What shapes the U.S. wealth distribution? Longevity vs income inequality

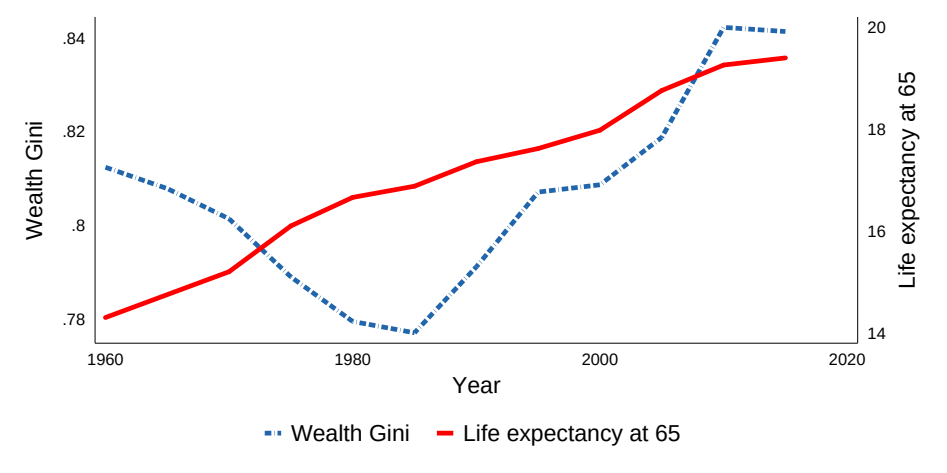
II. Ogólnopolska Konferencja Naukowa im. prof. Jana Winieckiego

Krzysztof Makarski (FAME|GRAPE and Warsaw School of Economics)
Joanna Tyrowicz(FAME|GRAPE, University of Regensburg, and IZA)
Piotr Żoch (FAME|GRAPE, University of Warsaw)

GRAPE
Group for Research in APplied Economics

Co badamy?

Co badamy?


.84
.82
.8
.78
Wealth Gini
20
18
16
14
Life expectancy at 65
1960
1980
2000
2020
Year
Wealth Gini
Life expectancy at 65

Motywacja

Obserwacja | **Wzrost** nierówności majątkowych w USA
Obserwacja | **Wzrost** oczekiwanej długości życia w USA

Mechanizmy | Demografia: wydłużanie oczekiwanego trwania życia

- ↑ oszczędności na emeryturę
- ↑ nierówności w majątku między młodymi i starymi

Nierówności majątkowe ↑ *nawet bez* ↑ nierówności dochodowych

- Inne wnioski dot. optymalnej polityki

Cel: zbadać rolę demografii w kształtowaniu nierówności majątkowych w latach 1960-2020

Literatura

- Wzrost nierówności dochodowych
  Gabaix et al. (2016), Chetty et al. (2017), Guvenen et al. (2021, 2022)
- Rosnące nierówności majatkowe wynikają z wzrostu nierówności dochodowych
  Saez i Zucman (2016), Piketty et al. (2018), Gibson-Davis i Hill (2021)
- Literatura tłumacząca obserwowaną dynamikę nierówności majątkowych *pomija* zmiany demograficzne
  Hubmer et al. (2020)

Nasz wkład do literatury

Nasz model:

1. OLG (nakładających się pokoleń) - *uwzględnia* zmianę demograficzną
2. zmiany w gospodarce:
   - nierówności dochodowe:
     - udział wynagrodzenia pracy w PKB
     - premia za wykształcenie
     - struktura siły roboczej
     - wariancja idiosynkratycznych szoków dochodowych
   - polityka fiskalna:
     - stopy opodatkowania
     - progresywność systemu podatkowego
     - wydatki rządowe
     - dług do PKB
3. równowaga ogólna

Symulacje z **"wyłączeniem"** poszczególnych zmian

Model

Konsument

- **niepewność co do długości życia:** żyje przez 16 okresów z prawdopodobieństwem $\pi_{j,t} < 1$
- **dwa permanentne typy:** wyższe wykształcenie i pozostali
- **idiosynkratyczne szoki dochodowe:** $w_{i,j,s,t} = w_t \cdot \eta_{s,t} \cdot \omega_{i,j,s,t}$.
  proces AR(1) przybliżany łańcuchem Markowa
- funkcja użytecznosci CRRA, idiosynkratyczne szoki stopy dyskonta $\delta_{i,j,s,t}$
- płaci podatki (od konsumpcji i dochodów z kapitału, progresywny od pracy) i składki emerytalne

Firmy i rynki

- Funkcja produkcji Cobba-Douglasa, stopa deprecjacji kapitału d
- Rynki finansowe ze stopą procentową wolną od ryzyka, brak annuitetu

Redystrybucja

Rząd:

- Finansuje wydatki rządowe G_t, zmienny udział w PKB
- Równoważy *progresywny* system emerytalny (PAYG DB): $subsidy_t$
- Obsługuje dług publiczny: $\Delta D_t + r_t D_t = D_t - D_{t-1} + r_t D_t$
- Zbiera podatki od kapitału, konsumpcji, pracy

$$G_t + subsidy_t + \Delta D_t + r_t D_t = \tau_{k,t} r_t A_t + \tau_{c,t} C_t + Tax_{\ell,t}$$

- Progresywne opodatkowanie pracy

Kalibracja

Kalibracja: replikujemy gospodarkę USA

Preferencje: funkcja CRRA

- Awersja względem ryzyka: 2
- Stopa dyskontowania:
  - średnia δ dopasowuje stopę procentową 3% w 2015
  - wariancja szoków stopy dyskonta dopasowuje wsp. Giniego (majątek) w 1960

Nierownosci dochodowe:

- Premia za wykształcenie i % z wyższym wykształceniem z danych (Goldin i Katz (2009))
- Szoki dochodowe oszacowania własne (PSID) :
  - Persystencja wyższe wykształcenie: 0.970, pozostali: 0.981

System emerytalny

- Składka: Zrównoważony system emerytalny w $\sim$1935; Wiek emerytalny: 65

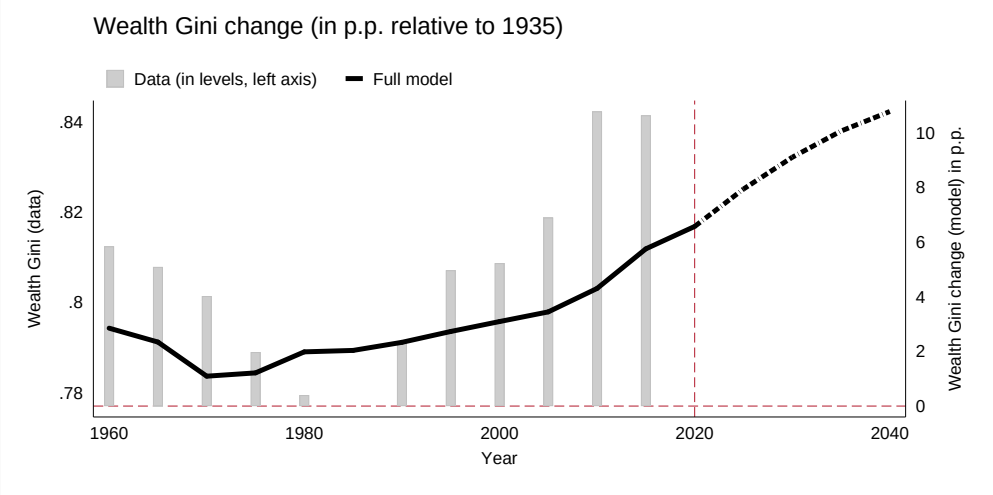
Podatki

- τ_k, opodatkowanie pracy: z danych (McDaniel (2020), Bayer et. al (2020))
- τ_c, dopasowuje udział wpływu z tych podatków w PKB w 2015.

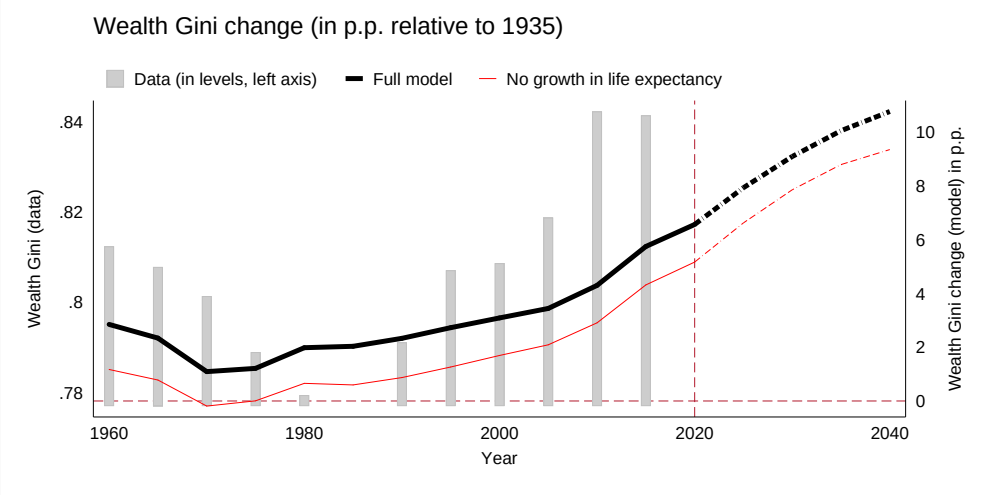
Stopa deprecjacji d - stopa inwestowania 21% w 2015.

Wyniki

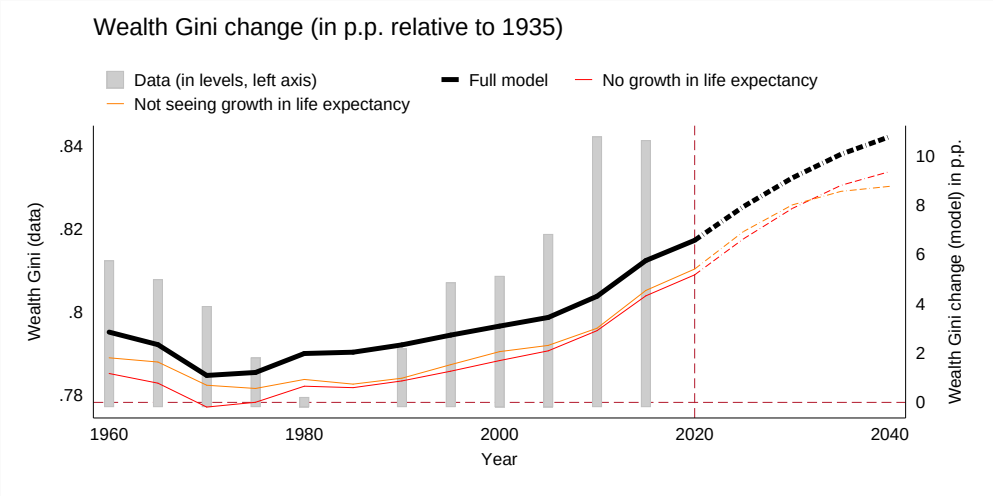
Zmiana nierówności



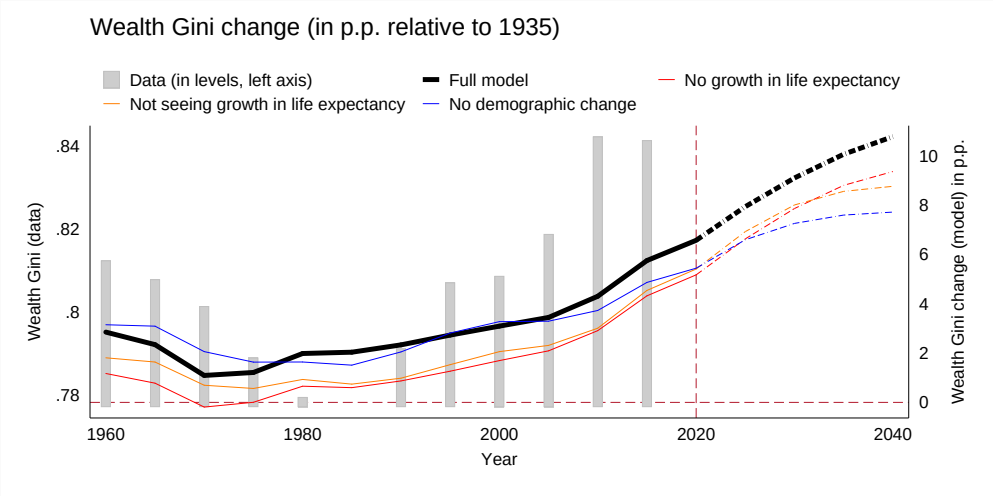
Zmiana nierówności



Zmiana nierówności

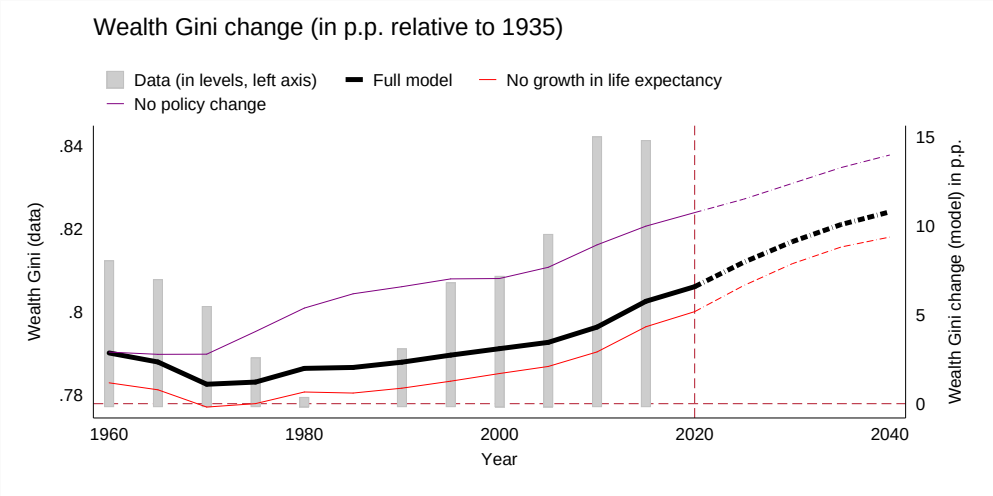


Zmiana nierówności



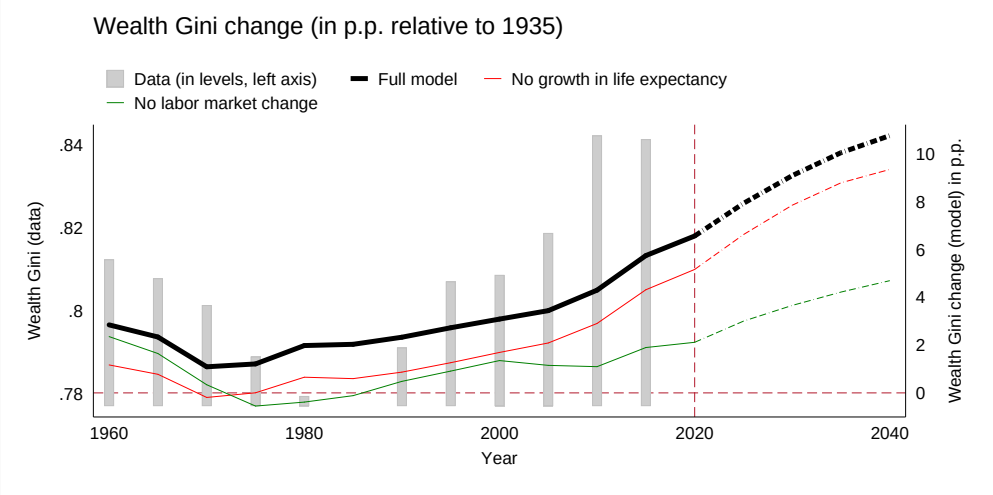
Gdyby polityka fiskalna pozostała jak w 1960

Wzrost nierówności byłby większy



Gdyby nierówności dochodowe pozostały jak w 1960

Wzrost nierówności byłby mniejszy



Podsumowanie

- Analizujemy rolę zmiany demograficznej w kształtowaniu nierówności majątkowych
- Wydłużone trwania życia ważniejsze od zmiany struktury demograficznej
- Znaczenie zbliżone do nierówności dochodowych, zwlaszcza przed rokiem 2000

Dziękujemy za uwagę

GRAPE

Group for Research in APplied Economics

e: p.zoch@uw.edu.pl