

Dochody, deficyt, dług JST – dotychczasowe doświadczenia i wyzwania perspektywy długookresowej

W czym i czy może pomóc statystyka

Mirostaw Błazej
Dep. Studiów Makroekonomicznych i Finansów
GUS

Agenda

Wyzwania:

- **Cykliczność**
- **Koszty obsługi długu**
- **Demografia**

- 1. Koncepcja stabilności finansowej JST**
- 2. Kształtowanie się dochodów, deficytu i długu**
- 3. Reguły fiskalne i wymogi WPF**
- 4. Dane dostępne dla JST (także prognozy)**
- 5. Metody statystyczne**

Stabilności fiskalna JST

1. Płynność i długoterminowa wypłacalność
2. *„Stan, w którym władze samorządowe są w stanie zapewnić stosowny do potrzeb wspólnoty terytorialnej zakres odpowiedniej jakości usług publicznych, jak również stymulować przyszły rozwój społeczno-gospodarczy”* (Katarzyna Wójtowicz 2014):
 1. Stałość
 2. Wydajność fiskalna
 3. Antycykliczność:
 1. Dochodów (wydatków)
 2. Koszty obsługi długu
 4. Środki na inwestycje (także z UE)
 5. Demografia

Reguły fiskalne

1. Ramy fiskalne UE

1. EDP; MTO; wymogi procesu budżetowego; instytucje; reguła wydatkowa
2. „Sześciopak” 2011; Pakt Fiskalny 2012; „Dwupak” 2013
3. Reguła wydatkowa:

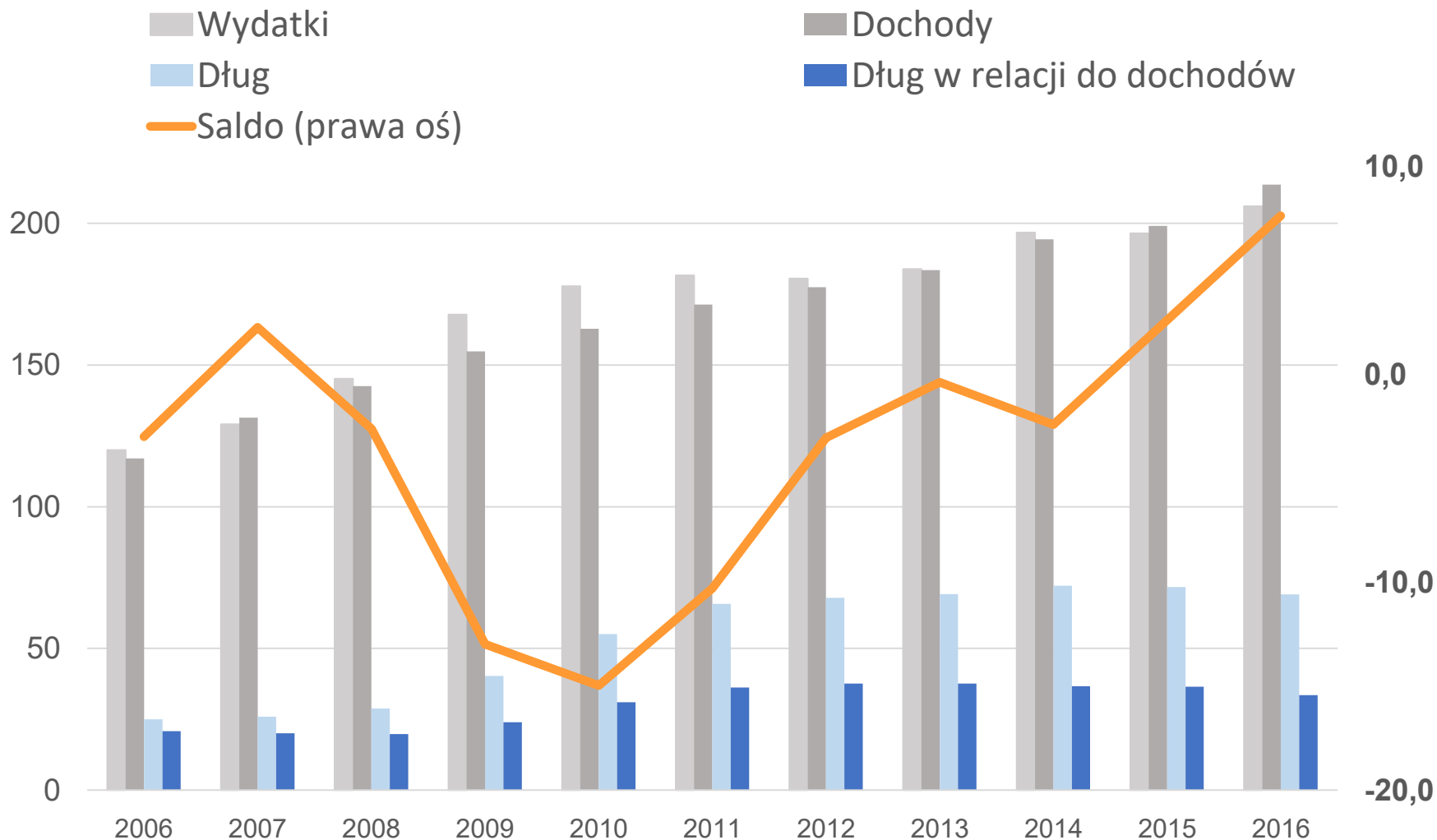
realne wydatki publiczne (urealniane prognozowanym deflatorem PKB) nie powinny rosnać szybciej niż średniookresowa prognoza PKB potencjalnego

2. Regulacje krajowe

1. Próg długu (reguła konstytucyjna)
 2. Stabilizująca reguła wydatkowa (implementująca)
 3. Indywidualny wskaźnik zadłużenia (JST)
 4. Wieloletni Plan Finansowy
- ## 3. Założenia reformy systemu budżetowego (MF 2016)

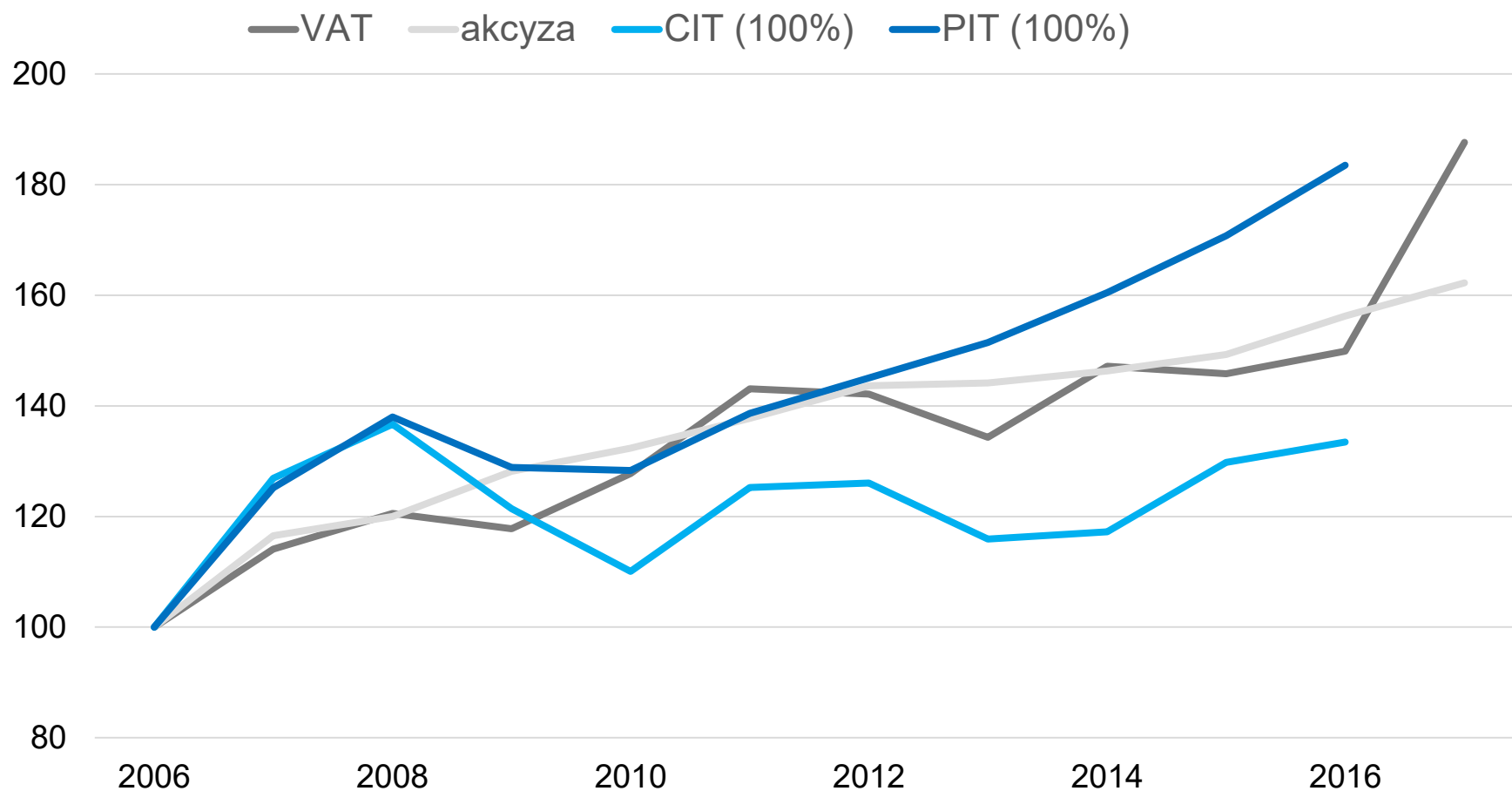
Podstawowe kategorie budżetowe JST

mld zł oraz %



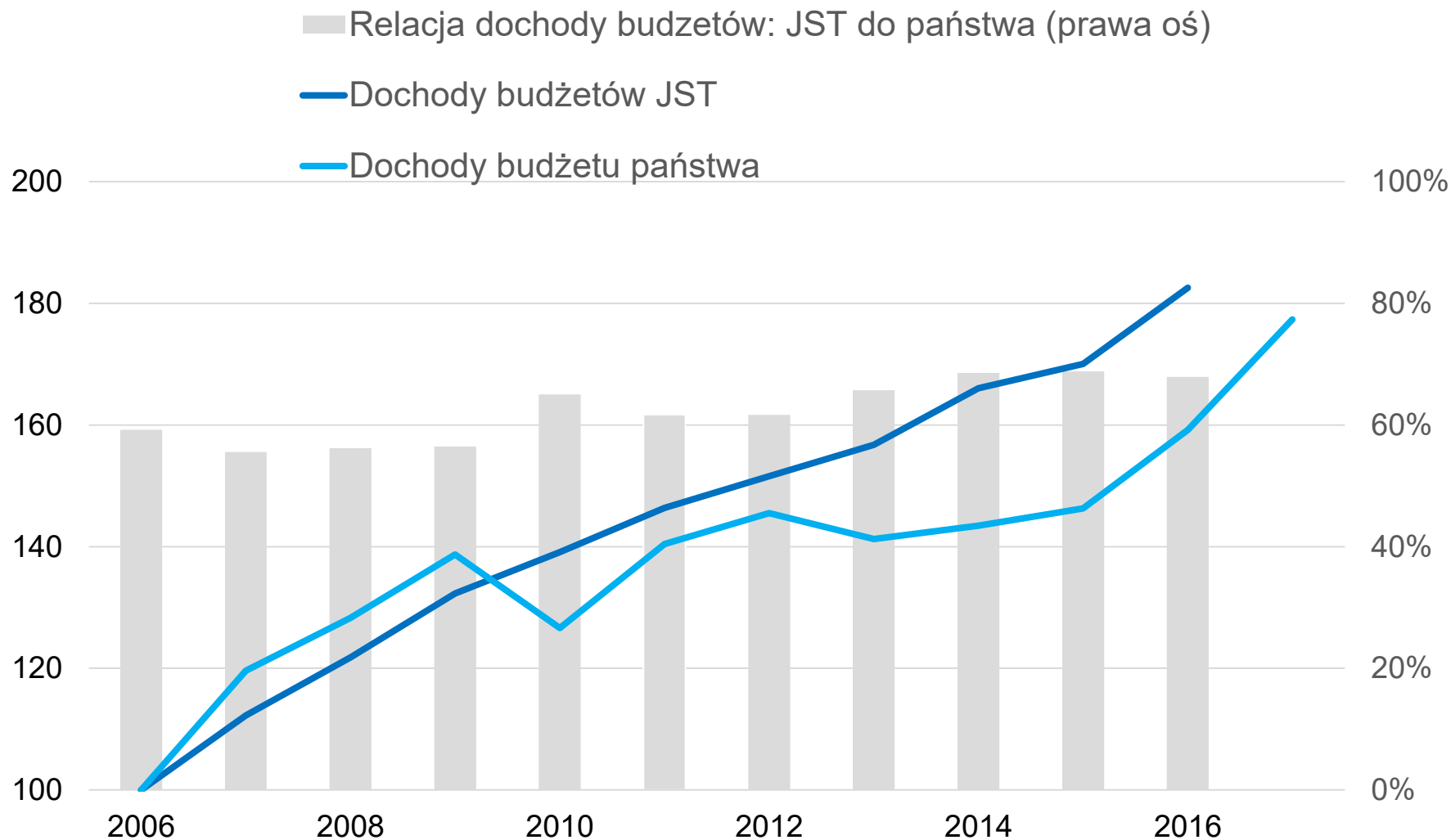
Dochody z podstawowych podatków

rok 2006 = 100



Dochody budżetów: państwa i JST

rok 2006 = 100



Gminy według relacji wyniku budżetowego i długu do dochodów



Koszty obsługi długu JST do długu procenty

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Budżety JST ogółem	5,1	4,8	4,7	3,5	4,1	4,9	3,7
Budżety gmin	5,1	4,3	4,3	3,2	3,7	4,6	3,6

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Budżety JST ogółem	3,5	4,3	5,2	4,2	3,5	2,9	2,8
Budżety gmin	3,3	4,3	5,4	4,3	3,5	3,1	3,0

Udział wydatków z udziałem środków unijnych w wydatkach ogółem według typów

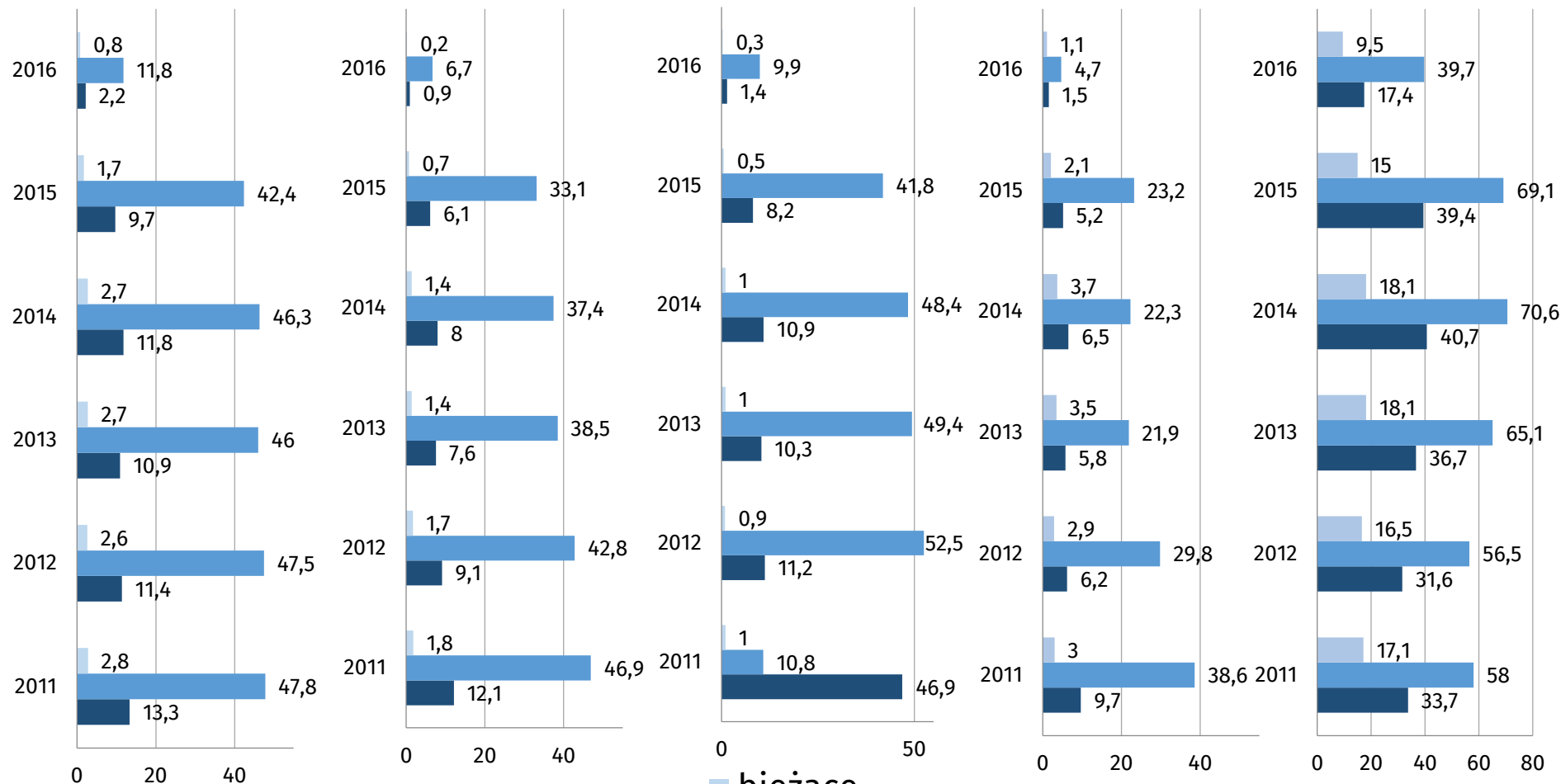
JST ogółem

gminy

miasta

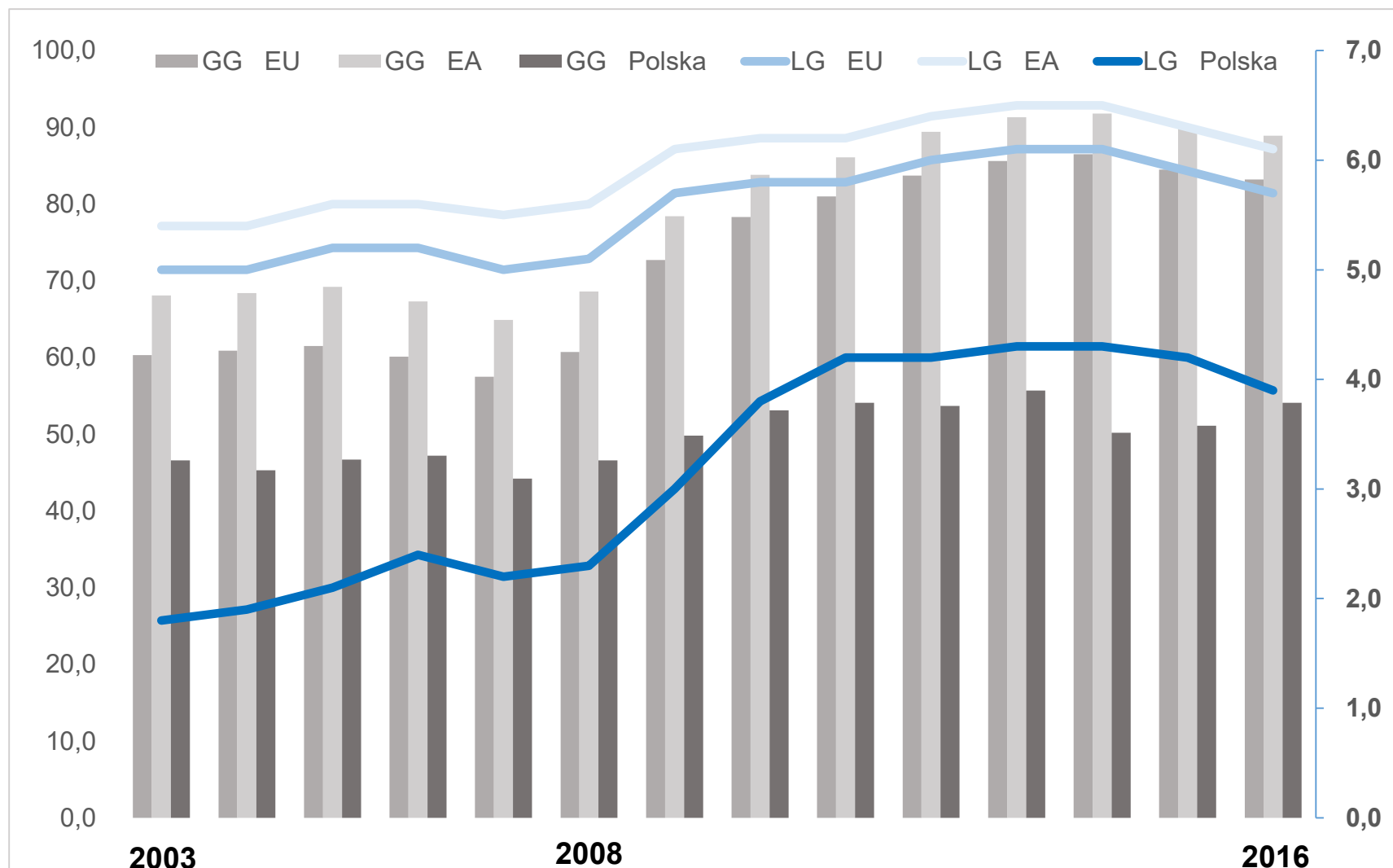
powiaty

województwa



Dług sektora GG i LG w UE, EA i Polsce

procent PKB



Reguły fiskalne JST

Indywidualny wskaźnik zadłużenia

$$\left(\frac{R + O}{D}\right)_n \leq \frac{1}{3} * \left(\frac{Db_{n-1} + Sm_{n-1} - Wb_{n-1}}{D_{n-1}} + \frac{Db_{n-2} + Sm_{n-2} - Wb_{n-2}}{D_{n-2}} + \frac{Db_{n-3} + Sm_{n-3} - Wb_{n-3}}{D_{n-3}} \right)$$

R – planowana na rok kwota spłaty rat kredytów i pożyczek ...

O – planowane na rok budżetowy spłaty odsetek od kredytów i pożyczek, oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji

D – dochody ogółem budżetu

Db – dochody bieżące

Sm – dochody ze sprzedaży majątku

Wb – wydatki bieżące

Wieloletnia Prognoza Finansowa JST

- Zawiera: listę programów wieloletnich, prognozę długu JST, prognozę dochodów i wydatków JST
- Prognoza rokrocznie aktualizowana na 4 lata budżetowe lub dłużej (wydatki, dług – horyzont zobowiązań)
- Prognoza nie później niż uchwała budżetowa
- Zgodność wyniku, długu, przychodów i rozchodów
- Od 1 X 2017 r. w Besti@-i długookresowa ocena stabilności wydatków bieżących
- *"jakie tytuły dochodów i wydatków są ujęte w tym dokumencie oraz w jaki sposób były one prognozowane"* – pismo Dep. ST MF

Planowanie wieloletnie a demografia - metody

Metody i modele mogące być zastosowane na potrzeby WPF z punktu widzenia potrzeby dostępu do prognoz danych objaśniających:

- 1. Tylko wartości historyczne zmiennych (trendy, ARIMA, VAR, ADL etc.):**
 - Zmiennej prognozowanej
 - Szerszej grupy zmiennych
- 2. Konieczne założenie (znajomość) przyszłych wartości zmiennych egzogenicznych:**
 - Modele ekonometryczne
 - Zmian proporcjonalnych, etc.

WPF - dostępne dane (Ministerstwo Finansów)

Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego – październik 2017 r.

- **2016 – 2021**

- Dość rozbudowana prognoza, choć też niewystarczająca

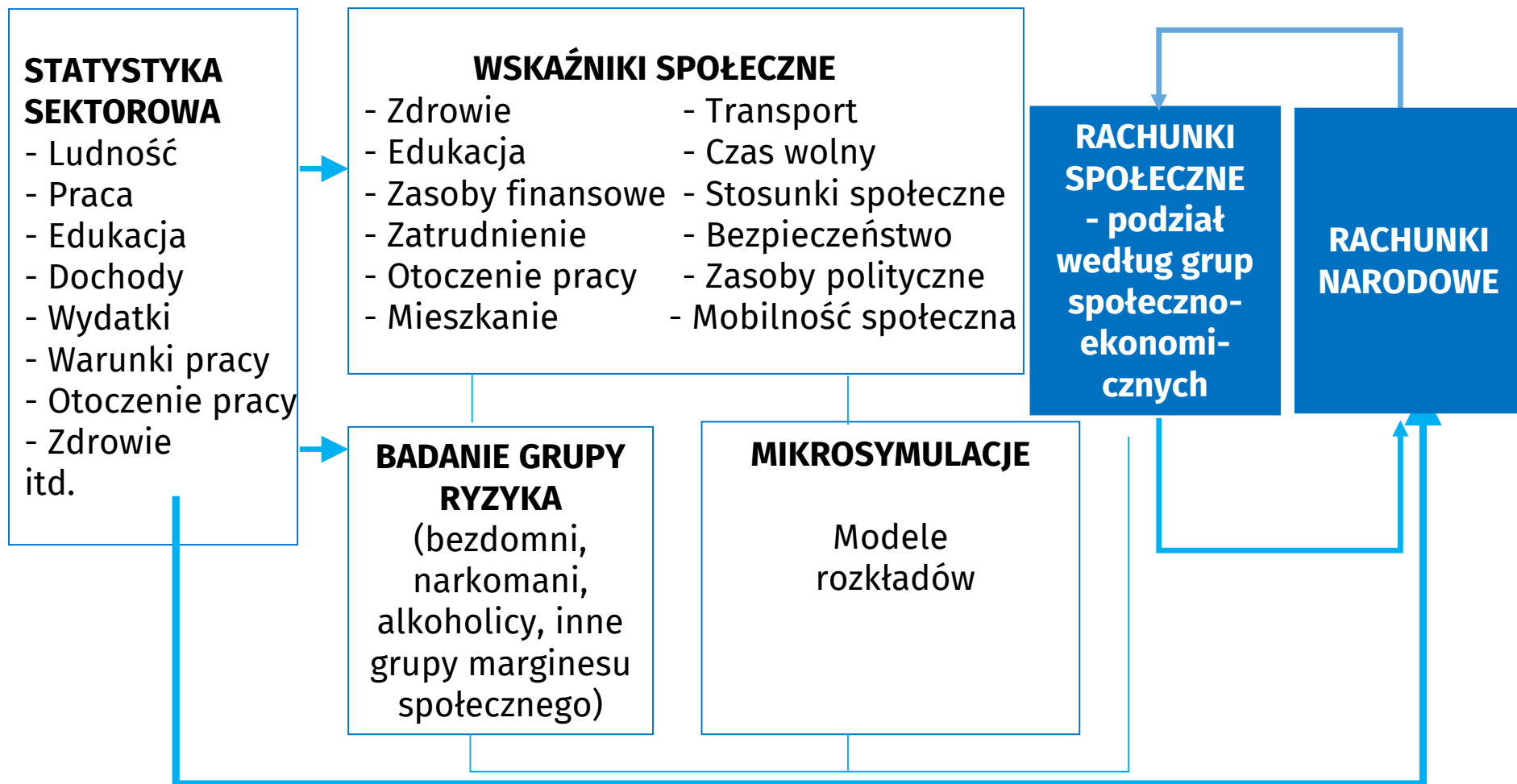
- **2022 – 2050**

- Bardzo ograniczony zestaw danych (PKB, CPI, wynagrodzenia, bezrobocie, kurs EUR)
- Tylko dane na poziomie kraju

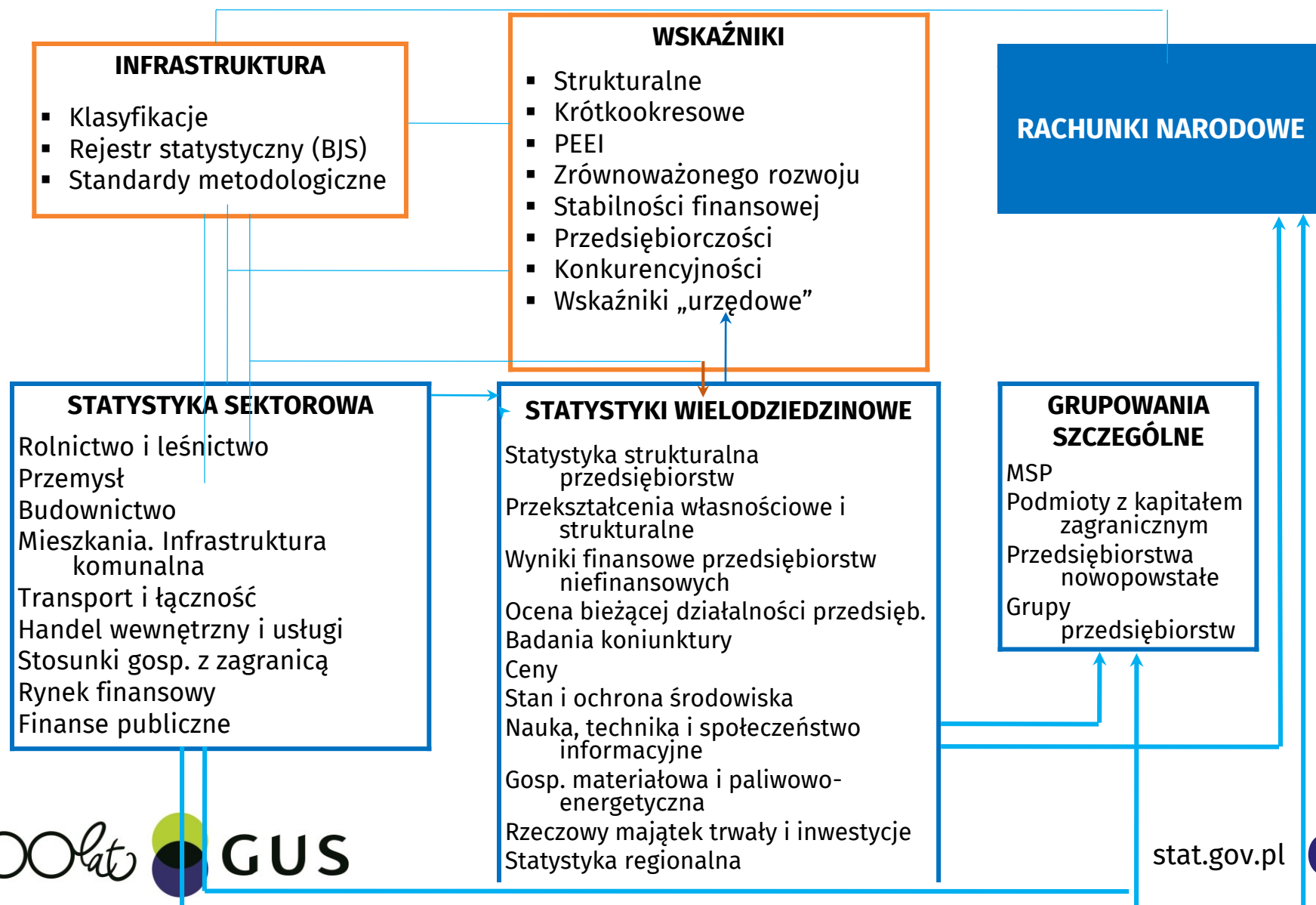
Znaczenie statystyki publicznej

- 1. Dane oficjalne, bezstronne i obiektywne**
- 2. Zasady, metodyki, praktyki, jakość**
- 3. Kluczowa rola w polityce społecznej i gospodarczej na poziomie gospodarki i regionalnym oraz dla rynków finansowych**

System statystyki społecznej



System statystyki gospodarczej



Prognozy demograficzne GUS

Dep. Badań Demograficznych i Rynku Pracy

- 1. Prognoza ludności na lata 2014-2050**
(opracowanie 2014)
- 2. Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050**
(opracowanie w 2014 r.)
- 3. Prognoza ludności rezydującej dla Polski na lata 2015 – 2050**
(opracowanie 2016)
- 4. Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030**
(opracowanie eksperymentalne)
(opracowanie 2017)

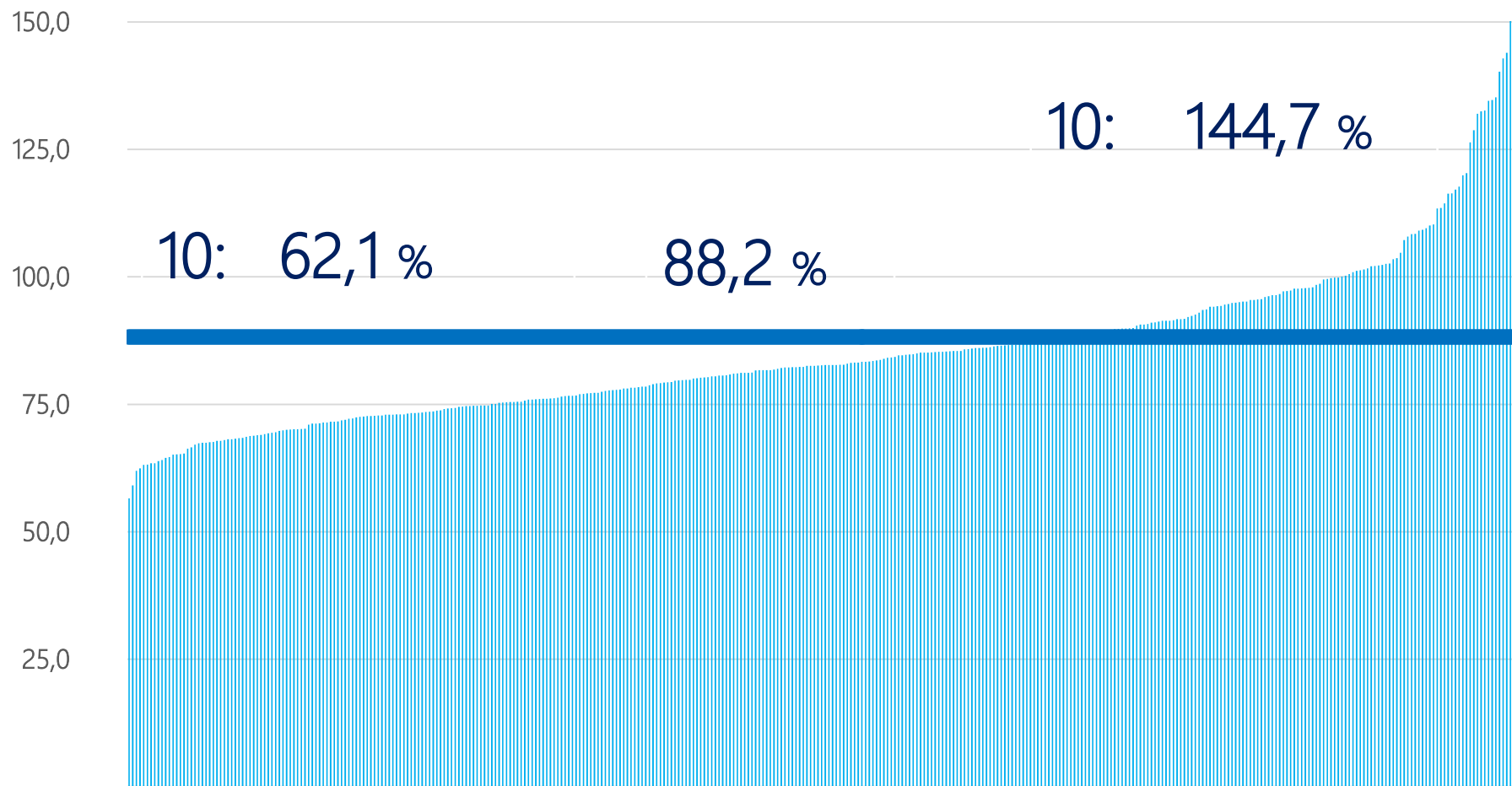
Prognoza ludności na lata 2014-2050

Dep. Badań Demograficznych i Rynku Pracy

odsetek osób	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
Poprodukcyjni	12,8	14,8	16,8	22,6	26,2	30,5	36,5
Produkcyjni	58,2	60,8	64,4	59,8	57,8	54,8	48,8
Mobilni	40,1	39,8	40,0	37,3	31,6	28,2	27,5
Niemobilni	18,1	21,0	24,4	22,5	26,2	26,6	21,4
Przedprodukcyjni	29,0	24,4	18,8	17,7	15,9	14,8	14,6

Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050

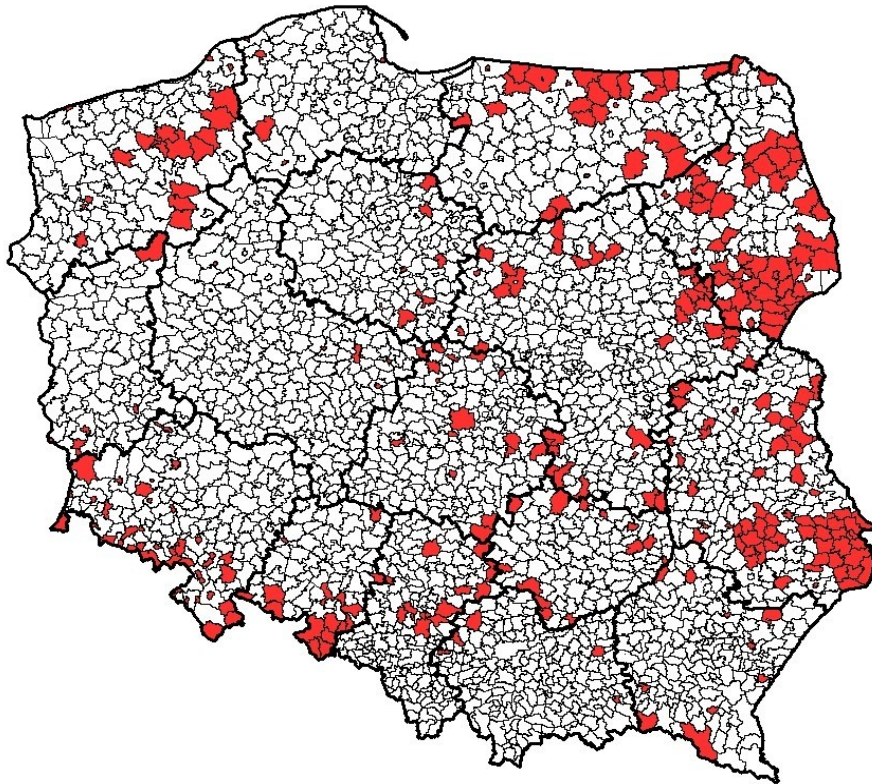
Dep. Badań Demograficznych i Rynku Pracy



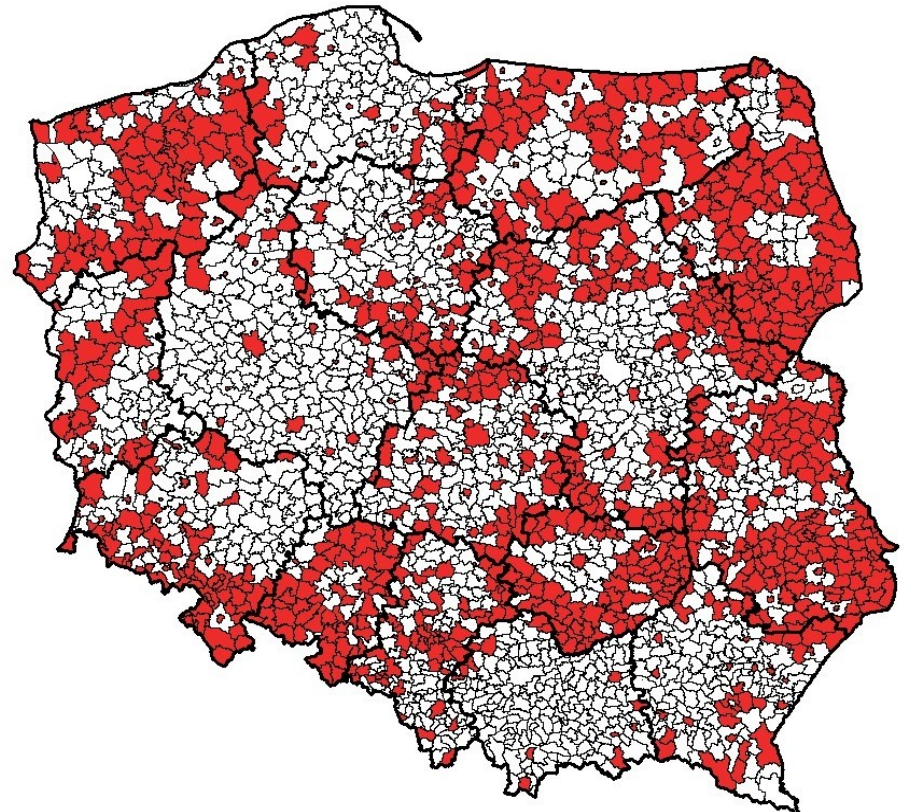
Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030 (opracowanie eksperymentalne)

Dep. Badań Demograficznych i Rynku Pracy

ubytek ludności
powyżej 10%



ubytek ludności
powyżej 5%



Prognozy demograficzne GUS

Dep. Badań Demograficznych i Rynku Pracy

Dla jednostek dostępne są dane:

- 1. Stany ludności na lata do 2050 / 2030**
- 2. Stany ludności według roczników (powiaty)**
- 3. Stany ludności na lata według funkcjonalnych grup wieku (powiaty i gminy)**
- 4. Ruch naturalny i migracyjny ludności**
- 5. Płeć**

Planowanie wieloletnie a demografia - metody

Uwzględnienie efektów zmian systemowych:

1. Proporcjonalnych dostosowań (*proportional adjustment*)
2. Stałej struktury (*constant rate structure*)
3. Metody ekonometryczne (zasadniczo wykorzystujące zmienne 0-1)

Metoda proporcjonalnych dostosowań:

- Może prowadzić do niepoprawnego oczyszczenia szeregu i obciążonych szacunków elastyczności podatkowych
- Pronab Sen (2002) – poprawka

Uwzględnienie efektów zmian systemowych (1)

Oznaczenia:

- T_t - dochody podatkowe w okresie t ; rok lub kwartał
- AT_t - dochody podatkowe po uwzględnieniu zmian systemowych
- A_t - wpływ zmiany podatkowej
- B_t - baza podatkowa (wartość w okresie t)

Uwzględnienie efektów zmian systemowych (2)

$$AT_{t=0} = T_{t=0}$$

$$AT_1 = T_1 - A_1$$

$$AT_t = AT_1 \prod_{i=2}^j \frac{AT_{t-1}}{T_{t-1}} = (T_1 - A_1) \prod_{i=2}^j \frac{A_{t-1} - T_{t-1}}{T_{t-1}}$$

Takie sformułowanie metody oczyszczania szeregu czasowego może jednak prowadzić do obciążenia późniejszych szacunków elastyczności (za Senn 2002):

- **Dla najprostszej funkcji dochodów podatkowych $T_i = t_i B_i$ gdzie B_t to podstawa podatkowa w roku i**
- **Zakładając dokładność oszacowania wielkości zmiany stawki podatkowej, niepewność dotyczy szacunku podstawy podatkowej B_i^e**

Uwzględnienie efektów zmian systemowych (3)

Po odpowiednich przekształceniach, szereg po oczyszczeniu metodą proporcjonalnych dostosowań przyjmie kształt:

$$AT_n = t_0 * B_n + \sum_{i=1}^n \Delta t_i * \frac{t_0}{t_{1-1}} * (B_i - B_i^e) * \frac{B_n}{B_i}$$

Ponieważ, zgodnie z założeniami, oczyszczony szereg powinien mieć postać $AT_n = t_0 * B_n$, stąd już drugi człon odpowiada za istotne zaburzenie wartości szeregu

Uwzględnienie efektów zmian systemowych (4)

Niech T_i^e oznacza prognozę dochodów budżetowych na rok i , definiuje się poprawkę jako:

$$AT_1 = (T_1^e - A_1) * \frac{T_1}{T_1^e}$$
$$AT_i = (T_i^e - A_i) * \frac{T_i}{T_i^e} * \frac{AT_{i-1}}{T_{i-1}}$$

Po sekwencyjnym podstawieniu

$$AT_i = T_i * \prod_j^i \frac{(T_j^e - A_j)}{T_j^e}$$

Ponieważ $T_1^e = t_1 * B_1^e$, $t_1 = t_0 + \Delta t_1$, stąd $A_1 = \Delta t_1 * B_1^e$ **co podstawiając sekwencyjnie pozwala na stwierdzenie, że**
 $AT_i = t_0 * B_i$

Literatura

- Mirosław Błazej (2016). *Wpływ sytuacji demograficznej na planowanie wieloletnie w jednostkach samorządu terytorialnego*. *Finanse Komunalne* 2016/11/69-78
- Tomasz Jędrzejowicz, Kamila Sławińska (2014). Shifting from labour to consumption taxes; the impact on tax revenue volatility. *Gospodarka Narodowa* 6, 2014: 81 - 101
- Giles Mourre, Savina Princen (2015). Tax Revenue Elasticities Corrected for Policy Changes in the EU. *European Economy Discussion Paper 018*. November 2015
- Robert W.R. Price, Thai-Thanh Dang and Jarmila Botev (2015). Adjusting fiscal balances for the business cycle: New tax and expenditure elasticities. *OECD Economics Department Working Papers* np. 1275
- Pronab Sen (2002). *A note on estimating tax elasticities*, Working Paper Series Planning Commission, Government of India, 2002
- Wójtowicz, K. (2014). *Podział zadań publicznych między państwo a samorząd a problem zapewnienia stabilności fiskalnej jednostek samorządu terytorialnego*. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 40 (4), 303–312 oraz *Udział w podatkach państwowych a problem stabilności fiskalnej jednostek samorządu terytorialnego w Polsce*. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, 2 (48), 135–143.
- Guido Wolswijk (2007). Short- and long-run tax elasticities. The case of Netherlands. *ECB Working Paper Series: no 763/June 2007*
- Monika Wygoda, Mirosław Błazej (2005). *Finanse publiczne w 2004 r.: w Gospodarka i Handel Zagraniczny Polski w 2004 roku*. IKC HZ, Warszawa 2005

Więcej informacji: stat.gov.pl

Mirostaw Błażej

pomoc w przygotowaniu prezentacji:

Katarzyna Golik, Krystyna Kobiątka, Grzegorz Zaworonek

Dep. Studiów Makroekonomicznych i Finansów GUS