

ORTA VE DOĞU AVRUPA ÜLKELERİNDE CARİ İŞLEMLER DENGESİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN AMPİRİK ANALİZİ¹

AN EMPIRICAL ANALYSIS OF CURRENT ACCOUNT SUSTAINABILITY IN CENTRAL
AND EASTERN EUROPEAN COUNTRIES

Elmas DEMİRCİOĞLU KARABIYIK²

İstanbul Esenyurt Üniversitesi, İYBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü

Hakan ÇETİNOĞLU

İstanbul Arel Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Lojistik ve Taşımacılık Bölümü

Makale İşlem Bilgileri

Gönderilme: 27 Eylül 2020

Kabul: 22 Ekim 2020

ÖZ

Çalışmada, Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için, teorik literatürde vurgulandığı üzerinde Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeninin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen birim kök testi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmadaki ekonometrik sonuçlara göre, hem ülke bazında hem panel bazında Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri grubu için, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sorunu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, ülkeler cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğini yakında izleyerek doğru politika ve stratejileri gerektiğinde uygulamaları, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cari İşlemler Dengesi, Sürdürülebilirlik, Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri

Article History

Received 27 Sep. 2020

Accepted 22 Oct. 2020

ABSTRACT

In the study, in order to analyze the sustainability of the current account balance in Central and Eastern European Countries, the stationarity of the Current Account Balance / GDP (%) variable emphasized in the theoretical literature was analyzed using the unit root test developed by Pesaran (2007). According to the econometric results of the study, the problem of sustainability of the current account balance has been identified for the Central and Eastern European countries group both on country basis and panel basis. As a result, countries should closely monitor the sustainability of the current account balance and implement the right policies and strategies when necessary, which is of great importance in terms of ensuring the sustainability of the current account balance.

Keywords: Current Account Balance, Sustainability, Central and Eastern European Countries.

¹ **Makale Künyesi:** Demircioğlu Karabiyik, E. ve Çetinoğlu, H. (2020). Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde Cari İşlemler Dengesi Sürdürülebilirliğinin Ampirik Analizi. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt, 4, Sayı 2; ss: 103-118.

²Sorumlu Yazar, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, e-mail: elmaskarabiyik@esenyurt.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde ülkeler için cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği son derece büyük önem arz etmektedir. Ülkeler cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin etkileyen iç ve dış ekonomik sebepleri doğru bir şekilde incelemeli, ülkelerin dışa bağımlılık kaynakları doğru tespit edilerek kısa, orta ve uzun dönemli strateji ve planlarla cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği ülkelerin sağlıklı ve sürdürülebilir bir ekonomiye ulaşmalarından son derece büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada, cari işlemler dengesi açığı sürdürülebilirliği ile karşılaşma olasılığı olan Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri ele alınmıştır. Çalışmada, Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkenin sürdürülebilirliği, Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri (Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovenya, Arnavutluk, Estonya, Slovakya) için 1996-2019 dönemi için Pesaran (2007) tarafından geliştirilen birim kök testi kullanılarak analiz edilmiştir.

LİTERATÜR

Ülkeler, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğini sağlamak için, dönemler arası ulusal uzun vadeli bütçe kısıtlamalarını uymaları gerekmektedir (Taylor, 2002:726). Cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için teorik yaklaşımlar ya ülkenin döviz gelir ve gideri arasındaki dengenin sürdürülebilirliği üzerine odaklanmakta (Husted, 1992) ya da Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkenin durağan bir patikada yol almasına odaklanmaktadır (bkz. Hakkio & Rush, 1991; Trehan ve Walsh, 1991; Wickens and Uctum (1993, Taylor, 2002; Obstfeld, 1986; Sargent & Wallace, 1984; 1999; Obstfeld, 2012).

Bu çalışmada, Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkenin durağan olmasının cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğini test etmek için kullanacağız. Taylor (2002) çalışmasında Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkenin durağanlığının cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için uygunluğunu aşağıdaki model çerçevesinde ortaya koymuştur.

$$Q + M = C + I + G + X, \quad (1)$$

$$GSYİH \equiv Q = C + I + G + NX, \quad (2)$$

Burada, Net ihracat $= NX + X - M$, Q Gayri safi yurtiçi üretim, X, ihracat, M ithalatı, C özel tüketim, G kamu tüketimi, I yatırımı göstermektedir. Ülkenin dünyanın geri kalanına karşı net kredi (borç) pozisyonu B ($-B$) olsun. bu alacaklar (borçlar) bir dünya faiz oranı r üzerinden faiz kazanır (öder). Gayri safi milli hasıla (GSMH), GSYİH artı (eksi) dünyanın geri kalanından net faktör geliridir,

$$GSMH \equiv Y = Q + rB = C + I + G + NX + rB \quad (3)$$

Cari işlemler dengesi (CA), Denklem (4)'teki ifade edilebilir,

$$CA \equiv NX + rB = (Y - C - G) - I = S - I, \quad (4)$$

$$S \equiv Y - C - G \quad (5)$$

Cari işlemler dengesi (CA) ve kredi pozisyonunun dinamik yapısı, Denklem (6)'daki belirtilebilir.

$$B_t - B_{t-1} \equiv -KA_t = CA_t \quad (6), KA, \text{ sermaye hesabını göstermektedir.}$$

Sıfır ekonomik büyümeye sahip bir ekonomide dışsal şokların etkisi aşağıdaki model çerçevesinde ele alınabilir. Kredi pozisyonundaki değişim, varlıklardan sağlanan faiz geliri ve cari dönem ticaret fazlası toplamına eşittir, (Denklem 7).

$$B_t - B_{t-1} \equiv -KA_t = CA_t \quad (7)$$

$$0 = B_t = B_{t-1} = CA_t ; 0 = NX + rB, \text{ veya } NX = -rB$$

$$B_t - B_{t-1} = r_t B_{t-1} + NX_t \quad (8)$$

Trehan ve Walsh'u (1991) çerçevesinde, mevcut kredi (borç) pozisyonunun beklenen değeri, gelecekteki açıklarla (fazlalarla) dengelenmesi gerektiği sonucunu elde etmek için Denklem (8), zaman içinde ileriye doğru yinelebilir. $R_t = 1 + r_t$ ve beklenen değer $E(R_{t+i} | I_{t-1}) = R ; i \geq 0$ olsun. I_t , özel iktisadi birimlerin t zamanında sahip oldukları bilgi olsun, Denklem 9 elde edilir.

$$B_{t-1} = -\sum_{j=0}^{\infty} R^{-(j+1)} E(NX_{t+j} | I_{t-1}) + \lim_{j \rightarrow \infty} R^{-(j+1)} E(B_{t+j} | I_{t-1}) \quad (9)$$

Denklem (9)'daki son terim , dönemler arası ulusal uzun vadeli bütçe kısıtı denklem (10)'daki gibi belirtilir. $\lim_{j \rightarrow \infty} R^{-(j+1)} E(B_{t+j} | I_{t-1}) = 0$ (10)

Bu denklem, varlık stokunun mevcut iskonto edilmiş değerinin, t sonsuza giderken, sıfıra yakınsaması gerektiğini belirtir. Bu durumda, R_t , beklenen değer açısından $1 + \delta$ ($\delta > 0$ sınırı altında bir rassal süreç olması durumunda, $CA_t = B_t - B_{t-1}$, durağan bir süreçtir ve bu durumda dönemler arası ulusal uzun vadeli bütçe kısıtı sağlanır.

Pozitif ekonomik büyümeye sahip bir ekonomide dışsal şokların etkisi aşağıdaki model çerçevesinde ele alınabilir. Solovian bir basit ekonomide, deterministik koşullarda, durağan durum dengesinde, dünyanın g büyüme hızında büyüdüğü varsayalım. Bu durumda, dış gelir K , borç B ve cari denge CA dâhil, tüm reel değişkenler g oranında büyür. Herhangi bir reel değişken için $\tilde{X} = X/Y$ olsun, bu durumda, $\tilde{B} = B/Y$ ve $\tilde{CA} = CA/Y$, durağan durum dengesinde sabit olması gerekmektedir.

Dünya ekonomisini rassal büyüdüğünü kabul ettiğimizde, tüm ekonomiler g_t oranında büyür.

$$G_t = 1 + g_t, \text{ ve } E(g_t) = g > 0 \text{ iken, } E(G_t) = G > 1 \text{ olur.}$$

$$B_t = R_t B_{t-1} + NX_t \text{ ise } \tilde{B}_t = \frac{R_t}{G_t} \tilde{B}_{t-1} + \tilde{N}X_t \text{ şeklini alır.}$$

X, \tilde{X} ile ve $R_t, \rho_t = R_t/G_t$ ile yer değiştirdiğinde, $\rho = E(\rho_t)$ iken, itratif bütçe kısıtı aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\tilde{B}_{t-1} = -\sum_{j=0}^{\infty} \rho^{-(j+1)} E(\tilde{N}X_{t+j} | I_{t-1}) + \lim_{j \rightarrow \infty} \rho^{-(j+1)} E(\tilde{B}_{t+j} | I_{t-1}) \quad (11)$$

Bu durumda, bütçe kısıtı hipotesinizde son bileşen sıfıra gider ve $\lim_{j \rightarrow \infty} \rho^{-(j+1)} E(\tilde{B}_{t+j} | I_{t-1}) = 0$ olur.

Bu koşulun sağlanması için aşağıdaki sonucun ortaya çıkması gerekir,

$\rho_t = R_t/G_t$, beklenen değer açısından $1 + \delta(\delta > 0)$ koşulu ile sınırlanan bir rassal süreç ise ve CA/Y_t durağan bir süreç ise, dönemlerarası bütçe kısıtı koşulu sağlanır.

Ampirik literatürde eşbütünleşme ve birim kök analizleri ile cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için çok sayıda çalışma söz konusudur. Çalışmalar kullandıkları yöntemler, analiz dönemleri, veri frekansları ve ülke gruplarına göre farklılaşan sonuçlara ulaşmaktadır.

Holmes (2004) çalışmasında, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Polonya, Romanya ve Slovak Cumhuriyeti cari hesap şokunun dış borç üzerindeki etkisinin kısa olacağı cari hesap sürdürülebilirliği ile karakterize edildiğini, diğer yandan Bulgaristan, Litvanya, Rusya ve Ukrayna sürdürülemez cari açıklarla karakterize olduğunu tespit etmiştir.

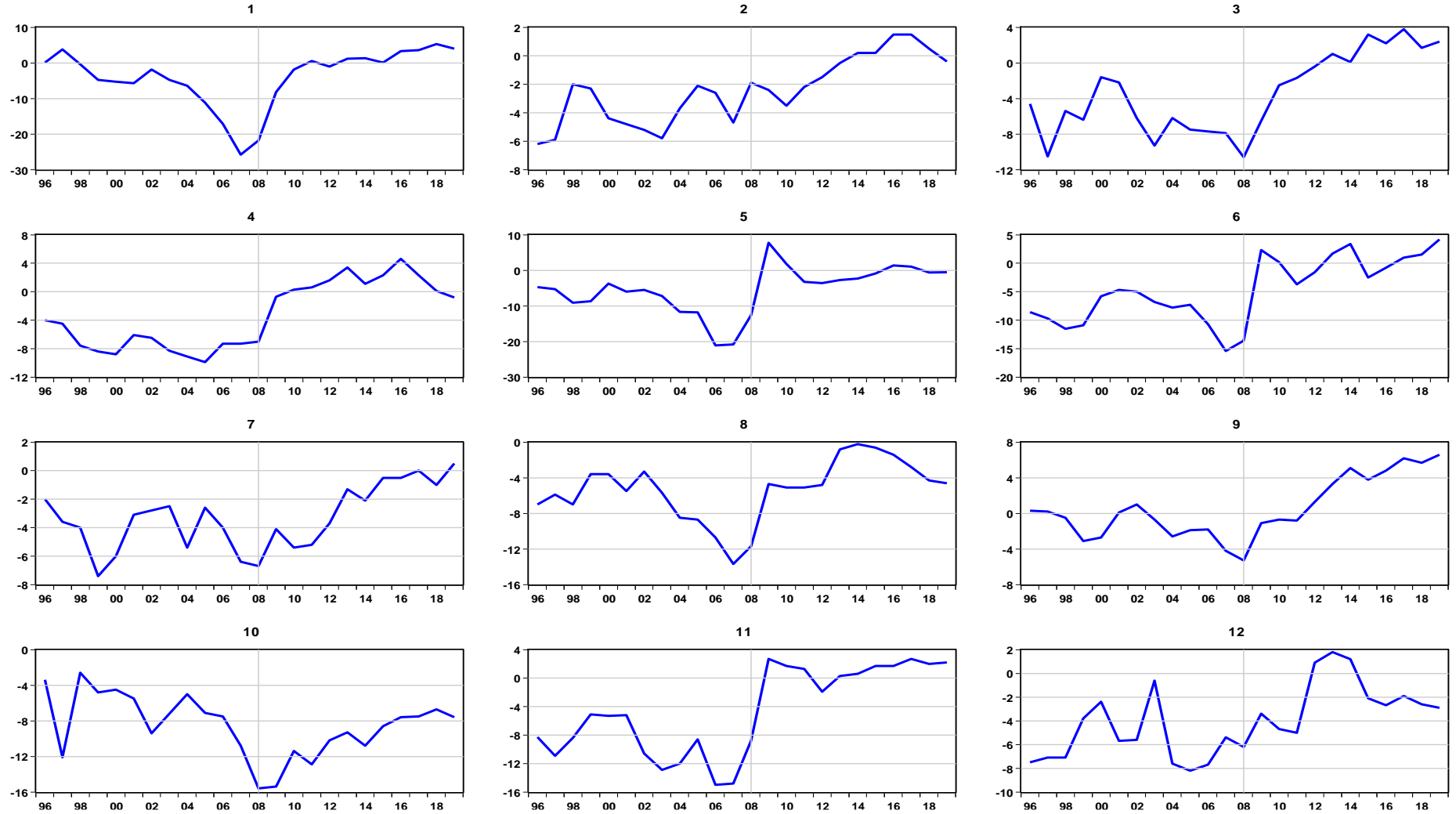
Zanghieri, P. (2004). AB'ye yeni üye ülkelerin dış dengelerini incelediği çalışmasında, bazı ülkelerin büyük bir dış açık vermesine karşın standart muhasebe yöntemlerine göre hiçbir ülkenin sürdürülemez pozisyonu olmadığını belirtmiştir. Bulgaristan, Letonya ve Macaristan'ın dış borcunun uluslararası standartlara göre yüksek olduğunu vurgulamıştır. Schadler (2008) çalışmasında Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri için yüksek yerli yatırım oranları ve oldukça düşük yurtiçi tasarruf oranları sebebiyle, büyük yabancı sermaye girişlerine bağımlı olduğunun bunun da genellikle büyük miktarda dış borç birikimine ve dış dengesizliklere yol açtığını belirtmiştir. Cuestas (2013) çalışmasında, Macaristan ve Romanya hariç olmak üzere, incelenen Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde cari hesap sürdürülebilirliği konusunda potansiyel bir sorun tespit edemediklerini belirtmişlerdir. Rodionova (2012) çalışmasında, Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri için cari hesap dengesizliklerinin dış borçluluktan kaynaklandığını ortaya koymuşlardır. Yeni AB üyelerinin sermaye piyasalarının hızlı entegrasyonu sırasında dış borçluluğun arttığını, Çek Cumhuriyeti dışında dikkate alınan tüm Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde genellikle cari açıklara yol açtığını tespit etmişlerdir. Jošić & Jošić (2012) çalışmalarında, Polonya haricinde 2001 ve 2005 arasındaki dönemde Orta ve Doğu Avrupa ve Baltık ülkelerinde ortalama faiz dışı cari hesabın sürdürülemez olduğunu tespit etmişlerdir. Cuestas & Monfort (2020) çalışmalarında, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için yaptıkları çalışmada, Macaristan, Letonya ve Romanya cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sorunu tespit etmişlerdir. Bulgaristan, Çek Cum., Estonya, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya içinse cari işlemler dengesi sorunu tespit etmemişlerdir.

Orta Ve Doğu Avrupa Ülkeleri Makroekonomik Göstergeler

Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri ekonomik büyüme potansiyeline sahip olmalarına karşın, küresel rekabette karşılaştıkları kısıtlar sebebiyle cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sorunu ile karşılaşma olasılıkları söz konusu olabilmektedir. Şekil 1'de Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) verilmiştir. Buna göre, 2008 küresel ekonomik krizine kadar Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde cari işlemler dengesi açığı çoğu ülke için önemli boyutlara ulaşmasına karşın 2008 küresel ekonomik krizi ile birlikte iç ve dış ekonomik daralmaya bağlı olarak cari işlemler dengesi açığı bu ülkelerde azalma eğilimine girmiştir. Ancak iç ve dış ekonomik krizler dışında ülkelerin

çoğunda cari işlemler dengesi açığı tekrar yükselme potansiyeline sahiptir. Bu durum Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri için cari işlemler dengesi açığının sürdürülebilirliği sorunun olma ihtimalini güçlendirmektedir. Tablo 1’de ise Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri için temel makroekonomik göstergeler verilmiştir. Buna göre Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinin büyük bir kısmında 2008 küresel ekonomik krizle birlikte tasarruf açığı kapanma seyrine girmiştir. 2008 küresel ekonomik krizle birlikte artış eğilimi gösteren işsizlik oranları azalma eğilimine girmiştir. Aynı şekilde ekonomik büyüme oranları kriz sonrasında toparlama eğilimine girmiştir. Enflasyon ekonomik büyümeye paralel bir seyir izlemektedir. Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinin temel makroekonomik göstergeleri kriz sonrası dönemde sağlıklı bir çizgiye doğru eğilim göstermesine karşın hızlı büyümeye bağlı cari işlemler dengesi açığı sürdürülebilirlik sorunu potansiyeli söz konusudur.

Şekil 1: Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)



Kaynak: Dünya Bankası (2020), Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı

1: Bulgaristan; 2: Çek Cumh., 3: Hırvatistan, 4: Macaristan, 5: Letonya, 6: Litvanya, 7: Polonya, 8: Romanya, 9: Slovenya, 10: Arnavutluk, 11: Estonya, 12: Slovakya

Tablo 1: Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri Temel Makroekonomik Göstergeler

Bulgaristan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-21.8	-8.2	-1.9	0.5	-1.0	1.2	1.3	0.1	3.3	3.6	5.3	4.0
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	17.2	20.3	19.8	21.9	18.8	20.6	20.6	22.0	24.0	24.2	23.9	22.9
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	33.0	27.8	22.3	21.0	21.2	21.3	21.1	20.9	18.5	18.4	18.8	18.3
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	72.3	50.5	53.3	58.7	63.9	65.3	65.8	63.0	59.1	63.0	63.3	60.1
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	52.5	42.2	50.4	59.1	60.7	64.8	64.8	64.0	64.1	67.3	65.9	63.6
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-19.7	-8.3	-2.9	0.4	-3.2	-0.4	-1.0	1.0	5.0	4.3	2.6	3.4
Ticaret /GSYİH	124.8	92.7	103.7	117.9	124.5	130.1	130.6	127.0	123.2	130.3	129.1	123.7
GSYİH büyümesi (yıllık%)	6.1	-3.4	0.6	2.4	0.4	0.3	1.9	4.0	3.8	3.5	3.1	3.4
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	14335.7	14188.2	14872.4	15661.2	16241.6	16581.8	17555.5	18342.0	19885.8	21363.0	22601.4	24561.2
İşsizlik/toplam işgücü	5.6	6.8	10.3	11.3	12.3	12.9	11.4	9.1	7.6	6.2	5.2	4.2
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	12.3	2.8	2.4	4.2	3.0	0.9	-1.4	-0.1	-0.8	2.1	2.8	3.1
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	99.7	103.9	100.0	101.5	100.0	100.9	100.1	96.8	97.0	98.0	101.3	101.8
Mevduat faiz oranı (%)	4.4	6.2	4.1	3.4	3.1	2.4	1.7	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0
Borç verme faiz oranı (%)	10.9	11.3	11.1	10.6	9.7	9.0	8.3	7.4	6.4	5.4	5.0	4.5
Reel faiz oranı (%)	2.5	7.0	9.9	4.4	8.1	9.8	7.8	4.9	3.8	1.4	0.9	-0.1
Çek Cumhuriyeti	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-1.9	-2.4	-3.5	-2.2	-1.5	-0.5	0.2	0.2	1.5	1.5	0.5	-0.4
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	33.2	30.4	30.2	30.8	31.0	30.4	32.2	34.0	33.7	33.4	32.7	32.3
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	29.0	27.1	26.9	26.5	25.9	25.1	25.1	26.5	24.9	24.8	25.6	25.5
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	61.1	54.8	62.9	67.5	71.4	71.1	76.2	75.1	71.8	72.2	72.1	69.4
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	63.2	58.7	66.0	71.3	76.2	76.9	82.5	81.0	79.6	79.7	78.5	75.5
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	2.2	3.9	3.1	3.8	4.8	5.8	6.4	6.0	7.7	7.5	6.4	6.1
Ticaret /GSYİH	124.3	113.5	129.0	138.8	147.5	148.0	158.7	156.1	151.4	151.9	150.5	144.9
GSYİH büyümesi (yıllık%)	2.7	-4.8	2.3	1.8	-0.8	-0.5	2.7	5.3	2.5	4.4	2.8	2.6
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	27844.8	27620.2	27688.1	28797.4	29047.2	30485.7	32263.3	33691.4	35876.7	38489.5	40389.4	42575.6
İşsizlik/toplam işgücü	4.4	6.7	7.3	6.7	7.0	7.0	6.1	5.0	4.0	2.9	2.2	2.0
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	6.4	1.0	1.5	1.9	3.3	1.4	0.3	0.3	0.7	2.5	2.1	2.8
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	103.5	99.3	100.0	101.9	98.4	96.5	90.9	88.7	90.9	94.7	99.1	99.4
Mevduat faiz oranı (%)	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4
Borç verme faiz oranı (%)	6.3	6.0	5.9	5.7	5.4	5.0	4.6	4.3	3.9	3.6	3.5	3.7
Reel faiz oranı (%)	4.1	3.3	7.4	5.7	3.9	3.5	2.1	3.1	2.6	2.1	1.0	0.2
Hırvatistan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-10.6	-6.5	-2.5	-1.7	-0.4	1.0	0.1	3.2	2.2	3.8	1.7	2.4
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	20.7	19.7	19.4	18.1	17.3	17.4	18.7	20.8	22.1	22.4	22.4	22.2

Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	28.2	25.2	21.2	20.2	19.6	19.7	19.3	19.5	20.1	20.0	20.0	20.7
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	46.6	38.3	37.9	40.9	41.2	42.6	43.7	46.2	46.5	49.4	51.3	51.7
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	36.4	32.7	36.2	38.9	39.5	40.4	43.3	46.4	47.6	50.0	50.5	51.1
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-10.2	-5.6	-1.7	-2.0	-1.7	-2.2	-0.4	0.2	1.1	0.6	-0.8	-0.6
Ticaret /GSYİH	83.0	70.9	74.0	79.7	80.8	83.0	87.0	92.5	94.1	99.4	101.8	102.8
GSYİH büyümesi (yıllık%)	1.8	-7.4	-1.5	-0.3	-2.2	-0.5	-0.1	2.4	3.5	3.1	2.7	2.9
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	20776.3	20013.9	19776.2	20743.5	21136.5	21769.2	22062.1	23013.5	24718.1	26595.7	28038.7	29973.4
İşsizlik/toplam işgücü	8.5	9.2	11.6	13.7	15.9	17.3	17.3	16.2	13.1	11.2	8.4	6.6
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	6.1	2.4	1.0	2.3	3.4	2.2	-0.2	-0.5	-1.1	1.1	1.5	0.8
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	102.3	102.9	100.0	97.5	95.4	96.8	95.8	92.7	93.0	93.6	95.4	94.0
Mevduat faiz oranı (%)	2.8	3.2	1.8	1.7	1.9	1.5	1.4	..	..	..	..	..
Borç verme faiz oranı (%)	10.1	11.6	10.4	9.7	9.5	9.2	8.6	..	..	..	..	..
Reel faiz oranı (%)	4.3	8.3	9.4	7.9	7.9	8.4	8.4	..	..	..	..	..
Macaristan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-7.0	-0.7	0.3	0.6	1.6	3.4	1.1	2.3	4.6	2.3	0.1	-0.8
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	25.0	24.3	25.9	26.5	26.1	27.9	29.8	31.3	30.1	30.1	31.6	32.3
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	23.4	22.7	20.2	19.7	19.2	20.8	22.1	22.3	19.7	22.2	25.2	28.6
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	78.9	70.4	76.5	80.5	79.5	78.6	81.1	80.0	78.4	79.9	80.6	79.7
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	79.3	74.4	81.8	86.6	86.3	85.6	87.4	88.0	87.2	87.1	84.9	83.3
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	0.4	4.0	5.3	6.1	6.8	7.0	6.3	8.0	8.7	7.3	4.4	3.7
Ticaret /GSYİH	158.2	144.8	158.2	167.1	165.9	164.2	168.5	168.0	165.6	167.0	165.5	163.0
GSYİH büyümesi (yıllık%)	1.1	-6.7	0.7	1.8	-1.5	2.0	4.2	3.8	2.2	4.3	5.1	4.9
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	20696.7	20693.7	21586.0	22894.3	23148.1	24498.2	25605.0	26668.0	27699.6	29529.3	31578.8	33979.0
İşsizlik/toplam işgücü	7.8	10.0	11.2	11.0	11.0	10.2	7.7	6.8	5.1	4.2	3.7	3.4
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	6.0	4.2	4.9	3.9	5.7	1.7	-0.2	-0.1	0.4	2.3	2.9	3.3
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	104.9	99.0	100.0	99.8	97.0	96.0	92.1	88.3	88.9	90.6	90.1	88.9
Mevduat faiz oranı (%)	8.1	8.1	4.9	5.5	6.3	3.8	1.8	1.1	0.6	0.1	0.1	0.1
Borç verme faiz oranı (%)	10.2	11.0	7.6	8.3	9.0	6.3	4.4	2.9	2.1	1.5	1.5	1.8
Reel faiz oranı (%)	5.1	6.6	5.1	6.0	5.6	3.2	0.8	0.4	1.1	-2.1	-2.9	-2.6
Letonya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-12.6	7.8	1.8	-3.2	-3.6	-2.7	-2.3	-0.9	1.4	1.0	-0.6	-0.5
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	22.3	20.5	18.5	20.4	21.8	20.5	21.2	21.7	21.8	22.1	22.9	22.2
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	32.0	22.4	19.2	22.0	25.3	23.1	22.6	22.0	19.5	20.7	22.6	22.9
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	52.4	44.1	55.0	62.7	65.6	63.8	63.2	61.6	59.4	62.0	61.7	59.8
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	39.5	42.5	53.6	57.8	61.2	60.3	61.2	60.7	60.4	62.1	61.5	59.9
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-12.9	-1.6	-1.5	-5.0	-4.4	-3.5	-2.0	-0.9	1.0	0.2	-0.2	0.1
Ticaret /GSYİH	91.8	86.6	108.6	120.5	126.8	124.1	124.4	122.3	119.8	124.1	123.2	119.7

GSYİH büyümesi (yıllık%)	-3.3	-14.2	-4.5	6.3	4.1	2.3	1.9	3.3	1.8	3.8	4.3	2.2
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	19466.1	16936.9	17600.4	19789.5	21291.2	22692.8	23844.3	24830.9	26404.5	28488.9	30644.6	32204.5
İşsizlik/toplam işgücü	7.7	17.5	19.5	16.2	15.0	11.9	10.8	9.9	9.6	8.7	7.4	6.3
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	15.4	3.5	-1.1	4.4	2.3	0.0	0.6	0.2	0.1	2.9	2.5	2.8
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	102.2	108.0	100.0	102.1	98.8	98.5	99.8	98.3	99.5	99.9	102.8	102.8
Litvanya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-13.6	2.3	0.2	-3.7	-1.6	1.7	3.4	-2.5	-0.8	1.0	1.5	4.2
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	16.3	10.7	16.1	19.2	20.3	20.9	21.4	20.2	20.0	21.5	21.7	22.3
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	26.0	17.9	16.9	18.5	17.4	18.5	18.9	19.6	19.9	20.0	20.5	21.1
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	68.7	53.6	66.1	75.8	77.8	77.3	70.5	69.8	66.8	71.2	73.7	72.5
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	57.1	51.9	64.1	73.1	78.4	78.8	72.3	68.8	67.6	73.6	75.6	78.1
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-11.6	-1.7	-2.0	-2.7	0.6	1.5	1.8	-1.0	0.8	2.4	1.9	5.6
Ticaret /GSYİH	125.8	105.6	130.3	148.8	156.2	156.1	142.9	138.6	134.4	144.8	149.3	150.6
GSYİH büyümesi (yıllık%)	2.6	-14.8	1.5	6.0	3.8	3.6	3.5	2.0	2.6	4.2	3.6	3.9
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	20744.1	18159.7	20053.9	22824.0	24645.7	26680.0	28156.2	28823.8	30924.9	33821.2	35831.9	38214.2
İşsizlik/toplam işgücü	5.8	13.8	17.8	15.4	13.4	11.8	10.7	9.1	7.9	7.1	6.1	6.3
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	10.9	4.5	1.3	4.1	3.1	1.0	0.1	-0.9	0.9	3.7	2.7	2.3
Polonya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-6.7	-4.1	-5.4	-5.2	-3.7	-1.3	-2.1	-0.5	-0.5	0.0	-1.0	0.5
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	19.6	19.7	19.3	20.5	20.6	20.9	21.8	23.6	23.6	24.0	24.1	24.8
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	23.1	21.4	20.3	20.7	19.8	18.8	19.7	20.1	18.0	17.5	18.2	18.6
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	42.9	38.0	42.1	44.5	44.9	44.4	46.1	46.4	48.2	50.2	52.0	50.5
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	37.9	37.2	40.1	42.6	44.4	46.3	47.6	49.5	52.2	54.3	55.5	55.8
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-5.0	-0.9	-2.0	-2.0	-0.4	1.9	1.4	3.1	4.0	4.2	3.4	5.3
Ticaret /GSYİH	80.8	75.2	82.1	87.1	89.3	90.7	93.7	95.9	100.4	104.5	107.5	106.2
GSYİH büyümesi (yıllık%)	4.2	2.8	3.6	5.0	1.6	1.4	3.3	3.8	3.1	4.9	5.3	4.1
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	18310.4	19260.9	21064.1	22850.6	23833.2	24719.2	25612.3	26856.3	28283.7	30152.7	31834.4	34217.7
İşsizlik/toplam işgücü	7.1	8.2	9.6	9.6	10.1	10.3	9.0	7.5	6.2	4.9	3.8	3.3
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	4.2	3.8	2.6	4.2	3.6	1.0	0.1	-0.9	-0.7	2.1	1.8	2.2
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	111.8	94.9	100.0	98.4	95.7	96.3	96.9	92.6	88.9	91.8	93.4	92.1
Romanya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-11.7	-4.7	-5.1	-5.1	-4.8	-0.8	-0.2	-0.6	-1.4	-2.8	-4.3	-4.6
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	20.2	20.8	20.7	22.3	21.8	24.8	24.2	24.5	22.4	21.3	19.8	19.1
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	37.3	26.0	26.1	27.2	27.4	24.8	24.3	24.8	22.9	22.4	21.0	23.6
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	39.0	32.4	38.8	42.8	42.5	40.7	41.6	41.6	42.1	43.6	44.6	44.2
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	26.2	26.0	32.4	37.0	37.4	39.9	41.2	41.0	41.2	41.5	41.6	40.4
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-12.9	-6.4	-6.4	-5.8	-5.1	-0.8	-0.4	-0.6	-0.9	-2.1	-3.0	-3.9

Ticaret /GSYİH	65.2	58.5	71.2	79.9	79.9	80.5	82.8	82.7	83.3	85.1	86.2	84.6
GSYİH büyümesi (yıllık%)	9.3	-5.5	-3.9	2.0	2.1	3.5	3.4	3.9	4.8	7.1	4.4	4.1
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	16782.2	16647.9	16979.1	17907.7	18931.7	19797.3	20623.3	21631.5	24165.8	27191.7	29213.8	32297.3
İşsizlik/toplam işgücü	5.8	6.9	7.0	7.2	6.8	7.1	6.8	6.8	5.9	4.9	4.2	3.9
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	7.9	5.6	6.1	5.8	3.3	4.0	1.1	-0.6	-1.5	1.3	4.6	3.8
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	106.4	98.6	100.0	102.6	96.6	101.1	101.8	98.3	96.5	95.1	97.7	97.3
Mevduat faiz oranı (%)	9.5	12.0	7.3	6.3	5.5	4.6	3.0	1.9	1.1	0.9	1.3	1.8
Borç verme faiz oranı (%)	15.0	17.3	14.1	12.1	11.3	10.5	8.5	6.8	5.7	5.6	6.8	7.2
Reel faiz oranı (%)	-0.9	12.7	10.2	8.0	7.0	6.9	6.6	4.1	3.2	0.8	0.5	0.2
Slovenya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-5.3	-1.1	-0.7	-0.8	1.3	3.3	5.1	3.8	4.8	6.2	5.7	6.6
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	30.8	24.9	23.4	22.9	22.2	24.3	26.1	27.2	27.0	29.0	29.8	29.9
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	29.4	24.1	21.1	19.9	19.0	19.6	19.1	18.7	17.4	18.3	19.2	19.3
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	68.4	55.9	63.2	69.0	69.5	69.5	69.4	69.1	69.4	74.0	76.0	75.3
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	66.3	57.3	64.3	70.2	72.9	74.2	76.2	77.1	78.0	83.0	84.8	84.4
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-2.1	1.4	1.1	1.2	3.4	4.7	6.8	8.0	8.5	9.0	8.7	9.1
Ticaret /GSYİH	134.7	113.1	127.5	139.3	142.4	143.8	145.5	146.3	147.4	156.9	160.8	159.7
GSYİH büyümesi (yıllık%)	3.5	-7.5	1.3	0.9	-2.6	-1.0	2.8	2.2	3.1	4.8	4.1	2.4
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	29604.3	27564.2	27845.5	28931.4	29042.8	29973.7	30870.0	31636.8	33868.3	36650.8	38749.3	40656.6
İşsizlik/toplam işgücü	4.4	5.9	7.2	8.2	8.8	10.1	9.7	9.0	8.0	6.6	5.1	4.4
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	5.6	0.8	1.8	1.8	2.6	1.8	0.2	-0.5	-0.1	1.4	1.7	1.6
Arnavutluk	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-15.6	-15.4	-11.4	-12.9	-10.2	-9.3	-10.8	-8.6	-7.6	-7.5	-6.7	-7.6
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	6.5	8.0	10.7	10.7	11.2	8.9	7.8	8.2	7.8	8.9	9.8	8.2
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	33.9	32.7	28.4	29.4	26.5	26.1	24.2	24.4	24.4	24.6	23.9	22.3
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	52.1	49.9	48.6	52.0	47.6	47.0	47.2	44.5	45.8	46.6	45.3	45.2
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	25.3	25.2	28.0	29.2	28.9	28.9	28.2	27.3	29.0	31.6	31.5	31.5
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-26.8	-24.6	-20.6	-22.7	-18.6	-18.0	-19.0	-17.3	-16.9	-15.1	-13.7	-13.7
Ticaret /GSYİH	77.5	75.1	76.5	81.2	76.5	75.9	75.4	71.8	74.8	78.2	76.8	76.7
GSYİH büyümesi (yıllık%)	7.5	3.4	3.7	2.5	1.4	1.0	1.8	2.2	3.3	3.8	4.1	2.2
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	8228.3	8821.5	9635.2	10207.8	10526.3	10571.0	11259.2	11662.0	12002.9	13037.0	13834.0	14495.1
İşsizlik/toplam işgücü	13.1	13.7	14.1	13.5	13.4	15.9	18.1	17.2	15.4	13.6	12.3	11.5
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	3.4	2.2	3.6	3.4	2.0	1.9	1.6	1.9	1.3	2.0	2.0	1.4
Mevduat faiz oranı (%)	6.8	6.8	6.4	5.9	5.4	4.2	1.9	1.4	0.8	0.8	0.8	0.5
Borç verme faiz oranı (%)	13.0	12.7	12.8	12.4	10.9	9.8	8.0	7.9	6.7	6.2	5.9	6.3
Reel faiz oranı (%)	8.6	10.0	8.0	9.9	9.7	9.5	6.3	7.3	7.4	4.7	4.5	5.9
Estonya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-8.8	2.7	1.7	1.3	-1.9	0.3	0.6	1.7	1.7	2.7	2.0	2.2
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	28.2	26.0	27.9	31.2	30.8	29.7	30.4	28.7	27.9	29.8	30.7	31.4
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	31.1	22.6	21.1	26.2	28.5	27.7	25.6	24.3	23.3	24.8	23.9	26.1
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	70.2	55.6	68.1	80.1	83.9	81.4	77.9	73.0	73.5	71.9	70.7	68.6
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	66.3	60.5	74.4	85.8	85.6	84.0	81.3	76.9	77.5	76.1	74.3	72.6
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-3.9	4.9	6.4	5.8	1.6	2.7	3.5	3.9	3.9	4.3	3.5	4.0
Ticaret /GSYİH	136.5	116.1	142.5	165.9	169.5	165.4	159.2	149.8	151.0	148.0	145.0	141.2
GSYİH büyümesi (yıllık%)	-5.1	-14.4	2.7	7.4	3.1	1.3	3.0	1.8	2.6	5.7	4.8	4.3
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	22830.1	20613.6	21809.4	24777.5	26190.6	27642.6	29135.7	29397.1	31231.5	33820.9	36358.0	38811.1
İşsizlik/toplam işgücü	5.5	13.5	16.7	12.3	10.0	8.6	7.4	6.2	6.8	5.8	5.4	4.4
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	10.4	-0.1	3.0	5.0	3.9	2.8	-0.1	-0.5	0.1	3.4	3.4	2.3
Slovakya	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%)	-6.2	-3.4	-4.7	-5.0	0.9	1.8	1.2	-2.1	-2.7	-1.9	-2.6	-2.9
Gayri safi yurtiçi tasarruflar /GSYİH	26.6	20.3	23.6	25.9	26.2	26.5	26.6	27.3	26.0	25.1	25.2	24.3
Brüt sabit sermaye oluşumu /GSYİH	24.8	20.8	21.1	23.3	20.3	20.4	20.4	23.7	21.0	21.2	20.9	21.5
Mal ve hizmet ithalatı /GSYİH	81.9	68.2	77.6	84.3	85.5	88.0	86.7	88.9	90.8	93.0	94.2	92.1
Mal ve hizmet ihracatı /GSYİH	80.1	68.0	77.3	85.0	91.0	93.6	91.5	92.0	93.7	95.2	96.2	93.1
Mal ve hizmetlerde dış denge /GSYİH	-1.8	-0.2	-0.3	0.7	5.5	5.6	4.8	3.1	2.9	2.2	2.0	1.0
Ticaret /GSYİH	162.1	136.2	154.9	169.3	176.6	181.6	178.2	181.0	184.5	188.1	190.4	185.2
GSYİH büyümesi (yıllık%)	5.6	-5.5	5.7	2.9	1.9	0.7	2.8	4.8	2.1	3.0	3.9	2.4
Kişi başına GSYİH, SAGP (Cari,\$)	23725.9	23102.8	25171.6	26049.8	26933.4	27967.2	28991.6	29924.1	29651.5	30907.4	32574.8	34178.0
İşsizlik/toplam işgücü	9.5	12.0	14.4	13.6	14.0	14.2	13.2	11.5	9.7	8.1	6.5	5.8
Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık%)	4.6	1.6	1.0	3.9	3.6	1.4	-0.1	-0.3	-0.5	1.3	2.5	2.7
Reel efektif döviz kuru endeksi (2010 = 100)	97.6	104.8	100.0	100.9	100.1	101.4	101.4	97.5	97.9	97.7	99.9	100.1

Kaynak: Dünya Bankası (2020), Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı

AMPİRİK ANALİZ

Veri

Çalışmada, Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeninin sürdürülebilirliği, Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri (Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovenya, Arnavutluk, Estonya, Slovakya) için 1996-2019 dönemi için incelenmiştir. Veriler, Dünya Bankası, Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından alınmıştır.

Yöntem

Çalışmada Pesaran (2007) tarafından geliştirilen, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak, Pesaran (2007), birim kök testlerini, tahmin edilen faktörlerden sapmalara dayandırmak yerine, standart DF (veya ADF) regresyonlarını, bireysel serilerin gecikmeli seviyeleri ve ilk farklarının kesit ortalamaları ile genişletmiştir. Pesaran (2007) standart panel birim kök testleri, tek tek kesitsel olarak genişletilmiş ADF istatistiklerinin (CADF) basit ortalamalarına veya ilgili reddetme olasılıklarının uygun dönüşümlerine dayandığını belirtmiştir. Pesaran (2007) çalışmasında, hem bireysel CADF istatistikleri hem de kesitsel olarak artırılmış IPS (CIPS) testi olarak adlandırılan basit ortalamaları için yeni asimptotik sonuçlar elde edilerek bireysel $CADF_i$ ve ilişkili $CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i$ istatistiklerinin asimptotik temel dağılımı, $N \rightarrow \infty, T \rightarrow \infty$ ve ayrıca N ve T birlikte $N/T \rightarrow k$ (k sabit bir sonlu olmayan sıfır pozitif sabit) ile birlikte sonsuza eğilimli olduğu durumlar için araştırılmış ve $CADF_i$ istatistiklerinin asimptotik olarak benzer olduğu ve faktör yüklerine bağlı olmadığı gösterilmiştir. Diğer yandan Pesaran (2007) çalışmasında, ortak faktöre bağımlı olmaları nedeniyle asimptotik olarak ilişkilendirilmiştir. Pesaran (2007) çalışmasında, standart merkezi limit teoremlerinin CIPS istatistiği için geçerli olmadığını, bununla birlikte, CIPS istatistiğinin düzenlenmiş versiyonunun (CIPS*) sınır dağılımının var olduğu ve sorunlu parametrelerden arındırıldığı gösterilmiştir. Pesaran (2007) çalışmasında önerilen test, basit ve sezgisel olma avantajına sahiptir. N ve T'nin aynı büyüklük sırasına sahip olduğu paneller için de geçerlidir. Ancak bazı uygulamalarda, kısıtlayıcı olabilecek tek faktörlü bir kalıntı modeline dayanmaktadır. Basit dinamik doğrusal heterojen panel veri modeli Denklem (1)'deki özelliklere sahip olarak verilsin;

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (1)$$

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

f_t ve ε_{it} sırasıyla, gözlemlenemeyen ortak etki ve bireysel spesifik hata terimi olsun.

Denklem (1) ve (2), Denklem (3)'teki gibi gösterilsin,

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Burada $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$, $\beta_i = -(1 - \phi_i)$ ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$

İlgili birim kök hipotezi, $\phi_i = 1$; Denklem (4)'teki belirtilebilir,

$$H_0: \beta_i = 0, \text{ tüm } i\text{'ler için} \quad (4)$$

Olası heterojen alternatiflere karşın,

$$H_1: \beta_i < 0, i = 1, 2, \dots, N_1, \beta_i = 0, i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \quad (5)$$

Durağan olan bireysel süreçlerin kesrinin, N_1/N , sıfırdan farklı olarak sabit bir δ değerine $0 < \delta \leq 1$, $N \rightarrow \infty$ gitikçe yaklaştığı varsayılır.

Denklem (4)'teki birim kök hipotezi için, hatalarda otokorelasyon yokken, CADF regresyonu Denklem (6)'daki ele alınabilir.

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it}, \quad (6)$$

t -rasyo, $t_i(N, T)$

t -istatistik (CADF) değerleri denklem (7) ve (8)'deki gibi elde edilebilir, (bkz, Pesaran, 2007)

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta y_i' \bar{\mathbf{M}}_w y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_i (y_{i,-1}' \bar{\mathbf{M}}_w y_{i,-1})^{1/2}}, \quad (7)$$

$$t_i(N, T) = \frac{\sqrt{T-4} v_i' \bar{\mathbf{M}}_w s_{i,-1}}{(v_i' \bar{\mathbf{M}}_w v_i)^{1/2} (s_{i,-1}' \bar{\mathbf{M}}_w s_{i,-1})^{1/2}} \quad (8)$$

CIPS istatistikleri Denklem (9-11)'deki elde edilebilir.

$$CIPS(N, T) = \bar{t} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T), \quad (9)$$

$$CIPS^*(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i^*(N, T), \quad (10)$$

$$CIPS^*(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_{if}^* + o_p(1), \quad (11)$$

Tüm panel için test istatistikleri Denklem (12-14)'teki gibi elde edilebilmektedir.

$$\text{Ters Ki-kare istatistiği, } P(N, T) = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_{iT}), \quad (12)$$

$$\text{Normal test istatistiği, } Z(N, T) = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(p_{iT}), \quad (13)$$

Ortalamalardan sapmaları dikkate alan \bar{t} -bar versiyonu,

$$D(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N [t_i(N, T) - CADF_{if}], \quad (14)$$

CADF istatistikleri Denklem (15-16)'deki elde edilebilir.

$$\bar{CADF}^* = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_{if}^*, \quad (15)$$

$$\bar{CADF} = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_{if}, \quad (16)$$

Ampirik Sonuçlar

Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için, teorik literatürde vurgulandığı üzerinde Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeninin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen birim kök testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 2’de Cari İşlemler Dengesi /GSYİH Değişkeni için Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerine ait tanımsal istatistikler verilmiştir. Buna göre, ortalama açısından ele alındığında, Slovenya haricinde diğer ülkeler cari işlemler dengesi açığı vermektedir.

Tablo 2: Cari İşlemler Dengesi /GSYİH Değişkeni Tanımsal İstatistikler

Ülke	Ortalama	Medyan	Maks	Min.	Toplam	Std. Sap.	Çarpık.	Basıkl.	Gözlem.
1	-3.9	-1.5	5.3	-25.8	-93.1	8.1	-1.3	4.1	24.0
2	-2.4	-2.3	1.5	-6.2	-58.2	2.3	0.0	2.0	24.0
3	-3.5	-3.6	3.8	-10.6	-82.8	4.5	0.1	1.7	24.0
4	-3.3	-4.3	4.6	-9.9	-80.0	4.7	0.2	1.5	24.0
5	-5.4	-4.2	7.8	-21.1	-130.0	6.8	-0.7	3.5	24.0
6	-4.7	-4.9	4.2	-15.4	-112.1	5.7	-0.1	1.9	24.0
7	-3.3	-3.4	0.5	-7.4	-79.8	2.2	-0.1	2.0	24.0
8	-5.4	-5.0	-0.2	-13.7	-129.3	3.4	-0.7	3.1	24.0
9	0.5	-0.2	6.6	-5.3	13.0	3.4	0.4	2.1	24.0
10	-8.5	-7.6	-2.6	-15.6	-203.5	3.5	-0.4	2.6	24.0
11	-4.6	-5.2	2.7	-15.0	-110.9	6.2	-0.2	1.6	24.0
12	-4.0	-4.3	1.8	-8.2	-96.3	3.0	0.4	2.2	24.0
Grup	-4.0	-3.7	7.8	-25.8	-1163.0	5.1	-0.7	4.3	288.0

1:Bulgaristan; 2: Çek Cumh., 3:Hırvatistan, 4. Macaristan, 5: Letonya, 6: Litvanya, 7:Polonya, 8:Romanya, 9:Slovenya, 10:Arnavutluk, 11:Estonya, 12:Slovakya

Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeninden yatay kesit bağımlılığı olup olmadığına yönelik test sonuçları Tablo 3’te verilmiştir. Buna göre Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeni, tüm anlam düzeylerinde yatay kesit bağımlılığı içermektedir.

Tablo 3: Cari işlemler dengesi Değişkeni İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	İstatistik	Prob.
Breusch-Pagan LM	596.2221	0.00*
Pesaran scaled LM	46.14991	0.00*
Bias-corrected scaled LM	45.88904	0.00*
Pesaran CD	21.47092	0.00*

*, **, *** işaretleri sırasıyla % 1,% 5 ve % 10 anlamlılık düzeyini göstermektedir

Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeni yatay kesit bağımlılığı içerdiği için, birim kök testi için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) testi yapılmış ve test sonuçları Tablo 4’te

verilmiştir. Buna göre ülke bazında bakıldığında tüm anlam düzeylerinde birim kök hipotezi reddedilememiştir. Bu bağlamda, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde gerekli ekonomi politikaları uygulanmadıkça cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sorunu söz konusu olabilecektir. Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde bir bütün olarak cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için CIPS istatistiği sonuçları incelendiğinde, Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeninin tüm anlam düzeylerinde birim kök hipotezi reddedilememiştir. Bu bağlamda, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sorunu söz konusu olabilecektir.

Tablo 4: Cari İşlemler Dengesi İçin CADF-CIPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Sabitli ve Trendli Model)

	Ülke	CADF İstatistiği	Gecikme	Pesaran (2007) Tablo Değerleri		
				% 1	% 5	% 10
1	Arnavutluk	-2.4772	1	-4.97	-3.99	-3.55
2	Bulgaristan	-3.027	2	-4.97	-3.99	-3.55
3	Hırvatistan	-3.3782	4	-4.97	-3.99	-3.55
4	Çek Cumhuriyeti	-2.3108	1	-4.97	-3.99	-3.55
5	Estonya	-1.8868	1	-4.97	-3.99	-3.55
6	Macaristan	-3.3231	2	-4.97	-3.99	-3.55
7	Letonya	-2.2853	2	-4.97	-3.99	-3.55
8	Litvanya	-1.2871	4	-4.97	-3.99	-3.55
9	Polonya	-2.7302	1	-4.97	-3.99	-3.55
10	Romanya	-2.6565	1	-4.97	-3.99	-3.55
11	Slovakya	-2.6594	4	-4.97	-3.99	-3.55
12	Slovenya	-3.3667	1	-4.97	-3.99	-3.55
		CIPS İstatistiği		% 1	% 5	% 10
	Panel	-2.6157		-3.15	-2.88	-2.74

*, **, *** işaretleri sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

SONUÇ

Çalışmada, Orta ve Doğu Avrupa Ülkelerinde cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin analizi için, teorik literatürde vurgulandığı üzerinde Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeninin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen birim kök testi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmadan ekonometrik analiz sonuçlarına bağlı olarak, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği ülke bazında ve panel bazında analiz edildiğinde tüm anlam düzeylerinde, Cari İşlemler Dengesi /GSYİH (%) değişkeni için birim kök hipotezi reddedilememiştir.

Sonuç olarak, Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri gerekli ekonomi politikaları uygulanmadıkça cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliği sorunu söz konusu olabilecektir. Ülkeler cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğini yakında izleyerek doğru politika ve stratejileri gerektiğinde uygulamaları, cari işlemler dengesinin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Cuestas, J. C. (2013). The current account sustainability of European transition economies. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 51(2), 232-245.
- Cuestas, J. C., & Monfort, M. (2020). Current account sustainability in Central and Eastern Europe: structural change and crisis. *Empirica*, 1-13.
- Hakkio, C. S., & Rush, M. (1991). Is the budget deficit “too large?”. *Economic inquiry*, 29(3), 429-445.
- Holmes, M. J. (2004). Current account deficits in the transition economies. *Prague Economic Papers*, 13(4), 347-358.
- Husted, S. (1992). The emerging U.S. current account deficit in the 1980s: A cointegration analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 74(1), 159– 166.
- Jošić, H., & Jošić, M. (2012, January). Non-interest current account sustainability in Central and Eastern European (CEEC) and Baltic countries. In *Beyond the Economics Crisis: Lessons Learned and Challenges Ahead*.
- Obstfeld, M. (1986). Speculative attack and the external constraint in a maximizing model of the balance of payments. *Canadian Journal of Economics*, 1-22.
- Obstfeld, M. (2012). Does the current account still matter?. *American Economic Review*, 102(3), 1-23.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of applied econometrics*, 22(2), 265-312.
- Rodionova, T. (2012). External debt dynamics as a factor of the current account sustainability in the central and eastern European countries. *Actual problems of international relations*, 1(106).
- Sargent, T. J., & Wallace, N. (1984). Some unpleasant monetarist arithmetic. In *Monetarism in the United Kingdom* (pp. 15-41). Palgrave Macmillan, London.
- Schadler, S. (2008). Are Large External Imbalances in Central Europe Sustainable?. *Challenges of Globalization: Imbalances and Growth*. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, 17-40.
- Taylor, A. M. (2002). A century of current account dynamics. *Journal of International Money and Finance*, 21(6), 725-748.
- Trehan, B., & Walsh, C. E. (1991). Testing intertemporal budget constraints: Theory and applications to US federal budget and current account deficits. *Journal of Money, Credit and banking*, 23(2), 206-223.
- Zanghieri, P. (2004). Current account dynamics in new EU Members: Sustainability and policy issues. *Available at SSRN 871453*.