

Bakucs Lajos Zoltán – Fertő Imre*

Az agrárpolitika hatása a föld árára

A cikk az agrárpolitika a földárakra gyakorolt hatásával foglalkozik. Az empirikus tanulmányok és a közgazdasági modellek legfőbb eredménye, hogy az agrárpolitikai támogatások tökésednek a földárakban, azonban ennek terjedelme meglehetősen széles intervallumban mozog. A mennyiségi szabályozással kombinált agrárpolitikai eszközök hatása a földárakra azonban kevésbé egyértelmű. A számítások azt mutatják, hogy föld árrugalmatlan, noha korántsem annyira, mint azt az elméleti modellek feltételezik. Az empirikus tanulmányok rávilágítottak arra, hogy a különböző agrárpolitikai programok hatását külön-külön kell becsülni, mert egyébként torzított eredményeket kaphatunk. A hedonikus regressziókon alapuló számítások azt sugallják, hogy a föld és a hozzá kapcsolódó változók térbeli sajátosságai szintén befolyásolják a kormányzati programok hatását.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: Q 15, Q 18

Kulcsszavak: agrárpolitika, földárak, tökéседés

Bevezetés

A földnek mint termelési tényezőnek sokáig kitüntetett szerepe volt a közgazdasági elméletben. *Smith*, *Ricardo* és *Marx* egyaránt saját földjradék-elméletet dolgozott ki, hogy megmagyarázza a föld értékének alakulását. A mezőgazdaságnak mint meghatározó gazdasági szektor nemzetgazdasági arányának csökkenésével a föld is csak egy lett a többi termelési tényező között. Következésképpen, a közgazdaságtan is elveszítette az érdeklődését a föld iránt. Napjainkban a föld értékét, illetve árát a standard közgazdasági elmélet segítségével határozzák meg. A magyar szakirodalom sokat foglalkozott az elmúlt évtizedekben a föld értékelésének különböző aspektusaival. Meglepő módon mindeddig nem kapott figyelmet az a probléma, hogy miként befolyásolja az agrárpolitika a földárakat. A modern agrárpolitika a különböző eszközök széles választékával befolyásolja a mezőgazdasági piacok működését. Az agrárpolitikai intézkedések természetesen nemcsak a termékpiacon, hanem a termelési tényezők piacára is hatnak. A tanulmány célja, hogy áttekintse a nemzetközi irodalom alapján, hogy az egyes kormányzati eszközök miképpen befolyásolják a mezőgazdasági földek értékét. A dolgozat szerkezete a következő. Először röviden bemutatjuk azokat az elméleti megfontolásokat, amelyek a kormányzati intézkedések fölpiacra gyakorolt hatásának elemzése mögött állnak. Ezután külön kité-

* Bakucs Lajos Zoltán az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének tudományos segédmunkatársa.

Email: bakucs@econ.core.hu.

Fertő Imre az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének és a Budapesti Corvinus Egyetem Agrárgazdaságtan és Vidékfejlesztési Tanszékének tudományos főmunkatársa. Email: ferto@econ.core.hu.

rünk a földárak növekedésének agrárpolitikai következményeire. Ezt követően részletesen bemutatjuk az agrárpolitika hatásaival foglalkozó empirikus tanulmányok eredményeit. Végezetül a vizsgálatok módszertani problémáival és eredmények értelmezésének gondjaival foglalkozunk, és megfogalmazzunk néhány következtetést is.

Elméleti háttér

Az árakon keresztüli támogatások hatásai a tényezőpiacokra

A különböző ártámogatások (piaci ártámogatás, közvetlen támogatás, minimum ár, stb.) nemcsak a termékpiacokra hatnak, hanem az inputok piacát is befolyásolják. Ezek az intézkedések általában a termelés mennyiségének az egyensúlyi szint fölé emelésével strukturális feleslegek kialakulásához vezetnek¹. A mezőgazdaságban az általános feltételezések szerint három termelési tényezőt alkalmaznak: ezek a föld, a tőke és a munkaerő. A termelési tényezők kínálatával kapcsolatban még az alábbi feltevésekkel szoktak élni: a föld kínálata teljesen rugalmatlan, a tőke kínálata lehet rugalmatlan és rugalmas, viszont a munkaerő kínálata teljesen rugalmas. Az 1. ábra a termelési tényezők piacát mutatja.

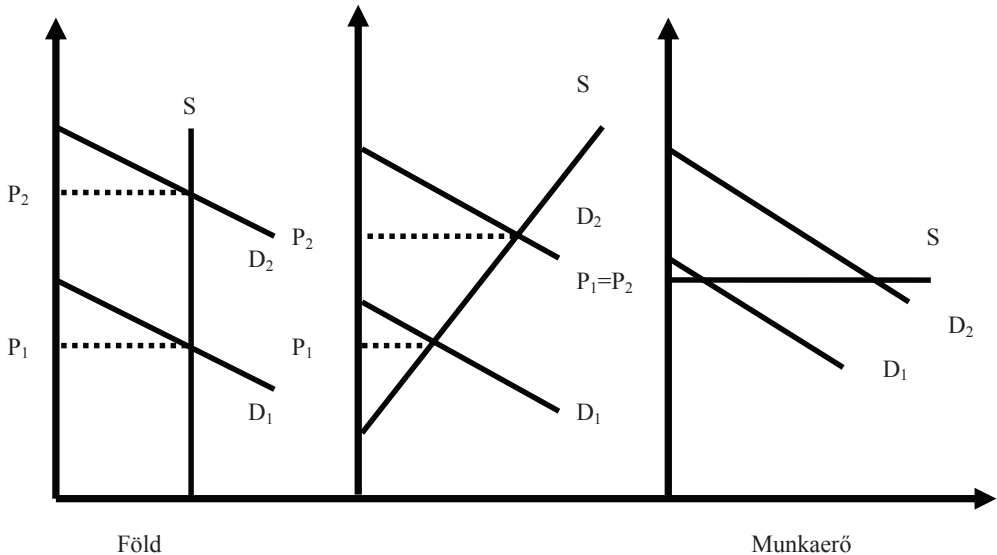
Tegyük fel, hogy a kiinduló helyzetben nincs semmilyen ártámogatás. Ekkor a megfelelő állapotot az S kínálati és D_1 keresleti görbék, valamint P_1 ár mutatják. Az ártámogatások hatására a termelők megnövelik termelésüket. Ezt csak úgy tudják megtenni, ha újabb erőforrásokat vonnak be a termelésbe. Következésképpen meg fog nőni a termelési tényezők iránti kereslet, amelyet az 1. ábrán a D_2 új keresleti görbe mutat minden termelési tényező esetében, az új egyensúlyi árat pedig a P_2 ár jelenti. Ezek szerint a földpiacon emelkednek legjobban az árak, s ez természetesen a bérleti díjak növekedését is maga után vonja. A tőkepiacon is jelentős áremelkedés várható, bár ennek mértéke kisebb, mint a földpiacon. A munkaerőpiacon viszont a bérek változatlanok maradnak. Az ártámogatás eltérő hatásait tehát az egyes termelési tényezők kínálatának eltérő rugalmassága okozza.

Az 1. ábra azt is jól érzékelteti, hogy annak a termelésitényező-tulajdonosnak lesz a legnagyobb a haszna, amelynek a kínálati görbéje a legrugalmatlanabb – esetünkben a földtulajdonosoknak. Más szóval: a támogatások beépülnek, tőkésednek a földárakban. Ha nő a támogatás, nő a föld ára is. Meg kell jegyezni továbbá, hogy az a termelő jár elsősorban jól, aki egyben földjének a tulajdonosa. Aki azonban bérlő a földet, magasabb bérleti díjra számíthat. A mezőgazdasági bérmunkásoknak a legrugalmasabb a kínálati görbéjük, szélsőséges esetben (mint például a 1. ábrán) nem részesülnek a támogatás hasznából. Az ágazatba újonnan belépők viszont rosszul járnak, mivel az indulás költségei megemelkednek. Ugyanakkor a mezőgazdasági inputokat gyártók is részesednek a támogatások hasznából, mivel többet tudnak magasabb áron értékesíteni. Összegezve, a mezőgazdaságban lévő különböző csoportok eltérő mértékben részesülnek a programok hasznából.

¹ Az agrárpolitikai programok jóléti elemzéséről lásd részletesen Fertő (1999).

1. ábra

Az ártámogatások hatása a tényezőpiacokra



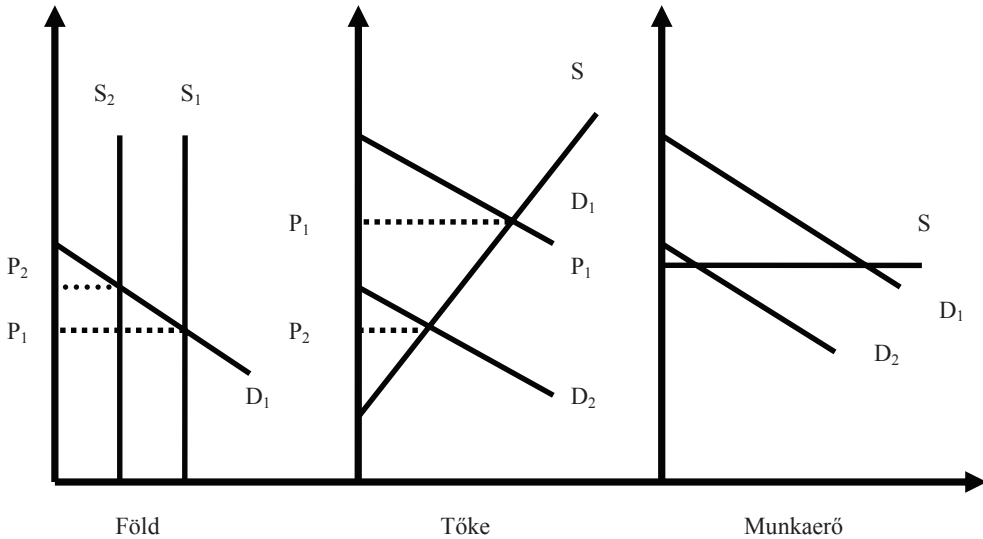
A területpihentetés

A mennyiségi szabályozásnak két fő típusa van: a területpihentetés és a termelési kvóta. A területpihentetés alkalmazása természetesen nem marad hatástalanul a termelési tényezők piacára. Hasonló feltevésekkel élünk a 2. ábrán a termelési tényezőkkel kapcsolatban, mint az ártámogatás esetében.

A termőföld korlátozásának hatására a termőföld kínálata csökken, azaz S_1 kezdeti állapottól balra tolódik, az új kínálati görbe S_2 lesz. A földkínálat csökkenése tehát adott kereslet mellett a földárak és bérleti díjak emelkedéséhez vezet. A termelés csökkenése valószínűleg a többi termelési tényező piacán a kereslet csökkenéséhez vezet. Ez a tőkepiacon az árak csökkenéséhez, míg a munkaerőpiacon felhasznált munka változatlan bérek mellett csökkenéséhez vezet. A területpihentetés tehát a tőke és a munkaerő piacán ellentétes következményekkel jár, mint az ártámogatási programok.

A tapasztalat azonban néhány ponton módosítja a 2. ábra által illusztrált következtetéseket. A területpihentetési programok gyakorlata azt mutatja, hogy ez az eszköz csak korlátozott mértékben hatásos a kínálat korlátozására. A farmerek ugyanis általában a legrosszabb földjeiket vonják ki a művelés alól. Ugyanakkor a megmaradt területeken a korábbinál intenzívebb módon gazdálkodnak, több pótlólagos erőforrást, például műtrágyát, növényvédő szereket használnak fel. Ennek következtében a megmaradt földek környezetvédelmi szempontból egyre nagyobb terhelésnek vannak kitéve. A 2. ábrához visszatérve a területpihentetés tehát nem jár minden input piacon a kereslet visszaesésével, sőt néhány esetben inkább a kereslet növekedésével kell számolni, ami természetesen e jószágok piacán az árak emelkedéséhez vezet. A program hatékonyságával kapcsolatosan

A területpihentetés hatása a tényezőpiacokra



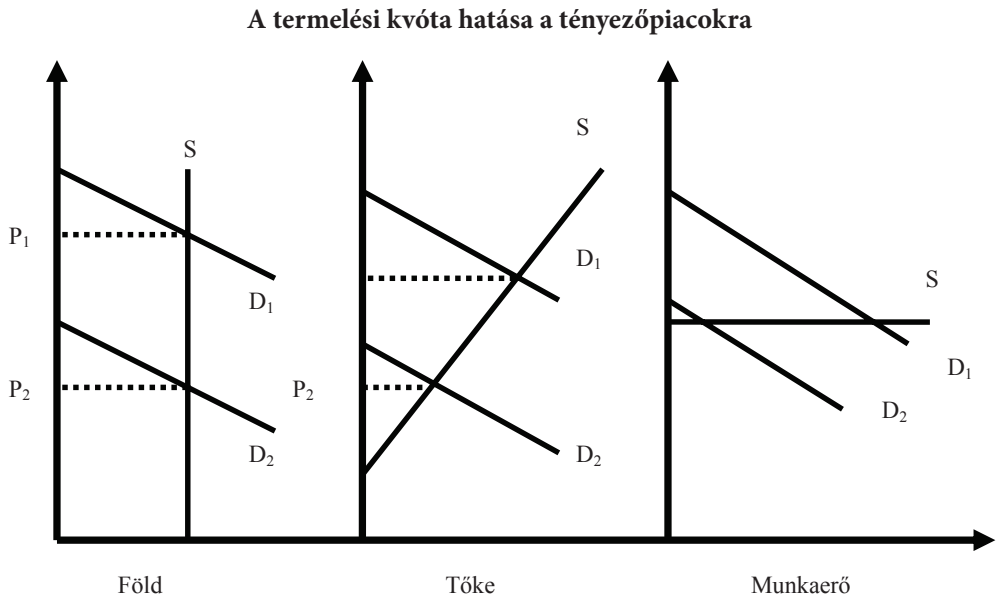
az alábbi általánosabb érvényű következtetést vonhatjuk le. Ha a kormány meghatározott mértékben (például 15 százalékkal) akarja csökkenteni a termelést, akkor ennél nagyobb mértékű területkivonást kell alkalmaznia, továbbá számolnia kell a kedvezőtlen környezeti hatásokkal.

Termelési kvóta

A termelési kvóta alkalmazása szintén befolyásolja a termelési tényezők piacát. A 3. ábrán a szabadpiaci állapotot S kínálati, D_1 keresleti görbék, valamint P_1 egyensúlyi árak mutatják. Mivel a kvóta eredményeképpen csökken a kibocsátás, ezért várható, hogy mindegyik termelési eszköz kereslete visszaesik. Az új, kisebb mennyiséget kifejező keresleti görbéket D_2 jelzi, az ennek következtében kialakult új, alacsonyabb egyensúlyi árakat P_2 . A föld és a tőkejóságok ára tehát csökken, míg a munkabérek változatlanok maradnak.

Azonban a kvóta hatása a termelési tényezők piacán nem mindig az ábrának megfelelő logikát követi. Ugyanis a cukorrépa- vagy a takarmánygabona-termelésre használt földet más növények termesztésére is át lehet csoportosítani. Ebben az esetben a föld ára nem biztos, hogy csökken. Sőt, ha a piacon más jövedelmezőbb termék jelenik meg, akkor a föld iránti esetleges pótlólagos kereslet felverheti annak árát. Ilyen helyettesítési hatásokkal minden állami beavatkozás esetén számolnia kell az agrárpolitikának. A tőkejóságok piacán elsősorban az állandó költségelemeket képviselő, az adott áru előállításához szükséges termékek körében lehet árcsökkenésre számítani.

3. ábra



Mindkét eszközzel szemben a leggyakrabban felhozott ellenérv, hogy mivel közvetlenül vagy közvetve korlátozzák a termelési tényezők felhasználását, illetve azok mobilitását, ezáltal megmerevítik a termelés struktúráját. Ugyanis, ha akár a föld használatát, akár a termelés nagyságát minden termelő esetében arányosan korlátozzuk, akkor az egyaránt érinti a hatékonyabb farmereket és a magasabb költségekkel dolgozó termelőket. Ezért a hatékony termelők nem vehetik át kevésbé jövedelmezően gazdálkodó társaiktól a földet, illetve azok kapacitásait. A kínálatkorlátozás így megakadályozza az erőforrások hatékony allokációját. Ezen a ponton merül fel a kvóták transzferálásának, másképp fogalmazva a kvótákkal való szabad kereskedésnek a problémája. A területpihentetésnél is felvethető a termőföldkivonás mennyiségének cseréje. Azonban ez esetben valószínűleg tovább sérülne a program eredeti célja, mivel a hatékonyabb gazdák vélhetően nagyobb mennyiséget tudnának az átvett földeken termelni. A termelési kvóta alkalmazásával kapcsolatban ezért már régóta felmerült a kvóta jogával való kereskedés lehetősége. A kvótatranszfer kérdésével azonban ebben a tanulmányban nem foglalkozunk.

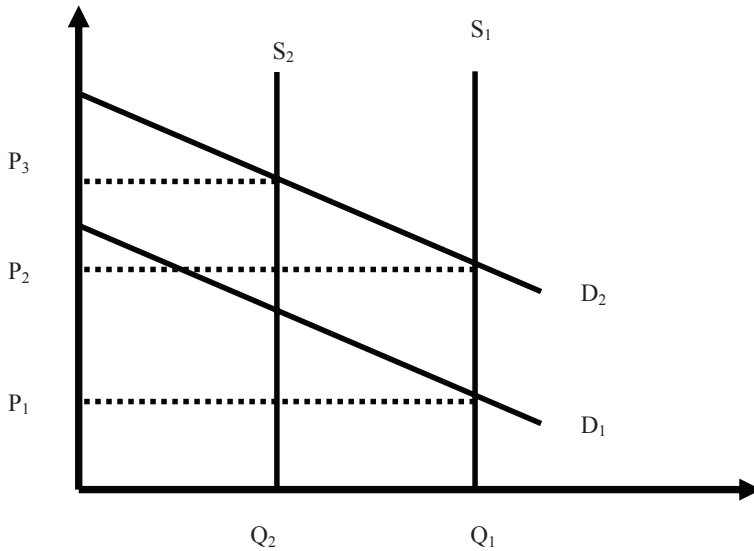
Kombinált programok

Az agrárpolitika gyakran kombinálja a különböző ártámogatásokat a mennyiségi szabályozás egyes formáival. A kombinált programok különböző elemeinek azonban ellentétes hatása van a termelés mennyiségére és az inputfelhasználás összetételére. Következésképpen nehéz megbecsülni, hogy egy kombinált programnál az ártámogatások termelésösztönző, vagy a mennyiségsszabályozás kibocsátáskorlátozó hatása a meghatározó. Az ártámogatással kombinált termelési kvóta esetében az a valószínű eset, hogy a kvóta visszafogja az ártámogatás termelésösztönző hatását, ezért az inputfelhasználást is. Az 1. ábra terminusaiban kifejezve, a termelési tényezők iránti kereslet kevésbé nő meg, azaz a D_2 görbék ke-

vésbé mozdulnak el jobbra, így az egyes inputok ára kisebb mértékben növekszik meg a tiszta ártámogatási programokkal összehasonlítva.

4. ábra

Az ártámogatással kombinált területpihentetés hatása a földpiacra



Az ártámogatással kombinált területpihentetés esetében az árfelhajtó hatások egymást erősíthetők lehetnek a földpiacon. A 4. ábrán egy ilyen kombinált program hatását mutatjuk be, az egyszerűség kedvéért csak a földpiacra koncentrálnunk. Tegyük fel, hogy az ártámogatás termelésnövelő hatását a kormányzat területpihentetés alkalmazásával akarja csökkenteni. Kiinduló állapotban az egyensúlyi helyzetet a P_1 ár és Q_1 mennyiség mutatja. A kombinált program hatására egyrészt megnő a föld iránti kereslet, ezért a D_1 kezdeti állapotból D_2 -be mozdul el a kereslet. Ekkor az új egyensúlyi ár a D_2 keresleti és az S_1 kínálati görbe metszéspontjában P_2 lesz. A kormányzat azonban területpihentetési programot is alkalmaz, ezért a föld kínálati görbéje S_1 -ből S_2 kínálati görbébe tolódik el. A kombinált program bevezetése utáni helyzetet az S_2 kínálati és a D_2 keresleti görbe metszéspontja mutatja P_3 áránál és Q_2 mennyiségnél. A 4. ábrából láthatjuk, hogy a területpihentetési program ráerősít az ártámogatás földárnövelő hatására, azaz az ár P_2 helyett P_3 lesz.

Összegezve, az ártámogatásokkal kombinált termelési kvóta és a területpihentetés ellentétes irányban hat a földárakra, hasonlóan, ha önmagukban alkalmazzák, ezért csökkentik vagy erősítik az ártámogatási programok földárnövelő hatását.

Agrárpolitikai következmények

Több fontos politikai következménye van annak, hogy az agrárpolitikai eszközök a föld árában tőkésednek. Az agrárpolitikának az egyik legfontosabb célja, hogy stabilizálja és támogassa a mezőgazdasági termelők és a vidéken élők jövedelmét. A földárak tőkésedése azonban kétélű fegyver a farmerek számára. A saját földön gazdálkodó farmereknek a me-

zőgazdasági földek árának növekedése kedvező. A mezőgazdasági ingatlan értéke ugyanis hozzájárul a gazdálkodás pénzügyi stabilitásához. A mezőgazdasági ingatlan gyakran az egyetlen forrása a mezőgazdasági kölcsönök biztosítékául szolgáló vagyontárgyaknak. A kölcsön lehetővé teszi a farmereknek, hogy finanszírozzák újabb földek vásárlását, fedezték a gépjellegű vásárlásokat vagy a folyó működéshez szükséges kiadásokat. Az Egyesült Államokban a 2000. évben az összes mezőgazdasági hitel 53 százaléka mögött valamilyen módon biztosítékként a föld szolgált (Barnard és társai 2001).

Más szempontból viszont azok a farmerek, akik földet bérelnek rosszabbul járnak, mivel az emelkedő földbérleti díjak növelik a termelés költségeit. Hasonlóan, a mezőgazdaságba újonnan belépő szereplők számára is kedvezőtlen a magasabb földár vagy földbérleti díj, mivel az indulás költségeit jelentősen megterheli. Miután a támogatások döntő többsége a földhöz kapcsolódik, ezért az új belépőknek meg kell vásárolni a "jogot", hogy hozzájussanak a különböző jogcímen juttatott támogatásokhoz. A földhöz való jutás ilyen jellegű költségei azonban nem kapcsolódnak a földterület termelékenységéhez, és növelik a mezőgazdasági termelés fix költségeit. Következésképpen a kormányzati támogatások hasznát csökkenthetik, vagy teljesen ellensúlyozhatják ezek a költségek az újonnan belépő farmerek számára.

Ha a mezőgazdasági támogatások a földek árának az emelkedéséhez vezetnek, akkor a kormányzati kifizetések egy része a mezőgazdaságon kívülre kerül, mivel a földtulajdonosok egy része nem a mezőgazdaságból él. A probléma súlyát jól érzékeltetik az Egyesült Államokra vonatkozó adatok. A farmerek 42 százaléka bérelt földterületet 1999-ben. Átlagban a bérelt földterület 45 százalékát tette ki az összes megművelt területnek farmonként, ugyanakkor a farmerek 18 százaléka az általuk művelt terület több mint háromnegyedét bérelte, míg 7 százalék volt azoknak a gazdáknak az aránya, akik csak bérelt földön gazdálkodtak (Ryan és társai 2001).

Egy másik agrárpolitikai problémát vet fel a földárak szerepe a föld használatával kapcsolatos döntések meghozatalában. A magas földárak növelik a mezőgazdasági termelés tőkeköltségeit, ami ahhoz járul hozzá, hogy magasabb termelési érték szükséges, hogy a farmerek ki tudják gazdálkodni a megemelkedett költségeket. A farmerek ezt többnyire úgy érik el, hogy egyre intenzívebb termelési eljárásokat alkalmaznak, ez azonban a föld minőségének a romlásához, annak kizsárolásához vezet. Másképpen fogalmazva, az ártámogatások közvetve környezetvédelmi szempontból káros következményekkel járhatnak.

További problémát jelenthet, hogy az agrárpolitikai támogatások a kedvezményezett termékek termelésének növekedéséhez vezetnek a nem támogatott termékek rovására, vagy azok termelési költségeit is megemelik a földek árának, illetve a bérleti díjak növekedése miatt. Ezek az alkalmazkodási folyamatok olyan nemzetgazdasági szerkezetváltáshoz vezethetnek, amelyet a politikai döntéshozók eredetileg nem szándékoztak elérni.

Empirikus tanulmányok az agrárpolitika hatásáról a földárakra

Noha az ártámogatások tőkésedésének hatását a földárakban az irodalom korán felismerte (pl. Floyd 1965) a nyolcvanas évek közepéig kevés tanulmány született, amely empirikusan vizsgálta meg az agrárpolitika hatását a földárakra. Ráadásul ezek a kutatások nem vezettek egyértelmű eredményre az agrárpolitika hatását illetően. Az alábbiakban az el-

múlt húsz esztendő kutatási eredményeit mutatjuk be, különösen nagy hangsúlyt fektetve a legújabb tanulmányokra.

Traill (1979) parciális egyensúlyi modellben vizsgálta meg az agrárpolitika hatását a földárakra az Egyesült Királyságban. Eredményei szerint az ártámogatás egy százalékos növekedése 9 százalékkal emelné a farmerek nettó jövedelmét, de ez a jövedelemnövekedés jórészt tőkésedne a földárakban. *Featherstone és Barker* (1988) rekurzív ökonometriai modell segítségével elemezte a készpénz bérleti díjat és a föld értékét az Egyesült Államokban. Becsléseik szerint, ha az 1985. évi farmprogram a szabad piaci állapot felé mozdulna el, azaz megszüntetnék a támogatásokat, akkor a föld ára körülbelül 13 százalékkal csökkenne öt év múlva. *Veeman, Dong és Veeman* (1993) arra a kérdésre keresték a választ, hogy milyen hatással lenne a föld árára, ha Kanadában megszüntetnének minden közvetlen kormányzati kifizetést a farmereknek. Számításaik azt mutatták, hogy a gazdák készpénzbevétele 13 százalékkal csökkenne, s ez rövid távon a föld árának öt százalékos, míg hosszú távon 18,5 százalékos visszaeséséhez vezetne. *Clark, Klein és Thompson* (1993) kointegrációs technikát alkalmazva szintén úgy találták, hogy Saskatchewan tartományban a támogatások és a piaci alapú jövedelmek tőkésedtek a földárakban. *Just és Miranowski* (1993) becslései szerint az Egyesült Államokban a kormányzati támogatások megközelítőleg 15 és 25 százalék között tőkésedtek a földárakban, de csak kis mértékben járultak hozzá a földárak fluktuációjához. *Goodwin és Ortalo-Magne* (1992) több régióra is megvizsgálta a kormányzati intézkedések hatását a földárakra. A szerzők úgy találták, hogy a PSE-mutató 50 százalékos csökkentése a búzatermelők esetében szignifikánsan negatív hatással lenne az Európai Közösségre, kis mértékben pozitívan befolyásolná a földárakat az Egyesült Államokban, míg Kanadában a földárak a szabad piaci körülmények szintjéhez közelítenének.

Az eddig áttekintett tanulmányok csak meghatározott földrajzi egységekre, vagy csak egy termék szempontjából vették szemügyre kutatásuk tárgyát. Ezek az elemzések a kormányzati politikák hatását a földárakra 5 és 38 százalék közé becsülték. A kutatások eredményeinek eltérései a vizsgált kormányzati programok, az elemzett periódus, a termék, a földrajzi egység és az alkalmazott módszertan különbségeire vezethetők vissza.

Más tanulmányok hosszabb távú perspektívából próbálták mérni a földárakban bekövetkezett változásokat, modelljeikben megengedték, hogy a farmereknek legyen elég idejük alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez az input és output, valamint a technológia megválasztása tekintetében. *Schoemaker, Anderson és Hrubovcak* (1990) kiszámítható általános egyensúlyi modellt alkalmazott annak vizsgálatára, hogy miként befolyásolná a kormányzati támogatások teljes megszüntetése a földárakat az Egyesült Államokban. Eredményeik azt mutatták, hogy kormányzati támogatás hiányában a földek hosszú távú egyensúlyi ára 15–20 százalékkal alacsonyabb lenne.

Barnard és társai (1997) mikroszintű adatokat használva vizsgálták meg a kormányzati kiadások hatását az Egyesült Államokban 1994 és 1996 között. A szerzők első lépésben hedonikus regressziót alkalmaztak, amely segítségével nemcsak a kormányzati kiadások hatását, hanem a termőföld egyéb jellemzőinek (termékenység, nem mezőgazdasági használat, államspecifikus intézményi környezet, stb.) földárakra gyakorolt befolyását is szemügyre vették. Eredményeik azt mutatták, hogy a kormányzati kiadások mellett a városi körzetektől való távolságnak és a termék típusának volt szignifikáns és a várakozásoknak megfelelő előjele. Az átlagos üzem nagyság változója is szignifikáns volt, néhány régióban azonban a várakozásokkal ellentétes előjele volt. A kormányzati intézkedések hatása

a földárakra jelentős regionális szóródást mutatott. A kormányzati kiadások megszűnése esetén a földárak csökkenése 104 dollár/acre értéktől a 903 dollár/acre érték között mozog az egyes régiók között. A nem paraméteres regresszió megerősítette a térbeli sajátosságok hatását a földárakra.

Weersink és társai (1999) idősoros adatokat alkalmazva vizsgálták meg az agrárpolitika hatását a földárakra Ontario tartományban 1947 és 1993 között. A szerzők jelenértékmodellt használtak, amelybe a korábbi tanulmányoktól eltérően a kormányzati kiadásokat is bevették a piaci jövedelemforrások mellé. Az általuk használt módszer előnye, hogy figyelembe tudja venni, hogy a két jövedelemforrásnak eltérő diszkontrátája lehet. Az eredmények azt mutatták, hogy a két jövedelemtípust eltérően ítélik meg az Ontario tartományban élő farmerek, amikor tőkésedési döntéseiket meghozzák. A kormányzati támogatásokat kevésbé diszkontálták a termelők, mint a piaci jövedelmeket. Ez arra utal, hogy a vizsgált periódusban a farmerek a kormányzati kiadásokra biztosabb jövedelemforrásként tekintettek, mint a piacon elérhető jövedelmekre. Ez ellentétben áll *Schmitz* (1995) eredményeivel, aki a kanadai árstabilizációs programokat vizsgálva úgy találta, hogy a termelők erősebben diszkontálják a kormányzati kiadásokat, mint a piaci jövedelmeket. A szerzők ezt az ellentmondást az árstabilizációs programok ad hoc jellegével magyarázták.

Barnard és társai (2001) az Egyesült Államokban vizsgálták meg az agrárpolitikai programok hatását a földárakra, 2000. évi adatokat felhasználva. A földek értékét az egy acre-re jutó átlagos értékkel közelítették meg azoknál a farmoknál, amelyek valamilyen állami támogatásban részesültek. A megyei szintű földértékadatokat kombinálták a megyei szintű magyarázó változókkal, amelyekről feltételezték, hogy befolyásolhatják a földárakat. Hedonikus regressziót alkalmaztak, amelyben a megyei szintű földárnövekedést a farmereknek juttatott kormányzati támogatással, a talaj minőségével, a városi körzetek közelségével, az öntözéssel és egyéb nem definiált tényezőkkel magyarázták. A modellből kapott koefficienseket alkalmazták a kormányzati támogatásokra minden egyes megyére, hogy megbecsüljék, mekkora hatásuk volt az egyes megyékben. Az elemzést arra az öt termelési régióra korlátozták, amelyek a legnagyobb arányban részesedtek a különböző agrárpolitikai támogatásokból. Becsléseik szerint a nyolc termékprogram (búza, kukorica, szójabab, cirok, gyapot, rizs, árpa és zab) alá tartozó betakarított földterület értéke 312,3 milliárd dollár volt, amelyhez 61,6 milliárd dollárral járultak hozzá a kormányzati kifizetések.

Ryan és társai (2001) egyszerű jövedelemtőkésedési modellt használva elemezték, hogy mennyivel növelték a földek árát az Egyesült Államokban 1970 és 2000 között. A mezőgazdaságból származó nettó készpénzjövedelem és a mezőgazdaság reálvagyonának arányát alkalmazták diszkontrátaként, s ezt minden egyes évre kiszámolták. Ezt a diszkontrátát alkalmazták az évi nettó jövedelem újrabecslésére, amiből levonták az állami támogatásokat. Az így kiszámított földérték azt mutatta, hogy mekkora lenne a föld ára, ha a termelők jövedelme csak a piacon elért jövedelmeikből származna. Az eredmények tanúsága szerint az agrárpolitikai támogatások hiányában az Egyesült Államok teljes mezőgazdasági földterületének értéke 1972–1981 között 4 százalékkal, 1982–1989 között pedig 19 százalékkal lett volna alacsonyabb. Ez a rés, amely az Egyesült Államok összes földterülete értékének állami támogatásokkal megnövelt, illetve annak hiányában fennálló értéke között volt, 13 százalékra csökkent 1990 és 1997 között, majd 25 százalékra növekedett 1998 és 2001 között.

Gardner (2002) az Egyesült Államokban 315 megye adatait felhasználva 1950 és 1992 között becsülte meg hedonikus regresszió segítségével az agrárpolitikai programok hatását a földárakra. A nem kormányzati programok jellegű tényezőket a következő változókkal mérte: az egy farmra eső értékesítés, az adott megye vidéki jellege (a farmon élő lakosság arányával mérve), a megye lakosságának növekedési rátája, az adott állam mezőgazdasága teljes tényező termelékenységének trendje, a vagyoadó rátája és az árak szintje 1950-ben. A számítások azt mutatták, hogy a nem kormányzati program jellegű változók mindegyike szignifikánsnak bizonyult. Meglepő módon, a modell eredményei azt sugallják, hogy minden más változót konstansnak feltételezve az agrárpolitikai programok hatálya alá tartozó terület aránya a vizsgált periódus elején nem járult hozzá a földárak növekedéséhez. Sőt, a becslések szerint a föld értéke szignifikánsan kisebb mértékben emelkedett, mint a különböző programok hatálya alá tartozó területek aránya. *Gardner* egy alternatív specifikációban az egy acre-re jutó támogatásokat használta az állami támogatások indikátoraként. Számításai azonban azt mutatták, hogy a kormányzati programoknak nincs szignifikáns hatásuk a földárakra. A harmadik specifikációban a leginkább vidékinek jellemezhető 90 megyére korlátozta a mintát az előbbi modellel azonos magyarázó változókat használva. Ebben az esetben az agrárpolitikai intézkedések változója pozitív és szignifikáns kapcsolatot mutatott, de sokkal gyengébb hatása volt a föld árára, mint a nem kormányzati program jellegű tényezőknek. *Gardner* a korábbi tanulmányokhoz képest ellentétes eredményét a következőképpen magyarázza. Noha az agrárpolitikai programok termékspecifikusak, a programok hatálya alá tartozó terület a teljes szántóföldi terület jelentős hányadát teszik ki (1950-ben 50 százalék, 1992-ben 42 százalék), ezért nem tekinthető a föld használata speciálisnak. Hosszú távon a földtulajdonosok növelhetik az agrárpolitikai intézkedésekből származó hasznukat. A releváns földpiac tehát sokkal jobban integrált nemzeti piac, és a föld egy adott megyében sokkal kevésbé speciális termelési tényező, mint azt korábban feltételezték. Ezért a mezőgazdasági területek minden megyében sokkal egyenletesebben részesülnek a kormányzati programok működéséből, mint azt kezdeti arányuk a földterületben az egyes programoknál, vagy az egy acre-re jutó kifizetések megyei szintje sejtetni engedte volna.

Goodwin és társai (2003) farmszintű adatokat felhasználva elemezték a kormányzati programok és a mezőgazdasági földek ára közötti kapcsolatot az Egyesült Államokban 1998 és 2001 között. A mezőgazdasági jövedelmeket három változóval mérték. Egyrészt állami szintű piaci árakat alkalmaztak terményenként, és ezt a megye adott termékének a termőterületből való részesedésével súlyozták. Másrészt, az egy acre-re jutó nettó jövedelemmel számoltak, amely nem tartalmazta a kormányzati támogatásokat. Végezetül, hogy az egyes farmra jellemző sajátosságokat figyelembe tudják venni a következő módszert alkalmazták. Egy meghatározott termék jövedelmezőségét egy adott farmon vetették össze ugyanakkor a terméknek az átlagos megyei jövedelmezőségéhez. A föld iránti nem mezőgazdasági természetű keresletet három változóval próbálták megközelíteni: az ingatlanok értéke a megyében, ahol farmok vannak, a megye népsűrűsége és a megye lakosságának növekedési rátája. Végezetül öt különböző kormányzati programot vettek figyelembe. Az első két modellben az agrárpolitikai programok által kifizetett aggregált összeget szerepeltették. A két modell között annyi volt a különbség, hogy az elsőben nem vették figyelembe a népsűrűség és a lakosság növekedési rátájának hatását, míg a második modellben már igen. Meglepő módon a kormányzati támogatások hatása a két modellben közel azonos volt: minden más tényezőt konstansnak véve egy dollár államtámogatás-növe-

kedés 4,7, illetve 4,9 dollárral emelné meg a föld árát egy acre-ként. A harmadik modellben külön-külön szerepeltették az egyes kormányzati programokat. Az eredmények igazolták az előzetes várakozásokat: a különböző intézkedések hatása jelentősen szóródott: egy acre-re vetítve -15,2 dollár és 6,5 dollár között mozgott. A szerzők azonban felhívják a figyelmet arra, hogy a realizált készpénzbevételek évről évre jelentősen ingadozhatnak. Továbbá, néhány agrárpolitikai program természete miatt nem várható, hogy az évenkénti ingadozások kapcsolódjanak a hosszú távú várakozásokban előforduló változásokhoz. Ezért *Goodwin és társai* újrabecsülték modelljüket, figyelembe véve, hogy az egyes támogatások hatása évről évre változhat. Számításaik szerint az egyes agrárpolitikai programok földárakra gyakorolt hatása jelentősen ingadozik egyik évről a másikra.

Roberts és társai (2003) szintén mikroszintű adatokat alkalmazva az 1992. évi és az 1997. évi mezőgazdasági összeírásból a kormányzati kiadásoknak a föld bérleti díjára gyakorolt hatását vizsgálták meg az Egyesült Államokban. A számítások során használt adatbázis lehetővé tette a szerzők számára, hogy kontrollálják a nem megfigyelhető heterogenitás néhány típusát és az időben változó sztochasztikus tényezőket, amelyek miatt a korábbi tanulmányok eredményei torzítottak lehettek. Ezek a kutatások ugyanis kis keresztmetszeti mintán alapultak, és néhány magyarázó változó esetében aggregált adatokat használtak. A korábbi tanulmányokhoz képest, amelyek a kormányzati kifizetések és a föld ára közötti kapcsolatra koncentráltak, ez a vizsgálat az agrárpolitikai támogatások és a föld bérleti díja közötti összefüggéseket elemezte. A szerzők azzal érvelnek, hogy a föld értéke sokkal inkább a jövőre vonatkozó hiteken alapul, mint a bérleti díj esetében, amelyek nem megfigyelhetők. Ezért a föld értékére vonatkozó a várakozásokat nehéz mérni, amelyek viszont félrevezető statisztikai kapcsolatok feltárásához vezethetnek. *Robert és társai* modelljüket többféle variációban becsülték meg: keresztmetszetben 1992-ben és 1997-ben a legkisebb négyzetek módszerével és instrumentális változóval, majd első differenciában instrumentális változót alkalmazva. Mindegyik modell azt mutatta, hogy a kormányzati támogatások szignifikánsan befolyásolják a bérleti díjakat. Az eredmények azonban nem bizonyultak stabilnak a kontrollcsoportok között. Általában a kontrollváltozók nagyobb száma csökkentette az agrárpolitikai programok incidenciáját, ami különösen akut problémaként jelentkezett a keresztmetszeti regressziókban. Ezek az eredmények azt sugallják, hogy a nem megfigyelhető heterogenitás jelentősen befolyásolja a keresztmetszeti adatokon történt becsléseket. Az 1997. évre vonatkozó számítások azt mutatták, hogy a bérleti díj 0,35 és 1,55 dollárral emelkedett minden egyes agrárpolitikai támogatás után. Az 1992. évre vonatkozó becslések ennél jóval alacsonyabb értékeket mutattak. Ezek a kalkulációk valószínűleg lefelé torzítanak egyes állami támogatások átmeneti jellege miatt. A legerősebb becslések szerint a kormányzati támogatások 34, illetve 41 centtel növelték a föld árát minden kormányzati dollár után.

Lence és Mishra (2003) szintén a különböző agrárpolitikai programok hatását vizsgálták meg a föld bérleti díjára az Egyesült Államokban. Az empirikus elemzés során Iowa államból származó megyei szintű, 1996 és 2000 közötti paneladatokat használtak fel. Az állami támogatásokat négy nagy csoportba osztották, amely az összes kifizetett támogatás 98,2 százalékát tette ki. A tanulmány fontos újdonsága, hogy a becslés során figyelembe vették az adatokban potenciálisan meglévő térbeli autokorrelációt. Az eredmények igazolták a várakozásokat: a különböző agrárpolitikai programok hatása a földbérleti díjakra -0,83 és 0,85 dollár között mozgott egy dollár állami támogatás után. A bérleti díj a piaci veszteségek támogatása (*market-loss assistance*) és az úgynevezett rugalmas terme-

lési szerződések (*production flexibility contract*) esetében 0,85, illetve 0,81 dollárral növekedett volna. A konzervációs tartalékok programjának (*conservation reserve program*) lényegében nem volt hatása a földbérleti díjakra. A veszteségtérítés (*deficiency payment*) pedig a várakozásokkal ellentétben a földbérleti díjak 23 centes csökkenéséhez vezetett, amelynek magyarázata további vizsgálatra szorult. Amikor a szerzők nem vették figyelembe a térbeli autokorrelációt az együtthatók nagysága jelentősen különbözött. Az eredmények arra utaltak, hogy a térbeli autokorreláció elhanyagolása a becslés során a modell téves specifikációjához vezet. Végezetül a szerzők a kormányzati kifizetések egy változóba összevonva újrabecsülték modelljüket. A számítások azt mutatták, hogy ebben az esetben a kormányzati kiadások egy dollárral való növelése mindössze 13 cent emelkedéshez vezet a földbérleti díjakban. Az ökonometriai megfontolások azonban nem támogatták ezt a modellt, a kormányzati kiadásokat külön-külön kezelő modellel szemben.

Shaik és társai (2005) a farmprogramok fejlődését vizsgálták meg, illetve azok hozzájárulását a földárak emelkedéséhez az Egyesült Államokban. A tanulmány úgy egészíti ki a hagyományos tőkésedési modellt, hogy figyelembe tudja venni a mezőgazdasági földek értékének becslésekor a föld árában a kormányzati programok és a szántóföldi gabonák jövedelmének arányát. A szerzők háromlépcsős szimultán egyenletrendszert alkalmaznak, azért, hogy minden egyes modellt identifikálni tudjanak. Mindezt annak érdekében teszik, hogy figyelembe vehessék a kormányzati programok és a piaci jövedelmek ciklusellentétes természetét. A szerzők egy olyan eljárást javasolnak, amely lehetővé teszi, hogy közvetetten becsüljék miként változott a föld árában a kormányzati kiadások és a piaci jövedelmek aránya. A módszer előnye, hogy az elemző számára nem kell előzetes tudás arról, hogy mekkora volt a föld árában az állami támogatások és a piaci jövedelmek aránya. Az Egyesült Államok 48 tagállamára vonatkozó empirikus elemzés szerint 1940 és 2002 között pozitív és szignifikáns kapcsolat volt a piaci jövedelem és az agrárpolitikai programok kiadásai között, míg a kockázat és a reálkamatláb negatívan befolyásolta föld árát. A becslések azt mutatták, hogy a mezőgazdasági földek értékében a kormányzati kiadások aránya 30–40 százalék között mozgott az 1938 és 1980 közötti időszakban. A farmprogramok aránya a mezőgazdasági földek árában 1980 után 25–30 százalékos szintre esett vissza.

Az általunk áttekintett irodalom meglehetősen nagy szóródást mutat a tekintetben, hogy az agrárpolitikai támogatások milyen mértékben tőkésednek a földárakban. A különböző becslések kulcskérdése, hogy mekkora a földek ár-, illetve jövedelemrugalmassága. *Oltmer és Florax* (2001) kvantitatív elemzést végzett, hogy megállapítsa, milyen tényezők magyarázzák az egyes tanulmányok eredményeiben tapasztalható eltéréseket. A szerzők 17 írást tekintettek át 1966 és 2001 között², s ezekben 232 rugalmasságot találtak a föld kínálatára vonatkozóan. A rugalmasságok értékei $-0,34$ -tól $1,79$ -ig szóródtak, $0,33$ -as átlagértékkel. Ez arra utal, hogy pozitív, noha rugalmatlan kapcsolat van a termelők jövedelmét növelni kívánó agrárpolitika és a föld ára között. A megfigyelt rugalmasságértékek azonban jelentős mértékben szóródnak. A szerzők ezért metaelemzést végeztek regressziós becslés segítségével, hogy megtalálják az agrárpolitikai intézkedéseknek a földek árban való tőkésedése mértékének különbségeiben mutatkozó eltérések forrását. A számítások azt bizonyították, hogy a tanulmányok tárgyának térbeli és időbeli különbségei, az

² Jelen tanulmány irodalmi szemléjével hat tanulmány mutat átfedést.

eltérő módszertan nem gyakorolt erős hatást a becsült rugalmasságok nagyságára. Szintén nem találtak lényeges különbséget, aszerint, hogy a vizsgálatokat jelenértékmodellekkel vagy hedonikus regresszióval végezték el. Ugyanakkor, a jövőre vonatkozó várakozások esetében jelentős hatása volt annak, hogy milyen mérőszámmal próbálták meg közelíteni a jövedelmeket. A föld ár rugalmassága magasabbnak bizonyult, amikor a nettó jövedelmet, amelyben mind a piaci jövedelmet, mind az állami támogatást figyelembe vették. Azok a tanulmányok, amelyek közvetlenül próbálták megbecsülni a föld rugalmasságát a kormányzati támogatásokra vagy a piaci jövedelmekre vonatkozóan, szignifikánsan alacsonyabb eredményeket kaptak.

Összefoglalás

A tanulmányban az agrárpolitikának a földárakra gyakorolt hatásával foglalkoztunk. A közgazdasági modellek világos predikciókkal szolgálnak agrárpolitikai programok földárakra gyakorolt hatásairól. A különböző ártámogatások tőkésednek a földárakban. A mennyiségi szabályozással kombinált agrárpolitikai eszközök hatása azonban kevésbé egyértelmű a földárakra. Az empirikus vizsgálatok szintén két nagy csoportba oszthatók: a hedonikus regressziók és a jelenérték-számításokon alapuló modellek. Következésképpen a földértékeléssel általában foglalkozó tanulmányokhoz hasonló problémákkal néznek szembe az agrárpolitika hatását vizsgáló tanulmányok is.

A jelenértékmodelleken alapuló számítások legnagyobb problémája, hogy nem tudjuk megfigyelni a jövőbeli jövedelmekre és a kormányzati támogatásokra vonatkozó várakozásokat. A föld várható jövedelmére és az agrárpolitika támogatásokkal kapcsolatos várakozásoknak viszonylag stabilnak kell lenniük, viszont a megfigyelt jövedelmek és megkapott állami támogatások évről évre jelentősen ingadoznak. Ezért az empirikus vizsgálatoknak szembe kell nézniük azzal a ténnyel, hogy hiba van a változóikban. A másik fontos kérdés, hogy mivel mérjük a föld jövedelmét. A tanulmányok egyik csoportja a földből származó jövedelmet a bérleti díjjal közelíti. Ezzel az eljárással az a probléma, hogy a föld bérleti díját számos más kulturális vagy intézményi tényező is befolyásolja, mint például az, hogy a földtulajdonos és a bérlő barátok, szomszédok, családtagok-e vagy sem.

Az empirikus tanulmányok legfőbb eredménye, hogy az agrárpolitikai támogatások tőkésednek a földárakban, azonban ennek terjedelme meglehetősen széles intervallumban mozog. A számítások azt mutatják, hogy föld ár rugalmatlan, noha korántsem annyira, mint azt az elméleti modellek feltételezik. Az empirikus tanulmányok rávilágítottak arra, hogy a különböző agrárpolitikai programok hatását külön-külön kell becsülni, mert egyébként torzított eredményeket kaphatunk. A hedonikus regressziókon alapuló számítások azt sugallják, hogy a föld és a hozzá kapcsolódó változók térbeli sajátosságai szintén befolyásolják a kormányzati programok hatását.

Hivatkozások

- Alston, J. M. (1986): *An analysis of growth of US farmland prices, 1963–1982*. American Journal of Agricultural Economics, 68/1. sz., 1–9.
- Barnard, C. H. – Whitaker, G. – Westenbarger, D. – Ahearn M. (1997): *Evidence of Capitalization of Direct Government Payments into U.S. Cropland Values*. American Journal of Agricultural Economics, 79/5 sz., 1642–1650.

- Barnard, Charles – Nehring, Richard – Ryan, James – Collender, Robert (2001): *Higher Cropland Value from Farm Program Payments: Who Gains?* Agricultural Outlook, USDA, Economic Research Service, AGO-286, November, 26–30.
- Burt, O. R. (1986): *Economic Modelling of the Capitalization Formula for Farmland Prices*. American Journal of Agricultural Economics, 68/1 sz., 10–26.
- Clark, J. S. – Klein, K. K. – Thompson, S. J. (1993): *Are Subsidies Capitalized into Land Values? Some Time Series Evidence from Saskatchewan*. Canadian Journal of Agricultural Economics, 41/2 sz., 155–168.
- Featherstone, A. M. – Baker, T. G. (1987): *An examination of farm sector real asset dynamics, 1910–1985*. American Journal of Agricultural Economics, 69/3 sz., 532–545.
- Featherstone, A. M. – Baker, T. G. (1988). *Effects of Reduced Price and Income Supports on Farmland Rent and Value*. North Central Journal of Agricultural Economics, 10/1 sz., 177–90.
- Fertő Imre (1999): *Az agrárpolitika modelljei*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Floyd, J. (1965). *The Effects of Farm Price Support and the Return to Land and Labor in Agriculture*. Journal of Political Economy, 73. sz., 148–158. Magyarul: A mezőgazdasági árak támogatásának hatása a föld és a munka hozadékára a mezőgazdaságban. Fertő Imre – Éder Tamás (szerk.): *Az agrárpolitikai gazdaságtana*. Századvég, Budapest, 1998, 187–206.
- Gardner, B. (2002): *U.S. Commodity Policies and Land Prices*. Working paper 2002/02, Department of Agricultural and Resource Economics, University of Maryland, College Park.
- Goodwin, B. K. – Ortalo-Magne, F. (1992): *The Capitalization of Wheat Subsidies into Agricultural Land Values*. Canadian Journal of Agricultural Economics, 40/1 sz., 37–54.
- Goodwin, B. K. – Mishra, A. – Ortalo-Magne, F. (2003): *Whats Wrong with Our Models of Agricultural Land Values*. American Journal of Agricultural Economics 85/3 sz., 744–752.
- Just, R. E. – Miranowski, J. A. (1993): *Understanding Farmland Price Changes*. American Journal of Agricultural Economics, 75/1 sz., 156–168.
- Lence, S. H. – Miller, D. J. (1999): *Transaction costs and the present value model of farmland, Iowa, 1900–1994*. American Journal of Agricultural Economics, 81/2 sz., 257–272.
- Lence, S. – Mishra, A. (2003): *The Impacts of Different Farm Programs on Cash Rents*. American Journal of Agricultural Economics, 85/3 sz., 753–761.
- Oltmer, K. – Florax, J. G. M. (2001): *Impacts of Agricultural Policy Reform on Land Prices: A Quantitative Analysis of the Literature*. AAEA–CAES Annual Meeting, Chicago.
- Roberts, M. J. – Kirwan, B. – Hopkins, J. (2003): *The Incidence of Government Program Payments on Agricultural Land Rents: The Challenges of Identification*. American Journal of Agricultural Economics, 85/3 sz., 762–769.
- Ryan, J. – Barnard, C. – Collender, R. (2001): *Government Payments to Farmers Contribute to Rising Land Values*. Agricultural Outlook, USDA, Economic Research Service, AGO-282, June–July, 22–26.
- Schmitz, A. (1995): *Boom-Boost Cycles and Ricardian Rents*. American Journal of Agricultural Economics, 77/5 sz., 1110–1125.
- Schoemaker, R. – Anderson, M. – Hrubovcak, J. (1990): *U.S. Farm Programs and Agricultural Resources*. Agricultural Information Bulletin, No. 1990. USDA-ERS, Washington D.C.
- Shaik, S. – Helmers, G. A. – Atwood, J. A. (2005): *The Evolution of Farm Programs and Their Contribution to Agricultural Land Values*. American Journal of Agricultural Economics, 87/5 sz., 1190–1197.
- Traill, B. (1979): *An Empirical Model of the U.K. Land Market and the Impact of Price Policy on Land Values and Rents*. European Review of Agricultural Economics, 6/2. sz., 209–232.
- Veeman, M. M. – Dong, X. Y. – Veeman, T. S. (1993): *Price Behaviour of Canadian Farmland*. Canadian Journal of Agricultural Economics, 41/1 sz., 36–50.
- Weersink, A. – Clark, S. – Turvey, C. G. – Sarker, R. (1999). *The Effect of Agricultural Policy on Farmland Values*. Land Economics, 75/3 sz., 425–439.