

# MAS - METODY ANALIZY



## SOCJOCYBERNETYCZNEJ

05 - Interes systemu autonomicznego  
a zagadnienie sterowania socjomasy

# Podział procesów sterowania (z uwagi na...)



Proces sterowania może być  
w pełni określony przez:

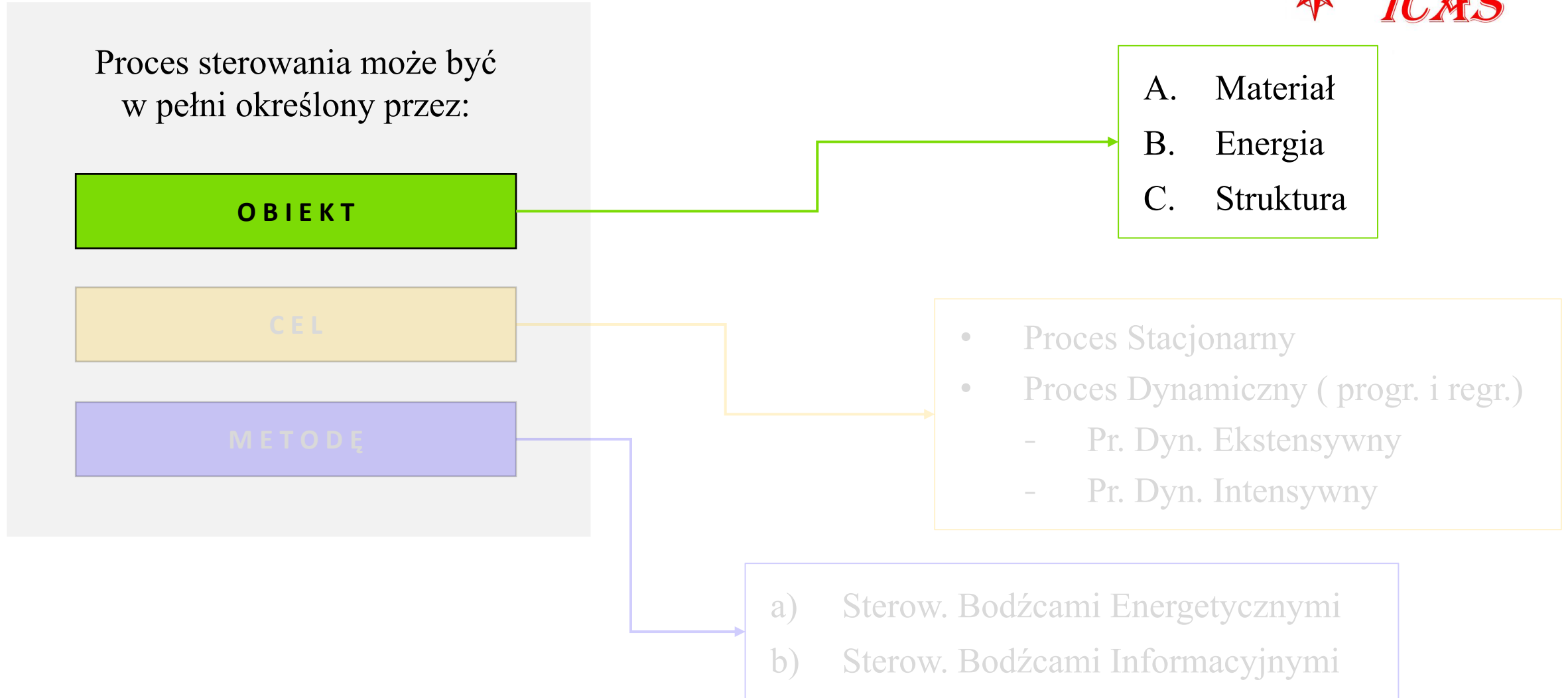
**O B I E K T**

**C E L**

**M E T O D Ę**

PYTANIE  
DO SEMINARZYSTÓW

# Podział procesów sterowania (z uwagi na **OBIEKT STEROWANIA**)



# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy



$$P(t) = \overbrace{a(t) \cdot c(t)}^{c_p(t)} \cdot v(t)$$

**P(t)** - moc całkowita społeczeństwa

**a(t)** - jakość tworzywa ( % ludności w wieku produkcyjnym )

**c(t)** - ilość tworzywa ( całkowita liczba ludności )

**v(t)** - (ni) moc jednostkowa ( jednostkowa wydajność pracy )

**c<sub>p</sub>(t)** - liczba ludności w wieku produkcyjnym

# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy



**E** - miara efektu społeczno-sterowniczego procesu sterowania socjomasy ( liczba ludności w wieku produkcyjnym)

$$E(t_n) = \sum_{i=t_0}^n c_p(t_i)$$

**K** - społeczno-sterowniczy koszt procesu sterowania socjomasy ( obciążenie ludności w wieku produkcyjnym, kosztami utrzymania ludności w wieku nieprodukcyjnym )

$$K(t_n) = \sum_{i=t_0}^n \frac{c_n(t_i)}{c_p(t_i)}$$

**c<sub>p</sub>** - liczba ludności w wieku produkcyjnym

**c<sub>n</sub>** - liczba ludności w wieku nieprodukcyjnym

# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy

---



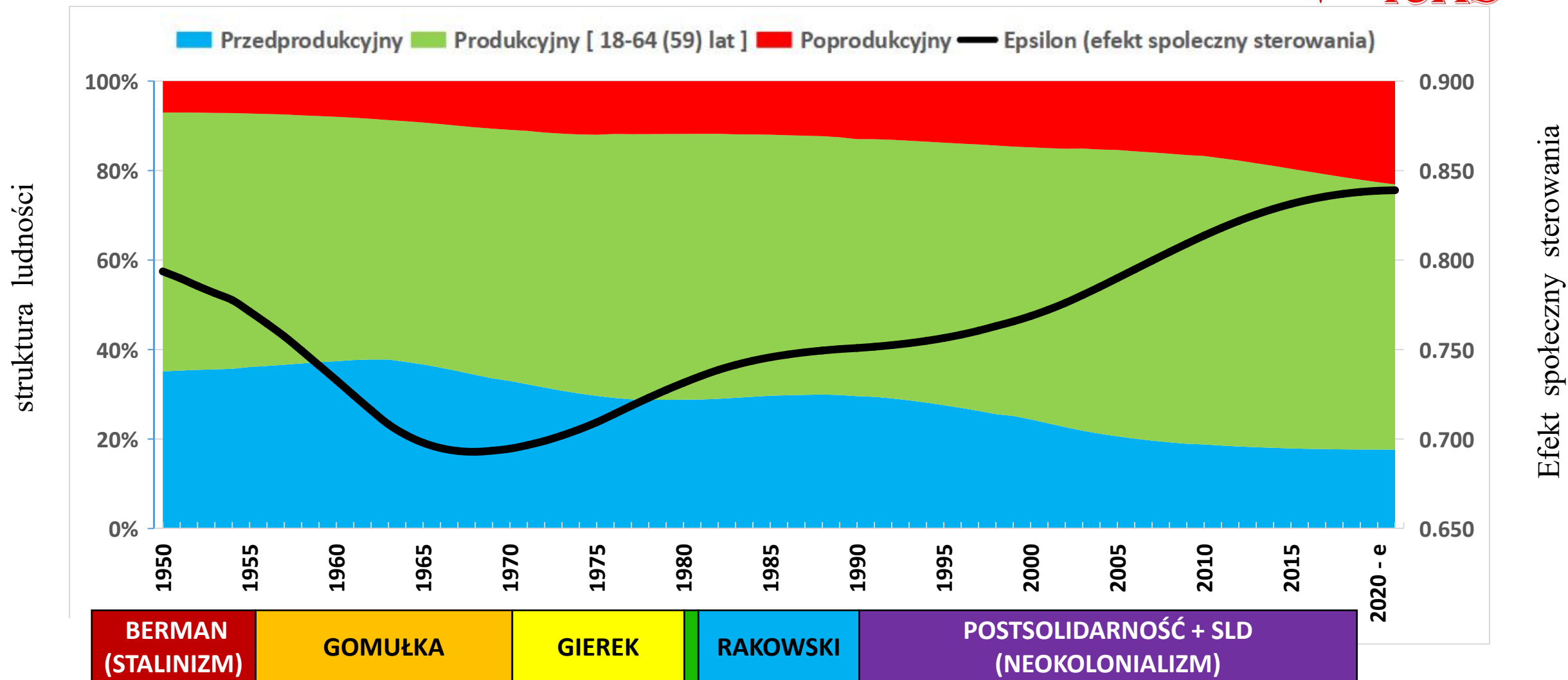
$$\varepsilon (t) = \frac{E (t)}{K (t)}$$

**K** - społeczno-sterowniczy koszt procesu sterowania socjomasy ( obciążenie ludności w wieku produkcyjnym, kosztami utrzymania ludności w wieku nieprodukcyjnym )

**E** - miara efektu społeczno-sterowniczego procesu sterowania socjomasy ( liczba ludności w wieku produkcyjnym)

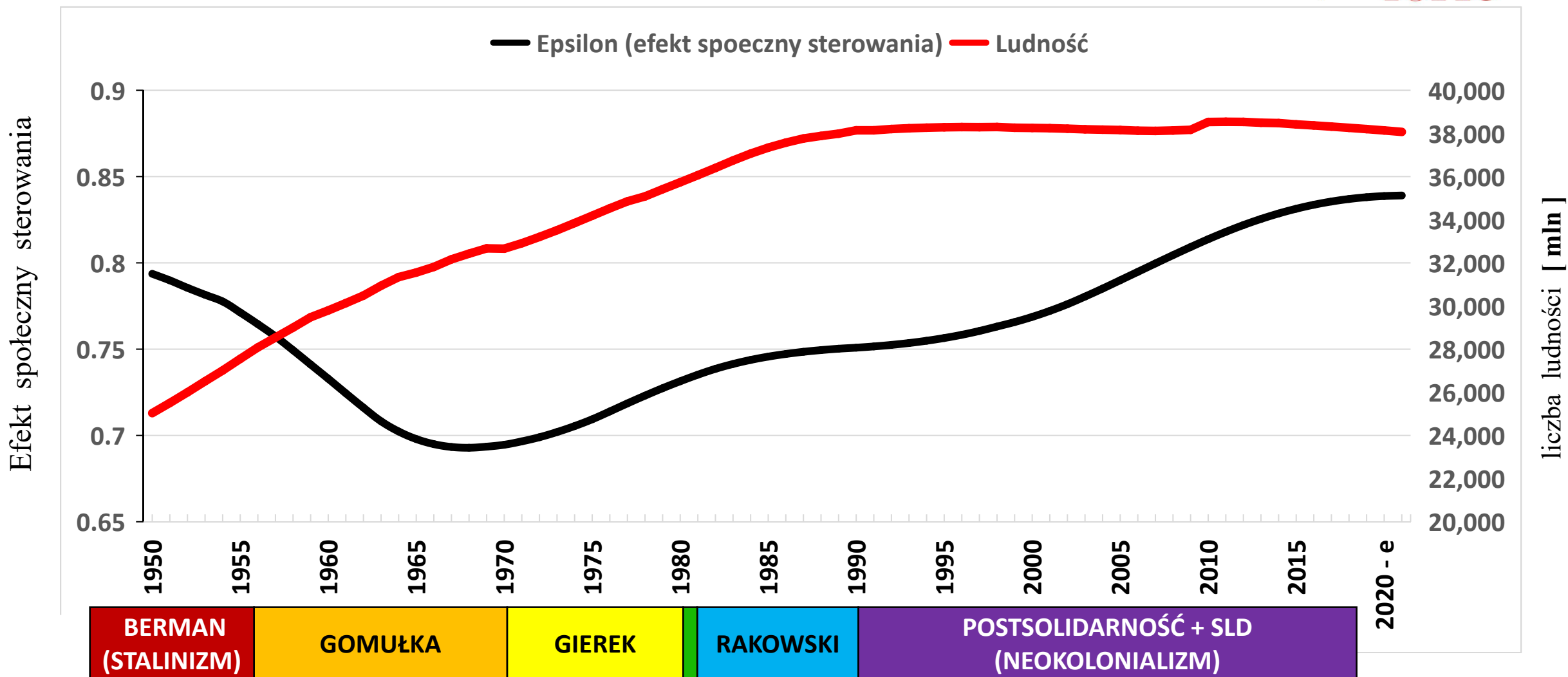
**ε** - (epsilon) miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy

# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy i Struktura Ludności (pełny okres 1950 - 2020 )



źródło: Obliczenia własne autora

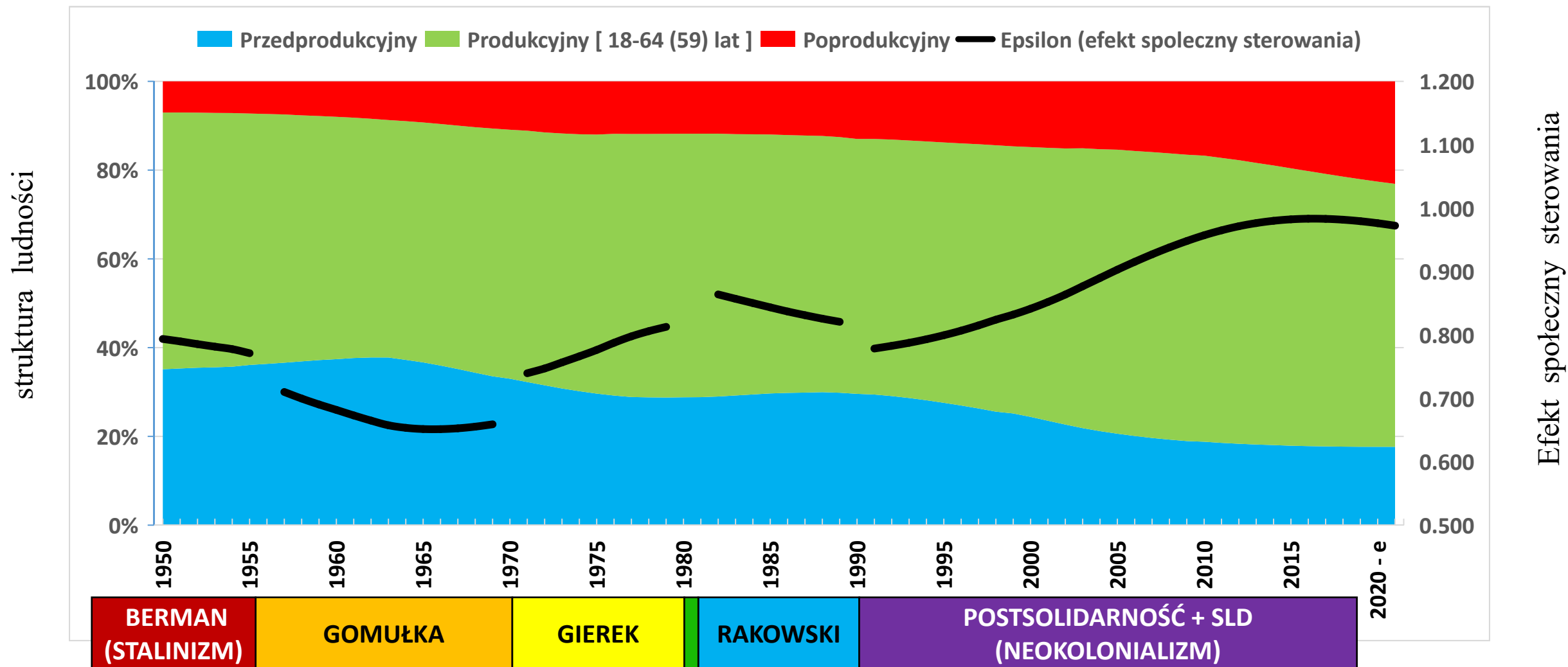
# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy i Struktura Ludności (pełny okres 1950 - 2020 )



źródło: Obliczenia własne autora

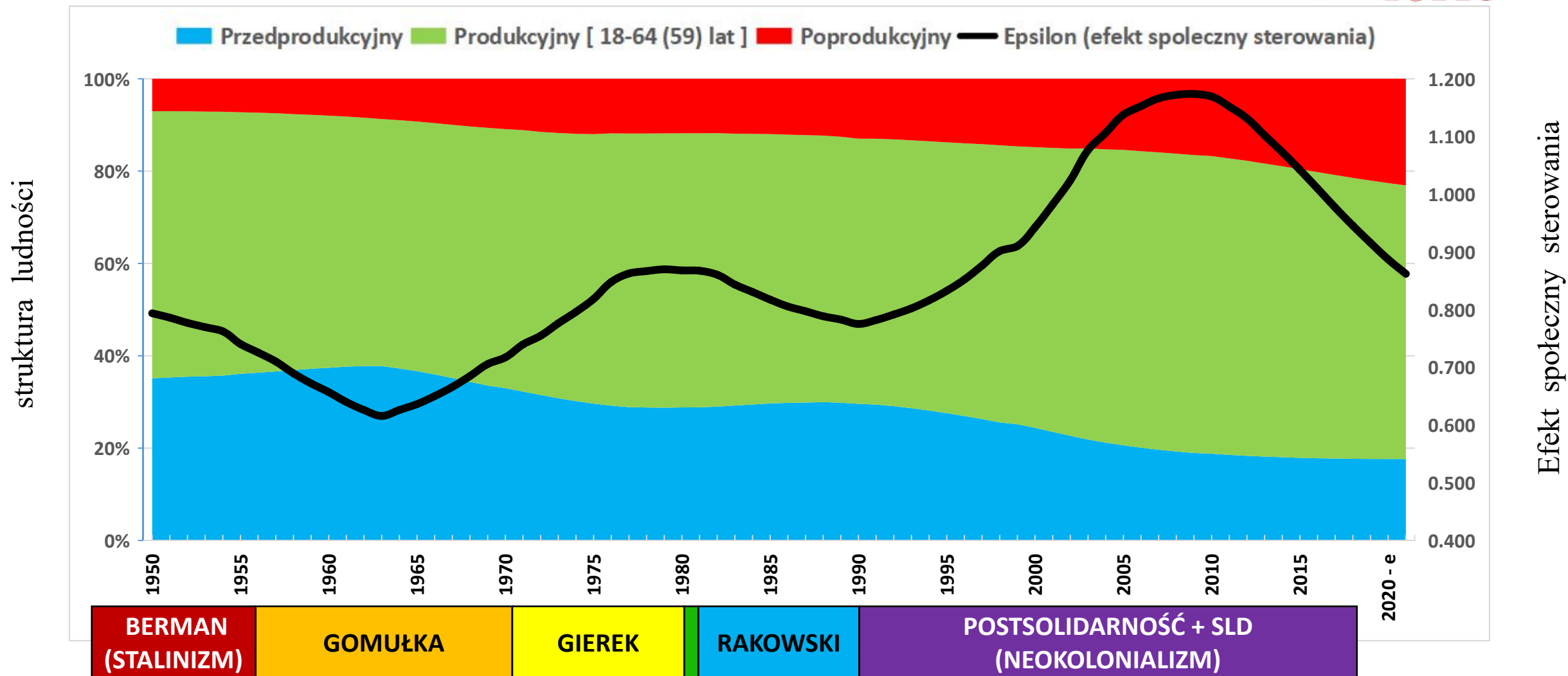


# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy i Struktura Ludności ( z podziałem na okresy w historii Polski )



źródło: Obliczenia własne autora

# Miara efektywności całkowitej procesu sterowania socjomasy i Struktura Ludności ( ujęcie jedynie rok roczne )



źródło: Obliczenia własne autora

# Podział procesów sterowania (z uwagi na **CEL STEROWANIA**)



Proces sterowania może być w pełni określony przez:

OBIEKT

CEL

METODĘ

A. Materiał  
B. Energia  
C. Struktura

- Proces Stacjonarny
- Proces Dynamiczny ( progr. i regr.)
  - Pr. Dyn. Ekstensywny
  - Pr. Dyn. Intensywny

a) Sterow. Bodźcami Energetycznymi  
b) Sterow. Bodźcami Informacyjnymi

# Podstawowe cele procesów sterowania socjomasy:

---



1. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej liczby ludności
2. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej struktury ludności (np. w wieku produkcyjnym)
3. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej liczby urodzeń
4. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika urodzeń
5. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika płodności kobiet
6. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika dzietności
7. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika reprodukcji ludności (zwłaszcza reprodukcji netto  $R_n$ )
8. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej liczby zgonów
9. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika zgonów
10. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego przyrostu naturalnego
11. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika przyrostu naturalnego

źródła: J.Kossecki, „Cybernetyka Społeczna”, wyd. PWN Warszawa 1981, str. 225-226

# Podstawowe cele procesów sterowania socjomasy:

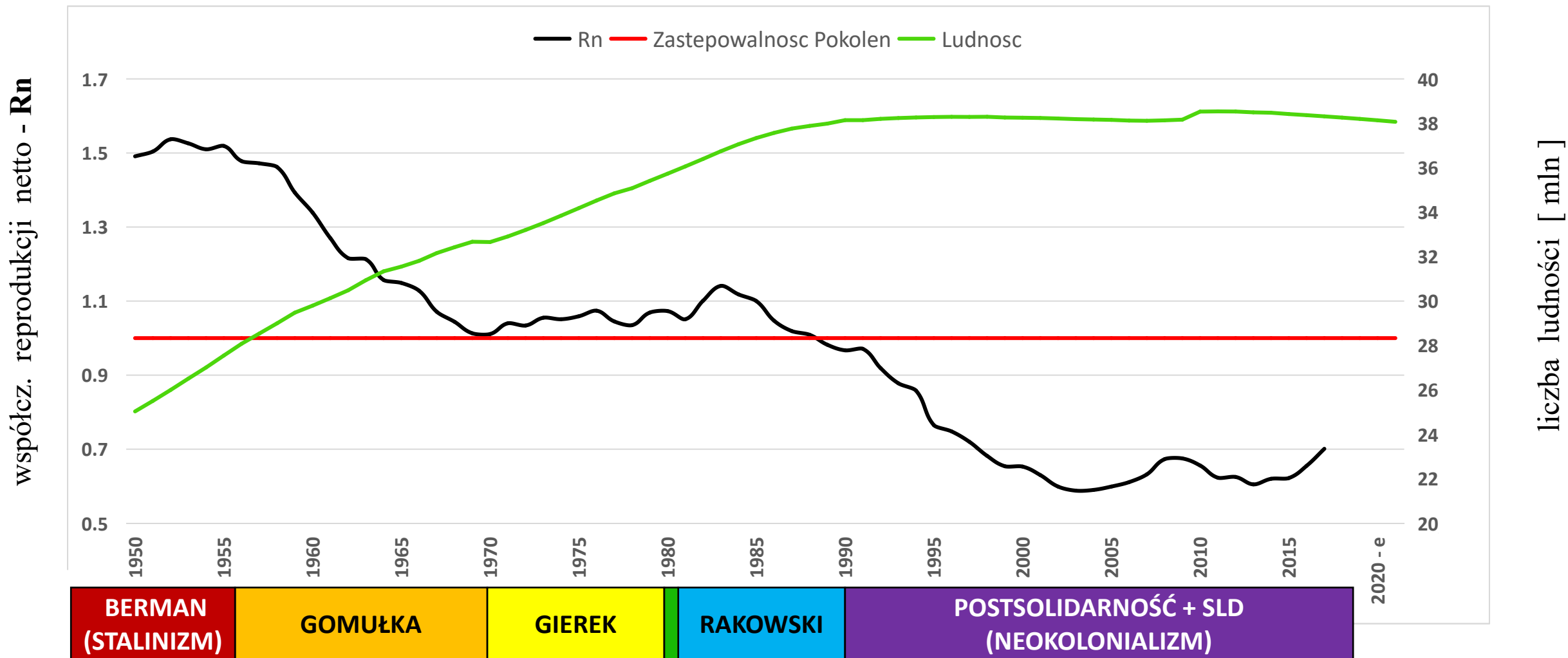
---



1. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej liczby ludności
2. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej struktury ludności (np. odpowiedniej ilości **osób w wieku produkcyjnym**)
3. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej liczby urodzeń
4. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika urodzeń
5. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika płodności kobiet
6. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika dzietności
7. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika reprodukcji ludności (zwłaszcza reprodukcji netto **R<sub>n</sub>**)
8. Osiągnięcie lub utrzymanie określonej liczby zgonów
9. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika zgonów
10. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego przyrostu naturalnego
11. Osiągnięcie lub utrzymanie określonego współczynnika przyrostu naturalnego

źródła: J.Kossecki, „Cybernetyka Społeczna”, wyd. PWN Warszawa 1981, str. 225-226

# Zastępowalność Pokoleń a wpływ na liczebność socjomasy



źródło: Obliczenia własne autora

# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



## PLAN

plan **Himmlera** dla Polski, realizowany przez **III Rzeszę Niemcką**

1942 - 20 do 24 mln

- 85%

CEL - 3 do 4,8 mln

"**Opieka lekarska** z naszej strony ma się ograniczyć wyłącznie do zapobieżenia przeniesienia chorób na teren Rzeszy (...) Wszystkie środki, które służą **ograniczeniom rozrodczości**, powinny być tolerowane albo popierane. **Spędzanie płodu** (wytł.TB) musi być na pozostałym obszarze Polski (GG - przyp.TB) nie karalne."

Berlin 25.XI.1939, Dr. Erhard Wetzel, Dr. Günther Hecht

"Zeszyty Oświęcimskie", nr 2, wyd. Wwydawnictwo Państwowego Muzeum w Oświęcimiu, 1958, str.49,

# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



## REALIZACJA

plan **Himmlera** dla Polski, realizowany przez **III Rzeszę Niemcką**

1939 - 24,3 mln

- 22%

1946 - 18,8 mln

ODPOWIEDŹ

NA PYTANIE



# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



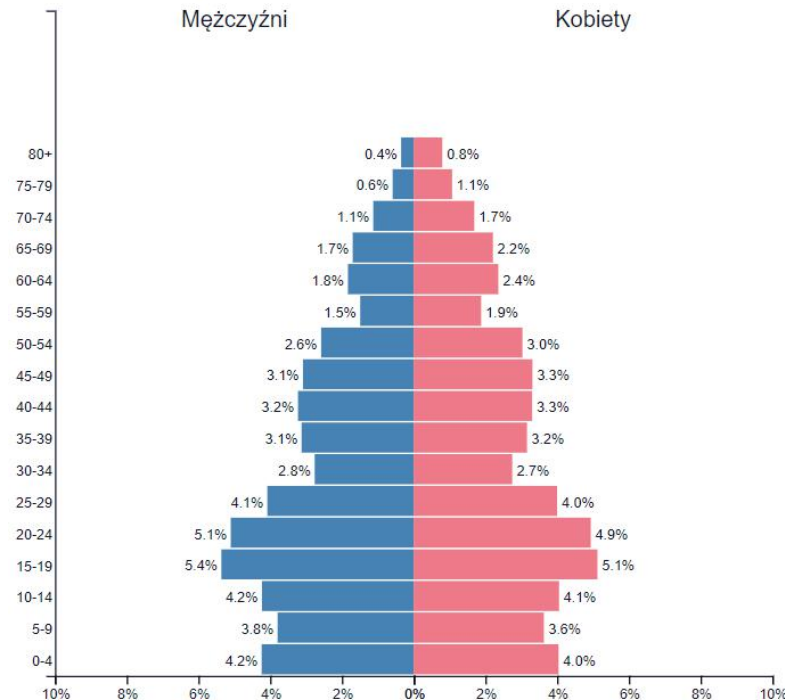
## PLAN

postulat prof. Denisa L.Meadowsa dla Polski

1975 - 34,2 mln

- 65%

CEL - 15,0 mln



„Na przykład, jeżeli chodzi o Polskę, to sądzę, że macie zbyt duży przyrost ludności. 15 milionów ludzi gwarantowałyby równowagę.”

D.L.Meadows, fragment wywiadu dla „Kultura” 12.I.1975, str.7

# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



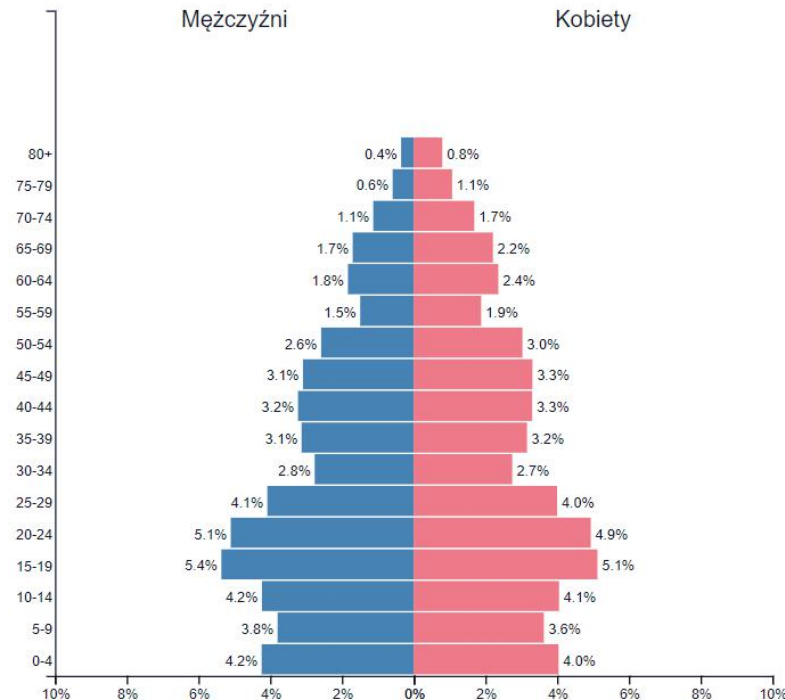
## REALIZACJA

postulat prof. Denisa L.Meadowsa dla Polski

1975 - 34,2 mln

+ 11%

1989 - 38,1 mln



„Na przykład, jeżeli chodzi o Polskę, to sądzę, że macie zbyt duży przyrost ludności. 15 milionów ludzi gwarantowałyby równowagę.”

D.L.Meadows, fragment wywiadu dla „Kultura” 12.I.1975, str.7

# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



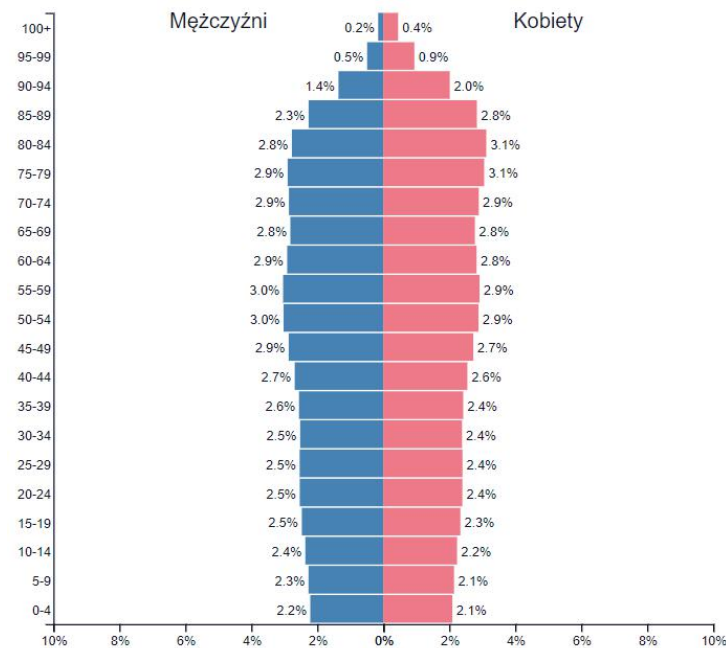
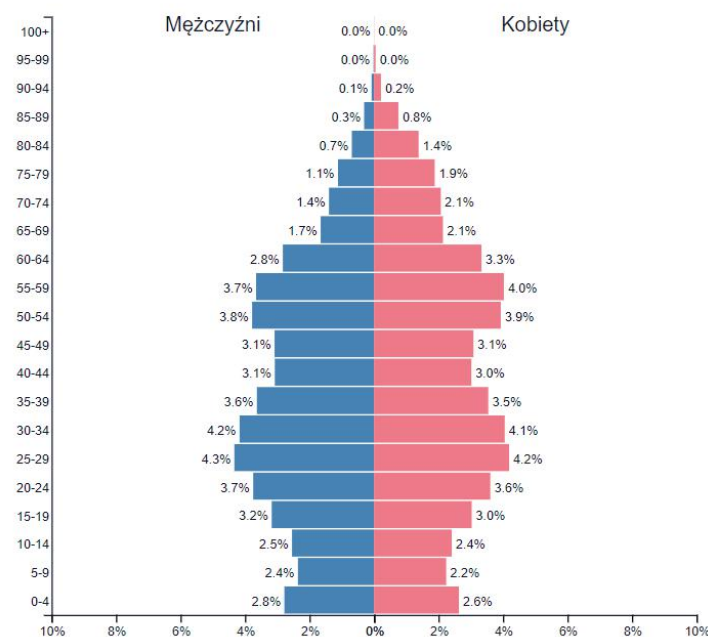
**PLAN**

prognoza ONZ dla Polski

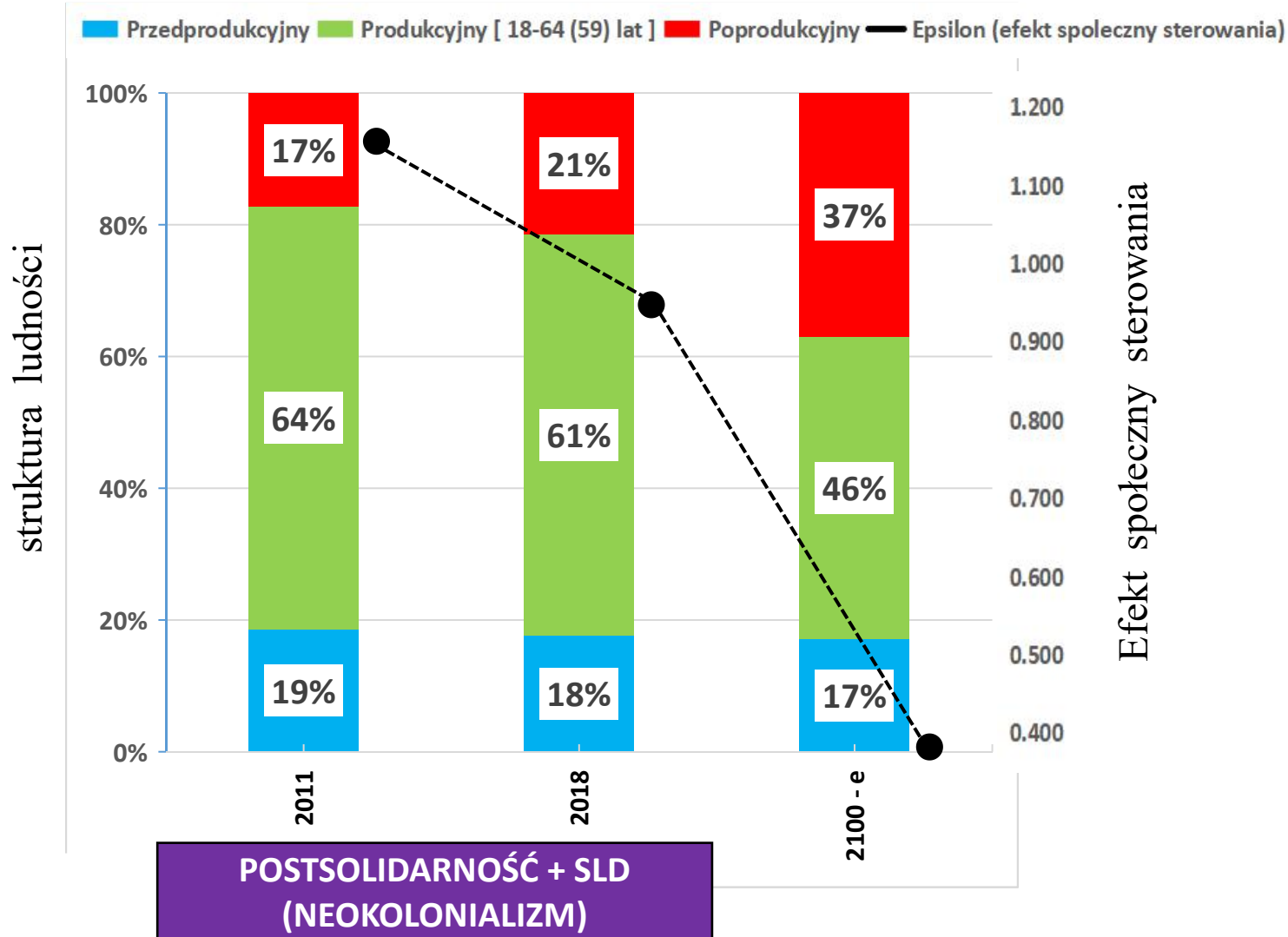
2011 - 38,6 mln

**- 42%**

2100 - 22,3 mln



# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



$$\varepsilon_{(2011)} = \frac{64 \%}{(17 \% + 19 \%)} = 1,14$$

$$\varepsilon_{(2018)} = \frac{61 \%}{39 \%} = 0,95$$

$$\varepsilon_{(2100)} = \frac{46 \%}{54 \%} = 0,39$$

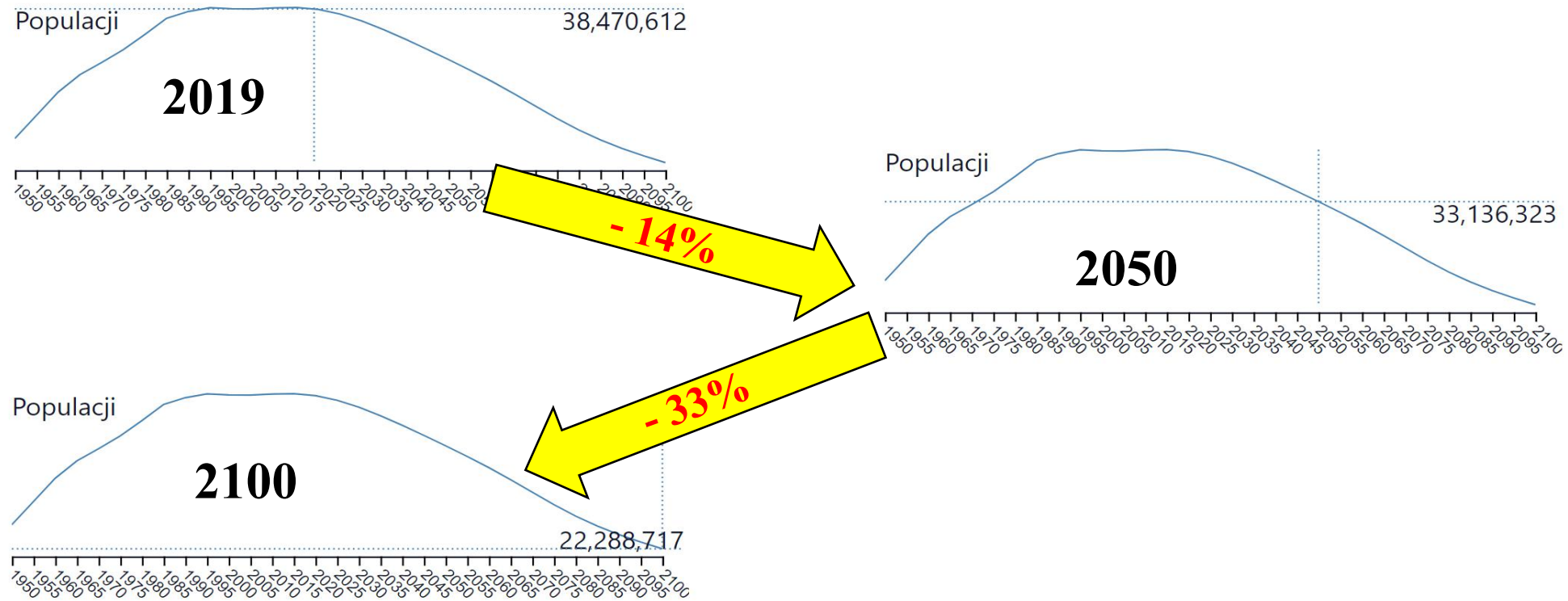
źródło: Obliczenia własne autora

# Funkcje celu dedykowane dla Narodu Polskiego:



## PLAN

prognoza ONZ dla Polski



# Podział procesów sterowania (z uwagi na **METODĘ STEROWANIA**)



Proces sterowania może być w pełni określony przez:

OBIEKT

CEL

METODĘ

A. Materiał  
B. Energia  
C. Struktura

- Proces Stacjonarny
- Proces Dynamiczny ( progr. i regr.)
  - Pr. Dyn. Ekstensywny
  - Pr. Dyn. Intensywny

- a) Sterow. Bodźcami Energetycznymi
- b) Sterow. Bodźcami Informacyjnymi

# METODY oddziaływania społecznego:

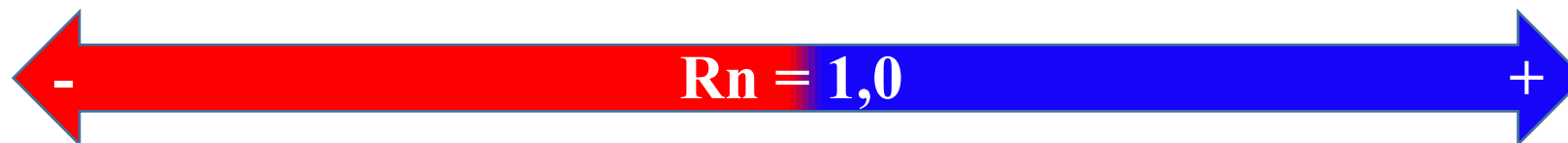
---



- **Inwestycyjny Fundusz Populacyjny (IFP)** - środki przeznaczone na rodzenie, utrzymanie, wychowywanie i kształcenie dzieci
- **Konsumpcyjny Fundusz Populacyjny (KFP)** - środki przeznaczone na utrzymanie odpowiedniej liczby ludności
- **Fundusz Zdrowia (FZ)** - środki przeznaczone na utrzymanie i rozwój odpowiedniego poziomu zdrowotności społeczeństwa
- **Fundusz populacyjny (FP)**

$$\mathbf{FP = KFP + KFP + FZ}$$

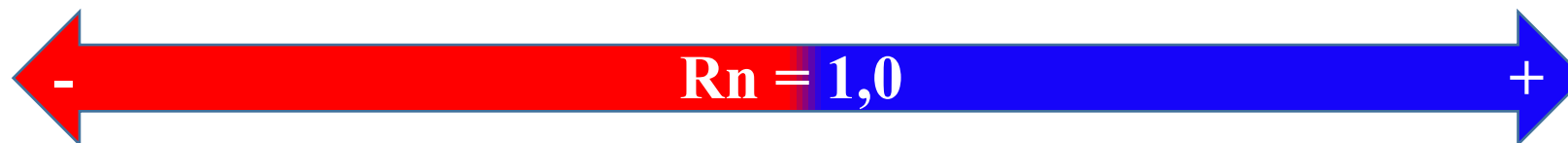
# METODY oddziaływania społecznego (ENERGETYCZNE):



trudno dostępne / drogie / małe ( < 55 m <sup>2</sup> )	mieszkania	łatwo dostępne / tanie / duże ( min 65 m <sup>2</sup> )
płatna / trudno dostępna / krótka ( < 8 h dziennie )	opieka przedszkolna	darmowa / dostępna dla każdego / dostępna powyżej 9 h dziennie
bezpośrednie wsparcie materialne	wsparcie finansowe	ulgi podatkowe
podatki proporcjonalne ( ulgi odwrotnie proporcjonalne ) do ilości posiadanych dzieci	podatki / ulgi	podatki odwrotnie proporcjonalne ( ulgi proporcjonalne ) do ilości posiadanych dzieci
wysoko opodatkowane / trudno dostępne	artykuły dziecięce	nisko opodatkowane / łatwo dostępne



# METODY oddziaływania społecznego (INFORMACYJNE):



związki luźne / nieformalne	preferowany model rodzinny	związki stałe / sformalizowa
wysokie ograniczenia wiekowe ( >25 lat )	zawierania związków formalnych	niskie ograniczenia wiekowe ( > 18 lat )
starsza kobieta ( > 40 lat ) + młodszy mężczyzna ( < 25 lat )	model związku ( z uwzgl. wieku )	młodsza kobieta ( < 25 lat ) + młodszy mężczyzna ( < 25 lat )
koszt	przedstawianie dzieci, jako potencjalny...	inwestycja
powszechny dostęp	spędzanie płodu ( aborcja )	dostęp ograniczony

# DANE STATYSTYCZNE

---



- RS 1949 - str.17 ( Tabl.3 ) - str.16 ( Tabl.2 )
- RS 1950 - str.14 ( Tabl.2 ) - str.22 ( Tabl.1 )
- RS 1968 - str.41 ( Tabl.12 ), str.55 ( Tabl.34 )
- RS 1970 - str.38 ( Tabl.11 ), str.50 (Tabl.27 )
  - RS 1978 - str.36 ( Tabl.15 )
  - RS 1980 - str.46 ( Tabl.25 )
  - RS 1990 - str.54 ( Tabl.27 )
  - RS 1995 - str.63 ( Tabl.23 )
  - RS 1998 - str.97 ( Tabl.17 )
  - RS 2000 - str.104 ( Tabl.17 )

# BIBLIOGRAFIA

---



- M.Mazur, "Cybernetyczna teoria układów samodzielnych", wyd. PWN Warszawa 1966
- L.Brillouin "Nauka a teoria informacji", wyd. PWN Warszawa 1969
- J.Kossecki, „Cybernetyka Społeczna”, wyd. PWN Warszawa 1981
- **J.Kosecki, „Elementy nowoczesnej wiedzy o sterowaniu ludźmi”, wyd. Akademia Świętokrzyska Kielce 2001**



Cyber Radio

[www.cyber-radio.pl](http://www.cyber-radio.pl)



<https://instytuticas.wordpress.com>



<https://www.youtube.com/channel/UCDnhaKw3pUEEdEyAWLt9GNA>