



UNIwersytet Warszawski  
**Wydział Nauk  
Ekonomicznych**

**Michał Brzozowski**

# Rozwój rynków finansowych, unia monetarna i wzrost.

Raport NBP o konsekwencjach przyjęcia euro przez Polskę

# PLAN

- 1. Cel**
- 2. Metodologia**
- 3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym**
- 4. Wyniki na poziomie sektorowym**
- 5. Wnioski**

# 1. Cel

- Przystąpienie Polski do strefy euro a wzrost gospodarczy
- Oceniany będzie wpływ eliminacji wahań kursu walutowego i dostępu do wysokorozwiniętego rynku finansowego
- Analiza prowadzona przez pryzmat adopcji nowych technologii.

# 1. Cel

## Mechanizmy pro-wzrostowe

- Niższy koszt pozyskania funduszy
- Większa akceptacja dla ryzyka
- Stabilne kursy walutowe ułatwiają transfer technologii za pośrednictwem
  - Handlu zagranicznego
  - Bezpośrednich inwestycji zagranicznych

## 2. Metodologia

### Główne założenia

- ❑ Transfer technologii jako podstawowe źródło postępu
- ❑ Handel zagraniczny i BIZ głównymi kanałami transferu
- ❑ Zdolności absorpcyjne gospodarki wyznaczają intensywność transferu
  - Luka technologiczna, kapitał ludzki
  - Rozwój rynku finansowego

## 2. Metodologia

### □ Formalnie

$$\frac{Y}{L} = F[A(GAP)\eta, K]$$

- zmienna  $\eta$  mierzy efektywność procesu transferu technologii
- poziom technologii zależy od rozmiarów luki technologicznej GAP
- $K$  oznacza poziom kapitału (inwestycji)

## 2. Metodologia

### □ Zdolności absorpcyjne

$$\eta_1 = g_1 [FIN, EDU, BIZ, HAN]$$

zależą od

- Poziomu kapitału ludzkiego EDU
- Otwarcia handlowego HAN i finansowego BIZ
- Poziomu rozwoju finansowego FIN

## 2. Metodologia

□ Dodatkowo badam, czy dyfuzja technologii za pośrednictwem handlu i BIZ jest warunkowana stabilnością kursu walutowego

$$\eta_2 = g_2 [FIN, EDU, BIZ \cdot h(KURS), HAN \cdot h(KURS)]$$

gdzie KURS oznacza miarę stabilności kursu walutowego



## 2. Metodologia

□ Estymowane równania – znaczenie luki i zdolności absorpcyjnych

$$\begin{aligned} WZROST_{jt} = & \alpha_j + \beta_1 LUKA_{jt} + \\ & \beta_2 (LUKA_{jt} \cdot FIN_{jt}) + \\ & \beta_3 (LUKA_{jt} \cdot EDU_{jt}) + \\ & \beta_4 (LUKA_{jt} \cdot BIZ_{jt}) + \\ & \beta_5 (LUKA_{jt} \cdot HAN_{jt}) + \\ & \beta_6 INW + \varepsilon_{jt} \end{aligned}$$

## 2. Metodologia

□ Estymowane równania – znaczenie luki i zdolności absorpcyjnych oraz wahań kursu

$$\begin{aligned} WZROST_{jt} = & \alpha_j + \beta_1 LUKA_{jt} + \beta_2 (LUKA_{jt} \cdot FIN_{jt}) + \\ & \beta_3 (LUKA_{jt} \cdot EDU_{jt}) + \\ & \beta_4 (LUKA_{jt} \cdot BIZ_{jt}) + \beta_5 (LUKA_{jt} \cdot BIZ_{jt} \cdot KURS_{jt}) + \\ & \beta_6 (LUKA_{jt} \cdot HAN_{jt}) + \beta_7 (LUKA_{jt} \cdot HAN_{jt} \cdot KURS_{jt}) + \\ & \beta_8 INW + \varepsilon_{jt} \end{aligned}$$

## 2. Metodologia

□ Estymowane równania – znaczenie luki i zdolności absorpcyjnych oraz uzależnienia od finansowania zewnętrznego na poziomie sektorowym

$$\begin{aligned} WZROST_{jt} = & \alpha_j + \beta_1 LUKA_{jt} + \beta_2 (LUKA_{jt} \cdot FIN_{jt}) + \\ & \beta_3 (LUKA_{jt} \cdot EDU_{jt}) + \\ & \beta_4 (LUKA_{jt} \cdot BIZ_{jt}) + \beta_5 (LUKA_{jt} \cdot HAN_{jt}) + \\ & \beta_6 (ZALFIN_{jt}) + \beta_7 INW + \varepsilon_{jt} \end{aligned}$$

## 2. Metodologia

### Wykorzystane zmienne

- LUKA = PKB<sub>pc</sub> (VA<sub>pc</sub>) w Niemczech
- EDU = odsetek siły roboczej z wyższym wykształceniem (udział personelu B+R w zatrudnieniu)
- BIZ = Napływ BIZ w %PKB (udział kapitału zagranicznego w kapitałach własnych)
- HAN = Stosunek obrotów handlowych do PKB (produkcji sprzedanej)
- INW = stopa inwestycji

## 2. Metodologia

**Wykorzystane zmienne – dok.**

**□ZALFIN = Uzależnienie od zewnętrznego finansowania – na poziomie sektorów pozwala uniknąć problemu endogeniczności.**

**Obliczone jako stosunek zobowiązań długoterminowych do zobowiązań krótkoterminowych w firmach z UK**

**□FIN – kredyt krajowy dla sektora niefinansowego (wartość obrotów na GPW) w % PKB**

### **3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym**

#### **1. Znaczenie luki technologicznej i zdolności absorpcyjnych**

### 3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym

Zmienna	(1) Efekty stałe	(2) Dyn. GMM	(3) Efekty stałe	(4) Dyn. GMM
lGDPpc(-1)		.0466149 (0.000)		.0507691 (0.000)
LUKA	.001307 (0.000)	.0000431 (0.000)	.0012332 (0.000)	.0000427 (0.000)
LUKAFIN	-.0017374 (0.051)	-1.66e-06 (0.000)	.002193 (0.518)	-5.45e-06 (0.000)
(LUKAFIN) <sup>2</sup>			-2.17e-06 (0.232)	2.10e-09 (0.002)
LUKAEDU	.0078242 (0.038)	7.29e-06 (0.000)	.0069589 (0.069)	8.27e-06 (0.000)
LUKABIZ	.0041131 (0.350)	2.46e-06 (0.051)	.0034177 (0.440)	2.77e-06 (0.027)

### 3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym

Zmienna	(1) Efekty stałe	(2) Dyn. GMM	(3) Efekty stałe	(4) Dyn. GMM
LUKAHAN	-.0033575 (0.000)	1.80e-07 (0.596)	-.0033812 (0.000)	1.58e-07 (0.639)
INW	.3848865 (0.000)	.0000426 (0.121)	.3821422 (0.000)	.0000507 (0.064)
Liczba obserwacji	154	132	154	132
R-kw	0.4515		0.4572	
Test Sargana		172.77 (0.0000)		165.52 (0.0000)



### **3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym**

**2. Znaczenie luki technologicznej, zdolności absorpcyjnych i stabilności kursu walutowego**

### 3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym

Zmienna	(1) Efekty stałe	(2) Dyn. GMM
IGDPpc(-1)		.0505625 (0.000)
LUKA	.0010899 (0.000)	.0000428 (0.000)
LUKAFIN	.0033012 (0.308)	-4.98e-06 (0.000)
(LUKAFIN) <sup>2</sup>	-2.36e-06 (0.169)	1.89e-09 (0.005)
LUKAEDU	.0066575 (0.074)	8.39e-06 (0.000)

### 3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym

Zmienna	(1) Efekty stałe	(2) Dyn. GMM
LUKABIZ	-.1848836 (0.109)	.0000568 (0.075)
LUKABIZKURS	.1898708 (0.108)	-.0000555 (0.089)
LUKAHAN	-.007876 (0.001)	7.62e-07 (0.377)
LUKAHANKURS	.0046654 (0.057)	-6.67e-07 (0.409)
INW	.2516087 (0.001)	.0000737 (0.010)
Liczba obserwacji	154	132
R-kw	0.5281	
Test Sargana		159.83 (0.0000)

### 3. Wyniki na poziomie makroekonomicznym

#### Podsumowanie:

- Dostęp do rozwiniętego rynku finansowego oraz wykształcenie siły roboczej pobudzają wzrost
- Rozwój rynku finansowego odgrywa kluczową rolę w krajach opóźnionych technologicznie (jest warunkiem zamykania luki technologicznej)
- Stabilność kursu walutowego nie wydaje się oddziaływać na intensywność transferu technologii

## 4. Wyniki na poziomie sektorowym

Zmienna	(1) Efekty stałe	(2) Dyn. GMM	(3) Efekty stałe	(4) Dyn. GMM
IVApc(-1)		.8012387 (0.000)		.7764644 (0.000)
LUKA	-.0000374 (0.810)	-3.66e-06 (0.146)	.0002146 (0.016)	3.70e-06 (0.001)
LUKAFIN	.0000101 (0.201)	2.48e-07 (0.039)	-.0000233 (0.078)	-5.08e-07 (0.000)
LUKAEDU	1.11e-06 (0.737)	-1.47e-09 (0.967)	5.35e-06 (0.147)	9.62e-08 (0.008)
LUKABIZ	.0001112 (0.529)	8.38e-08 (0.971)	.0002492 (0.084)	3.53e-06 (0.061)

## 4. Wyniki na poziomie sektorowym

Zmienna	(1) Efekty stałe	(2) Dyn. GMM	(3) Efekty stałe	(4) Dyn. GMM
LUKAHAN	-0.0002471 (0.005)	-2.22e-06 (0.034)	-0.0002207 (0.005)	-3.02e-06 (0.004)
ZALFIN	-1.155915 (0.342)	-0.0301165 (0.183)	3.278336 (0.166)	.0720223 (0.001)
INW	-15.05835 (0.328)	-0.4148849 (0.024)	-20.41131 (0.176)	-0.4735849 (0.006)
Liczba obserwacji	264	220	264	220
R-kw	0.0781		0.0834	
Test Sargana		141.15 (0.0000)		146.25 (0.0000)

## 4. Wyniki na poziomie sektorowym

### Podsumowanie

- Istotne znaczenie luki technologicznej jako czynnika sprzyjającego wzrostowi.
- Oddziaływanie dystansu technologicznego jest silniejsze przy wysokim zatrudnieniu personelu B+R i intensywnym napływie inwestycji zagranicznych.
- Rozwój finansowy ma autonomiczny wpływ na wzrost, tzn. oddziałuje dodatnio niezależnie od poziomu luki technologicznej.

## 5. Wnioski

❑ **Lepiej rozwinięte rynki finansowe sprzyjają wzrostowi, zarówno na poziomie makroekonomicznym, jak i sektorowym.**

❑ **Z badania makroekonomicznego wynika, że stymulujący wzrost zasób innowacji zagranicznych dostępnych do adaptacji w kraju może być wykorzystany tylko po osiągnięciu progowej wartości rozwoju rynku finansowego.**



## 5. Wnioski

- Znaczenie stabilności kursu walutowego nie wydaje się znacząco wpływać na efektywność procesu dyfuzji technologii i eliminacji luki technologicznej za pośrednictwem handlu zagranicznego.
- Oczywiście nie wyklucza to pozytywnego wpływu niskiej zmienności kursu walutowego na poziom wymiany handlowej i inwestycji zagranicznych.

**Wyniki pojedynczego projektu badawczego nie determinują wyników całego Raportu na temat pełnego uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej w trzecim etapie Unii Gospodarczej i Walutowej. Projekty badawcze mają charakter dokumentów wspierających**

**Przedstawione w Raporcie wyniki będą stanowiły podsumowanie kilkudziesięciu projektów, realizowanych zarówno przez pracowników NBP, jak też ekspertów zewnętrznych, oraz dotychczasowej literatury.**