

Gál Izóra, Mihály Melinda, Velkey Gábor Dániel

AZ ÉLELEMTERMELÉS TÁRSADALMI ÉS KÖRNYEZETI DILEMMÁI EGY TERMELÉSI ÉS ÉRTÉKESÍTÉSI SZÖVETKEZET PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Az ökológiai és klímaválság és a növekvő társadalmi egyenlőtlenségek kontextusában egyre sürgetőbb a környezetileg és társadalmilag is fenntartható élelmezésről, az élelem-önrendelkezés lehetséges struktúráiról való gondolkodás. A jelenleg domináns gazdasági rendszer az élelem, a nyersanyag, a munka és az energia árát úgy tartja alacsonyan, hogy a természetet és az embereket kizsákmányolja (Moore [2014] 2019). Egy termelőket segítő, több korszakon át fennmaradó termelői együttműködésben szeretnénk megérteni azokat a strukturális nyomásokat, amiken keresztül egy gazdasági szervezetben (korábban termelészövetkezet, ma termelői és értékesítési szervezet – TЭСZ) formalizált termelői együttműködés úgy tud fennmaradni, ha a termelés költségeit részben fizetetlenül a munkavállalókra és a természetre hárítja. Kutatási kérdésünk: hogyan tud/kénytelen egy termelőket segítő ernyőszerkezet (TЭСZ) helytállni a globális élelmiszergazdaság által támasztott strukturális nyomások között? Milyen társadalmi (munkaerő-olcsósítás) és környezeti (pl. talaj degradálódása, környezetterhelés műanyag- és vegyszerhasználaton keresztül) kizsákmányolási mechanizmusokhoz vezet a globális kapitalizmus keretei között történő termelői együttműködés? A kutatási kérdést gazdákkal és helyi döntéshozókkal készült félig strukturált interjúkkal (39) és résztvevői megfigyelésen készített terepi jegyzetek (főliáokban dolgozó napszámások és a csomagolóüzem munkatársaival töltött 1-1 munkanap) interdiszciplináris szerzői közösségben történő elemzésével igyekszünk megválaszolni.

BEVEZETÉS¹

Az ökológiai és klímaválság és a növekvő társadalmi egyenlőtlenségek kontextusában egyre sürgetőbb az élelmezésről való gondolkodás. Élelem-önrendelkezés alatt azokat a mindennapi gyakorlatokat és politikai stratégiákat értjük, amelyek lehetővé teszik, hogy társadalmi és ökológiai szempontokat érvényesítve, demokratikus és a külső sokkoknak ellenálló módon szervezzük meg az élelmiszergazdaságot – szemben a profitszempontoknak alárendelt, fenntarthatatlan, és a gazdasági és klímaválság közepette összeomlással fenyegető ipari mezőgazdasággal (Balázs 2020). Az élelem-önrendelkezés a piaci, állami vagy civil koordináció mellett az élelem mint közjó (*commons*) demokratikus elosztását célozza (uo.). A fenntartható élelemtermelésről elsősorban regionális léptékben kell gondolkodni, hiszen folyamatai nagyban függenek a földrajzi elhelyezkedéstől, mégis, az általa nyújtott szolgáltatásokkal átlépheti a régió fizikai határait (Nagy és Nagy 2018).

A termelők és fogyasztók szövetkezetekbe történő szerveződése potenciállal bír az élelem-önrendelkezés struktúráinak kiépítése során. Ez persze nem jelenti azt, hogy a szövetkezetek automatikusan az élelem-önrendelkezést erősítenék, ugyanannyira építőkövei lehetnek az adott korszak hegemon gazdasági-társadalmi berendezkedésének, mint annak alternatívái. Az élelem, a munkaerő, az energia és a nyersanyag mellett, egyike annak a négy „olcsó erőforrásnak”, amelyek árának alacsonyan tartása kulcsfontosságú a globális kapitalizmus működése szempontjából (Moore [2014] 2019). Az élelmezés területén a hibridizációval, a vegyszerek és a biotechnológia egymást követő „forradalmaival” a huszadik században rendkívüli átrendeződés ment végbe. Az átrendeződés eredményeképpen a globális kapitalizmusban a huszonegyedik század gazdája kénytelen minden évben új vetőmagot venni, ahelyett, hogy megőrizné a sajátját; egyre több rovar- és gyomirtó szert kell vásárolnia földjének

1 Szeretnénk köszönetet mondani a TÉSZ munkatársainak és a TÉSZ-hez kapcsolódó termelőknek, hogy megosztották velünk a termeléssel és értékesítéssel kapcsolatos kihívásait és lehetőségeiket. A cikk alapjául szolgáló kutatást az Európai Unió Horizon 2020-as kutatási és innovációs program 727097-es szerződésű RELOCAL (*Resituating the local in cohesion and territorial development, 2016 – 2021*) projektjében valósítottuk meg. Köszönettel tartozunk még a Fordulat szerkesztőségének és a cikk bírálójának a konstruktív javaslataiért.

karbantartásához; a gazdaságának egyre nagyobb termelékenységre kell törekednie, hogy megfizesse annak az agroökológiai modellnek az adósságait, amely egyre inkább a „tőkefelhalmozás körforgásában termelődik újra” (Boyd et al. 2001: 560).

A globális kapitalizmus keretei között kialakult létbizonytalanság a munkavállalók egyre szélesebb csoportját, köztük a mezőgazdasági dolgozókat és a kistermelőket is érinti. A jelenség jobb megértését és az egyre bizonytalanabb élethelyzetben lévők mozgalmi szerveződését a prekariátus fogalma segíti (Fordulat 19; Han 2018). A prekariátus fogalmának megszületése erősen kötődik az európai jóléti konszenzus időszakához. A fogalom kiterjesztése a Globális Délre (Scully 2016) és Közép-Kelet-Európára indokolt (Szépe 2012), hiszen a problémák valóságok, mint ahogy az emberi szenvedés is; a növekvő létbizonytalanság és kiszolgáltatottság különösen akkut problémaként jelentkezik a Globális Északon kívül, így a régiókban is (Szépe 2012).

A jelenleg domináns gazdasági rendszer az élelem, a nyersanyag, a munka és az energia árát úgy tartja alacsonyan, hogy a természetet és az embereket kizsákmányolja (Moore [2014] 2019). Egy termelőket segítő, több korszakon át fennmaradó termelői együttműködésben szeretnénk megérteni azokat a strukturális nyomásokat, amiken keresztül egy gazdasági szervezetben (korábban termelészövetkezet, ma termelői és értékesítési szervezet – TÉSZ) formalizált termelői együttműködés úgy tud fennmaradni, ha a termelés költségeit részben fizetetlenül a munkavállalókra és a természetre hárítja. Kutatási kérdésünk: hogyan tud/kénytelen egy termelőket segítő ernyőszerkezet (TÉSZ) helytállni a globális élelmiszergazdaság által támasztott strukturális nyomásoknak? Milyen társadalmi (munkaerő-olcsósítás) és környezeti (pl. talaj degradálódása, környezetterhelés műanyag- és vegyszerhasználaton keresztül) kizsákmányolási mechanizmusokhoz vezet a globális kapitalizmus keretei között történő termelői együttműködés?

A kutatási kérdés megválaszolásához egy több korszakon átívelő, mindig megújulni képes termelői együttműködést vizsgáltunk. Az államszocializmusban az erőszakos tévesztéssel csak az 1960-as évekre sikerült a gazdák nagy részét termelészövetkezetekbe terelni. A tévesztekkel a mezőgazdaság modernizációját, a növénytermesztés intenzifikálását és ezzel a globális élelmiszerpiacon való versenyképesség növelését igyekezett elérni az állam már az államszocializmus

alatt is (Juhász 2011; Kovách 2012). A rendszerváltás után a neoliberais gazdaságpolitika előretörésével a téeszeket az ideológiailag semlegesnek tartott (lásd pl. Kispál-Vitai 2011), a fejlesztéspolitikai érvelésében azonban a neoliberais gazdaságpolitikával rezonáló termelői (és értékesítési) szervezetek váltották fel. A fejlesztéspolitikai érvelés szerint a TẾSZ-ek funkciója a természetstechnológia további modernizációja, zöldségtermesztés formális gazdaságba terelése és a hazai növénytermesztők globális élelmiszer-rendszerekbe történő integrációjának további növelése (Hamar 2016a).

A folyamatos gazdasági működés fenntartásához kapcsolódó társadalmi és környezeti dilemmákat a TẾSZ vezetőivel, tagjaival és munkatársaival végzett félig-strukturált interjúkon keresztül, dokumentum elemzéssel és résztvevői megfigyeléssel igyekszünk feltárni. A módszertan felvázolását követően az általunk vizsgált termelői együttműködés, kertészeti hagyományok és háztájizás kontextusát fejttjük ki bővebben. A tanulmány elemzési szakaszában a globális kapitalizmus kontextusában megvalósuló termelői együttműködés (TẾSZ) strukturális kényszereit járjuk körül, különös tekintettel a természet és a társadalom újratermelődését gátló folyamatokra és ezek egymásra hatására (diszkusszió és konklúzió).

MÓDSZERTAN

A politikai ökológia holisztikus megközelítési módja (Patel és Moore 2018) kellően tág elemzési keretet biztosít, amelyben integrálhatjuk a természet- és társadalomtudományos háttérünket annak érdekében, hogy az általunk vizsgált TẾSZ élelem-önrendelkezésben játszó szerepét, az élelemtermelés és a globális élelmiszer-rendszerekbe történő gazdasági integráció, társadalmi és környezeti dilemmáit jobban megértsük.

Egy nemzetközi kutatási projekt (RELOCAL) egyik magyarországi esettanulmányához kapcsolódó kutatási anyag elemzését² és e cikk

2 Tanulmányunk az EU Horizon 2020 által finanszírozott RELOCAL (“Resituating the local in cohesion and territorial development”) nemzetközi kutatás egy magyarországi esettanulmányán alapul. Interneten: <https://relocal.eu/> (Letöltés ideje: 2021.05.10.) Az esettanulmányban egy Termelési és Értékesítési Szövetkezet kapacitásait mértük fel a területi igazságosság növelése érdekében. Az esettanul-

írását egy interdiszciplináris szerzői közösségben végeztük. Az elemzéshez a terepi kutatást végző Mihály Melindán és Velkey Gáboron (KRTK RKI ATO Békéscsaba) túl csatlakozott Gál Izóra, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem ökológiai gazdálkodással foglalkozó adjunktusa. Mihály Melinda és Gál Izóra a Magyar Permakultúra Egyesület inter- és transzdiszciplináris kutatási munkacsoportjának tagjai.³

Kutatásunkban 39 félig strukturált interjút végeztünk, nyolcat helyi vezetőkkel (polgármesterekkel és alpolgármesterekkel), kettőt hazai és helyi szakértőkkel (történésszel és agrárszociológussal), kilencet a TÉSZ-ben kulcspozíciót betöltő munkatársakkal (alapítók, kereskedelmi menedzser, csoportvezetők, növényvédelmi szaktanácsadók) és 18 interjú készítettünk a zöldségtermesztéssel foglalkozó, jellemzően a TÉSZ-nek beszállító gazdákkal. A gazdákkal készített interjúink során beszélgettünk olyan gazdával, aki nagygazdának számít és saját termálkúttal rendelkezik, de olyannal is, aki az államszocializmusban csak háztájiban, kiegészítő jövedelemszerzésként végzett kertészeti növénytermesztést. A TÉSZ külső és belső tagjaival is beszélgettünk, illetve olyan gazdával is, aki nem tag a TÉSZ-ben. Interjúalanyaink között olyan gazda is volt, aki a TÉSZ elsődleges földrajzi területén termel és olyan is, aki azon kívül és csak a 2008-as gazdasági válságot követően a TÉSZ-eket érintő átstrukturálódás során csatlakozott az általunk vizsgált TÉSZ-hez.

Az interjúkról az interjúalanyaink beleegyezésével felvettelt készítettünk, az interjúfelvételekből jegyzeteket vagy interjúleiratókat készítettünk⁴, melyeket többszöri átolvasással elemeztünk.

mányhoz kapcsolódó kvalitatív kutatást Kovács Katalin (KRTK RKI KÉTO Budapest), Rácz Katalin (Agrárközgazdasági Intézet), Mihály Melinda és Velkey Gábor Dániel végezte (Kovács et al. 2019). Az interjúk felvételében Németh Krisztina, Váradi Mónika Mária és Vigvári András (KRTK RKI KÉTO Budapest) is közreműködött. Jelen cikk a szerzők elemzését tükrözi, ami eltérhet az esettanulmányhoz szükséges kutatást végző további kutatók szemléletétől.

- 3 Az interdiszciplinaritás szellemében az akadémiai munkánkban törekszünk a különböző tudományterületeket képviselő egyetemisták, szakemberek, kutatók és oktatók közötti együttműködésére. A transzdiszciplinaritás szellemében pedig törekszünk az akadémiai és az akadémián kívüli, gyakorlati munkát végző szereplők (pl. gazdák) együttműködésére. Interneten: <https://permakultura.hu/celok/> (Letöltés ideje: 2021.05.10.)
- 4 Az interjúleiratók készítésében a KRTK RKI ATO békéscsabai csoportjánál dolgozó gyakornokok közül Baroch Csabának és Ország Csillának szeretnénk köszönetet

Annak érdekében, hogy azoknak az embereknek is megértsük a mindennapi megéléseit, akik munkája nélkülözhetetlen a TÉSZ-ben (fóliákban dolgozó napszámosok és a csomagolóüzem munkatársai) résztvevői megfigyelést végeztünk. Mihály Melinda egy munkanapot töltött 2019 januárban a TÉSZ egyik tagjának fűtött fóliájában (Terepi jegyzet_kertészet) és 2019 februárban két munkanapot a TÉSZ csomagoló üzemében (Terepi jegyzet_csomagoló). A paprikák kötözése, a zöldségek és gyümölcsök válogatása és csomagolása jó lehetőséget teremtett az informális beszélgetésekre, a bizalom felépítésére és a TÉSZ számára nélkülözhetetlen munkát végző dolgozók mindennapi valóságának megismerésére.

KERTÉSZETI HAGYOMÁNYOK, HÁZTÁJIZÁS ÉS TERMELŐI EGYÜTTMŰKÖDÉS – EGY TÉSZ PÉLDÁJA

A jelenleg domináns gazdasági rendszer (globális kapitalizmus) embereket és természetet kizsákmányoló mechanizmusait egy több korszakon át fennmaradni képes termelői együttműködés példáján keresztül vizsgáljuk. A vizsgált termelői együttműködés a kertészeti hagyományokra épült, melyek jellemzően kis parcellás, háztartási keretek között végzett munkaintenzív mezőgazdasági tevékenységek voltak (lásd: Erdei 1942, 1971; Juhász 1984).

Szentes a Dél-alföldi régióban, a Tisza és a Hármas Körös völgyében fekvő, 2017-ben 27 820 főt számláló, csökkenő lakosságú város (Kovács et al. 2019). A terület gazdag termálvízben, amelyet ma fóliástrak fűtésére is használnak, magas a napsütéses órák száma, a talaj termékenysége, a gazdagon elérhető felszíni vizek pedig az alacsony esőzésért kompenzálják a területen élőket. Az erőforrásokban gazdag természeti környezet alapja tudott lenni a mezőgazdaság és ezen belül is a kertészeti növénytermesztés virágzásának.

A városban több mint 150 éve (1875 után) honosították meg a speciális kisüzemi módszerekkel, melegágyi hajtatással és árasztó öntözéssel dolgozó bolgárkertészek⁵ a zöldségtermesztés árutermelő

mondani néhány kiválasztott interjú leiratának elkészítéséért.

5 Interneten: <https://mek.oszk.hu/02100/02115/html/1-844.html> (Letöltés ideje: 2021.08.26.)

modelljét. Korábban az Alföldön jellemző gyakorlatot követve a szőlő és gyümölcskertekben termeltek kiegészítő jelleggel – elsősorban önellátásra vagy legfeljebb a helyi piacra – zöldségféléket. Más településekkel ellentétben a bolgárkertészek Szentesen nem zárt közösséget alkottak, így a helyi társadalom gyorsan megtanulta az árutermelő zöldségtermesztés akkor jövedelmező formáját (Erdei 1971, 1942). Az 1940-es években már mintegy hétszáz család foglalkozott Szentesen árutermelő zöldségkertészettel (Velkey 2019a).

A második világháborút követően kialakuló államszocializmusban lassan indult el a termőföldek kollektivizálása. Az 1950-es évek elején a megművelt földterület kétharmada még magángazdák kezében volt (Szűcs 2017). Az 1960-as évek mezőgazdasági reformjának köszönhetően vált „sikeressé” a téészesítés. Az 1960-as évektől a magyarországi agrármodell a termelőszövetkezetek (téészek), állami gazdaságok és a háztáji gazdaságok szimbiózisán alapult (Szűcs 2017), amely a formális (fordista termelési munkaszervezésen alapuló bér munka) és az informális viszonyokat (háztartási munka, informális kapcsolatok a háztartások és az üzemszervezetek között) egyszerre integrálta. Ez a fajta együttműködés valósult meg Szentesen is. A szentesi zöldségkertészek első próbálkozásként 1957-ben szakszövetkezetet alapítottak, majd szembesülve azzal, hogy ez a szövetkezettípus egyre kevésbé élvezte az agrárpolitika támogatását,⁶ a tagság jelentős része átlépett az 1960-ban létrehozott Árpád Zöldségtermelő Szövetkezethez. A nagyüzemként működő Árpád téész a kiskertészek téészbe történő integrációját sajátosan oldotta meg. Az akkoriban jellemző termelőszövetkezeti üzemszervezési gyakorlattal szemben végül hosszú előkészítés után úgy döntöttek, hogy a zöldségkertész tagok kertjeit családi művelésben hagyják (Erdei 1971). A téész a munkaszervezés és a jövedelemrészesedés rendszereit úgy alakította ki, hogy azok egyaránt szolgálták a kollektív munkát és a tagok egyéni érdekeltségét (Erdei 1971). Az Árpád téész és a szentesi zöldségkertészek együttműködésének meghatározó szerepe volt abban, hogy az államszocializmus kollektivizált mezőgazdaságában a szentesi szövetkezetek a hasonló adottságú szervezetekhez képest

6 Interneten: <https://magyarmezogazdasag.hu/2020/02/01/tradicio-es-innovacio-szentesi-arpad-60-eve> (Letöltés ideje: 2021.08.26.)

kiemelkedő zöldségtermelési eredményeket produkáltak. Az Árpád téesz példája is jól mutatja, hogy a szovjet kolhoztól eltérően a téesz olyan gazdasági forma volt, amely kifelé ugyan vállalati egységként funkcionált, azonban belső folyamataiban épített az informális gazdaságra (pl. háztájizás) (Romány 1996).

Az 1973-as olajválság az államszocialista országok eladósítását vonta maga után, amellyel a keleti blokk összeroppanásához vezető folyamatok kezdődtek el⁷. A jelentős olajár-emelkedés a kertészeti növénytermesztés jövedelmezőségére is negatívan hatott (Juhász 1984). A jövedelmezőséget a fosszilis energiahordozókról a termálvízzel való fűtéssel igyekeztek helyreállítani. Az új infrastruktúra kiépítése azonban jelentős erőforrásokat igényelt, amikkel jellemzően a nagyobb gazdaságok (mint például az Árpád téesz) rendelkeztek. A kutak telepítése a 60-as évek elejétől folyamatosan, ám hullámszerűen történt. Az Árpád Szövetkezet Szentlászlói területéhez tartozó 14 kutat például 1964–1988 között fúrták, a legtöbbet 1978–80-ban. A téesz saját építőbrigádjának közreműködésével 1969–1971 között felépült egy 20 hektáros, termálvízzel fűtött fóliatelep, 1972-ben fejeződött be egy 6,5 hektáros, úgynevezett régi üvegháztelep építése, 1977–80 között pedig egy 13,6 hektáros új üvegháztelep készült el.⁸ Az üvegházak és fűtött fóliák hatalmas energiaigénye, az energiaárak növekedése és a geotermikus energiára való átállás magas költségigénye, továbbá a hozzáférés földrajzi korlátozottsága Szentes térségében is a kistermelők sokaságát hozta ebben az időszakban lehetetlen helyzetbe, miként azt hűen mutatja be Schiffer Pál „Földi paradicsom” című, Szentes környékén készült dokumentumfilmje is.⁹

7 Az 1970-es években induló hitelfelvételek következtében Magyarország külföldi adóssága a tízszeresére nőtt, amin hosszútávon az sem segített, hogy Magyarország belépett a Nemzetközi Valutaalapba (IMF) és a Világbankba (IBRD) (Szűcs 2017: 590). Az 1980-as évek második felében az ország egyre súlyosbodó politikai, társadalmi és gazdasági válságot élt át (uo.). A gazdasági jogalkotás és az 1989-es alkotmányreform elősegítette a piacgazdaságra való áttérés megkezdését (uo.).

8 Interneten: <https://magyarmezogazdasag.hu/2020/02/01/tradicio-es-innovacio-szentesi-arpad-60-eve> (Letöltés ideje: 2021.08.26.)

9 Földi paradicsom (1983), Rendező: Schiffer Pál — A portréfilm egy paradicsomtermesztő-fóliázó család mindennapjait és a második gazdaság nyújtotta mezőgazdasági vállalkozás lehetőségeit mutatja be a nyolcvanas években.

1968-ban az új gazdasági mechanizmus bevezetésével a nyugati nyitás a hivatalos politika rangjára emelkedett. A kapitalista agrár-fejlődésben a zárt rendszerű, iparszerű termelés számított az egyik legjelentősebb innovációnak. Az állattenyésztési és szántóföldi növénytermesztési rendszerek után megalakultak a kertészeti termelési rendszerek is. 1975-ben már 13 ilyen rendszer működött Magyarországon, azonban csak egy volt olyan köztük – a KZR –, ahol az egyes taggazdaságok által azonos minőségben termelt árut közösen értékesítették.¹⁰ A KZR a közös érdekeltségen alapuló értékesítés hollandiai mintáján alapult és a szentesi Árpád téesz kezdeményezésére, a Fábiansebestyén KERTÖV és a Szentesi Felszabadulás téesz bevonásával jött létre 1975-ben (Tamási 1986; Csikai et al. 2010). A Szentesi Korai Zöldségtermesztési Rendszer az egyes hajtattott zöldségnövények termesztéstechnológiáját a taggazdaságok szakembereinek közreműködésével, a Kertészeti Egyetem, majd a Zöldségtermesztési Kutatóintézetének Szaktanácsadó Szolgálatával közösen dolgozta ki, és a termelési rendszer szaktanácsadói heti rendszerességgel segítették a betartásukat. Az Árpád téesz a háztáji gazdaságokban zajló termelést is integrálta ebbe a rendszerbe az 1970-es évek végére.¹¹ A KZR a budapesti nagybani piac mellett exportra is termelt (Kovács et al. 2019). Annak ellenére, hogy Magyarország a mezőgazdaságával ebben az időszakban nyitott a nyugati piacgazdaság felé (Surányi 2015), az ország külkereskedelmének jelentős része (az 1980-as évek végén a fele) az akkori szocialista országokkal, főként a Szovjetunióval bonyolódott le (Szűcs 2017).

A KGST összeomlásával Magyarország exportja visszaesett és a téeszek is elveszítették piacaik jelentős részét (Szűcs 2017). Az 1990-es években a hazai termelőszövetkezeteken alapuló struktúra megváltoztatása vette kezdetét (uo.). Az 1991-92-ben elfogadott kárpótlási törvények¹², következtében a birtokszerkezet felaprózódott. A mezőgazdaságot sújtó strukturális válságban a szentesi Korai Zöldségtermesztési

10 Interneten: <https://magyarmezogazdasag.hu/2020/02/01/tradicio-es-innovacio-szentesi-arpad-60-eve> (Letöltés ideje: 2021.08.26.)

11 Interneten: <https://magyarmezogazdasag.hu/2020/02/01/tradicio-es-innovacio-szentesi-arpad-60-eve> (Letöltés ideje: 2021.08.26.)

12 Melyek alapján a szocialista rendszer által megkárosított emberek és leszármazottaik kárpótlási jegyeket kaptak, amelyeket földre is beválthattak (Szűcs 2017: 593).

Rendszer is összeomlott. Az általa integrált tagok, köztük a volt téesz is, társas vállalkozásként, további tagok őstermelőkként, vagy egyéni vállalkozásokként működtek tovább (Kovács et al. 2019). Több, a zöldségtermesztést háztáji gazdálkodásban, részmunkaidős tevékenységként végző gazdálkodó KZR tag felhagyott a zöldségtermesztéssel.

Bár az államszocializmusban is elkezdődött, a rendszerváltást követően vált intenzívebbé a magyarországi élelmiszertermelés integrációja a globális élelmiszer-rendszerekbe. Az élelmiszer-ellátási rendszer egyik fő állomása Magyarországon a kiskereskedelmi szektor átalakulása volt (Nagy et al. 2016). A rendszerváltás után egyre több, többségében külföldi tulajdonú élelmiszer-kereskedelmi lánc (szuper- és hipermarket, illetve diszkont áruházlánc) nyitott meg Magyarországon. A kereskedelmi vállalatok kiépítették beszállítói hálózataikat a kelet-közép-európai térségben, ahol az élelmiszer-feldolgozók többsége nehéz helyzetbe került korábbi piacaik elvesztése miatt. Utóbbiak többsége (gyenge alkupozíciójuk miatt) alkalmazkodni kényszerült a kiskereskedelmi láncok üzletpolitikájához (rugalmas készletezés, szigorú minőségi elvárások), miközben belső piacaikon is erősödő versennyel szembesültek az EU-csatlakozási folyamat, a piaci nyitás miatt. Mindez csökkenő jövedelmezőséget eredményezett, amire a feldolgozók úgy reagáltak, hogy saját beszállítóik, a mezőgazdasági termelők árait igyekeztek lenyomni. A kereskedelem által irányított élelmiszerláncok működése eredményeként tehát meggyengült a feldolgozók helyi-térségi beágyazottsága. Ezt a folyamatot ösztönözte a mezőgazdaság szervezeti átalakítása, illetve az uniós agrárpolitika is (Kovách 2012).

Az egész országra jellemző elaprózott üzemszerkezet, a kis volumenű árukínálat, a termelők gyenge vagy nem létező piaci alkupozíciójából következő hátrányokat a termelők szerveződésében, a nyugati típusú szövetkezetek létrehozásában látták a szakemberek (Szabó 2011, Hamar 2016a, Baranyai és Szabó 2017). Az ezredfordulón az Európai Unió csatlakozásunkat megelőzően a közös agrárpolitikához¹³

13 A közös agrárpolitika finanszírozását hagyományosan egyetlen alap, az Európai Mezőgazdasági Orientációs és Garanciaalap (EMOGA) biztosította, melyet 2007. január 1-jén az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) és az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) váltott fel. Interneten: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/106/a-kap-finanszirozasa> (Letöltve: 2021.05.05.).

kapcsolódóan jelentős pályázatok voltak elérhetőek egy új típusú integrátor, az uniós agrárpiaci működésbe betagozódó termelői csoportok, valamint a zöldség-gyümölcs termelői értékesítő szervezetek alapítására (Hamar 2016a). A szövetkezet alapítási kedvet ez jelentősen megnövelte (uo.). 2004-től egy beruházási hullám határozta meg a magyarországi TÉSZ-eket, ami sok esetben devizaalapú hitelekre is épült. A 2008-as gazdasági világválság azonban a hazai TÉSZ-ek eladósodottságát, több esetben megszűnését is maga után vonta (Fodor 2013; Hamar 2016a).

Az általunk vizsgált TÉSZ az ország első Korai Zöldségtermesztési Rendszeréből nőtte ki magát 2002-ben. Ekkor 236 taggal rendelkezett, majd 2017-ben már 521 taggal (Kovács et al. 2019). A megalakuló TÉSZ tagjai között ott volt az Árpád téesz utódszervezete is, ami a 236 tag közül a legerősebbnek bizonyult, és a TÉSZ döntéshozatali folyamatában ma is meghatározó szerepet tölt be (Kovács et al. 2019). A TÉSZ megalakulásában szerepet játszott egyrészt, hogy az 1990-es évek második felében jelentősen csökkent a zöldségtermesztés jövedelmezősége, másrészt, hogy az EU csatlakozás közeledtével támogatások (pl. SAPARD¹⁴) váltak elérhetővé a TÉSZ-ek alapítására (Kovács et al. 2019). A 2008-as gazdasági válságot túlélte a vizsgált TÉSZ-ünk, sőt több olyan gazdaságot is tudott integrálni, ami az elsődleges földrajzi fókuszán kívül esik.

A termelői együttműködést több korszakon átívelve tudták megvalósítani a szentesi gazdák. A termelési volumenek növekedését biztosító kapitalista modernizáció azonban több környezeti és társadalmi dilemmát is felvet.

KÖRNYEZETI DILEMMÁK

Az általunk vizsgált TÉSZ a globális élelmiszerpiacon kényszerül versenyezni a kertészeti növénytermesztésben. Míg az értékesítési árak hosszú évek óta szinte változatlanok, a költségek (alapanyagárak,

14 Support for Pre-Accession measures for Agriculture and Rural Development, Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Előcsatlakozási intézkedések Támogatása – az EU 2000. január 1. óta működő pénzalapja. A tagjelölt országok agrár- és vidékfejlesztési intézkedéseit támogatja.

technológia, foglalkoztatás) folyamatosan és dinamikusan nőnek, így a gazdaságos termelés (a jövedelmezőség fenntartása) csak a hozamok növelésével érhető el. A továbbiakban az értékesítés, termesztéstechnológia, energia és munka területein tekintjük át azokat a mechanizmusokat, amiken keresztül a globális élelmiszer-kereskedelemben integrált TÉSZ a jövedelmezőségének fenntartása érdekében az élelmiszer-termelés bizonyos költségeit a természetre és a társadalomra hárítja.

Értékesítés

A rendszerváltást követően az élelmiszer-termelés és -elosztás egész folyamata szervezeti szempontból és térben is sokkal centralizáltabbá vált (Nagy et al. 2016). E folyamatok hatására egyre inkább növekszik a mezőgazdasági termelőknél a nyomás, hogy nagy mennyiséget alacsony áron állítsanak elő. Azok a termelők, amelyek friss zöldségeket, gyümölcsöket szállítanak be élelmiszer-kereskedelmi láncoknak és a feldolgozóipar szereplőinek, termelői és értékesítési szervezetekbe (TÉSZ) szerveződnek. A TÉSZ-ek célja, hogy az értékesítés során javítsák a termelők alkupozícióját az élelmiszer-kereskedelmi láncokkal és a feldolgozóipari szereplőkkel való tárgyalásokban (Baranyai és Szabó 2017; Szabó és Juhász 2015; Dudás és Juhász 2013; Dudás 2009). A TÉSZ-ekbe szerveződött termelők azonban az egyenlőtlen piaci viszonyok következtében továbbra is kiszolgáltatottak az élelmiszer-kereskedelmi láncoknak, melyek érdeke, hogy oligopolisztikus piaci pozíciójukat (Szabó és Juhász 2015) kihasználva a lehető legalacsonyabb áron szerezzék be nagy mennyiségben a mezőgazdasági termékeket. Amennyiben az élelmiszer-kereskedelmi láncok túl nagynak ítélik a beszállítói koncentrációt, akkor megkeresnek más hazai vagy külföldi nagykereskedő beszállítókat és közvetlen beszállítóként leszerződnek nagy termelőkkel is, hogy morzsolják a beszállítói kínálatot (Fodor 2013).

A gazdák szempontjából a vizsgált TÉSZ-ünk előnye a termesztéstechnológiai szaktanácsadáson túl az értékesítés során a közös piaci fellépésben rejlik (P4, P6, P7, P8, P14, P18, a szakirodalomban lásd még: Dudás 2009, Szabó 2011, Baranyai és Szabó 2017). A TÉSZ-ek a hozzáadott érték növelése érdekében megszervezik a termékek csomagolását. Ehhez azonban sokszor műanyagot használnak fel,

növelve ezzel a termékek ökológiai lábnyomát. Ezáltal a társadalomról a környezetre terhelik a termelés költségeit. A globális kapitalizmusban mint világoökológiai rendszerben a költségek externalizálása a tőkefelhalmozáshoz szükséges terek internalizálását is jelenti, a személtlerakóként használt határvidék is fontos a rendszer szempontjából (Moore [2014] 2019).

A magyarországi szabályozás ugyan szigorodott, de így is lehetővé teszi az élelmiszer-kereskedelmi láncoknak, hogy a beszállítóikat az értékesítést követően csupán a harmincadik napon fizessék meg.¹⁵ A TÉSZ ezzel szemben más TÉSZ-ekhez hasonlóan (Dudás 2009) a TÉSZ-hez történő beszállítást követően két héten belül kifizeti a tagokat. Még így is előfordulhat azonban, hogy a likviditási nehézségekkel küzdő kistermelők a TÉSZ-ek helyett a nagykereskedéseknek adják el a termékeiket, hiszen azok a felvásárlást követően alacsonyabb áron ugyan, de azonnal fizetnek (P5, P6).

A TÉSZ-ek jövedelmezőségére az informális gazdaság keretein belül folytatott nepperkereskedelem is negatív hatással van. A TÉSZ-ek támogatása a legális tagi forgalomhoz kötött. Legálisan kell, hogy a beruházásaikat megvalósítsák, és aztán viseljék annak amortizációs terheit, működtetniük kell a telephelyet és az infrastruktúrát, legálisan kell foglalkoztatniuk, minőségbiztosítási és szaktanácsadási rendszereket kell kiépíteniük, az összes közterhet (áfát, társasági adót, iparüzési adót stb.) be kell fizetniük és a szabályozásból következő jelentős adminisztrációs terheket is fel kell vállalniuk ahhoz, hogy hozzájussanak a támogatásokhoz (Fodor 2013). Ezzel szemben a neppererek nem fizetik meg a közterheket, így a nagykereskedelem felé olcsóbban tudják kínálni az árut, konkurenciát állítva így a TÉSZ-eknek. A FruitVeB Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács számításai szerint 2011-ben az illegális kereskedelem 8-10 milliárd forintos hasznot jelentett a nepperkeskedelemmel foglalkozóknak, ami több volt, mint az adott évi legális termelői értékesítés adózott eredménye (Fodor 2013). Egy 25 éve gazdálkodó házaspár a neppererek megjelenését a rendszerváltás után átrendeződő kiskereskedelmi erőviszonyokkal magyarázza:

15 2003. évi XVI. törvény 2003. évi XVI. törvény az agrárpiaci rendtartásról

„A férjem hajdanában-danában járt nagybani piacra. Akkor még működtek a tisztességes kereskedői hálózatok, mögöttük a kis zöldségboltokkal. Utána a multik bejöttek és ezek felőrlődtek. Sajnos megmaradt a nagyon kevés kereskedés és a rengeteg nepper. Már a piacok világa nem az, mint régen. A rengeteg utazás, nem beszélve a bizonytalanságról. Azelőtt áru nem jött vissza a nagybani piacokról.” (P7)

A kertészeti növénytermesztés jövedelmezősége és területi részese-
dése¹⁶ csökkent az 1980-as évekhez képest. A növekvő piaci verseny
következtében egyre alacsonyabb áron tudják a termelők eladni az
általuk termesztett zöldségeket (P1, P7). Ennek következtében az
idősödő gazdák számára kihívást jelent a kertészeti növénytermesz-
tés átadása. Ha van a fiataloknak lehetőségük máshol elhelyezkedni,
akkor elmennek, és nem kezdenek a fóliázásba a magas beruházási
költségek és a csökkenő jövedelmezőség miatt (P7).

Energia

A mezőgazdaságnak alapvető élelemtermelő szerepén túl is különle-
ges helye van az emberi tevékenységek között, mivel szoros kapcso-
latban áll a természeti hatásokkal (Jolánkai et al. 2012). Különleges
földrajzi helyzete miatt Magyarország, a kontinens közepén, meden-
cében elhelyezkedve mindig is jobban ki volt téve a klímaváltozás
hatásainak (WWF 2010; Láng et al. 2006). Már a 2003-ban indult
VAHAVA-projekt¹⁷ jelentésében is hangsúlyosan merült fel az Alföldön
zajló kertészeti tevékenységek versenyképességének megőrzése,
valamint a termőhelyek újra- és átértékelésének fontossága a kocká-
zat és a költségcsökkentés, valamint a biztonság fokozása érdekében

16 Magyarországon a 80-as években több mint 300 ezer ha volt kert művelési ágban bejegyezve, míg 2019-re ez 39 ezer ha-ra csökkent. Interneten: http://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0008.html. A TÉSZ-ben is fontos zöldborsó betakarított területe az 1990-es közel 8000 ha-ról 2019-re kb. 2000 ha-ra csökkent. Interneten: http://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0013.html

17 Vahava-projekt (Változás-hatás-válaszadás) munkájában több száz tudós, kutató, szakember vett részt. Meghatározták a magyarországi klíma változásának várható irányát, elemezték ennek az egyes ágazatokra és szakterületekre valószínűsíthető hatását.

(Láng et al. 2006). Eszerint mindenképpen indokoltnak tűnt a hajtatóberendezések, elsősorban az olcsóbb fóliaházak területének növevése, melyekben a melegigényes fajok – paprika, paradicsom, uborka – biztonságosan, kiváló minőségben és megfelelő időzítéssel friss piaci értékesítésre termelhetők (Láng et al. 2006). Téli időszakban a melegigényes fajok termelése azonban csak a fóliaházak fűtésével valósítható meg, ami egy jelentős energiaigényű gyakorlat.

Az éghajlati szélsőségek gyakoriságának fokozódása, valamint a kedvezőtlen hatások ellensúlyozása jelentős energiafelhasználást igényel.¹⁸ A hajtatos zöldségtermesztésnél az energiának döntő jelentősége van a termelés mennyisége, minősége és gazdaságossága szempontjából is. Fóliás termesztés esetében megkülönböztetünk fűtetlen és fűtött fóliasátrakat. A fűtött fóliában a tenyészidőszak szinte a teljes évre kinyújtható, lehetővé téve ezzel, hogy a termelők versenyezni tudjanak primőr zöldségek tekintetében a déli országokból korábban és olcsóbban érkező import áruval. Napjainkban a piacépes termelést biztosítani képes modern termelési technológiák december-január és május között nagy légterű, jól szellőző, fűtött üvegházakat vagy fóliasátrakat kívánnak. Ugyanakkor ez anyagi szempontból többletráfordítást és folyamatos, pihenőidőszak nélküli jelenlétet igényel a gazdától is (K7). Az esettanulmány TЭСZ-gazdálkodóinak kb. fele dolgozik fűtött fóliasátrakkal (K7). Ez volt a talaj nélküli termesztés elterjedésének egyik oka is a TЭСZ-ben 10 évvel ezelőtt, ugyanis ezekben a fűtött termesztőberendezésekben a szünet nélküli termelés nagyon intenzív talajhasználatot eredményez, és nincs idő a talaj egészségi állapotával foglalkozni (K7).

A fóliasátrak hőenergiával történő ellátására szilárd tüzelőanyag (például tűzifa, faapríték, fűrészpor (P7), pellet, faszén) vagy földgáz (tartályos gáz), fűtőolaj-égetés, illetve néhány új módszer, például hőszivattyú, geotermikus energia, illetve nap- és szélenergia is használható. Az olcsó, ám nagyobb környezeti

18 Jó közelítéssel kiszámítható, hogy miként alakul az egységnyi főtermék előállításához szükséges energia (E: MJ/ha) és a termék energiájának (P: MJ/tonna, ha) aránya. Alacsony termelési szintnél ez a relatív arány viszonylag nagy ($P/E > 3,5$), a termésszint emelkedésével az arányszám csökken. Ha feltételezzük az éghajlat változékonyságának növekedését, úgy az energiafelhasználás fajlagos értéke nő, viszont ezzel együtt a produkció és a felhasznált energia aránya kedvezőtlenül csökken (Nagy és Nagy 2018).

terhelést jelentő földgázzal és kőolajjal fűtötték a fóliákat az államszocializmus idején a KZR tagjai. Az 1973-as olajárrobbanás következtében a fóliasátrak földgázzal vagy kőolajjal fűtése gazdaságtalanná vált, így kénytelenek voltak a gazdák más fűtési alternatívákat találni (K6, K7). A vidéki háztartásokban és gazdaságokban pl. a fa, szalma, szár, nyesedékek stb. tüzelésével kiváltható a fosszilis energián alapuló fűtési rendszer. Ehhez megfelelő és viszonylag elérhető áron beszerezhető vagy önálló fejlesztésként megépíthető (P7) berendezések szükségesek (Láng et al. 2006). A házilag megépített berendezések azonban a termelők fizetetlen munkáját növelik, a társadalomra hárítva így a termelés költségeit. A vizsgált TЭСZ-ünk gazdálkodóinak többsége a termálvíz geotermikus energiaként történő hasznosításával jut a globális léptékben is olcsó energiához. Egy jelentősebb területen gazdálkodó, saját termálkúttal rendelkező gazda is a globális élelmiszer-kereskedelem léptékéből fogalmazza meg a szentesi zöldségtermesztés helyben elérhető energiára épülő versenyelőnyét: „A hollandoknak van gázuk, a lengyeleknek van barnaszénük, nekünk termálvizünk van. Ez megújuló és emiatt egy nagyon jól hasznosítható [energia].” (P1)

Szentes és környéke jó adottságokkal rendelkezik a geotermikus energia hasznosítására.¹⁹ A Dél-Alföldön található Magyarország legnagyobb, Európa legsűrűbb geotermikus mezője (Tonkó-Pátzay 2012). A mezőgazdasági üzemek, a vidéki települések, háztartások a megújuló alternatív energia-előállításal és felhasználással fokozottan hozzájárulhatnak az üvegházhatású CO₂-kibocsátás csökkenéséhez.

A Dél-Alföld e részén a fóliasátrak fűtéséhez a geotermikus energia ára minden egyéb módszer áránál lényegesen alacsonyabb. Nem véletlen tehát a fóliasátrak fűtéséhez szükséges energianyerés e formájának széleskörű elterjedése (K6, P4). Jóllehet a szükséges berendezések bekerülési költségét tekintve a geotermikus fűtési rendszerek lényegesen drágábbak minden egyéb fűtésnél.²⁰

19 Az esettanulmányunk tárgyául szolgáló városban és környékén működik az izlandi főváros (Reykjavik) után Európa második legnagyobb geotermikus energiára építő fűtési rendszere. Ez az ötven év alatt kiépült komplex rendszer jelenleg lakásokat, közintézményeket, üvegházakat, fóliakereszteket, állattartó telepeket, gabona-száritókat lát el hőenergiával, továbbá biztosítja a gyógyfürdő és a szabadtéri strand termálvizét.

20 Egy termelő kút és a szükséges egyéb berendezések (gáztanulmányok, puffertartályok, hőcserélők, vezetékek stb.) egységnyi beruházási költsége öt-hatszorosa a hagyó-

A magas beruházási költségek miatt a TЭСZ tagjai egyenlőtlenül férnek hozzá a megújuló geotermikus energiához. A térségben mindössze egyetlen termálkút – a legalacsonyabb talpmélységű – van családi gazdaság üzemeltetésében. A legkorszerűbb technológiát jelentő üvegházak szintén kizárólag nagy, tőkeerős, társas vállalkozások kezelésében vannak, a családi gazdaságok vagy a néhány személyt foglalkoztató kisgazdaságok így jellemzően a szekunder vizet felhasználó fóliás kertészetben (és/vagy a hideg fóliás gazdálkodásban) vesznek részt. A hozamok növelésének kényszere ebben a kertészeti szegmensben is megköveteli a technológia fejlesztését, ami a pályázatokon való részvétel nélkül szinte kivitelezhetetlen feladat. A pályázati részvétel pedig hosszú távú elköteleződést, üzleti tervet, megfelelő nagyságú árbevételt és önerőt kíván. E kényszerek magyarázzák az önálló kisgazdaságok számának érzékelhető csökkenését, az egy kisgazdaságra eső árbevétel és művelt terület gyors növekedését, vagyis a termelés akkumulációját és professzionalizálódását. Amivel párhuzamosan csökken a kiegészítő tevékenységet folytatók és a nyugdíj mellett gazdálkodók száma, a családtag „östermelőkre” történő szétírás (adóoptimalizálás) gyakorisága, ami formálisan a TЭСZ-ből történő kilépések számának folyamatos növekedésében jelenik meg.

Termesztéstechnológia

A TЭСZ-ek elsődleges szerepe nem a növénytermesztés, hanem a megtermelt növények marketingje és az élelmiszer-kereskedelmi láncokba történő beszállítás megszervezése (Szabó és Juhász 2015). Ehhez azonban olyan termesztéstechnológiai (növénytermesztési és növényvédelmi) szaktanácsadással látják el a termelőiket, amelyekkel a termelés intenzitása, így az élelmiszer-kereskedelmi láncba szállítható mennyiség növelhető.

Több forrás (Láng et al. 2004; Láng et al. 2009; Jolánkai 2010) is úgy tekint az agrár-környezeti szennyezésekre, károkozásra, pl. az erózióra, a klimatikus tényezők által kiváltott sokszor visszafordít-

mányos módszerekkel előállított energiáéának, és 20-30%-kal magasabb a szintén nagy beruházásigényes hőszivattyúkénál (Velkey 2019b).

hatatlan ökoszisztéma károsodásokra, mint az emberi tevékenységtől nagyrészt független eseményekre. A növénytermesztésben legkorszerűbb precíziós módszerekkel termesztett növények mennyiségi és minőségi paramétereinek mérése lehetővé teszi a környezetterhelés minimálisra csökkentését, és garantálja annak fenntarthatóságát, valamint az ökológiai potenciál kihasználhatóságát. Pl. a környezetterhelés csökkenthető pontos tápanyag-visszapótlással és minimális mennyiségben kijuttatott növényvédőszer-adagolással (Nagy és Nagy 2018), ami természetberendezésekben a folyamat szorosabb követhetősége miatt könnyebben kivitelezhető, mint szabadföldön. Ez a szorosabb kontroll azonban nagyobb odafigyelést és időráfordítást igényel a gazdák részéről, és bár ez a termés mennyiségében és minőségében, ezáltal a bevételben (K6, P4, K7) is pozitívan mutatkozik meg, kétségtelenül sokkal intenzívebb rendszert képvisel, mint a szabadföldi termesztés. A természetberendezések, fóliásátrak használata a módszer intenzitásával párhuzamosan a termelt hulladék mennyiségét is megnöveli. A mezőgazdasági fóliák – talajtakaró vagy sátorfóliák –, az elhasznált természetközeg²¹, a letermelt növények maradványai vagy az eladhatatlan termés mind óriási problémát jelenthet, amelyek közül csak néhányra van praktikus és gazdaságos megoldás jelenleg²². A precíziós módszerek megjelenésével párhuzamosan növekszik a nyomás a termelőkön, hogy a csökkenő jövedelemezőséget újabb területek művelésbe vonásával mérsékeljék:

„A kik mernek, meg van forrása, azok nagyon komoly üvegházakat építenek, több hektáron, meg fóliaterületeket építenek nem egy hektárra, hanem több hektárra gondolkozva.” (P4)

A klímaváltozással a téli fagyos napok száma csökken (Lakatos et al. 2018). Így a kártevők, kórokozók száma telente sem csökken (Walker et al. 1984), nem pusztulnak el, áttelelnek a fagymentes talajban.

21 Termesztőközeg: talaj nélküli termesztési rendszerben a talaj helyettesítésére szolgáló közeg, pl. kőzetgyapot, kókuszrost, mely a növény megtámasztása mellett a víz- és tápanyagfelvétel helyeként is szolgál.

22 Egy Spanyolország déli részén készült tanulmány szerint a fóliás termesztés hektáronként évi 29,1 t növényi hulladékot és 6-10 t elhasznált és ezzel hulladékká váló természetközéget produkál (Cara és Ribera 1998).

Ez a természetőberendezéseket kevésbé érinti, hiszen ott a talaj átfa-
gyása amúgy sem jelentős, különösen, ha a természetközeggel töltött
cserepeket fóliával borított talajra helyezik (P7). A klímaváltozás
hatása a növényvédelemben is érzékelhető. Új növényi betegségek,
kártévők és gyomfajok jelennek meg és szaporodnak fel (Czimer
2004; Ripka 2010; Jenser 1995; Vétek és Korányi 2017; Fekete és Tuba
2006). Az ökoszisztémák működésére, struktúrájára, mintázatára
gyakorolt nagymértékű antropogén hatások szinte lehetetlenné teszik
a természetes élővilág alkalmazkodását (Láng et al. 2006), az ökológiai
válaszok sokszor nem lineárisak (Tuba et al. 2004).

Ilyen antropogén hatásnak tekinthető akár az élelmiszer-keres-
kedelem liberalizációja is. A kártevők elterjedését egy kisléptékű
termálvizet fóliában felhasználó paprikatermesztő gazda az élelmi-
szer-kereskedelem liberalizációjának növekedéséhez köti. Az elsza-
porodott kártevők ellen a biológiai növényvédelem bizonyult egy
lehetséges megoldásnak:

*„A biológiai növényvédelem az nagyon nagy fegyvertény volt. A kártevők
az uniós csatlakozással együtt jöttek befele. Míg a nyolcvanas években volt
egy atkánk, az ellen megfújtuk egyszer, talán kétszer, háromszor, levéltetű
ellen is. Most a legújabb kártevő a poloska. Nagyon cseles és nagyon ve-
szélyes. Ott kell lenni mindennap ránézni a paprikára. Én '13-ban földadtam
a főállást, ez lett a főállásom.” (P4)*

A védekezés kivitelezési módja és ideje nagyban befolyásolja a termék
mennyiségén és minőségén keresztül a fogyasztók és a gazdák egész-
ségét is, hiszen a kémiai növényvédelem számos ismert kockázatot
hordoz magában (Darvas és Székács 2010). A TÉSZ-ben a növényvé-
dőszer-használatot a hatósági szabályokon túl is további megkötések
jellemezik. Pontos lista van a felhasználható szerekéről (P7, P4, K7),
a kijuttatásuk időpontjáról (K7), amelyet nagyon komolyan vesznek.
Az ettől való eltérés a TÉSZ-ből való azonnali kizárást eredményezi
(K6). Ez és a rendelkezésre álló növényvédelmi szaktanácsadói hálózat
plusz garanciát ad a fogyasztóknak a termékek minőségét illetően (P4),
különösen, ha figyelembe vesszük azt az egyre sikeresebb törekvést,
hogy a TÉSZ természetőberendezéseiben, amikor csak lehet, biológiai
növényvédelmet használnak a kémiai helyett (P7, K6, K7). Ehhez még

hozzájárul az is, hogy nagyon nehéz a gazdáknak olyan szolgáltatót találni, aki a megszabott időintervallumban, a megengedett szerekkel felelősséggel elvégeznék számukra a kémiai növényvédelmet (K7).

A védekezésben a vizsgált TЭСZ-ben az úgynevezett integrált növényvédelmet igyekeznek alkalmazni. Az integrált növényvédelem alapelveit a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet 8. melléklete írja le részletesen. Ennek lényege, hogy a folyamatos megfigyelés (monitoring) eredményei alapján a hivatásos felhasználónak el kell döntenie, hogy kell-e növényvédelmi intézkedéseket alkalmazni, és ha igen, mikortól. A kémiai védekezési²³ módokkal szemben előnyben kell részesíteni a hatásos, környezetbarát agrotechnikai²⁴, biológiai²⁵ és fizikai²⁶ védekezési módokat, továbbá figyelembe kell venni a károsítók természetes ellenségeinek korlátozó szerepét. A felhasznált peszticideknek a célnak a lehető legmegfelelőbbnek kell lenniük, és a lehető legkevesebb mellékhatással kell járniuk az emberi egészségre, a nem célszervezetekre és a környezetre nézve. A növényvédő szerek használatát és az egyéb beavatkozási formákat a szükséges szinten kell tartani (pl.: csökkentett adagok, kevésbé gyakori alkalmazás vagy részleges alkalmazás révén), figyelembe véve azt, hogy nem szabad növelni annak a kockázatát, hogy a károsítók populációi rezisztenssé váljanak²⁷ (Stenberg 2017). A biológiai és kémiai védekezés kombinációjánál külön odafigyelést igényel, hogy a biológiai növényvédelem részeként kijuttatott természetes ellenségekre nézve az egyidejűleg – esetleg más fellépő probléma megoldására – használt kémiai szerek ne legyenek toxikusak (Ripper et al. 1949, P7, K7).

23 Kémiai védekezés: szintetikus növényvédő szerek (gomba-, baktérium-, rovarölő szerek, gyomirtó szerek) használata.

24 Agrotechnikai védekezés: a növénytermesztés során általánosan használt módszerek, pl. vetésforgó, fajtaválasztás, talajtakarás stb., amelyeknek nem a növényvédelem az elsődleges célja, mégis bírnak ilyen hatással is.

25 Biológiai védekezés: élőlények – a kártevő, kórokozó, gyomnövény – természetes ellenségeinek felhasználása a kultúrnövények védelmére, ahol ezen élőlények környezeti kockázatait és esetlegesen az emberi egészségre gyakorolt hatásait is felméri (Bigler 2008).

26 Fizikai védekezés: fizikai (mechanikai vagy hő-) hatás felhasználása a védekezésben.

27 Interneten: <https://portal.nebih.gov.hu/-/az-integralt-novenyvedelem-altalanos-elvei> (Letöltve: 2021.05.09.)

A kémiai növényvédelem arányának csökkentése érdekében a vizsgált TÉSZ 2008 óta minőségi prémiumot fizet azoknak a tagoknak, akik integrált növényvédelmet alkalmaznak a zöldségtermesztés során. A minőségi prémiumnak köszönhetően 2017-re a TÉSZ paprika- és paradicsomtermesztő területének 90%-án átálltak a termelők az integrált növényvédelemre (Ledó és Nagypéter 2019). A termesztés (pl. magok, palánták, termesztőközeg beszerzése) és az integrált növényvédelem költségei fizetőképességi kihívások elé állítják a zöldségtermesztőket (P4, P8, P14). A gazdák likviditási kihívásainak leküzdése érdekében a TÉSZ kifejlesztett egy száznapos hitelterméket a tagok számára. Minden TÉSZ-tag hozzáférhet egy száznapos kamatmentes hitelhez, amit a TÉSZ gazdaboltjában palántákra, kémiai növényvédőszerre és biológiai növényvédelemre tudnak fordítani. A TÉSZ kamatmentes hitele ellenére a kisebb területen gazdálkodók számára továbbra is kihívást jelent a kertészeti zöldségtermesztés csökkenő jövedelmezőségének megállítása (lásd. az „Önfoglalkoztatás” című alfejezetben). A TÉSZ szaktanácsadással is támogatja a termelőket a TÉSZ által követett termesztéstechnológia gyakorlati megvalósításában (K7, P4, P6, P8, P9, P7). A szaktanácsadók, akik maguk is gazdák, ellátogatnak a TÉSZ-tagokhoz, és a zöldségtermesztés helyszínén nyújtanak tanácsokat a termesztéstechnológiát illetően (K7). A téli időszakban továbbképzéseket (Peshin és Dhawan 2009) is szervez a TÉSZ a tagjainak. Ezekben a továbbképzéseken a vállalászási ismeretek (pl. könyvelés) mellett a termesztéstechnológiáról (pl. kémiai és biológiai növényvédelem, talaj nélküli termesztés technológiája) is tágíthatják az ismereteiket a TÉSZ tagjai.

A hajtásban a növényegészséghez kapcsolódó kockázatok csökkentése és a műtrágyával való takarékoskodás (Van Os 1999) érdekében a talaj nélküli termesztés terjedt el. Az egészséges talaj a tápanyaggazdálkodásban és a kémhatás kiegyenlítésében is óriási szerepet játszik pufferképessége²⁸ miatt (Füleky et al. [2008] 2011). Az egészséges talaj makro- és mikroorganizmusok sokaságának ad otthont a megfelelő működőképességet biztosító arányban és egyen-

28 Pufferképesség: A talaj a belekerülő anyagokat bizonyos mértékig lekötni és/vagy átalakítani, így hatásukat közömbösíteni, ill. tompítani képes pufferrendszer. Pufferoló hatásának két legfontosabb területe: a sav/bázis-pufferképesség, valamint a tápelem- és toxikuselem-megkötő képesség.

súlyban (uo). Ugyanakkor a természetőberendezésekben a talajban történő növénynevelés számos kockázattal is jár. A talajcsere és megfelelő vetésváltás²⁹ nélkül, hosszú évtizedekig használt területen számos kártevő, kórokozó szaporodhat fel – és fagy hiányában át is teleshet a talajban –, amelyeket talajfertőtlenítő vegyszerek felhasználásával tudnak elpusztítani. Ezen szereket évről évre felülvizsgálják, és az elavultakat vagy veszélyesnek bizonyulókat kivesszük az engedélyezett növényvédő szerek listájából (K7, P4). Ezzel ugyan csökkentik a környezeti terhelést, viszont sokszor nehéz helyzet elé állítják a termelőket, mert az új szerek többbe kerülhetnek, vagy azokat esetleg kevésbé találják a gazdák hatékonynak (P4).

A talaj nélküli termesztésnek több formája is elképzelhető (Raviv et al. 2002), ilyen például a TЭСZ-hez tartozó gazdaságokban is használt kőzetgyapot (Tömpe 2014; P4, K7), kókuszrost (uo.; Barrett et al. 2016) vagy ezektől különböző innovációk, mint a kavicságy (P7, K7). A természetközégek használatával az öntözővízzel kijuttatott műtrágyák mennyisége könnyen és gyorsan szabályozható (Tömpe 2014; P7). Ugyanakkor az ehhez szükséges tápoldatozó gépet, ami a műtrágya mind időben, mind mennyiségben precíz kijuttatását lehetővé teszi, kis természetőfelület esetében nem gazdaságos beszerezni (K7), tehát a technológia igazán csak nagy méret esetében mutatja meg a fent említett előnyét. A költségek csökkentése érdekében a gazdák maguk állítanak elő tápoldatozó gépet (P7), vagy megvásárolják az ezeknek a gépeknek az előállítására szakosodott gépésztől (P4). A szállítási távolság a kőzetgyapot és különösen a sóder (P7) esetében kisebb, mint a kókuszrostonál (Schmilewski 2008), hiszen Európán belüli forrásokból, pl. Lengyelországból (P4) könnyen beszerezhető, ami a nagy távolságról, a tengeren túlról történő szállítás bizonytalanságát, valamint a környezeti terhelést is csökkenti a gazdák számára (P4). A kókuszolajgyártás melléktermékének (Meijaard et al. 2020), a kókuszrostonak a karbonlábnyoma³⁰ az alapanyag tengerentúlról történő szállítását is magába foglalva kisebb, mint a kőzetgyapot környezetterhelése (Grasselly et al. 2009). A kókusztermesztés azon-

29 Vetésváltás: különböző növényfajok olyan sorrendje a területen, amely a talajtermékenységére és a következő növény termesztésére is pozitív hatással van.

30 367 g CO₂ egyenérték/kg vagy 162-244 g/m² egyszeri használat esetén

ban számottevően több fajt veszélyeztet, mint bármelyik más olajtermesztésre használt növény (Meijaard et al. 2020), amit figyelembe kell vennünk a kókusz alapú termékek ökológiai hatásának vizsgálatakor. A 2-3 éves használat után a kőzetgyapot és a kókuszrost lecserélésre kerül, a használt közeg pedig aprítás után a szántóföldek talajába bedolgozható, ott hasznosulni tud (P4, K7) vagy komposzttelesen (P4) veszik át és keverik más anyagokkal (Bussell és Mckennie 2004; Diara et al. 2012). Ugyanakkor ha a termesztés során kémiai növényvédelmet használtak, akkor a termesztőközeg szennyezett lehet pl. vegyszermaradványokkal, melyek akadályozzák a biztonságos felhasználást (Diara et al. 2012). Ebből a szempontból is szerencsés, hogy a vizsgált TЭСZ-ben törekszenek az integrált növényvédelemre, ahol a vegyszerhasználat minimalizálható vagy akár teljesen el is hagyható (K6). A sódert mint termesztőközeget ritkábban kell cserélni, de nem komposztálható, bár önmagában nem tekinthető környezet-szennyezőnek sem. A kavicsbányászat vízgazdálkodás szempontjából azonban jelentős környezeti kockázattal jár, mivel a kavicsbányászat során felszínre került talajvíz párolgása nagyobb, mint a természetes növénytakaró párolgása (Hoyk et al. 2014). Számos (felhagyott) kavicsbánya található a félsivataggá alakuló Kiskunsági Homokhátságon, növelve a terület vízveszteségét³¹.

A magas hőmérséklettel együtt járó légköri aszály³² ellen párasító öntözéssel lehet sikeresen védekezni (Erdész és Kristóf 2005). Ez a probléma a termesztőberendezésekben is fennáll, ami miatt többszöri, egyszerre kisebb adagú öntözés válik szükségessé (P7). A víz mint erőforrás egyre szűkösebben áll rendelkezésünkre világszerte, és az öntözéses mezőgazdaság ennek a szűkös erőforrásnak az egyik legnagyobb és legkevésbé hatékony felhasználója. A növekvő versengés, a fogyatkozó készletek (Costa et al. 2007) és a várhatóan egyre nagyobb

31 Kavicsbányatavakból a Duna-Tisza közli Homokhátság északi peremén több mint 50 működik, 1000 hektárt meghaladó együttes felülettel (Hoyk et al. 199). Ennek túlnyomó többségét horgászvízként hasznosítják, azonban természetes élettérként vízkészletüknek csupán a felső 1-2 méteres rétege vehető számításba (uo.). A telepített halállomány és a vízi növények életközösségei szűk keretek között mozognak, ezáltal olyan közeget jelentenek, amelyek természetvédelmi szempontból sem képviselnek pozitív elbírálású kategóriát (Hoyk et al. 199–200).

32 Légköri aszály: a légkör tartós, nagyfokú nedvességtartalom-csökkenése, amely a növényi vízellátásban zavart okoz.

mértékű mesterséges vízpótlás (Erdész és Kristóf 2005) miatt a gazdák rá vannak kényszerítve, hogy olyan víztakarékos megoldásokat vezessenek be, mint a csepegtető öntözés vagy a párolgás csökkentését is szolgáló zárt termesztőberendezések (Costa et al. 2007, Erdész és Kristóf 2005).

A túlzottan erős napsugárzás és ennek melegítő, növénykárosító hatása (Nagy 2005) ellen a termesztőberendezéseket³³ az év legmelegebb, leginkább napfényes időszakában árnyékolni kell (Caruso et al. 2020). Ez történhet különböző szövessűrűségű árnyékolóhálók (Szalay et al. 2020) vagy a termesztőberendezés felületére felvihető árnyékolófesték segítségével. A klímaváltozás hatására kialakuló aszályos időszakok növekedésével a TÉSZ-ben tag gazdáknak is egyre nagyobb energiát kell fektetniük a növények károsodásának elkerülésére. A fóliák árnyékolását egy TÉSZ-tag kertészetben erre kifejlesztett festékkel végzik évente két alkalommal, áprilisban, majd szeptemberben (P7). Ez természetesen megnöveli nem csak a költségeket és a ráfordított időt, de a folyamat környezetterhelését is.

A termesztéstechnológia fejlesztése folyamatos beruházási kényszerként jelenik meg a termelők számára, amiben kulcsszerepe van a tőkeerőnek, a hitelképességnek és az elérhető pályázati rendszereknek.

TÁRSADALMI DILEMMÁK – MUNKA

Az elsődlegesen környezeti dilemmák között is már kirajzolódtak társadalmi dilemmák. A tanulmány ezen részében azonban a társadalmi dilemmákra jobban fókuszálva azokat a mechanizmusokat szeretnénk feltárni, amelyek a munkaerő olcsósításán keresztül teremtik meg a TÉSZ és a kertészetek munkavállalóinak és az önfoglalkoztató gazdáknak a létbizonytalanságát, azaz prekár helyzetét. A TÉSZ egyrészről a csomagoló üzem által közvetlenül jelenik meg munkáltatóként a munkaerőpiacon, másrészről a TÉSZ-tagok szerepe

33 Termesztőberendezés: olyan üveggel vagy fóliával fedett létesítmény, melyben hajtást vagy palántanevelést végzünk. Hajtás: növények szabályozott klímájú, zárt térben történő termesztése, többnyire tenyészidőn kívüli időszakban.

is jelentős az önfoglalkoztatásban és a helyi szintű, főként idényjellegű foglalkoztatásban.

Foglalkoztatás a csomagolóüzemben

A vizsgált TÉSZ 2019-ben 160 fő állandó munkavállalót foglalkoztatott. 2013 előtt a magas járulékkerhek miatt nehézséget jelentett a TÉSZ menedzsmentje számára kitermelni az állandó munkavállalók foglalkoztatásához szükséges bevételt (Terepi jegyzet_csomagoló). Az állandó foglalkoztatottak többsége a raktárban és a csomagolóüzemben dolgozik. A TÉSZ alkalmi munkavállalói szerződésekkel, az állandó munkavállalói túlóráztatásával igyekszik a piac igényeihez rugalmasan alakítani a termékek csomagolását. Főszezonban (május és október között) előfordul, hogy az állandó munkavállalók heti 40 helyett heti 60 órában dolgoznak (Terepi jegyzet_csomagoló).

„A ‘bejárós’ munkavállalókra többen szerencséseként utaltak, abból a szempontból, hogy mivel nekik este igazodniuk kell az utolsó buszukhoz, így sok munka esetén nem tudnak egy ponton túl tovább maradni a TÉSZ-ben (este 9-nél vagy 10-nél nem maradnak tovább).” (Terepi jegyzet_csomagoló)

Míg a TÉSZ-tagok között az idősebb nem roma férfiak, addig a TÉSZ-tagok által fenntartott csomagoló üzemben a kisgyermekes vagy idősebb korú roma és nem roma nők, illetve a roma férfiak felülreprezentáltak (Terepi jegyzet_csomagoló).

A terepi munkánk során egy a csomagolóüzemben dolgozó kisgyermekes nem roma nő az alacsony jövedelmekkel magyarázta a nők felülreprezentáltságát a csomagolóüzemben.

„ férfiak egyrészt nem bírják ezt a munkát és inkább a kocsmában töltik a napot, másrészt egy férfinak nem éri meg ennyiért dolgozni. A [z itteni] férfiak inkább kőműves, festő vagy kertész vállalkozóként dolgoznak, vagy elmennek a [65 km-re lévő autógyárba], mintsem hogy csomagolóként dolgozzanak.” (Terepi jegyzet_csomagoló)

A TÉSZ csomagolóüzemének középvezető munkatársai 50%-ra becsülik a csomagolóban dolgozó romák arányát a munkavállalók között (K9). A romungró romák mellett kisebb arányban oláh cigányok is dolgoznak a csomagolóban.³⁴ Az oláh cigány munkavállalók kapcsolata a nem roma csoportvezetőkkel a csoportvezetők megélése szerint konfliktusokkal terhelt (K9). Miközben a romák olcsó munkaerőként jelennek meg a TÉSZ csomagolójában, a TÉSZ középvezetői a romákat érő rendszerszintű rasszizmusra mérsékelten reflektálnak, és a romák egyéni felelősségét hangsúlyozzák a társadalmi mobilitásuk hiánya miatt: „Hoznak egy mintát és ők ebből nem is nagyon akarnak kitörni.” (K9)

Foglalkoztatás a kertészetekben

A kertészetekben foglalkoztatottak körében is felülreprezentáltak a kisgyermekes és nyugdíjas nők, a romák és más kiszolgáltatott csoportok. A legkiszolgáltatottabb munkavállalói körbe tartoznak a bandagazdák által szervezett napszámosok,³⁵ akik között a romák felülreprezentáltak, és az ország periferizált területeiről (mint pl. Észak Magyarország) érkeznek munkát végezni a főlíasiátrakba. A bandagazdák által szervezett napszámosok kettős kizsákmányolása valósul meg. A bandagazda szállítja őket busszal az ország egy strukturálisan gyenge területéről (pl. Ózdról, ami 220 km-re van a vizsgált TÉSZ-ünk elsődleges földrajzi területétől), és megegyezik a kertészeti vezetőjével a munkavállalók órabérében, de a munkavállalóknak nem a gazdával megbeszélte összeget fizeti, és a munkavállalók között nem az elvégzett munka arányában differenciál a fizetéskor (K9).

34 A roma társadalom érdekérvényesítő képességét gátolja a belső fragmentáltság. Történetileg a romungró romák jobban kényszerültek asszimilálódni a többségi társadalomhoz, míg az oláh cigányok jobban meg tudták őrizni a roma identitásukat (Kóczé 2011, Hancock 2015).

35 A bandagazdáknak és az általuk szervezett idénymunkásoknak, azaz summásoknak gazdag társadalomtörténeti hagyományai vannak (Katona 1961). Summások: <https://mek.oszk.hu/02100/02115/html/4-1350.html> és <http://mek.niif.hu/02100/02152/html/08/98.html#101> (Letöltve: 2021.08.26.), Summásbanda: <https://mek.oszk.hu/02100/02115/html/4-1351.html> (Letöltve: 2021.08.26.).

Az alacsonyabb bérszínvonalú országokból (pl. Románia, Ukrajna, Szerbia) érkező bevándorló munkavállalók foglalkoztatása összekapcsolódik a nemzetközi migráció kiteljesedésével, a határok átjárhatóvá válásával és az olcsó külföldi munkaerő megjelenésével (Hárs 2010; Németh–Csite–Jakobi 2009; Kincses 2011 idézi Hamar 2016b). A bevándorló munkavállalók elterjedésének korlátja, hogy a zöldségtermesztők által biztosított napszámosfizetések nem vonzóak a bevándorló munkavállalók számára. A munkavállalókért a zöldségtermesztők a globális munkaerőpiacon versenyeznek: „Annak, aki elhagyta a családját, hogy az osztrák határtól 300 km-re dolgozzon, ahol [Ausztriában] ötször annyit kereshetne, mint itt, annak nem számít. Az egyik napról a másikra itthagyt minket [ha jön egy számára kedvezőbb megélhetési lehetőség]” (K9). A viszonylagos alacsony bérek miatt egy másik termelő is beszámolt arról, hogy az ukrán vendégmunkásai egyik napról a másikra költöztek Ausztriába munkavállalás céljából (P11).

A kertészetek elsődlegesen a helyi munkaerőre támaszkodnak, szerepük a helyi foglalkoztatásban a legjelentősebb. A munkavállalói kört 50 km-es körzetből esetenként saját kisbusszal szállítják a fóliasátrakba (K9). A Dél-alföldi régió gazdaságában a munkaintenzív kertészet hosszú ideje meghatározó szerepet tölt be. Gazdaságossági szempontokat követve a rendszerváltás előtt a téeszek és az állami gazdaságok kiszervezték az élelmiszer előállításának munkaintenzívebb tevékenységeit a háztáji gazdaságokba. A háztájizás az úgynevezett második gazdaság keretei között zajlott, ahol a kertészek pl. kalákázással segítettek egymásnak betakarítani a termést. Az informális gazdaságba kiszervezett növénytermesztési gyakorlatok a rendszerváltás után is segítették, hogy a kertészetek kompenzálni tudják az éleződő globális élelmiszerpiaci verseny miatt kialakult csökkenő jövedelmezőségüket. Az egyszerű foglalkoztatás 1997-es, majd 2009-es szabályozása igyekezett kiszorítani az élelemtermelés informális gazdaságra épülő gyakorlatait (Kovács et al. 2019). A kalákát mint munkaszervezési formát így ezek a sokkal inkább piaci és monetáris logikára épülő alkalmi munkaformák váltották fel.

A kertészetek napszámosai között felülreprezentáltak a kisgyermekes és nyugdíjas nők. A nyugdíjas nők sokszor már a téeszek idején is dolgoztak napszámosként a fóliasátrakban. Így jól teljesítenek a fóliasátrak jelentette megterhelő munkakörülmények között, például

nyáron 40-50 °C-ban is (Terepi jegyzet_csomagoló). A magas szintű teherbírásuk mellett a kertészetek azért is foglalkoztatják előszeretettel a nyugdíjas nőket, mert kevesebb a járulékteher, így az aktív korú munkavállalókkal szemben a nyugdíjasok foglalkoztatása költséghatékonyabb.

A nők napszámában történő foglalkoztatása azonban sokszor az informális gazdaságban zajlik. A nem bejelentett munkában történő foglalkoztatás következtében több olyan munkavállalóval is találkozunk, aki amiatt nem tudta igénybe venni a kordedvezményes nyugdíjat, mert nem volt meg a negyven év bejelentett munkaideje:

„Egy nyugdíj előtt álló kollégámmal is beszélgettem, azonban annak ellenére, hogy ledolgozta az egész életét, nem tudta kihasználni a kordedvezményes nyugdíjat, hiszen legtöbbször csak alkalmi munkavállalói szerződéssel tudták foglalkoztatni a régióban. Alkalmi munkavállalói szerződéssel nyugdíj mellett is tervez dolgozni a TÉSZ-nél.” (Terepi jegyzet_csomagoló)

A nők kiszolgáltatott munkaerőpiaci helyzete elindul a gyermekvállalásukkal. Hiszen a gondozási munkák (gyermekek nevelése, háztartási munka, idős családtagok gondozása) miatt olyan bérmunkát kell találniuk, ami rugalmasan lehetővé teszi számukra a bérjövédlem mellett a nem fizetett, láthatatlan munkáik ellátását is. A nem vagy csak részlegesen bejelentett munkájuk miatt azonban a megélhetésük biztosítása érdekében a nyugdíj mellett is dolgozni kényszerülnek nők (Terepi jegyzet_kertészet).

Önfoglalkoztatás

A TÉSZ-tag kistermelők helyzetét, akár őstermelőként, akár családi gazdaságként működnek, a létbizonytalanság jellemzi. Ez a létbizonytalanság pedig szorosan összefügg a kisléptékű zöldségtermesztés csökkenő jövedelmezőségével.

Egy, az 1980-as évek kezdetétől 2013-ig teljes állás mellett fóliázó gazda a rendszerváltásig tartó időszakhoz köti a paradicsom- és paprikatermesztés stabil jövedelmezőségét. Az utána következő időszakban csökkent ugyan a zöldségtermesztés jövedelmezősége, de

még „megérte” kistermelőként ezzel foglalkozni. Ebben a kisléptékű zöldségtermesztők nézőpontjából (P4, P7) fordulópontot jelentett az uniós csatlakozás és a piacok megnyitása:

„Amikor beléptünk az unióba, akkor aztán, nem azt mondom, hogy vége, de attól kezdve mellékállásban már nem nagyon lehetett csinálni. (...) Rendszerváltásig, ha valaki egész évben lecsópaprikát termelt, abból is ki lehetett jönni, mert volt annyi jövedelmezősége, hogy megérte csinálni. Unió után már nagyon nehéz volt, ott már benne kellett lenni, hogy pontosan akkor szedje, amikor kell, azt a minőséget szedje.” (P4)

Egy következő fontos fordulópont a kisléptékű termelők szempontjából a devizaalapú hitelválság és a 2008-as gazdasági válság volt. Ebben az időszakban több nagyobb TÉSZ is csődbe ment, számos kistermelőt rántva maga után. Az egyik interjúalanyunk 2003-ban 500 000 Ft-os belépési díjjal lépett be. Így emlékszik vissza az azóta csődbe ment TÉSZ-nél való tagságukkal járó létbizonytalanságra:

„Küszködtünk vele [a TÉSZ-szel], mert az első perctől kezdve nagyon későn fizettek. 60 napra. Nekünk volt egy hitelünk, amit nem tudtunk fizetni, így felszámolták a kft. -nket. A [már azóta tönkrement TÉSZ] késedelmes fizetése miatt mi sem tudtuk kifizetni a hitelünket. Elúsztunk rendesen a (...) szövetkezet miatt. Sok pénzünk ott maradt (ami az áru értéke volt). Mi kértük vissza az 500 000 Ft-unkat, de azt sem tudták visszaadni. 2010-ben a (...) szövetkezet vezetése kezdeményezett egy elbeszélgetést a tagjaival a TÉSZ további sorsáról. Én nagyon jóban voltam az igazgatóval és az elnökkel is. Én megkérdeztem, hogy van-e lehetősége a TÉSZ-nek talpra állni. Akkor mondták, hogy nem sok esély van erre.” (P7)

Az eladósodott családi gazdaságot egy másik TÉSZ-hez való csatlakozás mentett meg a teljes csődtől:

„Mi a TÉSZ-nek köszönhetjük azt, hogy mi talpon maradtunk, ha a TÉSZ nem lett volna, akkor nekünk nem lenne kertészetünk se, már házunk se lenne, semmink se lenne. Az biztos... Merthogy a TÉSZ-nél létezik még tagi hitel. Azt a TÉSZ nagyon megfontolja, hogy kinek adja. Mi mondtuk, hogy se palántánk, se semmink. Mi ott kaptunk 1 millió Ft tagi hitelt, amit vonogattak, amikor ment be az áru, de annyi pénzt mindig hagytak, hogy tudjunk élni.” (P7)

A termelés növekvő költségei mellett a gazdálkodás csökkenő jövedelmezőségét a gazdák egyrészt a talajos termelésről a talaj nélküli termelésre való áttéréssel igyekeztek kezelni a 2010-es években, most viszont az egyre nagyobb területek művelésbe vonásával igyekeznek növelni a hozamokat annak érdekében, hogy a jövedelmezőség csökkenését megállítsák:

„Talajon termeltünk, ez előtt 8 évvel volt a váltás. Kellett már ez a váltás, mert ez a talajban való termelés egyre kevesebbet tudott produkálni. Picik voltak a hozamok egyre növekvő költségek mellett. Magam sem gondoltam, hogy ekkora tartalék van egy talaj nélküli termelésben. 7 vagy 8 éve termelek talaj nélkül, de most már azt érzem, hogy most megint jó lenne valami tartalékot találni, amit föl lehet szabadítani. Most megint lépni kellene. Ezt csak a felület növelésben lehetne. (...) Ezt szeretem csinálni, ezt csinálom 1981 óta, akkor még más volt. Akkor elég volt 375 négyzetméter ahhoz, hogy az ember boldoguljon. Ahhoz képest már lassan tízszeresénél tartunk és évről évre érzem a lemaradást.” (P4)

„Amikor bajban voltunk, előre menekültünk. A baj az volt, hogy nem volt elég, vagy lement az ára, nem volt jövedelem annyi (...) Mert mindig az volt a véleményem, hogy még, még, azért, hogy meg tudjunk élni, mert kevés a terület, azért nem elég, ami terem, és mindig vettük, vettük [a területet].” (P14)

Az önfoglalkoztató gazdáknak az időskor közeledtével sem biztosított a nyugdíj, hiszen a vállalkozás bizonytalansága miatt sokuknak nem volt lehetősége bejelenteni magát teljes munkaidős munkavállalóként:

„Gyakorlatilag ott [a földiában] éljük le az életünket. Amikor pl. kötözzük 3 méter magasra föl, akkor reggel 5-től délig, de ha nagyon muszáj, akkor este 5-ig. 10 órát. Válogatást is beleszámolva 12. Volt olyan, hogy másnap reggelig válogattunk. Nagyon sokat. Ez emberfelettinek mondható 62 évesen...” (P7)

DISZKUSSZIÓ

A dél-alföldi térszéből kialakult TĚSZ túl tudta élni a rendszerváltást és életben tudott maradni a szabadpiaci kapitalizmus körülményei

között is. Az európai uniós forrásokat jól tudta mobilizálni a TЭСZ-tagok javára. A TЭСZ funkciója a tagok által megtermelt élelem (zöldségek és gyümölcsök) integrációja a globális élelmiszer-rendszerbe. Csomagolózumet építettek fel, ahol az élelmiszer-kereskedelmi láncok igényeinek megfelelően tudják az árut csomagolni. Rendszer szinten azonban a TЭСZ nem tud a kisléptékű kertészeti termelők csökkenő jövedelmezőségére választ adni, hiszen nagyon szűk a mozgástere az értékesítés során a kisléptékű termelők érdekeinek képviselőjére. Magas a nyomás a TЭСZ-tagokon, hogy minél inkább csökkentsék a termelés költségeit és növeljék a volument.

A globális élelmiszer-rendszerbe történő integráció gazdasági (jövedelmezőségi), társadalmi és környezeti dilemmákat is hordoz. A globális kapitalizmus keretei között működő szentesi TЭСZ a társadalomra és a természetre terheli az „olcsó” élelmiszer előállításának bizonyos költségeit.

A kapitalista agrármodellekre jellemző zárt természetberendezésekben – pontosan azok zártsága, védettebb mivolta miatt – elméletileg könnyebb megvédeni a kultúrnövényeket a kártevőktől, kórokozóktól. Ennek azonban ellentmondanak a tapasztalatok és kutatási eredmények is (Ingwell et al. 2017), amelyek szerint ez a védett környezet inkább elősegíti a kártevők, kórokozók szaporodását, hosszabb távú fennmaradását. Az mindenesetre kétségtelen, hogy kizárja a természetberendezésen kívül rekedt ökoszisztéma azon szolgáltatását, mellyel a kórokozó, kártevő természetes ellenségeinek segítségével pozitívan hozzájárulhatna a növényvédelem hatékonyságához (Altieri 1994; Peshin és Dhawan 2009). Ezt a segítséget próbáljuk meg jobbra pótolni a biológiai növényvédelem eszközeivel. A biológiai sokféleség csökkenésének mezőgazdasági szempontból egy mesterseges ökoszisztéma kialakulása a következménye, ahol folyamatos emberi beavatkozásra van szükség, míg a természetes ökoszisztémákban működik az a belső szabályozórendszer, ami a növényi sokféleség segítségével lehetővé teszi az energia és tápanyagok folyamatos áramlását. Ez a fajta szabályozás fokozatosan elvész a mezőgazdaság intenzifikálásával (Swift és Anderson 1993). Minde mellett az integrált növényvédelem kivitelezése meglehetősen erőforrás-igényes, így a globális gazdaság perifériáin vagy akár a cent-

rumországokban élő kevésbé tehetős gazdák sem mindig engedhetik meg maguknak az alkalmazását (Morse és Buhler 1997).

A természetöberendezésekben a talajmentes termelésre való áttérés az élelmiszer-kereskedelem növekvő liberalizációjával függ össze, aminek fontos mérőköve volt Magyarország EU-hoz való csatlakozása és így élelmiszerkereskedelmi piacaink megnyitása. A gazdák a növekvő verseny hatására kialakuló csökkenő jövedelmezőséget a talajmentes termesztésre való áttéréssel tudták mérsékelni. Az egyre elterjedtebb talajmentes termesztés legnagyobb előnye a rendszer nagymértékű szabályozhatósága, az elérhető nagyobb terméseredmények, a talajon történő termesztéshez képest kevesebb műtrágya és öntözővíz felhasználása. Ugyanakkor a talaj élő rendszer, amely mind a tápanyag, mind a víz körforgásában és a káros hatások semlegesítésében is rendkívül fontos szerepet játszik, valamint egészséges életközösségével támogatni tudja a növények megfelelő fejlődését, növényvédelmi funkciókat is ellátva (Füleky [2008] 2011). Ehhez azonban szerves anyagra is szükség van, tehát ha a talajtól teljes ökoszisztéma szolgáltatást várunk, akkor táplálnunk kell a benne lakó élőlényeket, szerves anyagot kell adnunk a rendszerhez, mert a műtrágyák csupán a növények tápanyagszükségletét hivatottak kielégíteni, kimarad a körforgásból egy rendkívül fontos lépés, a talajélet.

Várallyay György és Láng István (2009) hívták fel a figyelmet a talajra mint hatalmas potenciális természetes víztározóra, amely képes a klímaváltozás hatásait tompítani, mérsékelni, de éppúgy képes a szélsőséges helyzetek felnagyítására, súlyosbítására is. Emiatt nőtt meg a talaj vízgazdálkodásának, anyagforgalmának, illetve ezek szabályozásának jelentősége. A klímapolitika és ezen belül az alkalmazkodási stratégia szempontjából elsősorban a talajok vízháztartási tulajdonságai a legfontosabbak, mert a talaj hazánk legnagyobb kapacitású, természetes víztározója³⁶. A lehulló csapadék több mint fele egyszerre „beleférne a talajba”.

36 A hazánk területére hulló (átlagosan 550-600 mm) évi csapadék mennyisége 50-55 km³/év; a talaj felső egyméteres rétege mintegy 30-35 km³/év víz befogadására és 25-30 km³/év víz raktározására képes. Ennek mintegy 55-60%-a a növényzet számára nem hozzáférhető „holtvíz”, 40-45%-a pedig „hasznosítható víz”.

Az imént felsorolt érvek miatt tilos a talaj nélküli termesztés alkalmazása az ökológiai gazdálkodásban³⁷: „*a hidroponikus művelés, amelynek során a növények gyökere oldott ásványi és tápanyagokat tartalmazó semleges tápközegben fejlődik, nem engedhető meg*”. 2022. január 1-től az ökológiai gazdálkodást szabályozó új rendelet³⁸ hatályba lépésétől már az sem megengedett, hogy ugyan talajban, de természetű edényben, pl. cserépben, konténerben termessze az öko gazda a növényeit, mert a „*vízben természetes módon termesztett növények kivételével – az altalajjal és az alapközettel kapcsolatban álló élő talajban vagy az ökológiai termelésben engedélyezett anyagokkal és termékekkel kevert vagy termékennyé tett élő talajban kell termesztetni*”. Mindezek – a műtrágyahasználat és a talaj nélküli termesztés – miatt a vizsgált TЭСZ-ben zajló termelést nem lehet minősített biotermékek előállítására használni még akkor sem, ha a szintetikus növényvédőszerket a biológiai növényvédelem segítségével akár teljesen el is lehetne hagyni. Így az öko termékekért kapható felár nem érvényesíthető.

Ezzel együtt az erőforrások intenzív használatán túl a TЭСZ-ben zajló munka rendkívül tudásintenzív is, amit az egyes tagok önálló innovatív megoldásain túl a jól működő szaktanácsadói hálózat, a szakmai bemutatók, tanulmányutak segítségével működő továbbképzési rendszer, a fejlett külföldi technológiák importja és a több évtizedes múltra visszatekintő szakmai kapcsolati háló is támogat (K6, K7).

KONKLÚZIÓ

A rendszerváltást követő gazdasági válságban a korábban téeszbe, ma TЭСZ-be tömörült kisléptékű zöldségtermesztőknek igazítani kellett a stratégiájukat piacaik elvesztéséhez, a kiskereskedelmi szektor átalakulásához (Nagy et al. 2016) és az EU csatlakozást követően az egyre inkább kiéleződő piaci versenyhez. A TЭСZ a globális élelmiszerpiacon versenyez és ebben támaszkodik a helyben elérhető olcsó erőforrásokra. Az üvegházak fűtésére használt fosszilis energiahordozókat az 1971-es olajválságot követően felváltotta a geoter-

37 834/2007 EK, 889/2008 EK

38 2018/848 EU

mikus energia. Ennek azonban a beruházási költsége jóval magasabb, mint a fosszilis energiahordozókkal való fűtésnek. Ennek következtében ehhez a típusú hőenergiához való hozzáférés egyenlőtlenül oszlik meg a TÉSZ tagságában. A családi gazdaságok számára ez a fajta energia nem, vagy csak alacsonyabb minőségben érhető el.

A zöldségtermesztés és eladás költségei egyre inkább a munkavállalókra, a kisléptékű gazdálkodókra és a természeti környezetre hárulnak. A TÉSZ tagjainak költségminimalizáló és természeti volument maximalizáló stratégiájának több megvalósítási módja is van. Egyrészt a TÉSZ csomagolóüzemében és a zöldségtermesztőknél főként olyan munkavállalókat foglalkoztatnak, akiknek nemüknél, koruknál és etnicitásuknál fogva kiszolgáltatottabb a munkaerőpiaci pozíciójuk (kisgyermekes és nyugdíjas nők, roma nők és férfiak). Másrészt mivel az intenzifikált növénytermesztéshez szükséges technológia nem fizethető meg a kisléptékű zöldségtermesztők számára, ezért maguk állítják elő a termesztéshez szükséges berendezéseket. Ezen felül a piaci integráció egyre inkább arra tolja a TÉSZ-t és annak tagjait, hogy növeljék a növénytermesztés hatékonyságát. Ennek eredményeképpen a zöldségtermesztők áttértek a talajos termesztésről a kőzetgyapot és kókuszrost termesztőközegen történő termesztésre. Ennek környezeti terhelése jóval magasabb (előállítás, szállítás, lebomlás), mint a talajos termesztésé, azonban jelentősebb hozamokat lehet elérni vele. Ugyanakkor, a piaci integráció dilemmáin túl a környezeti tényezők, mint a klímaváltozás és az invazív fajok megjelenése növelik a kisléptékű zöldségtermesztők termelési költségeit és megélhetési nehézségeit.

A modern mezőgazdasági rendszerek úgy válhattak csak ilyen nagy mértékben produktívvá, hogy közben nagyban függenek a külső inputoktól, a természetet mint külsődleges tényezőt (Moore [2014] 2019: 23) értelmezik. Egyre nő azon kutatók, gazdák és egyéb szereplők száma, akik aggódnak ezeknek a nagymértékben külső inputoktól függő és ökológiai szempontból mérhetetlenül leegyszerűsített élelemtermelési rendszereknek a hosszú távú fenntarthatósága miatt. Kérdéseket vet fel a modern mezőgazdaság meg nem újuló erőforrásoktól, műtrágyáktól és szintetikus növényvédő szerektől való egyre növekvő függősége, a biológiai sokféleség csökkenése, az erózió miatti termőterület-vesztés is (Altieri 1999). A mezőgazdaság klímaváltozásra

való felkészülése tehát nemcsak a lakosság ételkészítés-ellátásának biztonságát, eladható termésfelesleg előállítását, az exportot, hanem a mezőgazdaságban hasznosuló természeti erőforrások fenntartható „újratermelését” is kell hogy szolgálja (Láng et al. 2006). Az is elgondolkodtató probléma, hogy beletartozik-e a lakosság ételkészítés-biztonságának körébe a melegigényes zöldségek téli időszakban történő termesztése és elérhetőségének biztosítása vagy megfelelő szemléletformálással inkább a fogyasztói igények átalakulását kellene megcéloznunk. A természetberendezések így sem maradnának kihasználatlanok télen sem, hiszen fűtés nélkül vagy hidegebb időszakokban minimális fűtéssel hidegtűrő zöldségek teremhetnének bennük, diverzifikálva ezzel a fóliasátor vetésforgóját is, csökkentve a növényvédelmi problémákat és a talaj nélküli termesztés szükségességét.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- Altieri, Miguel A. (1994): *Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems*. Haworth Press, New York, 185 pp
- Altieri, Miguel A. (1999): The ecological role of biodiversity in agroecosystems. In: *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74. 19–31
- Balázs Bálint (2020): Ételmiszer-önrendelkezés, In: *Fordulat* (27) Interneten: http://fordulat.net/?q=Balazs_Elelmiszer-onrendelkezes
- Baranyai Zsolt – Szabó G. Gábor (2017): A termelői szövetkezés-együttműködés gazdasági-társadalmi feltételei és akadályai a magyar mezőgazdaságban – az nkfi alap (otka) k105730. sz. kutatási téma legfőbb empirikus eredményei és következtetései In: *A szövetkezés-együttműködés gazdasági és társadalmi akadályai, makro- és mikrogazdasági feltételei, valamint fejlesztési lehetőségei a magyar ételmiszer-gazdaságban*. Szerk: Szabó G. Gábor. – Baranyai Zsolt 361 p. (ISBN 978-615-5666-16-2), pp. 15-64. Agroinform, Budapest
- Barrett, G.E. – Alexander, P.D. – Robinson, J.S. – Bragg, N.C. (2016): Achieving environmentally sustainable growing media for soilless plant cultivation systems – A review. In: *Scientia Horticulturae* 212 (2016) 220–234
- Bigler, Franz (2008): Use and registration of macroorganisms for biological crop protection. In: *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 27, 95-102
- Boyd, William – Prudham, Scott – Schurman, Rachel (2001): Industrial Dynamics and the Problem of Nature. In: *Society & Natural Resources*, Vol. 14., No. 7.: 555–570.

- Bussell, W.T. – Mckennie, Stephen (2004): Rockwool in horticulture, and its importance and sustainable use in New Zealand, In: *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 32:1, 29-37
- Cara, Rodríguez G. – Rivera Menéndez, José. (1998): Residuos en la agricultura intensiva. El caso de Almería. In: *Encuentro medioambiental Almeriense: En busca de soluciones*. Almería, Spain. March 7- 8. 128-132.
- Caruso, G. – Cozzolino, E. – Cuciniello, A. – Maiello, R. – Cenvinzo, V. – Giordano, M. – De Pascale, S. – Roupheal, Y. (2020): Yield and quality of greenhouse organic pepper as affected by shading net in Mediterranean area. In: *Acta Hort.* 1268, 335-340
- Costa, Miguel J. – Ortu, Maria F. – Chaves, Manuela M. (2007): Deficit Irrigation as a Strategy to Save Water: Physiology and Potential Application to Horticulture. In: *Journal of Integrative Plant Biology*, 49 (10): 1421-1434 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1672-9072.2007.00556.x>
- Czimer Gyula (2004): Weed infestation of agricultural areas. In: *Pollution Processes*. Szerk: Láng István, pp. 163-177. Akaprint Publishers, Budapest
- Csikai M. – Takács E. – Kruzslíc P. – Kovács L. – Nagy Z. (szerk.) (2010): Ötven év tükrében. Fotók – dokumentumok – adatok a szentesi Árpád Agrár Zrt. öt évtizedéből. In: *Ünnepi Kiadvány, Szentes: Árpád Agrár Zrt.*
- Darvas Béla – Székács András (szerk) (2010): *Mezőgazdasági ökotoxikológia*. pp. 382. L'Harmattan kiadó
- Diara, C. – Incrocci, L. – Pardossi, A. – Minuto, A. (2012): Reusing Greenhouse Growing Media In: *Proc. XXVIIIth IHC – IS on Greenhouse 2010 and Soilless Cultivation* Szerk.: Castilla, Nicolas. *Acta Hort.* 927, ISHS 2012. 793-800.
- Dudás Gyula (2009): *A termelői értékesítő szervezetek (TÉSZ) lehetőségei a zöldség-gyümölcs termelők koordinálásában a ZÖLD-TERMÉK szövetkezet példáján keresztül*. Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezésstudományok Doktori Iskola, Gödöllő. Doktori (PhD) értekezés, p. 189.
- Dudás Gyula – Juhász Anikó (2013): A magyarországi TÉSZ-ek gazdasági szerepének vizsgálata számviteli megközelítés alapján. In: *Gazdálkodás*, 57(3), pp. 282-292.
- Erdei Ferenc (1942): *Magyar tanyák*. Budapest, Akadémia Kiadó, 1976 (hasonmás kiadás).
- Erdei Ferenc (1971): *Város és vidéke*. Budapest, Akadémia Kiadó, 1977 (hasonmás kiadás).
- Erdész Ferencné – Kristóf Lászlóné (2005): A zöldségtermelés és az időjárás. In: *Agro-21 füzetek* 42. sz 101-108.
- Fekete G. – Tuba Z. (2006): *Természetes életközösségek, populációk tűrőképessége, illetve válaszáda klímaváltozás esetén. Szakértői jelentés a VAHAVA projekthez*

- Fülek György (szerk) ([2008] 2011): *Talajvédelem, talajtan*. Veszprém Pannon Egyetem Környezetmérnöki Intézet. HEFOP 3.3.1-P-2004-0900152/1.0 téma keretében. Interneten: <https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/01/75/46/dd/1/03-Talajtan-talajvedelem.pdf>
- Fodor Zoltán (2013): *Zöldség-gyümölcs TÉSZ-ek helyzete Magyarországon*. Agro-fórum, Interneten: https://www.farmit.hu/sites/default/files/documents/agroforum/FodorZ_2013jan_gyumi.pdf (Letöltés ideje: 2021.05.15.)
- Grasselly, D. – Hamm, F. – Quaranta, G. – Vitrou, J. (2009): Carbon footprint of coconut fibre (coir) substrates. In: *Infos-Ctifl* No.249 pp.55-59
- Hamar Anna (2016a): A TÉSZ-ek és a be nem teljesült várakozások In: *Földből élők. Polarizáció a magyar vidéken*. Szerk: Kovács Katalin Argumentum Kiadó, pp. 112-128.
- Hamar Anna (2016b): Idénymunka a zöldség-gyümölcs ágazatban In: *Földből élők. Polarizáció a magyar vidéken*. Szerk: Kovács Katalin Argumentum Kiadó, pp. 93-111. Interneten: http://www.regscience.hu:8080/jspui/bitstream/11155/1280/1/hamar_idenymunka_2016.pdf
- Han, Clara (2018): Precarity, Precariousness, and Vulnerability In: *Annual Review of Anthropology* 47(1), pp. 331-343.
- Hoyk E. – Hüvely A. – Pető J. – Farkas J.Zs. – Pölös E. – Vecseri Cs. (2014): A Duna-Tisza közének aktuális környezetgazdálkodási problémái. In: *GRADUS*, 1 (1). pp. 195-206. ISSN 2064-8014 Interneten: <http://real.mtak.hu/111217/>
- Ingwell, L.L. – Thompson, S.L. – Kaplan, I. – Foster, R.E. (2017): High tunnels: protection for rather than from insect pests? In: *Pest Management Science*; 73: 2439-2446
- Jenser Gábor (1995): The role of the Thysanoptera species in the spread of tomato spotted wilt tospovirus. In: *Növényvédelem* 31(11), 541-545.
- Jolánkai Márton (2010): Agriculture, soil management and climate change. In: *Climate Change and Hungary: Mitigating the Hazard and Preparing for the Impacts – The VAHAVA Report*. Szerk: Faragó Tibor – Láng István – Csete László HAS, Budapest, 38-45.
- Jolánkai M. – Tarnawa Á. – Kassai K. – Nyárai H.F. – Szentpétery Zs. (2012): Climatic aspects of agri-environmental pollution. In: *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* 47 (2), 181-189.
- Juhász Pál (1984). *A Kerekes családról*. Budapest, Kézirat, pp. 8.
- Juhász Pál (2011): *A piacgazdaság intézményei és kultúrája*. Jelenkutató Alapítvány pp. 276
- Katona Imre (1961): *Munkaszervezeti formák és ideiglenes életközösségek idénymunkákon a kapitalizmus korában*. Agrártörténeti Szemle.
- Kispál-Vitai Zsuzsanna (2011): Könyvismertető: Szabó G. Gábor (2011): *Szövetkezetek az élelmiszer-gazdaságban*. Gondolatok az ún. előmozdító típusú

- szövetkezés gazdasági lényegéről és integrációs jelentőségéről. In: *Közgazdasági Szemle*, LVIII. évf., 2011. November, 994–996.
- Kovács Imre (2012): A vidék az ezredfordulón. A jelenkori magyar vidéki társadalom szerkezeti és hatalmi változásai. In: *Argumentum* MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont (Szociológiai Intézet) Budapest. Interneten: <http://mek.niif.hu/12700/12727/12727.pdf>
- Kovács Katalin – Mihály Melinda – Rácz Katalin – Velkey Gábor (2019): May a Production Organisation prevent Mass Pauperisation? An Example from Hungary: RELOCAL Deliverable 6.2 Joensuu: University of Eastern Finland, Contributions from: Dombi Péter, † Hamar Anna, Tagai Gergely In: *RELOCAL Case Study* N°15/33. Final version, 1-42. , 42 p.
- Láng István – Jolánkai Márton – Kőmíves Tamás (szerk) (2004): *Pollution Processes in Agri-environment. A New Approach*. Akaprint Publishers, Budapest.
- Láng István – Csete László – Jolánkai Mmárton (szerk) (2006): *Felkészülés a globális klímaváltozás várható hazai hatásaira, VAHAVA jelentés*, Budapest
- Láng I. – Csete L. – Faragó T. – Jolánkai M. – Mika G. (2009): Increasing preparedness for climate change in Hungary. In: *Climate Sense*. WMO, Tudor Rose, Leicester. 83–86.
- Lakatos M. – Bihari Z. – Hoffmann L. – Izsák B. – Kircsi A. – Szentimrey T. (2018. február 20.): Éghajlatváltozás: megfigyelt változások, Magyarország. Interneten: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ (Letöltve: 2021. március 18.)
- Ledó Ferenc – Nagypéter Sándor (2019): *Délalföldi kertészek szövetkezete 2002-2018*. Szentes: DélKerTÉSZ.
- Meijaard, E. – Abrams, J. – Juffe-Bignoli, D. – Voigt, M. – Sheil, D. (2020): *Cocunut Oil, Conservation and the Conscientious Consumer*. Interneten: <https://ssrn.com/abstract=3575129> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3575129>
- Moore, Jason W. ([2014] 2019): Az olcsó természet vége, avagy rájöttem, hogy nem kell féltetni „a” természetet, meg is lehet szeretni a kapitalizmus válságát (Eredeti: Moore, Jason W. (2014): *The End of Cheap Nature or: How I Learned to Stop Worrying about “the” Environment and Love the Crisis of Capitalism*. In: *Structures of the World Political Economy and the Future of Global Conflict and Cooperation*. Szerk.: Suter, Christian – Chase-Dunn, Christopher LIT.) Fordította: Tillmann Ármin, Az eredetivel egybevetette: Sidó Zoltán In: *Fordulat* 25. 2019/(1) pp. 17-52.
- Morse, Stephen – Buhler, William. (1997): IPM in developing countries: the danger of an ideal. In: *Integrated Pest Management Reviews* 2, 175–185
- Nagy Erika – Nagy Gábor – Dudás Gábor (2016): The uneven transformation of consumption spaces and the rise of new marginalities in Hungary, In: *Regional Statistics* 6:(2) pp. 149-172.

- Nagy János – Nagy Orsolya (2018): Fenntartható agrárgazdálkodás a klímaváltozás tükrében. In: *Magyar Tudomány* 179. 9, 1327–1335
- Nagy János (2005): A mezőgazdasági földhasználat, a szántóföldi növénytermelés és a vízgazdálkodás. „Agro-21” füzetek 41, 2005. 38–46.
- Patel, Raj – Moore, Jason W. (2018): *A History of the World in Seven Cheap Things, A Guide to Capitalism, Nature, and the Future of the Planet*, Verso, London.
- Peshin, Rajinder – Dhawan, Ashok K. (szerk) (2009): *Integrated Pest Management: Innovation-Development Process*. Springer Science+Business Media B. V. 13.
- Raviv, M. – Wallach, R. – Silber, A. – Bar-Tal, A. (2002): Substrates and their analysis. In: *Hydroponic Production of Vegetables and Ornamentals*. Szerk: Savvas, D. – Passam, H. Embryo Publications, Greece, pp. 25–102.
- Ripka Géza (2010): An overview of the alien arthropod pest species in Hungary (I). In: *Növényvédelem* 46(2), 45–58
- Ripper, W. – Greenslade, R. – Lickerish, L. (1949): Combined Chemical and Biological Control of Insects by Means of a Systemic Insecticide. In: *Nature* 163, 787–789
- Romány Pál (1996): A nagyüzemi átszervezés és a mezőgazdaság integrációja. In: *Magyarország agrártörténete*. Szerk: Für Lajos – Orosz István – Romány Pál Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Schmielewski, Gerald (2008): The role of peat in assuring the quality of growing media. In: *Mires and Peat* 3, 8
- Scully, Ben (2016): Precarity North and South: A Southern Critique of Guy Standing In: *Global Labour Journal* 7(2) pp. 160–173.
- Stenberg, Jonathan A (2017): A Conceptual Framework for Integrated Pest Management. In: *Trends in Plant Science*, Vol. 22, No. 9. 759–769.
- Surányi Béla (2015): A hazai növénytermesztési politika egy évszázada (1986–1989) In: *Herman Ottó Múzeum Évkönyve* LIV, 421–443.
- Swift, M.J. – Anderson, John M. (1993): Biodiversity and ecosystem function in agricultural systems. In: *Biodiversity and ecosystem function*. Szerk: Mooney, Harold A. – Schulze, Ernst-Detlef Springer, Berlin, pp. 15–41.
- Szalay K. – Keller B. – Rák R. – Péterfalvi N. – Kovács L. – Souček, J. – Sillinger F. – Jung A. (2020): Artificial solar radiation protection of raspberry plantation. In: *Progress in Agricultural Engineering Sciences* Vol. 16:S1. 141–150.
- Szabó G. Gábor (2011): *Szövetkezetek az élelmiszer-gazdaságban: Gondolatok az ún. előmozdító típusú szövetkezés gazdasági lényegéről és integrációs jelentőségéről*. Budapest Agroinform Kiadó, p. 255.
- Szabó G. Gábor – Juhász Anikó (2015): Comparative case studies of trust and governance issues in the Hungarian fruit and vegetable sector. In: *Ekono-*

- mika i *Organizacja Przedsiębiorstwa /Economics and Organization of Enterprise* 66 (1) (780), pp. 109-119
- Szépe András (2012): Prekariátus – Miért pont most és miért pont itt? In: *Fordulat* 19(3). 2012/3 pp. 11-27.
- Szűcs Diána (2017): Magyarország mezőgazdaságának történelmi áttekintése In: *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században* Budapest Interneten: http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/40_SzucsDiana.pdf
- Tamási Mihály (1986): A kezdettől a KZR-ig. In: *Tolna megyei Népművelés*. (36), 153-179.
- Tonkó Csilla Mária – Pátzay György (2012): A geotermális fluidumok energetikai hasznosítása során felmerülő problémák. In: *Ipari Ökológia* 2012., 1. évfolyam 1. szám pp. 5-20.
- Tömpe Anna (2014): Termesztöközeg-választék. In: *Magyar Mezőgazdaság* 2014/21. Interneten: <https://magyarmezogazdasag.hu/2014/05/22/termesztokozeg-valasztek>
- Tuba Zoltán – Bakonyi Gábor – Singh Mahesh Kumar (2004): Impacts on biodiversity. In: *Pollution Processes*. Szerk: Láng István Akaprint Publishers, Budapest, pp. 235-254.
- Van Os, Erik A (1999): Closed soilless growing systems: A sustainable solution for Dutch greenhouse horticulture. In: *Water Science and Technology*. Volume 39, Issue 5, Pages 105-112
- Várallyay György – Láng István (2009): A hazai környezetállapot vizsgálata, különös tekintettel a klímaváltozásra. In: *Bertelsmann Stiftung: Strategies for Combating Right-Wing Extremism in Europe*. Gütersloh: Bertelsmann Foundation, 281-302.
- Velkey Gábor (2019a): A szentesi zöldségkertészet társadalomtörténeti háttere In: *Kitekintés – Perspective: Revista de Stiinta si Cultura* 21 : 22 pp. 64-72. , 9 p. (2019)
- Velkey Gábor (2019b): Környezet- és természetvédelmi dilemmák a szentesi energetikai célú termálvíz-hasznosítás példáján In: *A környezet és a határok kutatója : Tiszteletkötet Nagy Imre 65. születésnapja alkalmából* Szerk: Gál Zoltán – Ricz András Szabadka, Szerbia: Regionális Tudományi Társaság (2019) 380 p. pp. 67-82. , 16 p.
- Vétek Gábor – Korányi Dávid (2017): Severe damage to vegetables by the invasive brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae), in Hungary. In: *Periodicum Biologorum* Vol. 119, No 2, 131-135.
- Walker, Gregory P. – Nault, Lowell R. – Simonet, Donald E. (1984): Natural mortality factors acting on potato aphid (*Macrosiphum euphorbiae*) po-

pulations in processing-tomato fields in Ohio. In: *Environmental Entomology* 13:724–732.

WWF (2010): *World Wildlife Fund (WWF) – Danube-Carpathian Programme*. In-
terneten: http://www.icpdr.org/icpdr-pages/dw1003_p_14.htmagfagre.

HIVATKOZOTT INTERJÚK

- K6 – TÉSZ-tag, növényvédelmi tanácsadó, interjú ideje: 2019. január.
- K7 – TÉSZ-tag, növényvédelmi tanácsadó, fűtött fóliában növénytermesztő, interjú ideje: 2018. december, interjú hossza: 40 perc.
- K9 – csoportos interjú a TÉSZ csomagolóüzemének két középvezető (csoport-
vezető) munkatársával, interjú ideje: 2019. január.
- P1 – termelő, korábbi TÉSZ-tag, saját termálkúttal és nagyobb területű fűtött
üvegházzal rendelkezik. Interjú ideje: 2019. augusztus.
- P4 – termelő, TÉSZ-tag, kisebb területen gazdálkodik termálvízzel fűtött
fóliában, másodlagos vizet használ fel a fűtéshez. Interjú ideje: 2019.
január. Interjú hossza: 1:35:00.
- P5 – termelő, a TÉSZ külső tagja. Fűtetlen fóliában gazdálkodik, káposztát
termel. Interjú ideje: 2019. január. Interjú hossza: 1:20:00.
- P6 – termelő, TÉSZ-tag. Fűtetlen fóliában és szabadföldön paprika- (95%) és
kínai kel (5%) termesztés, Interjú ideje: 2019 január. Interjú hossza:
1:50:00.
- P7 – csoportos interjú egy családi gazdaság termelőivel. A gazdaság a TÉSZ
elsődleges földrajzi területén (Szentes és környéke) kívül esik. Interjú
hossza: 2:20:00.
- P8 – termelő, TÉSZ-tag. Interjú ideje: 2019. január.
- P9 – termelő, külső TÉSZ-tag, Interjú ideje: 2019. január.
- P11 – termelő, TÉSZ-tag. Interjú ideje: 2019. január.
- P14 – termelő, TÉSZ-tag. Interjú ideje: 2019. január.
- P18 – termelő, TÉSZ-tag. Fűtött fóliában, másodlagos víz felhasználásával
gazdálkodik. Interjú ideje: 2019. február.