

A VÍZ SZEREPE A KÖZEL-KELETEN

THE IMPORTANCE OF WATER IN THE MIDDLE EAST

SZABADOS DORINA¹

ABSZTRAKT

Tanulmányomban a bevezetőt követően három közel-keleti ország vízgazdálkodását tekintem át. Először Irán geográfiai, politikai, vízrajzi helyzetét vizsgálom meg. Majd kitérek a kialakult krízis főbb elemeire, valamint arra, hogy milyen konfliktusok alakultak ki Irán, Irak, illetve Afganisztán között a víz hiánya végett. Ezt követően Benjámín Netanyahu izraeli miniszterelnök videó üzenetére reflektálok, melyet a diplomáciai kapcsolatok hiánya miatt, az interneten keresztül juttatott el az iráni lakosokhoz. Itt igyekszem egy rövid, átfogó képet nyújtani az izraeli – iráni kapcsolatok fejlődéséről, illetve hanyatlásáról. Ezek után rátérek Izrael geográfiai, illetve vízrajzi helyzetére, később az Izrael-palesztin területekre vonatkozó vízzel kapcsolatos megállapodásokra térek ki. Ezt követően rátérek Izrael és Jordánia között aláírt megegyezésekre, legfőképpen azokra, melyek a két ország fontosabb vízellátó rendszereit érintik. Jordánia geográfiai, illetve vízrajzi helyzetére ezt követően térek át, ismertetem a felmerülő nehézségeket, problémákat. Tanulmányom végén megvizsgálom néhány izraeli megoldást, melyek akár a fent említett másik két ország vízgazdálkodására is hasznosak lehetnek. Majd egy összeggel zárom.

Kulcsszavak: Közel-Kelet, vízgazdálkodás, politikai stabilitás, Irán, Izrael, Jordánia

¹ 101szdorka@gmail.com | ORCID: 0000-0001-9953-8334 | egyetemi hallgató, ELTE Bölcsészettudományi kar, Hebraisztika tanszék

ABSTRACT

In my study, following the introduction, I will review the water policy in three Middle Eastern countries, namely of Iran's, Israel's and Jordan's water resource policies. Firstly I will reveal the geographical, political and hydrogeological aspects of Iran, afterwards the political crisis based on the hydrogeological difficulties, in connection with its surrounding neighbors especially Irak and Afghanistan. Then I will deal with the video message, which was sent by Benyamin Netanyahu, the Prime Minister of Israel, to the Iranian people, in this paragraph I also give a short summary of the ups and downs in the relations of Israel and Iran. Following this I will reveal the geographical, hydrogeological and political difficulties in Israel including the agreements with the Palestinian territories, and with Jordan. In the next part I will summarize the geographical and hydrogeological aspects of Jordan. At the end of my study I submit a few hydrogeological solutions that are coming from Israel, and which might help other countries in the region as well. I will conclude my study with a short summary and a possible solution based on my study.

Keywords: Middle East, hydrogeology, Iran, Israel, Jordan, sustainability

BEVEZETÉS

A közel-keleti békét nem csupán a politikai-katonai konfliktusok befolyásolják, a természeti erőforrások is nagy szerepet játszanak benne. A globális felmelegedés, a klímaváltozás a Föld egészén érzékelhető, azonban nem minden területen olyan intenzitású, mint a Közel-Kelet egyes országaiban, ahol olyan mindennapi szükségleteket érint, mint például a víz. Cikkem Jordánia, Izrael, valamint Irán és szomszédos országainak vízzel kapcsolatos konfliktusaiba nyújt betekintést. A teljesség igénye nélkül igyekszem megvizsgálni az egyes nemzetek vízgazdálkodását, az ezzel kapcsolatosan felmerülő problémákat, és a szomszédos országokra gyakorolt hatásukat. Cikkemben csupán a jelentősebb folyókra valamint vízellátó rendszerekre térek ki.

IRÁN

Az államtér geográfiai helyzete

„Nincs még egy olyan ország, aminek ilyen sok hegye és ilyen kevés folyója lenne” –írta levelében Jean Chardin francia ékszerész, aki 1660 és 1670 között tartózkodott a Szafa-vidában, Iránban.²

Irán geográfiai szempontból rendkívül érdekes, hiszen hegyvidékes, mégis száraz éghajlatú területen helyezkedik el, Délnyugat-Ázsiában. Az ország területe 1 648 000 km², melyet a Kaszpi-tenger, valamint a Perzsa öböl fog közre. A térség 90%-án száraz illetve félszáraz az éghajlat. Az iszlamista köztársaság felét hegyek és sivatagok borítják, területeinek nagy része 460 méterrel tengerszint feletti magasságban fekszik. Nagy különbség van azonban a partközeli, az állam belső térségei valamint a hegyvidéki tájak között. Északon a Kaszpi-tengert egy 650 km hosszú hegyvonulat határolja, melynek legmagasabb pontjai a 3000 métert is elérik, ennek ellenére a közelében fekvő mocsaras tájék 30 méter mélyen tengerszint alatt terül el³; az állam középső területein hatalmas sivatagok találhatóak.⁴ Nagy eltérések vannak az ország különböző régióiban időjárás, vízgazdálkodás és gazdasági tekintetben is.

Az államtér vízrajzi helyzete

Irán természetes adottságai víz szempontjából csekélyek éves csapadékmennyisége nem haladja meg az 500mm-t, sőt egyes területeken a 200mm-t sem. A lehulló esővíz 2/3 elpárolog mielőtt folyóiba érne.⁵ Iránnak 137 km³ újrahaznosítható víz áll rendelkezésére, míg például Magyarország 100 milliárd m³-hez jut évente (melynek csupán 10%-a esővíz, többi a környező területekről érkező folyók szolgáltatják⁶). Irán vízellátása szinte egészében szomszédjaira van utalva, legfontosabb forrásai az iraki, valamint az Afgán határon húzódnak. A térség legjelentősebb vízforrásai a Tigris, Eufrátesz és a Shatt al-Arab, melyek 54 millió lakost látnak el, nem csak Irán, Irak, de Szíria és Törökország területén is.⁷ A Shatt al-Arab két mellékfolyója, a Karkeh és a Karun, melyek az iráni Zagrus hegységéből indulnak⁸, és a Shatt-ba torkollnak.⁹ Shatt al-Arab rendelkezik egy 154 kilométer széles delta torkolattal, mely 10 kisebb ágra válik szét, és amely folyókból, mocsarakból, és lagúnákból áll.¹⁰ A

² Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 168.o. idézet: „There is no other country which hath more mountains and fewer rivers”

³ Held, C. Colbert and Cummings, John Thomas, *Middle East Patterns* (Colorado: Westview Press, 2014) 635 – 637 o.

⁴ Irán sivatagai: Dasht-e Kavir, Dasht-e Lut, Maranjab Desert, Petregan playa, Polond Desert

⁵ Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 168. o.

⁶ Magyarország vízrajza <https://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=75&id=78&page=9> (2018-07-23)

⁷ UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. *Inventory of Shared Water Resources in Western Asia*. Beirut (2018-07-14)

⁸ UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. *Inventory of Shared Water Resources in Western Asia*. Beirut (2018-07-14)

⁹ Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 170. o.

¹⁰ Uo. 168. o.

Hirmand és a Harirud folyók Afganisztánból szállítanak vizet és látják el Szisztán és Beludzsisztán lakosait, ezen a területen 420 000 fő él. Több mint az itt élők fele a mezőgazdaságban tevékenykedik.¹¹ Az egyes folyók jelentőségeit az alábbiakban ismertetem.

Irán vízellátása

Ahogy a fentiekben említettem Iránnak kevés természetes vízforrás áll rendelkezésére, ezért kormánya helyenként csatornarendszereket épített, valamint szomszédos országaival tárgyalta a közös határokon fekvő vizek kezeléséről. A következőkben az afgán illetve az iraki határ mentén húzódó folyókkal kapcsolatos konfliktusokat, és a megegyezéseket mutatom be.

Afganisztán irányából két folyó áramlik Iránba, a Hirmand és a Harirud melyek vonzáskörében 420 000 fő él. Az itt élők több mint fele a mezőgazdaságban tevékenykedik.¹² 1973-ban a két ország megegyezést írt alá, melyben Afganisztán garantálta Iránnak a 26 köbméter per secundum mennyiségű víz pumpálását, azonban 1979-ben kitört az iraki-iráni háború, Afganisztán szovjet megszállása és az újabb civil nyugtalanság miatt a szerződés sosem teljesedett be. 1999-2002 között a térség hatalmas szárazságot élt meg, mely miatt a tálib kormány lezárta a Kajaki gátat, elvágvá a Helmand ellátását Iránba, így több száz falu maradt ivóvíz nélkül, nagy részük elhagyottá vált, a helyzetet további rontotta, hogy a területen gyakoriak a nagy homokviharok.

A tálibok eleste óta Afganisztán az USA-val összefogva elkezdte újjáépíteni csatornarendszerét. Hamouns folyót, a Kajaki gátat megújították, valamint a Dahla gátat kiszélesítették 2,7 km²-re. 2005-ben a Helmand Bizottság helyre állította az 1973-as megegyezést, Irán és Afganisztán újra aláírták a szerződést, ezenkívül Afganisztán 3 millió dollárt kapott annak érdekében, hogy megújítsa a vízzel kapcsolatos szektorát, illetve, hogy az ország víz és energetikai iparát fejlessze.¹³

2007-ben fundamentalista csoportok több csapást mértek a Khajaki gátra. 2009-ben pedig iráni fegyvereket és robbanószereket találtak az afgán erők Bakhshabad gátnál.¹⁴ 2011-ben egy elfogott tálib katona bevallotta, hogy pénzt és kiképzést kapott, annak érdekében, hogy lerombolja a Kamal Kham gátat. Ugyanebben az évben iráni katonák átlépték az afgán határt, abból a célból, hogy illegálisan vizet szivattyúzzanak egy 30 kilométer hosszú öntözőrendszerből, amely a Helmand folyóból ered, még mielőtt átlépi az iráni határt. A konfliktusokból kifolyólag Irán északi szomszédjával szorosabb kapcsolatot kezdett ápolni, így Türkmenisztánnal¹⁵, és Törökországgal, amely szintén jelentős vízellátást biztosít számára a Sarisu folyóból.¹⁶

¹¹Najafi, Alireza és Vatanfada, Jabbar „Environmental in Trans-Boundary Waters, Case Study: Hamoon Hirmand Watland (Iran and Afganisthan)” *International Journal of Water Resources and Arid Envarioments*,1 (2011) 16 – 24 http://www.solutionsforwater.org/wp-content/uploads/2012/01/IJWRAE_1116-242.pdf 2018-07-15

¹² Reed, David: Water, Security and US. Foreign Policy (ki adta ki?) 168 – 182. o.

¹³ Uo. 168. o.

¹⁴ Uo. 179. o.

¹⁵ Harirud folyó Türkmenisztánnal kötött megállapodása (Irán-Türkmenisztán) hasonló az amerikai- canda megállapodásokhoz a Columbia folyóval kapcsolatosan. Reed, David: Water, Security and US. Foreign Policy (2007, Taylor and Francis: New York) 180.o.

¹⁶ Uo. 179. o.

Irakból érkező folyók Tigris, Shatt al-Arab, valamint ennek két mellékfolyója a Karkeh és a Karun, az iráni Zagrus hegység szikláiból fakadnak.

A Shatt nem csak Irak és Irán nemzetközi határát képezi, de geográfiai szempontból is elválasztja az arab és perzsa népet.¹⁷ A folyó nevének jelentése az arabok partja, elhelyezkedése pedig már az Ottománok számára is fontos volt.¹⁸ Stratégiai és gazdasági szerepe mindmáig rendkívül jelentős mindkét fél számára. A Shatt 192 kilométer hosszú. A folyó delta torkolata 140 kilométer széles, mely 10 kisebb ágra tagolódik¹⁹, többnyire mocsarokból, lagúnákból áll, partjait pálma ültetvények²⁰, sivatagos vidékek veszik körül.



Irán folyói az iraki határ mentén (<https://www.researchgate.net>)

A Karun teljes hosszúsága 867 kilométer, szintén a Zagrosz hegység szikláiból fakad, 71 980 km² területet fed le, a Shatt al-Arabba torkollik. Teljes egészében Irán területén található, mégis mivel a Shatt-ba folyik, így bizonyos szempontból Irán és Irak közösen osztoznak rajta. Egyik legfontosabb mellékfolyója a már említett Dez, mely 470 kilométer hosszú,²¹ és ami szintén jelentős mellékfolyókkal rendelkezik (Bakhtiari folyó, valamint a Sezere). 1894 -1985 között a Karun nem csatlakozott a Shatt al-Arabba, hanem számos kisebb vezetéken keresztül a Perzsa öbölbe torkollott.²² A Karun folyó az olaj szállítás

¹⁷Francona, Rick „Iran-Iraq: Role of the Shatt Al-'Arab” <https://www.francona.com/commentaries/shatt.html> (2018-07-31)

¹⁸ 1843 Ottomán-Perzsa megegyezés a víz felosztásáról <https://www.wrmea.org/1989-april/the-shatt-al-arab-obstacle-to-iran-iraq-peace.html>

¹⁹ UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. Inventory of Shared Water Resources in Western Asia. Beirut

²⁰ 1970-ben ezen a területen voltak a világ legnagyobb ültetvényei datolya ültetvényei (delta torkolatánál) 18 millió palmafával, 30 évvel később ennek 80% elpusztult, az iraki-iráni háború, a megnövekedett sótartalom, és a csökkentett frissvíz ellátás miatt. Reed, David: Water, Security and US. Foreign Policy (2007, Taylor and Francis: New York) 169.o.

²¹UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. Inventory of Shared Water Resources in Western Asia. Beirut 160.o.

²² Uo. 160. o.

szempontjából is rendkívül lényeges Irán számára, ezen keresztül tudja eljuttatni szállítmányait a Perzsa öbölbe.²³

A Karkeh a Shatt egyik mellékfolyója 964 kilométer hosszú, mely 51 110 km² területet foglal magában, 98%-a Iráni, 2%-a pedig Iraki területeken található.²⁴ Ez Irán harmadik legnagyobb folyója, a Karun és a Dez után. Az észak-kelet Khuzestán területén található folyó leginkább háztartási szükségleteket fedez, csak kis százalékban használják fel ipari munkálatokhoz.²⁵

A Tigris az egyik legősibb és legrégebből ismert folyók közé tartozik. Napjainkban sem bír kisebb jelentőséggel, mint évezredekkel ezelőtt, hiszen számos közel-keleti ország fő vízforrásai közé tartozik. Irak, Törökország, valamint Irán számára rendkívül fontos a 1,850 kilométeren keresztül hömpölygő folyam. A folyó szakaszokra tagolható, ilyen az Irak és Törökország számára jelentős Feesh Khabour-i szakasz, mely 6,143 km²-es területet foglal el, e területről Irak 43%-os, Törökország pedig 57%-os megosztásban részesedik. A Greater Zab egy 26,310 km² terület, melyet Irak 65% míg Törökország 35%-ban mondhat magáénak. A Lesser Zab, mely Irak és Irán közti vízmegosztást jelent 19,780 km², és melyről Irán 26%-ban jut vízhez, Irak pedig 74%-ban. Az utolsó szakasz a Dilaya nevű, mely mintegy 33,240 km² nagyságú terület, innen Irán 25%-ban Irak pedig 75%-ban részesedik a vízből.²⁶

Lesser Zab az észak-kelet Iránban fekvő Zagrosz hegység területeiről ered, közel az iraki határhoz. A folyó felső része kanyonokon át halad, több mellékfolyója ismert így például a Banah és a Qazlaq. A Lesser Zab összesen 302 kilométer hosszú, Fatha városánál ömlik a Tigrisbe.²⁷ A folyó 19 780 km² területet fed le, melynek 76%-a Irakban, 24%-a pedig Iránban található.

A Diyala folyó, a Tigris egyik legfontosabb szakasza, mely az iráni Zagrosz hegységből ered. Ez az 574 kilométer hosszú folyam Baghdadtól 15 kilométerre ömlik a Tigrisbe.²⁸ A teljes terület, amelyet lefed 33 240 km², Irán mindössze a folyó 25%-át birtokolja, míg a többi 75% Irak fennhatóságában áll.²⁹ Még számos kisebb-nagyobb mellékfolyója található meg Irak és Irán között, ebből egy fontosabb a Wand folyó, mely az Irak területén található Hamrin tavat táplálja.³⁰

Az Eufrátesz szintén egy rendkívül nagy múlttal rendelkező folyó, mely jelentősége mai viszonylatokban is jelentős, 2 786 kilométer hosszú, 440 000 km²-t foglal magában, és öt ország számára jelentős vízellátás szempontjából. Irak 47%, Jordánia 0.03%, Szaudi Arabia 2.97%, Szíria 22%, Törökország pedig 28%-ban rendelkeznek belőle.³¹

²³ Uo. 161. o.

²⁴ Uo. 160. o.

²⁵ Uo. 158. o.

²⁶ UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. Inventory of Shared Water Resources in Western Asia. Beirut

²⁷ Uo. 160. o.

²⁸ Ali Dinar Abdullah: Modelling Approaches to Understand Salinity Variations in a Highly Dynamic Tidal River (2017, CRC press) 41. o.

²⁹ Uo. 41. o.

³⁰ Uo. 40. o.

³¹ UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. Inventory of Shared Water Resources in Western Asia. Beirut.

A vízgazdálkodás krízise Iránban

Ahogy azt a fentiekben említettem Irán rendkívül csekély víztartalékokkal rendelkezik, a krízis kialakulásában szerepet játszanak természeti adottságai, geográfiai helyzete, az éghajlat jellemzői, a szomszédos országokkal való viszonya, valamint a kormány sajátos vízgazdálkodása. 2013-ban Issa Kalantari mezőgazdasági miniszter azt nyilatkozta, hogy „A legnagyobb probléma, amely országunkat fenyegeti, veszélyesebb, mint Izrael, Amerika vagy a politikai harcok... az iráni fennsík élettertelenné kezd válni, ahogy a folyók kiszáradnak a talajvizek is csökkennek”.³² Irán lakossága 1978 és 2015 között megduplázódott, 34.81 millióról 79.11 millióra nőtt.³³ Egy átlagember 1700 köbméter vizet igényel évente, ez az a mennyiség, mellyel összes szükségletét el tudja látni. Abban az esetben, ha ezen érték alá csökken, akkor a társadalom vízhiánytól szenved.³⁴ Iránban jelenleg 1732 köbméter jut egy főre, mely nem sokkal található a kritikus határ fölött. 2040/2050-re Irán felhasználható vízkészletének összege 22%-ra csökkenhet, ebben az esetben 501/750 köbméter víz jutna egy főre évente.³⁵ A városiasodás is egy a megoldandó problémák közül, 1980 és 2015 között rohamosan növekedett a városi lakosság aránya 19.3-ról 58.3 millióra, 1980-ban az irániak 49,7%- a, míg 2015-ben már a népesség 73,4%-a telepedett le városokban, a vidéki lakosság 2050-re 23,8%-ra eshet vissza.³⁶

Az elsivatagosodás szintén egy aggasztó probléma, mely 110-118 millió hektárnyi területet veszélyeztet Irán különböző pontjain, ezzel együtt jár a homok viharok előfordulása, mely az emberek egészségét rendkívüli mértékben veszélyezteti. Ez utóbbi 200 000 négyzetkilométert érint 19 tartományban, ami 150 000 lakost és 6300 km² gazdálkodási területet, illetve 9000 km úthálózatot foglal magában.³⁷ Egyes területeken évente akár 80 homokvihar is előfordulhat, amely egy köbméternyi területre általában 250 kilogramm homokot jelent, ezek a viharok valamint a rengeteg por, a környező területek vízellátását is veszélyeztetik. Az ilyen típusú viharok a közegészségre is kihatnak, hiszen a porszemcsék könnyen bekerülnek a tüdőbe, melyek légzési nehézségeket, fertőzéseket, szív és érrendszeri problémákat okozhatnak.³⁸ A Kermanshahi kórház tanulmánya kimutatta, hogyha a homok koncentrációjának emelkedése a levegőben 10%, akkor az 10%-kal növeli a szívproblémákat a betegek körében, a légzési problémákat 5%-kal, a szívbetegségekben való elhunytak számát pedig 3%-kal.³⁹

Irán vízellátásának fele a déli vidékeken található, azonban ez, az ország területeinek csupán a negyede. A középső részeken, illetve Teheránban a vízellátásnak 1/3-a található, amely 1200 köbmétert jelent egy főre, Irán számtalan csatornarendszert épített ki, annak érdekében, hogy az ország különböző részeire eljuttassák a vizet.⁴⁰ Sajnos többször előfordult,

³² Reed, David: *Water, Security and US Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 180. o. eredeti idézet: *The main problem that threatens us, more dangerous than Israel, the USA, or political fighting... is that the Iranian plateau is becoming uninhabitable, as lake dries groundwater dwindles*

³³ Uo. 169. o.

³⁴ Uo. 169. o.

³⁵ Uo. 170. o.

³⁶ Uo. 176. o.

³⁷ Uo. 170. o.

³⁸ Uo. 175. o.

³⁹ Uo. 175. o.

⁴⁰ Uo. 176. o.

hogy egy csatornát megpróbáltak tönkretenni. Ilyen történt 2013-ban is, mikor az Iszafhán-beli farmerek leromboltak egy vezetéket, amely a helyi folyóból a 270 kilométerrel arrébb fekvő Yazd-hoz vezette a vizet, ekkor a rendőrséget is bevetették, az összecsapásban öt ember életét veszítette.⁴¹

Mahmoud Ahmedinejad kormányzása alatt újrendezte a vízgazdálkodást, sokkal inkább a centralizációra törekedett, valamint a perzsa dominancia növelésére, az ország különböző részein élő kisebbségeket is ennek megfelelően kezelte, politikai tevékenységével több helyen felkeléseket váltott ki, mivel a kisebbségek kevésnek és lekicsinylőnek érezték a kormány hozzáállását. Konfliktusokat okozott még, hogy az egyes tartományokban a lakosok, illetve a kormány más területeken akarta a vizet felhasználni. A délnyugati Khuzestan területén élő arabok például inkább a cukornád termesztésbe fektettek volna többet, nem pedig a környező gazdálkodók támogatásába, ez több összecsapást is eredményezett.⁴² Északnyugaton az azeriek nyugtalanodtak az Urmia tó miatt, hiszen a térség időjárási viszonyosságai végett a tó egyre kezdett kiszáradni, az ott élők viszont meg voltak győződve arról, hogy a kormány szándékosan pusztítja azt, 2011-ben több demonstrációt is tartottak, melyek közül sok összecsapásba torkollott.⁴³ Keleten Szisztán és Beludzsisztán provinciában a kormány tétlensége és közömbössége a vidéki szegénységhez, az elsivatagosodás, az alkalmatlan hozzáférés a vízhez súlyosbítja és elmélyíti az etnikai és vallásos sérelmeket, melyek feltűzeltek pl. a Baluch szeparatista felkelést.⁴⁴

Benjamin Netanyahu videó üzenete

A közel múltban Benjamin Netanyahu izraeli miniszterelnök több videót címzett az iráni lakosoknak, melyekben a krízisekre hívta fel a figyelmet. Az egyik ilyen videóban a vízzel kapcsolatosan tesz ajánlatot az irániaknak, a következőkben ezt a videót ismertetem. Mielőtt azonban ezt megtenném fontos néhány szót ejteni Izrael és Irán viszonyáról, hiszen kapcsolatuk koránt sem volt mindig ilyen ellenséges.

A zsidó és a perzsa nép között évezredes kapcsolat áll fenn, ahogyan II. Kyros hazaengedte Babilon leigázása után az izraelitákat, úgy utódai később engedélyt adtak a Templom felépítésére. Ez a jó viszony időszámításunk után a római birodalom bukásáig megmaradt, Jeruzsálem eleste, illetve a kedvezőtlen római bánásmód miatt több ezer zsidó menekült Perzsiába, ahol rendkívül virágzó közösségeket alakítottak ki.⁴⁵ A modern korban habár 1947-ben Irán a zsidó ország megszületése ellen tette le voksát, mégis a két ország (valamint Törökország között egy erős szövetség állt fenn). 1958-ban Ben Gurion levelet⁴⁶ küldött a francia miniszterelnöknek, és az amerikai elnöknek, melyben kifejtette, hogy egy olyan szövetséget kíván kötni két nem arab, de muzulmán országgal, valamint egy keresztény országgal.

⁴¹ Uo. 176. o.

⁴² Uo. 177. o.

⁴³ Uo. 177. o.

⁴⁴ Uo. 177. o.

⁴⁵ Peter Schafer: *The History of the Jews in the Greco-Roman world* (2003, Harward Academic Publisher: London) 200. o.

⁴⁶ A levél pontos tartalma: Our goal is to create a group of countries not necessarily a formal public alliance that will be able to stand fast against soviet expansion via Nasser... this group will compromite two non-arab muslim states (Persia, Turkey) and a Christian country (Ethiopia) and Israel. Yossi Alpher: *Periphery: Israel's search for Middle East Allies* (2015, Rowan and Littlefield: Maryland) 6. o.

gal, mellyel a szovjet nyomást és Nasser nyomulását meg tudják akadályozni a Közel-keleten. A két muzulmán ország alatt Iránra és Törökországra, a keresztény ország alatt pedig Etiópiára gondolt. Az államok közötti szövetség létrejött, és egészen 1973-ig zavaratlanul fennállt, olyannyira, hogy habár az országok nem írtak alá semmiféle egyezményt, mégis évenként kétszer összeültek vezetői és hadvezérei együtt dolgoztak a térség problémáin. A katonai hírszerzés, az arab és Szovjet csapatokról naponta cserélt információt⁴⁷.

1973-tól a Shah hatalmának gyengülésével az izraeli-iráni viszonyok is kezdtek megremegni. Ebben az évben a Shah országa csatlakozott az OPEC-hez, majd 1977-ben azt nyilatkozta, hogy „elvágyja minden kapcsolatát Izraellel, hogy visszanyerjen engedményeket az Arab világtól, Iránnak nem érdeke, hogy baráti viszonyt ápoljon Izraellel, hogyha ez azt eredményezi, hogy az Arab világ ellenségévé válik”.⁴⁸ ⁴⁹ 1979-ben az iszlamista forradalommal, valamint Ayatollah Khomeini hatalomra kerülésével, és az iráni teokrácia kiépítésével az izraeli kapcsolatokat mintha elvágták volna, a hatalom átvétel első két –három évében 80 000 zsidó menekült Izraelbe. Annak ellenére, hogy Khomeini találkozott a zsidó közösség vezetőjével, valamint, ígéretet tett, arra, hogy az iszlamista ország megvédi őket több mint 200 izraelitát fogtak el és börtönöztek be,⁵⁰ többeket ki is végeztek. Irán stratégiája jelentősen megváltozott többek között pro-palesztinná vált, kihirdette, hogy Izraelt és a cionizmust meg kell semmisíteni, valamint a síita befolyás, illetve egy síita birodalom kiépítésének érdekében,⁵¹ olyan szervezeteket kezdtek támogatni, mint például a Hezbollah. Irán és Izrael között megszűnt a diplomáciai kapcsolat, illetve az utóbbi időben főként az iráni atomprogram végett még inkább elmélyült a két ország közötti válság, ezért is érthető, hogy Benjamin Netanyahu miért videó üzeneteket küld az Iránban élőknek, és miért nem politikai vezetőket, hanem az embereket szólítja meg.

A június 10-ei üzenetében a vizet érintő problémák enyhítésére keres megoldást. „Ma egy egyedülálló ajánlatot teszek Iránnak, ami a vízhez kapcsolódik.”⁵² – mondja az izraeli miniszterelnök, majd megiszik egy pohár vizet és a következőkkel folytatja – „Az iráni nép egy kegyetlen és zsarnoki kormány áldozata, amely megfosztja őket az egészséges víztől, Izrael az iráni nép oldalán áll.”⁵³ A videóban megemlíti, hogy a helyi meteorológiai szolgálat szerint Irán 96%-a szenved a szárazságtól, valamint, hogy Izrael is hasonló geográfiai helyzetben van. Azonban kifejlesztettek olyan technikákat mellyel az elhasznált vizeinek közel 90%-át újra tudja hasznosítani.⁵⁴ „Izrael a közel kelet, Afrika, illetve a világ számos országában segíti a vízgazdálkodást, mivel az irániak nem szívesen látják Izraelt, ezért trükkösnek kell lennünk” – mondta a zsidó miniszterelnök. Ennek érdekében létrehoztak egy

⁴⁷ Yossi Alpher: *Periphery: Israel's search for Middle East Allies* (2015, Rowan and Littlefield: Maryland) 11. o.

⁴⁸ Eredeti: „To cut all his ties with Israel, in return for Arab concessions Iran did not have Israel as a friend in order to have arabs as enemy.” Uo. 11. o.

⁴⁹ Uo. 16. o.

⁵⁰ Irán – Biography – Ayatollah Khomeini <https://www.jewishvirtuallibrary.org/khomeini-ayatollah-x00b0> (2018-08-02)

⁵¹ Jászberényi, Sándor „Meddig terjedhet ki Irán befolyási övezete?” *Hetek*, 21 (2017) http://www.hetek.hu/hat-ter/201704/meddig_terjedhet_ki_iran_befolyasi_ovezete (2018-08-02)

⁵² Eredeti idézet: „Today I'm going to make an unprecedented offer to Iran, it relates to water.”

⁵³ Eredeti idézet: The Iranian people are victims of a cruel and tyrannical regime that denies them vital water. Israel stands with the people of Iran.”

⁵⁴ Toi, Staff „Netanyahu offers Israeli water tech to Iran” *Times of Israel* (2018) <https://www.timesofisrael.com/netanyahu-offers-israeli-water-tech-to-solve-irans-growing-environmental-crisis/> (2018-07-15)

weboldalt perzsa nyelven,⁵⁵ amit információkkal láttak el, és amelyek segíthetik az iráni lakosokat illetve a mezőgazdaság területén dolgozókat abban, hogy kevesebb vizet veszítsenek.

Az egyik technika melyet az izraeli miniszterelnök videójában említ az a csepegtető öntözőrendszerek használatával valósulhat meg. Ennek a módszernek lényege, hogy a termények gyökeréhez juttatják el a nitrátokkal telített vizet, melyhez kevesebb víz felhasználásra van szükség, mégis sokkal jobb minőségű termékeket tudnak ezáltal előállítani.⁵⁶

A zsidó miniszterelnök ajánlatát az iráni kormány teljesen elutasította, az izraeli kormányfőt felszólították, hogy ne avatkozzon Irán ügyeibe, „ezzel a problémával saját maga is meg tud birkózni” –nyilatkozta az iráni külügyminiszter.⁵⁷ Egy iráni ayatollah azt állította, hogy az elmúlt években tapasztalt hatalmas szárazság mindössze a hitetlenség miatt sújtja országukat. Abban az esetben, ha Irán az elkövetkező öt évben nem csökkenti 20%-kal vízfogyasztását, illetve a következő 15 évben 40%-kal, az ország stabilitása is veszélybe kerülhet – írja az *akibic.hu* cikkében.

A víz olyan terület mely kapcsán Irán tudna, Amerikával és a többi nagyhatalommal is, jobb normalizáltabb viszonyt kiépíteni⁵⁸ Irán és Amerika hasonló nehézségekkel küzd vízgazdálkodás kapcsán például a hosszú szárazság, a talajvíz kormányzás, és a klíma változás tekintetében is. Az együttműködés egy szinten már elkezdődött, annak érdekében, hogy megmentsek az Urmia tavat mely Irán északnyugati részén található, és ami 1972 és 2014 óta 90%-ra zsugorodott össze.⁵⁹ Ez Irán leghíresebb tava, mely az 1990-es években kétszer akkora méretű volt, mint Luxembourg, és ami több ezer költöző madárnak adott otthont, így például flamingóknak, és a pelikánoknak is.⁶⁰ A globális felmelegedés miatt a tó mérete rohamosan csökkenni kezdett, Amerika a kaliforniai sós tavak megmentésével szerzett tapasztalatokkal Irán segítségére sietett.⁶¹ Annak ellenére, hogy Amerika és Irán nem oszt közös vizeket, közös érdekeket igen. Mindkét országnak érdeke, hogy stabilitás legyen a régióban. A vízhiány egyik sajnálatos következménye, hogy, a szintén állandó szárazsággal küzdő Afganisztánban, ahol a lakosok 2/3-a mezőgazdaságban tevékenykedik az utóbbi időben megnőtt az ópium termesztése, mivel a környező területeken dúló háborúk alatt vízvezeték rendszerének számos része megsemmisült, az ópium pedig nem igényel sok vizet, viszont nagy hasznot biztosít a gazdálkodóknak.⁶²

A NASA, NOA, USGS szintén tudnának segíteni Irán vízgazdálkodásában, azonban ehhez szükséges, hogy Irán tisztában legyen az országa területén található vizek mennyiségével, ezek növekedésével illetve csökkenésével, hiszen a hatékony megoldáshoz elengedhetetlen

⁵⁵ Israel – Ministry of Foreign Affairs – Water solutions to Iran <http://mfa.gov.il/MFAFA/InnovativeIsrael/Israeli%20technologies/Pages/default.aspx> (2018-07-15)

⁵⁶ Israel – Agriculture – Grow more with less (Water) <https://www.youtube.com/watch?v=jmtXRx5S43w> (2018-07-15)

⁵⁷ Péter, Ádám „Netanyahu nem árul zsákmacskát az Irániaknak” *Kibic magazin* (2018) <http://akibic.hu/2018/06/13/netanyahu-nem-arul-zsakmacskat-az-iraniaknak/> (2018-08-14)

⁵⁸ Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 180.o.

⁵⁹ Iran – Sanitation – Lake Urmia, *The Guardian* <https://www.theguardian.com/world/iran-blog/2015/jan/23/iran-lake-urmia-drying-up-new-research-scientists-urge-action> (2018-07-27)

⁶⁰ Uo. (2018-07-27)

⁶¹ Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 181.o.

⁶² Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York) 181.o.

az adatok pontos tárolása, e nélkül nem lehet hatékonyan gazdálkodni.⁶³ Valamint az országnak be kell látnia, hogy nem tudja egyedül megoldani ezt a hatalmas krízist.

IZRAEL

Az államtér geográfiai helyzete

Izrael a Földközi tenger keleti partszakaszán található, az állam területe mindössze 20 770 km², mely Magyarországnál csaknem ötször kisebb. Lakosságában azonban nincsen sokkal lemaradva hazánk mögött, egy 2018-as felmérés szerint 8,897,150-en élnek az ország területén.⁶⁴ Népeisége rendkívül sokszínű, nem csak a világ minden tájáról beáramló zsidóság, hanem a nagyszámú muzulmán, keresztény illetve drúz és örmény lakosok miatt. Izrael földrajzi fekvése is tarka. Északon és a középső területein hegyvidékek, keleten a tengerpart, nyugaton a Jordán meder, délen pedig a Negev sivatag helyezkedik el.⁶⁵

Az államtér vízrajzi helyzete

Az országot keleten a Földközi, délen pedig a Vörös tenger határolja, mivel szintén csekély édesvízi forrásai vannak, így ezekre a területekre sótalanító üzemeket építettek, melyek a tenger vízből állítanak elő emberi fogyasztásra is alkalmas vizet.⁶⁶ Ezen kívül fontos forrása a Galileai tenger, az abból fakadó Jordán és a Yarmouk (habár ezek csak részben tartoznak Izrael fennhatósága alá), a Kishon patak, és a Yarkon folyó.⁶⁷

Izrael megalakulása előtt a cionista szervezetek már igényt tartottak a Jordán folyóra, tekintve annak Bibliai múltját. 1937-ben megalakult a Mekorot nevű szervezet, valamint az NWC (Israel's National Water Carrier), melyek 1964-re együttesen, egy, a Jordánból kiinduló csatornát építettek, amin keresztül körülbelül 56 000 hektoliter édesvíz jut el a tengerparti területekre.⁶⁸ Izrael egy szintén nagy múltú vízellátója a Kishon patak, ami az ország északi területeiről, a Sadrin kibucból ered, itt egy gátat is létrehoztak, mely több funkciót lát el (folyamszabályozás, öntözés, halászat).⁶⁹ A patak 40 kilométer hosszan folyik Haifán és Akkón keresztül, majd a Földközi tengerbe jut. A Yarkon folyó forrása Rosh HaAyinban található, innen folyik nyugat felé 26 kilométer hosszúságban. Amíg el nem éri a Földközi tengert Tel-aviv északi részén.⁷⁰ 1955 óta része a Yarkon-Negev tervnek, mely hatására vízszintje lecsökkent és szennyezettsége megnövekedett.⁷¹ Az említett Yarkon-Negev projekt keretein belül egy 217 kilométer hosszú csatornát építettek ki a Yarkon forrásától a

⁶³ Uo. 181.o.

⁶⁴ Held, C. Colbert and Cummings, John Thomas, *Middle East Patterns* (Colorado: Westview Press, 2014) 371 – 390 o.

⁶⁵ Uo. 371 – 390 o.

⁶⁶ U.o.370

⁶⁷ Uo. 369

⁶⁸ UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. Inventory of Shared Water Resources in Western Asia. Beirut 198.o.

⁶⁹ Murakami, Masahiro: *Managing water for peace in the Middle East: Alternative Strategies* (New York: United Nations University Press, 1955) 204 – 207 o.

⁷⁰Uo. 205 o.

⁷¹ Uo. 207 o.

Negev sivatagig, mely többnyire öntözési feladatokat hivatott ellátni.⁷² A Yarmouk a Jordán egy mellékfolyója, mely Izrael és Jordánia között jelzi a határvonalat. A folyó Jordánia szempontjából jelentősebb, hiszen ez látja el az Abdullah Király csatornát, ami fontos Ammán vízellátása szempontjából. A Hat napos háborút követően Izrael a folyó egy részét megnyitotta a turisták számára, hiszen partja mentén több érdekes római kori rom is található.⁷³ A keleti Ghor csatorna a Jordán meder öntözési céljai érdekében vezet el vizet a Yarmouk folyóból, Jordánia területeire.⁷⁴

Izrael-palesztin területek

Izrael vízellátásával kapcsolatosan szorosan összefügg a fennhatósága alatt álló Palesztin területek vízellátása is. A palesztinok számára nagy változást hozott az 1967-es hatnapos háború, ami az első modern vízerőteljes folyó hadjáratnak tekinthető.⁷⁵ 1967 előtt Ciszjordánia területeire a jordániai törvények vonatkoztak, ennek értelmében a víz magántulajdonnak minősült. Ugyanez a helyzet állt fenn a Gázai övezetben is, ahol az egyiptomi jogrendszer érvényesült. A Hatnapos háborút követően azonban Izrael⁷⁶ államosította a terület vízkészleteit, kvótákat vezettek be, annak érdekében, hogy elkerüljék a források kimerülését.⁷⁷ Stratégiáját Izrael az 1990-es években változtatta meg. 1995-ben aláírták az Izrael – Palesztin időközi megegyezést Washingtonban, melynek egy fontos pillére a vízzel kapcsolatos megállapodás volt.⁷⁸ Ezzel az egyezményvel a két fél megalakította a Joint Water Committee-t mely eredetileg csupán öt évig lett volna hatályban, azonban 2017-ig fenn állt,⁷⁹ illetve ekkor meghosszabbították egészen 2040-ig.⁸⁰ Az 1995-ös megállapodásban a két fél kölcsönös megbecsülést ígért egymásnak, valamint megállapították a víz növelésének szükségességét a palesztin területeken.⁸¹ Az egyezmény részletesen tárgyalja a két fél kötelezettségeit az egyes Palesztin városokkal kapcsolatosan. Megállapították, hogy a jövőben a Palesztin területek szükségletei 70-80 mcm/év körül lesznek,⁸² a megállapodás ideje alatt a felek kötelesek 23,6 mcm/év vizet pumpálni a Palesztin területekre (ebből 5 mcm/év a gázai övezet kell, hogy legyen). 2015-ben Izrael megduplázta a gázai övezet területeire pumpált víz mennyiségét 5 mcm/év-ről 10 mcm/év-re.⁸³

⁷² Israel Inaugurates Yarkon-negev Pipeline Amid Great Festivities, Jewish Telegraphic Agency (1955)

<https://www.jta.org/1955/07/20/archive/israel-inaugurates-yarkon-negev-pipeline-amid-great-festivities> (2018-08-08)

⁷³ Murakami, Masahiro: Managing water for peace in the Middle East: Alternative Strategies (New York: United Nations University Press, 1955) 170 – 174 o.

⁷⁴ Uo. 170 o.

⁷⁵ Reed, David: Water, Security and US. Foreign Policy (2007, Taylor and Francis: New York) 27.o.

⁷⁶ A Hatnapos háborút követően Izrael megnégyszerezte területeit, és megkétszerezte vízforrásait. Reed, David: Water, Security and US. Foreign Policy (2007, Taylor and Francis: New York) 27.o.

⁷⁷ Uo. (2018-07-20)

⁷⁸ Water in Israel: Overview of Israel-Palestine Water Issue <https://www.jewishvirtuallibrary.org/overview-of-israel-palestinian-water-issue> (2018-07-20)

⁷⁹ Uo. (2018-07-20)

⁸⁰ Israel – Palestine – Water Agreement, Times of Israel <https://www.timesofisrael.com/israelis-palestinians-sign-deal-to-jointly-improve-west-bank-water-supply/> (2018-07-21)

⁸¹ The Israeli-Palestinian Interim Agreement on the West Bank and Gaza Strip: Annex 3 <https://www.jewishvirtuallibrary.org/oslo-ii-annex-i-3#app-40> (2018-07-20)

⁸² Uo. (2018-07-20)

⁸³ Water in Israel: Overview of Israel-Palestine Water Issue <https://www.jewishvirtuallibrary.org/overview-of-israel-palestinian-water-issue> (2018-07-20)

2013-ban Izrael, Jordánia és a Palesztin területek vezetői aláírtak egy a térségben nem mindennapi megegyezést, mely egyrészt a terület égető vízhiányáról, mely leginkább Jordániában jelentős, és a Holt tenger kiszáradásáról, valamint egy az Aqaba-i öbölben felállítandó sóatlanító üzemről nyilatkozott. Az egyezmény lehetőséget teremtett, édesvíz előállítására a Vörös tengerből, Izrael és Jordánia déli területeinek ellátására.⁸⁴ A megtisztított vízből mindkét fél 8-13 billió gallon vizet nyerhet évente.⁸⁵ A megegyezés értelmében Izrael még egyéb 8-13 billió gallon vizet pumpál Ammánba a Galileai tengerből évente, valamint a Palesztin hatságok 8 billió gallon vizet vehetnek Izraeltól évente kedvező áron.⁸⁶ A megállapodást az izraeli oldalról Silvan Shalom miniszter, Jordániából Hazim El-Naser, illetve Shaddad Attilifor a Palesztin területekről érkező miniszter írta alá⁸⁷ Washingtonban a Világbank vezetői előtt, akik finanszírozták is az egyezményt.⁸⁸

Izrael –Jordánia vízzel kapcsolatos megállapodások

Ahogy a fentiekben láthattuk Izrael és Jordánia több folyón osztozik, adódóan azok határ menti elhelyezkedéséből. Mind Jordánia mind Izrael számára az egyik legjelentősebb vízforrás a Jordán folyó, illetve annak egyik mellék ága a Yarmouk. Az idők során mindkét országnak komoly tervei voltak ezekkel, azonban egymás érdekeit rendszerint figyelmen kívül hagyták.⁸⁹ 1953 és 1955 között egyeztetések zajlottak Izrael az Arab Liga, illetve Eric Johnston amerikai nagykövet között, a Jordán folyó illetve a Galilea-i tengerrel kapcsolatos kvóták bevezetéséről. 1955-ben az Arab Liga illetve Izrael is elfogadta a tervezetet, azonban 1955 októberében az Arab Liga végül nem ratifikálta azt.⁹⁰ 1964-ben Izrael megépítette egy csatornát, mely a Galileai tengerből vezetett el vizet a sűrűn lakott szárazabb területekre.⁹¹ Ezen a csatornán keresztül Izrael 320 mcm/év vizet tudott pumpálni, amely jóval a Johnston terv által megszabott 1,273 mcm/év alatt van.⁹² Az arab országok ezt a nagyszabású építkezést veszélyesnek találták, ezért kijelentették, hogy:

Izrael megalakulása, és léte veszély az Arab országok számára, valamint a Jordán vizének elterelése megsokszorozza az Arab világ veszélyeit. Az Arab országoknak el kell készíteniük gazdasági, szociális, politikai szempontok kezeléséhez szükséges terveket, amennyiben ezeket nem érik el, katonai beavatkozást eszközölnek, mely Izrael végső megsemmisítéséhez vezethet.⁹³

⁸⁴ Kershner, Izabell „A rare Middle East Agreement, on Water” *New York Times* (2013)<https://www.nytimes.com/2013/12/10/world/middleeast/israel-jordan-and-palestinians-sign-water-project-deal.html> (2018-08-13)

⁸⁵ Uo. (2018-08-13)

⁸⁶ Uo. (2018-08-13)

⁸⁷ Water in Israel: Overview of Israel-Palestine Water Issue <https://www.jewishvirtuallibrary.org/overview-of-israel-palestinian-water-issue> (2018-07-13)

⁸⁸ Kershner, Izabell „A rare Middle East Agreement, on Water” *New York Times* (2013)<https://www.nytimes.com/2013/12/10/world/middleeast/israel-jordan-and-palestinians-sign-water-project-deal.html> (2018-08-13)

⁸⁹ Sherman, Martin: *The Politics of Water in the Middle East: An Israeli Perspective on the Hydro-Political Aspects of the Conflict*. (New York: St. Martin's, 1999)

⁹⁰ Uo.

⁹¹ Murakami, Masahiro: *Managing water for peace in the Middle East: Alternative Strategies* (New York: United Nations University Press, 1955) pp. 267 – 287.

⁹² Elmusa, Sharif S. „Toward a Unified Regime in the Jordan Basin: The Johnston Plan Revisited” Institute of Palestine Studies, University of Yale <https://environment.yale.edu/publication-series/documents/downloads/0-9/103elmusa.pdf> (2018-08-14)

⁹³ Avi Shlaim: *The Iron Wall: Israel and the Arab World* (2000, Penguin Books). 229 -230. o. eredeti idézet: „*The diversion of the Jordan waters by it multiplies the dangers to Arab existence. Accordingly, the Arab states have to prepare the plans*

1966-ban Nasser egyiptomi elnök lezárta a Tirán szorost, mely kulcsfontosságú cikkek beszállítását akadályozta Izrael számára.⁹⁴ 1967 április 7-én a Golán-fennsík demilitarizált részén a szíriai erők lelőttek egy izraeli farmert, majd május 30-án az arab országok seregei bekerítették Izraelt.⁹⁵ A háború június elsején tört ki, ezen az egyetlen napon a zsidó ország serege 304 egyiptomi repülőgépet lőtt le, illetve megkezdte előrenyomulását a sínai félszigeten. A háború ötödik napjára az izraeli erők gyakorlatilag a teljes Sínai-félszigetet elfoglalták, illetve a Fa'ud-i kikötőt is hatalmuk alá vonták.⁹⁶ Jordániától pedig a Ciszjordániai területeket vették be. Izrael 1979-ben írta alá az ezt is lezáró békét Egyiptommal, melyben visszaengedte a Sínai-félszigetet. Izrael és Jordánia csupán 1994-ben írták alá a béke megállapodást, melyben a ciszjordániai területek a zsidó államé maradtak, illetve megszabták a Jordán és a Yarmouk közti határt is, valamint Izrael 50 mcm/év víz pumpálását ígérte Jordániának.⁹⁷ Továbbá a két ország megegyezett, hogy kooperálnak olyan fontos ügyekben, mint a területeiken tapasztalható vízhiány, és, hogy új forrásokat keresnek a problémák megoldásához.⁹⁸ Ez a megállapodás azóta is fennáll. Ehhez hasonló volt például a 2013-as egyezményük is, melyet a fentiekben már említettem.

Áttekintés Jordánia vízhelyzetéről

Jordánia sajnos szintén számos problémával küzd vízellátással kapcsolatban, az államterivatatagos elhelyezkedéséből, valamint az egyre növekvő lakosság arányából, illetve még számos ok miatt, melyekre később térek ki.

Egyik legjelentősebb forrása a Jordán folyó, mely 300 kilométer hosszan nyúlik el Izrael, Jordánia, Libanon és Szíria területein,⁹⁹ ez, az ország vízellátásának 40%-át biztosítja.¹⁰⁰ A 250 km hosszan elterülő folyó 40%-a Jordáni, 37%-a Izrael, 10%-a Szíria, 4%-a Libanon, és 9%-a Ciszjordániában található.¹⁰¹ A Jordánból ered egy, az ország másik jelentős vízellátója a Yarmouk folyó, ami 80 kilométer hosszú, ez látja el az Abdullah király csatornát is,¹⁰² ami 90 millió köbméter vizet szállít Ammánba évente, valamint 400-500 Ha-t pumpál a környező területeken élőknek mezőgazdasági illetve öntözési célokra. A Jordán egy másik jelentős mellékfolyója a Zarqa, mely Amman közeléből fakad, 105 kilométer hosszan folyik, majd a Jordánba torkollik.¹⁰³ A Jordán folyóból számos kisebb-nagyobb folyó is ered,

necessary for dealing with the political, economic and social aspects, so that if necessary results are not achieved, collective Arab military preparations, when they are not completed, will constitute the ultimate practical means for the final liquidation of Israel"

⁹⁴Causes and consequences of the six day war, Jewish Virtual Library <https://www.jewishvirtual-library.org/jsource/images/bicom6daywar.pdf> (2018-08-14)

⁹⁵ Uo. (2018-08-14)

⁹⁶ Uo. (2018-08-13)

⁹⁷ Israel – Foreign Policy – Peace Process – Main points of Israel – Jordan Peace Treaty, Israel Ministry of Foreign Affairs <http://www.mfa.gov.il/mfa/foreignpolicy/peace/guide/pages/main%20points%20of%20israel-jordan%20peace%20tre-ty.aspx> (2018-08-10)

⁹⁸ Uo. (2018-08-10)

⁹⁹Murakami, Masahiro: Managing water for peace in the Middle East: Alternative Strategies (New York: United Nations University Press, 1955) pp. 267 – 287

¹⁰⁰Jordan River Basin, Food and Agriculture Organization http://www.fao.org/nr/Water/aquastat/basins/jordan/jordan-CP_eng.pdf (2018-08-08)

¹⁰¹ Uo. (2018-08-08)

¹⁰² Uo. (2018-08-08)

¹⁰³ Jordan – Places – Zarqa River, Revolvy https://www.revolvy.com/topic/Zarqa%20River&item_type=topic (2018-08-08)

melyek azonban a száraz nyári időjárás miatt kiszáradnak, azonban télen vízszintjük megemelkedik.¹⁰⁴ Februárban például előfordul, hogy ezek a folyók teljes vízáramlásuknak 40%-át szolgáltatják, míg ősszel és nyáron, mikor leginkább szükség lenne rájuk csupán 3–4%-ot tudnak a lakossághoz illetve a mezőgazdasághoz eljuttatni.¹⁰⁵ Az ilyen típusú vizek tárolása olyan megoldást igényel, amely tudja kezelni az ingadozást, ennek érdekében Jordánia számos gátat épített a Jordán folyó közelében, mellyel biztosítani tudja vízellátását. Az egyik ilyen az 1967-ben épült Kafraín gát, amely Ammánól nyugatra helyezkedik el, és 189 km² területet foglal magába.¹⁰⁶ Ez a gát víztározónak épült, melyet főképp öntözési célokra használnak.¹⁰⁷

Az Azraq oázis szintén fontos víznyerő terület, mely Ammán, Ibrid, Zarqa és az Azraq terület városait látja el vízzel, ez az oázis 22,9%-át jelenti.¹⁰⁸ Vízállományát felhasználják még mezőgazdasági (28%), illetve ipari tevékenységekre is (0.35%).¹⁰⁹ A vonzáskörében leginkább olajfa, szőlő, valamint gránátalma ültetvények találhatóak.¹¹⁰

Fontos, hogy Jordánia 2017-ben megépítette az első tengervíz sótalánító üzemét az Aqaba-i öbölben.¹¹¹ A Vörös tengerből nyert vizet, mely 5 millió köbmétert jelent Jordánia számára főként ivóvízként, ipari illetve mezőgazdasági területeken használja fel.¹¹²

Izrael megoldásai

Izrael a világ egyik legsikeresebb országának mondható vízgazdálkodás tekintetében, ahogyan ezt Benjamin Netanyahu izraeli miniszterelnök is említi a fentiekben már vizsgált videó üzenetében, Izrael szennyvizeinek közel 90%-át újrahasznosítja.^{113,114} Az alábbiakban az Izrael által felállított módszereket fogom megvizsgálni.

Izrael jelentősen nagyobb sós víz készletekkel rendelkezik, mint édes vizekkel. Ezért számos tengervíz-sótalánító üzem állított fel a Földközi illetve a Vörös tenger partjain. Az

¹⁰⁴ Jordan River Basin, Food and Agriculture Organization http://www.fao.org/nr/Water/aquastat/basins/jordan/jordan-CP_eng.pdf (2018-08-08) 3. o.

¹⁰⁵ Uo. (2018-08-08) 3. o.

¹⁰⁶ Jordan – Water Resources in Al-Shouneh Al-Janoubeyh, Royal Scientific Society http://proxy.arij.org/rpcd/documents/jor_fact/water_resources.pdf (2018-08-09)

¹⁰⁷ Uo. (2018-08-09)

¹⁰⁸ Al-Naber, Majd „Jordan – Azraq Basin Case Study” *International Water Management Institute* (2016) http://gw-mena.iwmi.org/wp-content/uploads/sites/3/2017/04/Rep.12-Groundwater-governance-in-Azraq-Jordan-report-final_cover.pdf (2018-08-09)

¹⁰⁹ Uo. (2018-08-09)

¹¹⁰ Uo. (2018-08-09)

¹¹¹ Jordan’s first water desalination plant opens in Aqaba, Jordan Times <http://www.jordantimes.com/news/local/jordan%E2%80%99s-first-water-desalination-plant-opens-aqaba> (2018-08-06)

¹¹² Uo. (2018-08-06)

¹¹³ Netanyahu offers Israeli Water Tech to Iran, Times of Israel <https://www.timesofisrael.com/netanyahu-offers-israeli-water-tech-to-solve-irans-growing-environmental-crisis/> (2018-07-15)

¹¹⁴ Izraelnek létkérdés, hogy minél több vízhez – nem csak ivóvíz – jusson, ugyanis a korábban erdőségekkel borított terület a 15. századra szinte teljesen elsivatagosodott. A zsidó állam igyekszik a korábbi állapotokat helyreállítani, így szinte minden talpalatnyi földet megművelnek, illetve erdősítenek. Ehhez pedig komoly mennyiségű vízre van szükség. Éppen ezért különböző terrorcsoportok előszeretettel veszik célba a „puha célpontoknak” számító nemzeti parkokat, telepített erdőségeket és gyűjtanak szándékosan erdőtüzeket, amelyek komoly anyagi kárt okoznak, de több ezer ember életét is veszélyeztetik. Bővebben erről: Besenyő János: Inferno Terror: Forest Fires as the New Form of Terrorism, Terrorism and Political Violence, DOI: 10.1080/09546553.2017.1341876, <http://www.tandfonline.com/eprint/fHaTbH5dyIpwKgr3dGmP/full>

első ilyen üzem 1997-ben Eilatban építették, mely a fordított ozmózis elvén működik,¹¹⁵ ezzel a folyamattal nyomás hatására, képesek megfordítani, a víz áramlását és így megtisztítani egy membránon keresztül a sós vizet.¹¹⁶ Eilatban ma már 3 ehhez hasonló üzem működik, melyek 55 000 köbméter vizet tisztítanak meg egy nap alatt 100 000 ember számára.¹¹⁷ Izrael számos más területein megtalálhatóak az ehhez hasonló üzemek, mint például a Negev sivatagban is, ahol főként öntözésre alkalmas vizet állítanak elő, illetve Tel Aviv közelében működik a legnagyobb kapacitású víz-sótalanító telep, mely évente 151,4 milliárd liter vizet termel, ami Izrael nyolcmillió lakosságának közel 16-17%-át képes ellátni.¹¹⁸ Nem csak az országon belül, de a világ több részén szintén használják ezt a technikát, így például 2009-ben a Mekorot vállalat Ciprusra kötött egy megállapodást, melynek kapcsán Limassolban felállítottak egy sótalanító üzemet, mely 40 000 köbméter tisztított vizet állít elő Ciprus számára.¹¹⁹

Izrael egy másik technikája a víz pumpálása mélyvízi kutakon keresztül. A cég több mint ezer aktív kutat működtet - melyek közül a legmélyebbek az 1500 métert is elérik. A Mekorot az egyetlen cég a világon, amely ilyen mélységből szivattyúzza a vizet. A szivattyúk néhány kútban 500 méter mélyen vannak elhelyezve.¹²⁰ A közelmúltban a cég elindított egy öt éves tervet, mely idő alatt az ország sivatagos részein keresnek vizet, eddig több tíz millió köbmétert sikerült nyerni a Negev, Arava és a Golán fennsíkon élők számára.¹²¹

A zsidó állam a csapadékvíz gyűjtés területén is élen jár, az elmúlt években tapasztalt hosszasan tartó szárazság rontotta az ország természetes vízforrásait, ezért kifejlesztettek egy módszert mellyel a rendelkezésre álló víz mennyiségét és a víz egyensúlyát képesek növelni.¹²² A Mekorot egy átlagos esős évben 25 millió köbméternyi csapadékvizet képes összegyűjteni. A 2013-ban Izraelt sújtó viharban a cég 19 millió köbméter vizet gyűjtött össze, melyből 13 millió köbmétert a mezőgazdaságba, 6 millió köbméter vizet pedig házi használatra fordítottak.¹²³ Ez utóbbi kategóriába a csapadékvizet először a talajba vezetik, majd kutakból a felszínre hozzák, ezt követően pedig természetes módon szűrik.¹²⁴

Izrael mezőgazdasági termelésében is számos újítást hozott, melyek szoros összefüggésben állnak vízgazdálkodásával. Ahogy a fentiekből is kitűnik a zsidó ország víztartalékainak

¹¹⁵ Israel – Solutions – Desalination, Mekorot National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Desalination/SaltyAndSeaWater/Pages/Desalinationovertheyears.aspx> (2018-08-12)

¹¹⁶ Israel – Desalination Plan – Reverse Osmosis Process, SAW Water Corp. https://www.youtube.com/watch?v=4RDA_B_dRQ0 (2018-07-15)

¹¹⁷ Israel – Solutions – Drillings, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Desalination/SaltyAndSeaWater/Pages/Desalinationovertheyears.aspx> (2018-08-12)

¹¹⁸ Kriston, László „Izrael tanult a vízhiányból” *Piac és profit* (2015) <https://piacesprofit.hu/klimablog/izrael-tanult-a-vizhianybol/> (2018-08-13)

¹¹⁹ Israel – Solutions – Desalination, Mekorot National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Desalination/Pages/ActivityAbroad.aspx> (2018-08-13)

¹²⁰ Israel – Solutions – Drillings, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Drilling/Pages/default.aspx> (2018-08-13)

¹²¹ Israel – Solutions – Drillings – Drought Drillings, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Drilling/Pages/DroughtDrilling.aspx> (2018-08-13)

¹²² Israel – Solutions – Stormwater Catchment, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/StormwaterCatchment/Pages/default.aspx> (2018-08-13)

¹²³ Uo. (2018-08-13)

¹²⁴ Israel – Solutions – Stormwater Catchment, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/StormwaterCatchment/Pages/FloodWaterCollectionFloodWaterCollectionFacilities.aspx> (2018-08-13)

jelentős részét használja fel öntözésre illetve mezőgazdasági tevékenységekre. A Produktivitás növelésének illetve a környezettudatosság érdekében kifejlesztett egy olyan technikát, melyről fentebb már érintőlegesen beszámoltam. Ez a módszer sokkal kevesebb vizet használ fel a termények öntözéséhez, annak ellenére, hogy a növények látszólag kisebb adag folyadékot kapnak, mégis hatása sokkal effektívebb, hiszen a különböző nitrátokkal dúsított vizet a növények gyökeréhez jutatja el.¹²⁵

Másik újítása egy úgy nevezett „crop sensing” módszer mely a növény leveleinek hőmérsékletét figyeli, ebből képes megmutatni, hogy az adott növénynek mennyi vízre van szüksége.¹²⁶ Izraelben leginkább így gondolják az olajfákat, ami sokkal jobb minőségű olíva olaj előállítását eredményez – mondta Victor Alchantias a Volcani Mezőgazdasági fejlesztésekért felelős center igazgatója.¹²⁷

Izrael víz és mezőgazdasági fejlesztéseit a világ számos országában használják, illetve kérnek segítséget a helyenként kritikus helyzetek kezelésére. Romániában, Kínában, Ghánában, Spanyolországban és az Egyesült Államokban is számos területen nyújtanak segítséget az izraeli cégek.¹²⁸ Kínában például 2016-ban a kormány bejelentett egy öt éves tervet melynek keretein belül az egyre növekvő lakosság számára szeretnének több és jobb minőségű élelmiszert előállítani.¹²⁹ Az izraeli gazdasági miniszter elmondta, hogy a már meglévő négy mellé, egy ötödik izraeli irodát állítanak fel, mely segíti a kínai mezőgazdaság hatékonyságát növelni, illetve ezzel egy időben dolgoznak a kínai egészségügyért felelős miniszterrel, hogy az ország a gyógyszeriparát is fejlesszék.¹³⁰

Az izraeli technológiák rendkívül sokoldalúak, legyen szó akár víz, vagy a mezőgazdaság bármely területéről. Véleményem szerint a Közel-keleten fekvő országok számára Izrael példaként szolgál, hiszen természeti adottságai csekélyek (az ország méretéből is adódóan), ennek ellenére felépített egy gyümölcsöző mezőgazdaságot, valamint képes vízkészleteinek bővítésére. Izrael forrásai megőrzése érdekében politikai lépéseket is tesz, nemrégiben Benjamin Netanyahu Európában járt, ahol Angela Merkel német kancellárral tárgyalt az iráni erők Szíriából való kivonásáról, amely Izrael számára a Szíriából eredő vízforrások megőrzése miatt is jelentős¹³¹.

ÖSSZEFOGLALÁS

A víz mindannyiunk életéhez elengedhetetlen elem, mely hiánya vagy felelőtlen használata háborúkat szülhet, akár évtizedekig tartó súlyos nézeteltéréseket eredményezhet nemzetek között, valamint rengeteg emberéletet követelhet.¹³² Különösen fontos egy olyan éghajlati

¹²⁵ Israel – Agriculture – Solutions – Grow more with less water, Israel ministry of Agriculture <https://www.youtube.com/watch?v=jmtXRx5S43w> (2018-08-13)

¹²⁶ Uo. (2018-08-13)

¹²⁷ Uo. (2018-08-13)

¹²⁸ Klein Leichmann, Abigail „10 Ways Israel’s water expertise is helping the World” Israel 21 <https://www.israel21c.org/10-ways-israels-water-expertise-is-helping-the-world/> (2018-08-13)

¹²⁹ Israel – Agricultural Investment – Israel to boost activity in China <http://www.israelagri.com/?CategoryID=460&ArticleID=1321> (2018-08-13)

¹³⁰ Uo. (2018-08-13)

¹³¹ <http://akibic.hu/2018/06/13/netanjahu-nem-arul-zsakbamacsakat-az-iraniaknak/> (2018-08-14)

¹³² Nagy Rudolf: Az ivóvízellátás biztonsága, in: Katasztrófavédelem, L. évfolyam. 10. szám, 2008. október p.22

övezetben amilyen a Közel-Kelet. A térségben elhelyezkedő országoknak talán leginkább azt kell megtanulniuk, hogy milyen módon tegyék félre esetleges ideológiai meggyőződésüket annak érdekében, hogy területük ne váljon élehetlenné, illetve, hogy ezt nem csak katonai harccal és fenyegetőzésekkel tudják elérni, hanem gazdasági és diplomáciai együttműködések meghozásával is. Remélem a zsidó Miniszterelnök üzenete célba ér, és ha az iráni vezetőség egyelőre nem is, de a lakosok elkezdnek tenni annak érdekében, hogy az ország ne kerüljön még nagyobb krízishelyzetbe. Irán számára nem csak Izrael, de Amerika is több területre kiterjedő segítséget ajánlott, hiszen nem csak az irániak számára, de a környező országok, valamint Amerika, és Izrael számára is fontos a térség stabilitása, és az emberek jóléte. Jordánia véleményem szerint elindult egy olyan úton, amellyel egyre inkább stabilizálni tudja majd vízellátását, ami gazdasági illetve politikai fellendülését is eredményezheti.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ali Dinar Abdullah: *Modelling Approaches to Understand Salinity Variations in a Highly Dynamic Tidal River* (2017, CRC press)
- Al-Naber, Majd „Jordan – Azraq Basin Case Study” *International Water Management Institute* (2016) http://gw-mena.iwmi.org/wp-content/uploads/sites/3/2017/04/Rep.12-Groundwater-governance-in-Azraq-Jordan-report_final_cover.pdf
- Avi Shlaim: *The Iron Wall: Israel and the Arab World* (2000, Penguin Books)
- Besenyő János: *Inferno Terror: Forest Fires as the New Form of Terrorism, Terrorism and Political Violence*, DOI: 10.1080/09546553.2017.1341876, <http://www.tandfon-line.com/eprint/fHaTbH5dyIpwKgr3dGmP/full>
- Causes and consequences of the six day war, Jewish Virtual Library <https://www.jewishvirtuallibrary.org/jsourc/images/bicom6daywar.pdf>
- Elmusa, Sharif S. „Toward a Unified Regime in the Jordan Basin: The Johnston Plan Revisited” *Institute of Palestine Studies, University of Yale* <https://environment.yale.edu/publication-series/documents/downloads/0-9/103elmusa.pdf>
- Francona, Rick „Iran-Iraq: Role of the Shatt Al-'Arab” <https://www.francona.com/commentaries/shatt.html>
- Held, C. Colbert and Cummings, John Thomas, *Middle East Patterns* (Colorado: Westview Press, 2014) pp. 371 – 390
- Iran – Biography – Ayatollah Khomeini <https://www.jewishvirtuallibrary.org/khomeini-ayatollah-x00b0>
- Iran – Sanitation – Lake Urmia, *The Guardian* <https://www.theguardian.com/world/iran-blog/2015/jan/23/iran-lake-urmia-drying-up-new-research-scientists-urge-action>
- Israel – Agricultural Investment – Israel to boost activity in China <http://www.israelagri.com/?CategoryID=460&ArticleID=1321>
- Israel – Agriculture – Grow more with less (Water) <https://www.youtube.com/watch?v=jmtXRx5S43w>
- Israel – Agriculture – Solutions – Grow more with less water, Israel ministry of Agriculture <https://www.youtube.com/watch?v=jmtXRx5S43w>
- Israel – Desalination Plan – Reverse Osmosis Process, SAW Water Corp. https://www.youtube.com/watch?v=4RDA_B_dRQ0

- Israel – Foreign Policy – Peace Process – Main points of Israel – Jordan Peace Treaty, Israel Ministry of Foreign Affairs <http://www.mfa.gov.il/mfa/foreignpolicy/peace/guide/pages/main%20points%20of%20israel-jordan%20peace%20treaty.aspx>
- Israel – Ministry of Foreign Affairs – Water solutions to Iran <http://mfa.gov.il/MFAFA/InnovativeIsrael/Israeli%20technologies/Pages/default.aspx>
- Israel – Palestine – Water Agreement, Times of Israel <https://www.timesofisrael.com/israelis-palestinians-sign-deal-to-jointly-improve-west-bank-water-supply/>
- Israel – Seawater Desalination, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Desalination/SaltyAndSeaWater/Pages/Desalinationovertheyears.aspx>
- Israel – Seawater Desalination, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Desalination/Pages/ActivityAbroad.aspx>
- Israel – Solutions – Drillings, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/Drilling/Pages/default.aspx>
- Israel – Solutions – Stormwater Catchment, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/StormwaterCatchment/Pages/default.aspx>
- Israel – Solutions – Stormwater Catchment, Mekorot Israel National Water Company <http://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/Solutions/StormwaterCatchment/Pages/FloodWaterCollectionFloodWaterCollectionFacilities.aspx>
- Israel Inaugurates Yarkon-negev Pipeline Amid Great Festivities, Jewish Telegraphic Agency (1955) <https://www.jta.org/1955/07/20/archive/israel-inaugurates-yarkon-negev-pipeline-amid-great-festivities>
- Jászberényi, Sándor „Meddig terjedhet ki Irán befolyási övezete?” *Hetek*, 21 (2017) http://www.hetek.hu/hatter/201704/meddig_terjedhet_ki_iran_befolyasi_ovezete
- Jordan – Places – Zarqa River, Revolvy https://www.revolvy.com/topic/Zarqa%20River&item_type=topic
- Jordan – Water Resources in Al-Shouneh Al-Janoubeyeh, Royal Scientific Society http://proxy.arij.org/rpcd/documents/jor_fact/water_resources.pdf
- Jordan River Basin, Food and Agriculture Organization http://www.fao.org/nr/Water/aquastat/basins/jordan/jordan-CP_eng.pdf
- Jordan’s first water desalination plant opens in Aqaba, Jordan Times <http://www.jordantimes.com/news/local/jordan%E2%80%99s-first-water-desalination-plant-opens-aqaba>
- Kershner, Izabell „A rare Middle East Agreement, on Water” *New York Times* (2013) <https://www.nytimes.com/2013/12/10/world/middleeast/israel-jordan-and-palestinians-sign-water-project-deal.html>
- Klein Leichmann, Abigail „10 Ways Israel’s water expertise is helping the World” *Israel 21* <https://www.israel21c.org/10-ways-israels-water-expertise-is-helping-the-world/>
- Kriston, László „Izrael tanult a vízhiányból” *Piac és profit* (2015) <https://piacesprofit.hu/klimablog/izrael-tanult-a-vizhianybol/>
- Magyarország vízrajza <https://www.vizugy.hu/index.php?module=content&program-elemid=75&id=78&page=9>
- Murakami, Masahiro: *Managing water for peace in the Middle East: Alternative Strategies* (New York: United Nations University Press, 1955)

- Najafi, Alireza és Vatanfada, Jabbar „Environmental in Trans-Boundary Waters, Case Study: Hamoon Hirmand Watland (Iran and Afganisthan)” *International Journal of Water Resources and Arid Envarioments*, 1 (2011) 16 – 24 http://www.solutionsforwater.org/wp-content/uploads/2012/01/IJWRAE_1116-242.pdf
- Nagy Rudolf: Az ivóvízellátás biztonsága, in: *Katasztrófavédelem*, L. évfolyam. 10. szám, 2008. október p.22
- Netanyahu offers Israeli Water Tech to Iran, *Times of Israel* <https://www.timesofisrael.com/netanyahu-offers-israeli-water-tech-to-solve-irans-growing-environmental-crisis/>
- Peter Schafer: *The History of the Jews in the Greco-Roman world* (2003, Harvard Academic Publisher: London) 200. o.
- Péter, Ádám „Netanyahu nem árul zsákbamacskát az Irániaknak” *Kibic magazin* (2018) <http://akibic.hu/2018/06/13/netanjahu-nem-arul-zsakbamacskat-az-iraniaknak/>
- Reed, David: *Water, Security and US. Foreign Policy* (2007, Taylor and Francis: New York)
- Sherman, Martin: *The Politics of Water in the Middle East: An Israeli Perspective on the Hydro-Political Aspects of the Conflict*. (New York: St. Martin's, 1999)
- The Israeli-Palestinian Interim Agreement on the West Bank and Gaza Strip: Annex 3 <https://www.jewishvirtuallibrary.org/oslo-ii-annex-i-3#app-40>
- Toi, Staff „Netanyahu offers Israeli water tech to Iran” *Times of Israel* (2018) <https://www.timesofisrael.com/netanyahu-offers-israeli-water-tech-to-solve-irans-growing-environmental-crisis/>
- UN-ESCWA and BGR (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2013. *Inventory of Shared Water Resources in Western Asia*. Beirut
- Water in Israel: Overview of Israel-Palestine Water Issue <https://www.jewishvirtual-library.org/overview-of-israel-palestinian-water-issue>
- Water in Israel: Overview of Israel-Palestinian Water Issue <https://www.jewishvirtual-library.org/overview-of-israel-palestinian-water-issue>
- Yossi Alpher: *Periphery: Israel's search for Middle East Allies* (2015, Rowan and Littlefield: Maryland)