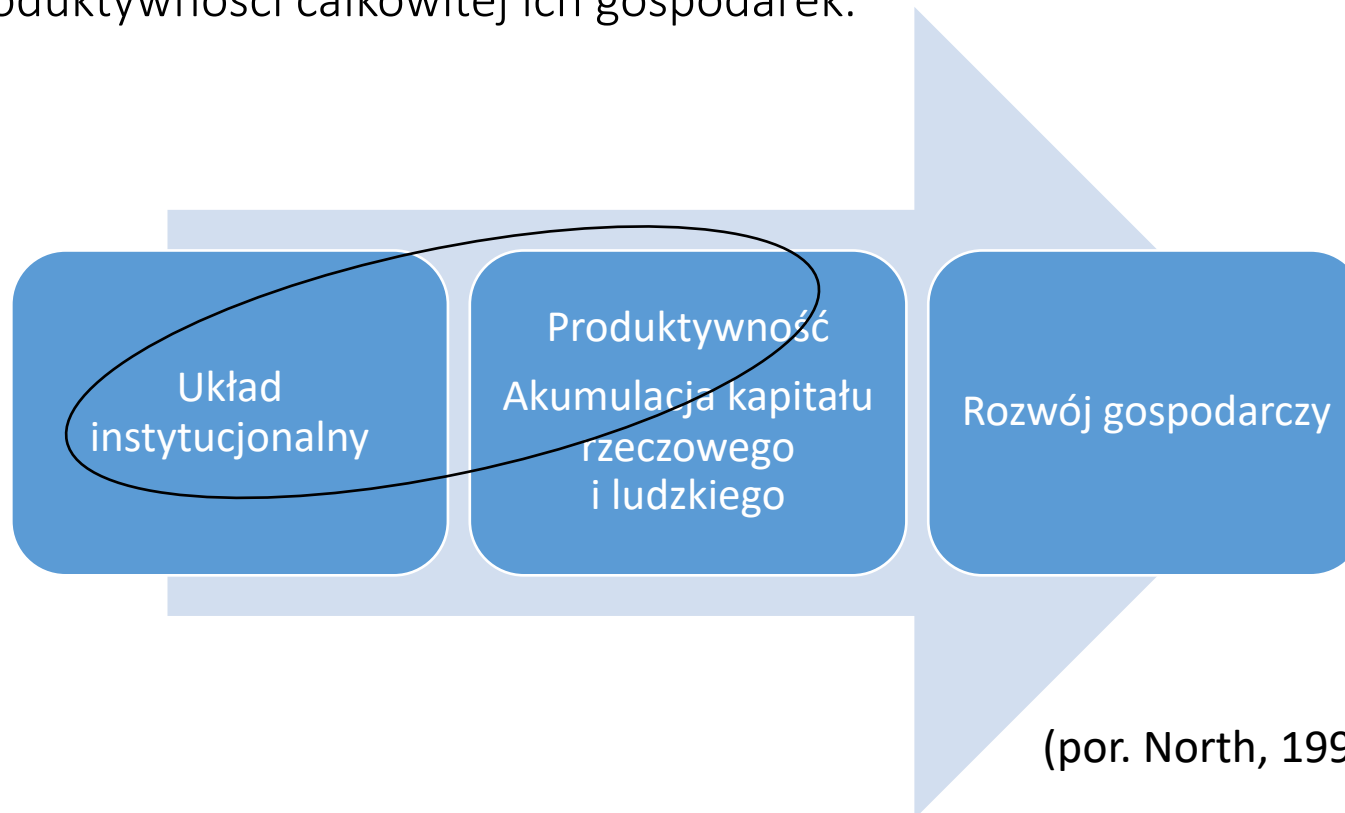


WPŁYW UKŁADU INSTYTUCJONALNEGO NA PRODUKTYWNOŚĆ  
GOSPODAREK W KRAJACH AFRYKI SUBSAHARYJSKIEJ  
W LATACH 1996-2014

Katarzyna Świerczyńska, Łukasz Kryszak  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

# Problematyka badawcza

- Zależności pomiędzy układem instytucjonalnym w krajach Afryki Subsaharyjskiej a poziomem produktywności całkowitej ich gospodarek.



(por. North, 1990; Acemoglu i Robinson, 2012)

# Teoretyczne uzasadnienie występowania zależności zmiennych

- Badania licznych obszarów funkcjonowania gospodarki uzasadniają występowanie zależności pomiędzy instytucjami, a produktywnością:
  - Np. Rozwój wiedzy i transfer technologii (Ayers, 1989); prowadzenie prac badawczo-rozwojowych (por. Griliches, 1998), otwartość handlowa (Coe i Helpman, 1995), zdolność do absorbowania technologii (Cohen i Levinthal, 1989; Griffith i in., 2004), w tym z BIZ (Romer, 1993; Borensztein i in., 1998; Bijsterbosch i Kolasa, 2010; Elmawazani, 2014), rozwój przedsiębiorczości (por. Erken, i in., 2009; Boehm, 2014) systemu finansowego, ułatwienie dostępu do kapitału i wzrost inwestycji w sektorze prywatnym (Hoepnhayn, 2014; Adeniyi i in., 2015; Bokpin, i in., 2018).
- W krajach Afryki występują związki pomiędzy układem instytucji i produktywnością
  - Bates i in., 2013; Fosu, 2013 (tzw. syndromy polityki)

# Empiryczne uzasadnienie problematyki badawczej

- Region Afryki Subsaharyjskiej 14% populacji
- PKB ok 2%; BIZ, 2%;

	ASS	UE	W
Piśmienność dorosłych	64	99	86
Elektryczność	43	100	87
Internet	20	80	46
Telefonia komórkowa	73	123	101
SDŻ	60	81	72

- Występowanie konfliktów zbrojnych
  - (np. w Republice Środkowoafrykańskiej, Demokratycznej Republice Konga, Nigrze, Nigerii, Somalii, Sudanie Południowym, Mali)
- Nadużywanie władzy i sposób jej sprawowania
  - (np. w Somalii, Angoli, Nigerii, Gwinei, Zimbabwe, czy Mozambiku, por. Corruption Index, 2018)

# Instytucje i układ instytucjonalny

- **Układ instytucjonalny** - całościowy (zbiór) reguł postępowania, ich wzajemne zależności oraz mechanizmy ich powstawania, sankcjonowania i eliminowania z systemu, por. North (1990); Williamson (1998), Iwanek i Wilkin, (1998), Ziemiński i Zieliński (1992).
- Podzbiory (elementy) układu instytucjonalnego:
  - stabilność polityczna
  - praworządność

Zmienna:	Praworządność	Stab. polit.
Azja Południowa	2,51	1,97
Europa i Azja środkowa	3,51	3,43
Środkowy Wschód i Płn. Afryka	2,86	2,54
Azja Wschodnia i Pacyfik	3,19	3,40
Ameryka Łacińska i Karaiby	3,04	3,12
Ameryka Północna	4,45	3,79
Afryka Subsaharyjska	<b>2,22</b>	<b>2,37</b>

# Cel i hipotezy badawcze

- CEL: ocena wpływu stabilności politycznej oraz praworządności na poziom produktywności gospodarek 40 krajów Afryki Subsaharyjskiej w latach 1996-2014
- H1: Stabilność polityczna wpływała dodatnio na TFP gospodarek 40 krajów Afryki Subsaharyjskiej w latach 1996-2014 .
- H2: Praworządność wpływa dodatnio na TFP gospodarek 40 krajów Afryki Subsaharyjskiej w latach 1996-2014 .
- H3: Względny wpływ zmiennych instytucjonalnych, stabilności politycznej oraz rządów prawa, na produktywność może różnić się w zależności od osiągniętego poziomu produktywności

(W krajach o różnych cechach pierwotnych – w tym zastanym układzie instytucji - analogiczne polityki rozwojowe mogą cechować się różnym stopniem efektywności

# Charakterystyka danych panelowych

- Dane panelowe dla 40 krajów Afryki Subsaharyjskiej w latach 1996-2014, 800 obserwacji
- Zmienna zależna – **TFP**
  - Poprzez produktywność TFP aproksymowano efektywność działalności gospodarczej (por. Dudycz, 2007; Osbert-Pociecha, 2007); obliczone na podstawie PWT, WDI metodą wg Tokarskiego (2008)
- Zmienne objaśniające:
  - **stabilność polityczna** i brak przemocy/terroryzmu - prawdopodobieństwo wystąpienia niestabilności politycznej i (lub) przemocy motywowanej politycznie, w tym aktów terroryzmu 0,5 do 5,5, WGI
  - **praworządność** (rządy prawa), która w polskiej kulturze prawnej utożsamiana jest z pojęciem praworządności, wyraża stopień realizacji zasady państwa prawa, poziom zaufania obywateli do państwa. 0,5 do 5,5, WGI
- Zmienne kontrolne:
  - **poziom kapitału ludzkiego** (por. Romer, 1993) w przeliczeniu na pracownika ustalony na podstawie liczby lat edukacji oraz przewidywanej stopy zwrotu z różnych poziomów edukacji (por. Feenstra i in. 2015). PWT
  - **rozwój rynków finansowych** wyrażony udziałem kredytów prywatnych w PKB (Hoepnhayn 2014; Adeniyi i in. 2015; Bokpin, Ackah i Kunawotor, 2018) WDI;
  - **otwartość handlowa** - suma eksportu i importu w relacji do PKB (np. Dolar i Kraay, 2002; Waguespack, Birnir i Schroeder 2005; Erken, Donselaar i Thurik 2009; Adeniyi i inni 2015) WDI.

# Szacowanie wartości TFP

- W badaniach wykorzystano **parametryczną, niegraniczną** metodę szacowania produktywności zaproponowaną przez Tokarskiego, która umożliwiła wyznaczenie wartości TFP dla całego panelu krajów

$$TFP_{it} = \frac{\left(\frac{Y_{it}}{L_{it}}\right)}{\left(\frac{K_{it}}{L_{it}}\right)^\alpha}$$

→ Wydajność pracy: PKB realny w USD cenach z 2011r / liczba osób zatrudnionych

→ Techniczne uzbrojenie pracy: zasób kapitału w USD w cenach stałych / liczba osób zatrudnionych

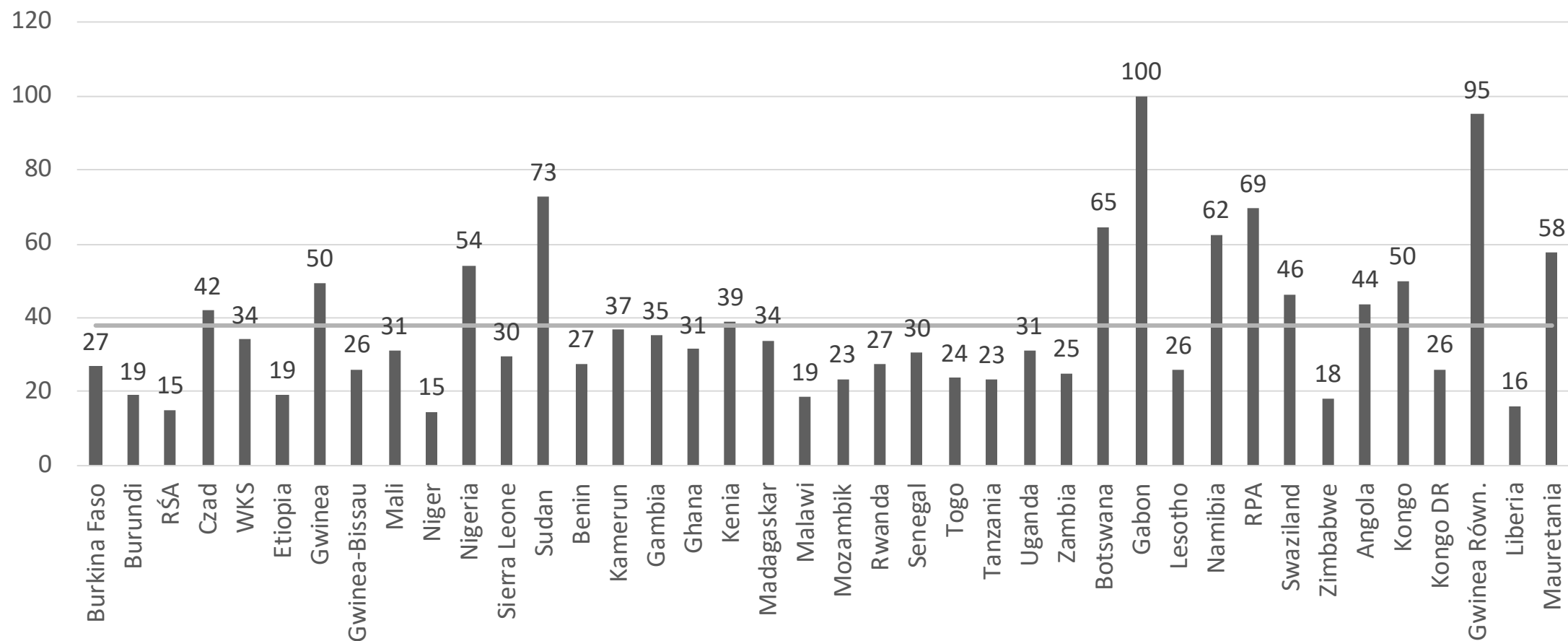
- Współczynnik  $\alpha$  wyznaczono poprzez oszacowanie poniższego równania przy użyciu modelu panelowego z efektami stałymi :

$$\ln\left(\frac{Y_{it}}{L_{it}}\right) = \sum_{i=1}^{40} \beta_i d_i + gt + \alpha \ln\left(\frac{K_{it}}{L_{it}}\right) + \varepsilon_{it}$$

dummies dla krajów      Stopa postępu technicznego wg Hicksa



# TFP w krajach Afryki Subsaharyjskiej - wyniki



# Modele empiryczne

- Model z efektami stałymi

$$TFP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Pr_{it} + \beta_2 S_{pol}_{it} + \rho X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

- Model z efektami losowymi

$$TFP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Pr_{it} + \beta_2 S_{pol}_{it} + \rho X_{it} + v_i$$

Test Hausmana, modele oszacowane przy użyciu odpornych błędów standardowych (Panel Corrected Standard Errors), wartość współczynnika inflacji wariancji (VIF) dla żadnej zmiennej nie przekraczała wartości 5.

- Regresja kwantylowa

# Modele z efektami stałymi

Zmienna:	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE	FE	FE	FE
<b>Const</b>	24,49*** (1,71)	7,97*** (1,91)	10,99*** (3,39)	12,1*** (2,29)
<b>Praworządność</b>	3,62*** (0,91)	4,13*** (0,68)	3,98*** (1,02)	4,18*** (0,71)
<b>Stabilność polityczna</b>	2,71*** (0,65)	2,02*** (0,36)	1,99*** (0,494)	1,92*** (0,37)
<b>Kapitał ludzki</b>		8,77*** (1,15)	6,62*** (2,05)	7,28*** (1,72)
<b>Kredyty prywatne w PKB</b>			0,06* (0,03)	0,06* (0,03)
<b>Udział handlu w PKB</b>				-0,026*** (0,006)
<b>Within R<sup>2</sup></b>	0,07	0,18	0,18	0,19
<b>LSDV R<sup>2</sup></b>	0,93	0,96	0,96	0,96
<b>Kryterium Akaike</b>	4138	3257	3113	3000
<b>Liczba obserwacji**</b>	640	576	551	532

# Modele z efektami losowymi

Zmienna:	(1)	(2)	(3)	(4)
	RE	RE	RE	RE
<b>Const</b>	24,66*** (0,744)	7,16** (3,56)	9,84*** (3,79)	10,94*** (3,83)
<b>Praworzędność</b>	3,48*** (0,99)	4,09*** (0,70)	3,89*** (0,75)	4,09*** (0,71)
<b>Stabilność polityczna</b>	2,77*** (0,66)	2,00*** (0,36)	1,99*** (0,36)	1,91*** (0,37)
<b>Kapitał ludzki</b>		9,32*** (1,29)	7,32*** (1,74)	7,92*** (1,96)
<b>Kredyty prywatne w PKB</b>			0,06* (0,03)	0,06* (0,03)
<b>Udział handlu w PKB</b>				-0,03*** (0,01)
<b>Wariancja międzygrupowa</b>	441,02	301,22	298,71	308,96
<b>Wariancja wewnątrzgrupowa</b>	35,34	15,66	15,53	15,34
<b>Kryterium Akaike</b>	5736	4939	4721,84	4565,41
<b>Test Hausmana (p value)</b>	0,89	0,38	~0	0,01

# Modele logarytmiczne

Zmienna	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE	FE	RE	RE
Const	3,10*** (0,04)	2,97*** (0,10)	3,11*** (0,09)	2,95*** (0,12)
I_Praworządność	0,53*** (0,06)	0,39*** (0,05)	0,52*** (0,06)	0,39*** (0,05)
I_Stabilność polityczna	0,04* (0,02)	0,09*** (0,02)	0,04* (0,02)	0,09*** (0,02)
L_Kapitał ludzki		0,47*** (0,07)		0,49*** (0,08)
L_Kredyty prywatne w PKB		0,04*** (0,01)		0,04*** (0,01)
L_Udział handlu w PKB		-0,04 (0,03)		-0,04 (0,03)
Wewnątrz. R <sup>2</sup> /wariancja	0,21	0,39	0,24	0,18
LSDV R <sup>2</sup> /międzygr. War.	0,93	0,96	0,02	0,01
Kryterium Akaike	-713,78	-937,71	925,23	609,86
Liczba obserwacji	640	532	640	532

# Regresja kwantylowa

Zmienna:	$\tau = 0.25$	$\tau = 0.5$	$\tau = 0.75$
Constans	-4,75** (2,36)	-5,61*** (3,76)	-17,22** (6,81)
Praworządność	7,75*** (1,14)	1,58 (1,17)	-3,53 (3,29)
Stabilność polityczna	0,95 (0,82)	2,84*** (0,29)	0,46 (2,00)
Kapitał ludzki	5,67*** (1,15)	17,60*** (1,89)	31,21*** (2,60)
Kryterium Akaike	4732	4830	5063

# Wyniki – wnioski podstawowe – kraje Afryki Subsaharyjskiej 1996-2014

- Stabilność polityczna wpływa pozytywnie na poziom TFP
- Praworządność wpływa pozytywnie na poziom TFP
- Kapitał ludzki wpływa pozytywnie na poziom TFP
- Rozwój finansowy wpływa pozytywnie na poziom TFP
- Otwartość handlowa wpływa negatywnie na poziom TFP
  
- W krajach o relatywnie najniższej TFP **praworządność** sprzyja jego poprawie
- W krajach w punkcie mediany TFP **stabilność polityczna** sprzyja jego poprawie
- **Kapitał ludzki** wpływa na poprawę TFP, niezależnie od jego poziomu

# Implikacje

- Praworządność w większym stopniu niż stabilność polityczna sprzyja poprawie TFP w krajach Afryki Subsaharyjskiej
  - Potwierdzenie merytoryczne polityki demokratyzacji forsowanej przez instytucje Bretton Woods, wątpliwość dotycząca ich faktycznej skuteczności oraz obawy względem ich zarzucenia pod wpływem dominacji modelu chińskiego – którego implementacja podobnie jak w przypadku dostosowania strukturalnego nie jest oczywista.
- Stan praworządności ma fundamentalne znaczenie dla zainicjowania przemian w alokacji zasobów na rzecz bardziej produktywnego
- Wraz ze wzrostem poziomu produktywności kluczowe staje się ustabilizowanie sytuacji politycznej, aby możliwy był dalszy wzrost TFP
- Kapitał ludzki silniej niż układ instytucjonalny wpływa na poprawę TFP
  - konieczność hierarchizowania i ustalania sekwencji działań politycznych w ramach polityki rozwojowej, z czego kwestią pierwszoplanową okazuje się priorytetowe traktowanie rozwoju edukacji w analizowanym regionie.



# Ograniczenia i perspektywy dalszych badań

- Dotychczasowe modele TFP konstruowane w oparciu o dane dla krajów o wysokich dochodach nie są właściwe dla aproksymowania poziomu produktywności w krajach Afryki Subsaharyjskich
- Interpretacja wyników badań obarczona jest jakością danych wejściowych
- Opracowanie modelu szacowania TFP dla krajów o niskich i średnich dochodach, z uwzględnieniem roli poszczególnych sektorów i wyeliminowaniem efektu cenowego z danych
- Ewolucja kapitału ludzkiego oraz instytucji nieformalnych i ich implikacji dla produktywności w krajach subsaharyjskich

Dziękujemy  
Katarzyna Świerczyńska  
Łukasz Kryszak

# Statystyki opisowe zmiennych

Zmienna:	Średnia	Odchylenie standardowe	Minimum	Maximum
TFP	38,31	21,60	3,80	138,87
Praworządność (skala 0-5)	2,22	0,58	0,77	3,67
Stabilność polityczna (skala 0-5)	2,37	0,88	0,01	4,18
Kapitał ludzki	1,665	0,389	1,049	2,809
Kredyty prywatne w PKB (%)	16,16	21,74	0,20	160,12
Udział handlu w PKB (%)	74,94	49,16	14,77	531,74