

Csongor CSŐSZ,  
Tímea RÉTI

University „Babeş-Bolyai” Faculty of Economics and Business Administration,  
Cluj Napoca, Romania

# THE TAXATION AND THE COUNTRIES COMPETITIVENESS

Original  
Research

---

## Keywords

GDP,  
Competitiveness,  
Corporate tax,  
Personal income tax,  
Inflation,  
Employment rate,  
Imports and exports value

---

## JEL Classification

M41

---

## Abstract

*According to the OECD, competitiveness is a measure of a country's advantage or disadvantage in selling its products on international markets. While economists consider productivity and growth rate as basic indicators of competitiveness, those dealing with economic- and social policy - including the OECD and various bodies of the EU - also emphasize the importance of high level employment rates. The regional policy of the EU, which is targeting balanced territorial development, considers the improvement of the competitiveness of its regions as the most effective tool achieving cohesion. The study contains an analysis of the GDP of the 12 member states that joined the Union in 2004 (Cyprus, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Malta, Poland, Slovak Republic, Slovenia) and those in 2007 (Romania and Bulgaria) in relation with the employment rate, corporate tax, personal income tax values, imports and exports value.*

## INTRODUCERE

Competitivitatea este un fenomen economic complex, cu interpretări și definiții diferite și cu metode de cuantificare folosind indicatori unici, indicatori compoziți și sisteme de indicatori, asupra cărora economiștii nu s-au pus întrutotul de acord. Competitivitatea apare deseori în relație de interdependență / complementaritate cu alți termeni și concepte economice, ceea ce poate crea atât confuzii care duc la erori de înțelegere a fenomenelor, cât și tendința de a include sub umbrela acestui concept extrem de multe elemente, cu mai multă sau mai puțină relevanță (Chilian, M. N., 2011).

Produsul intern brut (PIB) este unul dintre cei mai reprezentativi indicatori al competitivității regionale. PIB măsoară activitatea economică generată într-o anumită regiune realizată prin producția de noi bunuri și servicii, astfel în principal pe baza acestui indicator este comparat competitivitatea statelor.

## OBIECTIVE

Obiectivul cercetării empirice întreprinse este de a analiza relația GDP-lui realizat de 12 țări din Uniunea Europeană în perioada 2007 – 2015, cu cota impozitului pe profit, cota impozitului pe venit, rata inflației, gradul de ocupare al forței de muncă, valoarea exportului și valoarea importului.

## METODOLOGIA DE CERCETARE

În cadrul acestei cercetări empirice prima dată am efectuat analiza descriptivă a GDP-lui aferent perioadei 2007 – 2015 realizată în țările aderente la Uniunea Europeană în anul 2004 (Cipru, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Republica Cehă, Slovacia, Slovenia și Ungaria) și a țărilor adetare la UE în anul 2007 (România și Bulgaria).

Totodată în cadrul cercetării empirice întreprinse am folosit regresia liniară simplă, care este o extensie a corelației liniare Person, fiind utilă în descrierea relației dintre o VI (variabilă independentă) și o VD (variabilă dependentă) în termenii unităților de măsură ale variabilelor în cauză (Vincențiu Labăr, A., 2008). Vom putea prezice evoluția variabilei dependente, în cazul acesta a GDP-lui în perioada următoare pe baza variabilelor independente: cota impozitului pe profit, cota impozitului pe venit, rata inflației, gradul de ocupare al forței de muncă, valoarea

exportului și valoarea importului realizat de fiecare țară analizată.

## IPOTEZE

Am formulat șase ipoteze pe care în cadrul cercetării empirice vom accepta sau vom respinge, pe baza rezultatelor cercetării:

$H_1$  : Modificarea cotei impozitului pe profit are efecte asupra modificării GDP-lui.

$H_2$  : Modificarea cotei impozitului pe venit are efecte asupra modificării GDP-lui.

$H_3$  : Modificarea ratei inflației are efecte asupra modificării GDP-lui.

$H_4$  : Modificarea gradul de ocupare al forței de muncă are efecte asupra modificării GDP-lui.

$H_5$  : Modificarea valorii exportului are efecte asupra modificării GDP-lui.

$H_6$  : Modificarea valorii importului are efecte asupra modificării GDP-lui.

## CERCETAREA EMPIRICĂ

Prima dată în cadrul cercetării empirice, cum am menționat mai sus am efectuat analiza descriptivă a GDP-lui realize de cele douăsprezece țări din UE în perioada 2007 – 2015. Se poate observa foarte ușor faptul că dintre aceste 12 țări (Cipru, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Republica Cehă, Slovacia, Slovenia, Ungaria, România și Bulgaria) selectat pentru această cercetare empirică, Polonia în perioada analizată 2007 – 2015 are GDP foarte ridicat față de celălalte țări din analiză. Pentru o înțelegere mai clară a diferenței de mărime între GDP-ul Poloniei și celălalte state menționăm următoarele: în anul 2007 Polonia a realizat GDP de 429,25 miliarde de dolari, similar în 2007 țările Cipru, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, Slovacia, Slovenia, Ungaria și Bulgaria au realizat GDP de 443,24 miliarde de dolari împreună; în anul 2015 Polonia a realizat 477,07 miliarde de dolari, similar în 2015 țările Cipru, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, Slovacia, Slovenia, Ungaria și Bulgaria au realizat GDP total de 421,93 miliarde de dolari împreună

(<http://atlas.media.mit.edu>, <https://tradingeconomics.com>).

În continuare cu ajutorului regresiei liniare simple analizăm relația GDP-lui realizat de fiecare țară în perioada 2007 – 2015 în relație cu cota impozitului pe profit, cota impozitului pe venit, cu rata inflației, cu gradul de ocupare al forței de muncă, cu valoarea exportului și valoarea importului.

Pe baza regresiei liniare simple nu am identificat corelații între GDP (VD) realizat și celălalte

indicatori (VI) în țările: Republica Cehă, Letonia, Malta și Slovenia astfel în aceste patru țări ipotezele formulate sunt respinse.

În continuare prezentăm rezultatele cercetării aferente țărilor unde au fost identificate corelații între variabila dependentă și cele independente.

- **Cipru:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație cu cota impozitului pe profit și valoarea importului.

În tabelul Model Summary este prezentat coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI, notat prin R. Cum  $R = 0,742$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul R ne spune cât de bine se grupează datele noastre în jurul liniei de regresie. Dacă datele sunt îndepărtate față de linia de regresie, atunci predicția nu este prea bună, iar valoarea lui R va fi scăzută. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,551$ , ceea ce înseamnă 55,1% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (cota de impozit pe profit). Menționăm faptul că  $R^2$  ajustat este un estimator mult mai bun, în cazul nostru  $R^2_{ajustat} = 0,487$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea cotei impozitului pe profit influențează în proporție de 48,70% modificarea GDP-lui în Cipru. Tabelul ANOVA, testul F verifică dacă linia de regresie este semnificativ diferită de 0, adică dacă predicția pe care o facem este mai bună decât cea bazată pe șansă, întâmplare.  $F(1, 7) = 8,596$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eșantionare. Indicatorii mărimii efectului în cazul regresiei liniare simple sunt R și  $R^2_{ajustat}$ ; în cazul nostru  $R = 0,742$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al cotei de impozit pe profit asupra modificării GDP-lui în Cipru. În anul 2013 a fost majorat cota impozitului pe profit de la 10% la 12,5% și de atunci GDP-ul țării este în scădere.

Totodată am identificat corelație între valoare importului și GDP realizat de Cipru. Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,833$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,694$ , ceea ce înseamnă 69,4% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare import).  $R^2_{ajustat} = 0,650$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 65,00% modificarea GDP-lui în Cipru. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 15,857$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eșantionare. În cazul nostru  $R = 0,833$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra

modificării GDP-lui în Cipru. În anul 2008 importul a fost cel mai mare în perioada analizată, în valoare de 17,10 miliarde de dolari, GDP-ul anului 2008 fiind de 27,80 miliarde de dolari, cea mai mare aferent perioadei analizate.

- **Estonia:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație cu valoarea exportului și importului.

**GDP – valoare import:** Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,827$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,684$ , ceea ce înseamnă 68,4% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare import).  $R^2_{ajustat} = 0,639$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 63,90% modificarea GDP-lui în Estonia. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 15,178$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eșantionare. În cazul nostru  $R = 0,827$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra modificării GDP-lui în Estonia.

**GDP – valoare export:** Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,717$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,514$ , ceea ce înseamnă 51,4% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare export).  $R^2_{ajustat} = 0,444$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii exportului influențează în proporție de 44,40% modificarea GDP-lui în Estonia. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 7,389$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eșantionare. În cazul nostru  $R = 0,717$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii exportului asupra modificării GDP-lui în Estonia.

- **Polonia:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație cu valoarea exportului și importului.

**GDP – valoare import:** Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,947$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,897$ , ceea ce înseamnă 89,7% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare import).  $R^2_{ajustat} = 0,882$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 88,20%

modificarea GDP-lui în Polonia (Tabel nr. 1). Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 60,778$  (Tabel nr. 2) este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eşantionare. În cazul nostru  $R = 0,947$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra modificării GDP-lui în Polonia.

*GDP – valoare export:* Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,804$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,647$ , ceea ce înseamnă 64,7% (Tabel nr. 3) din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare export).  $R^2_{ajustat} = 0,597$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii exportului influențează în proporție de 59,70% modificarea GDP-lui în Polonia. Din tabelul ANOVA (Tabel nr. 4) am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 12,834$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eşantionare. În cazul nostru  $R = 0,804$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii exportului asupra modificării GDP-lui în Polonia. Menționând încă odată faptul că Polonia are cea mai mare GDP între cele douăsprezece state analizate, având în general în perioada analizată GDP mai mare decât nouă state împreună, exemplificat mai sus. Polonia în anul 2014 a avut GDP-ul cel mai ridicat în sumă de 545,16 miliarde de dolari, totodată în acest an a înregistrat cea mai mare valoare a importului în valoare de 221 miliarde de dolari, respectiv a exportului în valoare de 206 miliarde de dolari.

- **Lituania:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație cu valoarea exportului și importului.

*GDP – valoare import:* Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,896$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,803$ , ceea ce înseamnă 80,3% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare import).  $R^2_{ajustat} = 0,775$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 77,50% modificarea GDP-lui în Lituania. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 28,488$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eşantionare. În cazul nostru  $R = 0,896$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra modificării GDP-lui în Lituania.

*GDP – valoare export:* Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,809$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,654$ , ceea ce înseamnă 65,4% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare export).  $R^2_{ajustat} = 0,604$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii exportului influențează în proporție de 60,40% modificarea GDP-lui în Lituania. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 13,218$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eşantionare. În cazul nostru  $R = 0,809$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii exportului asupra modificării GDP-lui în Lituania.

- **Ungaria:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație numai cu valoarea importului.

*GDP – valoare import:* Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,711$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,505$ , ceea ce înseamnă 50,5% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare import).  $R^2_{ajustat} = 0,435$ , diferența fiind destul de mică comparativ cu  $R^2$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 43,50% modificarea GDP-lui în Ungaria. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 7,153$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) rezultă că este foarte puțin probabil ca rezultatele noastre să apară dintr-o eroare de eşantionare. În cazul nostru  $R = 0,711$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra modificării GDP-lui în Ungaria. În perioada analizată 2007 – 2015, Ungaria în anul 2008 a realizat cel mai ridicat GDP, totodată înregistrând cea mai mare valoare a importului.

- **Slovacia:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație cu valoarea exportului și importului realizat.

*GDP – valoare import:*  $R = 0,762$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,581$ ,  $R^2_{ajustat} = 0,521$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 52,10% modificarea GDP-lui în Slovacia. În cazul nostru  $R = 0,762$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra modificării GDP-lui în Slovacia.

*GDP – valoare export:*  $R = 0,720$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,519$ ,

$R^2_{\text{ajustat}} = 0,450$ , vom spune că, în general, modificarea valorii exportului influențează în proporție de 45,00% modificarea GDP-lui în Slovacia. În cazul nostru  $R = 0,720$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii exportului asupra modificării GDP-lui în Slovacia.

- **Bulgaria:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație numai cu valoarea exportului realizat.

*GDP – valoare export:*  $R = 0,684$ ,  $R^2 = 0,468$ ,  $R^2_{\text{ajustat}} = 0,392$ , vom spune că, în general, modificarea valorii exportului influențează în proporție de 39,20% modificarea GDP-lui în Bulgaria.

- **România:** pe baza regresiei liniare simple GDP-ul are corelație numai cu valoarea importului înregistrat.

*GDP – valoare import:* Din tabelul Model Summary am extras următoarele date: coeficientul de corelație Pearson dintre VD și VI,  $R = 0,863$ , rezultă că între cele două variabile există o corelație puternică. Coeficientul de determinare  $R^2 = 0,745$ , ceea ce înseamnă 74,5% din varianța variabilei dependente (GDP) poate fi explicată de varianța variabilei independente (valoare import).  $R^2_{\text{ajustat}} = 0,708$ , vom spune că, în general, modificarea valorii importului influențează în proporție de 70,80% (Tabel nr. 5) modificarea GDP-lui în România. Din tabelul ANOVA am extras următoarele date:  $F(1, 7) = 20,417$  este semnificativ ( $p < 0,05$ ) (Tabel nr. 6). În cazul nostru  $R = 0,863$ , conform Cohen (1988), vorbim despre un efect puternic al valorii importului asupra modificării GDP-lui în România. În perioada analizată 2007 – 2015, România în anul 2008 a realizat cel mai ridicat GDP în valoare de 208,18 miliarde de dolari, totodată înregistrând cea mai mare valoare a importului în valoare de 80,30 miliarde de dolari.

## CONCLUZII

Pe baza rezultatelor cercetării putem să acceptăm ipoteza  $H_1$  în cazul Ciprului, de asemenea, am putut accepta  $H_5$  în cazul a cinci țări (Estonia, Polonia, Lituania, Slovacia, Bulgaria), respectiv  $H_6$  în șapte țări din totalul de douăsprezece țări (Cipru, Estonia, Polonia, Lituania, Ungaria, Slovacia, România).

Astfel, concluzia asupra rezultatului obținut se poate formula într-o frază: în mare, modificarea GDP-ului țărilor analizate este influențată mai degrabă de valoarea importurilor și exporturilor realizate, decât de fiscalitate, inflație și gradul de ocupare a forței de muncă.

Cele mai importante variabile independente sunt indicatorii: valoarea exportului și importului (corelația cu GDP fiind puternică),

astfel în țările sus menționate se poate face o previzionare asupra modificării GDP-lui în perioada următoare pe baza acestor indicatori.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] Chilian, M. N. (2011), *Competitivitatea economiei românești și integrarea în Uniunea Europeană*, Editura Universitară, Ediția I.
- [2] Vincențiu Labăr, A. (2008), *Spss pentru științele educației*, Editura Polirom, Iași
- [3] <http://atlas.media.mit.edu>
- [4] <https://tradingeconomics.com>

**ANEXE**

*Tabel Nr. 1*

**Model Summary(b)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,947(a)	,897	,882	14,36504

a Predictors: (Constant), Valoare import Polonia 2007-2015  
 b Dependent Variable: GDP Polonia 2007-2015

*Tabel Nr. 2*

**ANOVA(b)**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12541,903	1	12541,903	60,778	,000(a)
	Residual	1444,481	7	206,354		
	Total	13986,383	8			

a Predictors: (Constant), Valoare import Polonia 2007-2015  
 b Dependent Variable: GDP Polonia 2007-2015

*Tabel Nr. 3*

**Model Summary(b)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,804(a)	,647	,597	26,55505

a Predictors: (Constant), Valoare export Polonia 2007-2015  
 b Dependent Variable: GDP Polonia 2007-2015

*Tabel Nr. 4*

**ANOVA(b)**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9050,190	1	9050,190	12,834	,009(a)
	Residual	4936,194	7	705,171		
	Total	13986,383	8			

a Predictors: (Constant), Valoare export Polonia 2007-2015  
 b Dependent Variable: GDP Polonia 2007-2015

*Tabel Nr. 5*

**Model Summary(b)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,863(a)	,745	,708	7,95215

a Predictors: (Constant), Valoare import România 2007-2015

b Dependent Variable: GDP România 2007-2015

Tabel Nr. 6

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1291,117	1	1291,117	20,417	,003(a)
	Residual	442,657	7	63,237		
	Total	1733,774	8			

a Predictors: (Constant), Valoare import România 2007-2015

b Dependent Variable: GDP România 2007-2015