



**AZ EGYIPTOMI „ARAB TAVASZ”  
VÍZBIZTONSÁGI  
PERSPEKTÍVÁBÓL  
RENDKÍVÜLI ASZÁLY MINT A  
TÜNTETÉSSOROZAT KIVÁLTÓ OKA?**

LOVAS ANDREA ILDIKÓ

**STUDENT PAPER**

**ELTE POL-IR WORKING PAPER SERIES**

2020/4



## ELTE POL-IR WORKING PAPER SERIES

Az ELTE TáTK Politikai és Nemzetközi Tanulmányok Intézetének  
időszaki kiadványa

Felelős kiadó: Majtényi Balázs

Felelős szerkesztő: Kopper Ákos

A szerkesztőbizottság tagjai: Nagy Alíz, Schweitzer András,

Soltész Béla, Szálkai Kinga

Kiadó: ELTE TáTK Politikai és Nemzetközi Tanulmányok Intézete

Székhely: 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A.

Honlap: <http://polir.elte.hu>

E-mail: [eutud@tat.k.elte.hu](mailto:eutud@tat.k.elte.hu)

© Lovas Andrea Ildikó, 2020

ISSN 2677-1357

# AZ EGYIPTOMI „ARAB TAVASZ” VÍZBIZTONSÁGI PERSPEKTÍVÁBÓL

## Rendkívüli aszály mint a tüntetéssorozat kiváltó oka?

LOVAS ANDREA ILDIKÓ<sup>1</sup>

### Absztrakt

2011 meghatározó évnak bizonyult a Közel-Kelet számos országában. Az “arab tavasz” néven elterjedt felkelés-sorozat kirobbanásának okai felől döntő többségben konszenzus áll fenn a szakértők körében. Eszerint az évtizedekig vezető pozícióban lévő, teljhatalmú uralkodók elnyomó diktatúrái generálták a társadalom elégedetlenségét és kilátástalanságát, melynek hatására véres tüntetések eszkalálódtak Tunéziában, Szíriában, Bahreinben, Jemenben, Líbiában, valamint Egyiptom területén egyaránt. A szakirodalom mindezt a várt demokratizáció “dominó-hatásának” kudarcaként tartja számon, melyben a felszabadulni vágyó nép akarata megsemmisült, illetve a bahreini és egyiptomi “restauráción” kívül többnyire instabilitást és polgárháborút eredményezett. Mindennek fényében azonban fel kell tennünk a kérdést, hogy miért pont 2011-ben vált tarthatatlanná a feszültség?

Kutatásom Egyiptom-orientált esettanulmányában egy új perspektíva irányából kívánom ezen kérdéseket, illetve az “arab tavasz” kitörésének okát megközelíteni, mely a feszültség fokozó vízhiányt helyezi a középpontba. A gondolat eredője, a 2000-es évek elején kialakuló, 2009 és 2011 között tetőző

---

<sup>1</sup> Lovas Andrea az ELTE TáTK Politikai és Nemzetközi Tanulmányok Intézetének 2019-ben végzett nemzetközi tanulmányok szakos hallgatója, munkáját Szálkai Kinga témavezetésével végezte. A dolgozat az évfolyam legjobbjai között szerepelt. Lovas Andrea jelenleg elsőéves pszichológia szakos hallgató a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen. A kézirat lezárása: 2019. április.

történelmi jelentőségű aszály, valamint annak egyik legsúlyosabb következménye, a kritikussá érő vízszűkösség. Hipotézisem, hogy a kritikus aszály a vízhiány által válik közvetítő változóvá a vizsgált konfliktus kirobbanásának eskalálásában. Dolgozatomban emellett érvelek, hogy az Egyiptomban 2009 és 2011 között kiteljesedő kritikus szárazság a Tahrír téri tüntetéseket előidéző közvetlen okok háttérében közvetett kiváltó faktorként, a vizsgált szempontok alapján multiplikálhatta a társadalmi feszültségeket. Mindezt egy logikai folyamatábra négy-pilléres szempontrendszerén keresztül kívánom szemléltetni, melynek elemei a népességrobbanás, a vízhiány kritikussá válása, a mezőgazdasági szektor válsága, valamint a mindezek hatására kieleződött feszültség eskalálódása. A módszer, melyet munkám során alkalmaztam a folyamatkövetés elvére, a *“process tracing”* kvalitatív metodikájára épül. Ennek során kívánom feltérképezni, hogy egy-egy vizsgált tényező milyen egyéb faktorokon keresztül hatott a függő változóra, az egyiptomi “arab tavaszra”. A módszer szigorú lineáris menetét azonban árnyalva kívánom alkalmazni, hiszen az elmélet komplexitásából adódóan, néhány ponton cirkuláris, visszaható metódusok szakítják meg a folyamat merev egymásutánosságát.

Dolgozatom bemutatja, hogy a Tahrír téri tüntetések kialakulásának idején tetőző drasztikus aszály miként is válhatott az egyiptomi “arab tavasz” közvetett kiváltó okává. Kutatásom legfőbb eredménye, hogy a kritikus szárazság közvetett komponens szerepének aspektusából elemzi az egyiptomi “arab tavasz” komplex eseménysorát, mely megközelítés kulcsfontosságú lehet a térség jövőjét, valamint egy új keletű konfliktus-hullám megelőzését illetően egyaránt.

**Kulcsszavak:** arab tavasz, Egyiptom, környezetbiztonság, vízbiztonság, kritikus aszály, vízkrízis, neo-malthusianizmus

## 1. Bevezetés

### 1.1. A kutatás kontextusa és a kutatási kérdés

Dolgozatom a vízbiztonság kontextusa köré épül, s a benne vizsgált aszály feszültségfokozó attribútumát elemzi. Kutatásom során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy Egyiptom esetén milyen szerepet tölthetett be az “arab tavasz” kirobbanásában a 2000-es évek elején kibontakozó, 2009 és 2011 között tetőző kivételes, bizonyos paleoklimatológiai adatok szerint 900 éve nem tapasztalt aszály a Közel-Kelet régiójában, illetve, hogy ez hozzájárulhatott-e a Tahrír téri felkelés kirobbanásához.

Fontosnak tartom ugyanakkor tisztázni a terminológiát: tanulmányomban a vízhiány konfliktusok kirobbanásában betöltött közvetett szerepét vizsgálom, tehát a tüntetést nem “vízháborúként” szándékozom definiálni. A fent említett rendkívüli szárazság közvetett kiváltó faktorként szerepel a kutatásban, s annak lehetséges komponens szerepét venném figyelembe a folyamat komplexitásában. Nézőpontom kulcselemei tehát a kialakult súlyos aszály és az ennek következtében fellépő vízhiány szerepe egy már eredetileg kiélezett helyzet fokozásában. Ami pedig a területi és időbeli kontextus körülhatárolását illeti, vizsgálódásom fókuszpontja Egyiptom és a kairói tüntetések a 2011-es évek elején. Kutatásom során a 2000 és 2011 közötti időintervallum releváns eseményeit, illetve adatait elemeztem, melyen belül is a 2009 és 2011 közötti periódusra koncentráltam.

A kontextus, valamint a feldolgozott szakirodalom és statisztikai adatok alapján hipotézisem, hogy a kritikus aszály a vízhiány által válik közvetítő változóvá a vizsgált konfliktus kirobbanásának eszkalálásában. Dolgozatomban emellett érvelek, hogy az Egyiptomban 2009 és 2011 között kiteljesedő kritikus szárazság a Tahrír téri tüntetéseket előidéző közvetlen okok hátterében közvetett kiváltó faktorként, a vizsgált szempontok alapján multiplikálhatta a társadalmi feszültségeket.

## 1.2. A kutatás relevanciája

Munkám célja, hogy a 2011-es évek elején váratlanul rohamosan eszkalálódó kairói felkelést egy, az eddigi konszenzusos megközelítéseket kiegészítő perspektíva irányából mutassam be, felhívva a figyelmet a lehetséges összefüggésre a súlyos vízhiány és e tüntetéssorozat eszkalálódása között. Mindezt a nemzetközi kapcsolatok elméletét meghatározó, releváns teóriák keretei között teszem, melyet az elméleti háttérrel feldolgozó fejezetemben kívánok kifejteni.

Kutatásom relevanciáját bizonyítja, hogy az egyre fenyegetőbb globális felmelegedés következményei (például a kritikus aszályos periódusok) nagymértékben súlyosbodtak az elmúlt évek során, s ennek radikális kimenetelei közé tartozik egy esetleges konfliktus kiéleződése, vagy akár polgárháború kirobbanása. Az “arab tavasz”, melynek a kairói tüntetés is tulajdonképpen része volt, máig le nem zárult jelenség a térségben. Az eseménysorozat következtében bizonyos országokban kialakult instabilitás regionális kimenetelei meghatározóak a Közel-Kelet helyzetének kilátásait illetően. Ezért úgy gondolom, hogy a történelmi jelentőségű aszály hatására kritikussá érett vízhiány közvetett komponens szerepének aspektusából is kulcsfontosságú lehet megvizsgálni az esetet a térség jövője, valamint egy új keletű konfliktus-hullám megelőzése szempontjából.

Munkámban bemutatott esettanulmányom így tehát felhívhatja a figyelmet a súlyos szárazság, s ennek hatására a kritikus vízhiány szélsőséges következményeire mint potenciális “fenyegetés-sokszorozó” (*threat multiplier*) jellegű veszélyforrásra, mindezt pedig egy már megtörtént példán keresztül szemléltetve, mely jelen esetben az egyiptomi “arab tavasz”.

## 1.3. A kutatási módszertan

Kutatásom szerkezetét meghatározza, hogy egy általam felállított szempontrendszer alapján kívánom az esetet megvizsgálni, melynek pillérei folyamatábrához hasonlóan logikai sorrendben követik egymást. A módszer,

melyet alkalmazni kívánok a folyamatkövetés elvére, a *“process tracing”* metodikájára épül, mely egy kvalitatív kutatási eljárás mód a politikatudományok terén.<sup>2</sup> Ennek során kívánom feltérképezni, hogy egy-egy vizsgált tényező milyen egyéb faktorokon keresztül hatott a függő változóra, mely jelen esetben az egyiptomi *“arab tavasz”*. A folyamatkövetés segítségével kívánom tehát feltárni és leírni az egymásra ható mechanizmusokat. A *“process tracing”* szigorú lineáris menetét kutatásomban azonban árnyalva kívánom alkalmazni, hiszen az elmélet komplexitásából adódóan néhány ponton cirkuláris, visszaható metódusok szakítják meg a folyamat merev egymásutániságát. (E pontokat a dolgozat során jelezni fogom.)

Az egyes szempontok tehát a népességrobbanás, a vízhiány kritikussá érése, a mezőgazdasági szektor válsága, valamint a mindezeken hatására kieleződő feszültség eszkalálódása. Ezen aspektusok mindegyikénél fel kívánom hívni a figyelmet a lehetséges összefüggésekre a történelmi jelentőségű, súlyos aszály és a felkelés kirobbanása között, vagyis, hogy a vízhiány miként is idézhette elő a vizsgált tüntetéssorozatot Kairóban. Gondolatmenetem kiindulópontjaként az Egyiptomra az elmúlt ötven évben nehezedő népességrobbanás szolgál, melynek széles spektrumú következményei komoly hatást rónak a szűkös vízkészlet elosztására. Emellett feltüntetném, hogy a lakosság ilyen volumenű megugrásának demográfiai megoszlást érintő hatásai milyen relevanciával bírnak az esetet illetően, melynek majd a felkelést közvetlenül kiváltó okok háttérének kontextusba helyezésekor lesz meghatározó szerepe.

Ezt követően, második szempontomként a vízhiány kritikussá érését kívánom megvizsgálni az országban, melyhez a fent említett aszály nagymértékben hozzájárult. Ennek súlyosságát paleoklimatológiai adatokkal, a jelenséget magát pedig az érintett időintervallumra (2009-2011) vonatkozó klimatológiai indikátorokkal kívánom illusztrálni.

---

<sup>2</sup> Collier, David (2011): *“Understanding Process Tracing”* Political Science and Politics, Vol. 44. No. 4. 823-30.

Ezután veszem figyelembe a mezőgazdaság válságos állapotát és a termelés súlyos visszaesését mint fontos következményt a vizsgált időszakban. Ezen szempont kifejtése során az élelmiszer-import, kiváltképp a búza-import igényének megnövekedésére, valamint a kitermelés látványos csökkenésére helyezem a hangsúlyt. Ugyanitt meg kell említeni az antropogén faktor szerepét, mely jelen esetben vonatkozik a minderre adott politikai válaszokra, a mezőgazdasági tervezésre, illetve a vízigazgatás hatékonyságára.

Negyedik szempontomban összegezve kitérek a társadalmi feszültség fokozódására, vagyis, hogy az előzőekben feltüntetett aspektusok egymásra hatását illetően a súlyos vízhiány mennyiben bizonyulhat releváns feszültség-indukáló faktoroknak. Mindezt további statisztikai mutatók vizsgálatával kívánom megtenni. Itt említést kívánok tenni a vidék-város migráció lehetséges következményeire vonatkozóan egyaránt, mely szintén nem elhanyagolható nézőpont a térségre lesújtó szárazság hatásainak elemzése során, kiváltképp egy olyan mezőgazdaságtól függő ország esetén mint a vizsgált Egyiptom.

A 7.2.-es alfejezet a negyedik vizsgált szemponton keresztül azt járja körül, hogy az addig leírtak fényében a vizsgált aszály milyen módon járulhatott hozzá a belpolitikai feszültségek kiéleződéséhez. Ez tulajdonképpen a negyedik pontban összefoglaltakat fűzné tovább, illetve egészítené ki olyan további lehetséges összefüggésekkel, melyekben arra keresem a választ, hogy a Tahrír téri tüntetésekhez közvetlenül elvezető okok háttérében miként is lehetett jelen a kritikus aszály. Tehát szemléletmódom alapján a vízhiány miként is idézhette elő a társadalmi feszültségek konfliktussá érő eszkalálódását.

Munkám során nem kívánom mélységeiben érinteni Egyiptom vízpolitikáját, illetve a Tahrír téri tüntetésekhez közvetlenül elvezető politikai, gazdasági és társadalmi okokat, azok elemzését sem szándékozom így megtenni. Csupán oly mértékben tennék róluk említést, mely szükséges az általam vizsgált összefüggések láttatásához. Nem kívánok továbbá részletes történelmi áttekintést sem nyújtani a felkeléshez elvezető folyamatokról, tekintettel a dolgozat megszabott terjedelmi keretére. A terminológia további



körülhatárolására a következő, elméleti háttérrel és fogalomrendszert meghatározó fejezetemben kívánok kitérni.

#### 1.4. A kutatás esettanulmánya

Egyiptom az “arab tavasz” kitörése előtt egy stabil rendszer képét mutatta, ezért is érte oly váratlanul a világ politikai vezetőit a véres megmozdulások kezdete Kairóban, a Tahrír téren. A szakértők körében konszenzusnak örvend azon vélekedés, mely szerint tarthatatlan mértéket ütött meg a gazdasági romlásból, illetve annak súlyos következményeiből fakadó társadalmi elégedetlenség, melyet mind az akkor már harminc éve hatalmon lévő Hoszni Mubárakra vetítettek rá. A feszültségek hirtelennek tűnő eszkalálódása mögött azonban felsejlik egy olyan perspektíva, mely az eddigi elemzések során nem volt mérvadó. Ugyanis, a sorok mögé nézve, a tüntetések közvetlen kiváltó okainak háttérét megvizsgálva jól látszik, hogy az értekezésem kiindulópontjaként szolgáló kritikus aszály miként is határozhatta meg az eseménysorozat lezajlásának folyamatát a vízhiány drasztikussá éérésétől a mezőgazdasági válságon át, a feszültségeket közvetlenül generáló, további következményekig. Dolgozatomban tehát az egyiptomi “arab tavasz” kitörésének vízbiztonsági háttérét vizsgálom, s ezen perspektíva segítségével kívánom szemléltetni, hogy a kritikus aszály következtében kialakult súlyos vízhiány milyen módon fokozta szektorról szektorra a társadalmi feszültségeket, amely végül elvezethetett a kairói tüntetéssorozat eszkalálódásához.

A terminológiai tisztázás jelen kontextusban fontos aspektusa, hogy esetemben államon belüli konfliktusról, s nem pedig államközi összetűzésről beszélünk. Ez általában egy adott állam határain belül kialakuló polgári konfrontáció, társadalmi rétegek közötti ellentétek kiéleződése, illetve általános társadalmi feszültségek eszkalálódása, melyek háttérében politikai elégedetlenség, gazdasági kilátástalanság és az egyre növekvő belső egyenlőtlenségek állnak. Mindez a legrosszabb esetben belpolitikai instabilitáshoz, majd a fennálló kormány legitimitásának pusztulásához, vagy akár a törvény és a rend bukásához vezethet. Az állam meggyengülése pedig könnyen teret enged a radikalizmus és szervezett

bűnözés feltörekvésének és kiélesedésének, valamint a szélsőséges milíciák gerillatevékenységeinek szaporulatához.<sup>3</sup> Kutatásom koncepciójának keretei között azért tartom fontosnak ezt kihangsúlyozni, mert munkám nem a Nílus medrének nemzetközi jellegéből adódó statikus érdekellentétekre és feszültségekre épül, hanem államon belül vizsgálja a kritikussá érett vízhiány következményeiből adódó társadalmi és gazdasági feszültségeket.

### 1.5. A dolgozat felépítése

A bevezető részt követően tárgyalom kutatásom elméleti hátterét. Ezt követően kutatásom kiindulópontja, azaz a vizsgált aszály meghatározása következik, a jelenség, valamint annak súlyosságának megvizsgálásán keresztül paleoklimatológiai és klimatológiai adatok segítségével. Ezután a felállított szempontrendszerem alapján vezetem le kutatásom különböző aspektusait fejezetről fejezetre oly módon, hogy közben mindig reflektálok a vizsgált faktor kontextusbeli relevanciájára és az összefüggések láttatására az adott jelenség, a szárazság, valamint annak esetleges feszültség-generáló attribútuma között.

Dolgozatomat összegzéssel zárom, melyben megállapítom, hogy a 2000-es évek elején kialakuló, 2009 és 2011 között tetőző kivételes szárazság hozzájárulhatott a kairói felkelés kirobbanásához. Feltételezésem szerint tehát a felállított koncepció alapján a drámai aszály nélkül minden bizonnyal nem robbant volna ki az egyiptomi “arab tavaszt” előidéző tüntetéssorozat 2011-ben. Fontosnak vélem ugyanakkor leszögezni, hogy ahhoz, hogy az általam felvázolt folyamat így végződjön, szükség volt bizonyos “gyengítő körülmények” együttállására egyaránt az országon belül. Ennek részletesebb tárgyalását a soron következő fejezet második alpontjában kívánom megtenni.

---

<sup>3</sup> Lake, David A. (2003): “International Relations Theory and Internal Conflict: Insights from the Interstices” *International Studies Review*, Vol. 5. No. 4. 81-89.

## 2. Elméleti keretrendszer

Kutatásom teoretikus alapjait a vízbiztonság szakirodalmi hátterére kívánom helyezni a releváns szerzők és elméleteik értelmezésével. Minthogy dolgozatom kiindulópontja a vízhiány közvetett szerepe egy konfliktus kiéleződésében, így az elméleti háttér megalapozását is a biztonság koncepciójának mélyítésével, illetve bővítésével szándékozom röviden bevezetni, hiszen a környezetbiztonság eszméjének forrásaként is ez az elméleti keretrendszer szolgált.<sup>4</sup> Az első alfejezet végén kívánom a hangsúlyt a vízbiztonság koncepciójára áthelyezni, mely felvezeti a második alfejezet tartalmi alapjait. Ebben kívánok részletes szakirodalmi áttekintést nyújtani annak fényében, hogy a vízhiány hozzájárulhat-e egy konfliktus kiéleződéséhez. A meghatározó összefüggés, melyet végső soron láttatni kívánok pedig az, hogy az aszály, illetve az annak következtében kialakuló kritikus vízhiány köztes változónak bizonyulnak egy konfliktus kirobbanását illetően egy adott államon belül, a megfelelő “gyengítő körülmények” mellett.<sup>5</sup> Ez a megállapítás lesz az, mely elvezet minket a “feszültség-sokszorozó” jelző relevanciájának alátámasztásához.

### 2.1. A környezeti biztonság kontextusba kerülése

A környezeti biztonság jelen tanulmány kontextusában olyan releváns fogalom, mely segíti a vizsgált eset, illetve az összefüggések alaposabb megértését. Ennek módja, hogy a környezeti biztonság szektorának védendő referenciatárgya egyrészt a környezet maga, másrészt pedig a már elért civilizációs szint. Mindez arra utal, hogy a minket körülvevő ökoszisztéma tulajdonképpen mindenek felett áll, s mint ahogy arra a történelem is számos példán keresztül rámutat, az éghajlati változások és annak következményei képesek akár egész civilizációkat a bukáshoz vezető lejtőre terelni. A napjainkban egyre fenyegetőbb

---

<sup>4</sup> Buzan, Barry—Waeber, Ole—de Wilde, Jaap (1998): *Security: A New Framework for Analysis*. Lynne Rienner Publishers, London.

<sup>5</sup> Bővebben lásd: 2.2-es alfejezet

klímaváltozás, s annak pusztító okozatai hasonló veszélyeket rejthetnek magukban.

A környezeti biztonság az 1960-as és 1970-es évektől kezdett lényegi kérdéssé formálódni a politikai gondolkodók és biztonságpolitikai elemzők körében, majd a hidegháborút követően megszűnő nukleáris fenyegetettség, s ebből következően az állam létének fennmaradása körüli kételyek halványulásának köszönhetően vert mélyebb gyökeret. Az új világrend kialakulása körüli közeg ugyanis fokozatosan fedte fel a leplet az olyan dimenziókról, melyek megkívánták a biztonság fogalmának újragondolását.

Lester Brown 1977-ben megjelent munkájában már olvasható a klímaváltozás széleskörű problematikája, valamint a fennálló rendszer és intézmények alkalmatlansága ennek kezelésére.<sup>6</sup> Ezt egészítette ki Richard Ullman 1983-ban publikált *'Redefining Security'* című cikke, melyben a környezetváltozás konfliktust indukáló attribútuma mellett érvel, s hasonlóképpen foglalt állást Norman Myers és Arthur Westing is.<sup>7,8,9</sup> Utóbbi a nemzetközi biztonság szempontjából elkerülhetetlen vizsgálendő aspektusnak tekinti az ember és az őt körülvevő környezet egymásrataltságát, Myers pedig kihangsúlyozza a környezeti tartalékok kimerülésének veszélyeit, melyek az egyes szektorok (politikai, gazdasági, társadalmi) destabilizálásával teremthetnek konfliktusos helyzetet.

Barry Buzan szektorelmélete jelentette a megoldást a pusztán katonai értelemben vett biztonsági koncepció korlátainak problematikájára.<sup>10</sup> Az általa bevezetett politikai, gazdasági, katonai, szocietális, valamint környezeti aspektusok lehetővé tették a biztonsági fenyegetések transz-szektorális értelmezését. Mindez

---

<sup>6</sup> Brown, Lester R. (1977): "Redefining National Security" Challenge, Vol. 29. No. 3. 25–32.

<sup>7</sup> Myers, Norman (1986): "The Environmental Dimension to Security Issues" Environmentalist, Vol. 6. No. 4. 251.

<sup>8</sup> Ullman, Richard H. (1983): "Redefining Security" International Security, Vol. 8. No. 1. 129-153.

<sup>9</sup> Westing, Arthur H. (1986): "An Expanded Concept of International Security." In: Global Resources and International Conflict: Environmental Factors in Strategic Policy and Action. Szerk: Westing, Arthur H. Oxford University Press, New York. 183-201.

<sup>10</sup> Buzan et al. 1998

lehetőséget adott annak magyarázatára, hogy egy környezeti szektorban kialakuló krízis a katonai szektorban értelmezendő válaszreakcióban részesüljön. Eszerint a hipotézisem alapját képező drasztikus aszály mint környezeti kataklizma elindíthat egy olyan folyamatot, mely egy jelentős tüntetéssorozat és megközelítőleg polgárháborús helyzet kialakulásával a hagyományos katonai szektorban realizálódik. Buzan szektorelmélete tehát egyfajta magyarázattal szolgál a környezeti fenyegetésre adott militarizált válaszreakció értelmezésére, azonban kutatásom hangsúlya nem a biztonságiasítás diskurzusának elemzésére épül. Mindezzel csupán azt kívántam szemléltetni, hogy a környezeti krízisek ezen elképzelés szerint is végződhetnek militarizált végkifejlettel.

Jól látszik tehát, hogyan is került kontextusba a környezetbiztonság, mely tág fogalomnak a dolgozatom szempontjából releváns vízbiztonság integráns részét képezi. A következő alfejezetben kívánom ennek elméleti hátterét, illetve szakirodalmi keretrendszerét bemutatni. Az erről való akadémiai diskurzus kritikai elemzése nélkülözhetetlen hipotézisem magyarázata szempontjából, ugyanis értekezésem alapja a drasztikus aszály következtében fellépő súlyos vízhiány és annak “fenyegetés-sokszorozó” attitűdje.

## 2.2. A környezetváltozás mint biztonsági kihívás: vízhiánytól egy konfliktus kirobbanásáig

Feltevésemet, mely szerint a 2009 és 2011 között tetőző súlyos aszály a Közel-Kelet régiójában közvetett kiváltó faktorként hozzájárulhatott a kairói tüntetések kirobbanásához, a vízbiztonság elméleti keretrendszeré köré építem. E tág fogalom kezdeti szűkítése, hogy kutatásom nem a statikus, határon átnyúló vízfelületek körüli vitákat, illetve kérdéseket járja körbe, hanem egy klimatikus kataklizma által kritikussá érett, államon belüli vízszűkösség-konceptiót vázol fel, mely szektorról szektorra fokozhatta a társadalmi és gazdasági feszültségeket.

A szakirodalom első és egyik legmértvadbóbb vitája ennek kapcsán a vízbiztonság definíciójának meghatározására vonatkozik, ugyanis nincs egy általánosan elfogadott központi fogalom a kutatók és politikai elemzők körében. A koncepció roppant tág és megannyi területet érint, s éppen ezért

tudományáganként eltérő megközelítések alkalmazása vált széles körben elfogadottá.<sup>11</sup> A víz és a biztonság fogalmának összekapcsolása azonban nem egy új keletű elképzelés, ugyanis már az 1970-es és 1980-as években kezdett teret hódítani a környezeti szektor biztonságiasításának igénye, melyből már csak egy lépés a vízügyi kérdések égető relevanciájának realizálása.<sup>12</sup>

Ez az 1990-es években körvonalazódni látszott a közel-keleti, illetve afrikai geopolitika kapcsán az egyre súlyosbodó szárazságnak köszönhetően.<sup>13</sup> A vízbiztonság kezdeti fókuszja tehát a vízmennyiség és az ahhoz való hozzáférés köré összpontosult, majd később innen gyűrűzött át a vízminőség, az emberi egészség, élelmiszerbiztonság illetve az ökonómia szektorába. Az egyre mélyülő jelentéskör és táguló értelmezési keret vezetett el végül a vízbiztonság definíciójának széleskörű diverzitásához, mely górcső alá veszi az olyan különböző tudományterületek perspektíváját mint a környezettudomány, mérnöki/agrármérnöki tudomány, hidrológia, politikatudomány (valamint e két terület hibridje, a hidropolitika, mely szintén egyre hangsúlyosabb tudományággá serdült napjainkra), népegészségügy, antropológia, a jog és történelem, valamint a gazdaságtudomány.<sup>14</sup> S bár a vízbiztonság fogalma látszólag kontextus-és tudományterület-függő, mégis fellelhetőek bizonyos közös nevezők, mint például a humánbiztonság közvetett összefüggése a katonai biztonsággal a vízhiányból eredő élelmiszer-és környezeti problémákon keresztül. Az effajta interdiszciplináris megközelítést szorgalmazta a Második Víz Világforum is 2000-ben (Second World Water Forum 2000), s dolgozatom is ezen irányvonal logikájára épül.<sup>15</sup>

---

<sup>11</sup> Bakker, K. (2010): *Beyond Privatization: Water, Governance, Citizenship*. Cornell University Press, Ithaca, New York.

<sup>12</sup> Lásd: 2.1-es alfejezet

<sup>13</sup> Starr, Joyce R. (1991): "Water Wars." *Foreign Policy*, No. 82. (Spring) 17-36. URL: <http://www.ciesin.org/docs/006-304/006-304.html>, letöltve: 2019. 03. 14.

<sup>14</sup> Cook, C.—Bakker, K. (2012): "Water Security: debating an emerging paradigm." *Global Environmental Change*, Vol. 22. No. 1. 94-102.

<sup>15</sup> World Water Council (2000): *2nd World Water Forum, The Hague, March 2000: From Vision to Action*. URL: <http://www.worldwatercouncil.org/en/hague-2000>, letöltve: 2019. 03. 14.

Mindemellett azonban, kiragadva a hidropolitika hibridjének perspektíváját, a nemzetközi kapcsolatok elméleti keretrendszerében is akad nézet, mellyel kutatásom hipotézisét alá lehet támasztani. A vízbiztonsági aspektust illetően a legnagyobb elméleti vita a neorealista neo-malthusiánusi nézőpont, illetve a neoliborális bőségszaru-megközelítés között fakadt. Ezek ugyanis két szélsőséges szemszögből világítják meg a környezeti kapacitások biztonságiasítását.

Az optimistább, idealisztikus neoliberalizmus a vízügyi kérdéseket és az abból fakadó biztonsági fenyegetéseket oly módon kezeli, hogy az innovatív emberiség alkotta technológiai fejlődés, az egyre növekvő hatékonyság, valamint a nem megújuló források helyettesítése mind arra mutat, hogy az esetleges környezeti problémák orvosolhatóak, s a civilizáció előrehaladtával ez egyre inkább így is lesz. Bízunk az intézményrendszerek hatékonyságában és a kooperációban egy esetleges konfrontáció kiéleződése helyett, s úgy vélik az idő múlásával a romló környezeti körülményeket ellensúlyozni fogják a technológiai innovációk, így teremtve meg egyfajta “kiegyensúlyozó mechanizmust”.

Ez az optimista látásmód azonban nem számol azzal, hogy számos fejlődő ország nem tesz eleget a fent leírt haladási dinamikáknak, s mély technológiai lemaradásban van fejlett államtársaihoz képest. A neoliberalisok ugyanakkor nem vetik el teljes mértékben egy erőszakos konfliktus kitörésének eshetőségét ami a csökkenő környezeti kapacitásokat, az egyre csak kiéleződő vízhiányt illeti, azonban erre csekély esélyt látnak. E nézet egyik leghíresebb képviselője például Helga Haftendorn (2000), Tony Allan (2001), vagy Aaron T. Wolf (2003).<sup>16,17,18</sup> Az elmélet idealizmusa azonban véleményem szerint nem fordít kellően racionális figyelmet az éghajlatváltozás egyre súlyosbodó következményeire, így

---

<sup>16</sup> Haftendorn, Helga (2000): “Water and International Conflict.” *Third World Quarterly*, Vol. 21. No. 1. 51-68.

<sup>17</sup> Allan, Tony (2001): *The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy*. I. B. Tauris, London.

<sup>18</sup> Wolf, Aaron T.—Yoffe, Shira B.—Giordano, Mark (2003): “International Waters: Identifying Basins at Risk.” *Water Policy*, No. 1. 251-265.

többek között arra sem, hogy ez milyen mértékben is befolyásolhatja a már így is sok esetben határérték körül vagy alatt található vízszűkösségi rátát, mely hipotézisem szerint bizonyos körülmények között képes a feszültségeket konfrontációig feszíteni.<sup>19</sup>

A neoliberais perspektíva talán legnagyobb kritikusa így a pesszimistább hangvételű neorealista alapokon nyugvó neo-malthusiánusi megközelítés. E nézőpont Thomas Malthus politikai gondolkodó és közgazdász elméletéből eredeztethető, melynek lényege, hogy az exponenciális népességnövekedés mellé társuló élelmiszerellátás pusztán lineárisan gyarapszik. Eszerint ez az összeférhetetlenség pedig előbb vagy utóbb olyan hiányt generál, mely már elegendő lesz egy erőszakos konfliktus kiéleződéséhez.<sup>20</sup> A korai malthusi nézetek tehát a vízbiztonsági koncepció azon ágát ragadták meg, mely alapján a humánbiztonság közvetett összefüggésbe hozható a klasszikus katonai biztonsági szektorral a megfelelő társadalmi "gyengítő" körülmények hatására (mely ez esetben az élelemellátás fenntarthatatlansága).

Ennek a kezdeti drasztikus elgondolásnak a tudományos értékbeli hibája, hogy determinisztikus kapcsolatot feltételez és túlságosan leegyszerűsíti a vizsgált eseteket. Szinte már ok-okozati összefüggést állít a csökkenő környezeti kapacitások, valamint egy polgárháborús helyzet kiéleződése között. Ez a statikusság és radikális szemléletmód valamelyest enyhülni látszott az 1990-es években fejét felütő neo-malthusiánusi gondolkodók körében. Ám a vízháborús elméletek újra központi témává kezdtek válni a klímaváltozás egyre fenyegetőbb következményeit látva, s a malthusi nézet 21. századi képviselői is azon fő gondolatmenetre építkeztek, hogy a víz csökkenő kínálatát nagymértékben meghaladja az arra irányuló kereslet.

---

<sup>19</sup> United Nations University (UNU) (2011): Former National Leaders: Water a Global Security Issue. URL: <https://unu.edu/media-relations/releases/water-called-a-global-security-issue.html>, letöltve: 2019. 03. 14.

<sup>20</sup> Malthus, Thomas (1798): An Essay on the Principle of Population. J. Johnson, London.



Az elmélet tehát továbbra is realista, illetve szélsőségesen racionalista közgazdaságtani lábakon áll, mely így továbbra is tág teret enged az elgondolás kritikáinak. Aaron T. Wolf (2003) aki egy alapvetően neoliberális nézeteket valló szerző belátta, hogy a stabilitást és békét előteremtő kooperációs narratíva mellett nagyobb hangsúlyt kell tulajdonítani manapság a víz és konfliktus konstellációjának.<sup>21</sup> Kezdeti idealizmusával ellentétes, már-már mérsékelt neo-malthusi megközelítésen nyugvó kutatást végzett munkatársaival 2003-ban (“Basins and Risk Project”), melynek mondanivalója, hogy adott államon belül a vízhiány olyan feszültség fokozó tényező lehet, mely hatással van a víztől függő szektorok mindennapjaira, kiváltképp az öntözéses mezőgazdaságra, ahol a vidéki megélhetést így már nem lehet tovább biztosítani, s ez pedig destabilizáló migrációs hullámok elindulásához vezethet. Cariushoz (2004) hasonlóan Wolf is arról ír, hogy az ehhez hasonló konfliktusok inkább lokális, helyi szinten tapasztalhatóak, mintsem a nemzetközi szférában.<sup>22</sup> Ez valamelyest kielégítheti az olyan alapvető neoliberális bőségszaru-megközelítés kritikáit, mint hogy túl kevés példa adódik a nemzetközi vízháborús esetekre.

Miriam Lowi és Jay Rothman (1993), valamint Mark Zeitoun és Jeroen F. Warner (2004, 2008) klasszikus képviselői a neo-malthusi perspektívának, azonban a hangsúlyt az államok között kialakuló vízügyi konfliktusok elméleti hátterére helyezik, akárcsak Schmeier (2010), vagy Starr (1991).<sup>23,24,25,26</sup> S bár az előbbi szerző-páros jóval mérsékeltabb irányból közelíti meg a kérdést, még mindig neorealista szemszögből világítják meg a problémát egy hegemónná vált parti

---

<sup>21</sup> Wolf et al. 2003.

<sup>22</sup> Carius, Alexander—Dabelko, Geoffrey D.—Wolf, Aaron T. (2004): “Water, Conflict and Cooperation.” Wilson Centre, Environment Change and Security Program Report, Issue 10. URL: [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecspr10\\_unf-caribelko.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecspr10_unf-caribelko.pdf), letöltve: 2019. 03. 14.

<sup>23</sup> Lowi, Miriam—Rothman, Jay (1993): “Arabs and Israelis: The Jordan River.” In: Culture and Negotiations: The Resolution of Water Disputes. Szerk.: Faure, Guy Olivier—Rubin, Jeffrey Z. SAGE Publications, Newbury Park. 156-175.

<sup>24</sup> Warner, Jeroen F.—Zeitoun, Mark (2008): “International Relations Theory and Water Do Mix: A Response to Furlong’s Troubled Waters, Hydrohegemony, and International Water Relations.” Political Geography, Vol. 27. 802-810.

<sup>25</sup> Schmeier, Susanne (2010): “Governing International Watercourses: Perspectives from Different Disciplines.” Hertie School of Governance Working Papers, No. 53. 1-33.

<sup>26</sup> Starr 1991.

állam szerepével, akinek a vízügyi döntés a kezében van (a döntés afelől, hogy kooperációt vagy konfliktust kezdeményez).

Wutich és Brewis (2014) azonban már egy elemzési szinttel lejjebb, a társadalom sebezhetőségére vonatkozóan csoportosítja öt pontos rendszerbe a vízbiztonság és élelmiszerbiztonság fogalmkörét.<sup>27</sup> Ennek több komponense is korrelál kutatásom folyamatábrájának felépítésével, például az ökológiai szempont (szárazság), a népesedési szempont (népességgrobbanás), vagy a piaci dinamikák (gabona áremelkedés) és kormányválaszok, illetve a vízigazgatás szempontjából. A már korábban említett “gyengítő körülményeket” is itt kívánom tehát megmagyarázni arra építvén, hogy több közreműködő faktor szerepét is szükséges figyelembe venni a kritikus vízhiány megléte mellett.

Dolgozatomban ezt illetően a fent felsorolt szempontok mellett hivatkozom továbbá Egyiptom “fejlődő” mivoltára, a diktatórikus kormányberendezkedés megkérdőjelezhető válaszreakcióira a drasztikussá érett vízszűkösséget illetően, valamint a gépesítetlen mezőgazdaság infrastrukturális hiánya mellett a társadalom mindezekből eredeztethető kiszolgáltatottságára. Az ilyen “gyengítő körülmények” beemelése az elemzésbe kivédheti az arra irányuló kritikákat, hogy a neo-malthusi megközelítés túlságosan leegyszerűsítő, s a kellő alapok és tényadatok megléte nélkül determinál.

Fussey és South (2012:38), valamint Arnold (2009) is kijelentette, hogy a fenntarthatóságot és a biztonság fogalmát nem lehet két teljesen különálló definícióként kezelni, s ezt a megállapítást egészíti ki a “víz mint stratégiai jószág” elképzelés is. Erre több alkalommal utalt már klasszikus neo-malthusiánusi szemüvegen keresztül Peter Burgess, Thomas Naff és Peter H. Gleick is, mely

---

<sup>27</sup> Wutich, Amber—Brewis, Alexandra (2014): “Food, Water and Scarcity: Toward a Broader Anthropology of Resource Insecurity.” *Current Anthropology*, Vol. 55 (4) (August) 444-68.

szerint a politikai és gazdasági hatalom forrása egyre inkább a víz és a hasonló környezeti kapacitások birtoklásában rejlik.<sup>28,29</sup>

Dolgozatomban hangsúlyt kívánok helyezni Peter H. Gleick (2014) és Thomas F. Homer-Dixon (1999) elméletére. Gleick munkái közül egy 2014-ben megjelent szíriai esettanulmányát kívánom kiemelni, melyben az általa ismertetett faktorok és tényezők, valamint a gondolatmenet nagymértékben korrelál saját kutatásom alapvetéseivel. A szerző tanulmányában amellet érvel, hogy a Szíriában bekövetkezett gazdasági romlás közvetlen kiváltó okaként tüntethető fel a víz, illetve egyéb klimatikus körülmények. Gleick korai munkáinak szélsőségesebb neorealista hangvételt megütő elméleteihez képest a fent említett esettanulmány már árnyaltabb elemzés képét festi, mely irányvonal közelebb áll saját kutatásom elméleti keretrendszeréhez.<sup>30</sup>

Homer-Dixon Gleick elgondolásaihoz képest már mérsékeltabb neo-malthusi nézeteket vall. Munkáiban ő is aszerint vélekedik, hogy fennáll a kapcsolat a környezeti erőforrások szűkössége és a társadalmi feszültségek eszkalálódása között, s ezen erőszakos események gyakorisága úgy nő, ahogy a fent említett erőforrások készletei egyre szűkösebbé válnak, kiváltképp a fejlődő országok területén.<sup>31</sup> Alapvetésem több ízben korrelál Homer-Dixon meglátásaival, például, hogy a környezeti szűkösség nem önmagában, hanem inkább más változókkal együtt működve, (egyfajta katalizátorként) okozza bizonyos konfliktusok kirobbanását. Ez az érvelés hasonlít arra a fentiekben már megállapított aspektusra, miszerint szükség van azokra a bizonyos “gyengítő körülményekre”, s magyarázatot nyújt arra is, hogy egy klimatikus kataklizma

---

<sup>28</sup> Fussey, Pete—South, Nigel (2012): “Heading Toward a New Criminogenic Climate: Climate Change, Political Economy and Environmental Security.” In: *Climate Change from a Criminological Perspective*. Szerk.: Rob White. Springer, New York 27-40.

<sup>29</sup> Arnold, Craig Anthony (Tony) (2009): “Water Privatization Trends in the United States: Human Rights, National Security, and Public Stewardship.” *William and Mary Environmental Law and Policy Review*, Vol. 33. No. 3. 785-849.

<sup>30</sup> Gleick Peter H. (2014): “Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria” *Weather, Climate and Society*, Vol. 6. No. 3. 331-340.

<sup>31</sup> Homer-Dixon, Thomas F. (1999): *Environment, Scarcity and Violence*. Princeton University Press, Princeton.

(jelen kontextusban a történelmi jelentőségű aszály) miként is indíthat el egy szektorról szektorra generálódó feszültség-hullámot, mely végül erőszakos konfliktusba torkollhat.

Dolgozatomban tehát szintén árnyalni kívánom a determinisztikus neorealista neo-malthusi szemléletmódot, s emellett törekszem az alapvetések szűkítésére, illetve a kutatási keret fókuszálására. Ebből kiindulva fontos tehát leszögezni, hogy munkám államon belüli konfliktusként elemzi az egyiptomi esetet, s nem a Nílus vízének határokön átnyúló feszültség-indukáló szerepét helyezi kilátásba. Cariushoz (2004) és Wolfhoz (2003) hasonlóan tehát e munkát tekintve magam is aszerint vélekedem, hogy a fókusz érdemes államon belülré helyezni.<sup>32,33</sup> Így kívánom kizárni a klasszikus “vízháború” elméletet is, melyre a neo-malthusiánusi szemlélet radikális szárnya esetenként hivatkozik, s mely alapvetően államok közötti konfrontációt feltételez egy “közös” folyam birtoklása, illetve igazgatása felett.<sup>34</sup>

Elgondolásom során a fennálló vízszűkösség kritikussá válását elemzem elméletem kiindulópontjaként, melynek alapját a 2000-es években megjelenő, 2009 és 2011 között tetőző drasztikus aszály adta. Összességében tehát elmondható, hogy a radikális neo-malthusiánus perspektívát árnyalni kívánom azt illetően, hogy ok-okozati viszony is fennállhat a környezeti szűkösség és egy erőszakos konfliktus kialakulásának hátterében. Véleményem szerint kvalitatív elemzésem nem engedhet ilyesfajta elhamarkodott következtetéseket levonni, illetve ahogy fentebb is szemléltetni kívántam, nem is feltétlenül értek egyet a túlságosan leegyszerűsítő, determinisztikus magyarázatokkal. Úgy vélem, hogy jelen kontextusban inkább az okság nomotetikus modelljéről lehetne beszélni, mely az okság valószínűségi megközelítését feltételezi. Ezt a megállapítást pedig hipotézisem alapján annyival egészíteném ki, hogy elméletemben a vízhiány

---

<sup>32</sup> Carius et al. 2004

<sup>33</sup> Wolf et al. 2003

<sup>34</sup> Schmeier 2010

köztes változóként jelenik meg, s szükség van a bizonyos “gyengítő körülmények” együttállására a folyamat kiteljesedéséhez.

### 3. A súlyos aszály mint a probléma eredője

Ebben a fejezetben kívánom szemléltetni kutatásom kiindulópontját, mely a klímaváltozás következményeként roppant komoly változásokat idézett elő mind a vízügyi, mezőgazdasági, illetve társadalmi szektorban. A rendkívüli aszályos periódus súlyosságát mutatom be klimatológiai, valamint paleoklimatológiai adatokkal alátámasztva, melyet majd a gondolatmenet végén helyezek koncepcióba a kutatási kérdést illetően. A fejezet célja mindemellett, hogy láttassa az összefüggés-láncolat alappilléret, a folyamatábra origóját.

Az aszály fogalmát az Egyesült Nemzetek Szervezetének Szárazság és Elsivatagosodás elleni harcról szóló Egyezményében foglalt definíciónak megfelelően használom, melynek alapján a szárazság ‘egy olyan természetben előforduló jelenség, mely akkor lép fel, ha a vizsgált időben lehullott csapadék mennyisége jelentősen a normál szint alá kerül, ezáltal pedig súlyos hidrológiai egyenlőtlenségeket okozva, mely hátrányosan hat a föld erőforrásait érintő termelési rendszerekre.’<sup>35</sup>

A szárazság annak hatáskörét illetően általában négy kategória alapján csoportosítható, melyek a meteorológiai, mezőgazdasági, hidrológiai és a társadalmi-gazdasági aszály köré összpontosulnak.<sup>36</sup> Az általam vizsgált súlyosan száraz időszak a Közel-Kelet térségében a 2000-es években egészen 2012-ig hatással volt mind a négy imént felsorolt kategóriára, melyet szempontrendszeremben is kívánok majd érzékeltetni.

---

<sup>35</sup> Egyezmény a sivatagosodás elleni küzdelemről a súlyos aszályval és vagy elsivatagosodással sújtott országokban, különös tekintettel Afrikára. (United Nations convention to combat drought and desertification in countries experiencing serious droughts and/or desertification, particularly in Africa). Paris. 1994.

<sup>36</sup> American Meteorological Society (AMS), (2004). Statement on meteorological drought. Bull. Am. Meteorol. Soc., 85: 771–773

A földtörténet klímakultúráját megfigyelve nyomon követhetjük Földünk ciklikus éghajlatváltozásait. Szerepel közte több jégkorszaki periódus, illetve az ezeket felváltó, néhol drasztikus felmelegedés, valamint az ennek következményeként fellépő súlyos szárazság. A melegebb és hidegebb időszakok néhány ezer évenkénti váltakozása a szakértők szerint bolygónk pályaelemeinek megváltozásából fakad, mely így tekinthető tulajdonképpen természetes folyamatnak.<sup>37</sup> Mindazonáltal szükséges megállapítani, hogy az idők során jelentkező aszályos periódusok időtartama és hatása egyre súlyosbodó tendenciát mutat. Ugyanis a statisztikák alapján megállapítható, hogy az évek során jelentkező száraz időszakok egyre gyakoribbak és intenzívebbek, mely így egyre komolyabb fenyegetést jelent az azt elszenvedő régiókra.<sup>38</sup>

Az aszályos intervallumok időtartamának és erősségének növekedésének hátterében megjelenő antropogén faktor bizonyul azon tényezőnek, mely megkülönbözteti napjaink szárazságait a történelmünket végigkísérő korábbiaktól. Itt értendő az üvegházhatású gázok légköri koncentrációjának megnövekedése a különféle szennyező tevékenységek hatására, a növekvő széndioxid kibocsátás negatív következményei, valamint a vízminőség romlását előidéző tevékenységek.<sup>39</sup> Ezekkel a közvetlen szennyezési mechanizmusokkal párosul az ezekre adott politikai válaszok és a mezőgazdasági tervezés megkérdőjelezhetősége, valamint az esetleges korrupciós tevékenységek következtében fellépő, tovább súlyosbodó környezeti szűkösség, kiváltképp, ami a fejlődő országokat, valamint a leginkább vízhiánnyal küzdő térségeket illeti.

Az általam kontextusba helyezett szárazság az amerikai Nemzeti Éghajlati Adatközpont paleoklimatológiai adatai alapján több száz éve nem tapasztalt

---

<sup>37</sup> Mirabbasi, Rasoul—Fakheri-Fard, Ahmad—Dinpashoh, Yagob (2012): “Bivariate drought frequency analysis using the copula method.” *Theoretical and Applied Climatology*, Vol. 108. No. 1-2. 191-206.

<sup>38</sup> Conway, Declan (2013): “Water security in a changing climate.” In: *Water Security: Principles, Perspectives and Practices*. Szerk: Lankford, Bruce—Bakker, Karen—Zeitoun, Mark—Conway, Declan. Routledge, Abingdon, Oxon. 80-101.

<sup>39</sup> Brisman, Avi—McClanahan, Bill—South, Nigel—Walters, Reece (2018): *Water, Crime and Security in the Twenty First Century—Too Dirty, Too Little, Too Much*. Palgrave Macmillan, London.

jelenségnek minősül a Földközi-tenger partvidékének országai körében. Ezen 900 éves (1100-2012) periódust feldolgozó elemzés alapjául egy, a fák gyűrűinek vastagságának vizsgálatára épülő tér-és időbeli rekonstrukció szolgál, mely a Palmer Drought Severity Index segítségével dolgozta fel a június-július-augusztusi időszak klímajelenségét a térségben.<sup>40</sup> Az *“Old World Drought Atlas”* keretei között megjelenő kutatás úgy találta, hogy az 1998 és 2012 közötti időszak az elkönyvelt legszárazabb intervallum. Az újramintavételezési eljárást követő eredmények alátámasztották, miszerint 98%-os valószínűséggel állítható, hogy a fent említett periódus az elmúlt 500 év legszárazabbika, illetve 89% annak a valószínűsége, hogy az elmúlt 900 év legsúlyosabb aszályáról beszélünk 1998 és 2012 között.<sup>41</sup>

A kutatás módszerét illetően, a vizsgált fák gyűrűinek vastagsága a mérvadó aspektus oly módon, hogy a vékonyak jelzik a száraz, tápanyagszegény időszakot, a vastagabbak pedig a csapadékosabb időszakot. Mindez adekvát módon szemlélteti az időszakra vonatkozó aszály súlyosságát, s ezáltal e részben igazolva koncepciómat, ugyanis rávilágít arra, hogy a tárgyalt szárazság történelmi jelentőségű. A fejezet végén látható ábrák jól illusztrálják az aszály térhódítását a Földközi-tenger partvidékén: a barna színárnyalatok jelzik a száraz/aszályos, míg a zöld részek a csapadékosabb területeket.

A kutatásom alapjául szolgáló történelmi jelentőségű szárazság a tág spektrumban értelmezett Levante-térségben azonban még nem feltétlenül szolgál megfelelő alátámasztásként Egyiptom-specifikus hipotézisem helytállóságát illetően. Mindezek fényében kívánok tehát egy országorientált klimatológiai megfigyelés adataira is támaszkodni, mely bemutatja a fent említett, 2000-es évek elejétől körülbelül 2012-ig tartó száraz időszak hatását Egyiptom területén.

---

<sup>40</sup> Cook, Benjamin I.—Anchukaitis, Kevin J.—Touchan, Ramzi—Meko, David M.—Cook, Edward R. (2016): “Spatiotemporal drought variability in the Mediterranean over the last 900 years.” *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, Vol. 121. No. 5. 2045-2059.

<sup>41</sup> Cook (16. l.)

A 2015-ben megjelent *“Atlas for Drought Monitoring over Egypt”* címet viselő vizsgálat kutatói egy bizonyos VHI index (Vegetation Health Index) alapján végeztek többek között időszakos megfigyeléseket is a térség szárazságára vonatkozóan.<sup>42</sup> A mérések az egyiptomi mezőgazdasági területekre orientáltak, a megfigyelések így a Nílus völgye és annak deltája körül összpontosultak, ugyanis ez tulajdonképpen maga az egyiptomi földművelési szféra, illetve a legsűrűbben lakott része is az országnak. A teljes népesség körülbelül 95%-a él az említett térség 20 kilométeres körzetében. Mindez jól illusztrálja a társadalom, illetve a mezőgazdaság roppant mértékű kiszolgáltatottságát a klímaviszonyokat illetően. A kutatás vizsgált periódusa pedig majdnem pontosan megegyezik a fent említett *“Old World Drought Atlas”* által legszárazabbnak vélt időszakokkal, vagyis 2000-től tart 2013-ig. Véleményem szerint ez a párhuzam a két egymástól független mérés között nem véletlen, és szintén egy fontos konstelláció kutatásom relevanciáját illetően, hiszen ez is szemlélteti az éghajlati jelenség súlyosságát.

A megfigyelések alapján megállapítható, hogy a vizsgált aszályos időszakok legsúlyosabb ciklusai a 2009/2010-es, valamint a 2010/2011-es évek. Ez pedig voltaképpen nem más, mint a Tahrír téri tüntetések körüli feszültségek eszkalálódásának dátumai. A szárazság súlyosságának szemléltetésére szolgáló, alább látható ábrákon kitűnően megfigyelhető, ahogy a vörös területek átveszik az uralmat a Nílus völgyében és annak deltája körül. A citromsárga területek a kevésbé száraz, a narancssárga a közepes mértékű, míg a piros részek a kritikus aszály színekódjai.

A kutatási kérdésben megjelenő klimatikus kataklizma tehát a fent vizsgált kritikus aszály, mely beindított egy olyan romlási, illetve redukción folyamatot a gazdasági, valamint vízügyi szektor területén, amely kiélezte a belpolitikai helyzetet a kritikussá érő vízhiány által, továbbá így előidézhette bizonyos társadalmi feszültségeket, ami pedig elvezethetett a kairói tüntetéssorozat kibontakozásához. Jól látszik tehát, hogy a mérsékelt, illetve árnyalt neo-malthusi

---

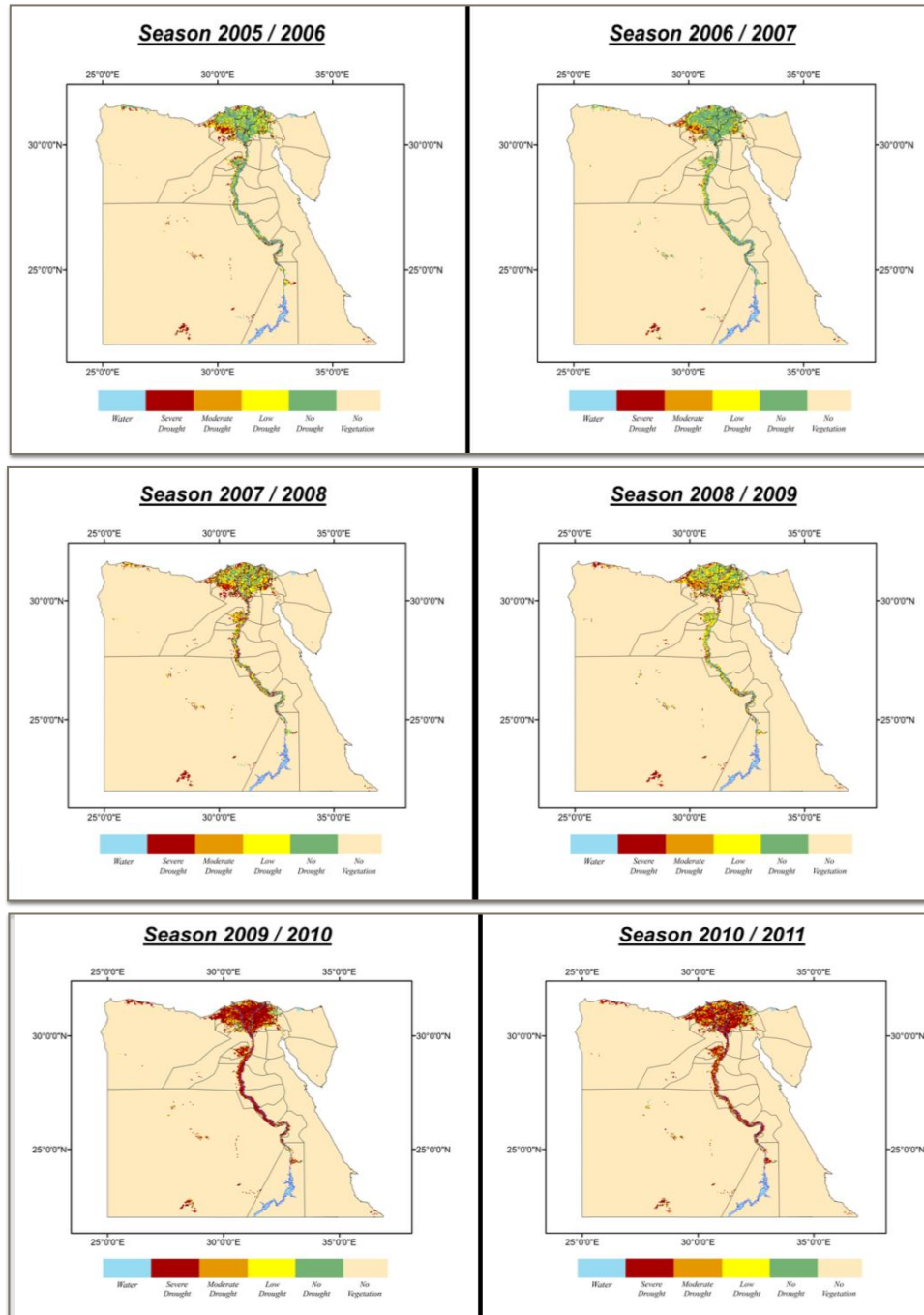
<sup>42</sup> Khalil, A.A.; Y.H. Essa; and M. El-Sayed, (2015). Atlas for Drought Monitoring Over Egypt. Central laboratory for agricultural climate (CLAC) – Agricultural research center (ARC) – Egypt



szemlélet szerinti, állami keretek közé szűkített koncepció alapján ez a drasztikus aszály lehetett az a klimatikus gyújtópont, ami elindíthatta a folyamatábrám szerinti láncreakció transz-szektorális feszültség sokszorozó hatásmechanizmusát, köszönhetően a víz alapvető létfenntartási-jószág mivoltának.

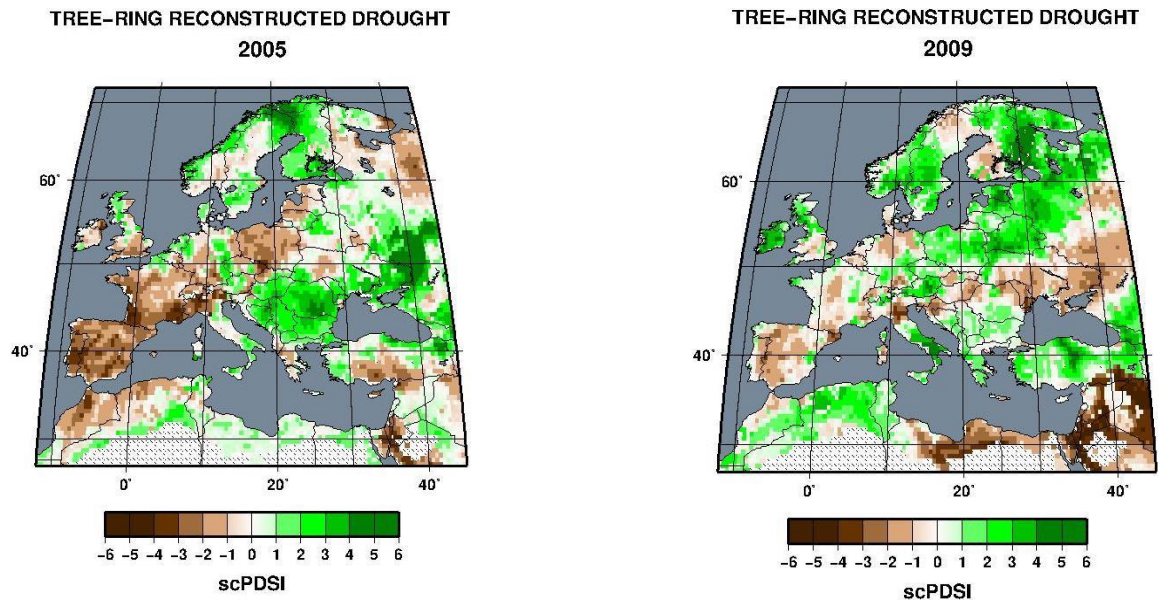
A súlyos szárazság a Közel-Kelet régiójában szintén lehetett tehát komoly, közvetett szereplője a gazdasági, társadalmi és politikai elégedetlenségek eszkalálódásának azáltal, hogy kulcsfontosságú szerepet játszott olyan lényeges közreműködő faktorok alakulásában mint a mezőgazdaság vagy a víztartalék kérdése. Ezen aspektusokat különálló fejezetekben kívánom feltárni, s szemléltetni az összefüggést a kivételes szárazság és az egyes szektorok romlásából fakadó feszültség között.

### 1.-2.-3. ábra: Klimatológiai szárazság-elemzés évszakos bontásban: Nílus völgye és annak deltája<sup>43</sup>



<sup>43</sup> Khalil, A.A.; Y.H. Essa; and M. El-Sayed, (2015). Atlas for Drought Monitoring Over Egypt. Central laboratory for agricultural climate (CLAC) – Agricultural Research Center (ARC) – Egypt

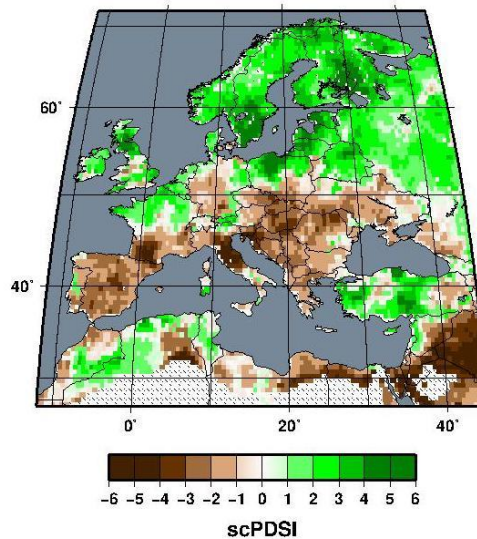
#### 4. ábra: Paleoklimatológiai szárazság-elemzés a vizsgált fák gyűrűinek vastagsága alapján<sup>44</sup>



SM 2015 Nov 09 16:40:11 DC-Cook et al., 2015, Science Adv.

SM 2015 Nov 09 16:40:12 DC-Cook et al., 2015, Science Adv.

#### TREE-RING RECONSTRUCTED DROUGHT 2012



SM 2015 Nov 09 16:40:13 DC-Cook et al., 2015, Science Adv.

<sup>44</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), "Old World Drought Atlas"

## 4. A népességrobbanás aspektusa

A dolgozat tehát arra keresi a választ, hogy milyen tényezők vezethetnek ahhoz, hogy az előző fejezetben bemutatott történelmi jelentőségű aszály végül meghatározó szerepet játszott a feszültségek konfliktussá eszkalálódásában.

Szemponrendszerem kezdő-aspektusa a súlyos mértékű népességrobbanás, mely megrázta a Közel-Kelet térségét a 20. század második felétől kezdődően.<sup>45</sup> Ebben a fejezetben arról kívánok számot adni, hogy az ilyen volumenű, arányaiban véve roppant rövid időn belül feltörő népesség-szaporulat milyen következményeket vonhat maga után, kiváltképp, ami a természeti erőforrások szűkösségét illeti. Mindezt azért tartom elengedhetetlen faktornak logikai folyamatábrámat tekintve, mert ez a jelenség ilyen formában igen sebezhetővé teszi az országot már eredetileg sem kifejezetten erős környezeti kapacitásait, mely állapot esetén a kontextusba helyezett történelmi jelentőségű aszály a régióban gyújtópontként szolgálhatott a feszült helyzet tovább generálását illetően.

### 4.1. Robbanásszerű népességnövekedés Egyiptomban

Egyiptom demográfiai robbanásának kezdete szintén az 1960-as évek körüli időszakra tehető, akárcsak régiós szomszédai esetében. Ebben az időben az ország lakossága 26,9 millió fő körül mozgott, s ezután óriási növekedés vette kezdetét, melynek eredményeként 2011-re már 85,8 millió főt számlált a Nílus menti ország.<sup>46</sup> Ez körülbelül 194%-os növekedést jelent ötven év alatt, mely komoly terhet jelentett a természeti erőforrásokban eredendően szűkölködő Egyiptom számára.

Ezen roppant mértékű növekedés háttérében több tényező is állhat, melyek kellően kedvező körülményeket teremtettek a jelenség kialakulásához. Ebben az

---

<sup>45</sup> Világbank adatbázis (1960-2017): Population, total, Middle East and North Africa. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=ZQ> , letöltve: 2018. november 9.

<sup>46</sup> Világbank adatbázis (1960-2011): Population, total, Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2011&locations=EG&start=1960> , letöltve: 2018. november 9.

időszakban a térségben fejlődésnek indult a közegészségügy, melynek köszönhetően kitolódott az átlagéletkor számhatára is. Ezt jól szemléltetik a statisztikai adatok, melyek szerint a születéskor várható élettartam 1960-ban még csak 48 év körül tendált, majd 2011-ben már a 70 évet is meghaladta.<sup>47</sup> A világot meghódító globalizációs trendek hatása kezdett tehát a Közel-Kelet térségében is érezhetővé válni.

A demográfia ily módú kritikus növekedése mára ugyan már drasztikusan lelassult, a rendkívüli gyarapodás időszakában azonban komoly változásokat idézett elő a társadalom korfáját illetően, mely meghatározónak bizonyul kutatásom koncepciójára vonatkozóan.<sup>48</sup> Látványosan megnőtt a 65 év felettek aránya, pontosabban az 1970-es 3,3%-os arányukhoz képest 2012-re ez a számérték már 5,56%-ot tett ki.<sup>49</sup> Ennél szembevetőbb azonban a munkaképes korosztály társadalmon belüli arányának növekedése, s ezen korcsoport fontos aspektus lesz majd később is, a Tahrír téri tüntetések közvetlen kiváltó okainak hátterét illető vizsgálatomban. A 15 és 64 év közötti lakosság 1991-től indult látványos növekedésnek, arányuk a teljes népességhez képest ez évben ugyanis 54,5% volt, majd 2011-re ez a szám 63%-ra ugrott.<sup>50</sup> Fontos tény az arab világot illetően, hogy nagyon magas a fiatalok aránya a társadalomban, s mint ahogy azt az iménti adatok is illusztrálják, Egyiptomban ez tovább nőtt a tüntetések kezdetének idejéig. Ezen megállapításra, illetve ennek fontosságára utolsó szempontom kifejtésekor utalnék vissza, amikor is a fiatalkori munkanélküliség

---

<sup>47</sup> Világbank adatbázis (1960-2011): Life expectancy at birth, total (years), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?end=2011&locations=EG&start=1960>, letöltve: 2018. november 9.

<sup>48</sup> Világbank adatbázis (1980-2017): Population Growth (annual%), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?end=2017&locations=EG&start=1980>, letöltve: 2018. november 9.

<sup>49</sup> Világbank adatbázis (1970-2012): Population ages 65 and above, total, Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO?end=2012&locations=EG&start=1970>, letöltve: 2018. november 9.

<sup>50</sup> Világbank adatbázis (1960-2017): Population ages 15-64 (% of total), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?locations=EG>, letöltve: 2018. november 9.

jelenségének hátterét kívánom megvizsgálni, a kutatásomat illetően releváns perspektívából.

## 4.2. A demográfiai robbanás súlyos következményei

Mint ahogy azt már fejezetem bevezetőjében is említettem, egy ilyen komoly lakosságszámbeli megugrás súlyos, transz-szektorális következményeket vonhat maga után, főleg ami a környezeti erőforrások szűkösségét illeti.

Thomas F. Homer-Dixon ok-okozati összefüggéseket levezető elméletének, illetve Gleick (2014) és Wolf (2003) megállapításainak szintén központi eleme volt a népességrobbanás jelensége, mely megnövekedett környezeti szűkösséghez vezet, amely pedig már egy fontos csomópontja az esetlegesen kialakuló konfliktusok további kiváltó faktorainak.<sup>51</sup>

Megállapítandó, hogy a növekvő lakosság maga után vonja a víz-és élelmiszerigény megnövekedését, melynek esetén nem elhanyagolható szempont az adott ország környezeti erőforrásokat érintő ellátottsága. Az olyan államokban ugyanis, ahol szűkösek az említett források, nagyon hamar feszült helyzetet generál az egyre növekvő igény következtében fennálló súlyosbodó hiány. Egyiptom is voltaképpen hasonló gondokkal kellett, hogy szembenézzon az óriási népesség szaporulatot követően. A közel-keleti ország szerepel a világ leginkább vízhiánnyal küzdő térségei között, s a klímaváltozásnak, valamint az antropogén ráhatásnak köszönhetően az életet adó Nílus minősége is komoly romlásnak indult.<sup>52</sup> Ráadásul Egyiptom a lakosság 97%-át ellátó folyón kilenc másik országgal osztozik, így a többi Maghreb-országhoz képest számára a vízhiány nem csupán belpolitikai, hanem külpolitikai konfliktus-faktort is jelent. Erről azonban jelen keretek között nincs lehetőség okfejtést készíteni, tanulmányom ugyanis nem e témára fókuszál.

---

<sup>51</sup> Homer-Dixon 1999 (10. l.)

<sup>52</sup> World Resources Institute (2013): World's 36 Most Water-Stressed Countries. URL: <https://www.wri.org/blog/2013/12/world-s-36-most-water-stressed-countries>, letöltve: 2018. november 9.

Összességében elmondható, hogy a már eredetileg is szűkös környezeti erőforrásokkal rendelkező országot sújtó, nagy volumenű demográfiai robbanás súlyosbítja a helyzetet, ami a vízkérdést, a gazdasági és társadalmi faktort illeti. Minderre nehezedik még rá az általam kontextusba helyezett kivételes intenzitású aszály a térségben, mely a tovább redukálódott csapadékmennyiséggel fokozza a már meglévő társadalmi és gazdasági feszültségeket. Az ország rá lett kényszerülve a vízpolitika megreformálására, az öntözőrendszerek korszerűsítésére valamint a vízvezeték-és csatornarendszerek kiépítésére, de vajon mennyiben valósult meg hatékonyan a közbelépés?

## 5. A vízhiány kritikussá érése

Mint ahogy az már korábban említésre került, Egyiptom nem bővelkedik környezeti erőforrásokban, s a vízhiány súlyosságát illetően is az észak-afrikai térség egyik legfenyegetettebb országa.<sup>53</sup> Paradoxonként hathat ezen megállapítás, hiszen az állam nevének hallatán általában mindenki az életet adó, civilizáció-teremtő, bőséges Nílus-folyóra asszociál, ugyanakkor számításba kell vennünk az éghajlatváltozás, valamint az antropogén faktor súlyosbító hatásait, illetve azt a szempontot, hogy a víztömeg nem csupán Egyiptom fennhatósága alá tartozik, bár ez utóbbi tényezőt nem kívánom dolgozatomban elemezni.<sup>54</sup>

A vízhiány jelensége napjainkra igen szignifikáns kérdéskörre nőtte ki magát mind regionális, mind pedig globális viszonylatban. A környezeti erőforrások készletének egyre szűkebbé válása pedig lehetővé tette, hogy az édesvíz komoly hatalmi záloga legyen egy nemzetnek, mely — akárcsak a területi integritás vagy szuverenitás — képes háborút is szítani államok között, illetve konfliktust indukálni egy állam keretein belül.

---

<sup>53</sup> Glied Viktor (2009): “Kiszáradó Afrika, szomszédos kontinens.” In: Vízkonfliktusok—Küzdelem egy pohár vízért. Szerk.: Glied Viktor. Publikon, Pécs.

<sup>54</sup> A Níluson, Egyiptomot leszámítva, kilenc másik ország osztozik, nevezetesen Burundi, Uganda, Tanzánia, Ruanda, Kenya, Eritrea, Szudán, Etiópia, valamint a Kongói Demokratikus Köztársaság. Ez a külpolitikai feszültség faktor pedig még tovább nehezíti Egyiptom vízkérdésének megoldását.

Mihail Gorbacsov 2000-ben úgy nyilatkozott, hogy a Közel-Kelet térségében “a víz az egyik olyan tényező, amely miatt soha nem lesz béke”, pontosan a fent említett okokból kifolyólag.<sup>55</sup> Szadat egykori egyiptomi elnök is kijelentette az Izraellel való, 1979-es békekötést követően, hogy háborút már csak akkor fog indítani, ha a vízellátást érzi fenyegetve.<sup>56</sup> Ezt a retorikát folytatta később Muhammad Morszi elnök is, reagálva arra, hogy Etiópia Afrika legnagyobb erőművét kezdte el építeni a féltett Níluson. Úgy fogalmazott, hogy háborút ugyan nem akarnak, azonban ha a folyón akár egy csepp vízzel is kevesebb jön le, semmiféle eszköz bevetésétől nem riadnak vissza.<sup>57</sup> Jól látható tehát a szűkös vízkészlet körül keletkezett feszültség az országban, mely alapján következtethetünk arra, hogy a 21. század elején betört súlyos aszály, valamint annak következményei feltételezhetően szolgálhattak egy kialakulóban lévő konfliktus gyújtópontjául.

Második szempontom kifejtésével tehát oly módon kívánom továbbvinni a gondolatmenetet, hogy szemléltetem az édesvíz egyre súlyosbodó hiányának komoly következményeit, s ezáltal felvázolom annak relevanciáját hipotézisem kontextusában. Le kívánom tehát vezetni azon összefüggés-láncolatot jelen faktor vizsgálatával, mely szemlélteti a kutatásom kiindulópontjaként szolgáló aszály kritikus szerepét egy ilyen sebezhető és instabil vízügyi állapotban.

### 5.1. A vízigény és a fennálló vízhiány súlyossága

A csapadék Egyiptomban kis mennyiségű, rendszertelen és megjósolhatatlan. Az éves csapadékmennyiség átlagosan 51 mm körül mozog, mely rendkívül

---

<sup>55</sup> Glied 2009 i.m. 11.

<sup>56</sup> Foreignpolicy.com (2011): “The future of water wars.” URL: <https://foreignpolicy.com/2011/05/05/the-future-of-water-wars/> , letöltve: 2018. november 10.

<sup>57</sup> Dailynewsegypt.com (2013): “Morsi: If our share of Nile water decreases, our blood will be the alternative.” URL: <https://dailynewsegypt.com/2013/06/11/morsi-if-our-share-of-nile-water-decreases-our-blood-will-be-the-alternative/> , letöltve: 2018. november 10.



alacsony. A megművelhető földterület pusztán 3%, mely a Nílus mentén, annak deltája körül helyezkedik el, s az ország fennmaradó része sivatag.<sup>58</sup>

Egyiptom vízszükséglete nagyon magas, ami nemcsak a szűkös csapadékmennyiségnek, hanem a népességrobbanásnak, valamint a mezőgazdasági szektor igényeinek is nagymértékben betudható. Az ország megélhetésének egyik jelentős forrása ugyanis napjainkban is a földművelés, a Nílusból kinyert víz 90%-át a mezőgazdaság használja fel.<sup>59</sup> 2014-es adatok alapján Egyiptom bruttó hazai termékének 14,5%-át adta ez a gazdasági szektor. Emellé társul még annak ténye is, hogy csapadékban szűkölködő éghajlatának köszönhetően majdnem minden mezőgazdasági terület az öntözéstől függ: 2010-ben a teljes öntözött terület 98%-át tette ki a beültetett földeknek.<sup>60</sup> Ez roppant magas vízfelhasználásnak bizonyul annak fényében, hogy milyen csekély is a forrás.

A vízhiány súlyosbodásának több tényezője közül jelen értekezés keretei között fontos kiemelni a népességnövekedés aspektusát, valamint a klímaváltozás, illetve az antropogén szennyező faktor negatív hatását.

Az előző fejezetben tárgyalt demográfiai robbanás következményei között említésre került a már eredetileg is szűkös vízkészlet további elosztásának égető kérdése. Ugyanis az ehhez hasonló nagymértékű népesség-szaporulat és a vízhiány súlyosbodása között egyenes arányú az összefüggés, mely elgondolást alátámasztja a tény, hogy rohamosan csökkent az egy főre jutó vízmennyiség az elmúlt évek során. A 20. század második felében ez a szám még 63 köbméter körül mozgott, azonban ugyanezen érték 2012-re 20 köbméterre zuhant. A teljes megújuló vízforrás egy főre jutó éves készlete 700 köbméter volt a 2014-es

---

<sup>58</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2016): Aquastat: Egypt Country Profile. URL: [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/EGY/index.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/EGY/index.stm) , letöltés ideje: 2018. november 10.

<sup>59</sup> Ouda, Samiha (2016): Major Crops and Water Scarcity in Egypt: Irrigation Water Management under Changing Climate. Springer, Giza.

<sup>60</sup> FAO 2016 (29. l.)

adatok alapján, azonban további népességnövekedéssel kalkulálva ez a számérték 2050-re megközelítheti az 500 köbméteres küszöböt, mely már az abszolút vízhiány határértéke.<sup>61</sup> A lakosság szám további növekedése tehát a vízigény hasonló mértékű emelkedését vonja maga után, mely egy ilyen korlátozott erőforrás esetén roppant kényes kérdésnek bizonyul. S ezt az alapvetően jelen lévő feszültségforrást fokozza tovább a rendkívül komoly aszály, mely a térségre lesújtott a vizsgált időszakban.

Ezt tovább súlyosbítja a vízelosztás, valamint az azzal való gazdálkodás megkérdőjelezhetősége, ugyanis az állam paradox módon, mértéktelen és pazarló, korszerűtlen öntözési technikák segítségével próbálja fenntartani mezőgazdaságát.<sup>62</sup> Emellett pedig a szennyezés ténye is módfelett meghatározó, napjainkra már kritikus mértéket ütött meg. Az egykor életet adó Nílus-folyó torkolata ma már egyre inkább egy elmocsarasodó terület, mely a gazdag flóra és fauna helyett a különféle járványoknak ad csupán otthont. A helyzetet pedig tovább nehezíti az urbanizáció jelensége, mely az általam vizsgált időszakban, illetve az aszály tetőfokának idején, szintén megugró tendenciát mutatott. (Ezen tényezőt más aspektusból kívánom bővebben kifejteni utolsó szempontom tárgyalásakor.) Ez pedig hozzájárult ahhoz, hogy még több háztartási és veszélyes ipari hulladék kerüljön a folyó vizébe a vegyi anyagok, valamint bomló állattetemek mellett. A tényállás tehát roppant kényes, hiszen mindennek fényében is, a Nílus az ország 80 milliós népességének 85%-át látja el vízzel.<sup>63</sup>

A roppant mértékű kiszolgáltatottság instabil “harmóniáját” azonban felborítani látszott egy olyan jelenség, mely a környezet javára billentette a mérleget, s ez pedig a súlyos aszály pusztító ereje.

---

<sup>61</sup> FAO 2016 (29. l.)

<sup>62</sup> Sowers, Jeannie—Vengosh, Avner—Weinthal, Erika (2011): “Climate change, water resources, and the politics of adaptation in the Middle East and North Africa.” *Climatic Change*, Vol. 104. No. 3-4. 599-627.

<sup>63</sup> Badr, El-Sayed A.—Mervat, El-Sonbati A.—Hossam, Nassef F. (2013): “Water Quality Assessment in the Nile River, Damietta Branch, Egypt.” *Catrina*, Vol. 8. No. 1. 41-50.

## 5.2. A vizsgált aszály és a vízkrízis konstellációja

A fentiek során szemléltetett roppant bizonytalan vízügyi helyzetet kritikus pontra sodorta a kutatásom kiindulópontját adó történelmi jelentőségű, pusztító aszály a Közel-Kelet térségében a vizsgált időszakban. A súlyos szárazság következtében ugyanis még az a minimális csapadékmennyiség is redukálódott mely átlagosan várható volna, ez a jelenség pedig csak tovább élezte a vízhiány körüli feszültségeket. 2010 novemberében, a kutatásomban vizsgált aszály tetőzésének idején, rekord alacsony csapadékmennyiséget mértek Egyiptom területén, mindössze 0,21 mm-t.<sup>64</sup> Mindehhez társul a továbbra is megkérdőjelezhető hatékonyságú öntözési rendszer és vízelosztás, valamint a fent említett szennyező tevékenység, mely a városiasodás megnövekedésével még drasztikusabbá vált.

Kutatásom kontextusában ez a szempont tehát elengedhetetlen kulcspontja a logikai folyamatábrának, mely közvetett módon végül elvezet egy esetleges konfliktus eskalálásához, ami jelen keretek között a Tahrír téri tüntetéssorozat.

## 6. A mezőgazdasági szektor válsága

Szemponrendszerem harmadik eleme a mezőgazdasági faktor perspektíváját járja körül oly módon, hogy az egyes alfejezetekben megvizsgálom a gabona-termelés, valamint a gabona-import mértékének alakulását a kritikussá érett vízhiány következtében, illetve annak körülményeit az áttekintett időintervallumban, mindezt pedig azon összefüggés-hálózat szemléltetésével kívánom megtenni, mely beemeli kutatásom változóját, a megfigyelt aszályt a konstellációba.

---

<sup>64</sup> Tradingeconomics.com (2010): "Egypt Average Precipitation" URL: <https://tradingeconomics.com/egypt/precipitation>, letöltve: 2018. november 10.

## 6.1. A gabonatermés alakulásának koncepciója

Egyiptom életében a földművelési szektor integráns részét képezi a gazdasági életnek, s napjainkban is az ország fő megélhetési forrása. Ehhez a víz elengedhetetlen erőforrás, ami így az agrikulturális fejlődésnek is alappillérvé válik. Ennek értelmében a szektor szinte teljes mértékben ki van szolgáltatva a klímaváltozás hatásainak.<sup>65</sup>

A gazdasági orientáció mellett a társadalmi faktort is fontos kontextusba helyezni. A teljes foglalkoztatottságon belül a mezőgazdasági szektorban dolgozók aránya 30% felett alakult, ugyanakkor 2008 után megfigyelhető egy folyamatos negatív tendencia, melynek eredményeként 2012-re ez az arány már csak 27%.<sup>66</sup> Ezen csökkenés utalhat arra, hogy a vizsgált aszály tetőfokának idején nem lehetett olyan termelési potenciált felmutatni, mint azelőtt, így a megcsappant előállítási ráta maga után vonhatja a dolgozók arányának redukálódását. Ez nagy létszámú munkanélküliséget eredményezhet, mely szintúgy komoly feszültségforrás.

Ennél tágabb képet adhat egy olyan indikátor, ami számításba veszi azt a népességszámot, mely mezőgazdasági függésben él, azaz megélhetésének zálogát jelenti a földművelés mellett a halászat, valamint az erdőgazdálkodás.<sup>67</sup> Ez az arány a teljes lakosság negyedét teszi ki, míg a vidéki népesség a vizsgált periódusban 57% körül alakult.<sup>68</sup> Ezekkel az adatokkal azt kívánom szemléltetni, hogy nem pusztán a gazdasági szektor függése jelentős a klímaváltozás pusztító

---

<sup>65</sup> Abou Hadid, Ayman F. (2013): "Climate Change and Food Security in the Nile Valley and Red Sea." In: *Climate Change and Food Security in West Asia and North Africa*. Szerk: Sivakumar, Manama V.K.—Ramasamy Selvaraju, Rattan Lal—Hamdan, Ibrahim. Springer, Dordrecht. 193-207.

<sup>66</sup> Világbank adatbázis (2003-2012): Employment in agriculture (% of total employment) (modeled ILO estimate), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2012&locations=EG&start=2003&view=chart>, letöltve: 2018. november 11.

<sup>67</sup> Tradingeconomics.com (2012): "Egypt—Agricultural population (FAO, number)." URL: <https://tradingeconomics.com/egypt/agricultural-population-fao-number-wb-data.html>, letöltve: 2018. november 11.

<sup>68</sup> Világbank adatbázis (2000-2012): Rural population (% of total population), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?end=2012&locations=EG&start=2000&view=chart>, letöltve: 2018. november 11.

következményeitől, hiszen a társadalom is roppant kiszolgáltatott helyzetben van.

Ami a gabonatermést illeti, a tonnában mért éves lebontás alapján megfigyelhető, hogy a 2008/2009-es időszakot követően a termelés nagymértékben visszaesett. A közel 24 milliőról 2010-re alig 19 millióra zuhant az előállított mennyiség, mely periódus egybeesik a súlyos aszály térhódításának idejével. Ez utóbbi az 1998 óta mért legalacsonyabb érték.<sup>69</sup>

## 6.2. Az import megnövekedése

Egyiptom gabonaimportja az 1990-es évek végén kezdett jelentős növekedésbe, mely egybeesik a kutatásomban vizsgált történelmi jelentőségű aszály kialakulásának idejével. Az említett *“Old World Drought Atlas”* paleoklimatológiai vizsgálatai az 1998-as évet jelölték ki a szárazság megjelenésének éveként, míg a korábban szintén kontextusba helyezett Egyiptom-specifikus klimatológiai elemzés a 2000-es éveket adta meg ugyanerre.<sup>70</sup>

Egyiptom behozatala napjainkra már világviszonylatban is roppant jelentős mértéket ütött meg, Kairó teljes gabonaszükségletének nagyjából 40%-át importból fedezi. A legmagasabb behozatali érték a 2011/2012-es időszakban volt mérhető az elmúlt 10 év távlatában, illetve 1993 óta is ez bizonyult a legnagyobb mértéknek. A gabona-import növekedési rátája alátámasztja elgondolásom alapvetéseit, a 2000-es évek elején tapasztalt 28,7%-ról 2013-ra 42,1%-ra ugrott az arány, amely átlagosan évi 4,54%-os növekedési hányadot jelent.<sup>71</sup>

---

<sup>69</sup> Világbank adatbázis (2007-2012): Cereal production (metric tons) , Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.PRD.CREL.MT?end=2012&locations=EG&start=2007&view=chart> , letöltve: 2018. november 11.

<sup>70</sup> Glied 2009 i.m. 46.

<sup>71</sup> Knoema.com (2001-2013): “FAO Food Security Data”, Egypt. URL: <https://knoema.com/FAOFSD2017Nov/fao-food-security-data?tsId=1011260> , letöltve: 2018. november 11.

A feszültség fokozódását tovább generálhatja az a tényező is, hogy a 2008-ban feltörő gazdasági válság hatására nem csupán az olaj ára nőtt meg jelentős mértékben, hanem vele együtt a gabona termékeké is párhuzamosan emelkedett.<sup>72</sup> Egyiptom mindennek fényében is kénytelen volt a behozatalra szorítkozni az országát sújtó rendkívüli aszályos körülmények miatt. Ez a jelenség mindazonáltal arra is ösztönözhetette az exportáló országokat, hogy tovább emeljék a búza, illetve egyéb gabona termékek árát, hiszen a rászoruló nemzetek valószínűleg akkor is ki fogják azt fizetni. Mindezen tényezők összességében tehát már komoly belpolitikai, illetve társadalmi feszültségeket idézhettek elő.

### 6.3. Összegzés

Folyamatábrám eddigi elemei alapján megállapítható, hogy a 19. század második felében feltörő rendkívüli népességrobbanás súlyos terhet jelentett a már eredetileg is szűk vízkészletre nézve, s bár a demográfiai gyarapodás lassult ugyan, de mindmáig töretlen növekedést produkál, mely folyamat egyre tovább feszíti a roppant labilis “egyensúlyt” a lakosságszám, illetve a természeti erőforrások között.<sup>73</sup> Ennek mezőgazdasági vonatkozása, hogy az egyre több ember egyre több éhes száját jelent, melyre megoldásként szolgálhat a még több művelhető terület létesítése. Ehhez ugyanakkor még nagyobb mennyiségű vízre, illetve csapadékra volna szükség, hiszen a Nílus völgyétől és annak deltájától kívül eső területek már mind súlyosan száraz sivatagi résznek bizonyulnak.

Ezen instabil és fenntarthatatlan állapotra nehezedik tehát a kutatásom kiindulópontjaként szolgáló kritikus aszály, ami még kevesebb vizet jelent, fokozva ezáltal a már kialakulóban lévő gazdasági és társadalmi feszültségeket.

---

<sup>72</sup> Tradingeconomics.com (2008): “Wheat prices”, URL: <https://tradingeconomics.com/commodity/wheat>, letöltve: 2018. november 11.

<sup>73</sup> Világbank adatbázis (1960-2017): Population total, Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=EG>, letöltve: 2018. november 12.

## 7. A társadalmi feszültségek fokozódása

Elméletem logikai folyamatábrájának utolsó két szempontjában kívánom összesítve szemléltetni az eddig taglalt korrelációkat, valamint mindebből levezetni, hogy ez milyen módon is járulhatott hozzá a társadalmi feszültségek fokozódásához. Jelen passzus keretei között hangsúlyt kívánok helyezni a mezőgazdasági függésben élőket sújtó körülmények nehézségeire, valamint az ennek tulajdonítható, megnövekedett urbanizációs trend hátterére. Fejezetem zárásaként pedig a Tahrír téri tüntetések közvetlen kiváltó okainak hátterét kívánom megvizsgálni a hipotézisem perspektívájából. Mindezekkel kívánom szemléltetni tehát a folyamat kiteljesedését, valamint, hogy a különböző szektorokban felgyülemlett feszültség, illetve elégedetlenség milyen formában lépett egymással kölcsönhatásba.

### 7.1. Az agrártársadalom megélhetési komplikációi

Az alcím hátterében tulajdonképpen az eddigi fejezetek során kifejtett tényezők kölcsönhatásának eredménye található. Olyan láncreakció-szerű folyamat alakult ki, ami elvezethetett az említett urbanizációs növekedéshez, majd a feszültségek tovább-indukálásával egy tüntetессorozat kialakulásához. Mindennek gyújtópontja pedig az instabil “egyensúlyból” való kibillenést előidéző kritikus aszály.

Az olyan súlyos mértékű népességrobbanás mely Egyiptomot megrázta, roppant komoly transz-szektorális következményekkel bírt, ahogy azt szemléltettem az ezt elemző fejezetben. Elengedhetetlen vizsgálendő pillére tehát a korrelációs folyamatábrának, hiszen ahogy növekedett a népességszám, illetve ahogy a súlyos szárazság elérte kritikus pontját, úgy váltak a vidéki népesség számára a körülmények egyre élehetlenebbé. Ugyanis a szegényebb falusi lakosság számára az aszály hatására redukálódott vízmennyiség még kevésbé volt elérhető, emellett a megnövekedett létszám, illetve a megcsappant mezőgazdasági termelési potenciál szintén összeférhetetlenségről tanúskodik. A vízellátás fogyatkozása a súlyos aszály hatására pedig a szántóföldek és földművelési területek radikális csökkenéséhez vezetett.

A szárazság hatására még kritikusabbá érő vízhiány, illetve ezáltal a gazdálkodási nehézségek következtében kialakult munkanélküliség a földművelési szektorban már komoly ösztönzője lehetett a “menekülésnek”, illetve a kétségbeesés fokozódásának. A mezőgazdaság foglalkoztatja ugyanis az összes dolgozó 27%-át az országban és a női közösség 45%-ának megélhetését biztosítja. A felső-egyiptomi térségben pedig a foglalkoztatottak 55%-a él mezőgazdasági függésben.<sup>74</sup> Ezek az értékek roppant magas arányokról tanúskodnak, s mindez annak szemléltetésére szolgál, hogy egy olyan súlyos környezeti kataklizma mint a jelenleg kontextusba helyezett aszály milyen kritikus következményeket is vonhat maga után egy ilyen, a környezeti viszonyoknak rendkívül kiszolgáltatott társadalomban. Ehhez hozzájárul még az is, hogy a gazdaságok nagyrésze kisbirtokosi struktúrájú, melyek felszereltsége korszerűtlen és elmaradott, valamint, ahogy az már egy korábbi fejezet során is említésre került, az öntözési technika szintén pazarló és szükségtelenül mértéktelen. Egy ilyen fejletlen infrastrukturális berendezkedést pedig roppant súlyosan érinthet egy olyan intenzitású aszály mint ami a térséget megrázta a vizsgált periódusban.

Míndez hozzájárulhatott ahhoz, hogy a vidéki lakosság egy része a városi lehetőségek között próbáljon meg élhetőbb körülményeket találni, illetve teremteni magának és családjának egyaránt. A permanens urbanizáció növekvő tendenciájában megfigyelhető egy nagyobb kiugrás, mely a súlyos aszály tetőzésének időintervallumára, illetve a Tahrír téri tüntetések kialakulásának idejére tehető, 2008 és 2013 között. Ehhez hasonló trend csak két másik alkalommal figyelhető meg az 1970-es évektől napjainkig.<sup>75</sup> Ezen a ponton kívánok visszautalni a vízkízist tárgyaló fejezetben említett szennyezési mechanizmusokra, ugyanis, mint ahogy már ott is megállapításra került, az egyre növekvő városiasodás paralel módon vonzza magával a Nílus vízminőségének romlását, ezáltal generálva egy “ördögi-kör” konstrukcióját. Ez tehát az a pont,

---

74 Usaid.gov (2017): “Agriculture and Food Security” , Egypt. URL: <https://www.usaid.gov/egypt/agriculture-and-food-security> , letöltve: 2018. november 15.

75 Világbank adatbázis (1975-2017): Urban population growth (annual %) , Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.GROW?end=2017&locations=EG&start=1975> , letöltve: 2018. november 15.



ahol a “process tracing” metodika szigorú lineáris rendjét megbontja ez a visszaható mechanizmus, s ami miatt ezt a kvalitatív kutatási módszert árnyalva kívánom felhasználni hipotézisem vizsgálatokor. Ellentmondásos lenne egy determinisztikus folyamat felvázolása annak fényében, hogy a túlságosan leegyszerűsítő matlhusi nézeteket is mérsékelten kívánom alkalmazni.

A vizsgált időszakban megfigyelt urbanizációs tendencia azonban önmagában még nem feltétlenül elegendő magyarázata a feszültségek komoly eszkalálódásának. Mindazonáltal a bizonyosan e mögött is álló, imént felvázolt körülmények súlyossága semmiképp sem elhanyagolható feszültségfokozó tényező-együttes, melyhez hozzájárulhattak még a felkeléssorozatot közvetlenül előidéző okok hátterében megbújó, egyéb konfliktus-generáló körülmények.

## 7.2. További feszültségek: A Tahrír téri tüntetések közvetlen kiváltó okainak háttere

A teljesség igénye nélkül, törekedve azonban a minél összetettebb áttekintésre kívánom megállapítani, hogy az egyiptomi “arab tavaszt” kiváltó okok az importált búzától való függés következtében fellépő roppant magas gabonaárak, a fiatalkori munkanélküliség, a lehetőségek és kilátások teljes hiánya, a nagy egyenlőtlenségek, valamint változó identitások lehettek.

A fiatalkori munkanélküliség, valamint a lehetőségek és kilátás hiánya vélekedésem szerint szoros összefüggést tanúsít, mely elvezethetett az elégedetlenségek radikális kifejezőmódjáig. Az a statisztikai adatokból is jól látszik, hogy a 15-24 éves korosztály körében a nem foglalkoztatottak aránya 2009-től rendkívüli növekedést mutat, mely szerint 25,5%-ról 2013-ra 35,6%-ra ugrott az érték a fiatalok körében.<sup>76</sup> A súlyos aszály tetőzésének időszaka szintén

---

<sup>76</sup> Világbank adatbázis (1991-2013): Unemployment, youth total (% of total labor force ages 15-24) (modeled ILO estimate), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS?end=2013&locations=EG&start=1991&view=chart>, letöltve: 2018. november 16.

2009-ben kezdődött meg Egyiptom területén, s drasztikus intenzitása tartott 2011-ig. Az összefüggés tehát e ponton is megalapozottnak bizonyul.

Lévéen, hogy a mezőgazdasági szektor a fiatalokat legnagyobb számban foglalkoztató szféra az országban, annak megingása, illetve a termelés romlása a rendkívüli szárazság hatására eredményezhette a munkanélküliségi ráta fent leírt megugrását a vizsgált időszakban. Mindehhez pedig a népességrobbanás hatására átrendeződött demográfiai megoszlás is hozzájárulhatott abból kiindulva, hogy a fiatalok aránya kiemelkedő növekedést produkált a kilencvenes évektől kezdődően.<sup>77</sup> Az pedig egyenes arányú összefüggés, hogy ez a gyarapodó tendencia, illetve a szárazság fokozódása következtében rosszabbodott termelési potenciál a munkalehetőségek drasztikus megcsappanásához vezethetett. S amitől ez oly megrázó, az a már többször említésre került mezőgazdaságtól való kritikus függés. Mindez tehát hozzájárulhatott a Tahrír téri tüntetések előestéjén felgyülemlett társadalmi elégedetlenségekhez.

Az egyenlőtlenségek fokozódásához szintén hozzájárulhatott a megnövekedett munkanélküliségi ráta, melyet elősegíthetett még a vidékről városba áramló, megélhetési lehetőséget kereső, kétségbeesett lakosság bizonytalan helyzete. Így tovább mélyülhetett a társadalmi szakadék a stabil munkahellyel rendelkező városi lakosság, valamint a kritikussá vált vízhiány következtében roppant nehéz helyzetbe került agrártársadalom között. Ez a jelentős szociális súrlódás pedig bizonyosan szintén hozzájárulhatott a konfliktusos állapot kiéleződéséhez.

Míndemellett a belső migráció szintén nem elhanyagolható következménye a társadalmi heterogenitás megnövekedése, illetve az addig fennálló egyensúlyból való kibillenés. S bár Egyiptom lakossága etnikailag homogén, a vallást, kultúrát és életmódot illetően akadnak figyelemre méltó különbségek, eltérő csoportok, amelyek között az addig kiépült kölcsönös megértést könnyen felboríthatja egy

---

<sup>77</sup> LaGrafte, Daniel (2012): "The Youth Bulge in Egypt: An Intersection of Demographics, Security, and the Arab Spring." *Journal of Strategic Security*, Vol. 5. No. 2. 65-80.

olyan következménysorozat, mint a jelen tanulmányban vizsgált jelenség.<sup>78</sup> Ez pedig hozzájárulhatott a változó identitások kialakulásához, a radikalizmus felfokozódásához, valamint az ellentétek kiéleződéséhez, mely így, a feszültségek eskalálódásának egyik pilléréként a Tahrír téri tüntetéssorozat kirobbanásához vezetett.

## Összefoglalás, következtetések

A megfelelő következtetések levonása előtt gondolatmenetem rövid összegzésként kívánom levezetni elemzésem menetét. A bevezetés fejezetét követő elméleti keretrendszeri meghatározás célja az volt, hogy bemutassa a nemzetközi kapcsolatok elméletének azon aspektusát, mely a katonai biztonság szűk spektrumából kilépve képes az egyéb biztonsági fenyegetések azonosítására, illetve megmagyarázására, a vízbiztonság koncepciójának értelmezésére. Kutatási kérdésemben ugyanis olyan perspektívát vettem fel, melynek elemzéséhez szükség van egy bővebb és mélyebb biztonságpolitikai teóriára, magyarázatot adva a súlyos vízhiány, illetve a környezeti fenyegetések biztonságiasításának égető szükségességére, illetve a vízügy-konfliktus konstellációjára. Konstrukcióm kiindulópontja a 2009 és 2011 között tetőző, történelmi jelentőségű aszály súlyosságának, illetve relevanciájának elemző vizsgálata Egyiptom területén, melyről úgy gondolom közvetett feszültségfokozó tényezőként hozzájárulhatott a Tahrír téri tüntetéssorozat kialakulásához 2011-ben, amely az “arab tavasz” egyik állomásaként vált ismeretessé.

Ezt követően logikai folyamatábrám pilléreinek segítségével igyekeztem szemléltetni az elméleti háttér, illetve feltevésem gyakorlati megvalósulását. Az összefüggés-láncolat első elemeként bemutatott népességrobbanási aspektus révén halmozódtak a vizsgált szárazság kritikus következményei, melynek legfontosabb és leglátványosabb kimeneteleit a vízhiány súlyosbodása, valamint

---

<sup>78</sup> N. Rózsa Erzsébet (2015): Az arab tavasz—A Közel-Kelet átalakulása. Osiris—KKI, Budapest. 109-122.

ennek következtében a mezőgazdasági termelés drasztikus romlása jelentette a Nílus menti ország életében. Szektorról szektorra végigvezetve kerültek bemutatásra azok a klimatikus következmények, melyek egymásra hatása már túlfeszítette a tűréshatárt. A folyamatábrán végigtekintve jól látszik, hogy a súlyos szárazság közvetett közbenjárása a kritikussá érett vízhiányon keresztül hogyan is befolyásolhatta a gazdaság működését, s ezáltal pedig a társadalom viselkedését, elvezetve egy véres tüntetés kialakulásához. Zárófejezetemben mindezeket összegezve kívántam bemutatni a konfliktus előestéjét meghatározó feszültségek eszkalálódásának okozati hátterét. Eddig bemutatott elgondolásaim alapján úgy vélem, hogy a belső migrációból fakadó társadalmi súrlódás jelen kontextusban is meghatározó tényezőnek bizonyulhat. Az erre megvizsgált statisztikai adatok pedig alátámasztották elgondolásaimat, s igazolták feltevésemet.

A dolgozatomban alkalmazott elméleti háttér a vízbiztonság fogalomköre körül kialakult vita mérsékelt pesszimista, árnyalt neo-malthusi szárnyát képviseli, mely szerint a környezetváltozás, illetve a súlyos vízhiány jogosan bizonyulhat releváns biztonsági fenyegetésnek. Ennek alapját az a kezdeti megállapítás képezi, hogy a népesség exponenciális növekedése mellett az élelmiszer-termelés pusztán lineáris tendenciát mutat, mely magában hordozza annak veszélyét, hogy a demográfiai robbanás előbb vagy utóbb kontrollálhatatlanná válik, ami kiélezheti a feszültséget a véges készletű környezeti kapacitások körül. Ennek egy súlyos folyamánya lehet a kritikussá érő vízszűkösség, mely a meglévő társadalmi feszültségek súlyosbodásához vezetve, konfliktus kialakulását eredményezheti. Ez által válik a vízhiány köztes változóvá. Emellett azonban azt is meg kell állapítani, hogy az ok-okozati következtetés súlyát árnyalni szükséges, ugyanis az “arab tavasz” folyamata ennél összetettebbnek bizonyul. Eszerint a korreláció lehetősége minden bizonnyal fennáll, az oksági kapcsolat ilyesfajta kijelentése azonban elhamarkodottnak vélhető. Ennek mélységének megértéséhez, további kutatások megtétele szükségeltetik.

Elemzésemben a forráshasználat újdonsága, illetve a szakirodalmi háttér feldolgozásának újszerűsége azzal függ össze, hogy munkám nem egy fennálló

statikus vízszűkösségi helyzet fokozatos feszültség-generáló szerepét vizsgálja, hanem egy alapvetően kiélezett vízügyi helyzetre nehezedő klimatikus kataklizma szerepkörét helyezi kontextusba és állítja kiindulópontként.

## A kutatási kérdés megválaszolása

Kutatási kérdésem az volt, hogy vajon hozzájárulhatott-e a Tahrír téri tüntetések kirobbanásához a 2009 és 2011 között tetőző, kritikus aszály Egyiptom területén. Ezt egy konstellációs folyamatábrára épülő szempontrendszer keretein belül vizsgáltam a “process tracing” módszerének árnyalt alkalmazásával, melynek pilléreit az alapján választottam ki, hogy milyen út is vezet el a vízhiány súlyosbodása, valamint a rendkívüli népességrobbanás következményeitől a mezőgazdasági termelés romlásán át, egy belpolitikai feszültség-góc eszkalálódásához. Vizsgálódásom során arra a következtetésre jutottam, miszerint feltevésem a statisztikai adatok, valamint az elméleti keretrendszerben megállapítottak alapján bizonyíthatóan helytálló lehet. A vizsgált történelmi jelentőségű aszály a vízhiány kiéleződése által válik “fenyegetés sokszorozó” faktorrá, ugyanis a vízszűkösség az a tényező, mely az adott vizsgált szempont közvetítésével hozzájárul a feszültség kialakulásához. Tovább fókuszálva, mindez arra utal, hogy a történelmi jelentőségű aszály minden bizonnyal hozzájárulhatott az egyiptomi “arab tavasz” kitöréséhez. Ezen megállapítás pedig egy új látószögből világítja meg a közel-keleti problémakört, lehetőséget adva arra, hogy ennek fonala mentén további meghatározó összefüggéseket vélhessünk felfedezni. Elméletem alapján a drasztikus aszály nélkül nem tört volna ki 2011-ben az “arab tavasz” jelensége Egyiptomban. Természetesen figyelembe kell venni, hogy a régióban kirobbant “arab tavasz” egy roppant komplex és többtényezős felkeléssorozat, s így nem lehet kizárni az egyéb konfliktust kiváltó faktorokat sem. Dolgozatom mondanivalója mindezt figyelembe véve állítja ezért, hogy az aszály és az annak következtében kritikussá érett vízhiány feszültség fokozó szereplőként, közvetett kiváltó aktorként lehetett jelen.

## A kutatás lehetséges további irányai

Ahogy a bevezető fejezet tárgyalásakor is említésre került, kutatásom relevanciáját bizonyítja a klímaváltozás következtében fellépő súlyos kataklizmák gyakoriságának és intenzitásának növekvő tendenciája, mely komoly nemzeti, illetve nemzetközi biztonsági fenyegetési faktor. S bár a közel-keleti béke kérdése egy roppant összetett és komplikált ügynek bizonyul, úgy vélem, a tanulmányomban vizsgált perspektíva fontos pillére lehet a megoldás felé vezető útnak. A környezeti kérdések rendezése, a vízelosztás hatékonyabbá tétele, valamint a mezőgazdasági szektor korszerűsítése hozzájárulhatnak ahhoz, hogy egy olyan fejlődő afrikai ország mint Egyiptom, könnyebben tudja kezelni az éghajlatváltozás, illetve vízhiány okozta károk és következmények nehézségeit. Mindez pedig elősegítheti egy esetleges konfrontáció, belső forrongás eskalálásának megelőzését, illetve súlyosságának enyhülését. Fontosnak tartom azonban újfent megjegyezni, hogy értekezésem célja nem az volt, hogy vízért folytatott felkelésnek tituláljam a kairói “arab tavasz” eseménysorát, azonban a konfliktus kiéleződésében meghatározó szerepet játszhatott a vizsgált aszály következtében fellépett kritikus vízhiány.

Emellett fontosnak vélem egy átfogóbb, több országot elemző kutatás elkészítését egyaránt, ugyanis a vizsgált aszály, mint ahogy azt a paleoklimatológiai adatok is alátámasztották, nem csupán Egyiptomot sújtotta a térségben. A jelenség megfigyelhetőnek bizonyult az “arab tavaszban” érintett egyéb államok esetében is, hasonló feszültségeket generálva. A kritikus, történelmi jelentőségű szárazság megvetette lábát Líbiában, Szíriában, Jemenben, valamint Tunéziában is. Egy szélesebb körű, bővebb elemzés keretei között tehát meg lehetne vizsgálni a változás szelét magában hordozó demokratizációs “dominó-hatás” hátterét a klímaváltozás ezen perspektívájából. Mindez egy új fényben világíthatná meg az eseményeket.

Jelen munkám során nem volt lehetőségem kvantitatív elemzést készíteni, bár ennek megtételét szükségszerűnek vélem a témát illetően, ugyanis a kutatás ez irányú továbbhaladása nagymértékben elősegítheti ezen új perspektíva kiforrását,

megvilágítva ezzel egy új irányt, amely számos új lehetőséget rejthet magában. Többek között arra a kérdésre is választ adhat, hogy a jelen tanulmányban vizsgált szempontok alapján, számszerű elemzést készítve, mekkora lehet a fent leírtaknak megfelelő konfrontáció kiéleződésének valószínűsége, ezzel választ nyújtva a megállapított korreláció erősségére egyaránt. Ezáltal tehát messzemenőbb következtetéseket lehetne levonni arról, hogy milyen összefüggés is áll fenn az éghajlatváltozás következményeinek negatív hatása, illetve egy államon belüli konfliktus kialakulása között.

## Irodalomjegyzék

### Elsődleges források

- American Meteorological Society (AMS), (2004). Statement on meteorological drought. Bull. Am. Meteorol. Soc., 85: 771–773
- Egyezmény a sivatagosodás elleni küzdeletről a súlyos aszályjal és/vagy elsivatagosodással sújtott országokban, különös tekintettel Afrikára.* (United Nations convention to combat drought and desertification in countries experiencing serious droughts and/or desertification, particularly in Africa). Paris. 1994.

### Másodlagos források

#### Könyvek/könyvfejezetek, monográfiák

- Abou Hadid, Ayman F. (2013): “Climate Change and Food Security in the Nile Valley and Red Sea.” In: *Climate Change and Food Security in West Asia and North Africa*. Szerk: Sivakumar, Manama V.K.—Ramasamy Selvaraju, Rattan Lal—Hamdan, Ibrahim. Springer, Dordrecht. 193-207.
- Allan, Tony (2001): *The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy*. I. B. Tauris, London.
- Bakker, K. (2010): *Beyond Privatization: Water, Governance, Citizenship*. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Brisman, Avi—McClanahan, Bill—South, Nigel—Walters, Reece (2018): *Water, Crime and Security in the Twenty First Century—Too Dirty, Too Little, Too Much*. Palgrave Macmillan, London.
- Buzan, Barry (1983): *People, States and Fear: The National Security Problem in International Relations*. Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire.
- Buzan, Barry—Waever, Ole—de Wilde, Jaap (1998): *Security: A New Framework for Analysis*. Lynne Rienner Publishers, London.

- Conway, Declan (2013): "Water security in a changing climate." In: *Water Security: Principles, Perspectives and Practices*. Szerk: Lankford, Bruce—Bakker, Karen—Zeitoun, Mark—Conway, Declan. Routledge, Abingdon, Oxon. 80-101.
- Fussey, Pete—South, Nigel (2012): "Heading Toward a New Criminogenic Climate: Climate Change, Political Economy and Environmental Security." In: *Climate Change from a Criminological Perspective*. Szerk.: Rob White. Springer, New York 27-40.
- Glied Viktor (2009): "Kiszáradó Afrika, szomjazó kontinens." In: *Vízkonfliktusok—Küzdelem egy pohár vízért*. Szerk.: Glied Viktor. Publikon, Pécs.
- Homer-Dixon, Thomas F. (1999): *Environment, Scarcity and Violence*. Princeton University Press, Princeton.
- Lowi, Miriam—Rothman, Jay (1993): "Arabs and Israelis: The Jordan River." In: *Culture and Negotiations: The Resolution of Water Disputes*. Szerk.: Faure, Guy Olivier—Rubin, Jeffrey Z. SAGE Publications, Newbury Park. 156-175.
- Malthus, Thomas (1798): *An Essay on the Principle of Population*. J. Johnson, London.
- N. Rózsa Erzsébet (2015): *Az arab tavasz—A Közel-Kelet átalakulása*. Osiris—KKI, Budapest. 109-122.
- Ouda, Samiha (2016): *Major Crops and Water Scarcity in Egypt: Irrigation Water Management under Changing Climate*. Springer, Giza.
- Westing, Arthur H. (1986): "An Expanded Concept of International Security." In: *Global Resources and International Conflict: Environmental Factors in Strategic Policy and Action*. Szerk: Westing, Arthur H. Oxford University Press, New York. 183-201.

#### Folyóiratcikkek, tanulmányok

- Arnold, Craig Anthony (Tony) (2009): "Water Privatization Trends in the United States: Human Rights, National Security, and Public Stewardship." *William and Mary Environmental Law and Policy Review*, Vol. 33. No. 3. 785-849.
- Badr, El-Sayed A.—Mervat, El-Sonbati A.—Hossam, Nassef F. (2013): "Water Quality Assessment in the Nile River, Damietta Branch, Egypt." *Catrina*, Vol. 8. No. 1. 41-50.
- Brown, Lester R. (1977): "Redefining National Security" *Challenge*, Vol. 29. No. 3. 25–32.
- Collier, David (2011): "Understanding Process Tracing" *Political Science and Politics*, Vol. 44. No. 4. 823-30.
- Cook, Benjamin I.—Anchukaitis, Kevin J.—Touchan, Ramzi—Meko, David M.—Cook, Edward R. (2016): "Spatiotemporal drought variability in the Mediterranean over the last 900 years." *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, Vol. 121. No. 5. 2045-2059.
- Cook, C.—Bakker, K. (2012): "Water Security: debating an emerging paradigm." *Global Environmental Change*, Vol. 22. No. 1. 94-102.



- Gleick Peter H. (2014): "Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria" *Weather, Climate and Society*, Vol. 6. No. 3. 331-340.
- Haftendorn, Helga (2000): "Water and International Conflict." *Third World Quarterly*, Vol. 21. No. 1. 51-68.
- Homer-Dixon, Thomas F. (1994): "Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases" *International Security*, Vol. 19. No. 1. 5-40.
- Khalil, A.A.; Y.H. Essa; and M. El-Sayed, (2015). Atlas for Drought Monitoring Over Egypt. Central laboratory for agricultural climate (CLAC) – Agricultural research center (ARC) – Egypt
- LaGraffe, Daniel (2012): "The Youth Bulge in Egypt: An Intersection of Demographics, Security, and the Arab Spring." *Journal of Strategic Security*, Vol. 5. No. 2. 65-80.
- Lake, David A. (2003): "International Relations Theory and Internal Conflict: Insights from the Interstices" *International Studies Review*, Vol. 5. No. 4. 81-89.
- Mirabbasi, Rasoul—Fakheri-Fard, Ahmad—Dinpashoh, Yagob (2012): "Bivariate drought frequency analysis using the copula method." *Theoretical and Applied Climatology*, Vol. 108. No. 1-2. 191-206.
- Myers, Norman (1986): "The Environmental Dimension to Security Issues" *Environmentalist*, Vol. 6. No. 4. 251.
- Schmeier, Susanne (2010): "Governing International Watercourses: Perspectives from Different Disciplines." *Hertie School of Governance Working Papers*, No. 53. 1-33.
- Sowers, Jeannie—Vengosh, Avner—Weinthal, Erika (2011): "Climate change, water resources, and the politics of adaptation in the Middle East and North Africa." *Climatic Change*, Vol. 104. No. 3-4. 599-627.
- Ullman, Richard H. (1983): "Redefining Security" *International Security*, Vol. 8. No. 1. 129-153.
- Warner, Jeroen F.—Zeitoun, Mark (2008): "International Relations Theory and Water Do Mix: A Response to Furlong's Troubled Waters, Hydrohegemony, and International Water Relations." *Political Geography*, Vol. 27. 802-810.
- Wolf, Aaron T.—Yoffe, Shira B.—Giordano, Mark (2003): "International Waters: Identifying Basins at Risk." *Water Policy*, No. 1. 251-265.
- Wutich, Amber—Brewis, Alexandra (2014): "Food, Water and Scarcity: Toward a Broader Anthropology of Resource Insecurity." *Current Anthropology*, Vol. 55 (4) (August) 444-68.

### Nemzetközi szervezetek hivatalos oldalai, jelentései

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2016): Aquastat: Egypt Country Profile. URL: [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/EGY/index.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/EGY/index.stm), letöltés ideje: 2018. november 10.

## Internetes források

- Carius, Alexander—Dabelko, Geoffrey D.—Wolf, Aaron T. (2004): “Water, Conflict and Cooperation.” Wilson Centre, *Environment Change and Security Program Report*, Issue 10. URL: [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecspr10\\_unf-caribelko.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecspr10_unf-caribelko.pdf) , letöltve: 2019. 03. 14.
- Dailynewsegypt.com (2013): “Morsi: If our share of Nile water decreases, our blood will be the alternative.” URL: <https://dailynewsegypt.com/2013/06/11/morsi-if-our-share-of-nile-water-decreases-our-blood-will-be-the-alternative/> , letöltve: 2018. november 10.
- Foreignpolicy.com (2011): “The future of water wars.” URL: <https://foreignpolicy.com/2011/05/05/the-future-of-water-wars/> , letöltve: 2018. november 10.
- Knoema.com (2001-2013): “FAO Food Security Data”, Egypt. URL: <https://knoema.com/FAOFSD2017Nov/fao-food-security-data?tsId=1011260> , letöltve: 2018. november 11.
- Starr, Joyce R. (1991): “Water Wars.” *Foreign Policy*, No. 82. (Spring) 17-36. URL: <http://www.ciesin.org/docs/006-304/006-304.html> , letöltve: 2019. 03. 14.
- Tradingeconomics.com (2010): “Egypt Average Precipitation” URL: <https://tradingeconomics.com/egypt/precipitation> , letöltve: 2018. november 10.
- Tradingeconomics.com (2012): “Egypt—Agricultural population (FAO, number).” URL: <https://tradingeconomics.com/egypt/agricultural-population-fao-number-wb-data.html> , letöltve: 2018. november 11.
- Tradingeconomics.com (2008): “Wheat prices” , URL: <https://tradingeconomics.com/commodity/wheat> , letöltve: 2018. november 11.
- United Nations University (UNU) (2011): Former National Leaders: Water a Global Security Issue. URL: <https://unu.edu/media-relations/releases/water-called-a-global-security-issue.html> , letöltve: 2019. 03. 14.
- Usaid.gov (2017): “Agriculture and Food Security”, Egypt. URL: <https://www.usaid.gov/egypt/agriculture-and-food-security> , letöltve: 2018. november 15.
- Világbank adatbázis (2007-2012): Cereal production (metric tons) , Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.PRD.CREL.MT?end=2012&locations=EG&start=2007&view=chart> , letöltve: 2018. november 11.
- Világbank adatbázis (2003-2012): Employment in agriculture (% of total employment) (modeled ILO estimate) , Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2012&locations=EG&start=2003&view=chart> , letöltve: 2018. november 11.

- Világbank adatbázis (1960-2011): Life expectancy at birth, total (years), Egypt.  
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?end=2011&locations=EG&start=1960> , letöltve: 2018. november 9.
- Világbank adatbázis (1960-2017): Population ages 15-64 (% of total), Egypt.  
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?locations=EG> , letöltve: 2018. november 9.
- Világbank adatbázis (1970-2012): Population ages 65 and above, total, Egypt.  
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO?end=2012&locations=EG&start=1970> , letöltve: 2018. november 9.
- Világbank adatbázis (1980-2017): Population Growth (annual%), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?end=2017&locations=EG&start=1980> , letöltve: 2018. november 9.
- Világbank adatbázis (1960-2011): Population, total, Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2011&locations=EG&start=1960> , letöltve: 2018. november 9.
- Világbank adatbázis (1960-2017): Population total, Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=EG> , letöltve: 2018. november 12.
- Világbank adatbázis (1960-2017): Population, total, Middle East and North Africa. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=ZQ> , letöltve: 2018. november 9.
- Világbank adatbázis (2000-2012): Rural population (% of total population) , Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?end=2012&locations=EG&start=2000&view=chart> , letöltve: 2018. november 11.
- Világbank adatbázis (1975-2017): Urban population growth (annual %) , Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.GROW?end=2017&locations=EG&start=1975> , letöltve: 2018. november 15.
- Világbank adatbázis (1991-2013): Unemployment, youth total (% of total labor force ages 15-24) (modeled ILO estimate), Egypt. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS?end=2013&locations=EG&start=1991&view=chart> , letöltve: 2018. november 16.
- World Resources Institute (2013): World's 36 Most Water-Stressed Countries. URL: <https://www.wri.org/blog/2013/12/world-s-36-most-water-stressed-countries> , letöltve: 2018. november 9.
- World Water Council (2000): 2nd World Water Forum, The Hague, March 2000: From Vision to Action. URL: <http://www.worldwatercouncil.org/en/hague-2000> , letöltve: 2019. 03. 14.