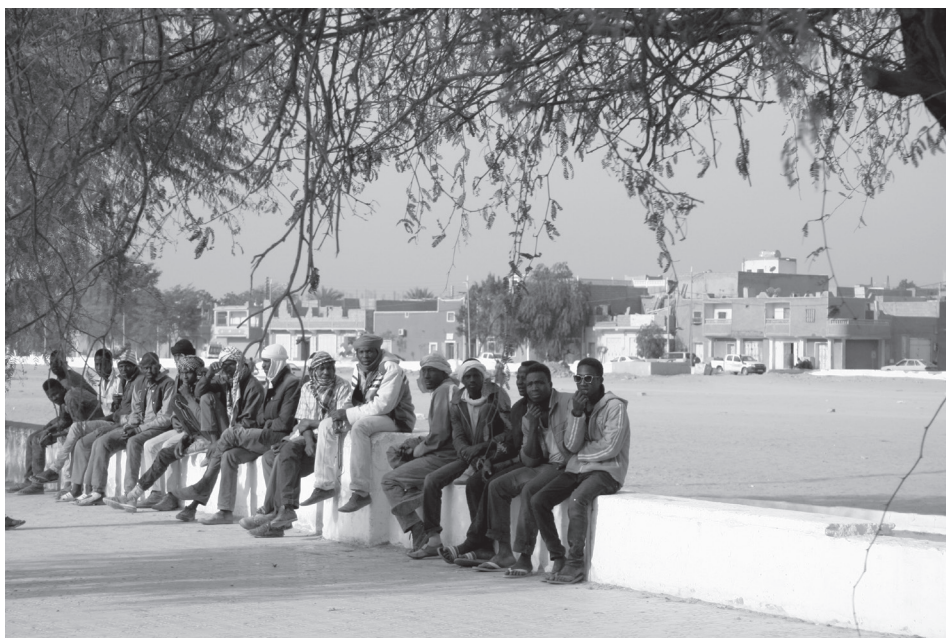


# ÉSZAK-AFRIKA ÉS A FÖLDKÖZI-TENGER TÉRSÉGÉNEK GEOPOLITIKAI KIHÍVÁSAI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MEZŐGAZDASÁGRA ÉS AZ ÉLELMÉZÉS-BIZTONSÁGRA<sup>1</sup>

SOMOGYI NORBERT

## Bevezetés

Egy adott donor ország nemzetközi fejlesztéspolitikai stratégiájának alakításakor a legfontosabb megválaszolendő kérdés, hogy miként lehet a fejlesztési célú kutatások – ezen belül hangsúlyosan az agrárkutatások – elismertségét a politika és a társadalom irányában növelni, a mindenkori kormányzat szempontjából fölértékelni ezek gazdaság- és tudomány-diplomáciai szerepét vagy igazolni azt, hogy szerepük nagyon fontos a politikai és gazdasági expanzióban. Egyértelmű, hogy a fejlesztéspolitika határozott gazdasági megfontolásokat is érvényesít. Ezt kell a fejlett országokban – így Magyarországon is – tudomásul venni és követni, mert a fejlesztési célú együttműködések valójában közös gazdasági előnyökön alapuló partnerségek építését jelentik, erre alapozva lehet valóban hosszú távon eredményes projekteket indítani. Elsősorban a laikus közvéleménnyel kell megértetni, hogy a „klasszikus” vagy „adományozó” segélyezésen túllépett az idő, legnagyobb hátránya, hogy kiváltja a segélyezett részéről az önállóság hiányát, így az még inkább kiszolgáltatott lesz (a segélyek állandó elfogadása nem más, mint a „gyámoltalanná válás” tanulása), holott a cél az ellenkező lenne, azaz fokozatosan önállóvá kellene válnia. A migráció viszont egyértelműen összefügg az adott térség élelmezési, egészségügyi, gazdasági és kulturális helyzetével, amit csak fejlesztési programokkal lehet javítani és ezen keresztül csökkenteni a migrációs hajlandóságot. A médiában látható tudósítások azt sejtetik, hogy az egyik legnagyobb migrációs veszély Afrika felől (Maghreb és a szubszaharai övezet) jelentkezik (1. kép), ám Thomas Mélonio, a francia fejlesztési ügynökség (AFD) kutatási és innovációs igazgatója a 2020. január 28-án Párizsban az afrikai gazdaság jövőjéről „*L'économie africaine en 2020: enjeux et perspectives*” címen az AFD által szervezett konferencián ezt árnyalta. Az AFD munkatársainak saját vizsgálatai szerint – bármennyire is úgy tűnik – az afrikai kontinens nem a legjelentősebb kibocsátó a migrációt tekintve, csupán 15%-át adja a globális népvándorlásnak, amit alátámaszt az Mo Imbrahim Foundation 2019-es konferenciájának összefoglalója is. Abban viszont mindenki egyetért, hogy



▲ 1. kép. Alkalmi munkára váró, nagy valószínűséggel Nigerből vagy Maliből illegálisan érkezettek a dél-algériai Tamanrasset városában.

a migrációs hajlandóság erősödésében a kulcsszerep az élelmezésbiztonságé, ami elválaszthatatlan a víz- és talajvédelemtől, ahogy erre többek között tunéziai kutatók is rávilágítanak. Taghouti és munkatársai (2017) szerint rendkívül fontos a mezőgazdasági termelés gerincét és a vidéki térségek népességmegtartó erejének kulcsát jelentő családi kisgazdaságok jövedelemtermelő képességét, jövedelembiztonságát és fenntarthatóságát növelni, hiszen így munkahelyeket lehet teremteni és csökkenteni lehet az elvándorlást országon belül vagy külföldre egyaránt.

A tét ezzel együtt is hatalmas, hiszen egy olyan, a klímaváltozás által negatívan érintett, ugyanakkor gyorsan növekvő lakosságú régióban kell az élelmiszerimport-függőséget legalább szinten tartani, de ha lehetséges, csökkenteni, aminek geopolitikai stabilitása kulcsfontosságú nem csak a Földközi-tenger medencéje, de a teljes európai kontinens számára is. Nyilvánvaló, hogy a helyzet kulcsa *agronómiai szempontból* a talajok és a vízbázis védelmét, fenntartható használatát biztosítani képes környezetkímélő mezőgazdaság alkalmazása minél nagyobb területen, a minél hatékonyabb vízhasznosítással természetből gabonafélék és takarmánynövények nemesítése és termesztésbe vonása (ideértve az ellenőrzött származású, minőségi vetőmag előállítását és széles körű hasznosítását). *Szocio-ökonómiai téren* a legfontosabb a fenntartható talajhasználatot fékező konfliktushelyzetek föloldása, a nyugdíjba vonuló gazdálkodók helyébe lépő fiatalok pályakezdésének (azaz a *gazdálkodói generációváltás*) biztosítása. Az oktatás szerepe megkerülhetetlen, hiszen elsősorban a mezőgazdasági termeléshez szakmailag szorosan nem kapcsolódó

területeken (pl. szociológia) hiányoznak kutatók, nagyon nehéz a társadalmi változások, átalakulások integrálása (pl. a fiatalok bevonása, generációváltás). Az idősebb korosztályhoz (50+) tartozó a gazdálkodók rendszerint elutasítják a változásokat, ellenállnak azoknak, nagyon nehéz a fenntartható gazdálkodáshoz szükséges új technológiák adaptálása. Ezért a fejlesztési programok sikere szempontjából nagyon fontos a „*célközönség*” *aktív részvétele* az egyes projektekben, hogyan tudnak ők maguk részt vállalni ezekben, ugyanis ott, ahol már kialakult a *segélyfüggőség*, nagyon nehéz a helyzet.

### **Kihívások az agrárkutatás előtt**

Valószínűsíthető, hogy a jövőben a klímaváltozás jelenti a legfontosabb, az ember által rövid időn belül meg nem változtatható tényezőt, ami a mezőgazdaságra gyakorolja az egyik legnagyobb hatást. Ezen keresztül nem csak a helyi, de a globális élelmezés-biztonságot is veszélyezteti, ezért ennek kutatását kell az agrárkutatásban a középpontba helyezni. Tekintettel arra, hogy a demográfiai folyamatokkal párhuzamosan mind markánsabban érezhető a klímaváltozás számos, így a mezőgazdaságot is érintő negatív hatása, a bekövetkező, egyre gyakoribb időjárási szélsőségek és Afrika lakosságának növekedése fényében *a természeti erőforrások fenntartható használata a kontinens talán legégetőbb problémája*. E a fenyegetés

azonban a világban jelentős földrajzi egyenlőtlenségeket mutat, mivel elsősorban a déli, fejlődő országokat fogja érinteni. Olyan, hosszú távon is fenntartható megoldásra van szükség, ami egyszerre ad választ a társadalmi egyenlőtlenségek kezelésére, a természeti erőforrások és a környezetvédelem problémáira. Ennek szükségességét jól mutatja, hogy ha ez nem sikerül, a jövőben minden évtizedben az élelmezés gerincét jelentő szántóföldi kultúrák (kalászosok, kukorica) összes termésének 2%-os csökkenésével kell számolni, miközben tízévente 14%-kal kellene növelni a termelésüket ahhoz, hogy ki lehessen elégíteni a globális igényeket (Blanfort, Demenois, 2019). A helyzet azonban semmi esetre sem biztató, hiszen a 2050-ig készülő klimatikus forgatókönyvek szerint legjobb esetben is a jelenlegi termelési szint stabilitása várható, ám nagyobb esélye van annak, hogy a Földközi-tenger déli partvidékén legkevesebb 10-20%-os termésdepresszióval kell számolni, ez alól esetleg Törökország lehet

**Valószínűsíthető, hogy a jövőben a klímaváltozás jelenti a legfontosabb, az ember által rövid időn belül meg nem változtatható tényezőt, ami a mezőgazdaságra gyakorolja az egyik legnagyobb hatást. Ezen keresztül nem csak a helyi, de a globális élelmezés-biztonságot is veszélyezteti, ezért ennek kutatását kell az agrárkutatásban a középpontba helyezni.**

kivétel, ahol akár növekedés sem zárható ki. A művelhető területek nagysága a MENA-régióban 15%-kal csökkenhet a mind melegebbé és szárazabbá váló klíma miatt, azonban ez nagyon komoly egyenlőtlenségeket takar – míg a Maghreb-országokban a csökkenés akár 50%-os is lehet, Törökország esetében 10-15%-os növekedés sem zárható ki. A GlobAgri-Pluriagri modell szerint Egyiptom, a Maghreb, a Közel-Kelet Közép-Kelet élelmiszer-importja 50-70%-ra nőhet, a leginkább érintett térség pedig a Maghreb lesz, ahol a jelenlegi 50%-os importfüggőség 70% közelébe emelkedhet. A MENA-térség átlagában mintegy 10 százalékpontos növekedés prognosztizálható, az élelmiszerimport-függőség 49%-ra nő a rosszabb forgatókönyv esetén 2050-re – a kivétel Törökország, ahol 11%-os lehet a csökkenés (Le Mouél-Schmitt, 2017). Az élelmiszer-importnak való kitettség a szubszaharai Afrikára is jellemző, és egyelőre nem látszik valós jele annak, hogy ez csökkenne. A helyzetet bonyolítja, hogy sok esetben az import élelmiszer – elsősorban gabona – ára alacsonyabb, mint a helyben termelté, így viszont a helyi gazdák nem jutnak piachoz, nem biztosítható a vidéki lakosság megélhetése (Rochery, 2019a). A mezőgazdasági termelés bővülése az Egyenlítőhöz közeli területeken nem tűnik megoldhatatlannak, ám ahogy ettől észak felé távolodunk, a klímaváltozás egyre komolyabb akadály lehet ennek. Guichard és munkatársai (2015) szerint a fölmelegedés a Száhel-övezetben és Nyugat-Afrikában annál intenzívebb, minél északabbra vagyunk az Egyenlítőtől, sőt a jelenség nem újkeletű, az 1950-es évek óta tetten érhető.

Ami a növénytermesztést illeti, egyértelműen a klimatikus szélsőségek mind gyakoribbá válása és a természeti erőforrások egyre korlátozottabb rendelkezésre állása (elsősorban víz és talaj) jelenti a legfőbb problémát, de nagyon komoly termésvesztéseket jelentenek az újonnan megjelenő kórokozók és kártevők is, mivel ellenük nincsenek sem rezisztens, sem legalább toleráns fajták, vagy kidolgozott és környezetbarát védekezési módszerek. Erre példa az időről-időre visszatérő saskajárás, ami ellen a mai napig nincs jó megoldás, miközben az ennek nyomán föllépő élelmiszer-hiány hatalmas térségeket taszít teljes bizonytalanságba.

A fönntartható állattenyésztés legalább akkora fontossággal bír Afrikában (is), mint a növénytermesztés, a helyzetet alapvetően meghatározza a népesség folyamatos növekedése, ami mind nagyobb kihívásokat jelent az élelmezés-biztonság területén. Afrika ezzel együtt szerencsés helyzetben van az állat-genetika területén, hiszen számos értékes őshonos fajtával bír, amire alapozni tud (2. kép). Ezek közös jellemzője, hogy szinte elhanyagolható a negatív környezeti hatásuk, nagyon jól alkalmazkodnak a különböző tartási körülményekhez és nagyon jó hatásfokkal tenyészthetők. Láthatóan jelentős paradigma-váltás történik az állattenyésztésben: míg korábban bizonyos, ideálisnak mondott fenotípusok előállítására volt a tenyésztőmunka célja, napjainkban a gének/genotípusok kutatásán van a hangsúly.

Dave Turner (2016) szerint a fönntartható termelés szempontjából a talajok megkülönböztetett szereppel bírnak, esetükben pedig nemcsak fiziko-kémiai tulajdonságokról kell beszélnünk, hanem mikro- és makrobiológiai életről, valamint a talajok és a növények összetett kapcsolatrendszeréről is. Ideális esetben ezek nem,



▲ 2. kép. A teve számos afrikai országban szinte az egyetlen olyan állatfaj, ami egyes helyeken biztosítani tudja a helyi lakosság állati fehérjével (hangsúlyosan tejjel és hússal) történő ellátását, tenyésztése pedig megélhetést biztosít sokak számára, mint történik ez Dél-Tunéziában, Tataouine kormányzóság sivatagos vidékein.

vagy csak nagyon lassan változnak, ami lehetőséget ad a talajokon élő flórának és a faunának az alkalmazkodásra. Az általában állattartással hasznosított, természetes vegetációval borított területeken (*rangeland*) és természetes csapadékra alapozott<sup>2</sup> (*rain-feed*) mezőgazdasági rendszerekben ez gyakorlatilag biztosított, így hosszú távú ökológiai és ökonómiai fenntarthatóságról beszélhetünk, míg az emberi beavatkozás következtében (urbanizáció, bányászat, egyéb humán tevékenység) a rendszerek megbomlanak (3. kép). A klímaváltozás még a jelenlegi egyensúlyi rendszereket is megbonthatja, a Dél-Afrikai Köztársaságban például az ország északi és nyugati részén fölmelegedést prognosztizálnak, ami minden bizonnyal az időjárás megváltozásán keresztül ki fog hatni a talajok állapotára, végső soron pedig a művelhető terület csökkenésére kell számítaniuk. Ennek fényében a jövőben minden korábbinál nagyobb fontosságot kell tulajdonítani a talajok egy komplex és fenntartható rendszer elemeként történő kezelésére, lehetőség szerint a talajmegőrző mezőgazdaság (*conservation agriculture*) ajánlásait minél nagyobb mértékben figyelembe véve.

A fejlesztési célú együttműködésekben érintettek körében konszenzus van arra nézve, hogy az ilyen – azaz rendszerint egy fejlődő országban vagy annak egy jól meghatározott, hátrányos helyzetű – térségében agrárkutatásokra fordított külföldi források pozitív hatást fejtenek ki a helyi lakosság életminőségére, élelmezésbiztonságára, fékezik az elvándorlást, munkahelyeket teremthetnek és közvetve



3. kép. A természetes ökoszisztémák egyensúlyára az egyik legnagyobb veszélyt a túllegeltetés jelenti, ami mögött egy összetett szoci-ökonómiai problémahalmazt találunk. A túlzott állattartás szinte a legtöbb, zömmel szemi-arid, arid klímájú területen jelen van, a kecske pedig nem kimél semmit (Tazekka Nemzeti Park, Észak-Marokkó).

vagy közvetlenül csökkentik a migrációs hajlandóságot. Amennyiben ez utóbbi teljesül, úgy kimondható, hogy a fejlesztési célú agrárkutatások támogatásával a donor országok eredményesen lépnek föl a migrációval szemben, továbbá ezzel és a helyi lakosság életminőségének javításával növelhető az adott térség geopolitikai stabilitása is. Magyarország, tágabb értelemben véve pedig a közép-európai régió és a mediterrán térség, ezen belül Észak-Afrika (Marokkó, Algéria és Tunézia) viszonyára kivetítve a kérdést azt kell vizsgálni, hogy a különböző együttműködési formák keretében a célterületre jutó források általában és típusokra bontva (pl. segély, projekt támogatás, pályázati forrás, mobilitási támogatás, stb.) jártak-e pozitív hatással? Olyannal, ami alapján kijelenthető, hogy ezen források bármelyike – vagy közülük néhány jól meghatározott – a jövőben is alkalmazandó annak érdekében, hogy az adott térségek szociális és gazdasági stabilitása még inkább erősíthető legyen. Elengedhetetlen annak láttatása, hogy miként hasznosulnak az erre a célra fordított források, van-e érdemi különbség az egyes finanszírozási formák és a projektek nagysága között, mennyiben elégitik ki ezek a programok az érintettek várakozásait, inkább rövid, vagy közép, esetleg hosszú távú célokat szolgálnak? (4. kép). Mindezt annak ellenére meg kell tenni, hogy sok esetben nyilvánvaló, olyan először alapvető feltételeknek kell teljesülniük a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásához, mint az iskolázottság színvonalának javítása a fejlődő országok gazdálkodóinak körében (Somogyi, 2007).



4. kép. A mezőgazdasági kutatás-fejlesztésre a legnagyobb hangsúlyt Észak-Afrikában Marokkó helyezi – kalászosgabona-kísérleti parcellák az INRA kísérleti állomásán Marchouch közelében.

### *Az agrár K+F geostratégiai szerepe*

Napjainkban a mezőgazdaság egykori bölcsőinek is tartott Észak-, Közép- és Kelet-Afrika szempontjából hatalmas problémát jelent, hogy a mezőgazdasági termelés messze nem képes biztosítani a régió élelmiszer-önellátását (Somogyi, 2016a), ez pedig negatívan hat a mediterrán-térség és Európa stabilitására és biztonságára. Az okok nagyon sokrétűek, a politikai megoldásban a civil szféra azzal tudja kivenni a részét, hogy támogatja a kutatást és minden rendelkezésére álló eszközzel igyekszik befolyásolni a mindenkori politikát. A problémát jelentősen súlyosbítja a vízhiány, aminek megoldása egy rendkívül összetett és költséges folyamat, viszont sokszor még a rendelkezésre álló, létező eszközöket sem tudják az érintettek rendeltetészerűen működtetni, használni, ugyanakkor kormányzati szinten is tetten érhetők irreális vállalások. A jelenlegi helyzet egyértelműen mutatja, hogy a mezőgazdaság finanszírozásában szerepet vállalók száma csökken, így ennek kompenzálását csak a kutatás és az innováció, valamint *a kistermelők számára is egyszerűen alkalmazható technológia-transzfer* erősítésén keresztül lehet megoldani. A finanszírozás problémáit jól mutatja az a sajnálatos tény, hogy a mezőgazdasági termelés bővítésében legnagyobb szerepet vállalni képes fiatal munkavállalók elhelyezkedésének, ambíciói kiteljesedésének legnagyobb gátja az afrikai kontinensen a mikro- és kisvállalkozói hitelezés szinte teljes hiánya, állítja Frost és Sawa (2017). A szerzők adatai szerint annak ellenére, hogy Afrikában a mezőgazdaság foglalkoztatja az aktív népesség 65%-át és adja a GDP 32%-át, a kihelyezett banki hitelek 1%-a sem kapcsolódik a mezőgazdasághoz. Enélkül viszont a gazdálkodók – és hangsúlyosan a fiatal gazdák – képtelenek az előrelépéshez, fejlesztéshez elengedhetetlen eszközöket és termelési segédanyagokat (pl. minőségi tanúsítvánnyal ellátott vetőmagot, eredeti – azaz nem hamisított – növényvédőszer) beszerezni. Az élelmiszer-önellátás megteremtését, az agrárium ehhez nélkülözhetetlen fejlesztését szolgáló pénzügyi csomagok hasznosulását is nehezíti, hogy a termelés alapvetően mikro-gazdaságokban folyik, amelyek hatékonysága messze elmarad a minimálisan elvárhatótól, ami a legtöbb afrikai országra igaz (Cessac, 2019a). Ezt a helyzetet úgy lehet föloldani, ha egyszerre juthatnak a gazdálkodók olyan hitelekhez, amikkel a termeléshez szükséges forgóeszközöket beszerezhetik, valamint hozzáférnek azokhoz a gyakorlati kutatási eredményekhez, amikkel a termelés hatékonyságát képesek növelni és így, lassan, de biztosan fölfelé ívelő pályára állhatnak.

Az élelmiszer-önellátás minél nagyobb arányú elérése érdekében a mezőgazdasági kutatás fő célja nem csupán a terméshozam a növelése, hanem ezzel párhuzamosan olyan termelési rendszerek kidolgozása – például a hüvelyesek és más fajok vetésforgóba illesztésével –, amik jobban ellenállnak a klímaváltozás kihívásainak. Galland (2019) álláspontja is az, hogy szinte minden kultúra esetében megkerülhetetlen a vízhasználat kérdése és a vizet hatékonyabban hasznosító fajták előállítására, a víztakarékos agrotechnikák kidolgozása, de nem lehet megkerülni az agrárium szocio-ökonómiai kérdéseit sem, ami igaz a búzatermesztésre is. Ehhez igyekszik többek között hozzájárulni a francia CIRAD által koordinált „Massire” projekt is, ami az öntözés hatékonyságának és fönntarthatóságának növelésével



kívánja javítani az élelmezés-biztonságot Észak-Afrikában (Rochery, 2019b). Egyértelmű, hogy a *konzervációs* vagy magyar kifejezéssel környezetkímélő, azaz a talajvédelemre, vízmegtartásra, szénmegkötésre és -raktározásra egyaránt hangsúlyt helyező mezőgazdaságnak, gazdálkodói gyakorlatnak megkerülhetetlen szerepe van a régióban.

Az agrárkutatásnak mindinkább a globális élelmezés-biztonság és a klímaváltozás, a fenntartható gazdálkodás felé kell fordulnia és ezt kell követnie magának a mezőgazdasági termelésnek is – a klímaváltozás fenyegetését jól mutatja, hogy egyes források szerint ennek következményei a teljes afrikai GDP 3%-ába is kerülhetnek (Garreau, 2017). A jövő kihívásait az afrikai termelők is fölismerték, a nagy gazdálkodói szervezeteket tömörítő pánafrikai szervezet (PAFO)<sup>3</sup> is azon munkálkodik, hogy érdemben alakítani tudja a gazdálkodók jövőképét. A szervezet képviselője szerint viszont nagyon fontos, hogy ne csak többet és jobban fordítsanak az agrárkutatásra, az oktatásra, a kompetencia-fejlesztésre, hanem hogy a kutatás elsősorban a gazdák szükségleteire igyekezzen választ adni. Ez viszont csak akkor lehet igazán eredményes, ha a gazdálkodói oldal is meg tudja fogalmazni, milyen problémákra vár gyorsan és lehetőleg egyszerűen alkalmazható, jó megoldásokat. A kutatás önmagában viszont biztosan nem fogja tudni megoldani a problémákat, a kontinens szintű élelmezés-biztonság érdekében mélyreható átalakuláson kell átesnie a kereskedelmi, logisztikai rendszereknek is (Lacirignola, 2014). Nem lehet megkerülni a táplálkozási szokások megváltozásának problematikáját sem – Észak-Afrikában például a klasszikus mediterrán étrendről a nyugati fogyasztási szokásokra való átállással hozzávetőlegesen 20%-kal nő a napi kalória-bevitel és ennek nyomán az élelmiszer-szükséglet, ami jelentős élelmezés-biztonsági kockázatok forrása (Mombiela, 2012). Az élelmezés-biztonság erősítésében megkerülhetetlen szerepe van az élelmiszer-pazarlás visszaszorításának, ami – ellentétben a fejlett országokkal, ahol ez a jelenség a fogyasztói oldalon érhető elsősorban tetten (azaz a végfőlhasználó dobja a szemétkébe az élelmiszer akár egyharmadát is) – a fejlődő országokban, így Afrikában is, a logisztikai lánc elején, azaz a szántóföldtől a földolgozóig terjedő szakaszban a legjelentősebb, termékpályától függően nagyjából 30-50%-ra tehető (5. kép). Ha a hűtőláncot és a hűtőipart fejleszteni lehet, ez nagyon jelentős előrelépést jelenthetne ezen a területen (Perrin, 2017). Nagyon fontos továbbá, hogy a kutatási eredményeket minél hatékonyabban és a leghamarabb lehessen a gyakorlatban hasznosítani, valamint minél több fiatal lehessen a mezőgazdaságnak megnyerni. A FAO nemzetközi mezőgazdaság-fejlesztési alapjának (IFAD) afrikai regionális igazgatója szerint a fejlett országok adataival összehasonlítva Afrikában jóval alacsonyabb az egységnyi népességre vetített agrárkutatói létszám, amin mindenképpen változtatni, javítani kell minél előbb. A másik nagy kihívás, hogy a fejlesztési célú agrárkutatá-

**A klímaváltozás fenyegetését jól mutatja, hogy egyes források szerint ennek következményei a teljes afrikai GDP 3%-ába is kerülhetnek.**



5. kép. Az út szélére kitett banán vevőre vár valahol Kamerunban, 50-60 kilométerre a legközelebbi, már nagyobb forgalmú és szilárd burkolatú úttól. Ha nem jön erre senki, akinek ez értéket jelent, az erdőben lakók ettől a kis bevételtől is elesnek.

sokra fordított pénzek egyrészt minél jobban hasznosuljanak, másrészt minél több kapcsolódó forrást tudjanak mobilizálni ezeknek a támogatásoknak köszönhetően.

A megoldások keresésében nem szabad figyelmen kívül hagyni a társadalmi innováció szerepét, fontosságát sem, mivel sok esetben ez legalább olyan jelentőségű hozzáadott-értéket jelenthet az egyes projektek, sőt kormányzati programok megvalósításában, mint a klasszikus kutatás-fejlesztés. Észak-Afrikában, ahogy a szubszaharai Afrikában is ez két területen nagyon markánsan megmutatkozhat: az egyik a fiatalok munkához juttatása (elsősorban a mezőgazdaságban), a másik pedig a mezőgazdasági tevékenység szocio-ökonómiai szervezethez való erősítése. Frost és Sawa (2017) a fiatalok kapcsán megállapította: az afrikai kontinens lakossága a legfiatalabb a világban, évente 11 millió fiatal lép be a munkaerőpiacra. Ez a szám csak viszonyrendszerben értelmezhető helyesen: 2019-ben Afrika fiatal népessége (15-34 éves korosztály) 447,1 millió főt tett ki, ami a kontinens teljes lakosságának 33,9%-a, miközben Európában a mintegy 500 millió főt számláló népességből csak 23,6% ez a réteg. A munkaerőpiac előtt álló kihívásokat jól érzékelteti, hogy a jelenlegi demográfiai előrejelzések szerint az afrikai fiatal népesség 2100-ra +181,4%-kal fog nőni, miközben az európai 21,4%-kal fog csökkenni. Ez azt jelenti, hogy csak a fiatal afrikaiak létszáma az évszázad végére kétszerese lesz az európai kontinens teljes népességének (Ibrahim Forum Report, 2019, UNDESA<sup>4</sup>-adatok alapján)! Ám nagy a fiatalok között a munkanélküliek aránya, a Dél-Afrikai Köztársaságban például 55%. Mivel ez a réteg már készségszinten használja a digitális technológiát (Roy, 2017), érdemben növelhetné az innováció hatékonyságát és ezen keresztül hozzá tudna járulni a mezőgazdaság átalakításához. Ezzel szemben az afrikai fiatalok 72%-a napi 1,85 euróból kénytelen megélni, noha a mezőgazdaság a kontinensen a legjelentősebb munkaadó, az aktív népesség 65%-a ebből él és ez az ágazat adja a földrész GDP-jének 32%-át (6. kép). A szektornak a becslések szerint 2020-ig legalább 8 millió új munkahelyet kellene teremtenie, de a mezőgazdasági termelés vártnál erőteljesebb bővülése esetén akár 14 millió új munkavállalóra is szüksége lehet a szektornak. Afrikában a munkahelyteremtésben hatalmas a felelőssége és a szerepe a magánszférának, mivel az egyes államoknak nem áll rendelkezésére olyan eszköztár, amivel érdemi munkahely-teremtésre lennének képesek. Ezt jól mutatja, hogy a kontinensen az új munkahelyek 90%-a magánszektor által tulajdonolt vállalkozásoknál létesül és nem a költségvetési szférában. Szocio-ökonómiai szempontból jó megoldás lehet a másutt már bevált, jól működő mezőgazdasági szövetkezetek létrehozása és a szervezeten, pontosabban összehangoltan folyó, a kereslet-kínálat összhangban lévő termelés beindítása, majd – lehetőség szerint – az erre épülő földolgozó infrastruktúra megteremtése annak érdekében, hogy a hozzáadott-érték minél nagyobb hányada maradjon a termelőknél (Levy, 2017). A frankofón afrikai országokban ehhez jó támpontot adhat a franciaországi mezőgazdasági szövetkezeti rendszer, aminek adaptálását több francia szakmai vagy érdekképviseleti szervezet (pl. AFDI<sup>5</sup>, FARM<sup>6</sup>, FNSEA<sup>7</sup>) is segíti (Somogyi, 2014).

Rendkívül fontos a jól átgondolt, hosszú távú mezőgazdaság-fejlesztési stratégia, amire a marokkói „Zöld Marokkó Terv” (*Plan Maroc Vert*, PMV) a legjobb példa.



▲ 6. kép. Ezek a gyerekek a család által művelt kis parcellára mennek dolgozni, valahol a kameruni erdőben. A legközelebbi iskola 40-50 kilométerre van, kérdés, mihez kezdenek, ha iskolázatlanul nőnek föl?

Aziz Akhannouch marokkói mezőgazdasági miniszter egy 2019-es interjúban úgy fogalmazott: a 2008–2020-as programnak köszönhetően 2019-re a mezőgazdaságból származó GDP 67%-kal nőtt, évente 5,25%-kal bővült, szemben az általános gazdasági növekedés 3,2%-os mutatójával. Az agrárium modernizációja 250 ezer új munkahelyet teremtett, az ország önellátóvá vált zöldségből, gyümölcsből, tejből és húsból, de továbbra is 50% körüli az import gabonából és cukorból. Célul tűzték ki a „mezőgazdasági középréteg” megteremtését, amihez a vidéki térségek fejlesztésén keresztül vezet az út (7. kép). A PMV lehetővé tette például, hogy a gabonatermelők támogatott formában a lényegesen nagyobb értéket teremtő – és sokkal több embert foglalkoztató – gyümölcsstermesztésre álljanak át, aminek köszönhetően árbevételük nyolcszorosra nőtt (Soudan és Iráqi, 2019). Kradi (2012) a marokkói mezőgazdasággal szemben jelentkező szocio-ökonómiai kihívások fényében leszögezi: az élelmiszer-importtól való függőség csökkentése, a vidéki területek fejlődése és általában a társadalmi stabilitás szempontjából a fenntartható, volumenében folyamatosan bővülő mezőgazdasági termelés jelenti a kulcsot, ez pedig csak következetesen fölépített és megvalósított kutatás-fejlesztési stratégiával valósítható meg. Az innováció napjainkban egyre fontosabb szerepet kap a vidéki, alapvetően mezőgazdasági termelésből élő és mindenekelőtt az önellátásra törekvő és csak a fölösleget értékesítő népesség körében, ahol megjelent a társadalmi innováció fogalma is. Ugyanis a folyamatosan változó szocio-ökonómiai feltételek



7. kép. A Zöld Marokkó Terv megvalósításának részeként készül az országban hat alkalmazott mezőgazdasági és élelmiszer-ipari kutatási pólus, ezek egyike a Qualipôle Meknès-ben.

mellett, amit a természetföldrajzi oldalról a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás kényszere is befolyásol, az egyetlen lehetséges megoldás a kisgazdaságokban alkalmazott agronómiai eljárások átalakítása, méghezváz a jövőre is gondolva. Ami azért okoz sok, elsősorban idősebb gazdálkodó számára nagyon komoly nehézséget, mert amellett, hogy túlságosan is kötődnek a hagyományokhoz, a „tervezés” számukra leginkább a máról-holnapra élést, de legfőljebb az éves természeti ciklushoz való igazodást jelenti (Kosmowski et al., 2015).

A mezőgazdasági termelés fejlesztése és ennek érdekében az agrár K+F erősítése Marokkóban és Tunéziában az export bővítése szempontjából is kiemelt fontossággal bír, különösen annak fényében, hogy más exportcikk a foszfáton kívül (ami elsősorban Marokkó esetében hangsúlyos) nem sok van. Algériának pedig a minél nagyobb arányú élelmiszer-önellátás okán kell az agráriumot fejleszteni, ami hangsúlyosan igaz annak fényében, hogy az ország szinte kizárólagos exportbevételei csak kőolajból és földgázból származnak, ebből tudja finanszírozni az élelmiszer-importot. Ennek van egy nagyon komoly kockázata – ha az olajár esni kezd, úgy csökken az ebből származó és élelmiszer-behozatalra szolgáló bevétel, ami egy kritikus határ alatt már ellátási bizonytalanságot és növekvő társadalmi feszültséget jelent. Az ország költségvetését rendszerint 50 USD/hordó olajár mentén tervezik, ám 2020. márciusában ennek felére csökkent az ár – Algéria szempontjából ez katasztrofális következményekkel járhat, míg a szénhidrogéneket importáló Tunézia esetében

ez hatalmas segítség a gazdaságnak. Mindhárom országra igaz, hogy az utóbbi években – és főleg a Krím Oroszország általi annektálása és azt követő, az uniós agrártermékeket érintő embargó óta – egyre inkább fölértékelődtek az orosz kül- és gazdaságpolitika számára, de míg Marokkó és Tunézia főként exportőrként, addig Algéria importőrként jelenik meg. Az elsősorban atlanti elkötelezettségű Marokkó esetében az orosz kapcsolatok 2016-tól, VI. Mohamed moszkvai látogatása óta erősödnek. Az ország elsősorban citrusfélékből (*a legnagyobb külföldi beszállító lett*), de más kertészeti termékből is egyre nagyobb mennyiséget szállít az orosz piacra (8. kép). Tunézia is főleg citrusféléket szállít Oroszországba, megnyílt egy közvetlen tengeri szállítási útvonal is, de volumenben messze elmarad Marokkótól. Algéria viszont az orosz gabona egyik meghatározó importőre lett, miután 2016-ban a rossz termés miatt Franciaország nem tudott eleget szállítani, ezért alternatív megoldást kellett találni, és ezt Oroszország jelentette, méghozzá a franciánál olcsóbb áron. Ez olyan jól sikerült, hogy az orosz partnerek meg tudták őrizni beszállítói pozícióikat, ami Algéria számára nagyon komoly geopolitikai előnnyel jár: csökkenteni tudta az e téren (is) fennálló függőségét a korábbi gyarmattartó Franciaországtól. Az orosz-észak afrikai kapcsolatokban a legszorosabb viszony továbbra is az orosz-algériai, Algéria az orosz fegyverek első három legnagyobb vásárlójának egyike, Oroszország elengedte a vele szemben fennálló, 4,7 milliárd dolláros adósságot, cserébe egy 7,5 milliárd USD értékű fegyverszállítási megállapodásért (Crétois és Gillon, 2019).



▲ 8. kép. A marokkói nemzeti mezőgazdasági kutatóintézet (INRA) kifejezetten a citrusfélék kutatására szakosított állomást működtet Kenitra közelében.

A mezőgazdasági termékek kereskedelméhez szorosan kapcsolódik, hogy az elmúlt öt évben érdemben nőtt a nagy, külföldi tulajdonú vetőmag-forgalmazók afrikai aktivitása, a multinacionális cégek elsősorban Dél- és Kelet-Afrikában vannak jelen. Észak-Afrikában viszont főleg – és hangsúlyosan a zöldségnövényeknél – francia, egyes kultúrák esetében (pl. burgonya) holland piaci hegemonia figyelhető meg (9. kép). Ez az adott ország élelmiszer-önellátását is veszélyeztetheti, viszont nincsenek kellő források arra, hogy az állami kutatóintézeteket olyan szinten megerősítsék, hogy érdemi szereplők legyenek a fajtanemesítésben. Különösen aggasztó a nagy cégek (pl. Bayer-Monsanto, Limagrain, Syngenta, Technisem) térnyerése a szántóföldi kultúráknál, olyan hibridekkel látva el a helyi termelőket, amik többszörösét képesek termésben adni, mint a gazdálkodók által szaporított tájfajták. Ez ugyanis komoly függőségi helyzetbe hozza a kistermelőket, hiszen a drága – igaz, minőségi – vetőmagban rejlő genetikai potenciált csak akkor lehet kihasználni, ha hozzá megveszik a technológiát is, aminek okszerű és eredményes alkalmazásához viszont szaktudás is kell, ennek viszont csak nagyon kevesen vannak birtokában (Cessac, 2019b).

A nagy nemzetközi szervezetek, alapítványok és más, a fejlesztési célú agrárkutatás finanszírozásában jelenlévő szereplők elsődleges, sőt szinte kizárólagos célja olyan kutatások támogatása, amik gyakorlatilag kivétel nélkül a termelői



▲ 9. kép. Egész Észak-Afrika néhány, főleg holland burgonyafajtaát termeszt, a vetőmagot szinte kizárólagosan a franciák szállítják – mindegyik országban cél a szaporítóanyag-önellátás megteremtése, de ez nem olyan egyszerű, hiszen az európai vetőmagó-előállítók üzleti érdekeit sérti. A képen az algériai ITCMI kutatóhelyen igyekeznek burgonya-mikrovetőmagot előállítani.

közösségek által megfogalmazott szükségletekre akarnak választ adni, lehetőleg a gyakorlatban azonnal hasznosítható eredményt produkálva. Ez bizonyos szempontból érthető, hiszen a gazdálkodókat a jobb gazdálkodás, magasabb bevétel és ezen keresztül az életszínvonal-emelkedés szándéka motiválja, a finanszírozók pedig így – legalábbis rövidtávon – érdemi eredményeket tudnak fölmutatni a szegénység elleni küzdelemben. Félő viszont, hogy a rövid távú, gyakorlati célok mellett nem kapnak elegendő támogatást a főleg az állami fönntartású kutatóintézetek által folytatott azon programok, amik olyan hosszú távú kérdésekre keresik a választ, mint a fönntarthatóság vagy a klímaváltozás. Sőt az a veszély is reális, hogy a kevésbé látványos (és politikailag kétségtelenül kisebb marketing-értékkel bíró) témák és rajtuk keresztül az intézetek alulfinanszírozottsága miatt a költségvetési fönntartású agrárkutatás egy része ellehetetlenül, aminek valójában beláthatatlan következményei lehetnek a társadalomra nézve. Ezért mindenképpen paradigma-váltásra van szükség a nemzeti és a nemzetközi nagy kutatás-finanszírozási rendszerekben, a célok meghatározásakor pedig a finanszírozó-termelő kapcsolatrendszerbe érdemi beleszólást kell adni a társadalom más szereplőinek és tekintetbe kell venni a hosszú távú, globális kihívásokat is.

#### *A demográfiai folyamatok, a mezőgazdaság és a migráció kapcsolata*

A Földközi-tenger medencéjének déli partvidékén az elmúlt évtizedekben hatalmas társadalmi változások történtek, amik a demográfiai folyamatokkal együtt önmagukban is nagyon nagy kihívások elé állítják a mindenkori helyi politikai vezetést, ám ezekhez napjainkban még a klímaváltozás hatása is társul (Hervieu, 2006., 2008). A 41 millió lakost számláló Algéria például méreteinél fogva mindenképpen Észak-Afrika egyik legjelentősebb országa (népességben csak Egyiptom múlja fölül), ugyanakkor geopolitikai helyzete kevésbé stabil, mint nyugati szomszédjái, Marokkóé (Somogyi, 2016b). A Maghreb-országok egyszerre kénytelenek szembenézni a népesség jelentős ütemű növekedésével, a klímaváltozás következményeivel, valamint a kettő eredőjeként az egy főre vetített természeti erőforrások – ezen belül elsősorban a víz és a termőföld – jelentős csökkenésével (Le Mouél-Schmitt, 2017; Bergouignan, 2016). A CIHEAM<sup>8</sup> FAOSTAT-adatokra támaszkodó elemzése szerint az egész mediterrán térségben 1980 óta folyamatosan csökken a mezőgazdaságban dolgozó aktív munkavállalók száma, ami alól három kivétel van: Szíria, Algéria és Tunézia.<sup>9</sup> Algériában és Szíriában az 1980-as szinthez képest több, mint duplájára nőtt a népesség ezen része, Tunéziában „csak” szűk 20%-kal. A CIHEAM előrejelzése szerint ez a trend Algériában és Tunéziában csak 2020-ra fog megfordulni, akkorra már ebben a két országban is várhatóan csökkenni fog az aktív mezőgazdasági népesség száma, Szíriában viszont nagyjából a jelenlegi szinten fog maradni. Marokkóban a csökkenés a kétezres évek elején elkezdődött, de eddig alig volt érezhető, az elkövetkezendő években viszont jelentősen gyorsulni fog – Jordániára nagyjából ugyanez jellemző, ám a csökkenés mértéke itt egyelőre nem fog erősödni. Mindez azért érdekes, mert a népesség lélekszáma a mediterrán térség déli részén mindenütt meredeken emelkedik, ezzel párhuzamosan folyamatosan nő a munka-



erőpiacra újonnan belépni kívánók száma – a számokból érezhető, hogy Algéria és Tunézia esetében a mezőgazdaság nagyon jelentős szerepet töltött be a munkavállalók elhelyezkedésében. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a művelhető területek nagysága érdemben nem nőtt, így a jelenség mögött ezekben az országokban a birtokméretek csökkenése is tetten érhető. Algériai szakemberek nem biztosak abban, hogy a mezőgazdasági munkavállalók számának csökkenése valóban meg fog indulni az elkövetkezendő években, mivel sok százezer hektár művelésbe vonása – ami jelenleg igen aktív folyamat – csak akkor lehetséges, ha ehhez kellő számú munkaerőt is társítanak (*gépesítéssel ugyan sok mindent meg lehet oldani, de ettől még munkaerőre is szükség van*). Ez szociális szempontból is nagyon fontos, mivel a munkaerőpiacra frissen kikerülő körében magas munkanélküliségi ráta ennek segítségével valamilyen mértékben csökkenthető – ez különösen fontos annak fényében, hogy a jelenlegi negyvenmillió lakosság évente több százezer fővel nő (Somogyi, 2016b). Hervé Mahicka (2019) meglátása szerint az afrikai országoknak – és hangsúlyosan a szubszaharai térségben – újra kell gondolniuk a családmodellt és radikálisan csökkenteniük kell a népszaporulatot annak érdekében, hogy a gazdasági növekedés képes legyen ezzel lépést tartani, és elkerüljék a felfelé húzó szegénység-spirált. Kifejtette: bármilyen furcsa, a jelenlegi sokgyerekes családmodell a XX. század elejét megelőzően nem volt része az afrikai hagyományoknak, a gyarmatosítás következtében javuló egészségügyi ellátás miatt drasztikusan csökkenő gyermekágyi halálozás és csecsemőhalandóság miatt ugrott meg jelentősen a gyermekszám, ami a mai napig tartó tendencia. Meglátása szerint, ha minden nőre csak 2,1 gyerek jutott volna az elmúlt évtizedekben, az egy főre jutó GDP ma a jelenleginek ötszöröse lenne, azaz a portugállal azonos életszínvonalon élnének az afrikaiak. Az alacsony gyerek számnak ugyanis az a legnagyobb érdeme, hogy ebben az esetben a szülői generáció által megtermelt javak örökléskor nem forgácsolódnak szét és a gyerekek által végzett munka ezt gyarapítja tovább, míg nagy gyerek szám esetében egy-két generáción belül már egyetlen gyereknek sem lesz vagyona, így lép ki a munkaerő-piacra – ami nem képes őket fölvenni. A helyzetet súlyosbítja, hogy az oktatási rendszer hiányosságai miatt képzettséget sem tudnak szerezni, így háromnegyedük eleve esélytelenül indul az életben (10. kép).

A demográfiai folyamatokból következik, hogy egyre több fiatal jelentkezne a felsőoktatásba, ám az afrikai rendszerek messze nincsenek fölkészülve az egyre nagyobb számban érkező fiatalra. Franciaország az elsők között ismerte föl az ebben rejlő lehetőségeket, az oktatási intézményeket maga a kormányzat is ösztönzi, hogy minél több kihelyezett képzést indítsanak, kampuszokat létesítsenek az afrikai kontinensen, a hangsúly pedig a minél több afrikai hallgató franciaországi fogadásáról egyre inkább átkerül a képzések „helybe vitelére”. Az afrikai szakemberek képzésében 1990 előtt komoly szerepet töltöttek be a kelet-európai blokk országai, ezen belül is elsősorban a Szovjetunió, ahol annak fölbomlásáig legalább négy-öt száz ezer hallgató fordult meg Afrika valamelyik országából, köztük olyanok is, mint a későbbi államfők, João Lourenço és Eduardo dos Santos (Angola), Hifikepunye Pohamba (Namíbia), Thabo Mbeki (Dél-Afrikai Köztársaság). Ők nem mellékesen



10. kép. Egy forgalmasabb útkereszteződésben áruló gyerekek Kamerunban... – aki gyerekként dolgozni kényszerül, ahelyett, hogy iskolában lenne, milyen eséllyel indul az életnek?

a szakmai mellett politikai képzést is kaptak és a szovjet rendszer barátaiként tértek vissza hazájukba. Ma viszont egy tanévben alig ötezer afrikai tanul Moszkvában, miközben Franciaországban 115 ezer, Szaúd-Arábiában 33 ezer (Marbot, 2019). Az elégtelen – elsősorban felsőoktatási – kapacitások miatt az afrikai fiatalok oktatásában még sokáig megkerülhetetlen lesz a külföldön szerzett diploma, ehhez azonban elengedhetetlen az idegen nyelvek ismerete. Elméletileg ez nem lenne probléma, hiszen szinte mindenütt hivatalos (vagy legalábbis általánosan használt) a korábbi gyarmatosító ország nyelve (francia, angol, spanyol, portugál), ám pontosan a gyarmati múlt terhes öröksége miatt nem mindenütt tartják fontosnak ennek oktatását. Ennek ékes példája a három észak-afrikai ország, mivel egészen más a francia nyelvvel szembeni hozzáállás Algériában, Marokkóban és Tunéziában, azzal együtt, hogy elsősorban a nemzeti identitás erősítése miatt mindenütt végbement az oktatás arabizálása, lehangsúlyosabban Algériában. Mindenütt napi szintű vita, mennyire célszerű/kell a francia nyelvnek teret engedni, nem lenne-e célszerűbb inkább az angolt előnyben részesíteni, mint idegen nyelvet? Erre leginkább Algéria hajlik, amiben minden bizonnyal szerepet játszik az, hogy esetében sokkal nagyobb áldozatokat követelt a Franciaországtól való függetlenné válás, mint a másik két országban. A helyzetet tovább árnyalja, hogy a természettudományi területeken a felsőoktatás nyelve a mai napig a francia (még Algériában is), ha viszont az általános- és középiskolai francia nyelvoktatás elégtelen, akkor nem meglepő, hogy az egyetemeken az első évfolyamnál 60%-os az évismétlők aránya – mert nem tudnak rendesen franciául. A társadalmon belül is látható egy szakadék, létezik egy olyan elit, ami a gyerekeit eleve a francia oktatásba íratja, és van a társadalom „másik része”, ami gyakorlatilag csak arabul tud, ami a gyakorlatban komoly hátrányt jelent, elsősorban a gazdasági életben. Franciaország számára ebben a helyzetben a francia nyelv adott környezetben való megmaradása stratégiai és kulturális érdek, nem véletlen, hogy a francia kormány nagyon jelentős anyagi erőforrásokat mozgósít a kulturális és tudomány-diplomáciai hálózaton keresztül a francia nyelv észak-afrikai (és általában külföldi) oktatásának erősítésére. Jelenleg Tunéziában beszéli a lakosság legnagyobb hányada elfogadható szinten a franciát (52%), ezt követi Marokkó (35%), Algéria (33%), a „sereghajtó” a térségben Mauritánia (13%) (Crétois, 2019). (11. kép)

Általában igaz, hogy az afrikai felsőoktatás színvonala messze nem elég magas, ám vannak – elsősorban magántőkével működő – kivételek. A kis számú, de piac-képes, minőségi oktatást nyújtó intézményekből kikerülő, arányaiban kevés, viszont valóban jól képzett fiatalnak – akik a jövőben komoly vezetői beosztásokban fognak dolgozni – nagy kihívás a munkaerőpiaci elhelyezkedés egy olyan környezetben, ahol a népesség több mint fele 25 év alatti, a 15-24 éves korosztály aránya 20%. Ezek a fiatalok nem akarnak bármilyen munkát elvállalni, nemzetközi tapasztalatszerzésre és a munkában autonómiára vágnak, elsősorban a nagy multinacionális cégeket veszik célba, nem pedig az afrikai tulajdonú, rendszerint családi irányítású vállalatokat, ahol még generációs ellentétek is nehezítenék a helyzetüket. Kevesen vannak azok, akik rögtön az elején saját vállalkozást indítanak, sőt már a múlté az is, ami-



▲ 11. kép. Mauritániában beszélnek arányaiban legkevésbéen a franciát, ez pedig eleve elzárja az utat nagyon sok lehetőség elől, legyen szó a tanulásról és később a munkaerőpiacon való elhelyezkedésről.

kor az állami szféra, ezen belül hangsúlyosan az államigazgatás biztos („élethosszig tartó”) állást kínálna. Az állandóság még talán meglenne, de mivel a közszféra nem tud olyan béreket adni, mint a magán, nem tudja kellően tehetséges és dinamikus fiatalokkal betölteni a helyeket, ennek következtében működésének hatékonyságát sem tudja javítani (Le Bec, 2019). A multinacionális cégeknél (pl. Total, Nestlé, BAT) már bevett gyakorlat, de egyre inkább terjed a valóban nagy afrikai cégeknél (és főleg a bankszektorban) az ún. „graduate program”-ok gyakorlata, ahol részben vagy egészben külföldön képzik ki a későbbiekben az afrikai érdekeltségekben dolgozó fiatal szakembergárdát, ami viszonylag kisszámú, de nagyon tehetséges fiatal afrikai számára jelent korábban elképzelhetetlen karrier-lehetőséget (Diallo, 2019). Amíg azonban a jelenlegi oktatási rendszerekben nem történik szerte Afrikában (talán kevésbé markáns ez Észak-Afrikában) mélyreható változás, húzza alá Yann Gwet (2019), addig továbbra is egy rendkívül kétarcú folyamatnak leszünk tanúi. Ebben egy kisszámú, rendszerint a mindenkori gazdasági és politikai elithez köthető fiatal számára a zömében magántulajdonú oktatási intézmények európai fogalmak szerint is minőségi oktatást – és ezzel majdani karriert – biztosítanak, a hatalmas többség számára pedig marad az alulfinanszírozott, jobbra félanalabétákat kibocsátó, jelentős hányadban eleve munkanélkülieket nevelő állami rendszer.

Vajon ilyen körülmények mellett a migráció esélyt jelenthet-e a vidéki térségek jövője számára? Yasmine Seghirate, a CIHEAM kommunikációs igazgatója és Axelle Thibault szerint a migráció (egyik) alapvető kiváltó oka a társadalmi egyenlőtlenségek növekedése, ami szinte kivétel nélkül elválaszthatatlan a mezőgazdaság helyzetétől, a vidéki lakosság életkörülményeinek alakulásától, közvetve pedig a természeti erőforrásokhoz (termőföld, édesvíz) való hozzáféréstől (12. kép). Vizsgálataik szerint a migráció alapvetően regionális jelenség, a lakhelyüket elhagyók kilencven százaléka a szomszédos országokban állapotodott meg<sup>10</sup> (2020). A Bergeret és munkatársai (2019) által hivatkozott adatok szerint: míg 2017-ben a 15-24 éves korosztály körében a szubszaharai Afrikában 14% volt a munkanélküliség, Észak-Afrikában és a Közel-Keleten 28%, a nők esetében ugyanez 8 és 18% (*ebben nincsenek benne azok, akik valamilyen, ugyan nem hivatalos, de kereső tevékenységet azért folytatnak, őket a helyi hivatalos statisztikák már nem kezelik munkanélküliként*). Megjegyzik, hogy 2045-re a helyzet még rosszabb lehet, hiszen addigra a mostaniak kétszerese, mintegy 400 millió fiatal lép ki a munkaerőpiacra. Ha nem találnak olyan munkát, amivel a helyben, elfogadható életszínvonalon történő megélhetésüket biztosítottnak látják, egyedüli boldogulási lehetőségüket a migrációban fogják látni. A mezőgazdaság megoldást jelenthet, hiszen a szerzők szerint Tunézia példája is azt mutatja, hogy különösebb pótlólagos befektetések nélkül is nagyon komoly munkahely-teremtési potenciál mozgósítható a tunéziai mezőgazdaságban, ha erre van politikai akarat és hatékony decentralizációs képesség, a vállalatok pedig – és hangsúlyosan a kkv-k – megkapják azt a támogatást, ami szükséges stabilitásukhoz, kiszámítható működésükhöz. A mezőgazdaság munkahelyteremtő képességében bíznak a szubszaharai Afrikában is, Szenegálban például, ahol az aktív munkavállalók 60%-a mezőgazdaságban dolgozik, a munkaerő-piacra évente újonnan belépő

200 ezer fiatal jelentős részének valóban az agrárium jelentheti az egyetlen reális lehetőséget a munkára (Oury Diallo és Clémentot, 2019).

### Összefoglalás

Algériára, Marokkóra és Tunéziára egyaránt igaz, hogy a fő agrárkutatói prioritások között szerepel a kisgazdaságok támogatása, a termékpályák versenyképességének javítása és a fenntarthatóságuk erősítése, a helyi genetikai erőforrások valorizálása, a jelentős innovációs jelleggel bíró, de nagy befektetést nem igénylő, kisebb projektek ösztönzése és általában az egyes országok élelmiszer-önellátásának megteremtése. Amíg ezeket a programokat finanszírozni tudják és olyan külső hatás nem lép föl, ami a belső politikai stabilitást helyrehozhatatlanul megingatná, jó esély van arra, hogy nem csak a társadalmi béke tartható fenn, de – legalábbis élelmiszeri szempontból mindenképpen – kezelhetők az egyes országokon átvonuló migrációs folyamatok, a helyi lakosság pedig élelmiszeri problémák miatt nem fog a migráció mellett dönteni. Ám hogy ez hosszú távon mennyire tartható, az egy rendkívül soktényezős egyenlet eredője, amit teljes bizonyossággal nem lehet kiszámítani. Egyértelmű, hogy a művelésbe vonható új területek nagyságát tekintve Algéria van a legjobb helyzetben, ugyanakkor itt van arányait tekintve a legkevesebb mobilizálható és megújuló édesvíz-tartalék is, mivel a Szahara alatti vízbázis egy része olyan fosszilis édesvíz-készlet, ami természetes úton nem, vagy csak minimális mértékben



▲ 12. kép. Nagyon komoly erőfeszítésekkel, de lehet kertészeti termelést folytatni még a kifejezetten arid vidékeken is, ahogy ezt ez a mauritániai példa mutatja: ha sikerül, nem csak egészséges élelmiszert lehet helyben előállítani, de sokaknak munkát is lehet adni.

újul meg. Összességében Marokkó helyzete a legkedvezőbb, mivel a következetes mezőgazdaság-fejlesztési programnak és az ország egyre erősödő külföldi pozícióinak köszönhetően a gazdaság stabil, ami jelentős politikai stabilitást is eredményez. Tunézia esetében a vízhiány mellett a legnagyobb kockázatot a líbiai helyzet jelenti, amennyiben a konfliktus Líbia határain belül tartható, az ország – ugyan nagy erőfeszítések árán, de – meg tudja őrizni stabilitását, ha a belső feszültségeket kezelni tudják. Mindezek pedig azt jelentik, hogy Európának ezen országok irányából – legalábbis egyelőre – nem kell az eddiginél erőteljesebb migrációs hatással számolnia, az európai gazdaság pedig továbbra is az Afrika felé irányuló gazdasági expanzió hídfőállásaként kezelheti a régiót, ezen belül pedig kiemelten Marokkót – a magyar gazdaságnak viszont a legnagyobb lehetőségei elsősorban Algériában vannak.

Ha az Észak-Afrikát és a Földközi-tenger térségét érintő, elsősorban az élelmezés-biztonságot érintő kihívásokat vizsgáljuk, fölmerül a kérdés, miként lehet az ezekre megoldást kínáló, fejlesztési célú agrárkutatások elismertségét Magyarországon a politika és a társadalom irányában növelni, a mindenkori kormányzat szempontjából fölértékelni ezek gazdaság- és tudománydiplomáciai szerepét, és igazolni azt, hogy az ezekbe történő befektetés minden formája nagyon fontos a politikai és gazdasági expanzióban? A szakirodalmi adatok elemzése és a tapasztalati tudás ugyanis egyaránt azt látszik igazolni, hogy a fejlesztési célú agrárkutatásokra fordított források már középtávon megtérülnek, sőt érdemi gazdasági eredményekkel járnak az ezeket finanszírozó országokra nézve. Ezen keresztül pedig a politikai döntéshozók irányában is igazolható az olyan lépések létjogosultsága, mint pl. a CGIAR<sup>11</sup>-hoz (azaz a nemzetközi mezőgazdasági kutatások konzultációs központjához) való teljes jogú csatlakozás,<sup>12</sup> vagy hazánk részvétele a mediterrán kutatási és innovációs térséget létrehozó PRIMA<sup>13</sup>-programban. A magyar agrárkutató és -főiskola elismert és megbecsült szerepet vívott ki magának Afrikában az elmúlt évtizedekben, de ez önmagában nem elég ahhoz, hogy a korábban megszerzett pozíciókat meg lehessen tartani. Látni kell, hogy hatalmas a verseny az afrikai piac megszerzéséért, amiben az egyes szereplők a diplomáciai és pénzügyi eszközök széles tárát alkalmazzák (nem kizárva a nyomásgyakorlás különböző formáit sem), ideértve a kulturális- és tudománydiplomáciát is. Magyarország számára ez utóbbi területeken nagyon komoly lehetőséget jelent a Stipendium Hungaricum-program, de az ebbe befektetett pénz csak akkor térül meg érdemben, ha biztosított a hosszú távú utánkövetés. Azaz a magyarországi intézményekben végzett külföldiekkel folyamatos lesz a későbbi és *hangsúlyosan aktív kapcsolattartás*, ezen keresztül pedig a bevonásukkal megtervezett fejlesztéspolitika megvalósítása. ☀

**Egyértelmű, hogy a művelésbe vonható új területek nagyságát tekintve Algéria van a legjobb helyzetben, ugyanakkor itt van arányait tekintve a legkevesebb mobilizálható és megújuló édesvíz-tartalék is.**

## Jegyzetek

- 1 *Jelen publikáció a Pécsi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola „Geopolitika, geoökonómia és politikai földrajz közép-európai perspektívából” Geopolitikai Doktori Program képzésén belül és a Pallas Athéné Alapítványok támogatásával készült.*
- 2 Ez sokfelé – pl. Marokkóban – akár csupán 300-350 mm-es éves csapadékot takar!
- 3 Pan African Farmers Organisation / Organisation Panafricaine des Agriculteurs [www.paf-africa.org](http://www.paf-africa.org)
- 4 <https://www.un.org/development/desa/en/> United Nations Department of Economic and Social Affairs - ENSZ Gazdasági és Szociális Ügyek Főosztálya
- 5 Agriculteurs français et développement international <https://www.afdi-opa.org/>
- 6 Fondation pour l’agriculture et la ruralité dans le monde <http://www.fondation-farm.org>
- 7 Fédération Nationale des Syndicats d’Exploitants Agricoles <https://www.fnsea.fr/>
- 8 Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes <http://www.ciheam.org/>
- 9 Statistical review – Agriculture, Food Security, Society, Environment. CIHEAM 2015.
- 10 hasonló témában írt publikációja: <https://ideas4development.org/inegalites-accentuent-migrations-rurales/>
- 11 Consultative Group on International Agricultural Research [www.cgiar.org](http://www.cgiar.org)
- 12 Ennek bizonyos szempontból megfelelője hazánk már megtörtént csatlakozása az Európai Úrrügynökséghez, az előcsatlakozás során Magyarország által befizetett forrásokat teljes egészében visszapályázhatták a magyar cégek, ezzel nemzetközi úripari pozícióinkat is erősítve.
- 13 Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area.

## Felhasznált irodalom

- Bergeret, P., Stuver, M., De Rooij, B. (2019): L’innovation au service de l’adaptation aux migrations et de leur prévention. *Mediterra. Migrations et développement rural inclusif en Méditerranée.* CIHEAM/AFD, Paris: Presses de Sciences Po, 2019. 219-239. o.
- Bergouignan, C. (2016): Empreintes écologiques et dynamiques démographiques. *Diplomatie.* N°81, 2016. július augusztus. 87-91.o.
- Blanfort, V., Demenois, J. (2019): Changements climatiques et agriculture: quels enjeux, quels impacts aujourd’hui et demain? *Diplomatie - les grands dossiers.* 2019 (49) 85-89. o.
- Cessac, M. (2019a): Bonnes graines. *Jeune Afrique.* N°3060 (2019. szeptember 1.) 100-101.o.
- Cessac, M. (2019b): Des semenciers, qui s’enracinent. *Jeune Afrique.* N°3060 (2019. szeptember 1.) 62-65. o.
- Crétois, J. (2019): Le français de la discorde. *Jeune Afrique.* N°3057-3058 (2019. augusztus 24.) 56-60. o.
- Crétois, J., Gillon, J. (2019): Bons baisers de Russie. *Jeune Afrique.* N°3030 (2019. február 3.) 42-46. o.
- Diallo, F. (2019). Les grands groupes misent sur les jeunes à haut potentiel. *Jeune Afrique.* N°3068-3069 (2019. október 27.) 110-112. o.
- Frost, O., Sawa, P. (2017): Les jeunes, moteurs de la transformation. *Spore.* N°184. Mars-Mai 2017. 4-7. o.
- Galland, F. (2019): La sécurité hydrique, un enjeu majeur pour la sécurité alimentaire. *Diplomatie - les grands dossiers.* 2019 (49) 93-95. o.
- Garreau, L. (2017): Le changement climatique coûtera 3% du PIB africain. *Afrique Agriculture.* N°419. 36-37. o.
- Guichard, F., Kergoat, L., Hourdin, F., Léauthaud, C., Barbier, J., Mougin, É., Diarra, B. (2015): Le réchauffement climatique observé depuis 1950 au Sahel. In: Sultan, B., Lalou, R., Amadou Sanni, M., Oumarou, A., Soumaré, M. A. (szerk.): *Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l’Ouest.* IRD Éditions. Marseille. 23-42. o.
- Gwet, Y. (2019): L’éducation africaine est à refaire. *Jeune Afrique.* N°3075 (2019. december 15.) 20-21. o.
- Hervieu, B. (szerk.) (2006): *Agri.Med Agriculture, pêche, alimentation et développement rural durable dans la région Méditerranéenne.* Rapport annuel. CIHEAM-Paris, 2006. 1.422. pp.



- Hervieu, B. (szerk.) (2008): *Mediterra 2008. Les futurs agricoles et alimentaires en Méditerranée*. CIHEAM-Paris, Presses de Sciences Po, 2008. 1-368. o.
- Kosmowski, F., Gibigaye, M., Muller, B., Lalou, R. (2015): *Innover en milieu rural ouest-africain. Quels changements dans les pratiques agricoles des exploitants*. In: Sultan, B., Lalou, R., Amadou Sanni, M., Oumarou, A., Soumaré, M. A. (szerk.): *Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest*. IRD Éditions. Marseille, 2015. 359-375. o.
- Kradi, Ch. (2012): *L'agriculture solidaire dans les éco-systèmes fragiles au Maroc*. INRA Éditions. Dépôt légal: 2012 MO 0762. 1-186. o.
- Lacirignola, C. (szerk.) (2014): *Mediterra 2014. Logistique et commerce agro-alimentaires – un défi pour la Méditerranée*. CIHEAM-Paris, Presses de Sciences Po, 2014. 1-556. o.
- Le Bec, Ch. (2019): *Que veulent les jeunes diplômés? Jeune Afrique*. N°3068-3069 (2019. október 27.) 100-104. o.
- Le Mouël, Ch., Schmitt, B. (szerk.) (2017): *La dépendance alimentaire de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient à l'horizon 2050*. Éditions Quae. 1-144. o.
- Levy, W. (2017): *Ensemble pour un avenir meilleur*. Spore. N°184. Mars-Mai 2017. 22-26. o.
- Mahicka, H. (2019): *Réduire la démographie africaine: il faut y penser*. Jeune Afrique. N°3046 (2019. május 26.) 20-21. o.
- Marbot, O. (2019): *Coopération universitaire. Comme neige au soleil*. Jeune Afrique. N°3057-3058 (2019. augusztus 24.) 36. o.
- Mo Ibrahim Foundation (2019): *Africa's Youth: Jobs or migration? Demography, economic prospects and mobility*. 2019 Ibrahim Forum Report
- Mombiela, F. (szerk.) (2012): *Mediterra 2012. La diète méditerranéenne pour un développement régional durable*. CIHEAM-Paris, Presses de Sciences Po, 2012. ISBN 978-2-7246-1247-9. 1-526. o.
- Oury Diallo, A., Clémentot, J. (2019): *Macky Sall à mi-chantier*. Jeune Afrique. N°3029 (2019. január 27.) 58-62. o.
- Perrin, A. (2017): *Renforcer le maillon faible*. Spore. N°184. Mars-Mai 2017. 34-35. o.
- Rochery, L. (2019a): *Les importations alimentaires devraient encore augmenter*. Afrique Agriculture. N°431 (4) 8-9. o.
- Rochery, L. (2019b): *Un projet pour mieux gérer la ressource en eau*. Afrique Agriculture. N°431 (4) 15-15. o.
- Roy, R. (2017): *Les jeunes, moteurs de la transition agricole africaine*. Spore. N°184. Mars-Mai 2017. 18-20. o.
- Seghirate, Y., Thibault, A. (2020): *Migrants: une chance pour les mondes ruraux? Le Déméter 2020*, 229-242. o.
- Somogyi, N. (2007): *Technológiát élelmiszerért (Techforfood) konferencia Párizsban*. Az Európai Unió Agrárgazdasága. 2007. (12) 3. szám. 27-28. o.
- Somogyi, N. (2014): *A mezőgazdasági szövetkezetek múltja, jelene és jövője Franciaországban*. Agroforum: a növényvédők és növénytermesztők havilapja. (25. évf.) 3. sz. 154-157. o.
- Somogyi, N. (2016a): *„No one left behind” – világkonferencia a fejlesztési célú mezőgazdasági kutatásokról (No One Left Behind – Global Conference on Agricultural Research for Development)*. In: Somogyi N., Radó G., Jancsó M., Megyery Sz. (eds.): *Változások kora – Shifting patterns in agricultural research to a changing climate*. Gödöllő, Hungary, National Agricultural Research and Innovation Centre (116 pages) 15-18. o.
- Somogyi, N. (2016b): *Az algériai mezőgazdaság a 21. század globális kihívásaival szemben (The agriculture of Algeria – against the global challenges of the 21st century)*. In: Somogyi N., Radó G., Jancsó M., Megyery Sz. (eds.): *Változások kora – Shifting patterns in agricultural research to a changing climate*. Gödöllő, Hungary, National Agricultural Research and Innovation Centre (116 pages) 89-92. o.
- Soudan, F., Iraqi, F. (2019): *Aziz Akhannouch-interjú*. Jeune Afrique. N°3034 (2019. március 3.) 44-51.pp.
- Taghouti, I., Derbali, Ch., Elloumi, M., Albouchi, L. (2017): *Evaluation de la durabilité et des stratégies d'adaptation des exploitations agricoles familiales: cas de la zone d'El Fahs-Zaghouan*. In: Bedhief Romdhani, S. (szerk.) (2017): *Annales de l'INRAT*. Tunis, Tunisia. Vol. 90. 221-238. o.
- Turner, D. (2016): *The Challenge of Sustainable Soils*. Szóbeli előadás a GCARD3-konferencia (Johannesburg, 2016. április 5-8.) keretében. ARC Day, ARC Roodeplaat Campus, 2016. április 7.

## A szerzőről

Ph.D., okleveles agrármérnök, okl.  
növénygenetikus szakmérnök,  
főiskolai docens, Szegedi  
Tudományegyetem  
Mezőgazdasági Kar

Jelenleg a Külgazdasági és  
Külügyminisztérium tudományos és  
technológiai attachéja párizsi  
állomáshellyel, a franciaországi  
mellett észak-afrikai (Algéria,  
Marokkó, Tunézia) regionális  
akkreditációval

## About the Author

Ph.D., agricultural engineer, plant  
genetic engineer, college  
associate professor, University  
of Szeged, Faculty of Agriculture.

Currently, he is the scientific and  
technological attaché of  
Ministry of Foreign Affairs and  
Trade in Paris, with French and  
North African regional  
(Algeria, Morocco, Tunisia)  
accreditation.



somogyi.norbort@mgk.u-szeged.hu

## English Abstract

### **Geopolitical challenges of North Africa and Mediterranean region in particular with regard to agriculture and food safety**

Most climate change models clearly indicate that the process will have more serious effects than average in North Africa, particularly on agricultural production. In parallel, current demographic trends show that population growth in Africa, including the Northern African region is continuous and dynamic, which requires more food, especially basic foodstuff, however, despite the fact that the continent has significant agricultural potential, it is not self-sufficient in food. The stake is high, as dependence on food-import has to be at least stabilised or reduced if it is possible, in this region where the population is rapidly growing and climate change has several negative impacts. However, geopolitical stability of the region is essential not only for Mediterranean, but also for the whole European continent.

Due to the effects of complex crises (such as economic, environmental and ecological), the development of proper international development policy strategies is ever more prevalent, in order to recover the economy of countries mostly affected by the migration threat, to create jobs and to reduce young people's willingness to migrate. As agriculture has a vital role in this field, focusing on agricultural development programs is essential. Evidently, application of environmental friendly agriculture which can provide the protection and sustainable use of soils and water on growing areas is a key factor in this situation from an agronomic point of view. In socio-economic aspects the most important issues are eliminating conflicts which hamper sustainable soil management and ensuring generation change within farmer society. Development of infrastructure and trade routes is also necessary, furthermore, questions of water and water use, investments are important to underline. Investing in agricultural projects is initially an expensive, but recoverable solution anyway, and it is clear that development of agriculture research in these countries also serves long-term social objectives.