

OROSZ GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS AZ OLAJÁR ALAKULÁSA ÉS A GAZDASÁGI SZANKCIÓK FÉNYÉBEN

POLGÁR ÉVA KATALIN

A Budapesti Corvinus Egyetem Pénzügy Tanszéke (ideértve az egyetem és a tanszék összes, az elmúlt évek, évtizedek során használt egyéb elnevezését is) számos generáció számára nehezen elképzelhető Bánfi Tamás nélkül. Az ő érdeklődése, szervezőkészsége, határozott elképzelései és ugyancsak határozott fellépése nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy a tanszék ki tudta használni a változó korok kínálta lehetőségeket és komoly presztízssre tett szert a hazai oktatási piacon, kiépítve és megőrizve az egyetemen belüli hírnevét. A határozott, kemény karakter egy nagyon sokrétű személyiséget takar, rejtve a felületes szemlélő elől. Akinek megadatott, hogy (még ha rövid ideig is) együtt dolgozzon vele, az legalább ezeknek egy töredékébe bepillantást nyert, és felfedezhette, hogy valóban csak a töredékébe nyert bepillantást. Én dolgozhattam egy ideig a tanszéken és eközben láthattam a háttérbeli szervező munkájának és általános hozzáállásának hozadékát, elgondolkodásra készítettek jól feltett gazdasági kérdései és rácsodálkozhattam ösztönös rálátásaira, ráéréseire gazdasági, makropénzügyi kérdésekben. Pragmatikus hozzáállásának pedig további pályám alakulását is részben köszönhetem, köszönöm!

Ebben az öt köszöntő tanulmányban az orosz gazdasági teljesítmény és az olajárak alakulása közötti összefüggéseket elemzem. Az orosz gazdaság ugyanis szintén elképzelhetetlen a rendelkezésre álló természeti erőforrások, azaz elsősorban a kőolaj és gáz nélkül, az orosz gazdasági ciklusok pedig szorosan összefüggnek az olajárak nemzetközi alakulásával. Természetesen merül hát fel időről időre a kutatási kérdés, mekkora is az olaj jelentősége az orosz gazdaságban, mekkora az olajszektor részesedése az összgazdasági teljesítményben, hogyan határozza meg az olajárak alakulása a gazdaság működését, és vajon az elmúlt években bevezetett szankcióknak milyen szerep juthatott az orosz gazdasági visszaesésben. Ez a rövid tanulmány ezekre a kérdésekre igyekszik válaszokat találni, a terjedelmi korlátok miatt természetesen a teljesség igénye nélkül.

1. BEVEZETÉS

Az orosz gazdaság működése, de még Oroszország geopolitikai jelentősége, világpolitikai szerepe sem képzelhető el a gazdag természeti erőforráskincs nélkül. Az ország rendelkezésre álló természeti erőforrások (főként kőolaj és gáz) a bruttó nemzeti termék, a hozzáadott érték, a beruházások és az exporttermékek jelentős részét biztosítják; a nemzetközi olajárak ingadozásai pedig (a lebegő árfolyamrendszer bevezetése óta) szorosan korrelálnak az orosz valuta, a rubel árfolyamváltozásaival.

Statisztikai okokból azonban sokszor nehéz egyértelmű adatokkal szolgálni az olaj gazdasági részesedéséről. Emellett más olajexportáló országok esetében (pl. Norvégia) az olajszektor és a gazdaság többi részének működése elszigeteltebb, az olajár-változások hatásai ezért az olajszektorban és a gazdaság egészében is máshogy csapódhatnak le. Felmerül tehát a kérdés, hogy mekkora is az olajszektor számokban mérhető jelentősége az orosz gazdaságban, de az is, hogy mekkora az adatokon, szektoron túlmutató gazdasági szerepe, milyen csatornákon keresztül hat az összgazdasági teljesítményre.

Az elmúlt évek geopolitikai változásai ezen túlmenően más kérdéseket is felvetettek. A világ számos országa vezetett ugyanis be gazdasági szankciókat Oroszországgal szemben, melyekre az orosz állam ellenszankciók bevezetésével reagált. Ugyanekkor az olaj nemzetközi piaci ára jelentősen csökkent és tartósan alacsony maradt, az orosz gazdasági teljesítmény pedig visszaesett. Mindez felvetette, főként a politikai döntéshozók részéről a kérdést, vajon a szankcióknak milyen szerepe lehetett az orosz gazdasági recesszió előidézésében.

Ebben a rövid tanulmányban természetesen nem kísérlelhetek meg minden kérdésre választ adni, de megpróbálom röviden vázolni, amit az olajszektor gazdasági méretéről és az olaj gazdasági hatásmechanizmusáról tudunk Oroszország esetében. A következő, második rész ezt a rendelkezésre álló adatok vizsgálata, leíró elemzése alapján teszi, míg a harmadik rész egy ökonometriai modellt, az ún. bayesi vektor autoregresszió segítségével próbálja meg az olajárak gazdasági hatását megközelítőleg számszerűsíteni. Ebből közvetve lehet aztán következtetéseket levonni a szankciók jelentőségével kapcsolatban is. A negyedik rész összefoglalja a megállapításokat.

2. AZ OLajsZEKTOR AZ OROSZ GAZDASÁGBAN

2.1. Mekkora az olajszektor Oroszországban?

Egy olajexportáló ország esetében az első érdekes adat az olajszektor gazdasági „mérete”. Olajszektor alatt a tanulmányban a kőolaj és gáz kitermelésével és hasznosításával foglalkozó összes ágazatot értem. A szektor méretének megállapításához többnyire az olajszektor különböző részesedéseit mutató statisztikai adatokat használhatjuk fel, pl. a szektor által előállított bruttó hazai termék (GDP) összes GDP-ben való részesedését, a bruttó hozzáadott értékben vagy a beruházásokban való arányát, illetve az export értékösszegében való részesedését. Ezeket a részesedéseket viszont nem is egyszerű kiszámolni, két okból sem. Egyrészt a hivatalos statisztika kevesebbet foglal magában, mint ami indokolt lenne, másrészt még a hivatalos statisztikáknál sem mindig egyértelmű, mi tartozik pontosan az olajszektorhoz.

A legegyszerűbb a helyzet az export esetében, ahol az olaj és gáz aránya az elmúlt évtizedekben mindig az exportbevétel több mint felét tette ki. Pontosán az olaj és kapcsolódó termékek áruexport összértékében mért arányára vagyunk kíváncsiak, ami természetesen olajárfüggő. 1994-től számítva 2013-ban volt ez az arány (az olaj, olajtermékek és gáz aránya) a legmagasabb, 67%. 2016-ra az arány 54%-ra csökkent (a nemzetközi olajárak csökkenésével együtt), és ennél 2000 előtt mértek alacsonyabb

arányokat. A 2000-2016-os időszak átlagában az arány 61%, azaz 2000-től átlagosan az áruexport értékének több mint fele, közel kétharmada volt az olaj és gáz exportbevételnek tulajdonítható.

Az olajszektor bruttó hozzáadott értékbeli arányának megállapításánál nagyobb nehézségekbe ütközünk. A hivatalos statisztikák alapján a bruttó hozzáadott érték esetében az arány 10-13%-nak valószínűsíthető, de a publikált bontásból nem teljesen egyértelmű, mely kategóriák számítanak bele az olajszektorba. Ez elsősorban a kitermelést foglalja magában, de valójában az ún. nagykereskedelem jelentős része is az erőforrásokhoz köthető, viszont nem a teljes része. A rendelkezésre álló adatok alapján azonban csak a teljes nagykereskedelem hozzáadott értéke ismert, ha ezt is figyelembe vesszük, akkor 25%-os arányt kapunk, ami tehát felső határként értelmezhető. Azaz egyelőre azt mondhatjuk, hogy a megtermelt hozzáadott értékben az erőforrások részesedése valahol 10% és 25% között van. A beruházásokban a nominális arány 20% körül van, bár itt valószínűleg a gázzal kapcsolatos beruházások részben kimaradtak. A rendelkezésre álló kategóriákkal ezek figyelembevétele csak úgy valószínűsíthető meg, hogy más, ide nem tartozó kategóriákat is a szektorhoz adunk, azaz megint felső határt kapunk, ami kb. 27% lenne.

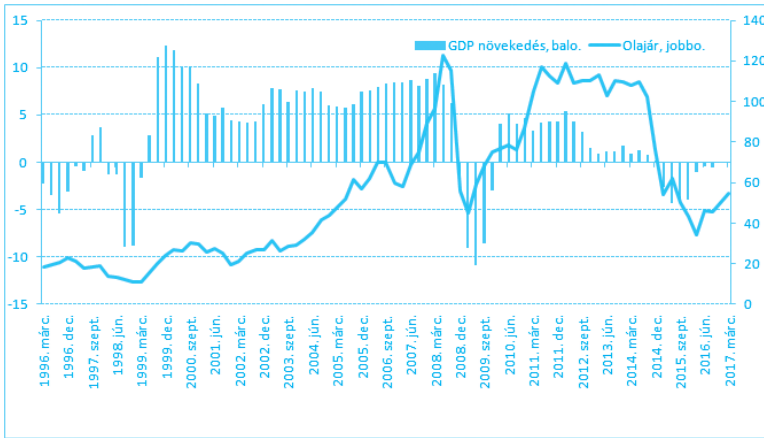
A hivatalos adatok alapján sincs tehát egyértelmű, biztos számunk, de a helyzet tovább bonyolódik, ha figyelembe vesszük, hogy a statisztikai adatszolgáltatás módja Oroszországban eltér más olajexportáló országok, pl. Norvégia gyakorlatától. Az általános gyakorlatban az olaj és gáz kitermelésével, feldolgozásával és exportjával kapcsolatos összes járadék az olajszektor hozzáadott értékében jelenik meg, így a szektor részesedése átfogóan kimutatható. Az orosz statisztikákban azonban az olaj és gáz exportból származó járadék nem itt, hanem a közvetítéssel, elosztással, szállítással foglalkozó szektorok (ezért utaltunk már a megközelítő számításokban is a nagykereskedelemre) hozzáadott értékében jelenik meg. Az értékszámításnak is vannak különlegességei, hiszen az orosz statisztikák termelői árai – a nyugatiakkal ellentétben – nem tartalmazzák a termékadókat vagy közvetett adókat, azaz inkább az onnan ismert termelői költségnek vagy bázisáraknak felelnek meg.

Az olajszektor valós arányára ezért nem annyira konkrét számokat, mint inkább becsléseket találunk az irodalomban: alapos kutatói becslések a GDP kb. egyötödére teszik azt. A fenti tényezőket figyelembe véve például Kuboniwa próbált meg becslést adni az olajszektor GDP-beli valós arányára Oroszországban. [Kuboniwa, 2016] Ezek alapján az olajszektor (fent említett tág értelmezésbeli) aránya az orosz gazdaság GDP-jében 2000 és 2015 között 18% és 24% között ingadozott, ami körülbelül a hivatalos adat duplájának felel meg (utóbbi a szerző adatai alapján 8% és 12% között mozgott). 1995-2015 átlagában 19%-ra tehető az arány, ami szintén a hivatalos adat kétszerese.

2.2. Hogyan hat az olajárak ingadozása az orosz gazdaságra?

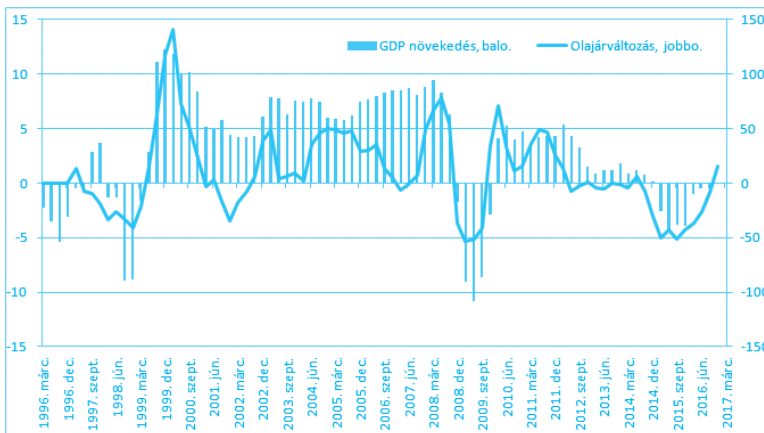
Az olajszektor tehát az orosz gazdaság fontos eleme, kb. a GDP vagy a beruházások 20%-ára tehető az aránya, az exportbevételnek pedig bő fele köthető hozzá. Ezért nyilvánvaló, hogy az olajárak ingadozása hatással van az orosz gazdaság működésére, növekedésére, de vajon mekkora hatással?

1. ábra: GDP növekedés és az olajár szintje



Magyarázat: Reál GDP éves, év/év növekedése %-ban (baloldali tengely) és az olajár hordónkénti ára dollárban (USD, jobboldali tengely).
 Forrás: Haver Analytics és saját számítások.

2. ábra: GDP és az olajár, éves növekedés



Magyarázat: Reál GDP (baloldali tengely) és az olajár (jobboldali tengely) éves, év/év növekedése %-ban.
 Forrás: Haver Analytics és saját számítások.

A fenti ábrák két érdekességre hívják fel a figyelmet. Az első főleg arra mutat rá, hogy a 2010-2014-es évek tartósan magas olajáraiból az orosz gazdaság nem igazán profitált. Az 1-es ábrán ugyanis az orosz reál GDP negyedévenkénti éves (év/év alapon

számolt) növekedését és a nemzetközi (Brent¹) olajár dollárban kifejezett hordónkénti árat láthatjuk együtt, a nagyságrendi különbségek miatt a két különböző függőleges tengelyen. Látható, hogy az orosz gazdaság két legutóbbi recessziója az olajárak jelentős csökkenésével esett egybe. Az ábra fő érdekessége azonban, hogy míg az olajárak majd tíz éven át tartó jelentős emelkedése (1999-2008) az orosz GDP végig magas növekedésével járt együtt, a 2008-2009-es válság utáni időszakban az olajárak tartósan magas szintje mellett az orosz gazdaság növekedése nemcsak jóval elmaradt a válság előtti szinttől, de folyamatosan csökkent is.² Mindez az orosz gazdaság számos strukturális problémájának tulajdonítható, melyeknek részleteire a terjedelmi korlátok miatt nem tudunk itt kitérni.

Az olajárak ingadozásai azonban ezzel együtt szorosan összefüggnek a reál GDP változásaival, ahogy azt a 2. ábra szemlélteti. Az ábrán a reál GDP negyedévenkénti éves (év/év alapon számított) növekedését és a (Brent) nemzetközi olajár szintén negyedévenkénti év/év változásait láthatjuk együtt (ismét a két különböző függőleges tengelyen). Néhány rövid periódustól eltekintve szembetűnő a két változó együtt mozgása. A kapcsolat első ránézésre szorosabbnak tűnik, mint amit az olajszektor egyötödnyi GDP-aránya indokolna: az egyszerű korreláció a két ábrán látható változó között 75%-os a teljes időszakban mérve.

Hogyan, milyen csatornákon keresztül hat az olajárak ingadozása az orosz gazdaságra, ami ezt a szoros együtt mozgást magyarázhatja? A kérdést különösen a más, fejlett olajexportáló gazdaságokkal való összehasonlítás veti fel. A már említett Norvégiában pl. a legutóbbi olajárzuhanás időszaka elsősorban az olajszektor viselte meg, míg Oroszországban a recesszió alatt az olajszektor tulajdonképpen jól teljesített. Ez azért is van, mert Oroszország nagy mennyiségű olajat termel ki naponta nemzetközi összehasonlításban viszonylag alacsony költséggel, ezen kívül az olajszektor érintő adózás is árfüggő. 2014-ben pl. Oroszország termelte ki naponta a legnagyobb mennyiségű olajat (kicsivel még annál is többet, mint amit Szaúd-Arábia), 7,6 dolláros hordónkénti áron. Összehasonlításként Szaúd-Arábia, ahol világszinten az egyik legalacsonyabb a kitermelési költség, 5 dolláros, Norvégia 13,3 dolláros, az egyik legmagasabb kitermelési költségű ország, Brazília 31,4 dolláros áron termelt.³ Oroszországban tehát az olajszektor nem szenvedte meg túlságosan a legutóbbi olajáresést, a gazdaság viszont recesszióba került, amit szakértők nagyrészt épp az olajárak csökkenésének tulajdonítottak.

Az orosz gazdaság legutóbbi recessziója azonban elmaradt a 2008-2009-es válság alattitól, bár az olajárak csökkenése hasonló mértékű és a korábbinál tartósabb volt. Ez főként annak köszönhető, hogy a gazdaságpolitika jóval rugalmasabb alkalmazkodást tett lehetővé, mint korábban. Ahogy azt az 1-es és a 2-es ábrákon láthattuk, az

1 Az orosz olaj Urals típusú, ára nem azonos a Brent olajárral, viszont az olajárak egymással szorosan együtt mozognak. Itt azért nem az Urals árat ábrázolom, mert arról nehezebb a teljes időszakra konzisztensen rendelkezésre álló adatot találni.

2 Az átlagos éves reálnövekedés 1999-2008-ban 7%, 2010-2014-ben 3% volt, és a negyedévenkénti éves növekedés még 100 dollár körüli hordónkénti olajár mellett csökkent 1% alá.

3 Lásd pl. az alábbi weboldalon: <https://knoema.com/rqaebad/cost-of-producing-a-barrel-of-crude-oil-by-country>.

orosz gazdaság visszaeséssel reagált az olajárak jelentős csökkenésére a 2008-2009-es globális pénzügyi válság alatt is, és a 2014 végén kezdődő időszakban is. Míg az olajárak esése hasonló mértékű volt mindkét időszakban, a recesszió enyhébb volt az utóbbi válság alatt, annak ellenére, hogy ott az olajárak tartósan alacsony szintjével szembesült a gazdaság. A gazdaságpolitika azonban számos alkalmazkodási csatornát nyitott meg, többek között a reálberek és a valutaárfolyam erősebb reakcióját engedte meg, ezáltal elősegítve a könnyebb alkalmazkodást.

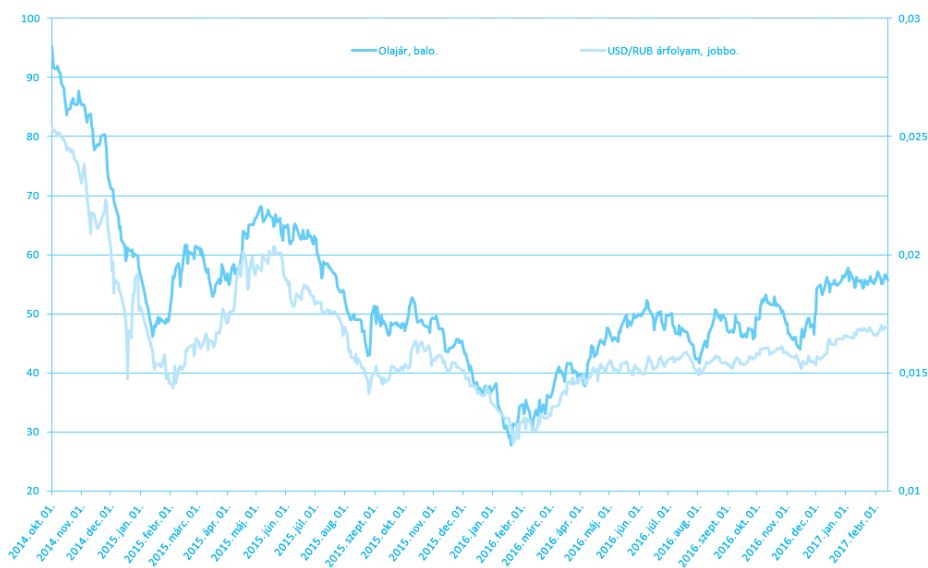
A szabadon lebegő árfolyamrendszer bevezetése nagyban hozzájárult az alkalmazkodás megkönnyítéséhez, s az árfolyam egyben az olajárak hatásmechanizmusának fontos csatornájává is vált. Az árfolyamrendszert 2014 végén tették lebegővé, azóta az árfolyam gyakorlatilag szabadon mozoghat. A 3-as ábrán a rubel amerikai dollárban kifejezett napi árfolyamát (a jobboldali skálán) és az olaj hordónkénti dollárban mért árát (baloldali skálán) láthatjuk együtt 2014 októberétől. A szoros korreláció szembetűnő: a korrelációs együttható negyedéves adatokon számítva 98%, év/év vagy negyedév/negyedév változásokkal számolva 93% erre az időszakra.

Az orosz gazdaságot tehát nem elsősorban az olajszektoron keresztül érinti az olajárak ingadozása, hanem inkább a vásárlóerőre való hatásán keresztül. A rubel az olajárak esésekor leértékelődik, a begyűrűző hatásnak (pass-through) köszönhetően az infláció gyorsul, mindez a vásárlóerő csökkenésével jár. A pass-through szemléltetésére szolgál a 4. ábra. Az ábra egy kis, az infláció vizsgálatára irányuló strukturális BVAR modelltől adódó impulzusválasz-függvényt⁴ mutat.⁵ Egységnyi árfolyam-leértékelődés láthatóan szignifikánsan és tartósan növeli meg az inflációt. A költségvetés olajbevételektől való függése egy további fontos része a hatásmechanizmusnak, ez különösen erősen a korábbi, (különböző formákban) rögzített árfolyamrendszer időszakában érvényesült, de ennek részletes elemzése meghaladná e rövid tanulmány kereteit.

4 Az impulzusválasz-függvény egy változót ért egységnyi nagyságú sokk hatását mutatja egy másik modell-változóra ceteris paribus, azaz a többi változó állandósága mellett.

5 A modell (melynek részletes ismertetését itt mellőzöm, hiszen csak egy eredményére hivatkozom illusztrációként) változói (sorrend szerint) a nemzetközi olajár, bankközi kamatláb, RUB/USD árfolyam, output gap, M2, termelői árindex, inflációs várakozások és infláció. A modell a változók logaritmikus különbségét használja havi adatok alapján 2000-2016-ra. A modellben használt késleltetések száma 12, a prior eloszlás a Normal Wishart, részletes blokk exogenitási feltevéssel és Choleski dekompozícióval. A modell becslését a BEAR toolboxszal végeztem [Legrand - Dieppe - van Roye, 2016].

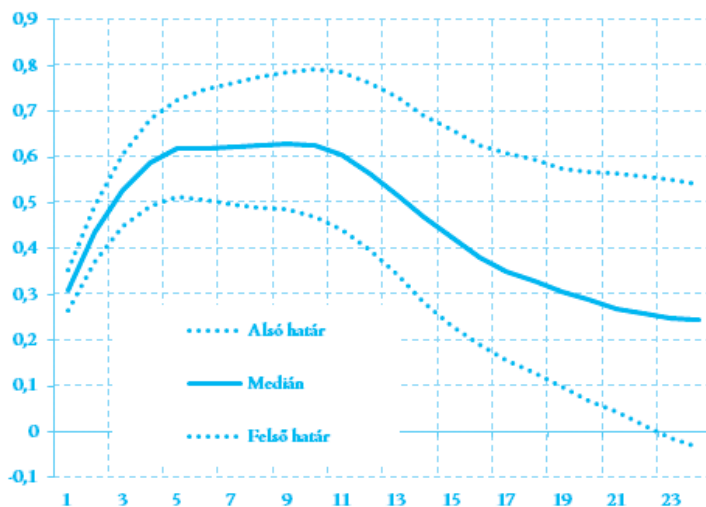
3. ábra: Az olajár és a dollár-rubel árfolyam



Magyarázat: A Brent olaj hordónkénti ára dollárban (USD, baloldali tengely) és a rubel amerikai dollárban kifejezett napi árfolyama (USD/RUB, jobboldali tengely) 2014 októberétől.

Forrás: Haver Analytics és saját számítások.

4. ábra: Infláció impulzusválasz-függvénye az árfolyamsokkokra



Magyarázat: Egy sztenderd hiba nagyságú árfolyamsokk; 70%-os konfidenciaintervallum; 20 negyedév; RUB/USD árfolyam. A számítások egy kis strukturális BVAR modell alapján készültek.

Forrás: Haver Analytics, EKB és saját számítások.

3. AZ OLAJÁRAK HATÁSA A REÁLGAZDASÁGRA EGY BVAR MODELL ALAPJÁN

A bayesi vektorautoregressziós módszerek a gazdasági egymásra hatások elemzésében és előrejelzések készítésében népszerű eszközzé váltak az utóbbi években. A vektorautoregressziós modellek hasznos előrejelzési segédeszközök, segítenek a reál-gazdaság teljesítményének alakulását az egyes gazdasági változókhoz kötni, a rendelkezésre álló adatok alapján az egyes változók jelentőségét számszerűsíteni. Ha a rendelkezésre álló idősorok relatíve rövidek, akkor a bayesi módszerek különösen megkönnyítik a modellek becslését, így azok szélesebb körben válnak alkalmazhatóvá. Ezért a bayesi vektorautoregressziós (BVAR) modellek nagy népszerűségnek örvendenek, a közgazdászok különösen előrejelzések készítésénél, vagy gazdasági egymásra hatások (spillover effects) vizsgálatánál támaszkodnak előszeretettel ezekre a modellekre.

Az olajárak reálgazdasági hatásának illusztrálására egy kis strukturális bayesi vektorautoregressziós (BVAR) modellt használok fel. A modellt az Európai Központi Bank (EKB) külgazdasági folyamatokkal foglalkozó osztályán kifejlesztett ún. BEAR toolbox [Legrand – Dieppe – van Roye, 2016] segítségével becsültem. Hét változója (sorrend szerint) külső kereslet (kereskedelmi partnerek összesített importja Oroszországból), olajárak (Brent hordónkénti olajár amerikai dollárban), reál GDP, fogyasztói árindex, bankközi kamatláb⁶, M2 és a nominális effektív árfolyam. Minden változóra negyedéves adatokat használunk (azok esetében, amelyek nagyobb gyakorisággal állnak rendelkezésre, ez a negyedéves átlagot jelenti) 2000-től 2016 harmadik negyedévéig.⁷ Minden változónak a logaritmikus különbségét használjuk a modellben és az árfolyam-változót kisimítjuk. Utóbbira azért van szükség, mert az árfolyamrendszer a vizsgált időszakban több változáson is átment, ezért annak modellbeli magyarázása nehézségekbe ütközik. Ezeket kétféle módon enyhítem, egyrészt a változó kisimításával (három negyedévenkénti mozgó átlag használatával), másrészt egy dummy használatával, ami 2009 első negyedévéől vesz fel 1-es értéket, azaz amikortól a használt árfolyamváltozó szabadabban kezdett mozogni. A modellben használt késleltetések száma 4, a prior eloszlás a Minnesota, ami lehetővé teszi a toolboxban a hiperparaméterek optimalizálását és a blokk exogenitás feltevését is. Utóbbi szerint a külső kereslet és az olajár blokk-exogén változói a modellnek, azaz hatnak a többi változóra és egymásra is, de a többi (orosz gazdasági) változó nem hat rájuk. Az identifikációhoz a Choleski-felbontást használom.

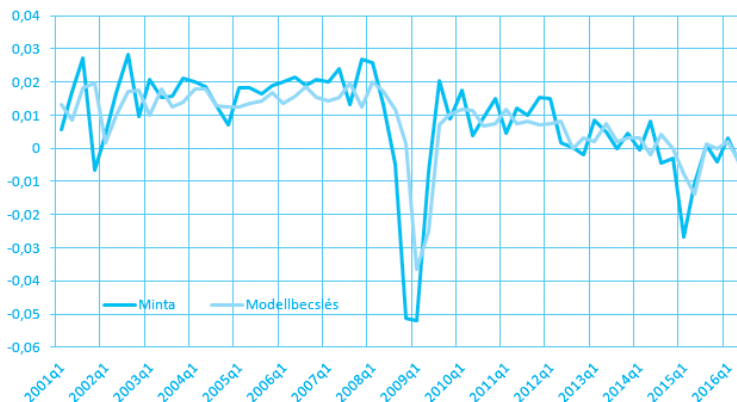
A modellből adódó eredmények intuitívek, a modell jól magyarázza a változók ingadozásait, és megerősíti a korábban említett fő következtetéseket is. A területi korlátok miatt az alábbi ábrákon csak két eredményt mutatok meg ennek illusztrálására. Az 5. ábra a modellből becsült reál GDP-t mutatja együtt a tényleges adatokkal. A becsült adatok általában késve követik a ciklusfordulókat, de alapvetően kielégítően

6 A használt bankközi kamatláb a MIACR, Moscow Interbank Actual Credit Rate, ami moszkvai bankok hiteleinek havi átlagos kamatlába. A választást indokolja, hogy ez nem ajánlott, hanem tényleges kamaton alapul és a teljes vizsgált időszakra rendelkezésre áll.

7 2016 negyedik negyedévére a GDP és az importon alapuló külső kereslet változókról a tanulmány készítésekor még nem álltak rendelkezésre nyilvános adatok.

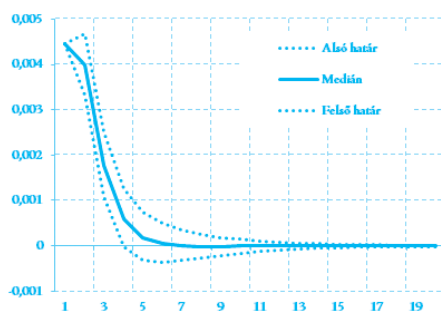
írják le a reál GDP mozgásait. A 6. ábra a reál GDP olajársokokra adott impulzusválasz-függvénye⁸, ami az orosz gazdaság modellezésében meghatározó jelentőségű. Az ábrán láthatjuk, hogy a modellben a pozitív egységnyi (sztenderd hibányi) olajársok a várakozásoknak megfelelően szignifikáns, körülbelül egy évig érvényesülő pozitív hatással van a GDP változására.

5. ábra: Reál GDP változása



Magyarázat: Reál GDP negyedévenkénti változása (logaritmusos különbség) a mintában és a modellbecslés alapján.
Forrás: Haver Analytics, EKB és saját számítások.

6. ábra: GDP impulzusválasz-függvénye az olajársokokra

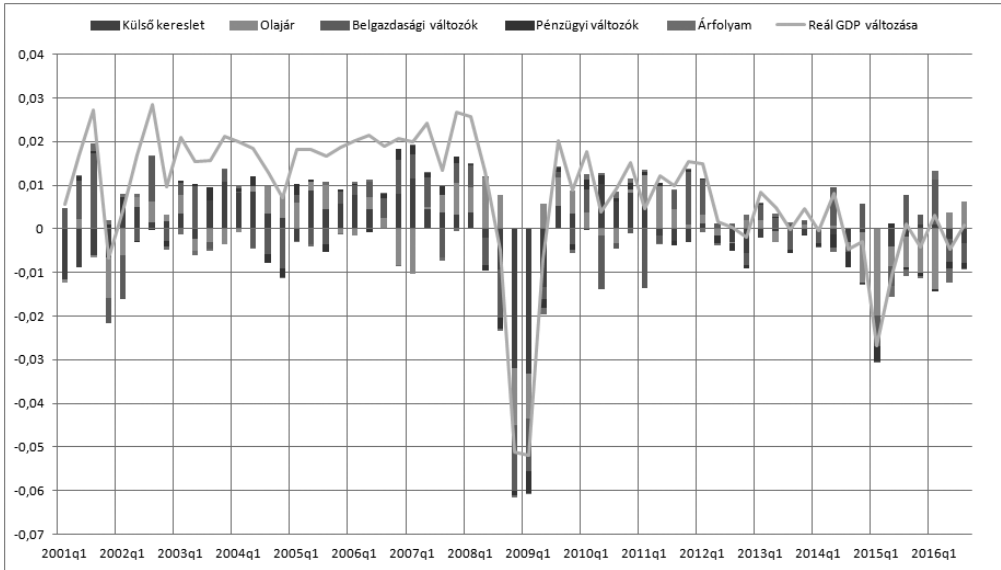


Magyarázat: Egy sztenderd hiba nagyságú olajársok; 70%-os konfidenciaintervallum; 20 negyedév.
Forrás: Haver Analytics, EKB és saját számítások.

⁸ Az impulzusválasz-függvény egy változót ért egységnyi nagyságú sokk hatását mutatja egy másik modellváltozóra ceteris paribus, azaz a többi változó állandósága mellett.

A visszatekintő variancia-dekompozíció segítségével megvizsgálhatjuk, hogy a különböző, modellben használt változóknak mi a szerepe a reál GDP alakulásában. A visszatekintő variancia-dekompozíció pontosan azt mutatja meg, hogy egy adott változó szóródásához milyen súllyal járulnak hozzá a modellben szereplő különböző változók. Az itt hivatkozott modellre ezt a 7. ábrán láthatjuk.

7. ábra: A reál GDP varianciájának dekompozíciója



Magyarázat: Reál GDP változása logaritmusos különbségben. Belgazdasági változók a reál GDP és a fogyasztói árindex, pénzügyi változók a bankközi kamatláb és a pénzmennyiség (M2). A különböző sokkok kumulált hatása és a reál GDP változása közötti különbséget az exogén sokkok hatása okozza.

Forrás: Haver Analytics, EKB és saját számítások.

A használt modell megerősíti, hogy az olajárak változása jelentős mértékben magyarázza az orosz reál GDP ingadozásait. Az olajár hatása különösen a gazdasági válságok körüli időszakban jelentős. A külső kereslet is fontos tényező, de szerepe a 2008-2009-es válság idején és az azt követő első években jóval jelentősebb volt, mint azóta. A pénzügyi változók szerepe is a válságok idején válik fontosabbá, észrevehetővé. A VAR modell szerkezete miatt az exogén sokkokat nehéz lenne definiálni, a kezdeti értékek, az együtthatók, a konstans stb. mind szerepet játszanak benne. Mindenesetre a dummy használata miatt az exogén sokkok jelentősége a minta első szakaszában nagyobb volt, mint 2009-től kezdődően.

Az elmúlt évek orosz gazdasági visszaesését az olajárak csökkenése kifejezetten nagymértékben magyarázza, így más tényezőknek, köztük a gazdasági szankcióknak is kevés szerep jut. A 2014-2016-os években a gazdasági reálteljesítmény ingadozásai jelentős részben visszavezethetők az olajárak, az árfolyam és a pénzügyi változók hatására.

zók mozgására. Eszerint egyéb tényezőknek, például szankcióknak nem juthat jelentős magyarázóerő. Ez összecseng más, részben nem nyilvánosan elérhető, de a szerző által ismert kutatási eredményekkel is. A BOFIT például ugyancsak arra a következtetésre jutott (más modell megközelítéseket használva), hogy néhány gazdasági változó, köztük különösen a nemzetközi olajár magyarázza az orosz reál GDP ingadozásainak jelentős részét. Ennek ellenére az általános gazdasági bizonytalanság megnövekedésében, a bizalomvesztésben a szankciók is fontos szerepet játszottak, ezek pedig nyilván hatottak a gazdasági változókra is. Ezek nehezen számszerűsíthető csatornák, de valószínűsíthető, hogy a gazdasági szankciók bevezetése rajtuk keresztül nagyobb hatással bírt az orosz gazdaságra, mint amit a modellekből adódó eredményekből levonhatunk. A legnagyobb sokkot azonban valószínűleg valóban az olajárak csökkenése jelentette.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Az orosz gazdaság teljesítménye erősen függ a nemzetközi olajárak alakulásától. Az olajszektor az orosz gazdaság fontos eleme, a GDP-nek vagy a beruházásoknak körülbelül egyötöde, az export bevételnek pedig bő fele köthető hozzá. Az olajárak ingadozásai azonban nem az olajszektorra érintik elsősorban, hanem főleg általános gazdasági csatornákon keresztül hatnak az orosz gazdaság működésére. Ez a hatás, az olajárak és a gazdasági teljesítmény kapcsolata nagyon szoros, szorosabb, mint amit a fenti arány első ránézésre indokol.

A hatásmechanizmus elsősorban a vásárlóerőn keresztül érvényesül. Ezt jól szemlélteti, hogy mióta az orosz valuta, a rubel árfolyama szabadon mozog, szembevetve annak igen szoros korrelációja az olajárak alakulásával. Az olajárak csökkenésekor például a rubel leértékelődik, ami a tovagyrúzó hatáson át az infláció emelkedését, azaz a külső és belső vásárlóerő csökkenését vonja maga után. Mindezt az olajárak költségvetésre gyakorolt hatása is felerősíti, bár ezt a csatornát a tanulmányban nem elemeztem részletesen.

Az olajárak reálgazdasági hatását ökonometriai modellek is alátámasztják. Itt ezt egy kis strukturális bayesi vektorautoregressziós (BVAR) modellel keresztül mutattam meg, de ugyanezt láthatjuk pl. a BOFIT egy strukturális vektor hibakorrekciós (SVEC) modelljéből [Rautava, 2013] is. A BVAR modellben a GDP olajársokkokra vonatkozó impulzusválasz-függvénye és a variancia-dekompozíció is megerősítette az olajárak jelentőségét az orosz gazdaságban. A reál GDP ingadozásait az olajárak változása – különösen válságok körüli időszakokban – nagymértékben magyarázza.

A használt modell eredményei alapján a legutóbbi válságra különösen érvényes, hogy a gazdasági visszaesés elsősorban az olajárak jelentős csökkenésére vezethető vissza, amiből indirekten arra következtethetünk, hogy a szankciók bevezetése kevéssé okolható. A 2014-2016-os években a gazdasági reálteljesítmény ingadozásai jelentős részben megmagyarázhatóak az olajárak, az árfolyam és a pénzügyi változók mozgásával az itt hivatkozott kis BVAR modell szerint. Ennek ellenére a gazdasági szankciók bevezetése nyilvánvalóan növelte az általános gazdasági bizonytalanságot, bizalomvesztéshez vezetett, ami valószínűleg hatással volt a beruházásokra, a gazdasági szereplők várakozásaira, azok alapján meghozott döntésekre, és így például a fogyasztásra is. Ezért

is lenne nagyon nehéz a szankciók hatásának számszerűsítése, hiszen az részben más gazdasági változókban csapódott le. A szankciók hatása az orosz gazdaságra tehát feltehetően nagyobb, mint amit a modell eredményei sugallnak, de az is valószínű, hogy az olajárak által gyakorolt hatás a legjelentősebb.

HIVATKOZÁSOK

- Kuboniwa, M. (2016): *Estimating GDP and foreign rents of the oil and gas sector in the USSR then and Russia now*, BOFIT Policy Brief. 2016/10.
- Legrand, R. – Dieppe, A. – van Roye, B. (2016): *Bayesian estimation, analysis and regression (BEAR) toolbox*. A toolboxot az EKB Külgazdasági Folyamatok Osztályán (External Developments Division) fejlesztették ki a szerzők, itt használt változata a 3.0. Ld. például: ECB Working Paper 1934. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1934.en.pdf?4c09bd3d9f294ae6b8111b8a59b8cea8>. Letöltve: 2017.03.28.
- Rautava, J. (2013): *Oil prices, Excess Uncertainty and Trend Growth: a Forecasting Model for Russia's Economy*. Focus on European Economic Integration Q4/2013. <http://regconf.hse.ru/uploads/1723ca51a1c164ad4c2d590967c5d1836ebd3987.pdf> Letöltve: 2017.03.28.