MAGYARORSZÁG MEZŐGAZDASÁGI KERESKEDELMÉNEK TELJESÍTMÉNYE AZ EURÓPAI UNIÓBAN A KILENCVENES ÉVEKBEN

FERTŐ IMRE

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány célja az volt, hogy a CMS-modell újabb verziójának segítségével értékelje az Európai Unióba irányuló magyar agrárexport teljesítményét az 1991 és 2000 közötti időszakban. A társulási szerződés okozta részleges kereskedelemliberalizálás a várakozásokkal ellentétben nem vezetett a magyar agrárexport dinamikus növekedéséhez az EU piacain. Sőt, a hazai agrárkivitel csökkent 1991-hez képest, bármilyen korszakolást is alkalmazunk. A magyar agrárexport teljesítményére egyaránt hatottak a növekedés és a csökkenés irányába húzó erők. Eredményeink szerint a mezőgazdasági export növekedésének fő forrása az EU élelmiszerimportjának általános emelkedése volt. Ugyanakkor a hazai agrárkivitel elsősorban azokra a termékekre koncentrálódott, amelyek importkereslete az EU-ban kevésbé nőtt. A CMS-modell eredményei azt mutatják, hogy a magyar agrárexport általános versenyképessége jelentősen romlott más exportőrökhöz viszonyítva az EU-ban. A specifikus versenyképesség azonban néhány termék esetében javult, ezek: a gabonafélék, italok, olajos magvak, fa és parafa. Ezen termékek súlya a magyar agrárexportban 18 százalékról 30 százalékra emelkedett. Összességében, az export növekedését ösztönző erők hatása nem tudta ellensúlyozni a kivitel csökkenése irányába ható tényezők erejét.

Az érzékenységi vizsgálatok szerint a CMS-számítások eredményeit nem változtatja meg lényegesen a termékkategorizálás módosítása. A tesztek viszont megerősítik azt, hogy a CMS-becslések rendkívül érzékenyek a periódus hosszának megválasztására. Az érzékenységi vizsgálatok azt mutatják, hogy a periódus kiválasztásánál szerencsésebb három év átlagát, mint egy meghatározott év értékeit számba venni. A tesztek arra is utalnak, hogy a CMS-modell eredményekben regisztrált változások nem elegendőek ahhoz, hogy az alapmodellekből származó eredményeket (1-4. táblázat) megkérdőjelezzük.

BEVEZETÉS

A magyar mezőgazdaság bel- és külpiaci környezete az elmúlt évtizedben alapvetően megváltozott. A külpiaci változások közül a KGST megszűnése és az Európai Unióhoz való közeledés, ezen belül a társulási megállapodás megkötése, míg a belpiacon a belföldi kereslet visszaesése tekinthetőek a legfontosabbnak. A társulási megállapodás érvénybe lépése (1992) után hamarosan megfogalmazódtak az első félelmek, elsősorban a mezőgazdasági érdekképviseletek részéről, amelyek tartottak a kereskedelem részleges liberalizálásának a hazai mezőgazdaságra gyakorolt hatásaitól. A társulási megállapodás megkötése óta eltelt tíz év alatt már kellő tapasztalat gyűlt össze ahhoz, hogy tárgyilagosan elemezhessük annak hatásait.

[1] A kutatást az OTKA „Kereskedelemelmélet és magyar agrárkereskedelem" című programja támogatta.

Az exportban bekövetkezett változások számbavételének egyik lehetséges módszere az ún. konstans piaci részesedés (*constant market share analysis*, CMS) modellje. A CMS-modellt először *Tyszinski (1951)* alkalmazta az ipari termékek kereskedelmére, majd *Rigaux (1971) és Sprott (1972)* munkái szolgáltak példaként a korai mezőgazdasági kereskedelmi felhasználásokra. A CMS-modell a kilencvenes években egyre növekvő népszerűségnek örvend a mezőgazdasági kereskedelem elemzésében. Korábbi tanulmányainkban *(Fertő, 2000, 2001)*, a CMS-modell különböző változatainak segítségével, részletesen elemeztük az Európai Unióval folytatott magyar agrárkereskedelem alakulását, illetve annak okait 1992 és 1998 között. Jelen írás korábbi vizsgálataink nyomdokain haladva a CMS-modell továbbfejlesztett változatának segítségével az 1991 és 2000 közötti periódust elemzi. A tanulmány a következőképpen épül fel. Először röviden áttekintjük a CMS-modellt. Ezt követően ismertetjük a modell segítségével kapott eredményeket, majd a CMS-módszerre vonatkozó irodalom ajánlásainak megfelelően néhány egyszerű vizsgálat segítségével ellenőrizzük, hogy eredményeink mennyire érzékenyek a különböző paraméterek változásaira. Végül összegezzük eredményeinket.

1. A CMS-MODELL

Egy ország versenyképességére egyaránt hatnak az ár- és a nem ár-jellegű tényezők (pl. a termék, a szállítás és egyéb szolgáltatások minősége). Az ár- és nem ár-jellegű tényezők vizsgálata nélkül is elemezhetjük azonban egy ország export részesedésének alakulását mint a versenyképességben bekövetkezett változások ex-post mutatóját *(Bowen és Pelzman, 1984)*. A piaci részesedésben bekövetkezett változások nyilvánvalóan nem vezethetőek teljesen vissza a versenyképességben bekövetkezett változásokra, mégis általánosan elfogadott mérceként szolgálnak egy ország versenyképességében a referencia piacokon (világpiac, vagy regionális piacok, mint pl. az EU) végbement változások megragadására.

A CMS-modell alapfeltevése, hogy egy ország export részesedése egy adott piacon változatlan marad a versenyképesség azonos szintjén. Ezért bármilyen különbség egy adott ország exportjában bekövetkezett változás és a piaci versenytársak exportjának összegében végbement hasonló változások között visszavezethető a piaci összetételben és a versenyképességben történt változásokra. A tradicionális CMS-modellben csupán két hatás magyarázza az export változásait: a strukturális hatás és a reziduális hatás. Az első a várható export hipotetikus változásait, a második pedig az aktuális és a várható export közötti különbségeket írja le.

A fenti hatásokat formálisan is levezethetjük *(Ahmadi-Esfahani, 1995)*. A piaci részesedést a következőképpen definiáljuk:

$$(1)\ S=q/Q,$$

ahol S az adott ország részesedése a referencia piacon, q az adott ország exportja és Q a referencia piacra irányuló export. Az (1) egyenlet átalakításával a következő kifejezést kapjuk: $q=SQ$, amelyet idő szerint differenciálva az alábbi formulához jutunk:

$$(2)\ \Delta q=S\Delta Q+Q\Delta S$$

ahol Δ a változóban bekövetkezett időbeli változást jelzi. Az egyenlet jobb oldalán lévő első kifejezés a strukturális, a második pedig a reziduális hatást mutatja.

Az újabb alkalmazások a következő részletesebb specifikációt ajánlják fel (pl. *Ahmadi-Esfahani, 1995*):

$$(3)\ \Delta q = \underbrace{S^0 \Delta Q}_{\text{strukturális}} + \underbrace{\Delta S Q^0}_{\text{reziduális}} + \underbrace{\Delta S \Delta Q}_{\text{másodrendű hatás}}$$

A fenti összefüggést *n* termékre és *n* piacra kiterjesztve a (3) egyenlet a következőképpen néz ki:

$$(3a)\ \Delta q = \underbrace{\sum_i \sum_j S_{ij}^0 \Delta Q_{ij}}_{\text{strukturális}} + \underbrace{\sum_i \sum_j \Delta S_{ij} Q_{ij}^0}_{\text{reziduális}} + \underbrace{\sum_i \sum_j \Delta S_{ij} \Delta Q_{ij}}_{\text{másodrendű hatás}}$$

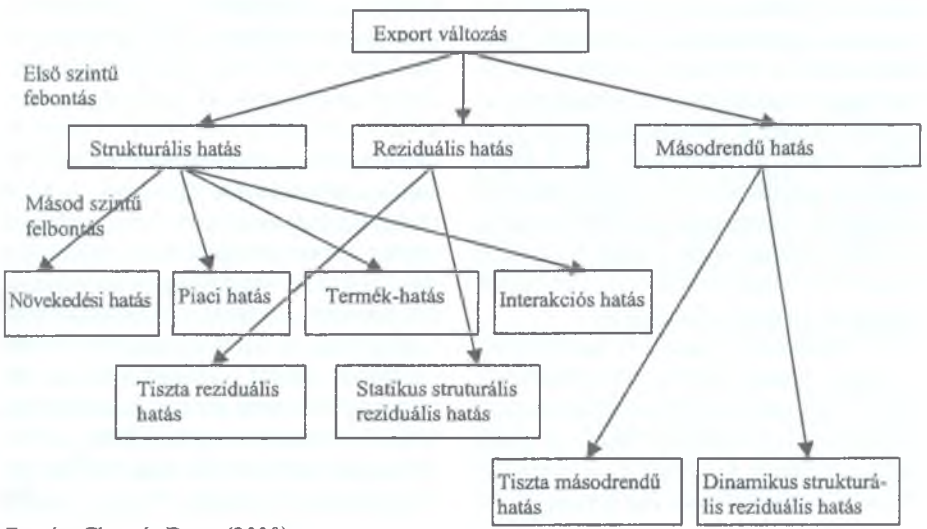
ahol Q_{ij} a referencia piacra irányuló export i termékből j piacról.

A strukturális hatás a referencia piacra irányuló agrárexportban bekövetkezett változásokat mutatja a kérdéses időszakban. Ha ez az export növekszik (csökken), akkor konstans piaci részesedés mellett (S^0) az adott export a referenciapiacon növekedni (csökkenni) fog. A reziduális hatást kompetitív hatásnak is szokták hívni *(Chen és Duan, 2000)*. Ez azt jelenti, hogy az exportban történt változás az adott ország versenyképességének változására vezethető vissza. A másodrendű hatást úgy interpretálhatjuk, mint az exportáló ország versenyképességében és a referencia piacra irányuló export változásában végbement folyamatok interakcióját.

A tradicionális CMS-modell korlátai jól ismertek *(pl. Jepma, 1986, és Richardson, 1971a,b)*. A legfontosabb problémák azzal kapcsolatosak, hogy a CMS-becslések érzékenyek a bázisév megválasztására, a termékcsoportok aggregáltsági szintjére és a világpiac definíciójára.

1. ábra

Az export változás felbontásának két szintje



Forrás: Chen és Duan (2000)

Jepma (1986) a tradicionális CMS-modell néhány más hiányosságának kiküszöbölésére egy új, javított verziót dolgozott ki. *Jepma (1986)* a CMS-modell két szintjét különbözteti meg (lásd az 1. ábrát). A CMS-modell első szintje az exportban bekövetkezett változásokat három tényezőre bontja (lásd a (3) egyenletet). A második szinten a strukturális hatást tovább osztja növekedési hatásra, piaci hatásra, termékhatásra és interakciós hatásra. A reziduális hatás a tiszta reziduális és a statikus strukturális reziduális hatást tartalmazza. Végezetül a másodrendű hatást is két további részre oszthatjuk: tiszta másodrendű hatás és dinamikus strukturális hatás. A fentiek formálisan kifejezve az alábbi módon írhatók fel:

$$(4)\ \Delta q = S^0\Delta Q + \left(\sum_i\sum_j S_{ij}^0\Delta Q_{ij} - \sum_i S_i^0\Delta Q_i\right) + \left(\sum_i\sum_j S_{ij}^0\Delta Q_{ij} - \sum_i S_j^0\Delta Q_j\right)$$

növekedési hatás piaci hatás termékhatás

$$+\left[\left(\sum_i S_i^0\Delta Q_i - S^0\Delta Q\right) - \left(\sum_i\sum_j S_{ij}^0\Delta Q_{ij} - \sum_j S_j^0\Delta Q_j\right)\right] + \Delta SQ^0$$

strukturális interakciós hatás tiszta reziduális

$$+\left(\sum_i\sum_j \Delta S_{ij}Q_{ij}^0 - \Delta SQ^0\right) + \left(Q^1/Q^0 - 1\right)\sum_i\sum_j \Delta S_{ij}Q_{ij}^0$$

statikus strukturális reziduális hatás tiszta másodrendű hatás

$$+\left[\sum_i\sum_j \Delta S_{ij}\Delta Q_{ij} - \left(Q^1/Q^0 - 1\right)\sum_i\sum_j S_{ij}Q_{ij}^0\right]$$

dinamikus strukturális hatás

ahol q az adott ország exportja a referencia piacra; S az adott ország piaci részesedése a referencia piacon; S_j a piaci részesedés j célországba; S_i i termék piaci részesedése a referencia piacon; S_{ij} i termék piaci részesedése j célországban; Q a teljes import a referencia piacon; Q_j a teljes import j célországba; Q_i a teljes import i termékből; Q_{ij} a teljes import i termékből j célországba; Δ a két periódus közötti változás; *0* és *1* felső indexek a bázis és az végső évet jelölik; i az export termék és j export célt írják le.

A növekedési hatás (4) egyenletben az adott ország export növekedésének azt a részét méri, amely a referencia piac általános növekedéséből fakad. A piaci hatás azt fejezi ki, hogy a célországok piacának milyen hatása van a vizsgált ország exportjára. A termékhatás azt mutatja, hogy a vizsgált ország exportja azokra a termékekre koncentrálódik, amelyek a referencia piac átlagához képest magasabb vagy alacsonyabb mértékkel növekednek. A strukturális interakciós hatás azt jelzi, hogy a termékek aktuális piaci eloszlása hogyan befolyásolja a termékhatás nagyságát. A tiszta reziduális hatás azt méri, hogy a vizsgált ország exportnövekedéséhez mennyivel járul hozzá a versenyképesség általános növekedése. A statikus strukturális reziduális hatás az adott ország export szerkezetében történt változásoknak az export teljesítményre gyakorolt hatását mutatja. A tiszta másodrendű hatás a referencia piac keresletének nagyságában történt változások hatását mutatja az adott

ország exportjára, feltéve, hogy a referencia piac keresletének a szerkezete változatlan maradt. A dinamikus strukturális reziduális hatás az adott ország piaci részesedése és a referencia piac szerkezete közti interakciót magyarázza meg.

2. EMPIRIKUS MODELLEK

A *Jepma (1986)* által módosított kétszintű CMS-modellt alkalmazzuk a Magyarország és az Európai Unió közötti agrárkereskedelem teljesítményének elemzésére az 1991 és 2000 közötti időszakra. A CMS-elemzést termékcsoportonként végezzük el.

Annak érdekében, hogy elkerüljük a CMS-becslések torzítását, amelyek a bázisévre való érzékenységből fakadnak, bázis periódusként az 1991-1993 közötti időszak átlagát, valamint a következő időszakra vonatkozóan az 1998-2000 periódus átlagát választottuk. A CMS-modell második szintjén módosítottuk a (4) egyenletet, mivel a vizsgálat kontextusában nem létezik termékhatás és strukturális interakciós hatás. Ennek oka, hogy csak egy nagy piacra (EU) koncentrálunk, ezért nem kell más piacokat a modellben aggregálni. Következésképpen a (4) egyenlet egy piac esetére az alábbi formát ölti:

$$(5)\ \Delta q = \underbrace{S_t^0 \Delta Q_j}_{\text{növekedési hatás}} + \underbrace{\left(S_j^0 \Delta Q_j - S_t^0 Q_j\right)}_{\text{piaci hatás}} + \underbrace{\Delta S_t Q_j^0}_{\text{tiszta reziduális hatás}}$$

$$+ \underbrace{\left(\Delta S_j Q_j^0 - \Delta S_t Q_j^0\right)}_{\text{statikus strukturális reziduális hatás}} + \underbrace{\left(Q_t^1 / Q_t^0 - 1\right)\Delta S_j Q_j^0}_{\text{tiszta másodrendű hatás}}$$

$$+ \underbrace{\left[\Delta S_j Q_j - \left(Q_t^1 / Q_t^0 - 1\right)\Delta S_j Q_j^0\right]}_{\text{dinamikus strukturális reziduális hatás}}$$

ahol *t* alsó index az EU teljes mezőgazdasági kereskedelmét, vagy a teljes magyar agrárkereskedelem részesedését az EU-ban mutatja, *j* alsó index pedig a termékcsoportot jelzi.

3. A CMS-MODELL EREDMÉNYEI

Az eredmények bemutatása előtt néhány szót kell szólni az elemzés során használt adatbázisról. Az adatok az OECD adatbázisból származnak SITC rendszerben. Ha a szövegben külön nem jelöljük, akkor az eredmények két számjegyű bontáson alapulnak. A mezőgazdasági kereskedelmet az Európai Unióban szokásos módon definiáltuk *(EC, 1999)*. Ez azt jelenti, hogy az SITC kód két számjegyű bontásában 21 termékcsoport tartozik a mezőgazdasági kereskedelemhez. Végezetül megjegyezzük, hogy az Európai Unióra vonatkozó adatok az összehasonlíthatóság kedvéért a tanulmány során végig a jelenlegi 15 tagországra vonatkoznak. Az eredményeket először az CMS-modell első szintjén, majd a második szinten ismertetjük.

A CMS-modell eredményei az első szinten

A magyar agrárexport az Európai Unió piacain a vizsgált időszakban 121 millió dollárral csökkent. Az agrárexport csökkenése mögött ellentétes előjelű folyamatok állnak.

1. táblázat

Eredmények a CMS-modell első szintjén termékcsoportonként

	millió USA dollár	százalék
Strukturális hatás	97,9	80,8
Reziduális hatást	-208,2	-171,9
Másodrendű hatás	-10,8	-8,9
Változás az exportban	-121,1	100,0%

Forrás: A szerző számításai SITC-rendszerben kétszámjegyű bontásban

A strukturális hatás következtében a magyar agrárexport mintegy 98 millió dollárral nőtt, amely elsősorban annak volt köszönhető, hogy az EU teljes agrárimportja mintegy 11 százalékkal emelkedett. A reziduális hatás terjedelme viszont kétszer nagyobb volt, mint az export visszaesése. Ez arra utal, hogy Magyarország általános versenyképessége más exportőrökhöz viszonyítva jelentősen romlott az 1991-1993 közötti időszakhoz képest. A másodrendű hatás szintén negatív volt, ami arra utal, hogy a magyar versenyképességben bekövetkezett változások, valamint az EU importjában végbement folyamatok közötti interakció kedvezőtlenül befolyásolta a hazai mezőgazdasági export teljesítményét.

A 2. táblázat mutatja részletes eredményeinket termékcsoportonként. A magyar agrárexport részesedése csökkent az Európai Unió piacain a vizsgált időszakban, amely mögött az egyes termékcsoportok eltérő teljesítménye áll. A piaci részesedés a 21 termékcsoportból négyben növekedett, ezek: a gabonafélék, az olajos magvak, az italok, a fa és parafa. Ezek a termékcsoportok az Európai Unióba irányuló magyar agrárexport mindössze 18 százalékát adták a periódus elején, míg 30 százalékát a végén. A részarányok növekedése mögött, az agrárexport visszaesése áll. A strukturális hatás pozitív volt termékcsoportok többségében, kivéve az élő állatokat, a húskészítményeket, az állati takarmányt, a textilrostot, és az állati olajat és zsírt. Relatíve magas pozitív értékeket regisztráltunk viszont a zöldség és gyümölcs, a kávé, az italok, az olajos magvak, a fa és parafa, valamint az állati és növényi eredetű nyersanyagok esetében.

A pozitív strukturális hatáshoz azonban jelentős negatív reziduális hatás társult a zöldségnél és gyümölcsnél, a kávénál, és az állati és növényi eredetű nyersanyagoknál. Magas pozitív reziduális hatást a gabonaféléknél, az italoknál és az olajos magvaknál figyelhettünk meg. Ez utóbbi arra utal, hogy ezekben a termékcsoportokban a versenyképesség jelentősen javult a vizsgált időszakban.

A másodrendű hatás általában relatíve kicsi és negatív volt a termékcsoportok többségében. A legmagasabb negatív értéket a zöldségnél és gyümölcsnél találtuk, míg a legmagasabb pozitív értéket a gabonaféléknél. Négy termékkörben mindhárom hatás pozitív volt: gabona, ital, olajos magvak és fa és parafa.

2. táblázat

A CMS-elemzés termékcsoportonként részletesen

	Magyarország aránya az EU importjában (százalék)		struktu-rális hatás	rezidu-ális hatás	másod-rendű hatás
	1991-93	1998-2000			
00 Élőállat	2,28	1,45	-9,81	-38,19	3,56
01 Hús és húskészítmény	2,28	1,98	-27,03	-62,62	3,54
02 Tejtermék, tojás	0,09	0,07	2,19	-2,76	-0,47
03 Hal, rák, puhatestű állat	0,03	0,02	1,22	-1,56	-0,41
04 Gabona, gabonakészítmény	***0,33***	***0,70***	***4,65***	***48,40***	***5,24***
05 Zöldségféle és gyümölcs	0,87	0,61	40,93	-89,53	-12,12
06 Cukor, cukorkészítmény, méz	0,40	0,39	3,23	-0,54	-0,09
07 Kávé, tea, kakaó, fűszer	0,23	0,15	10,34	-9,02	-3,76
08 Állati takarmány	0,38	0,34	-0,16	-4,40	0,02
09 Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	0,19	0,09	3,94	-5,65	-2,12
11 Ital	***0,28***	***0,37***	***13,98***	***9,39***	***4,12***
12 Dohány és dohányáru	0,07	0,01	1,34	-3,73	-1,07
21 Nyersbőr és kikészítetlen szőrme	0,44	0,31	0,61	-2,75	-0,17
22 Olajos mag és olajos tartalmú gyümölcs	***1,16***	***1,35***	***10,15***	***10,13***	***1,71***
23 Nyersgumi	0,05	0,01	0,39	-0,98	-0,27
24 Fa és parafa	***1,05***	***1,06***	***23,26***	***0,75***	***0,14***
26 Textilrost és hulladékai	0,27	0,22	-1,22	-4,15	0,25
29 Állati és növényi eredetű nyersanyag.	0,95	0,57	13,60	-33,81	-5,40
41 Állati olaj és zsír	1,88	0,58	-0,93	-8,49	0,65
42 Növényi olaj és zsír	0,31	0,12	5,92	-7,75	-3,69
43 Feldolgozott állati és növényi olaj és zsír	0,28	0,19	1,27	-0,92	-0,43
Összesen	0,69	0,54	97,87	-208,18	-10,78

Forrás: A szerző számításai SITC-rendszerben, kétszámjegyű bontásban

A CMS-modell eredményei a második szinten

A 3. táblázat mutatja a CMS-hatásokat a modell második szintjén. A számításokat ez esetben is elvégeztük termékcsoportonként. A CMS-modell második szintjén az eredmények azt mutatják, hogy a pozitív strukturális hatás elsősorban a növekedési hatásnak volt köszönhető. Százalékos arányban kifejezve azt mondhatjuk, hogy a növekedési hatás mintegy 185 százalékkal járult hozzá az EU-ba irányuló magyar agrárexport növekedéséhez.

A piaci hatás a magyar export piaci eloszlásának hatását mutatja az export teljesítményre. A piaci hatás negatív volt (-104 százalék), ami arra utal, hogy a magyar agrárexport nem a gyorsan növekvő keresletű piacokra koncentrálódott.

3. táblázat

A CMS-eredmények második szinten millió USA dollárban

CMS-hatás	termékcsoport	százalék
Növekedés	223,6	184,6
Piac	-125,7	-103,8
Tiszta reziduális	-293,0	-241,9
Statikus strukturális reziduális	84,8	70,0
Tiszta másodrendű	45,1	37,2
Dinamikus strukturális reziduális	-55,8	-46,1
Összesen	-121,1	100,0

Forrás: A szerző számításai SITC-rendszerben, kétszámjegyű bontásban

A tiszta reziduális hatás negatív volt, ami azt jelenti, hogy Magyarország általános versenyképessége erőteljesen romlott, ami negatívan befolyásolta az EU-ba irányuló hazai agrárexport teljesítményét 293 százalékkal. A statikus reziduális hatás viszont pozitív és relatíve nagy (84 százalék). Ez arra utal, hogy meghatározott termékek esetében Magyarország képes volt növelni versenyképességét.

A másodrendű hatás két komponense ellentétes előjelű, de mértékük relatíve kicsi. Ez azt sugallja, hogy a magyar agrárexport szerkezetének változásai nem alkalmazkodtak az EU keresletének változásaihoz. A pozitív másodrendű hatás azt sugallja, hogy a magyar agrárexport szerkezete jól alkalmazkodott az EU importkeresletének növekedéséhez. A negatív dinamikus strukturális reziduális hatás viszont arra utal, hogy Magyarország olyan termékek körében növelte az exportját, amelyek iránti kereslet kisebb arányban emelkedett. Más szavakkal, hazánk általános versenyképessége nem növekedett azokon a piacokon, ahol az EU kereslete relatíve gyorsabban nőtt.

A 4. táblázat szerint a növekedési hatás pozitív a termékcsoportok többségében, kivéve az élő állatokat, a húskészítményeket, az állati takarmányt, a textilrostot és az állati olajat és zsírt. A növekedési és piaci hatás pozitív a zöldség és gyümölcs, az olajos magvak, a fa és parafa, valamint az állati és növényi eredetű nyersanyagok esetében. A növekedési hatás relatíve nagy és pozitív volt a tejtermékeknél, a halaknál, a gabonaféléknél, a kávénál, az egyéb készítményeknél, az italoknál, a dohánynál, továbbá a növényi olajnál és zsírnál. Ez arra utal, hogy a növekedési hatás ezekben a termékcsoportokban jelentős volt, viszont ezek inkább a lassan növekvő piacok közé tartoznak.

A tiszta reziduális hatás negatív volt minden termékcsoport esetében, ami a magyar agrárexport általános versenyképességének a csökkenését jelzi. A statikus strukturális reziduális hatás viszont a termékcsoportok többségében pozitív volt. Sőt, számos termékcsoportban a pozitív strukturális reziduális hatás teljesen ellensúlyozta a tiszta reziduális hatás negatív befolyását, ilyenek: gabonafélék, italok, olajos magvak, fa és parafa.

A tiszta másodrendű és a dinamikus strukturális reziduális hatás nagysága kicsi, nem haladja meg összesen az ötmillió dollárt. Mindkét hatás pozitív a cukor, az italok, a dohány és a feldolgozott növényi olajok és zsírok esetében. Ez arra utal, hogy a termékcsoportok többsége nem volt képes növelni piaci részesedését az EU-ban, amikor annak kereslete emelkedett.

4. táblázat

A CMS-eredmények második szinten termékcsoportonként millió USA dollárban

	Növekedés	Piac	Tiszta reziduális	Statikus strukturális reziduális	Tiszta másod-rendű	Dinamikus strukturális reziduális
00 Élőállat	-2,97	-6,84	-6,90	-31,28	8,26	-4,71
01 Hús és húskészítmény	-8,20	-18,83	-31,40	-31,22	13,55	-10,01
02 Tejtermék, tojás	17,16	-14,97	-21,90	19,14	0,60	-1,07
03 Hal, rák, puhatestű állat	27,34	-26,12	-22,75	21,19	0,34	-0,75
04 Gabona, gabonakészítmény	9,71	-5,06	-19,39	67,79	-10,48	15,72
05 Zöldségféle és gyümölcs	32,49	8,44	-51,94	-37,59	19,38	-31,50
06 Cukor, cukorkészítmény, méz	5,56	-2,33	-7,14	6,60	0,12	-0,21
07 Kávé, tea, kakaó, fűszer	31,08	-20,74	-16,15	7,12	1,95	-5,71
08 Állati takarmány	-0,29	0,13	-15,08	10,69	0,95	-0,93
09 Egyéb, táplálkozásra alkalmas termék és készítmény	14,53	-10,59	-8,38	2,73	1,22	-3,35
11 Ital	34,10	-20,12	-16,83	26,22	-2,03	6,15
12 Dohány és dohányáru	12,52	-11,18	-9,45	5,71	0,81	-1,88
21 Nyersbőr és kikészítetlen szőrme	0,96	-0,35	-3,29	0,54	0,60	-0,77
22 Olajos mag és olajos tartalmú gyümölcs	6,07	4,08	-7,79	17,92	-2,19	3,90
23 Nyersgumi	5,66	-5,28	-4,50	3,51	0,21	-0,48
24 Fa és parafa	15,28	7,98	-17,24	17,99	-0,16	0,30
26 Textilrost és hulladékai	-3,10	1,88	-11,16	7,01	0,90	-0,65
29 Állati és növényi eredetű nyersanyag.	9,88	3,72	-13,38	-20,44	7,32	-12,72
41 Állati olaj és zsír	-0,34	-0,59	-0,97	-7,52	1,84	-1,19
42 Növényi olaj és zsír	13,03	-7,11	-5,92	-1,83	1,68	-5,37
43 Feldolgozott állati és növényi olaj és zsír	3,11	-1,84	-1,43	0,51	0,20	-0,63
Összesen	223,57	-125,70	-292,99	84,80	45,06	-55,84

Forrás: A szerző számításai SITC-rendszerben, kétszámjegyű bontásban

4. ÉRZÉKENYSÉGI ELEMZÉS

A fenti eredmények azt sugallják, hogy a magyar mezőgazdasági export teljesítménye az Európai Unióban elsősorban a növekedési hatáshoz kapcsolható. Eredményeink megbízhatóságának ellenőrzése során figyelembe kell venni további zavaró tényezőket. Ezért a következőkben szemügyre vesszük, hogy a CMS-számítások mennyire érzékenyek a bázisidőszak kiválasztására, illetve a termék kategorizálás szintjére. Ennek érdekében először a CMS-becsléseket elvégezzük az SITC-rendszer egy-, két-, és háromjegyű szintjén. Másodszor, kétszámjegyű bontásban megvizsgáljuk, hogy miként változnak eredményeink, ha a vizsgált periódus hosszát megváltoztatjuk.

A termék aggregálás változása

Az 5. táblázat azt mutatja, hogy miképpen befolyásolják a termékaggregálás különböző szintjei a CMS-számítások eredményeit. A CMS-hatások előjele

változatlan maradt a termék kategorizálás különböző szintjein. A relatív szórás viszonylag magas a piaci hatás, a statikus strukturális reziduális hatás, valamint a másodrendű hatás esetében. Ha eltekintünk ezektől a változásoktól, akkor az egyes CMS-összetevők változásainak terjedelme az aggregálás különböző szintjein nem elég jelentős ahhoz, hogy az előző fejezetben bemutatott eredményeket érvénytelenítsék.

A vizsgált periódus hosszának változása

A CMS-becsléseket az SITC rendszer kétjegyű bontásában összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy az eredmények rendkívül érzékenyek a periódus hosszának megválasztására. A magyar agrárexport változékonyságát az időben a 6. táblázat utolsó sora mutatja. A relatív szórás különösen magas a strukturális, a növekedési és a másodrendű hatás esetében. A CMS-összetevők értéke periódusról-periódusra erősen változik. Ellenkező előjelű változásokat figyelhetünk meg az egyes időszakokban a strukturális, a növekedési, a másodrendű, és a dinamikus strukturális reziduális hatás esetében. Összefoglalva, a CMS-számítások erősen érzékenyek a vizsgált periódus megválasztására.

Érdemes megjegyezni, hogy az export változása negatív volt az összes vizsgált periódusban. Ennek oka, hogy az 1991-es magyar agrárexport értéke magasabb volt, mint bármelyik rákvetkező évben. Csak a statikus reziduális hatás és a tiszta másodrendű hatás volt pozitív minden periódusban. Ha viszont bázis periódusnak az 1991-1993-es évek átlagát vesszük, akkor a hazai agrárexport értékének csökkenése az 1998-2000-as évek átlagához viszonyítva kisebb, mint a periódus első felében, illetve annak egészében, míg közel akkora, mint a vizsgált időszak második felében. Az érzékenységi vizsgálat tehát megerősíti azt, hogy szerencsésebb három év átlagát használni az összehasonlítás alapjaként, mint egy meghatározott évet.

5. táblázat

A termékkategorizálás változásának hatása a CMS-számításokra millió USA dollárban

CMS hatás	aggregálási szint SITC				relatív
	1	2	3	átlag	szórás (%)
strukturális	205,7	97,9	148,0	150,5	35,9
növekedési	231,3	223,6	231,3	228,7	2,0
piac	-25,6	-125,7	-83,4	-78,2	-64,2
reziduális	-285,0	-208,2	-222,5	-238,6	-17,1
tiszta reziduális	-302,5	-293,0	-301,2	-298,9	-1,7
statikus strukturális reziduális	17,5	84,8	78,7	60,3	61,7
másodrendű	-41,9	-10,8	-45,2	-32,6	-58,2
tiszta másodrendű	61,5	45,1	47,9	51,5	17,1
dinamikus strukturális reziduális	-103,4	-55,8	-93,1	-84,1	-29,7
változás az exportban	-121,1	-121,1	-119,7	-120,6	-0,6

Forrás: A szerző számításai SITC-rendszerben

6. táblázat

A periódus változás hatása a CMS-számításokra millió USA dollárban

CMS hatás	1991-1995	1995-2000	1991-2000	relatív szórás (%)
strukturális	25,90	342,6	-231,2	628,0
növekedési	168,6	477,4	-211,6	238,3
piac	-142,7	-134,8	-19,7	-69,5
reziduális	-351,5	-374,7	-50,6	-69,8
tiszta reziduális	-434,8	-449,3	-74,2	-66,5
statikus strukturális reziduális	83,3	74,6	23,6	53,3
másodrendű	11,5	-79,7	6,6	-249,8
tiszta másodrendű	99,7	109,9	2,5	83,8
dinamikus strukturális reziduális	-88,2	-189,6	4,1	-106,2
változás az exportban	-314,0	-111,8	-275,3	-45,9

Forrás: A szerző számításai SITC-rendszerben kétszámjegyű bontásban

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Ahmadi-Esfahani, F. Z. (1995): Wheat market shares in the presence of Japanese import quotas. Journal of Policy Modelling, 17. évf. 315-323. pp. – (2) Bowen, H. P. – Pelzman, J. (1985): US export competitiveness: 1962-77. Applied Economics, 16. évf. 461-473. pp. – (3) Chen, K. Z. – Duan, Y. (2000): Competitiveness of Canadian Agri-Food Exports Against Competitors in Asia: 1980-97. Journal of International Food and Agribusiness Marketing, 11, (4) 1-19. pp. – (4) European Commission (1999): The Agricultural Situation in the European Community. 1998. Report. Brussels. – (5) Fagerberg, J. – Sollie, G. (1987): The method of constant market shares analysis reconsidered. Applied Economics, 19. évf. 1571-1583. pp. – (6) Fertő Imre (2000): A magyar agrárkereskedelem az Európai Unióval a társulási szerződés után. Közgazdasági Szemle, 47. évf. (7-8) 585-599. pp. – (7) Fertő Imre (2001): A magyar mezőgazdasági kereskedelem ex-post versenyképessége az Európai Unióban. Európa Fórum, XI. évf. (1) 59-74. pp. – (8) Jepma, C. J. (1986): Extensions and application possibilities of the constant market shares analysis: The case of the developing countries exports. University Press of Groningen: Groningen. – (9) Richardson, J. D. (1971a): Constant-Market-Shares Analysis of Export Growth. Journal of International Economics, 1. évf. 227-239. pp. – (10) Richardson, J. D. (1971b): Some Sensitivity Tests for a Constant-Market-Shares Analysis of Export Growth. Review of Economics and Statistics, 53. évf. 300-304. pp. – (11) Rigaux, L. R. (1971): Market Share Analysis Applied to Canadian Wheat Exports. Canadian Journal of Agricultural Economics, 19. évf. (1) 22-34. pp. – (12) Sprott, D. C. (1972): Market Share Analysis of Australian Wheat Exports Between 1950-51 and 1969-70. The Wheat Situtation, Bureau of Agricultural Economics, Canberra, 11-16. pp. – (13) Tyszinski, H. (1951): World Trade in Manufactured Commodities, 1899-1950. The Manchester School, 19. évf. 272-304. pp.

HUNGARY'S AGRICULTURAL TRADE WITH THE EU DURING THE NINETIES

By:
FERTŐ, IMRE

The objective of this study was to use the new version of CMS model to evaluate Hungarian agro export to the European Union in the period between 1991 and 2000. The liberalisation of commerce due to the Association Treaty with the EU did not lead to a dynamic growth of Hungarian agro exports to the EU markets, despite expectations to the contrary. Agro exports have actually declined in whichever periods we examine. Factors both increasing and decreasing the performance of Hungarian agro exports were operational. According to our findings the growth of agricultural exports to the EU was brought about mainly by a general increase in EU imports of foodstuffs. Our agro exports were primarily concentrated to products, whose import demands grew the least compared to EU average. The CMS model shows that the general competitiveness of Hungarian agro export deteriorated significantly compared with other exporters into the EU. The specific competitiveness has however improved for several products, such as cereals, alcoholic beverages, oilseeds, wood and cork. The weight of these produces in Hungarian agro exports has increased from 18% to 30%. However, factors stimulating the growth of exports could not counter the effects of others bringing about a decline of exports. Sensitivity studies indicated that the outcome of CMS computations would not be altered significantly by modifications of produce categories. Tests have however confirmed that CMS estimations are exceptionally sensitive to the lengths of periods selected. Averages calculated over a period of three years were found to show better consistency than those calculated over a given year. Our tests indicated, that differences obtained from CMS modelling were not sufficient to query the results of the basic model (Tables 1-4).