
POPULATION AND WATER AS DEVELOPMENT FACTORS: THE ISRAELI AND MACEDONIAN CASE

Jordanka GalevaSkopje, Republic of N. Macedonia, dance.galeva@gmail.com

Abstract: The State of Israel is located in Middle East (Western Asia) on the southeastern coastline of the Mediterranean Sea and northern shore of Red Sea, with total area of 21,640 sq km². The landscape is mixture of coastal lowland, central hillside area, Jordan Valley and Negev Desert, which occupies one-half of the total land. Taking into account the population (which at the moment of the creation of the Israeli state is 806,000 habitants), as well as, the large area of desert land, the Israelis faced two challenges: to increase the population (with aim to increase labor force and territorial settlement) and find a sustainable method to use and recycle water (as a key element for agricultural development). To accomplish the first goal, on July 5, 1950, the Israeli Assembly approved the *Law of Return*, which gives Jews the right to come and live in Israel, while for realization of the second goal, the largest contribution comes from the innovations of agricultural communities, known as kibbutz. The first part of the paper identifies Israel's immigration policies and Kibbutz water innovations that contributed to the development of the state. In order to find out whether population and water are factors for development in the Macedonian reality, the second part of the paper presents the situation of the population and the phenomenon of emigration, as well as the real state of the water resource and its use in agriculture. The research has demonstrated a completely different situation in the Macedonian case. While Israel is pursuing a liberal immigration policy to unite all Jews in its country, the Macedonian state faces constant emigration of its citizens to other countries. Low salaries and lack of a concrete strategy to motivate young people to stay in their country are the cause of increased emigration. Regarding the second factor, although there are good conditions for development of agriculture (such as climate, fertile soil and water) this sector is not a leader in contributing to the economy of the country and the state is ranked between the first countries to irrational use of water. The purpose of this paper is to examine how population factor and water factor-related to innovations and their use in the agricultural sector, have contributed to the development of the Israeli economy and whether Israeli experience can be applied to macedonian case.

Keywords: Israel, Macedonian state, development, population, water, agriculture.

**НАСЕЛЕНИЕТО И ВОДАТА КАКО ФАКТОРИ ЗА РАЗВОЈ:
ИЗРАЕЛСКИОТ И МАКЕДОНСКИОТ СЛУЧАЈ****Јорданка Галева**Скопје, Република С. Македонија, dance.galeva@gmail.com

Резиме: Израелската држава е сместена на Блискиот Исток (Западна Азија) помеѓу југоисточните брегови на Средоземното море и северниот брег на Црвеното море, со вкупна површина од 21.640 км². Нејзината територија е составена од приморска низина, централноридско подрачје, долината на реката Јорданипустината Неgev, која зафаќа една половина од вкупната површина. Земајќи ги во предвид бројот на населението (кое во моментот на создавањето на државата изнесува 806.000 жители) како и големата површина на пустинска територија, каде недостасува вода, Израелците со соочуваат со два предизвици: да го зголемат бројот на населението (во смисла на зголемување на работната рака и населување на територијата) и да изнајдат одржлив начин за употреба и рециклирање на водата (која претставува основен фактор за развој на земјоделието). За остварување на првата цел, на 5 јули 1950 година израелското Собрание донесува *Закон за враќање* (Law of Return), со кој на секој Евреин од светот му се овозможува правото да дојде и живее во Израел, додека за остварување на втората цел, најголемиот придонес доаѓа од иновациите на земјоделските заедници, познати како Кибуци. Вопрвиот дел од трудот се изнесени политиките за имиграција на Израел и иновациите на Кибуците за употреба на водата, кои придонесоа за развој на државата. Со цел да се увиди дали населението и водата претставуваат фактори за развој и во македонскиот случај, во вториот дел на трудот се изнесени податоци за состојбата на населението и феноменот емиграција, како и за реалната состојба на расположливоста на водата и нејзината употреба во земјоделието. Истражувањето покажа сосема различна ситуација во македонскиот случај. Додека во Израел се спроведува либерална имиграциска политика за обединување на сите Евреи во својата земја, македонската

држава се соочува со константната емиграцијата на своите граѓани во други земји. Ваквата состојба најчесто се должи на ниските плати и немање конкретна стратегија за мотивирање на младите да останат во својата земја. Во однос на вториот фактор, иако на територијата на македонската држава постојат добри услови за развој на земјоделието, (како на пример: клима, плодна почва и вода), земјоделието не е лидер во однос на придонес во економијата на земјата, а воедно државата е рангирана помеѓу првите земји за нерационално трошење на водата. Целта на овој труд е да се увиди како факторот население и факторот вода - поврзан со иновациите и нејзината употреба во земјоделскиот сектор придонесоа за развојот на израелската економија и дали израелското искуство може да се примени во македонскиот случај.

Клучни зборови: Израел, Македонија, развој, население, вода, земјоделие.

1. ВОВЕД

Еден од основните елементи за конституирање на една држава е населението, кое преточено во работна рака значи и развој, додека водата претставува елементарно средство како за човекот, така и за развој на стопанствата. Израел е пример за тоа како преку вложување во човечкиот капитал и иновации, населението и водата допринесоа за развој на државата. Во продолжение е направена анализа и на македонскиот случај со цел да се увиди на кое ниво се наоѓаат овие два „израелски,, фактори во македонската реалност.

2. ФАКТОРОТ НАСЕЛЕНИЕ ВО ИЗРАЕЛСКИОТ И МАКЕДОНСКИОТ СЛУЧАЈ

Од создавањето на Израел во 1948 година па се до денес, после 71 година, бројот на израелското население е зголемено за повеќе од 11 пати и изнесува 9.061.500 жители (според последните податоци на израелскиот Central Bureau of Statistics од јули 2019) од кои 74,7% се евреи, 20,8% се арапи и 4,5% се со друга етничка припадност. Овој раст се должи на имиграциските политики, тајни мисии и организација за враќање на евреите и нивно населување во израелската држава. Првите имиграции се организираат уште пред создавањето на Израелската држава и се предводени од ционистичкото движење²⁴¹. Во 1917 година по донесувањето на *Декларацијата Балфоур*²⁴² со која се дава поддршка на правото на евреите на национална татковина во Палестина, отпочнува уште поголема преселба на евреите на израелската земја. За опстанокот и развојот на новосоздадената држава во 1948 година, Бен Гурион, првиот премиер на државата (именуван и како татко на Израел) сметал дека единствен начин за гаранција на сувереноста на Израел е спроведување на интензивно фокусирана програма за населување на Израел, додека со распространувањето на еврејското население би се спречило превземање на ненаселените територии од страна на непријателите²⁴³. Според првиот Премиер зголемувањето на населението би значело и зголемување на војската која би се борела за одбрана на израелската земја, а воедно би придонело и до развој на државната економија. За остварување на овие цели од 1950 година, по донесувањето на *Законом за враќање*, се продолжува со спроведување на тајни мисии за ослободување и населување на Израел со евреи²⁴⁴. Една од најголемите добивки од политиката на имиграција на Израел е поврзана токму со доселувањето на руските евреи, во период кога се засилува технолошкиот бум и приватниот технолошки сектор станува гладен за инженери. Она што ги прави посебно успешни советските евреи, е што во СССР биле задоеени со знаење дека „мора да бидат исклучително добри во својата професија затоа што тоа е единствен начин да изградат заштита за себе, во спортивно

²⁴¹ Со првиот бран *Aliyah Alef* (1882-1903) се дослеуваат 25.000 евреи од Централна и Јужна Европа; со вториот бран *Aliyah Bet* (1904-1914) пристигаат 40.000 евреи од Русија; со третиот *Aliyah Gimmel* (1919-1923) над 34.000 евреи, со четвртиот *Aliyah Daled* (1924-1929) над 70.000 од Полска, со петтиот *Aliyah Hev* (1933-1939) над 280.000 од Германија и Полска. Во шестиот бран *Aliyah Vav* (1939-1945) трагично потонуваат 3000 евреи бегалци, а со седмиот *Aliyah Zayin* од 1946 до мај 1948 пристигнуваат над 50.000 евреи.

Wolff A., (fourth edition 2017), *Israel a chronology from biblical to modern times*, p.298,310,334,343,352,366,378

²⁴² Wolff A., (fourth edition 2017), p.329

²⁴³ Сенор Д., Сингер С. (2018), *Нација во подем, приказна за економското чудо на Израел*, Арсламина, Скопје, p.107

²⁴⁴ Со *Мисијата Магичен Килим* (1949-1950) се пренесени 49.000 јемени израелци, со *Операцијата Али Баба* (1950) 120.000 евреи од Ирак, со *Мисијата Мојсеј* (1984) и *Мисијата Соломон* (1991) 8.000 и 14.500 етиопски израелци. Од 1968 до 1989 се ослободени 40.577 евреи од Романија за кои израелската влада платила 113.498.800 долари, додека во периодот 1990-2000 се доселиле 800.000 руски евреи Idem, pp.132-133.

секогаш ќе стартуваат од задните редови,²⁴⁵. Иако застапени само со 2% во вкупното население на СССР, тие претставувале 30% од вкупниот број на доктори, а 20% од советските инженери. Овие имигранти во Израел “не гледаат што имаат да изгубат, туку гледаат што можат да добијат”, заради која причина се поттикнати уште повеќе да работат и да се докажуваат. Ваквото размислување впрочем е типично за целото израелско население и тоа го прави човечкиот капитал во Израел безценет фактор во кој постојано се инвестира²⁴⁶. За да се прифатат имигрантите од СССР, во Израел било потребно да се создадат 500.000 работни места, заради што во 1991 година, се отвораат 24 технолошки инкубатори кои на руските научници им обезбедиле финансии и ресурси за истражување. Во 1993 година пак отпочнува спроведувањето на програмата „ЈОЗМА“, што буквално значи: *Иницијатива*, преку која владата обезбедила отворање на 10 нови фондови за ризичен капитал (во износ од 100 милиони \$). Секој од овие фондови претставуван од израелски капиталисти кои се обучуваат, странска фирма со ризичен капитал и израелска компанија или банка како инвеститор²⁴⁷. Идеата била да се привлечат странски инвеститори за израелските претприемачи, што резултирало со пораст на годишните инвестиции за ризичен капитал од 58 милиони \$ на 3.3 милијарди \$ во периодот помеѓу 1991 и 2000-та година. Денес бројот на фондови со ризичен капитал во Израел изнесува 309, со вкупна вредност од 25,2 милијарди \$, а покрај ова постојат и 346 активни мултинационални корпорации и 392 активни израелски асцелатори и инкубатори, додека вкупниот број на израелски претприемачи е 26.541²⁴⁸. Имено, бројките и податоците покажуваат дека 4,3% од БДП(2016)²⁴⁹ во Израел се одвојува за истражување и развој, што го оправдува и фактот на голем број регистрирани патенти и издадени научни трудовина глава на жител (109 на 10.000 луѓе). Во контекст на истражувањето за израелскиот успех, да не се занемари и факторот „кружење на умови“, (кој подразбира враќање на емигрантите во татковината со цел пренос на знаење стекнато во странската фирма и привлекување на истата во својата земја) кој даде исто голем придонес во развојот на израелската економија (примерите Циско и Интел)²⁵⁰.

За разлика од Израел, во македонскиот случај имаме сосема различна ситуација. Додека во Израел се спроведува имиграциска политика за враќање на сите евреи во својата земја и искористување на нивниот потенцијал, во македонскиот случај имаме константно иселување на граѓаните во други земји. Од конституирањето на македонската држава во 1944 година па се до последниот попис спроведен во 2002 година, населението се зголемило за помалце од двојно (од 1.304.514 жители во 1953 година на 2.144.550 жители во 2002 година), меѓутоа статистичките податоци покажуваат дека во последниот период неговиот број белжи постојан пад кој се должи на емиграцијата. Според последните проценки на Државниот завод за статистика (ДЗС) од 31.12.2018 година бројот на населението е намален заради константна миграција и изнесува 2.077.132 жители²⁵¹. Ова всушност е еден од најактуелните проблеми со кои се соочува земјата. Според податоците превеземени од *Капитал*²⁵², извештаите на Организацијата за економска соработка и развој покажуваат дека само во 2014 година земјата ја напуштиле 21.003 граѓани, додека од 2000-та година вкупниот број на одселени лица изнесува 171.730 лица. Во истата анализа се споменува дека според извештајот на Светската банка (СБ) заклучно со 2013 година се отселиле 626.312 луѓе, а проценката е дека до 2030 година бројот на жители ќе падне на 1.800.000. Како најчеста причина за отселување од земјата во истражувањата се наведени невработеноста и ниските плати. Според податоците на ДЗС, стапката на невработеност во 2008 година изнесувала 33,8%, во 2018 година паднала на 20,7%, додека во првото

²⁴⁵ Idem, pp.126-7

²⁴⁶ Idem, pp.128

²⁴⁷ Idem, pp.166

²⁴⁸ IVC Research Center, (2019.09.16), Retrieved from <https://www.ivc-online.com/>

²⁴⁹ Israel (2018.10.05.) Retrieved from http://www.infomercatiesteri.it/quadro_macroeconomico.php?id_paesi=106

²⁵⁰ Интел наместо да изгуби еден од своите најдобри инженери, управителот Дау Фроуман, кој во 1973 год се враќа во Израел и ја пробива идејата за израелски центар за дизајн и истражувачка мисија за Израел, го следи и во 1974 г. го отвора својот прв истражувачки центар во странска земја, почнувајќи со 300.000\$ и 5 вработени, кој број за 30 години се зголемува на 5.400 вработени. „Интел Израел“, е одговорен за дизајнирањето на чипот на првите ИБМ, персоналните компјутери, првите „пентриум“, чипови. Сенор Д., Сингер С., (2018), pp.151-53.

²⁵¹ *Статистички преглед: население и социјални статистики*, (2018.06) Retrieved from <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.06.pdf>

²⁵² Здравковска, Б. (2017 April 27), Егзодус-40% од граѓаните сакаат трајно да си заминат, *Капитал*, анализа Retrieved from <https://kapital.mk/egzodus-40-od-graganite-sakaat-trajno-da-si-zaminat/>

тримесечие од 2019 година се симнала на рекордни 17.8% (додека стапката на активност истата година изнесува 57.1%, а стапка на вработеност 46.9%). За решавање на овие два проблеми (ниски плати и невработеност), а воедно и за развој на економијата беше споредена политика за привлекување на странски инвестиции, а од 2006 година се отворија 15 Технолошки индустриски развојни зони(ТИРЗ) кои овозможуваат и многубројни работни места. Според извештајот на Светска Банка во однос на можностите за инвестирање во Западен Балкан, во периодот помеѓу 1995 до 2011 години, во државата влегле 40 директни странски инвестиции²⁵³, меѓутоа според националните финансиски анализи странските инвестиции во периодот од 1994 до 2005 година изнесувал само 3% од БДП. Според резултатите од истражувањето на ЦЕА²⁵⁴, за периодот од 2007 до 2014 година висината на инвестициите како удел во вкупните странски директни инвестиции на годишно ниво изнесувале 20%-30% (освен во 2009 година кога достигнале 51%), отворени биле 3008 места, нето економските бенефити за државата изнесувале 123,3 м евра, вредноста на извозот учествувал со 1%, а потоа континуирано пораснал до 27%, додека уделот во вкупната бруто додадена вредност на национално ниво достигнал до неполн 1 % во 2013. До мај 2018 година во сите ТИРЗ се отворени 26 компании со вкупно 12.432 вработувања, (за кои странските инвеститори добиле грантови од владата), меѓутоа и покрај ваквите можности, во одредени фирми платите се под просечните, а еден од проблемите со кои се соочуваат странските работодавци е немање подготвен стручен кадар, иако расположливоста на работна рака (невработени) е достапна од сите степени на образование (82.236од невработените се со средно 4 годишно образование, 35.642со високо образование и 32.938 со основно образование)²⁵⁵. Апсурдно е што при овие бројки, сепак недостасуваат одредени профили на стручен кадар и не се прави скоро ништо во однос на феноменот „одлив на умови,, (според кој индикатор земјата се наоѓа во групата на првите десет земји со најголем интензитет²⁵⁶), да премине во „кружење на умови,, феномен што се покажа ефикасен за израелскиот развој. За да истото функционира во македонскиот случај, државата треба да инвестира во „враќањето на умовите,, во потенцијалните емигранти и преквалификуваните, во насока на искористување на нивниот потенцијал за општествениот развој на државата. Дobar израелски пример за ова беше отворање на фондовите за истражување и за ризичен капитал. Во македонскиот случај заклучно со 2017 година постојат 127 истражувачки организации со вкупно 3.311 истражувачи и 753 надворешни соработници²⁵⁷, а од 2013 година е отворен и Фонд за иновации и технолошки развој (ФИТР) чии грантови кофинансираат микро, мали и средни претпријатија, „стартапи“ и „спинофи“ за иновативни производи, услуга или процес²⁵⁸. Резултатите покажуваат дека до април 2019 година, 40.000 евра од фирмите кои добиле грантови од ФИТР, се вратени во домашната економија, постои просечно зголемување на приходите од работењето на фирмите за 50%, пораст кај просечните плати за околу 40% во просек, а зголемен е и бројот на вработени за 27%²⁵⁹. Во однос на истражувачката дејност во македонскиот случај, според податоците од 2017 година на ДЗС и Државниот завод за индустриска сопственост, потрошени се вкупно 2.190.511 денари за истражување и развој, објавени се 3.271 трудови и заштитени се 917 патенти. Во овој контекст добар пример за примена е оној на израелската компанија за технолошки трансфер „Јисум“ која има 5000 регистрирани

²⁵³ *Benchmarking FDI opportunities: Investments horizons: Western Balkans*, (2006), p.41, Retrieved from https://www.miga.org/sites/default/files/archive/Documents/Benchmarking_study_Balkin.pdf

²⁵⁴ *Бенефити и трошоци од странски директни инвестиции во ТИРЗ, Случај: Македонија (2007-2014)*, (2016) Retrieved from <https://cea.org.mk/wp-content/uploads/2016/04/1.-Analiza-Benefiti-od-FDI-TIRZ-Makedonija.pdf>

²⁵⁵ *Соопштение- Активно население во РМ, резултати од анкетата за работна сила, 1 тримесечије 2019*, (2019.06.07) Retrieved from http://www.stat.gov.mk/pdf/2019/2.1.19.20_mk.pdf

²⁵⁶ *Царовска на меѓународна конференција на трудот во Женева*, (2019 Јуни), Retrieved from http://www.mts.gov.mk/juni-ns_article-carovska-na-megjunarodna-konferencija-na-trudot-vo-zeneva-1.nsp

²⁵⁷ *Истражување и развој*, 2017, (2017) Retrieved from <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.14.pdf>;

²⁵⁸ 30% од вкупниот буџет на инвестицискиот проект е наменет за финансирање на микро, мали и средни претпријатијасо тенденција за брз пораст, до 70% за развој и примена на иновативни решенија на претпријатијата, 85% за новоосновани трговски друштва „старт-уп,, и „спин-оф,, до 70% за претпријатија што сакаат да развијат иновативен производ, услуга или процес. Retrieved from <http://www.fitr.mk/>

²⁵⁹ Н.М., Грантови за иновации, 40.000 евра назад во економијата, (2019.04.15), *Фактор*, Retrieved from <https://faktor.mk/okolu-chetirieset-iljadi-evra-sleani-na-kontoto-na-bdp-od-firmi-koi-dobile-grantovi-od-fondot-za-inovacii>

патенти и 1600 иновации заработува 1 милијарда \$/год. од продажбата на истражувањето на Хебрејскиот универзитет²⁶⁰.

3. ФАКТОРОТ ВОДА ВО ИЗРАЕЛСКИОТ И МАКЕДОНСКИОТ СЛУЧАЈ

Земајќи ја во предвид големата површина на пустинска територија, водата во Израел претставува еден од најценетите ресурси. Еден од најдобрите извори на вода е реката Јордан која извира од Планината Хермон на границата помеѓу Либан, Сирија и Израел и се влева во Мртвото море кое пак се простира на територија од 600км² (од кои 265 на Израел) и се наоѓа на 426 метри под морската површина. Друг извор на вода е Езерото Тиберија познато како Галилејско море кое се наоѓа на 210 метри под нивото на морето, во северо-источниот дел на државата со вкупна површина од 164 км². Ова езеро всушност е и главниот извор за наводнување на земјиштата во пустината Негев, каде водата стигнува преку цевковод долг 350 км. Друг извор е Мртвото море од каде се испумпува и одсолува водата и се пренесува до регионите каде е оскудна и потребна. Извор на вода се и подземните извори како и дождовите кои се застапени во северниот и централниот дел на земјата. Имено секоја капка која доаѓа од небото се собира во пластични корпи, кои се ставаат околу растенијата и дрвјата, штитејќи ги од екстремни температурни промени и намалувајќи ја нивната потреба за вода до 50%²⁶¹. Заради недостаток на вода во одредени предели и заради климатските услови државата Израел, односно нејзиното Министерство за земјоделие преку институционални планирања, организациона рамка и висока технологија, постојано вложува во капитални инвестиции кои овозможуваат рециклирање на водата, нејзино одсолување, пренесување и инјектирање каде што е потребно. Повеќе од 70% од водата која се употребува во урбаните места е одсолена вода, додека во пустините Нагев и пределот Арава солена вода се употребува за наводнување на маслинки и урми и за други зеленчуци. Во однос на рециклираната вода, во Израел повеќе од 94% од отпадот се третира, а над 80% од целата третирана отпадна вода се употребува за земјоделско наводнување. Покрај ова Израел рециклира над 75% од нејзините отпадни води искористени за земјоделството, комунална хигиена и рибниците во пустината. Дополнително штедење односно спречување на губење на водата при наводнување се применува преку методот „капка по капка“, односно насочување на водата директно до коренот на растението преку тенки процепи на цевките, со употреба на *тајмер* кој го регулира, односно намалува нејзиното истекување и испарување. Во овој контекст битно да се напомене е дека голем придонес, за изнајдување на начин за рационална употреба на водата, имаат дадено земјоделските колективни здружувања познати како Кибуци, кои како движење подоцна ќе станат двигател за земјоделскиот развој во Израел и центри за згрижување на имигрантите (сирачиња и тинејдери). Првите форми на овие здружувања се основаат на почеток на XX-тиот век. Во 1910 г. се формира Кибуцот *Деганиа*, (првата колективна населба изградена на јужниот брег од Галилејското море), додека во 1920 година во Нахалал во Долината Јаззел се основа првата земјоделска населба на мали земјопоседници позната како „*мошав*“, (финансирани преку Националниот еврејски фонд). Со цел пак, населување на евреји во ненаселените места, односно нивно распространување на еврејската земја, во 1938 година на либанската граница е основан Кибуцот *Ханита*, додека во 1943 година Агенцијата на еврејската ционистичка извршна управа го основа Кибуцот *Ревивим*, најјужниот од првите три (Ревивим, Гевулот и Беит Ешел), „*митципм*“, (месни совети) во Негев, благодарение на кои во решението на ООН од 1947 година Негев ќе биде вклучен во територијата на идната израелска држава²⁶². Еден од најуспешните Кибуци кои допринесоа пак во земјоделството во овој пустински предел, се смета Кибуцот *Хацерим*²⁶³ кој бил основан од 5 жени и 25 мажи во октомври 1946 година. Нивната цел била да отпочнат со одгледување на земјоделски култури, за која работа, се соочиле со недостиг на вода и со соленост на истата. И покрај овие потешкотии оваа заедница не се преселила на друго место, туку се обиделе да најде решение. Им требало повеќе од една година за поставување на цевка за пренос на вода долга 65 км, за да конечно успеат да ја наводнуваат почвата онолку колку е потребно и да почнат да одгледуваат разни култури. Во 1965 година инженерот Симча Блас му пристапува на Кибуцот Хацерим со идејата за наводнување капка по капка, која подоцна ќе стане основа на глобалната компанија Нетафим. Освен Кибуцот Хацерим, друг успешен Кибуц е Кибуцот *Мауабе Саде* кој во пустината Негев нашол начин како да ја користи неупотребливата вода, дури два пати²⁶⁴. Затоа што водата била топла и солена, решиле да ја употребуваат за одгледување на топловодна

²⁶⁰Сенор Д., Сингер С., (2018), pp.211

²⁶¹Adrian Wolff, (fourth edition 2017), p.424-426, 502-503

²⁶²Idem, pp.361, 371

²⁶³About Hatzetim, Retrieved from <https://www.hatzetim.org.il/cgi-webaxy/item?426>

²⁶⁴Сенор Д., Сингер С., (2018), pp.111

риба. Најпрвин почнале да ја испумпуваат водата од 98 степени во езерца што ги полнеле со риба за комерцијално производство, а по употребата во езерцата, водата, која веќе содржи отпадни производи што ја прави одлично ѓубриво, се користела за наводнување на маслинки и урми. Дека може да се одгледува и во пустина докажуваат и податоците од пределот Арава која како регион произведува 40% од израелскиот зеленчук за извоз и 10% од цвеќињата. Да се напомене дека долгогодишните сушни периоди беа причина да се воведат и строги контроли на конзумирање на водата заради која причина земјоделските квоти за свежа вода беа намалени за една третина, се проширија објектите за рециклирање на водата и се зголеми употребата на „производството на одсолена вода,. Меѓутоа и покрај сушниот период, употребувајќи рециклирана вода и систем капка по капка производителите на овошје во последната декада го зголемија производството за 42%, додека вкупното земјоделско производство во Израел порасна од 1.464 \$ (мил.) во 2004 година на над 8.000\$ (мил.) во 2016 година²⁶⁵.

Во македонскиот случај имаме друга реалност, во смисла надобри климатски услови, плодно земјиште и ресурси на вода кои претставуваат добра predisпозиција за постоење на развиено земјоделе. Територијата на земјата се простира на површина од 25.713 км² од која 79% е ридско планинско подрачје, 19% се низини и 2% езера. Водната површина изнесува 857км² и е составена од 4.410 извори со годишен капацитет од 6,6 милијарди м³ вода, 35 реки, 3 големи тектонски езера (Охридско, 357 км², Преспанско 276.4 км² и Дојранско Езеро 43.1 км²), 15 вештачки и 25 глечерски езера. Постојат три сливови, Јадранскиот, Црноморскиот и Вардарскиот слив. Од вкупната територијата 1.264.130 ха е земјоделско земјиште, од кое 518.740 обработлива површина, додека за наводнување на истото, изградените објекти (брани, акумулации, пумпни станици, магистрални канали) во средно сушна година може да обезбедат наводнување на само 144.849 ха²⁶⁶. Според податоците од Агенцијата за поттикнување на развојот на земјоделието, 61% од системите за наводнување се дизајнирани да се наводнуваат со дождење (примена на техники под притисок (вештачки дожд), а 39% се за површинско наводнување (примена на гравитациски техники на залевање и плавење како на пример кај оризот), додека ефикасноста на наводнувањето е 50% кај лошо организираниите гравитациски техники, околу 75% кај вештачкиот дожд и до 95% кај наводнување капка по капка²⁶⁷. За наводнување, најголем број од земјоделските стопанства, како извори на вода ги користат површинските води надвор од стопанството (23.2%) и подземни води на стопанството (23.0%)²⁶⁸, додека како метод за наводнување 58.7% го користат површинското наводнување (водотеци, акумулации, езера)²⁶⁹. Податоците од истражувањата на Еуростат (2019) во однос на конзумирање на водата, покажуваат дека во македонскиот случај постои нерационално трошење на водата со вкупно 118,2 кубни метри по глава на жител (323л. вода по жител на ден). Во контекст на ова прашање Владата во 2018 година од буџетот одвои 2.132.000.000 ден. за Програмата за финансиска поддршка на руралниот развој (со која е предвидено кофинансирање во висина на 50% и 75% од вредноста на одобрените трошоци од проектите), а во јуни 2019 потпиша 43 договори за мерката за инвестиции во подземни системи за наводнување капка по капка. Да се напомене дека земјоделието (заедно со ловот, шумарството и рибарството) е најголем потрошувач на вода, а престатвува третиот најзначаен економски сектор за учество во БДП на државата, (иако од 2008 година па наваму учеството е намалено од 11,4% на 7,9%) додека учеството на земјоделско-прехрамбените и рибни производи учествуваат со 10,7% во вкупната трговија за извоз на земјата. Податоците од *Структурното истражување на земјоделските стопанства* (2016) споредено од ДЗС покажуваат дека едно земјоделско стопанство користи 1,8 х. земјоделско земјиште, од кои 60,8% користат до 1 х., додека земјоделските задруги имаат производни капацитети околу 1130 х. обработлива површина. За разлика од Израел каде кибуците како колективни здружувања допринесуваат значително многу во земјоделието, во македонскиот случај постојат само 39 задруги (7 со голем обем и најмалку 20 членови и 32 се со мал обем од 10 до 19 членови), чии членови најчесто посебно и директно продаваат на откупувачите, заради која причина уделот на задругите во земјоделството е само 1%.

²⁶⁵ Adrian Wolff, (fourth edition 2017), p.502

²⁶⁶ *Годишен земјоделски извештај за 2017* (2018), Retrieved from <http://www.mzsv.gov.mk/cms/Upload/docs/GZI-2017.pdf>

²⁶⁷ *Водич за добрата земјоделска пракса, односно хигиенска пракса на земјоделските стопанства* (2010), Retrieved from <https://agencija.gov.mk/>

²⁶⁸ *Структура и типологија на земјоделските стопанства*, 2016, (2017) Retrieved from <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/5.4.17.02.pdf>

²⁶⁹ *Статистика на животна средина 2017* (2017) Retrieved from <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/ZivotnaSredina2017.pdf>

4. ЗАКЛУЧОК

Покрај изнесените податоци за израелскиот успех, колку населението и водата се битни фактори за развојот на Израел, значењето на овие фактори може да се сфати и преку изразеното разочарување на израелците, доколку на крајот на годината слушнат дека бројот на имигрантите бил мал, кое е рамномерно со разочарувањето кога се примаат лоши вести дека немало доволно дожд таа година. Во македонскиот случај разочарувачка е пак реалноста која се однесува на константната емиграција и нерационалната употреба на водата. Израелското инвестирање во оскуден ресурс е пример од кој треба да се научи да се цени она што се поседува. Израел треба да биде пример водилка во македонската реалност не само за рационална употреба на водата и развој на земјоделскиот сектор, туку и во однос на тоа дека инвестирањето во човечки капитал води кон развој. Земајќи во предвид дека во македонскиот случај постојат добри предуслови за развој на земјоделството, овој сектор, освен преку инвестиција во иновации и технологии, би можел да биде развиен доколку во него се вклучи и дел од невработеното население, кое би допринело со зголемување на работната рака, а би било вклучено преку задругарските форми на здружување или специјални програми за вработување во земјоделскиот сектор. Покрај ова треба да се работи на стимулирање на феноменот „кружење на умови“, преку обезбедување на работни места за повратниците чии стручни искуства требаат да се икористат за развој на земјата. И на крајот, да се продолжи со вложување во фондови за иновации и развој и стимулации за истражувања и изнајдување на иновативни и одржливи решенија, кои би допринеле како за националниот развој, така и за промоција на земјата на меѓународно ниво.

ЛИТЕРАТУРА

- Здравковска, Б., (2017 April 27), Егзодус-40% од граѓаните сакаат трајно да си заминат, *Капитал*, Анализа
 Сенор Д., & Сингер С., (2018) *Нација во подем, приказна за економското чудо на Израел*, Скопје Арсламина.
Бенефити и трошоци од странски директни инвестиции во ТИРЗ, Случај: Македонија (2007-2014), (2016)
 Retrieved from <https://cea.org.mk/wp-content/uploads/2016/04/1.-Analiza-Benefiti-od-FDI-TIRZ-Makedonija.pdf>
Водич за добрата земјоделска пракса, односно хигиенска пракса на земјоделските стопанства, (2010),
 Retrieved from <https://agencija.gov.mk/>
Годишен земјоделски извештај за 2017 (2018), Retrieved from <http://www.mzsv.gov.mk/cms/Upload/docs/GZI-2017.pdf>
Истражување и развој, 2017, (2017) Retrieved from <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.14.pdf>
 Министерство за труд и социјална политика (2019.06.) http://www.mtsp.gov.mk/juni-ns_article-carovska-na-megjunarodna-konferencija-na-trudot-vo-zeneva-1.nspх
Соопштение - Активно население во РМ, резултати од анкетата за работна сила, 1 тримесечије 2019,
 (2019.06.07) Retrieved from http://www.stat.gov.mk/pdf/2019/2.1.19.20_mk.pdf
Статистички преглед: население и социјални статистики, (2018.06) Retrieved from
<http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.06.pdf>
Статистика на животна средина 2017(2017) Retrieved from
<http://www.stat.gov.mk/Publikacii/ZivotnaSredina2017.pdf>
Структура и типологија на земјоделските стопанства, 2016, (2017) Retrieved from
<http://www.stat.gov.mk/Publikacii/5.4.17.02.pdf>
 Фонд за иновации и технолошки развој (2019), Retrieved from <http://www.fitr.mk/>
About Hatzerim, (2019) Retrieved from <https://www.hatzerim.org.il/cgi-webaxy/item?426>
Benchmarking FDI opportunities: Investments horizons: Western Balkans, (2006), p.41, Retrieved from
https://www.miga.org/sites/default/files/archive/Documents/Benchmarking_study_Balkin.pdf
 IVC Research Center, (2019.09.16) Retrieved from <https://www.ivc-online.com/>
Israel (2018.10.05.) Retrieved from http://www.infomercatiesteri.it/quadro_macro-economico.php?id_paes=106
 Wolff, A., (2017) *Israel a chronology from biblical to modern times*, Israel