

**Dr. Takácsné dr. habil György Katalin**  
egyetemi tanár, közgazdaságtudomány kandidátusa

*Károly Róbert Főiskola*  
Közgazdasági, Módszertani és Informatikai Intézet  
3200 Gyöngyös, Mátrai u. 36.

## VÁLASZ OPPONENSI VÉLEMÉNYRE

A (PhD) doktori értekezés címe:

**AZ EURÓPAI UNIÓ INTERVENCIÓS RENDSZERÉNEK HATÁSAI A KUKORICA ÉS  
AZ ÉTKEZÉSI BÚZA PIACON MAGYARORSZÁGON**

Szerzője: Nógrádi Judit

Szeretném megköszönni, hogy Opponens Asszony elvállalta a dolgozat bírálatát! Külön köszönöm a dolgozat alapos, precíz átnézést és kritikai észrevételeit, javításait, ami minden területre, a szerkezettől, nyelvi pontatlanságoktól az alkalmazott módszerek teljes mélységéig terjedtek ki.

### **A részletes opponensi észrevételekre adott válaszok**

A téma jelentőségének a megítélésében köszönöm annak a kihangsúlyozását és elismerő szavait, hogy bár a gabonaintervenciónak az utóbbi években érdemi hatása nem volt a gabonaágazatra, mégis kutató munkám segítséget és eszközt jelenthet az agrárgazdaság összefüggéseinek, a változások jellegének feltárásában, azok megértésében.

Elfogadom a Bíráló megjegyzését, hogy hiányzik a gabonaágazati folyamatok 2009. utáni részletes értékelése. Köszönöm, és a publikálások során ezeket a megjegyzéseket teljes mértékben figyelembe veszem.

Köszönöm, hogy Opponens Asszony elismerte, hogy a kutatás során megfogalmazott célkitűzéseket munkám során megvalósítottam.

Opponens Asszony hipotézisekkel kapcsolatos véleményét elfogadom. A következő kutatásaimban figyelemmel leszek e véleményére is.

Egyetértek Opponens Asszonnal, hogy a 3.3.2. fejezet terjedelmes lett, a módszertani leírásokat a műhelyvitán kapott opponensi bírálat alapján dolgoztam át és bővítettem, talán túlságosan is.

Opponens Asszony módszertannal (3. 3. fejezet) kapcsolatos azon kérdésére, hogy hét változó esetén van-e értelme a csoportképző módszereknek, azt a választ tudom adni, hogy nem a dimenziót szerettem volna csökkenteni, hanem a látens változókat akartam definiálni. A módszerrel olyan változókat hoztam létre, amelyek egymással nem korrelálnak, így tudtam megszüntetni a multikollinearitást. Dolgozatom 4. 1. 1. fejezetében az eredmények bemutatásánál a II. vizsgálat eredményeinek bemutatásánál, ahol a főkomponens analízisről

írtam búza adatokra vonatkozóan kifejtettem, hogy „A választott módszer a főkomponens elemzés, ami azon túl, hogy belső struktúrák feltárára is alkalmas, segíthet egy újabb regressziós egyenlet megalkotásában. Persze, figyelembe kell venni, hogy a dimenziócsökkentés mind információvesztéssel jár, mind a létrehozott alacsonyabb dimenziók értelmezése nehézkes lehet.

A vizsgálatba bevont változók köre:

- 1) Búza világpiaci ár (HUF/tonna FOB ár Mexikói öböl)
- 2) Búza piaci ár (HUF/tonna)
- 3) Búza termésmennyiség (tonna)
- 4) Búza SAPS támogatás (HUF/tonna)
- 5) CRUDE olaj (HUF/liter)
- 6) USD/HUF keresztárfolyam (USD/HUF)
- 7) Búza készletváltozás (tonna)

Az elemzésbe nyers adatokat választottam, hogy a dimenziók magyarázatát megkönnyítsem, illetve az adatokat szintén sztenderdizáltam.”

A főkomponens elemzésnek pontosan az volt az oka, hogy a változók egymással való korrelációját megszüntessem, úgy hogy alacsonyabb dimenziót képezve, a változókból, azoknak a legkisebb információ vesztesévével és kihasználva a főkomponens (PCA) elemzés előnyét, hogy a páronként esetlegesen korreláló változók halmazából egy merőleges, vagyis ortogonális transzformációval készítek korrelálatlan főkomponenseket annak érdekében, hogy az első  $x$  db komponens jól leírja, a változók szórásnégyzetének egy kellően nagy arányát. Egyszerűbben fogalmazva: azért végeztem főkomponens elemzést (PCA-t), hogy a multikollinertás megszűnjön.

Egyetértek Opponens Asszony azon véleményével, hogy valóban elhagyható lett volna a mellékletek részét képező Appendix. Azért hagytam mégis a disszertációban, mert úgy gondoltam, hogy így bárki könnyedén meg tudja ismételni az általam elvégzett vizsgálatokat.

Elfogadva Opponens Asszony ábrákkal, táblázatokkal, formai követelményekkel kapcsolatos észrevételeit, további kutatásaim és publikációim elkészítése során külön figyelmet fordítok majd arra, hogy ilyen hiányosságok ne forduljanak elő.

Külön köszönöm, hogy Opponens Asszony az általam megfogalmazott 5 új tudományos eredményből hármat elfogadhatónak tart!

Opponens Asszony a búza és kukorica ármozgásai előrejelzésére felállított modellel kapcsolatban felvetette azt a gondolatot, hogy érdemes lenne megvizsgálni, hogy nem csak a magyar termékek ármozgására alkalmas a modell. A dolgozatom középpontjában a magyar búza és kukorica áralakulása volt, ezért nem tértem ki a világpiacra. Egy következő kutatásban meg lehetne részletesebben vizsgálni, hogy a világpiaci árakra hogyan reagál, persze ebben az esetben át kellene paraméterezni az egész modellt és megnézni több eshetőség mentén is mind az ARIMA-GARCH-ot mind a változókat is felül kellene vizsgálni, tekintettel arra, hogy a világpiaci ármozgatók esetében jóval több lehetőség lenne változók terén, így még nagyobb merítési alap lenne faktorok esetében.

Opponens Asszony az értekezéssel kapcsolatban bírálatában két kérdést tett fel, amelyekre a kérdések sorrendjében az alábbi válaszokat adom:

*1. A piaci árak előrejelzésére milyen további modellek ismertek, amelyek az Ön által figyelembe vett hét tényezőt további elemmel egészíthetik ki? Hogyan lehet figyelembe venni az évjáráthatást (Standardizált Csapadékindex: SPI).*

Számos modell létezik, amelyek alkalmasak az ár előrejelzésére. A teljesség igénye nélkül pl. szakértői becslés, fundamentalista és technikai elemzés, ezen belül a trend elemzés, az indikátorok alkalmazása, a Dow elmélet, az Elliott hullám elmélet, a hasonlóság elemzés, COCO (Component-based Object Comparison for Objectivity) módszer család, inverzió, stb.

A modell felállításakor a vizsgálatba bevont tényezők/paraméterek bevonásakor több szempontot vettem figyelembe. A hosszas előkészítő munka során végül több paramétert nem vettem be a modellbe pl. hogy milyen természeti mezőgazdasági hatások befolyásolják a termésmennyiséget és ezeket hogy lehet mérni, mint pl. az időjárás, új technológiák elterjedése, hatékonyság bővülés, alternatív területek bevonása mind lokál mind globál piacokon, sem az infláció hatását.

Az elvégzett vizsgálatok során célom volt feltárni, hogy az egyes vizsgált változók, milyen statisztikailag leírható és vizsgálható tulajdonságokkal rendelkeznek és kell-e a mérési skálákon valamilyen transzformációt elvégezni. A transzformáció elvégzés célja legtöbb esetben, hogy a kívánt változó nem teljesít valamilyen statisztika, vagy vizsgálat szempontjából releváns peremfeltételt (pl. normalitás, függetlenség).

Végül a gyakorlati tapasztalatok alapján választottam ki azokat a paramétereket, amelyek leginkább befolyásolják az árak alakulását. Az inflációt pl. azért nem vettem figyelembe, mert a vizsgált paraméterek exogén tényezői az inflációnak, tehát implicit módon az infláció is benne van a vizsgálatokban. Tóth Orsolya (2015) vizsgálta a SPI (Standardizált Csapadékindex) és a mezőgazdasági teljesítmény összefüggését. Eredményei nem igazolták a szoros összefüggést, a hektikusan változó mezőgazdasági teljesítményt az ésszerűtlen agrár- és gazdaságpolitikai döntésekkel magyarázta.

2. A 2010. utáni időszakban bekövetkezett búza és kukorica piaci árak tényleges alakulása hogy viszonyul az értekezés előrejelzéséhez képest? (Az ARIMA modell melyik ága következett be?)

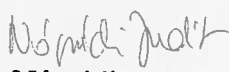
A tapasztalatom az, hogy az árakra ható tényezőket alapvetően két típusra lehet osztani, a kereslet-kínálatból fakadó hatásra és spekulációs zajból eredő hatásra.

A vizsgált időszakot követően 2010-2015. közötti időszakban a piaci árakban extrém változások voltak megfigyelhetők, nagy növekedések és nagy csökkenések követték egymást, vagyis nagy volt a spekulációs zajból eredő hatás, ezért a modellem korlátozott terjedelemben tudná ezeket az értékeket becsülni. A kialakult különleges piaci helyzetben a modell limitáltan tudja a tényleges eseményeket leírni. Ez egyben rámutat arra, hogy a múlt ismerete csak korlátozottan ad lehetőséget a jövő pontos prognosztizálására. Ezzel, sajnos a legtöbb tudományos vizsgálódás során szembesülhetünk.

Bízom abban, hogy válaszaimat Opponens Asszony megfelelőnek tartja és elfogadja azokat!

Még egyszer köszönöm a Bíráló véleményét, hasznos kritikai észrevételeit!

Budapest, 2015. március 30.

  
Nógrádi Judit