

SGH

Szkoła Główna
Handlowa
w Warszawie

Wkład pracy imigrantów do polskiego wzrostu gospodarczego w latach 2014-2023

Paweł A. Strzelecki, Jakub Growiec, Robert Wyszyński

V Kongres Statystyki Polskiej
Warszawa, 1-3 lipca 2025 r.

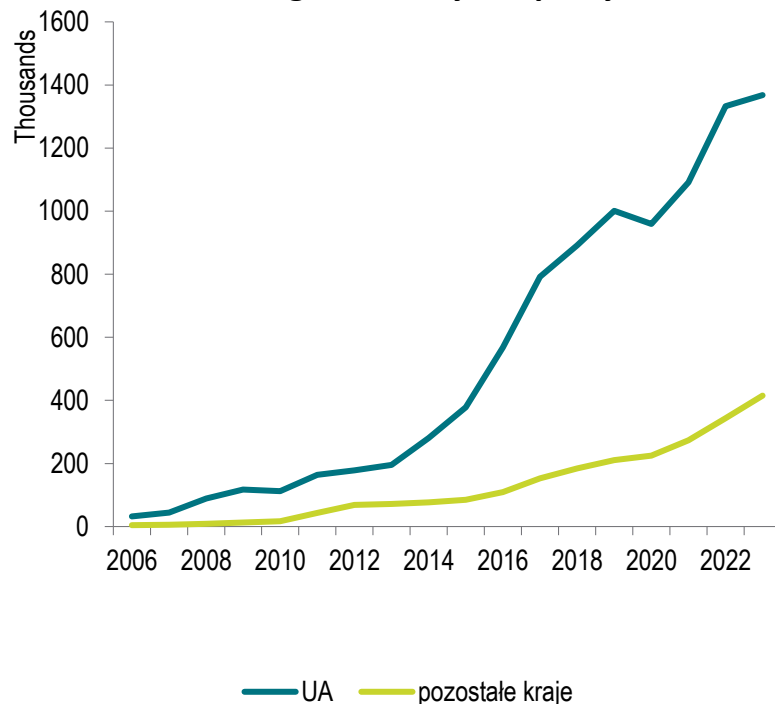
Cel badania

- **Oszacowanie wkładu imigrantów do podaży pracy w Polsce**
 - niedostateczne uwzględnienie obecności imigrantów na polskim rynku pracy w danych GUS
 - uwzględnienie trzech odrębnych i bardzo różnych grup imigrantów
- **Oszacowanie wkładu imigrantów do wzrostu gospodarczego**
 - szczegółowa dekompozycja wzrostu gospodarczego
 - szacunki dynamiki wkładu „kapitału ludzkiego” do wzrostu PKB (także w przypadku imigrantów)
 - Szacunki zmian PKB wynikających ze zmian struktury imigrantów będącej efektem lepszego dopasowania ich kwalifikacji do popytu na pracę.
 - rezydualne wyliczenie wkładu TFP i wnioski dla perspektyw dalszej konwergencji Polski

Trzy grupy imigrantów

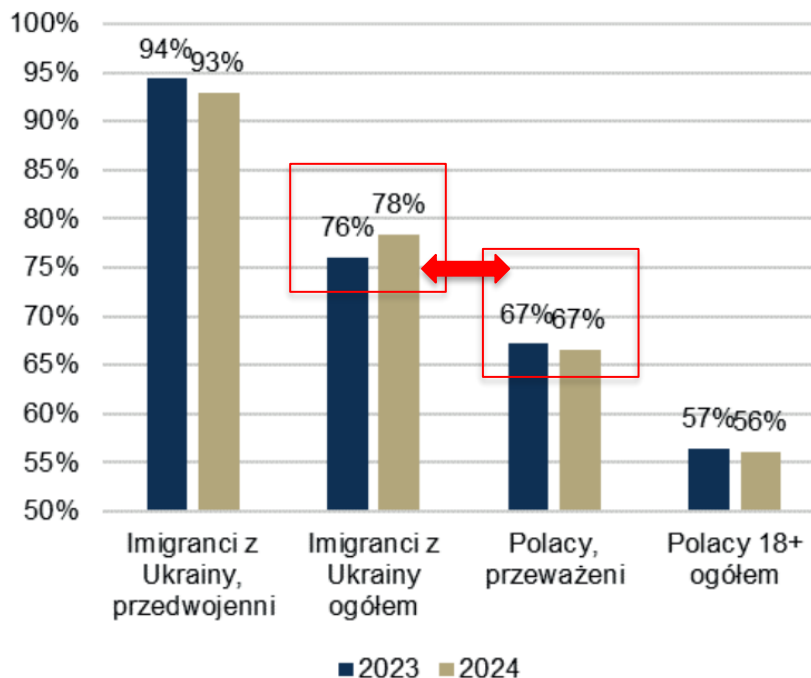
- **Imigranci zarobkowi z Ukrainy**
 - ~1.5 mln imigrantów w 2013-21 r.
- **Uchodźcy z Ukrainy**
 - ~1.0 mln uchodźców osiadło w Polsce po rosyjskiej inwazji na Ukrainę (od 24 lutego 2022 r.)
 - jednocześnie ~0.3 mln poprzednich imigrantów wyjechało
 - zupełnie inny profil demograficzny obu grup
- **Imigranci z innych krajów**
 - głównie Białoruś i kraje Azji Południowej
 - łącznie ~0.8 mln imigrantów od 2006 r., większość po 2018 r.

Imigranci na rynku pracy

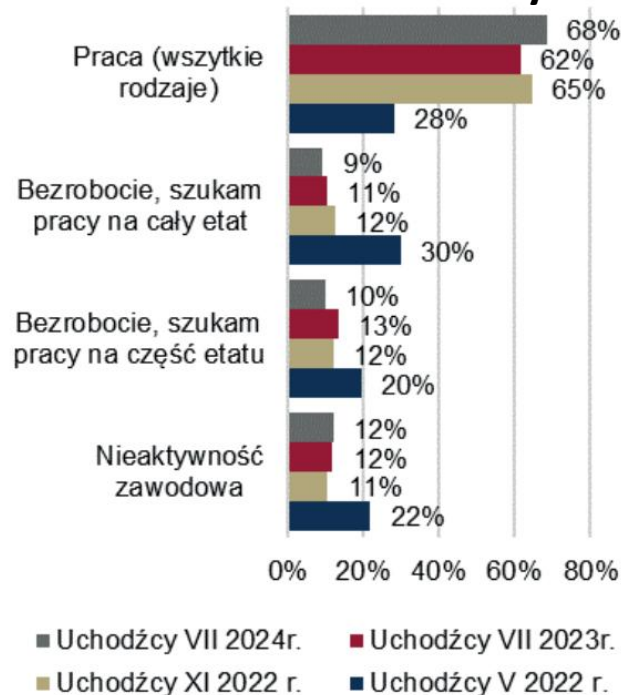


Aktywność zawodowa imigrantów z Ukrainy

Współczynniki aktywności zawodowej



Zmiany aktywności zawodowej uchodźców z Ukrainy



Przegląd literatury

- **Trzy fale migracji UA-PL**

- 1989-2013, 2014-2021, 2022+
- *Górny i van der Zwan (2024), Chmielewska-Kalińska et al. (2023),*
- Udział w edukacji: *Chrostowska (2023)*

- **Wkład imigrantów do wzrostu gospodarczego w Polsce**

- Bezpośrednio o wzroście PKB: *Strzelecki et al. (2022), Hagemeyer i Kulesa (2024), Deloitte (2024)*
- Imigranci na polskim rynku pracy: *OECD (2022), Gromadzki i Lewandowski (2022), Górny i Kaczmarczyk (2023), Strzelecki (2024), FRA (2023)*

- **Uchodźcy a gospodarka przyjmująca: perspektywa światowa**

- Większe problemy z integracją na rynku pracy niż imigranci ekonomiczni *OECD (2022)*
- Opłacalność inwestowania w kapitał ludzki uchodźców: *Fasani et al. (2021), Honorati et al. (2024), Kosyakova et al. (2024)*

Oszacowania wkładu imigracji do wzrostu gospodarczego

Publikacje, przedmiot modelowania	Okres	Wkład do PKB
<i>Strzelecki et al. (2022) – imigranci z Ukrainy, stała struktura cech imigrantów, (rozliczenie wzrostu, dekompozycja, autorskie szacunki liczby imigrantów)</i>	2013-18	Przeciętnie rocznie 0,5 pp. (Ok. 13% skumulowanego wzrostu czyli ok. 2,5%)
<i>Hagemejer i Kulesa (2024) – model równowagi ogólnej (elementy zróżnicowania cech migrantów, dane ZUS)</i>	2015-23	Skumulowany wpływ 2,3% polskiego PKB
<i>Deloitte (2024, 2025) – tylko uchodźcy, model równowagi ogólnej</i>	Do 2023 Do 2024	0.7-1.1% poziomu PKB 2,3% poziomu PKB

Metoda badawcza

- **Dekompozycja wzrostu gospodarczego (*growth accounting*)**

- Strona podażowa gospodarki – indeks Törnquista

- $Y = A \cdot F(Util_K \cdot K(K_1, K_2, \dots, K_n), Util_L \cdot L(L_1, L_2, \dots, L_m))$

- $\hat{Y} = \alpha \hat{K} + (1 - \alpha) \hat{L} + \underbrace{\widehat{Util} + \hat{A}}_{\text{Solow residual}},$

Solow residual

- Rozbicie nakładów kapitału i pracy na składowe

- $\hat{K} = c_1^K \hat{K}_1 + c_2^K \hat{K}_2 + \dots + c_n^K \hat{K}_n,$

- $\hat{L} = c_1^L \hat{L}_1 + c_2^L \hat{L}_2 + \dots + c_m^L \hat{L}_m$

$$\hat{x} = \ln \left(\frac{x_t}{x_{t-1}} \right)$$

Fernald (2012a,b), Gradzewicz et al. (2018), Strzelecki et al. (2022)

Metoda badawcza

- **Dekompozycja nakładów pracy**

- Godziny przepracowane x „jakość” pracy

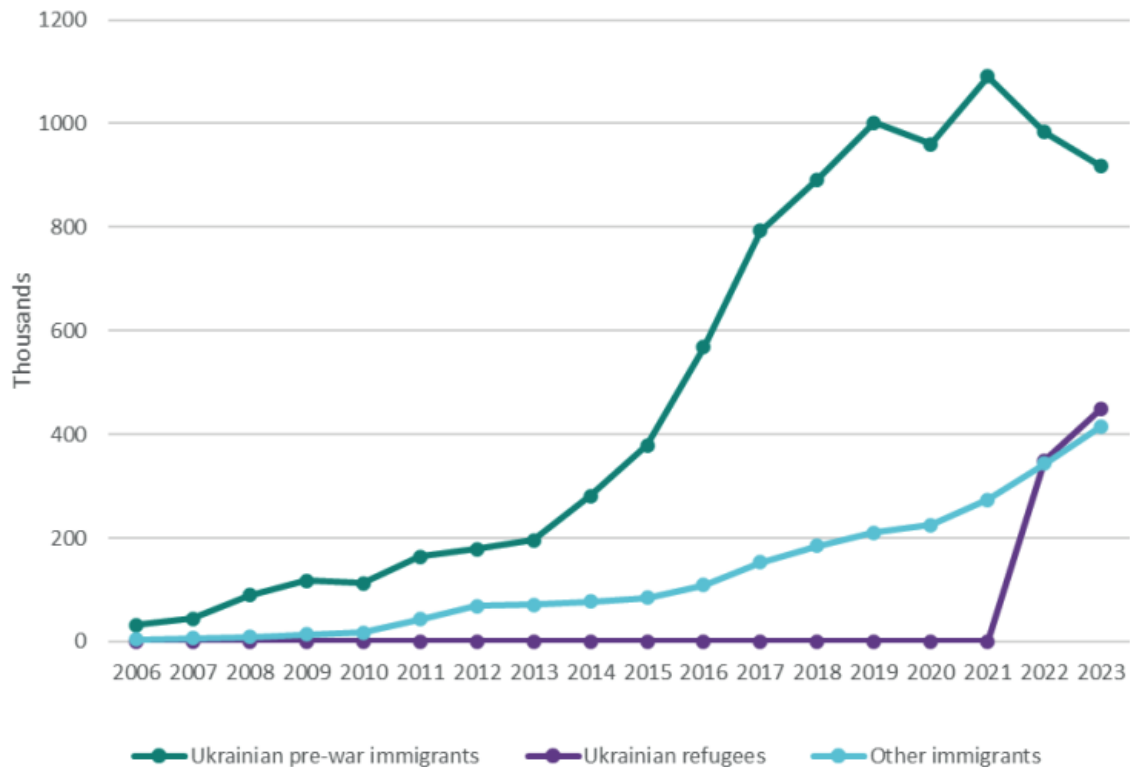
- $\widehat{L}_t = \widehat{H}_t + \widehat{Q}_{L,t} = \widehat{E}_t + \widehat{h}_t + \widehat{Q}_{L,t}$

- Wyodrębnienie wkładów 4 grup pracowników

- $\widehat{L} = \widehat{L}_{PL} + \widehat{L}_{UA,immigrant} + \widehat{L}_{UA,refugee} + \widehat{L}_{other}$

Bell et al. (2005), Strzelecki et al. (2022)

Założenia dotyczące liczby pracujących imigrantów



Metoda badawcza

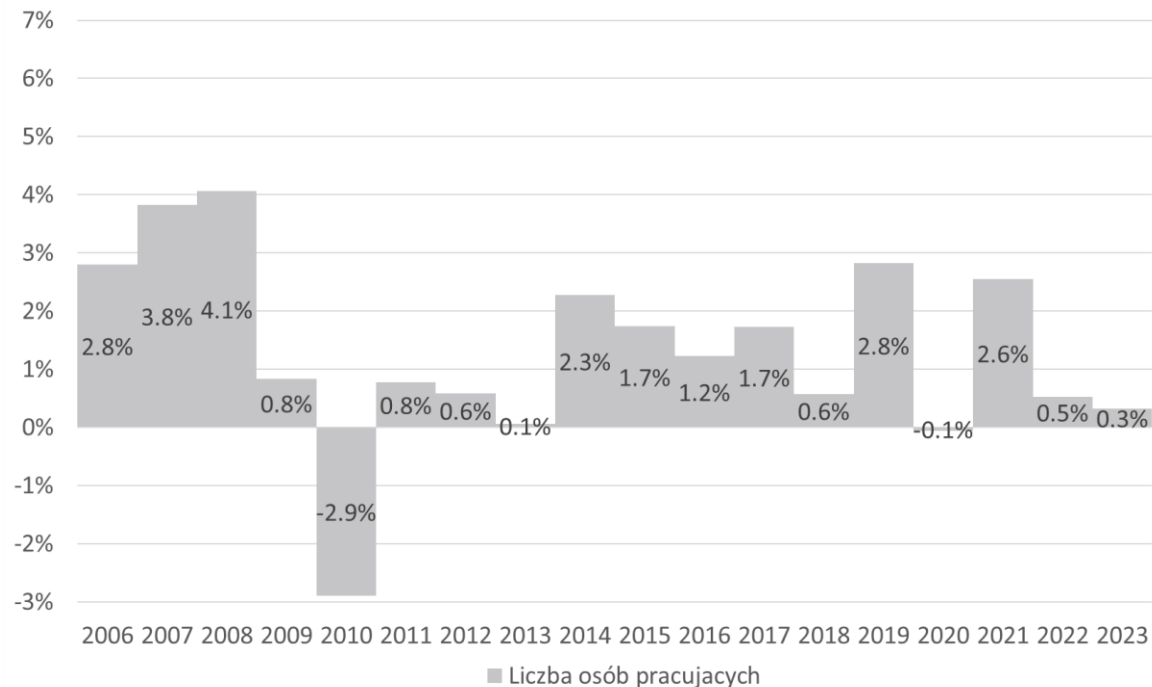
- **Dekompozycja „jakości” pracy**
 - w ramach rozważanych 4 grup pracowników
 - stratyfikacja wg 5 charakterystyk
 - **Edukacja (3 kategorie)**
 - **zawód (3 kategorie)**
 - Sektor (3 kategorie)
 - Wiek (4 kategorie)
 - Płeć (2 kategorie)
 - W artykule dla każdej z grup utworzonych z kombinacji cech szacujemy na podstawie dostępnych źródeł przeciętną liczbę przepracowanych godzin oraz przeciętne wynagrodzenie godzinowe – a następnie obliczamy udział grup w całkowitym wynagrodzeniu pracy (*labour compensation*) [c_m^L].

Źródła danych

- **Liczba imigrantów, w tym zatrudnionych – szacunki NBP**
 - Szacunki wykorzystywane m.in. w projekcji NBP
 - Skompilowane na podstawie danych z różnych źródeł
 - Ubezpieczeni w ZUS, w tym ze statusem uchodźcy
 - Rejestr PESEL
 - Zatrudnieni wg Ministerstwa Pracy
- **Charakterystyki pracowników**
 - BAEL / LFS
 - Badanie sondażowe NBP (2019, 2022, 2023, 2024 r.)

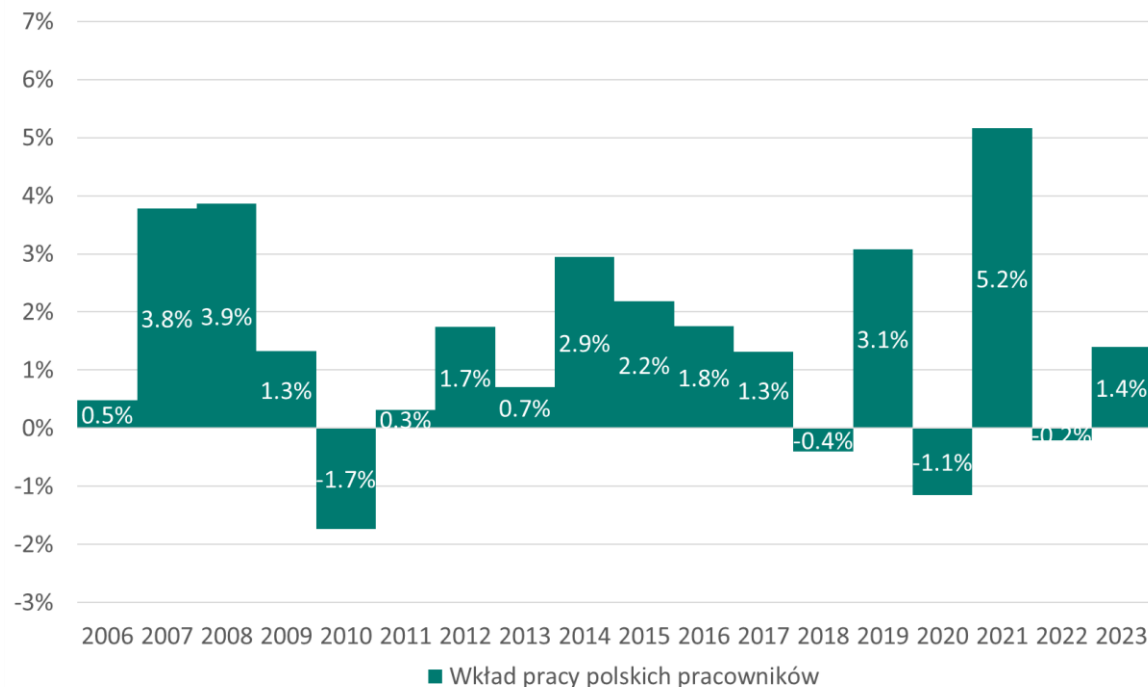
Wkład do dynamiki nakładów pracy (1)

Dynamiki r/r liczby pracujących obywateli polskich BAEL - E(PL)



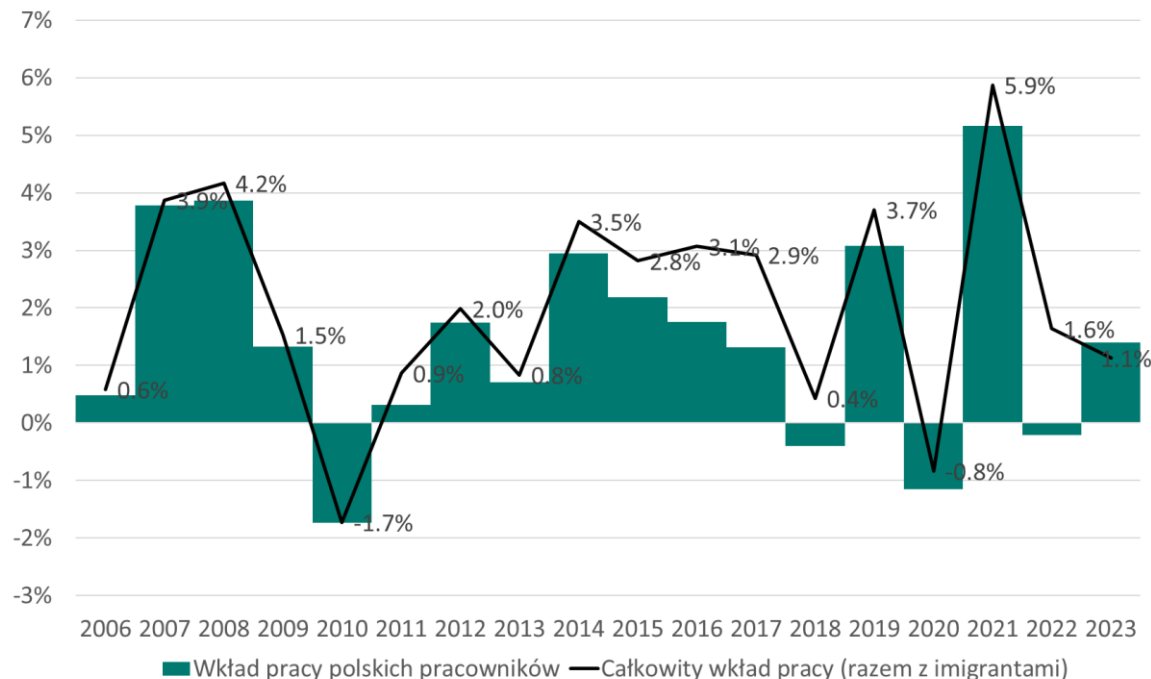
Wkład do dynamiki nakładów pracy (2)

Dynamiki r/r wkładu pracy obywateli polskich BAEL - L(PL)



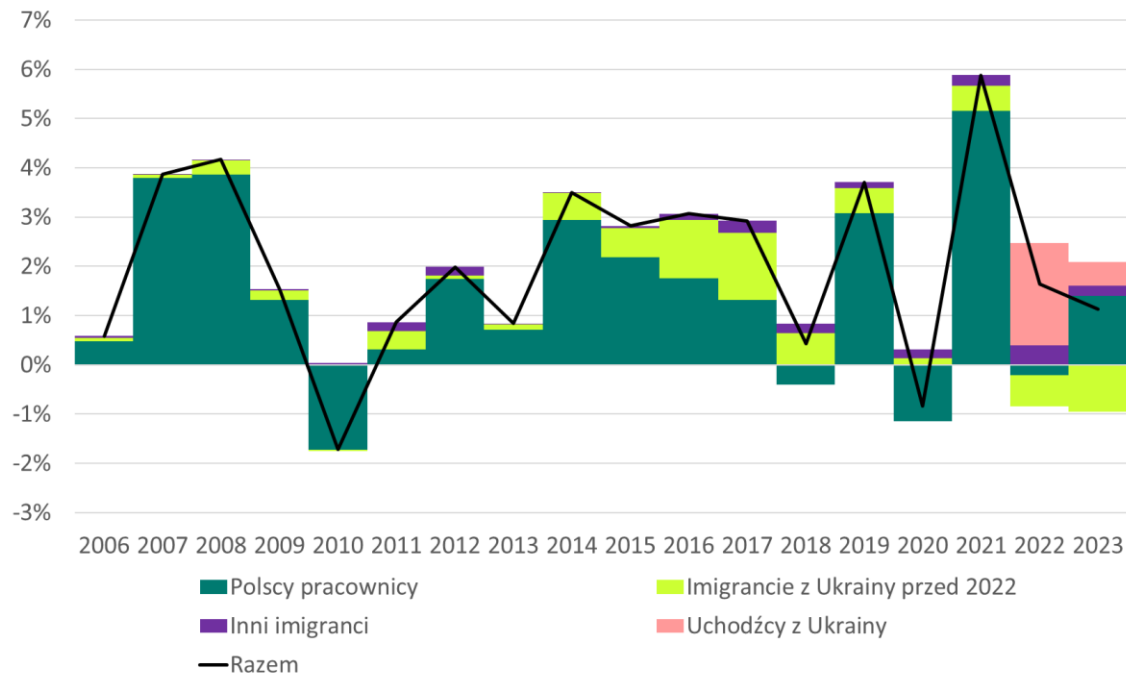
Wkład do dynamiki nakładów pracy (3)

Dynamiki r/r wkładu pracy – ogółem: L(PL+preUA+refUA+other)

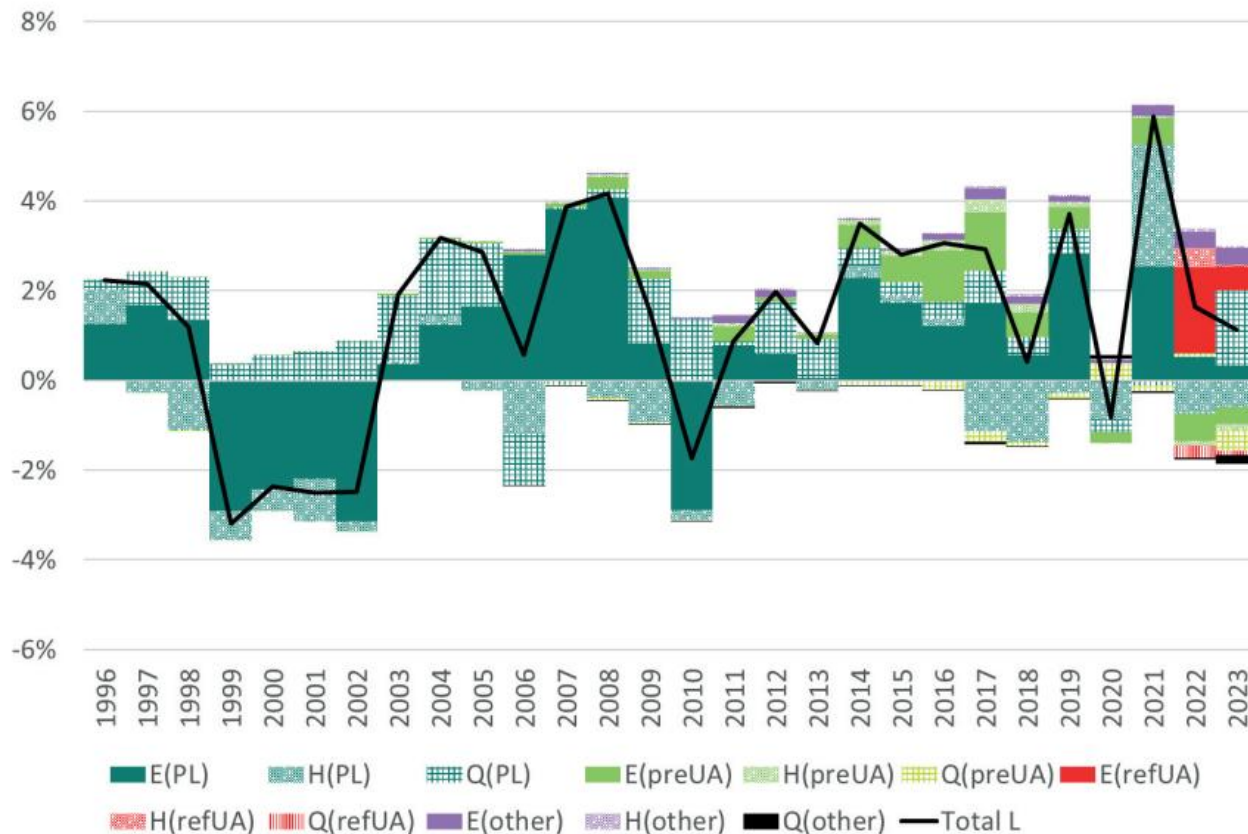


Wkład do dynamiki nakładów pracy (4)

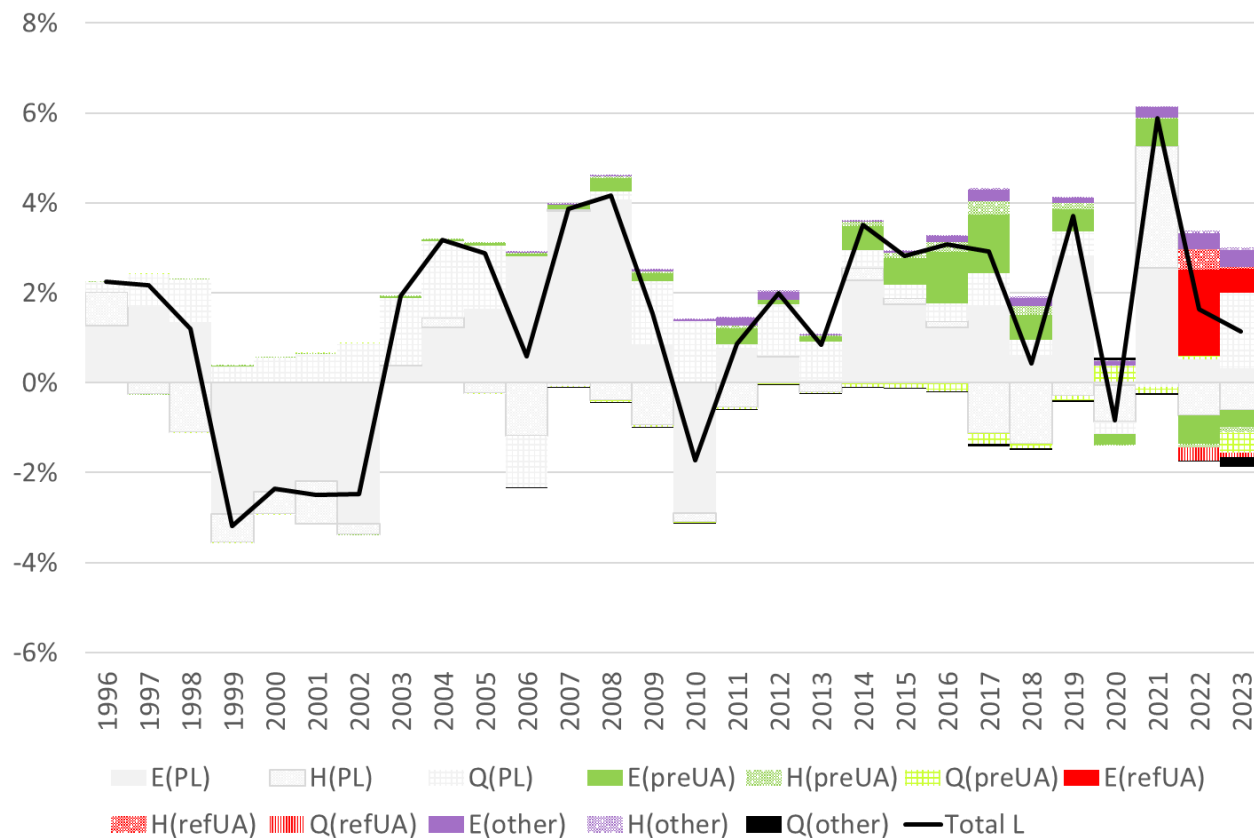
Dynamiki r/r wkładu pracy – kontrybucje 4 grup pracowników



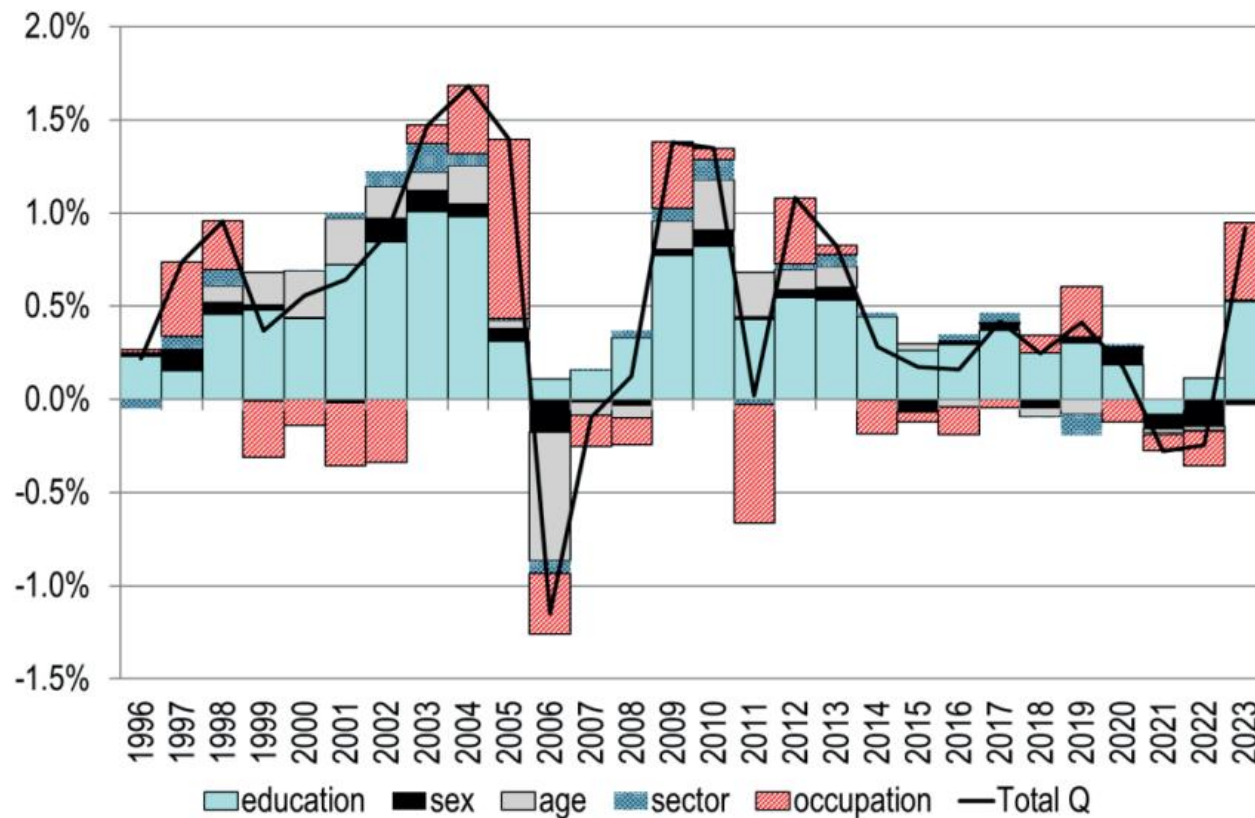
Wkład do dynamiki nakładów pracy – „ilość” vs. „jakość” (1)



Wkład do dynamiki nakładów pracy – „ilość” vs. „jakość” (2)

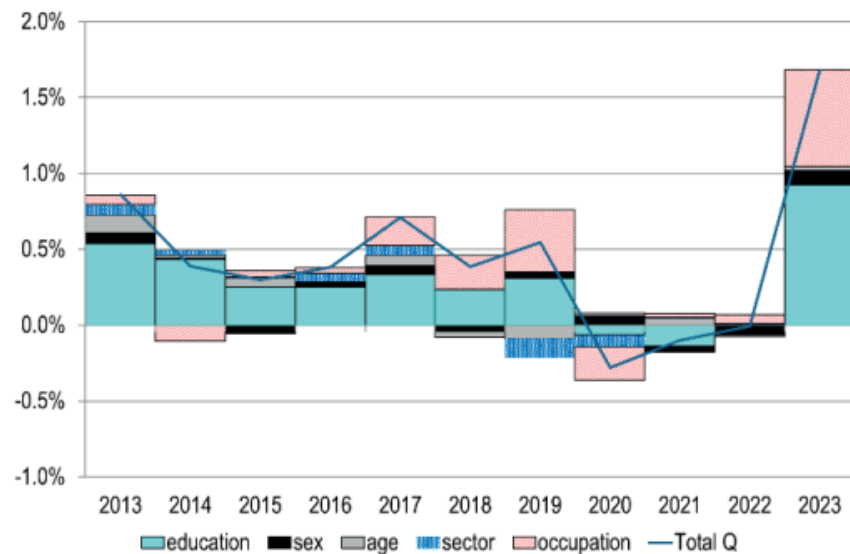


Dekompozycja zmian „jakości” pracy – wszyscy pracujący



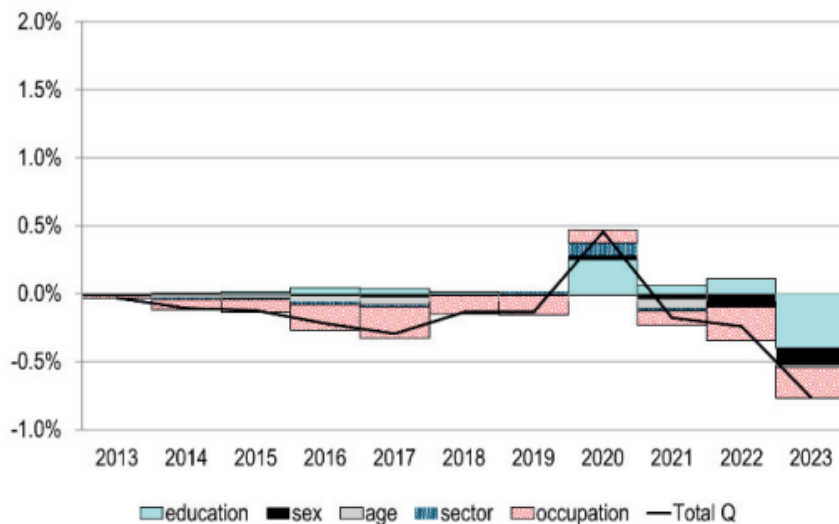
Dekompozycja zmian „jakości” pracy – wszystkie grupy imigrantów

Polscy obywatele

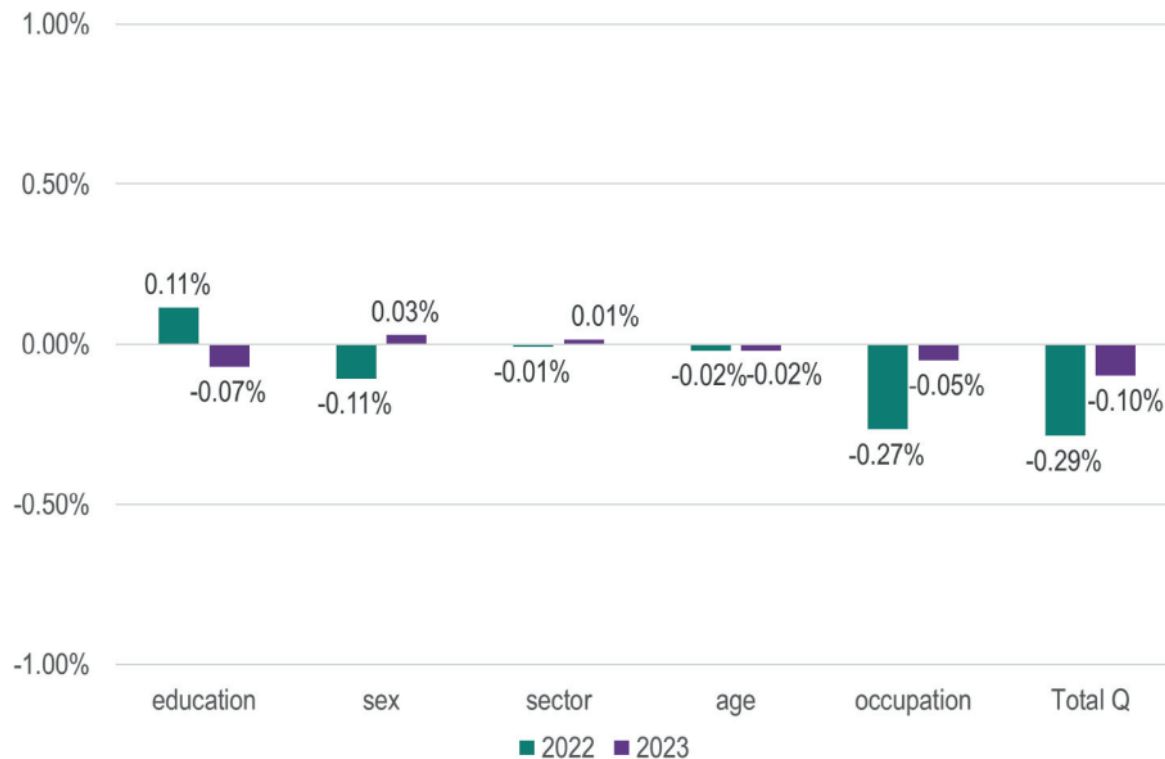


SGH

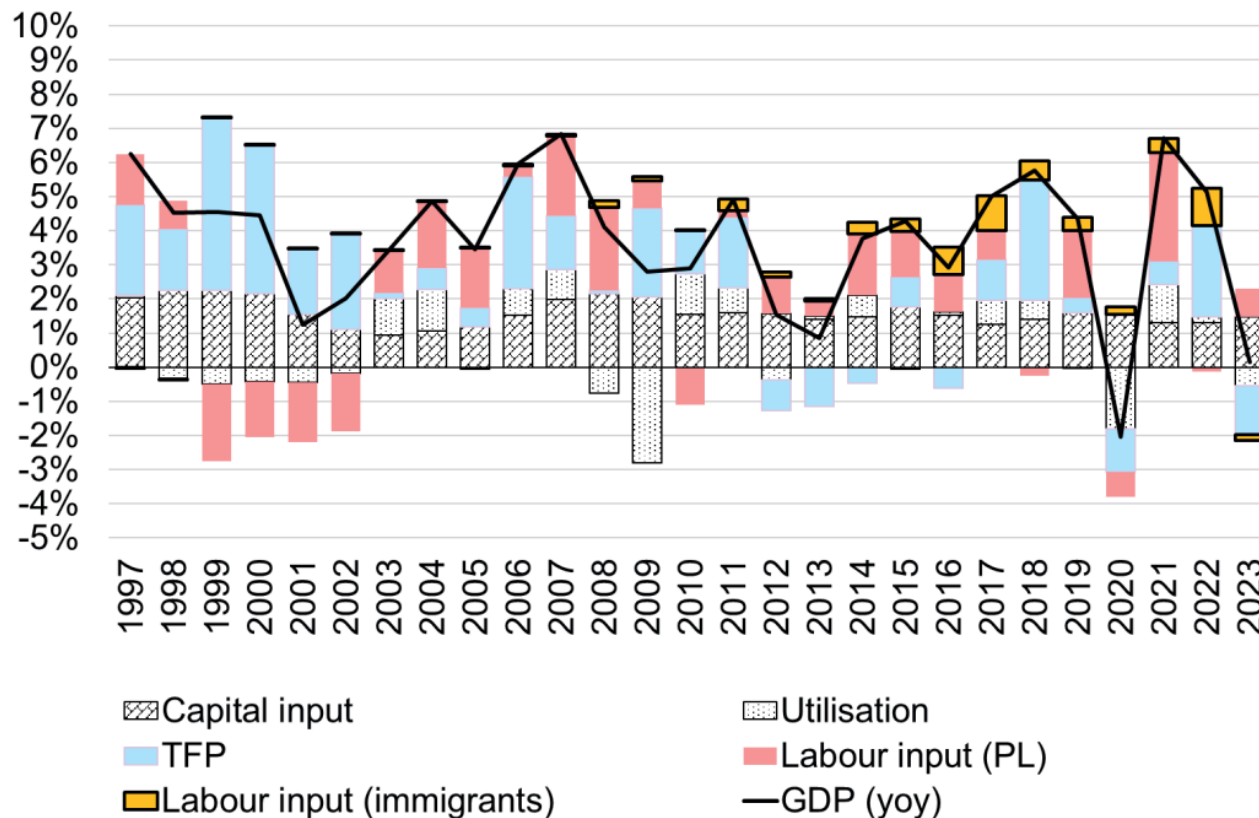
Imigranci ogółem

www.sgh.waw.pl

Dekompozycja zmian „jakości” pracy – cechy uchodźców



Dekompozycja wzrostu gospodarczego (r/r)



Dekompozycja PKB (r/r) – kontrybucje czynników

SGH

	GDP (yoy)	Capital input	Utilisation	A (adjusted TFP)	Labour input				
					Polish workers	Pre-war immigrants	Refugees	Other immigrants	Total
1997	6.2	2.0	0.1	2.6	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5
1998	4.5	2.2	-0.3	1.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8
1999	4.5	2.3	-0.5	5.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	-2.3
2000	4.5	2.2	-0.4	4.4	-1.6	0.0	0.0	0.0	-1.6
2001	1.3	1.5	-0.4	1.9	-1.8	0.0	0.0	0.0	-1.8
2002	2.0	1.1	-0.2	2.8	-1.7	0.0	0.0	0.0	-1.7
2003	3.4	0.9	1.1	0.2	1.2	0.0	0.0	0.0	1.3
2004	4.9	1.1	1.2	0.6	1.9	0.0	0.0	0.0	2.0
2005	3.4	1.2	-0.1	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	1.8
2006	6.0	1.5	0.8	3.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4
2007	6.8	2.0	0.9	1.6	2.3	0.0	0.0	0.0	2.4
2008	4.1	2.2	-0.8	0.1	2.4	0.2	0.0	0.0	2.6
2009	2.8	2.1	-2.8	2.6	0.8	0.1	0.0	0.0	0.9
2010	2.9	1.6	1.2	1.3	-1.1	0.0	0.0	0.0	-1.1
2011	4.9	1.6	0.7	2.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.5
2012	1.5	1.6	-0.4	-0.9	1.1	0.0	0.0	0.1	1.2
2013	0.9	1.4	0.1	-1.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.5
2014	3.8	1.5	0.6	-0.5	1.8	0.3	0.0	0.0	2.1
2015	4.3	1.8	-0.1	0.9	1.3	0.4	0.0	0.0	1.7
2016	2.9	1.5	0.1	-0.6	1.1	0.7	0.0	0.1	1.9
2017	5.0	1.3	0.7	1.2	0.8	0.9	0.0	0.2	1.9
2018	5.8	1.4	0.6	3.5	-0.3	0.4	0.0	0.1	0.3
2019	4.4	1.6	0.0	0.4	2.0	0.3	0.0	0.1	2.3
2020	-2.0	1.6	-1.8	-1.3	-0.7	0.1	0.0	0.1	-0.5
2021	6.7	1.3	1.1	0.7	3.2	0.3	0.0	0.1	3.6
2022	5.1	1.3	0.2	2.7	-0.1	-0.4	1.2	0.2	1.0
2023	0.2	1.5	-0.5	-1.4	0.8	-0.6	0.3	0.1	0.7

Dekompozycja średniorocznych stóp wzrostu

Contributions (pp.)

	GDP (yoy)	Capital input	Utilisation	A (adjusted TFP)	Labour input				
					Polish workers	Pre-war immigrants	Refugees	Other immigrants	Total
1996*-2023	3.7	1.6	0.0	1.3	0.6	0.1	0.1	0.1	0.8
1996*-2005	3.9	1.6	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2005*-2013	3.7	1.7	0.0	1.1	0.8	0.1	0.0	0.0	0.9
2013*-2021	3.8	1.5	0.1	0.6	1.1	0.4	0.0	0.1	1.7
2021*-2023	2.6	1.4	-0.2	0.6	0.4	-0.5	0.8	0.2	0.8

Percentages of total GDP growth

	GDP (yoy)	Capital input	Utilisation	A (adjusted TFP)	Labour input				
					Polish workers	Pre-war immigrants	Refugees	Other immigrants	Total
1996*-2023	100%	43%	1%	34%	16%	3%	2%	1%	22%
1996*-2005	100%	42%	1%	57%	0%	0%	0%	0%	0%
2005*-2013	100%	46%	-1%	29%	22%	2%	0%	1%	25%
2013*-2021	100%	39%	4%	14%	30%	11%	0%	2%	43%
2021*-2023	100%	53%	-7%	23%	14%	-18%	29%	7%	31%

*base year

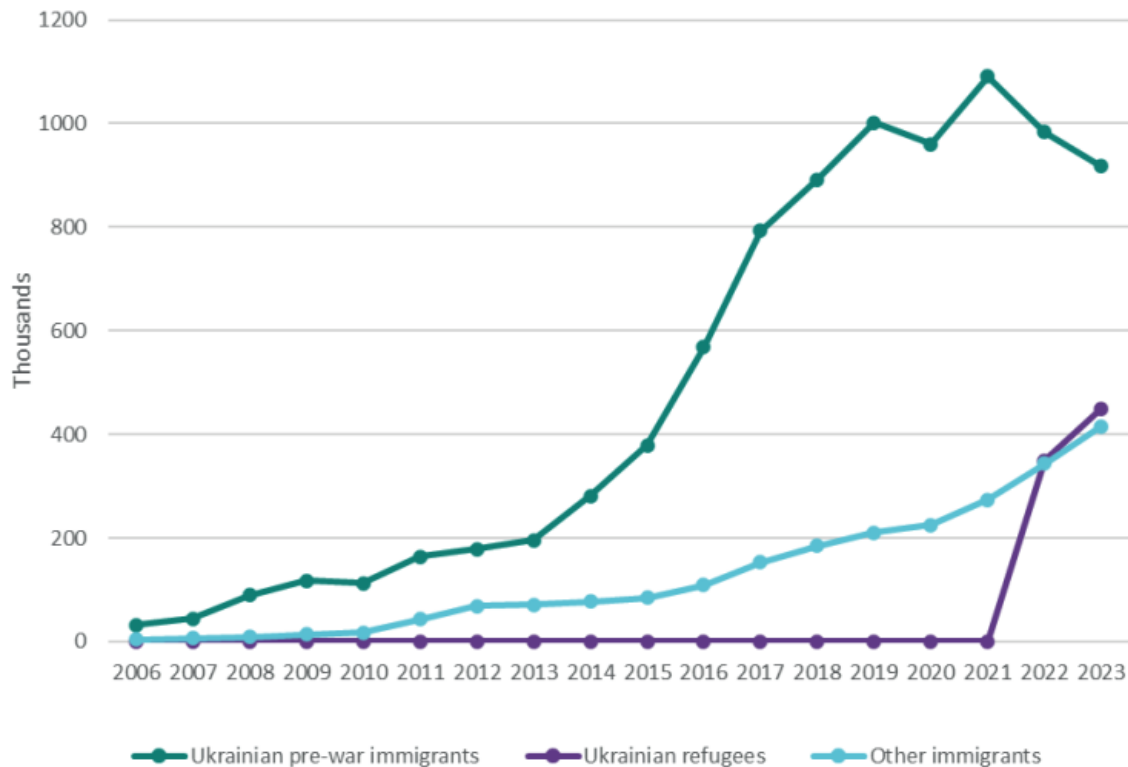
Wnioski

- **Istotny wkład pracy imigrantów do wzrostu gospodarczego**
 - 13% wzrostu PKB w okresie 2013-21 i ok. 20% wzrostu PKB w okresie 2021-23
 - Kluczowe znaczenie liczby przepracowanych godzin, mniejsze znaczenie „jakości” pracy imigrantów
 - Wysoki wkład pracy uchodźców z Ukrainy w latach 2021-23 dzięki ich szybkiemu wejściu na rynek pracy
 - Rosnący wkład imigrantów spoza Ukrainy – już 7% wzrostu PKB w 2021-23 r.
- **Ogólnie malejący wkład TFP do wzrostu, choć okres 2021-2023 był szczególny**
 - 57% wzrostu PKB w okresie 1996-2005, 29% w okresie 2006-13, 14% w okresie 2014-2020...
 - ...ale 23% wzrostu PKB w okresie 2021-23 (rewizje BAEL)
- **Wkład pracy imigrantów pomógł zachować potencjał wzrostu pomimo obniżającej się dynamiki TFP**
- **Wzrastająca obecność imigrantów na rynku pracy – „lek” na starzenie się ludności? automatyczny stabilizator czy źródło niepewności?**

Dziękuję za uwagę!

pawel.strzelecki@sgh.waw.pl

Założenia dotyczące liczby imigrantów



Założenia dotyczące charakterystyki polskich i cudzoziemskich pracowników na podstawie danych ankietowych

	Pracujący obywatele Polski			Imigranci z Ukrainy przed wojną 2022		Uchodźcy z Ukrainy		Pozostali pracujący imigranci
	in 2010	in 2019	in 2023	in 2019	in 2023	in 2022	in 2023	in 2023
Liczba zatrudnionych (w tys.)	15 451	16 359	16 623	1 001	918	350	450	415
Odsetki wybranych grup – demografia								
Kobiety	44.8%	45.0%	45.8%	48.6%	53.2%	78.4%	74.6%	53.2%
Osoby z wyższym wykształceniem	26.7%	36.6%	40.6%	37.0%	41.2%	55.2%	45.3%	41.2%
Osoby w wieku 25-44 lata	66.1%	65.7%	65.5%	71.9%	51.8%	52.9%	51.0%	51.8%
Sektory gospodarki								
Rolnictwo i budownictwo	20.6%	16.7%	16.9%	25.5%	9.5%	11.0%	9.6%	9.5%
Przemysł	23.4%	24.3%	22.7%	34.5%	33.5%	21.2%	18.9%	33.5%
Usługi	56.1%	59.1%	60.4%	40.0%	56.9%	67.8%	71.5%	56.9%
Zawody wykonywane								
Wymagające wyższych kwalifikacji	23.8%	28.1%	30.6%	13.8%	11.7%	13.0%	10.8%	11.7%
Wymagające średnich kwalifikacji	44.6%	44.9%	44.3%	15.7%	35.2%	18.9%	20.7%	35.2%
Nie wymagające kwalifikacji	31.6%	27.0%	25.1%	70.5%	53.2%	68.1%	68.4%	53.2%
Przeciętne godziny przepracowane w tygodniu (liczba godzin)	39.4	37.8	38.5	48.8	48.4	50.8	48.1	48.4
Godzinowa płaca netto (w PLN)	12.33	19.28	28.08	15.85	23.94	18.46	20.83	23.94

Dekompozycja średniorocznych stóp wzrostu

Contributions (pp.)

	GDP (yoy)	Capital (volume)	Capital (structure)	Utilisation	A (adjusted TFP)	Labour input								Total
						Polish workers (hours)	Polish workers (structure)	Pre-war immigrants (hours)	Pre-war immigrants (structure)	Refugees (hours)	Refugees (structure)	Other immigrants (hours)	Other immigrants (structure)	
1996*-2023	3.7	1.5	0.1	0.0	1.3	0.4	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.8
1996*-2005	3.9	1.4	0.2	0.0	2.2	-0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2005*-2013	3.7	1.7	0.0	0.0	1.1	0.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
2013*-2021	3.8	1.5	0.0	0.1	0.6	1.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.7
2021*-2023	2.6	1.4	0.0	-0.2	0.6	0.3	0.1	-0.3	-0.2	0.7	0.0	0.2	0.0	0.8

Percentages of total GDP growth

	GDP (yoy)	Capital (volume)	Capital (structure)	Utilisation	A (adjusted TFP)	Labour input								Total
						Polish workers (hours)	Polish workers (structure)	Pre-war immigrants (hours)	Pre-war immigrants (structure)	Refugees (hours)	Refugees (structure)	Other immigrants (hours)	Other immigrants (structure)	
1996*-2023	100%	41%	2%	1%	34%	11%	5%	3%	0%	1%	0%	1%	0%	22%
1996*-2005	100%	37%	5%	1%	57%	-10%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2005*-2013	100%	46%	0%	-1%	29%	21%	1%	2%	0%	0%	0%	1%	0%	25%
2013*-2021	100%	38%	1%	4%	14%	26%	4%	10%	1%	0%	0%	2%	0%	43%
2021*-2023	100%	52%	0%	-7%	23%	10%	4%	-11%	-7%	28%	1%	8%	-1%	31%

*base year.