



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## **XVIII Posiedzenie Krajowej Sieci Tematycznej w obszarze Dobre rządzenie Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki**

**Prezentacja produktów projektu pn.:**

# **Innowacyjny System Wspierania Ocen Regulacji i Decyzji Inwestycyjnych – iSWORD**

10 grudnia 2012



# Plan prezentacji produktów iSWORD

## 1. o projekcie iSWORD

- cele i zakres projektu
- działania upowszechniające i włączające
- harmonogram wdrażania

## 2. produkty

- iSWORD Zdrowie i Infrastruktura - Maciej Lis
- iSWORD Środowisko i Bioróżnorodność – Jan Gąska
- iSWORD Emerytury – Kamil Wierus

# iSWORD – o projekcie

Projekt realizowany w ramach Priorytetu V Dobre rządzenie,  
Działania 5.6 Projekty innowacyjne Programu Operacyjnego Kapitał  
Ludzki.

**Cel:**

- poprawa jakości stanowionego prawa;
- budowa narzędzi wspierających uprawianie polityki w oparciu o dowody.

**Adresaci:**

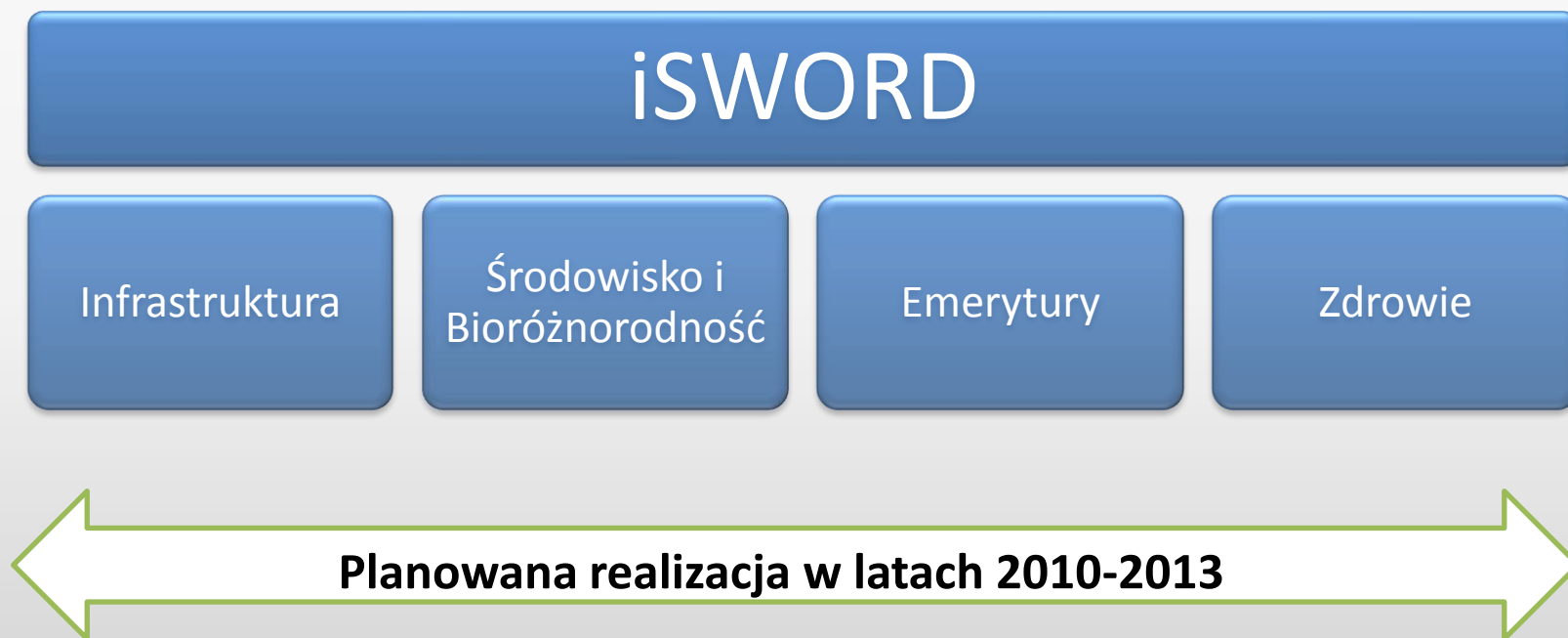
- pracownicy administracji publicznej zaangażowani w proces legislacyjny i planowanie inwestycji

**Produkt:**

- zestaw narzędzi ilościowej analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych i zmian regulacyjnych



# Zakres projektu iSWORD





# Działania upowszechniające i włączające

- portal iSWORD – [www.isword.pl](http://www.isword.pl)
- podręczniki multimedialne i zwykłe
- seminaria konsultacyjne
- spotkania szkolno-wdrożeniowe
- szkolenia
- komitet sterujący
- konferencja kończąca projekt



# Działania promocyjne

- wysyłka materiałów promocyjnych
- informacje w portalu samorządowym PAP
- udział w konferencjach organizowanych przez KIW
- prezentacja – stoisko – w projekcie „Dobry klimat dla powiatów” organizacji współpracującej



# Liczy

| LP. | Instytucja                                              | liczba osób przeszkolonych |
|-----|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1   | Zakład Ubezpieczeń Społecznych (szkolenie)              | 10                         |
| 2   | Kancelaria Prezesa Rady Ministrów (szkolenie)           | 5                          |
| 3   | Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej (szkolenie)    | 5                          |
| 4   | Ministerstwo Finansów (szkolenie)                       | 5                          |
| 5   | Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (szkolenie)           | 5                          |
| 6   | Ministerstwo Zdrowia (szkolenie)                        | 7                          |
| 7   | Ministerstwo Gospodarki (szkolenie)                     | 5                          |
| 8   | Ministerstwo Środowiska (szkolenie)                     | 5                          |
| 9   | Agencja Oceny Technologii Medycznych (szkolenie)        | 8                          |
| 10  | Ministerstwo Infrastruktury (szkolenie)                 | 3                          |
| 11  | JST (szkolenie)                                         | 94                         |
| 12  | warsztaty szkolno-informacyjne oraz konferencja końcowa | 480                        |
|     | RAZEM:                                                  | 632                        |





## Gdzie jesteśmy, czyli harmonogram

- Listopad – grudzień 2012 – przerwa na walidację przez KST;
- Styczeń 2013 - rekrutacja uczestników szkoleń/ seminaria;
- Luty – wrzesień 2013 – szkolenia;
- Październik 2013 – Konferencja kończąca projekt.





KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Dziękuję za uwagę i zapraszam do prezentacji  
narzędzi iSWORD

Joanna Pospieszyska-Burzyńska





KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# iSWORD Zdrowie





## Cel narzędzia

- Ilościowe ujęcie zakładanych efektów ocenianych polityk i programów zdrowotnych w obszarze dowolnie wybranego problemu zdrowotnego
- Ocena wpływu interwencji na umieralność oraz utracone lata życia
- Wspieranie decyzji w obszarze zdrowia publicznego i wyboru najefektywniejszych interwencji

# Metodologia

- Analiza utraconych lat życia (YLL – years of life lost due to premature mortality), zgodnie z zaleceniami WHO
- Umożliwia szeroką analizę wpływu zmian w umieralności według przyczyn (klasyfikacja ICD 10)
- Dostarcza szczegółowej bazy danych do przeprowadzenia analizy
- Przelicza zakładane spadki umieralności na utracone lata życia całej populacji
- Uwzględnia różnice w umieralności według płci, wieku i województwa – wysoka precyzja prognoz

## Metodologia – c.d.

Zakładane zmniejszenie wskaźnika umieralności dla poszczególnych przyczyn



Obliczenia modelu



Zmiana liczby utraconych lat życia w społeczeństwie - skumulowana miara  
skuteczność danej polityki dla zdrowia publicznego



## Potencjalni użytkownicy

- Pracownicy administracji publicznej zajmujący się przygotowaniem i ewaluacją krajowych programów i polityk zdrowotnych
  - centralnej
  - samorządowej (dane o umieralności na poziomie wojewódzkim).



## Przykładowa analiza – „Pięś nie jedź”

- W województwie lubelskim w latach 2000-2006 zaobserwowano najwyższą liczbę wypadków drogowych z udziałem osób nietrzeźwych – 27,5 na 100 000 mieszkańców (średnia z 7 lat), dla porównania w województwie warmińsko mazurskim liczba ta wyniosła – 25,3 / 100 000 mieszkańców; w mazowieckim – 14,3 / 100 000 mieszkańców (Kin-Dittmann 2007)



# Przykładowa analiza - specyfikacja

- Klasyfikacja ICD-10 nie wyróżnia nietrzeźwości jako odrębnej przyczyny śmiertelnych wypadków drogowych, istnieje szeroka kategoria zgonów w wyniku wypadków komunikacyjnych w ruchu lądowym
- W roku 2010 odsetek zabitych w wypadkach drogowych spowodowanych przez nietrzeźwych kierowców w ogóle wypadków drogowych wyniósł 9 % (KGP)
- Odsetek wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierowców wynosi 22 % w woj. lubelskim przy 14,3% dla Polski
- Zgony spowodowane przez nietrzeźwych kierowców stanowią w woj. lubelskim ok. 15 proc. zgonów w wypadkach komunikacyjnych
- Założono, że efekty programu obserwowane będą w latach 2011-2020, redukcja zgonów spowodowanych przez nietrzeźwych uczestników ruchu drogowego będzie rosła liniowo (do 30% w 2020 r.).



# Przykładowa analiza (1)

| Symbol ICD-10 | NAZWA                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| V             | Zewnętrzne przyczyny zachorowania i zgonu                                             |
| V01           | Pieszy ranny w kolizji z rowerem                                                      |
| V02           | Pieszy ranny w kolizji z dwu lub trzykołowym pojazdem mechanicznym                    |
| V03           | Pieszy ranny w kolizji z samochodem, samochodem dostawczym lub ciężarówką             |
| V04           | Pieszy ranny w kolizji z ciężkim środkiem transportu lub autobusem                    |
| V05           | Pieszy ranny w kolizji z pociągiem lub pojazdem szynowym                              |
| V06           | Pieszy ranny w kolizji z innym pojazdem niemechanicznym                               |
| V09           | Pieszy ranny w innym i nieokreślonym wypadku komunikacyjnym                           |
| V10           | Rowerzysta ranny w kolizji z pieszym lub zwierzęciem                                  |
| V11           | Rowerzysta ranny w kolizji z innym rowerzystą                                         |
| V12           | Rowerzysta ranny w kolizji z dwu lub trzykołowym pojazdem mechanicznym                |
| V13           | Rowerzysta ranny w kolizji z samochodem, samochodem dostawczym, półciężarowym i       |
| V14           | Rowerzysta ranny w kolizji z ciężkim środkiem transportu lub autobusem                |
| V15           | Rowerzysta ranny w kolizji z pociągiem lub pojazdem szynowym                          |
| V16           | Rowerzysta ranny w kolizji z innym pojazdem niemechanicznym                           |
| V17           | Rowerzysta ranny w kolizji z ustalonym lub stałym przedmiotem                         |
| V18           | Rowerzysta ranny w niekolizyjnym wypadku komunikacyjnym                               |
| V19           | Rowerzysta ranny w innych i nieokreślonych wypadkach komunikacyjnych                  |
| V20           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z pieszym lub zwierzęciem                   |
| V21           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z rowerem                                   |
| V22           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z dwu lub trzykołowym pojazdem mechanicznym |
| V23           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z samochodem dostawczym lub ciężarowym      |
| V24           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z ciężkim środkiem transportu lub autobusem |
| V25           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z pociągiem lub pojazdem szynowym           |
| V26           | Osoba jadąca na motocyklu ranna w kolizji z innym pojazdem niemechanicznym            |

WYSZUKAJ NAJCZĘSTSZE PRZYZCZYNY ZGONÓW

Poziom analizy

☐ Polska

☒ Województwa

Kody ICD-10

☒ 3-znakowe

☐ 4-znakowe

Analiza wykonywana dla:

☐ Mężczyzn

☐ Kobiet

☒ Mężczyzn i kobiet

Wybierz województwo

Lubelskie

POKAŻ LISTĘ KODÓW

WYCZYŚC LISTĘ KODÓW

DALEJ →

WŁASNE DANE

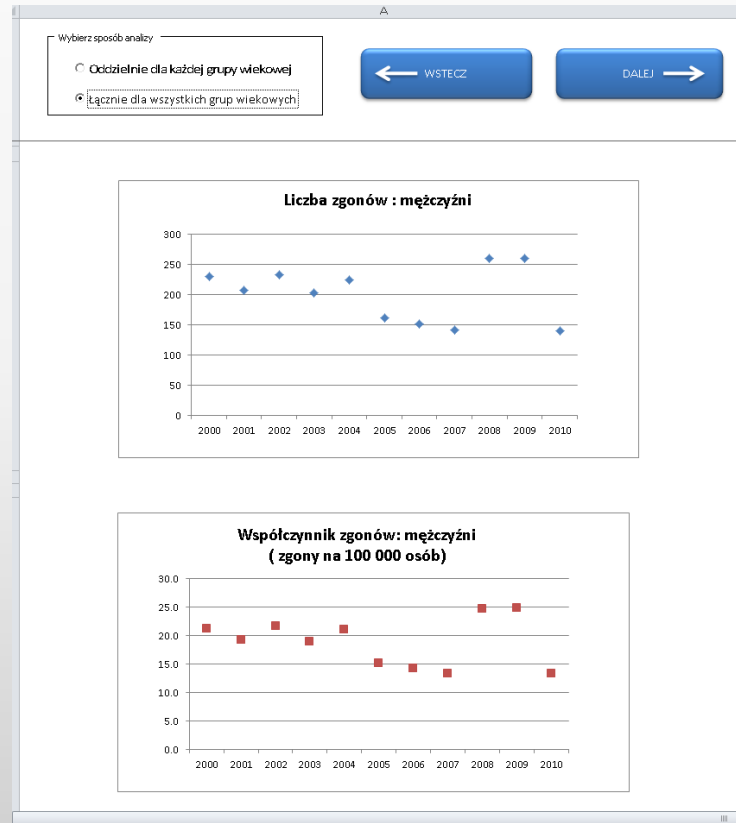
Progniza demograficzna

☒ GUS

☐ SYMDEM

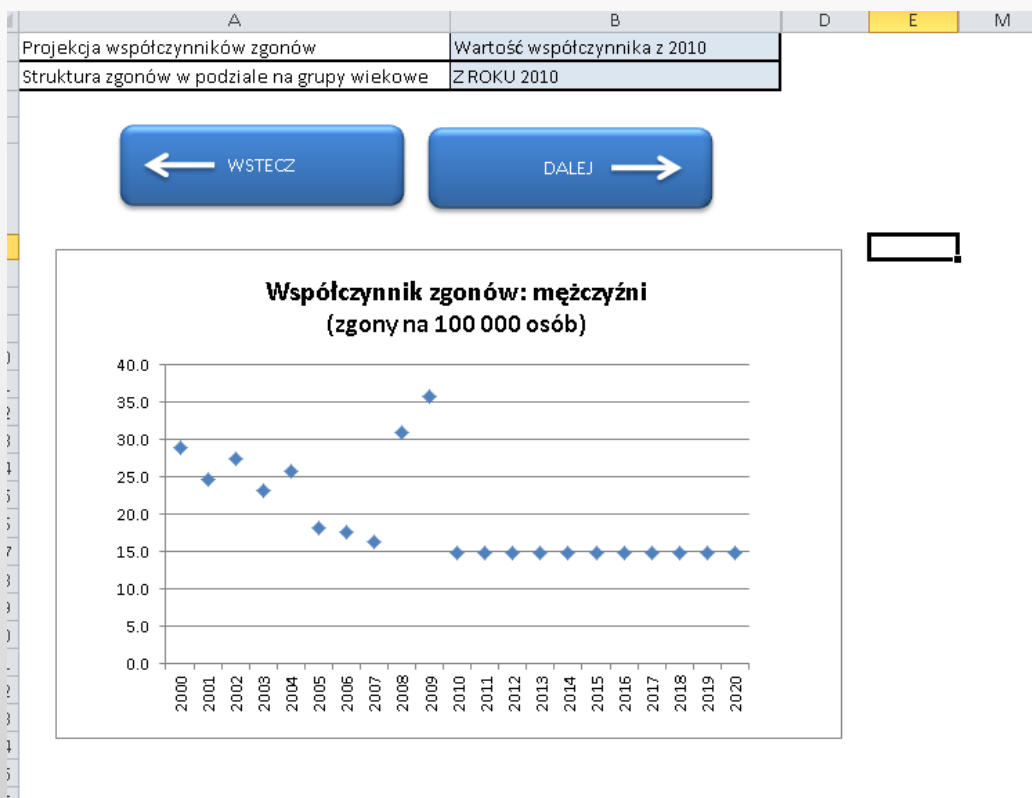


## Przykładowa analiza (2)

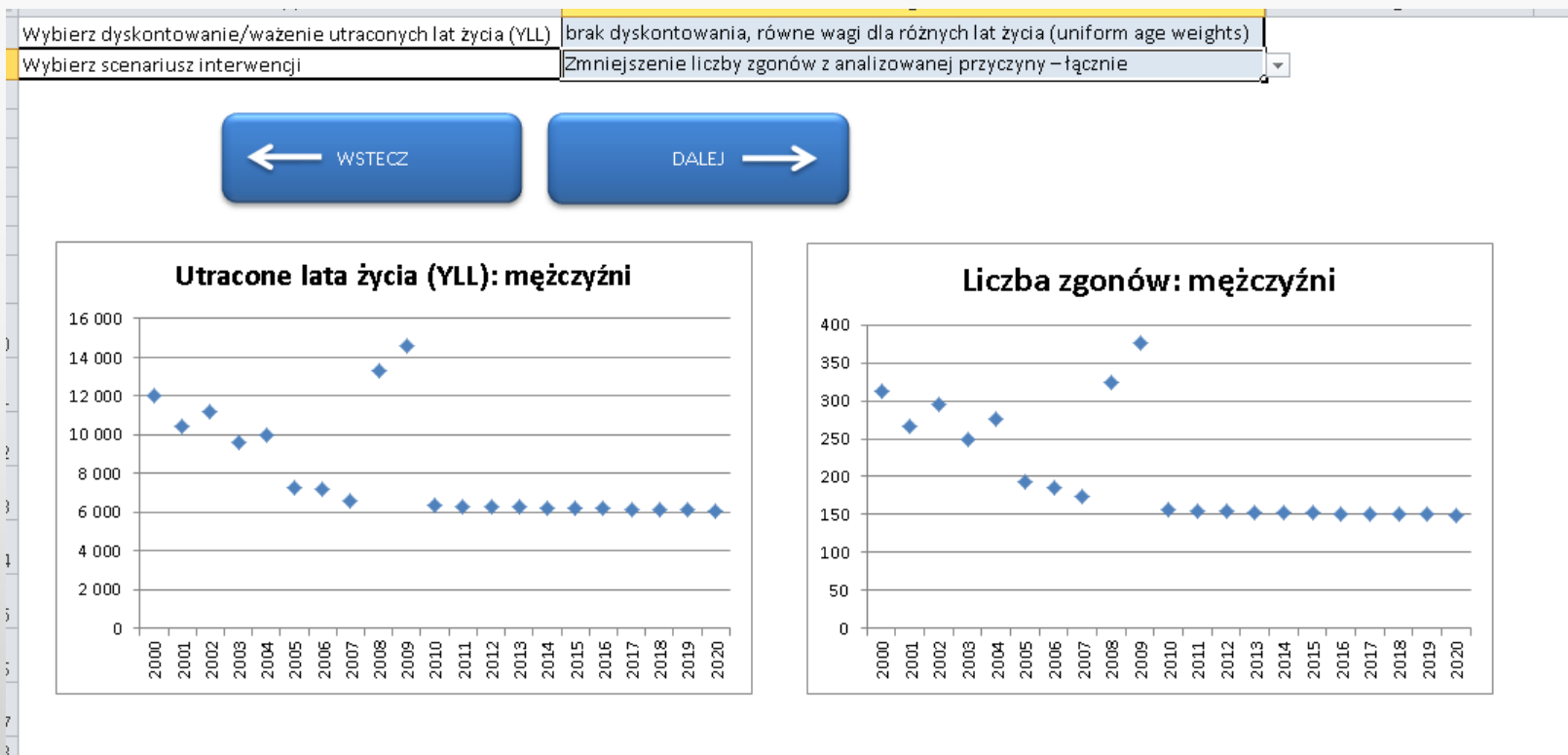




## Przykładowa analiza (3)



## Przykładowa analiza (4)





## Przykładowa analiza (5)

← WSTECZ

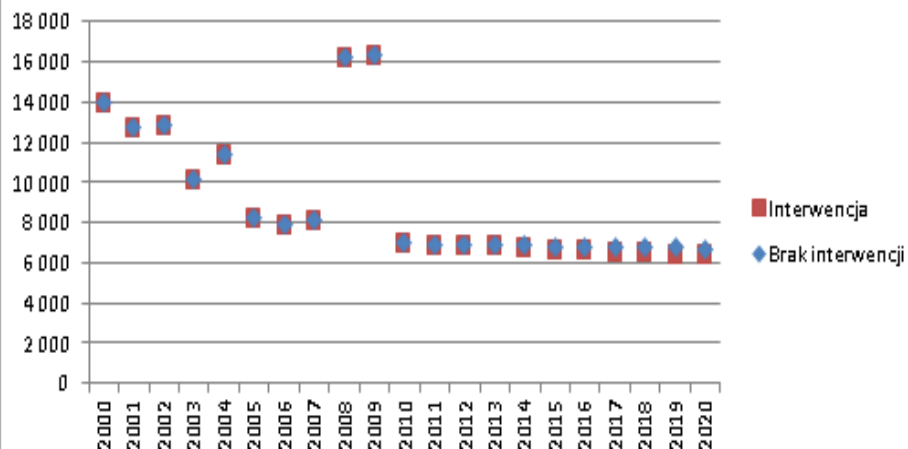
DALEJ →

|    |                                                           |         |
|----|-----------------------------------------------------------|---------|
| 1  |                                                           |         |
| 2  | <b>Procentowa redukcja liczby zgonów</b>                  |         |
| 3  | Rok x                                                     | 2012    |
| 4  | Rok y                                                     | 2020    |
| 5  | p%                                                        | 4.5     |
| 6  |                                                           |         |
| 7  | Wzrost procentowej redukcji zgonów w latach x-y           | LINIOWO |
| 9  |                                                           |         |
| 10 | Czy wydłużenie życia w analizowanym problemie zdrowotnym? | NIE     |
| 12 |                                                           |         |
| 22 |                                                           |         |
| 23 |                                                           |         |
| 24 |                                                           |         |
| 25 |                                                           |         |

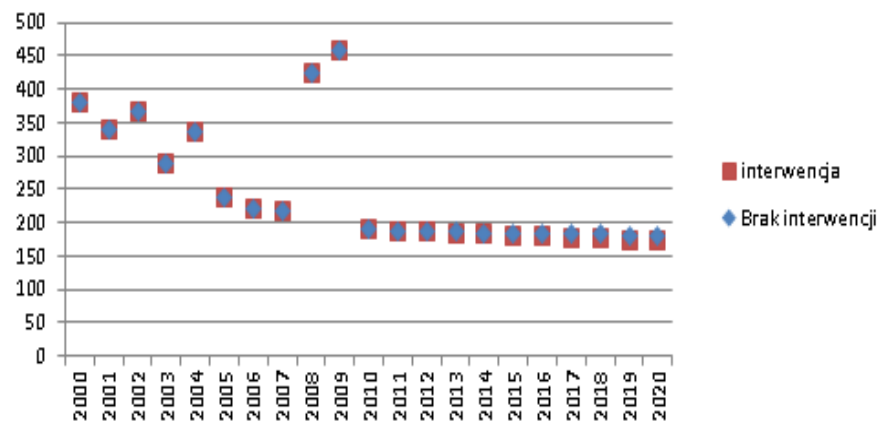


## Przykładowa analiza (6)

**Utracone lata życia (YLL): ogółem**



**Liczba zgonów: ogółem**



## Przykładowa analiza (7)

| <b>WYNIKI ANALIZY - ogółem</b>           |                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                          | <b>Utracone lata życia<br/>(YLL)</b> |
| Scenariusz INTERWENCJA                   | <b>66 756</b>                        |
| Scenariusz bazowy (BRAK INTERWENCJI)     | <b>68 124</b>                        |
| Redukcja utraconych lat życia YLL        | <b>1 368</b>                         |
| Procentowa redukcja YLL [%]              | <b>2.01%</b>                         |
| Redukcja YLL ws kutek wydłużenia życia   | -                                    |
| Redukcja YLL ws kutek unikniętych zgonów | <b>1 368</b>                         |
| Liczba unikniętych zgonów                | <b>38</b>                            |



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# iSWORD Infrastruktura







# Cel modułu

- Wspomaga ocenę skutków inwestycji w infrastrukturę
- Operacjonalizuje metodologię oceny efektywności ekonomicznej inwestycji wypracowanej przez Instytutu Badawczego Dróg i Mostów Umożliwia wycenę pieniężną następujących kosztów:
  - Czasu użytkowników (przewozy towarowe i pasażerskie)
  - Emisji spalin
  - Eksploatacji pojazdów
  - Remontów i utrzymania bieżącego
  - Wypadków drogowych (w tym koszty materialne, utrata zdrowia i życia)
- Wykorzystanie :
  - administracja szczebla samorządowego,
  - ocena lokalnych projektów infrastrukturalnych współfinansowanych z UE (zalecana metodologia)



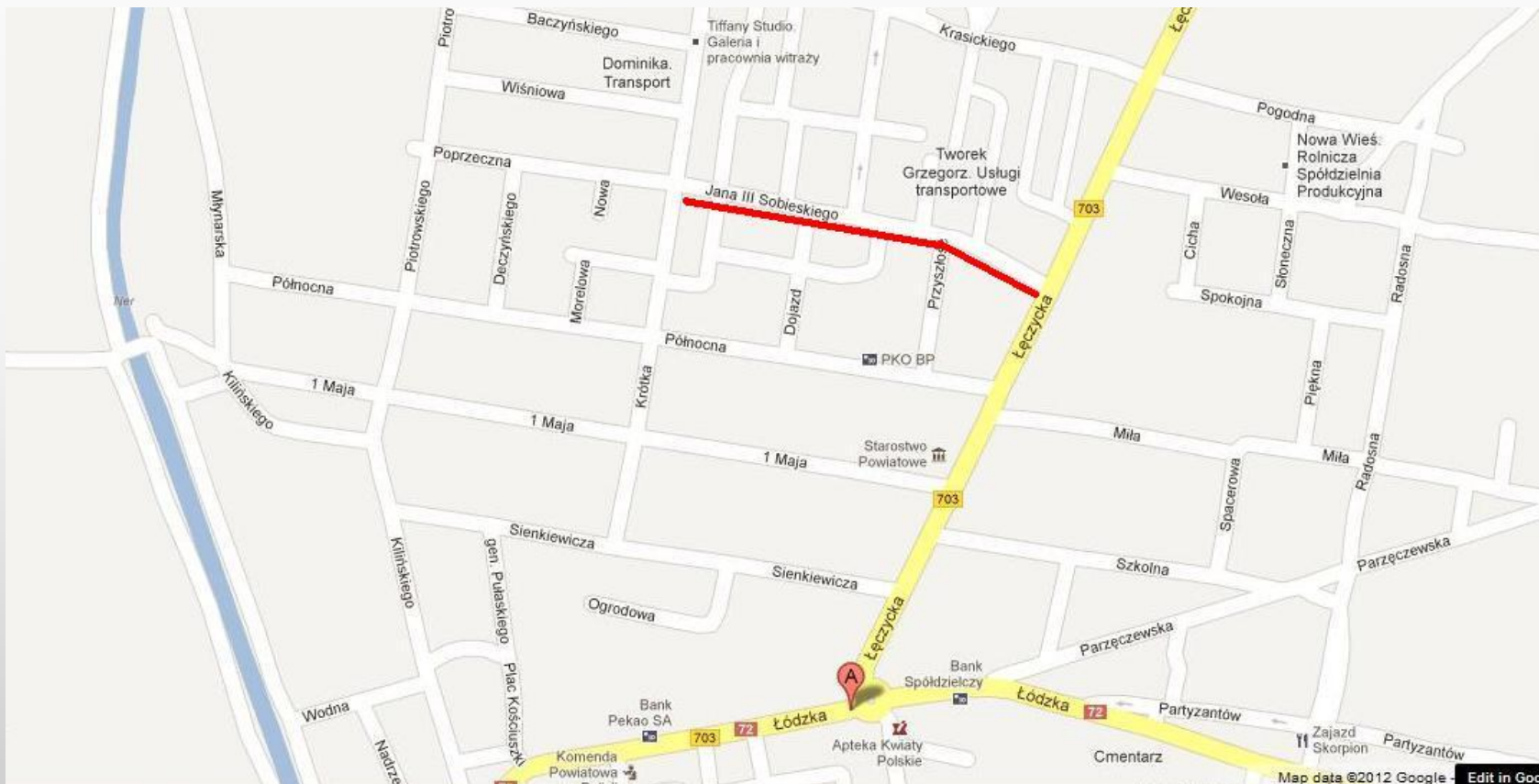
# Założenia

- Analiza wymaga podania następujących danych:
  - Ranga drogi (np. powiatowa, gminna)
  - Położenie (miejska czy zamiejska)
  - Charakter ruchu (gospodarczy, turystyczny, rekreacyjny)
  - Ukształtowanie terenu (płaski, falisty, górski)
  - Krętość drogi i/lub widoczność na wyprzedzanie
  - Długość i szerokość jezdni
  - Stan nawierzchni wg. SOSN (A, B, C, D)
  - SDR na drodze dla wszystkich typów pojazdów





## Przykładowa analiza – założenia (1)





# Przykładowa analiza – założenia (2)

## Przebudowa ul. Sobieskiego w Poddębicach w 2008 roku

- Wymiana nawierzchni
- Frezowanie nawierzchni
- Rozbiórka chodników z płyt betonowych
- Wykonanie warstwy wyrównawczej z mieszanki mineralno-asfaltowej
- Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych
- Długość około 400m
- Szerokość ok. 6 m,
- Cena: 421 tys. zł
- Przyjmujemy, że na remont nawierzchni przeznaczono 300 tys.

# Przykładowa analiza (1)

|                             |                                           |   |
|-----------------------------|-------------------------------------------|---|
| Numer odcinka lub obiektu   | 1                                         | ✓ |
| Nazwa projektu i wariantu   | Sytuacja obecna:                          | ✓ |
| Wariant                     | Bezinwestycyjny                           | ✓ |
| Typ inwestycji              | Droga                                     | ✓ |
| Liczba lat objętych analizą | 25                                        | ✓ |
| Stopa dyskontowa            | 5.0%                                      | ✓ |
| Bazowy rok analizy          | 2011                                      | ✓ |
|                             |                                           |   |
| Opis odcinka/obiektu        | Ulica Sobieskiego wariant bezinwestycyjny | ✓ |

LEGENDA

- Wybierz wartość z listy rozwijanej
- Wpisz wartość z klawiatury
- Pola wypełniane automatycznie

☐ Stopa dyskontowa zmienna w czasie

☐ Pakiet projektów ?

DALEJ →

ROZPOCZNIJ NOWĄ ANALIZĘ ↻



## Przykładowa analiza (2)

Sytuacja obecna: : Ulica Sobieskiego wariant bezinwestycyjny  
Odcinek/obiekt 1 z 1

|                                                                                |                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|
| Rodzaj inwestycji <b>drogowej</b>                                              | Stan obecny    | ✓ |
| Klasa drogi                                                                    | Powiatowa      | ✓ |
| Położenie drogi                                                                | Miejska        | ✓ |
| Charakter ruchu                                                                | Gospodarczy    | ✓ |
| Rodzaj terenu                                                                  | Płaski         | ✓ |
| Krętość drogi w stopniach na kilometr                                          | 0              | ✓ |
| Szerokość <b>jezdni</b> drogi miejskiej                                        | 6.00-6.40m     | ✓ |
| Stan nawierzchni według SPSN                                                   | D              | ✓ |
| Długość drogi w kilometrach                                                    | 0.4            | ✓ |
| Średnia liczba <b>motocykli</b> z dwóch dni pomiaru                            | 50             | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów osobowych</b> z dwóch dni pomiaru                 | 500            | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów dostawczych</b> z dwóch dni pomiaru               | 200            | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów ciężarowych bez przyczep</b> z dwóch dni pomiaru  | 50             | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów ciężarowych z przyczepami</b> z dwóch dni pomiaru | 20             | ✓ |
| Średnia liczba <b>autobusów</b> z dwóch dni pomiaru                            | 10             | ✓ |
| Średnia liczba <b>ciągników rolniczych</b> z dwóch dni pomiaru                 | 0              | ✓ |
| Miesiąc wykonania pomiaru średniego dobowego ruchu (SDR)                       | Uśredniony SDR | ✓ |

DALEJ →

ROZPOCZNIJ NOWĄ ANALIZĘ ↻

POMOC: Stan nawierzchni

Wybierz miesiąc pomiaru  
Wybierz miesiąc, w którym dokonano pomiaru natężenia ruchu

**LEGENDA**

- Wybierz wartość z listy rozwijanej
- Wpisz wartość z klawiatury
- Pola wypełniane automatycznie

## Przykładowa analiza (3)

| ROK  | Kwota inwestycji |
|------|------------------|
| 2011 | 300 000 zł       |
| 2012 | 0 zł             |
| 2013 | 0 zł             |
| 2014 | 0 zł             |
| 2015 | 0 zł             |
| 2016 | 0 zł             |
| 2017 | 0 zł             |
| 2018 | 0 zł             |
| 2019 | 0 zł             |
| 2020 | 0 zł             |
| 2021 | 0 zł             |
| 2022 | 0 zł             |
| 2023 | 0 zł             |
| 2024 | 0 zł             |
| 2025 | 0 zł             |
| 2026 | 0 zł             |
| 2027 | 0 zł             |
| 2028 | 0 zł             |
| 2029 | 0 zł             |
| 2030 | 0 zł             |
| 2031 | 0 zł             |
| 2032 | 0 zł             |
| 2033 | 0 zł             |
| 2034 | 0 zł             |
| 2035 | 0 zł             |

DALEJ →

ROZPOCZNIJ NOWĄ ANALIZĘ ↺

Wybierz wartość z listy rozwijanej

Wpisz wartość z klawiatury

Pola wypełniane automatycznie

## Przykładowa analiza (4)

Sytuacja obecna: : Ulica Sobieskiego - Remont nawierzchni  
Odcinek/obiekt 2 z 2

|                                                                                |                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|
| Rodzaj inwestycji <b>drogowej</b>                                              | Stan obecny    | ✓ |
| Klasa drogi                                                                    | Powiatowa      | ✓ |
| Położenie drogi                                                                | Miejska        | ✓ |
| Charakter ruchu                                                                | Gospodarczy    | ✓ |
| Rodzaj terenu                                                                  | Płaski         | ✓ |
| Krętość drogi w stopniach na kilometr                                          | 0              | ✓ |
| Szerokość <b>jezdni</b> drogi miejskiej                                        | 6.00-6.40m     | ✓ |
| Stan nawierzchni według S0SN                                                   | A              | ✓ |
| Długość drogi w kilometrach                                                    | 0.4            | ✓ |
| Średnia liczba <b>motocykli</b> z dwóch dni pomiaru                            | 50             | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów osobowych</b> z dwóch dni pomiaru                 | 500            | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów dostawczych</b> z dwóch dni pomiaru               | 200            | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów ciężarowych bez przyczep</b> z dwóch dni pomiaru  | 50             | ✓ |
| Średnia liczba <b>samochodów ciężarowych z przyczepami</b> z dwóch dni pomiaru | 20             | ✓ |
| Średnia liczba <b>autobusów</b> z dwóch dni pomiaru                            | 10             | ✓ |
| Średnia liczba <b>ciągników rolniczych</b> z dwóch dni pomiaru                 | 0              | ✓ |
| Miesiąc wykonania pomiaru średniego dobowego ruchu (SDR)                       | Uśredniony SDR | ✓ |

POMOC: Stan nawierzchni

DALEJ →

ROZPOCZNIJ  
NOWĄ ANALIZĘ ↺



### LEGENDA

- Wybierz wartość z listy rozwijanej
- Wpisz wartość z klawiatury
- Pola wypełniane automatycznie





# Przykładowa analiza - wyniki (1)

|   | B                                                                                                                                                                                                                          | C                | D              | E                           | F                                               | G                | H          | I                                         | J                          | K                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|------------------|------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   | <div> <div>DO DAJ ODCINEK JEDNORODNY LUB OBIEKT</div> <div>DALEJ →</div> <div>ROZPOCZNIJ NOWĄ ANALIZĘ</div> <div>WYŚWIETL PODSUMOWANIE</div> <div>UKRYJ ZAZNACZONĄ KOLUMNĘ</div> <div>ODKRYJ WSZYSTKI KOLUMNY</div> </div> |                  |                |                             |                                                 |                  |            |                                           |                            |                            |
| 1 |                                                                                                                                                                                                                            |                  |                |                             |                                                 |                  |            |                                           |                            |                            |
| 2 | Nazwa projektu                                                                                                                                                                                                             | Wariant          | Typ inwestycji | Liczba lat objętych analizą | Liczba lat realizacji inwestycji (wydatkowania) | Stopa dyskontowa | Rok bazowy | Opis odcinka/objektu                      | Remonty i utrzymanie drogi | Remonty i utrzymanie mostu |
| 3 | Sytuacja obecna:                                                                                                                                                                                                           | Bez inwestycyjny | Droga          | 25                          | 0                                               | 5.0%             | 2011       | Ulica Sobieskiego wariant bezinwestycyjny | 715 810 zł                 | 0 zł                       |
| 4 | KONIEC ANALIZOWANEGO WARIANTU                                                                                                                                                                                              |                  |                |                             |                                                 |                  |            |                                           |                            |                            |
| 5 | Sytuacja obecna:                                                                                                                                                                                                           | Inwestycyjny     | Droga          | 25                          | 1                                               | 5.0%             | 2011       | Ulica Sobieskiego - Remont na wieczniki   | 459 126 zł                 | 0 zł                       |
| 6 | KONIEC ANALIZOWANEGO WARIANTU                                                                                                                                                                                              |                  |                |                             |                                                 |                  |            |                                           |                            |                            |
| 7 |                                                                                                                                                                                                                            |                  |                |                             |                                                 |                  |            |                                           |                            |                            |

|    | Eksploatacja pojazdów | Koszt czasu użytkowników | Koszty wypadków | Emisje spalin | Nakłady inwestycyjne | Razem NC odcinka | Razem NC wariantu |
|----|-----------------------|--------------------------|-----------------|---------------|----------------------|------------------|-------------------|
| zł | 4 571 729 zł          | 3 746 366 zł             | 39 3 649 zł     | 65 744 zł     | 0 zł                 | 9 493 298 zł     | 9 493 298 zł      |
| zł | 4 387 703 zł          | 3 746 366 zł             | 39 3 649 zł     | 60 910 zł     | 300 000 zł           | 9 347 754 zł     | 9 347 754 zł      |

## Przykładowa analiza - wyniki (2)

| Nr wariantu | Nazwa projektu   | Wariant         | Zdyskontowane koszty netto ? | Zdyskontowane korzyści netto ? | Stosunek korzyści do kosztów ? |
|-------------|------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1           | Sytuacja obecna: | Bezinwestycyjny | 9 493 298 zł                 | 0 zł                           | -                              |
| 2           | Sytuacja obecna: | Inwestycyjny    | 9 347 754 zł                 | 145 543 zł                     | 0.02                           |



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Dziękuję za uwagę!

Maciej Lis





KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# iSWORD Środowisko



## Cel narzędzia i podstawowe informacje

- Analiza polityk prowadzących do zmian **emisji gazów cieplarnianych** na poziomie sektorów, w poszczególnych latach, a także na przecięciu wymiaru sektorowego i czasowego;
- Analiza polityk prowadzących do zmian **zużycia energii** na poziomie sektorów i w ujęciu czasowym;
- Analiza zmian **struktury wytwarzania energii** i ich następstw;
- Ocena finansowa następstw regulacji z zakresu **redukcji emisji dwutlenku węgla i gazów cieplarnianych**;



## Możliwości

- Możliwość **wyboru scenariuszy** (różne ceny węgla, ETS, bez ETS), a także możliwość wyboru stopy dyskontowej;
- Możliwość prowadzenia analiz na **poziomie powiatowym/wojewódzkim** bądź krajowym;
- Możliwość redefiniowania założeń, takich jak **kurs walutowy, inflacja, stopa dyskontowa**.

## Potencjalni użytkownicy

- Pracownicy **administracji publicznej** (centralnej i samorządowej) zajmujący się przygotowaniem i ewaluacją polityk oddziałujących na emisję dwutlenku węgla;
- **Naukowcy** badający i opisujący współzależności pomiędzy emisjami gazów cieplarnianych, a polityką.



# Przykładowa analiza - wprowadzenie

- Przykład: **Program Budowy Dróg i Autostrad**. Konsekwencje dla emisji pojawią się w 2 sektorach – transportu i przemysłu.
- 4 kroki analizy:
  - Krok 0 – wybór scenariuszy;
  - Krok 1 – analiza zmian emisji;
  - Krok 2 – analiza zmian efektywności;
  - Krok 3 – analiza źródeł energii;
  - Krok 4 – podsumowanie analiz, zapisywanie wyników, eksport danych.





# Przykładowa analiza (1)

Wybór scenariusza makroekonomicznego  
IBS BAU (konwergencja PKB per capita)

Wybór scenariusza emisji  
IBS BAU (konwergencja emisyjności)

Wybór struktury emisji  
Struktura z 2009 (wewnątrz 6 kategorii)

Ceny węgla  
Niski + ETS

Analiza na poziomie  
Krajowym

Dźwignie  
☒ Zużycie energii  
☒ Zmiana efektywności  
☒ Wytwarzanie energii  
☐ Analiza podstawowa  
☒ Analiza sektorowa

Parametry  
stopa dyskontowa 4,50%  
inflacja 2%  
kurs euro 4,5  
rok obecny 2011  
rok końcowy 2030

Przelicz scenariusze



## Przykładowa analiza (2)



Wprowadzenie

Powrót do sterowania

Podsumowanie analiz



Krok 1: Analiza zmian emisji

Krok 2: analiza zmian efektywności

Krok 3: Źródła energii

Krok 4: Wycena kosztów i korzyści

### Krok 1: Zmiany zużycia energii (analiza sektorowa)

Wybierz sektory

|                                               |                                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Energetyka           | <input type="checkbox"/> Gospodarka odpadami |
| <input checked="" type="checkbox"/> Przemysł  | <input type="checkbox"/> Rolnictwo           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Transport | <input type="checkbox"/> Gospodarstwa domowe |





## Przykładowa analiza (3)

AD AE AF AG AH AI AJ AK AL AM AN AO **AP** AQ AR

## Przykładowa analiza (4)

Wprowadzenie

Powrót do sterowania

Podsumowanie analiz

Krok 1: Analiza zmian emisji

Krok 2: analiza zmian efektywności

Krok 3: Źródła energii

Krok 4: Wycena kosztów i korzyści

Poprzedni sektor

Powrót do wyboru sektorów

Następny sektor

**Sektor 3: Transport**  
(analiza podstawowa)

|                                   | Emisje w 2009 r.<br>(w Gg) | Oczekiwana zmiana<br>(% rocznie) | Oczekiwane tempo zmian<br>(w % od % rocznie) |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Transport drogowy                 | 40631.63                   | 2.0%                             | 10.0%                                        |
| Krajowy transport lotniczy        | 92.64                      | 0.0%                             | 0.0%                                         |
| Międzynarodowy transport lotniczy | 1568.59                    | 0.0%                             | 0.0%                                         |
| Koleje                            | 398.37                     | -1.0%                            | 10.0%                                        |
| Żegluga śródlądowa                | 22.72                      | 0.0%                             | 0.0%                                         |
| Transport morski                  | 849.16                     | 0.0%                             | 0.0%                                         |
| Inne środki transportu            | 1551.52                    | 0.0%                             | 0.0%                                         |

Wyświetl szczegóły

Analiza "rok po roku"

## Przykładowa analiza (5)



Wprowadzenie

Powrót do sterowania

Podsumowanie analiz



Krok 1: Analiza zmian emisji

**Krok 2: Analiza zmian efektywności energetycznej**

Krok 3: Źródła energii

Krok 4: Wycena kosztów i korzyści

### Krok 2: Analiza zmian efektywności energetycznej (analiza podstawowa)

|                     | Scenariusz bazowy:<br>emisje w 2009 r. (w Gg) | Poziom produkcji w<br>sektorze | Spodziewana zmiana<br>efektywności<br>(w % rocznie) | Spodziewane tempo zmian<br>( w % od % rocznie) |
|---------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Energetyka          | 174932.88                                     | 521449411 TWh                  | 0.0%                                                | 0.0%                                           |
| Przemysł            | 52190.72                                      | 11 233 300 000 zł              | 0.0%                                                | 0.0%                                           |
| Transport           | 45114.64                                      | 50768 tkm                      | 2.0%                                                | 5.0%                                           |
| Roľnictwo           | 37113.08                                      | 408 813 000 zł                 | 0.0%                                                | 0.0%                                           |
| Gospodarstwa domowe | 34062.88                                      | 14317780 gosp.                 | 0.0%                                                | 0.0%                                           |



Wyświetl szczegóły

Analiza "rok po roku"



## Przykładowa analiza (6)



Wprowadzenie

Powrót do sterowania

Podsumowanie analiz



Krok 1: Analiza zmian emisji

Krok 2: Analiza zmian efektywności energetycznej

Krok 3: Źródła energii

Krok 4: Wycena kosztów i korzyści

### Krok 3: Źródła energii

sektor

Elektryczność

Wytwarzanie ciepła

Transport

Docelowe struktura zostanie osiągnięta w roku...

|      |          |
|------|----------|
| 2030 | Wyświetl |
| 2030 | Wyświetl |
| 2030 | Wyświetl |

**Elektryczność**

---

Punkt odniesienia: Produkcja (wtórna) energii w sektorze (w TJ): 1235209.37

Bazowe emisje (ekw. CO<sub>2</sub>) (w Gg rocznie) 116496.30

|                                   | Stan obecny:<br>Udziały poszczególnych źródeł (w %) | Docelowa struktura wytwarzania energii w sektorze |     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| Węgiel kamienny                   | 60%                                                 | 60                                                | 60% |
| Węgiel brunatny                   | 35%                                                 | 35                                                | 35% |
| Gaz ziemny                        | 3%                                                  | 3                                                 | 3%  |
| Hydroelektryczność                | 2%                                                  | 2                                                 | 2%  |
| Biopaliwa (stałe, płynne, gazowe) | 0%                                                  | 0                                                 | 0%  |
| Energia wiatru                    | 0%                                                  | 0                                                 | 0%  |



# Przykładowa analiza (7)

←

Wprowadzenie

Powrót do sterowania

Wyświetl ścieżki cen

?

Dodaj do porównania

Pokaż porównanie

Krok 1: Analiza zmian emisji

Krok 2: Analiza zmian efektywności energetycznej

Krok 3: Źródła energii

Krok 4: Wycena kosztów i korzyści

Zapisz wyniki analizy



## Krok 4: Wycena kosztów i korzyści - podsumowanie analizy

**Wybrane scenariusze**

|                             |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Scenariusz makroekonomiczny | IBS BAU (konwergencja PKB per capita)   |
| Scenariusz emisji           | IBS BAU (konwergencja emisyjności)      |
| Scenariusz struktury emisji | Struktura z 2009 (wewnątrz 6 kategorii) |
| Scenariusz cen węgla        | Niski + ETS                             |

**Dodatkowe parametry**

|                  |       |
|------------------|-------|
| Stopa dyskontowa | 4.50% |
| Kurs euro        | 4.5   |

**Wzrost / spadek emisji**

|                                            |         | per capita |
|--------------------------------------------|---------|------------|
| Całkowity                                  | 538 881 | 0.014      |
| Z tytułu zmiany poziomu emisji             | 749 407 | 0.020      |
| Z tytułu zmiany efektywności               | 210 526 | 0.006      |
| Z tytułu zmiany źródeł wytwarzania energii | -       | -          |

**Charakterystyka zestawu scenariuszy**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Średni wzrost PKB     | 3.25%  |
| Średni wzrost emisji  | 1.27%  |
| Zmiana emisji do 2020 | 18.06% |

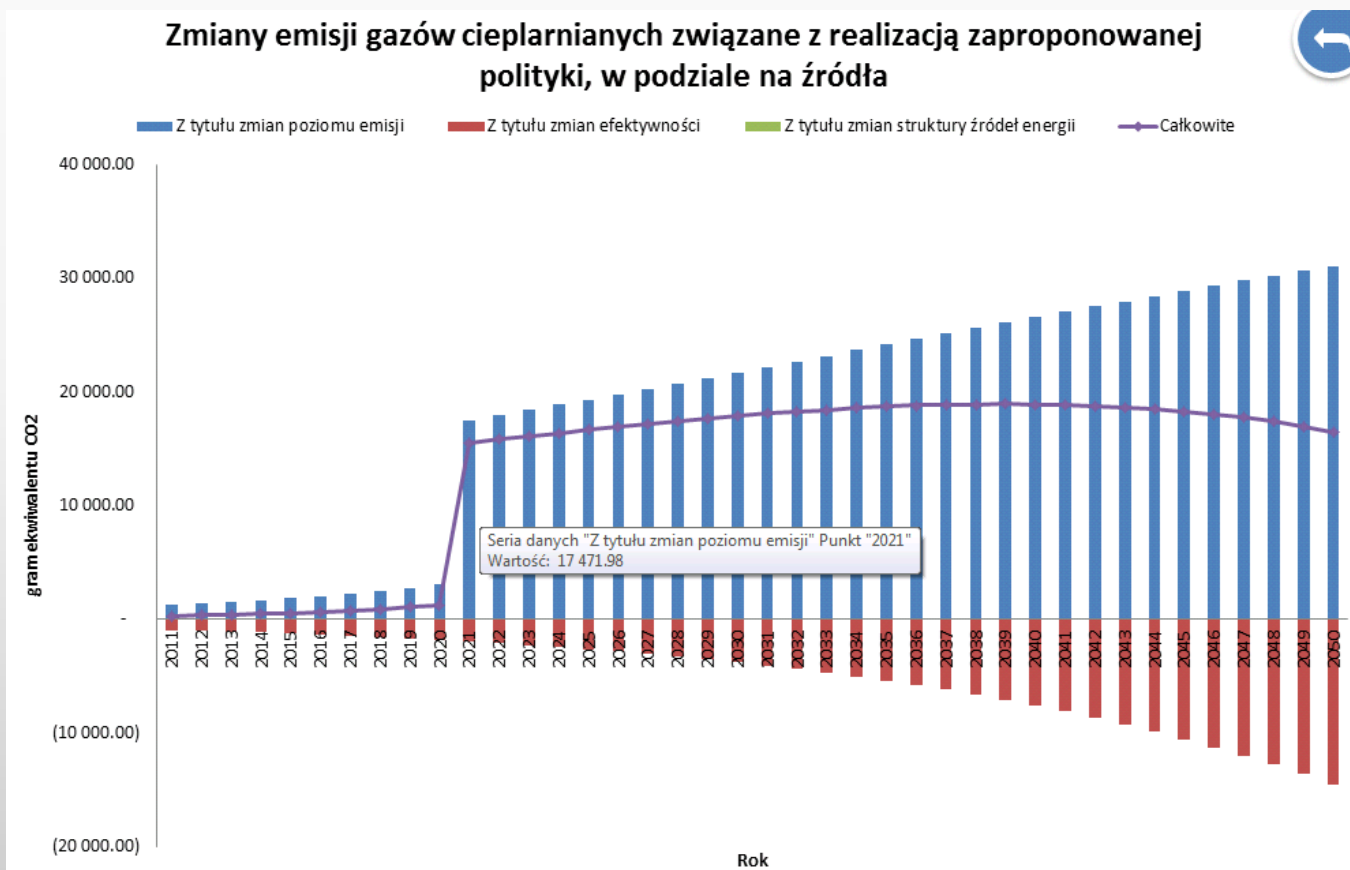
**Oczekiwane koszty / korzyści zaproponowanej polityki (w zł)**

|                                            |             | per capita |
|--------------------------------------------|-------------|------------|
| Całkowity                                  | 177 999 207 | 4.660      |
| Z tytułu zmiany poziomu emisji             | 249 275 075 | 6.526      |
| Z tytułu zmiany efektywności               | 71 275 868  | 1.866      |
| Z tytułu zmiany źródeł wytwarzania energii | -           | -          |

**Zdyskontowane koszty / korzyści zaproponowanej polityki (w zł)**

|                                            |             | per capita | % PKB  |
|--------------------------------------------|-------------|------------|--------|
| Całkowity                                  | 175 843 740 | 4.603      | 0.0001 |
| Z tytułu zmiany poziomu emisji             | 246 145 496 | 6.444      | 0.0002 |
| Z tytułu zmiany efektywności               | 70 301 756  | 1.840      | 0.0001 |
| Z tytułu zmiany źródeł wytwarzania energii | -           | -          | -      |

## Przykładowa analiza (8)







KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# iSWORD Bioróżnorodność





## Cel narzędzia i podstawowe informacje

- Analiza polityk prowadzących do zmian w **zakresie bioróżnorodności**;
- Ocena oparta o **liczne badania naukowe** z zakresu ekonomii;
- Analiza oparta o dane z badań prowadzonych w wielu krajach dotyczących **waluacji bioróżnorodności przez społeczeństwo**.



## Potencjalni użytkownicy

- Pracownicy **administracji publicznej** (centralnej i samorządowej) zajmujący się projektowaniem polityk i analizowaniem inwestycji wpływających na bioróżnorodność;
- Narzędzie umożliwia jedynie **wstępną wycenę bądź porównywanie** różnych rodzajów polityk wpływających na środowisko – dokładna analiza wymaga precyzyjnego przyjrzenia się polityce bądź inwestycji przez ekspertów.



## Możliwości

- Możliwość **wyboru różnych wycen bioróżnorodności**, na podstawie różnych badań i wycen w różnych krajach;
- Możliwość **wyboru różnych mierników** odzwierciedlających bioróżnorodność, dodawania ich do raportu oraz generowania wykresów i map.



# Wygląd narzędzia

The screenshot displays the iSWORD software interface. The main window features a menu bar at the top with options: Plik, Narzędzia główne, Wstawianie, Układ strony, Formuły, Dane, Recenzja, Widok, Deweloper, and Dodatki. Below the menu is a toolbar and a grid of logos including Kapitał Ludzki, iSWORD, UNIA EUROPEJSKA, IBS, and ffu. The central text reads "Narzędzie analizy bioróżnorodności". Below this is a navigation panel with buttons: "Skrócony opis narzędzia", "Metody i schematy", "Wycena", "Wskaźniki", and "Wyświetl raport".

A modal window titled "Bioróżnorodność - wyceny" is open, showing "Wycena obszarów bioróżnorodności". It contains a table of biodiversity metrics and their values for different areas.

| Obszar                            | Dostępne wyceny                       | Wybrana wartość: 81.0                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Różnorodność genetyczna           | min= 161.4; max=322.7; średnia=242.1  | min   średnia   max<br>Opis metodologii |
| Dzika przyroda                    | min= 3.7; max=4.7; średnia=4.2        |                                         |
| Parki narodowe                    | min= 2.1; max=2.1; średnia=2.1        |                                         |
| Cieki wodne                       | min= 87.2; max=101.6; średnia=94.4    |                                         |
| Krajobraz                         | min= 91.1; max=37.3; średnia=64.2     |                                         |
| Zagrożone gatunki                 | min= 3660.6; max=3902; średnia=3781.3 |                                         |
| Tereny podmokłe (mokradła, bagna) | min= 81; max=81; średnia=81           |                                         |
| Lasy                              | min= 57.7; max=70.2; średnia=64       |                                         |
| Łąki                              | min= 3; max=17.4; średnia=10.2        |                                         |
|                                   | min= 68.5; max=68.5; średnia=68.5     |                                         |
|                                   | min= 107.7; max=107.7; średnia=107.7  |                                         |

Below the table, the "Szczegóły wyceny" section provides methodology details: "Metodologia: symulacyjna ocena warunkowa (preferencje deklarowane, contingent valuation), źródło: Peter Nijkamp, Gabriela Vindigni, Paulo A.L.D. Nunes, Economic valuation of biodiversity: A comparative study, Ecological Economics, 67 (2008) 21, 7 – 231, Elsevier".

Additional fields include: "Rok wyceny: 1987", "Kraj/region wyceny: Wielka Brytania", "Jednostka wyceny: na osobę, rocznie", and a "Podaj liczbę jednostek" field with a value of 3 and a "Przelicz" button.

At the bottom, there are buttons for "Wartość obszaru bioróżnorodności - ważnij przelicz, żeby obliczyć", "Powrót głównego menu", and "Dodaj wycenę do raportu".



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Dziękuję za uwagę!

Jan Gąska





KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# iSWORD Emerytury





# Podstawowe informacje

- **Mikrosymulacyjny model kohortowy**  
Wykorzystuje i przetwarza informacje o populacji w podziale na wiek, płeć i wykształcenie (łącznie  $12 \times 2 \times 5 = 120$  profili).
- **Aplikacja MS Excel wyposażona w przyjazny interfejs użytkownika.** Obsługa „krok po kroku” za pomocą przycisków nawigacyjnych.
- **Elastyczność wyboru scenariuszy i parametrów oraz możliwość wprowadzenia własnego scenariusza.** Ponadto dodatkowy moduł rynku pracy pozwala na szybkie stworzenie prognozy wskaźników rynku pracy.
- **Możliwość szybkiego wykonywania wielokrotnych symulacji oraz łatwość przekształcenia, rozbudowy i wykorzystania do analizy innych obszarów** zabezpieczenia społecznego i rynku pracy.





# Założenia

- **Demografia: do wyboru 3 scenariusze dzietności i 3 scenariusze umieralności.**  
Scenariusze demograficzne pochodzą z opracowanego w IBS modelu SYMDEM.
- **Wiek emerytalny: do ustalenia osobno dla płci i roczników**  
(z dokładnością do 1 miesiąca).
- **Prognoza makroekonomiczna i rynku pracy:**  
Wybór jednego z czterech zaimplementowanych scenariuszy lub wprowadzenie własnego scenariusza. W tworzeniu scenariuszy zatrudnienia pomaga aplikacja pomocnicza iSWORD Moduł Rynku Pracy.
- **Scenariusz instytucjonalny: do wyboru jeden z czterech scenariuszy**  
rozdysponowania składki, opłat w OFE, limitu na akcje w OFE, ściągłości składek itd. **lub własny scenariusz.**



# Możliwości

- **Model umożliwia oszacowanie:**
  - wysokości emerytur dla osób urodzonych po 1949 r.;
  - stóp zastąpienia;
  - udziału poszczególnych filarów w tworzeniu kapitału emerytalnego;
  - liczby i struktury emerytów oraz wysokości świadczeń;
  - całkowitych wpływów i wydatków Funduszu Emerytalnego FUS;
  - wpływu zobowiązań emerytalnych na stan finansów publicznych.
- Wyniki dla jednostek są dostępne **w podziale wg wieku, płci i wykształcenia.**

# Dotychczasowe wykorzystanie

- **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (KPRM/MAC) oraz Strategia Rozwoju Kraju 2020 (MRR).**
- **Emerytury częściowe:** przekształcenie modelu pozwalające na obliczenie wysokości emerytur częściowych (projekt dla Kancelarii Prezydenta RP).
- **Modelowe rozwiązania Flexicurity:** rozbudowa pozwalająca na analizę wydatków Funduszu Pracy na zasiłki dla bezrobotnych.
- **Wsparcie merytoryczne dla Komisji Trójstronnej:** w czasie negocjacji dot. przesunięcie części składki z OFE na subkonto.
- **Szereg publikacji IBS oraz artykuły prasowe i prezentacje.**



## Przykładowa analiza

- Powtórzmy symulację wpływu podniesienia wieku emerytalnego zgodnie z harmonogramem przyjętym przez Sejm, aby sprawdzić, jak na wysokość nowoprzyznanych emerytur wpłynie reforma. Scenariusz bazowy zakłada brak zmian; scenariusz „z interwencją” jest zgodny z przyjętym harmonogramem podwyższenia wieku.
- Wykorzystamy iSWORD Moduł Rynku Pracy, iSWORD Emerytury oraz założenia zapisane w ustawie.

## Przykładowa analiza (1)

- 1) Obliczymy wskaźniki zatrudnienia w scenariuszu bazowym i z interwencją za pomocą iSWORD Moduł Rynku Pracy.


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI
 
**IBS**  
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH
 
**iSWORD**

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

**WYBIERZ REFORMY RYNKU PRACY:**

aktywizacja zawodowa mężczyzn w wieku 15-24  
 aktywizacja zawodowa mężczyzn w prime-age  
 aktywizacja zawodowa kobiet w wieku 15-24  
 aktywizacja zawodowa kobiet w prime-age

tak  
nie  
tak  
nie

PRZELICZ

PRZYWRÓĆ DOMYŚLNE

podwyższenie wieku emerytalnego mężczyzn  
 początek podnoszenia wieku emerytalnego w roku  
 koniec podnoszenia wieku w roku  
 docelowy ustawowy wiek emerytalny kobiet

tak  
tak  
nie

2020  
67

podwyższenie wieku emerytalnego kobiet  
 początek podnoszenia wieku emerytalnego w roku  
 koniec podnoszenia wieku w roku  
 docelowy ustawowy wiek emerytalny kobiet

tak

2013  
2040  
67



# Przykładowa analiza (1)

- 1) Otrzymujemy gotową tabelę z prognozą zatrudnienia wg wieku, płci i wykształcenia.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



IBS  
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH



ISWORD



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

POWRÓT DO STEROWANIA

| wskaźniki zatrudnienia |       |            | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------------------------|-------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| płeć                   | wiek  | wykształc  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| mężczyzn               | 15-19 | wyższe     | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| mężczyzn               | 20-24 | wyższe     | 47%  | 48%  | 49%  | 49%  | 49%  | 50%  | 51%  | 51%  | 52%  | 52%  | 53%  | 53%  | 54%  | 55%  | 55%  | 56%  |
| mężczyzn               | 25-29 | wyższe     | 85%  | 86%  | 86%  | 87%  | 87%  | 87%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  |
| mężczyzn               | 30-34 | wyższe     | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 95%  | 95%  | 95%  | 94%  | 94%  | 94%  |
| mężczyzn               | 35-39 | wyższe     | 97%  | 97%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  |
| mężczyzn               | 40-44 | wyższe     | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 94%  | 94%  | 94%  |
| mężczyzn               | 45-49 | wyższe     | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 94%  | 93%  | 93%  | 92%  | 92%  | 92%  |
| mężczyzn               | 50-54 | wyższe     | 87%  | 87%  | 88%  | 88%  | 88%  | 89%  | 89%  | 89%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  |
| mężczyzn               | 55-59 | wyższe     | 82%  | 82%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 84%  | 84%  | 84%  | 84%  | 83%  | 83%  | 82%  | 82%  | 82%  |
| mężczyzn               | 60-64 | wyższe     | 54%  | 57%  | 63%  | 66%  | 69%  | 72%  | 75%  | 78%  | 81%  | 83%  | 82%  | 82%  | 82%  | 82%  | 81%  | 81%  |
| mężczyzn               | 65-69 | wyższe     | 34%  | 35%  | 37%  | 39%  | 41%  | 43%  | 45%  | 46%  | 48%  | 50%  | 51%  | 51%  | 51%  | 51%  | 51%  | 51%  |
| mężczyzn               | 70+   | wyższe     | 13%  | 13%  | 13%  | 13%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  | 16%  | 17%  | 17%  | 17%  | 17%  | 17%  |
| mężczyzn               | 15-19 | polioealne | 20%  | 24%  | 27%  | 30%  | 33%  | 35%  | 36%  | 37%  | 38%  | 39%  | 40%  | 40%  | 41%  | 41%  | 41%  | 41%  |
| mężczyzn               | 20-24 | polioealne | 59%  | 61%  | 62%  | 62%  | 63%  | 64%  | 65%  | 65%  | 66%  | 67%  | 67%  | 67%  | 67%  | 68%  | 68%  | 68%  |
| mężczyzn               | 25-29 | polioealne | 83%  | 84%  | 84%  | 85%  | 85%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  | 86%  |
| mężczyzn               | 30-34 | polioealne | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 89%  | 89%  |
| mężczyzn               | 35-39 | polioealne | 91%  | 91%  | 91%  | 91%  | 90%  | 91%  | 91%  | 91%  | 91%  | 91%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  |
| mężczyzn               | 40-44 | polioealne | 92%  | 91%  | 91%  | 91%  | 90%  | 91%  | 90%  | 90%  | 89%  | 89%  | 89%  | 89%  | 89%  | 88%  | 88%  | 88%  |
| mężczyzn               | 45-49 | polioealne | 87%  | 88%  | 87%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 89%  | 88%  | 88%  | 87%  | 87%  | 87%  |
| mężczyzn               | 50-54 | polioealne | 80%  | 80%  | 81%  | 81%  | 82%  | 83%  | 84%  | 84%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  | 84%  | 84%  | 84%  |
| mężczyzn               | 55-59 | polioealne | 68%  | 69%  | 70%  | 71%  | 71%  | 72%  | 73%  | 74%  | 75%  | 75%  | 76%  | 76%  | 75%  | 75%  | 75%  | 75%  |
| mężczyzn               | 60-64 | polioealne | 33%  | 36%  | 45%  | 49%  | 52%  | 55%  | 59%  | 63%  | 67%  | 70%  | 70%  | 70%  | 70%  | 70%  | 69%  | 69%  |
| mężczyzn               | 65-69 | polioealne | 14%  | 14%  | 15%  | 18%  | 20%  | 22%  | 23%  | 25%  | 28%  | 30%  | 32%  | 32%  | 32%  | 32%  | 32%  | 32%  |
| mężczyzn               | 70+   | polioealne | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 6%   | 6%   | 6%   | 5%   | 6%   | 7%   | 7%   | 7%   | 7%   | 7%   |
| mężczyzn               | 15-19 | średnie og | 10%  | 12%  | 14%  | 16%  | 20%  | 22%  | 25%  | 27%  | 29%  | 32%  | 33%  | 34%  | 35%  | 36%  | 37%  | 37%  |



## Przykładowa analiza (2)

2) Do iSWORD Emerytury wprowadzimy założenia z uzasadnienia do ustawy...

Tabela 2. Założenia makroekonomiczne dotychczasowy stan prawny

| Rok  | Wskaźnik realnego wzrostu PKB | Średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem | Średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów | Wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia |
|------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2011 | 103,952%                      | 104,100%                                                         | 104,600%                                                                                                | 101,024%                                             |
| 2012 | 102,450%                      | 102,800%                                                         | 103,100%                                                                                                | 101,134%                                             |
| 2013 | 103,353%                      | 102,500%                                                         | 102,800%                                                                                                | 101,831%                                             |
| 2014 | 103,751%                      | 102,500%                                                         | 102,800%                                                                                                | 102,627%                                             |
| 2015 | 103,925%                      | 102,500%                                                         | 102,800%                                                                                                | 102,633%                                             |
| 2016 | 103,629%                      | 102,500%                                                         | 102,800%                                                                                                | 102,627%                                             |
| 2017 | 103,671%                      | 102,500%                                                         | 102,800%                                                                                                | 102,814%                                             |
| 2018 | 103,562%                      | 102,400%                                                         | 102,700%                                                                                                | 102,938%                                             |
| 2019 | 103,266%                      | 102,400%                                                         | 102,700%                                                                                                | 102,938%                                             |
| 2020 | 103,164%                      | 102,400%                                                         | 102,700%                                                                                                | 103,093%                                             |
| 2021 | 103,017%                      | 102,400%                                                         | 102,700%                                                                                                | 103,405%                                             |
| 2022 | 102,913%                      | 102,400%                                                         | 102,700%                                                                                                | 103,327%                                             |
| 2023 | 102,828%                      | 102,300%                                                         | 102,600%                                                                                                | 103,327%                                             |
| 2024 | 102,728%                      | 102,300%                                                         | 102,600%                                                                                                | 103,299%                                             |
| 2025 | 102,667%                      | 102,300%                                                         | 102,600%                                                                                                | 103,272%                                             |
| 2026 | 102,621%                      | 102,300%                                                         | 102,600%                                                                                                | 103,245%                                             |
| 2027 | 102,587%                      | 102,300%                                                         | 102,600%                                                                                                | 103,217%                                             |
| 2028 | 102,563%                      | 102,200%                                                         | 102,500%                                                                                                | 103,190%                                             |
| 2029 | 102,536%                      | 102,200%                                                         | 102,500%                                                                                                | 103,163%                                             |
| 2030 | 102,500%                      | 102,200%                                                         | 102,500%                                                                                                | 103,135%                                             |

## Przykładowa analiza (2)

2) Wybieramy opcję „Stwórz nowy scenariusz”...

 **KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 **IBS**  
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH

 **iSWORD**

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**WYBIERZ ZAIMPLEMENTOWANY SCENARIUSZ**

**STWÓRZ NOWY SCENARIUSZ**

**PRZELICZ MODEL**

**Dzielnica**

☐ Niska

☒ Bazowa

☐ Wysoka

**Umieralność**

☐ Niska

☒ Bazowa

☐ Wysoka

**Prognoza struktury płac**

☐ Brak zmian w strukturze płac w przyszłości

☐ Poprawa jakości edukacji zawodowej

☐ Wzrost płac kobiet z wykształceniem wyższym

☒ Wszystkie powyższe zmiany

**ZMIEN WIEK EMERYTALNY**



## Przykładowa analiza (2)

2) ...wklejamy prognozę makroekonomiczną z ustawy i klikamy „Dalej”

MODYFIKUJ SCENARIUSZ AWG
MODYFIKUJ SCENARIUSZ IBS1
MODYFIKUJ SCENARIUSZ IBS2
MODYFIKUJ SCENARIUSZ MF
WYCZYŚĆ

| Rok                                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Inflacja                             | 4,1% | 2,8% | 2,5% | 2,5% | 2,5% | 2,5% | 2,5% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% |
| Zmiana PKB (realna)                  | 4,0% | 2,5% | 3,4% | 3,8% | 4,0% | 3,7% | 3,8% | 3,7% | 3,4% | 3,3% | 3,2% |
| Zmiana produktywności pracy (realna) | 1,0% | 1,1% | 1,8% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 2,8% | 2,9% | 2,9% | 3,1% | 3,4% |
| Wzrost płacy realnej                 | 1,0% | 1,1% | 1,8% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 2,8% | 2,9% | 2,9% | 3,1% | 3,4% |

MODYFIKUJ SCENARIUSZ AWG
MODYFIKUJ SCENARIUSZ IBS1
MODYFIKUJ SCENARIUSZ IBS2
MODYFIKUJ SCENARIUSZ MF
WYCZYŚĆ

| Rok                                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Rentowność bonów skarbowych          | 3,6% | 3,4% | 3,4% | 3,4% | 3,3% | 3,3% | 3,3% | 3,3% | 3,3% | 3,3% | 3,3% |
| Rentowność giełdy                    | 5,8% | 5,7% | 5,7% | 5,6% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% |
| Rentowność pozostałych aktywów w OFE | 4,7% | 4,6% | 4,6% | 4,5% | 4,4% | 4,4% | 4,4% | 4,4% | 4,4% | 4,4% | 4,4% |

NISKA RÓŻNICA
WYSOKA RÓŻNICA
WYCZYŚĆ

| Rok                                                                        | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Różnica pomiędzy rentownością giełdy i bonów skarbowych (w punktach proc.) | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% |

DALEJ →

Wklejanie specjalne

Wklej

☐ Wszystkie

☐ Formuły

☒ Wartości

☐ Formaty

☐ Komentarze

☐ Sprawdzanie poprawności

☐ Użyj wyłącznie motywu źródłowego

☐ Wszystko poza obramowaniem

☐ Szerokości kolumn

☐ Formuły i formaty liczb

☐ Wartości i formaty liczb

Operacja

☒ Brak

☐ Dodaj

☐ Odejmij

☐ Przemnóż

☐ Podziel

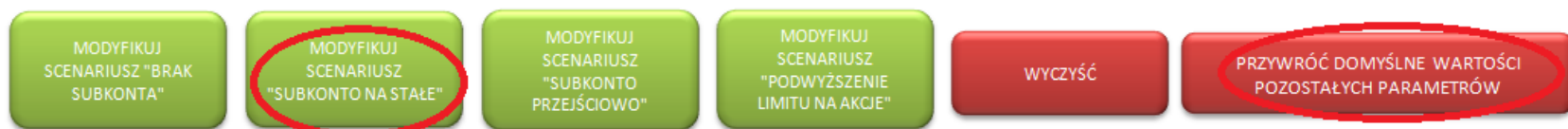
☐ Pomijaj puste ☐ Transpozycja

Wklej łącznie

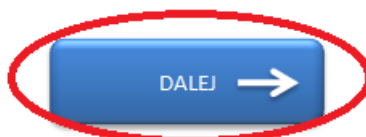
OK Anuluj

## Przykładowa analiza (3)

- 3) Wybieramy rzeczywisty scenariusz instytucjonalny, dla uproszczenia przyjmujemy domyślne wartości pozostałych parametrów i klikamy „Dalej”



| wysokość i rozdysponowanie składki oraz limit na akcje                                 | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| wysokość składki emerytalnej odprowadzanej do FUS                                      | 12,2%  | 12,2%  | 12,2%  | 12,2%  | 12,2%  | 12,2%  | 12,2%  |
| wysokość składki emerytalnej odprowadzanej do OFE                                      | 2,3%   | 2,3%   | 2,8%   | 3,1%   | 3,3%   | 3,3%   | 3,5%   |
| wysokość składki emerytalnej odprowadzanej na subkonto w ZUS                           | 5,0%   | 5,0%   | 4,5%   | 4,2%   | 4,0%   | 4,0%   | 3,8%   |
| limit na akcje w OFE                                                                   | 42,5%  | 45,0%  | 47,5%  | 50,0%  | 52,0%  | 54,0%  | 56,0%  |
| pozostałe parametry systemu emerytalnego                                               | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
| wykorzystanie limitu na akcje przez OFE                                                | 90%    | 90%    | 90%    | 90%    | 90%    | 90%    | 90%    |
| ściągalność składek                                                                    | 98%    | 98%    | 98%    | 98%    | 98%    | 98%    | 98%    |
| waloryzacja emerytur w danym roku (1- tak, 0- nie)                                     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| udział składki OFE zainwestowanej w aktywa inne niż obligacji Skarbu Państwa i akcje   | 5,0%   | 5,0%   | 5,0%   | 5,0%   | 5,0%   | 5,0%   | 5,0%   |
| opłata dystrybucyjna w OFE (% składki pobranej)                                        | 3,5%   | 3,5%   | 3,5%   | 3,5%   | 3,5%   | 3,5%   | 3,5%   |
| pozostałe opłaty w OFE (% składki pobranej)                                            | 0,001% | 0,001% | 0,001% | 0,001% | 0,001% | 0,001% | 0,001% |
| przeciętna emerytura nowoprzyznana ze starego systemu (jako % średniego wynagrodzenia) | 80,0%  | 80,0%  | 80,0%  | 80,0%  | 80,0%  | 80,0%  | 80,0%  |



## Przykładowa analiza (4)

### 4) Wklejamy wsk. zatrudnienia z Modułu Rynku Pracy i klikamy

MODYFIKUJ SCENARIUSZ AWG
MODYFIKUJ SCENARIUSZ IBS1
MODYFIKUJ SCENARIUSZ IBS2
MODYFIKUJ SCENARIUSZ MF
WYCZYŚĆ

DALEJ →

| wskaźniki zatrudnienia |       |                             | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------------------|-------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| pleć                   | wiek  | wykształcenie               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| mężczyzn               | 15-19 | wyższe                      | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| mężczyzn               | 20-24 | wyższe                      | 47%  | 48%  | 49%  | 49%  | 49%  | 50%  | 51%  | 51%  | 52%  | 52%  | 53%  |
| mężczyzn               | 25-29 | wyższe                      | 85%  | 86%  | 86%  | 87%  | 87%  | 87%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  |
| mężczyzn               | 30-34 | wyższe                      | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 95%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 94%  | 95%  |
| mężczyzn               | 35-39 | wyższe                      | 97%  | 97%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  |
| mężczyzn               | 40-44 | wyższe                      | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  | 96%  |
| mężczyzn               | 45-49 | wyższe                      | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  |
| mężczyzn               | 50-54 | wyższe                      | 87%  | 87%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  |
| mężczyzn               | 55-59 | wyższe                      | 82%  | 82%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  | 83%  |
| mężczyzn               | 60-64 | wyższe                      | 54%  | 57%  | 63%  | 66%  | 69%  | 69%  | 69%  | 69%  | 69%  | 69%  | 69%  |
| mężczyzn               | 65-69 | wyższe                      | 34%  | 35%  | 37%  | 39%  | 41%  | 41%  | 41%  | 41%  | 41%  | 41%  | 41%  |
| mężczyzn               | 70+   | wyższe                      | 13%  | 13%  | 13%  | 13%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  | 14%  |
| mężczyzn               | 15-19 | policealne/średnie zawodowe | 20%  | 24%  | 27%  | 30%  | 33%  | 33%  | 33%  | 33%  | 33%  | 33%  | 33%  |
| mężczyzn               | 20-24 | policealne/średnie zawodowe | 59%  | 61%  | 62%  | 62%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  |
| mężczyzn               | 25-29 | policealne/średnie zawodowe | 83%  | 84%  | 84%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  | 85%  |
| mężczyzn               | 30-34 | policealne/średnie zawodowe | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  |
| mężczyzn               | 35-39 | policealne/średnie zawodowe | 91%  | 91%  | 91%  | 91%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  |
| mężczyzn               | 40-44 | policealne/średnie zawodowe | 92%  | 91%  | 91%  | 91%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  | 90%  |
| mężczyzn               | 45-49 | policealne/średnie zawodowe | 87%  | 88%  | 87%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  |
| mężczyzn               | 50-54 | policealne/średnie zawodowe | 80%  | 80%  | 81%  | 81%  | 82%  | 82%  | 82%  | 82%  | 82%  | 82%  | 82%  |
| mężczyzn               | 55-59 | policealne/średnie zawodowe | 68%  | 69%  | 70%  | 71%  | 71%  | 71%  | 71%  | 71%  | 71%  | 71%  | 71%  |
| mężczyzn               | 60-64 | policealne/średnie zawodowe | 33%  | 36%  | 45%  | 49%  | 52%  | 52%  | 52%  | 52%  | 52%  | 52%  | 52%  |
| mężczyzn               | 65-69 | policealne/średnie zawodowe | 14%  | 14%  | 15%  | 18%  | 20%  | 22%  | 23%  | 25%  | 28%  | 30%  | 32%  |
| mężczyzn               | 70+   | policealne/średnie zawodowe | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 6%   | 6%   | 6%   | 5%   | 6%   |

**Wklejanie specjalne**

Wklej

☐ Wszystkie  
☐ Formuły  
☒ Wartości  
☐ Formaty  
☐ Komentarze  
☐ Sprawdzanie poprawności

☐ Użyj wyłącznie motywu źródłowego  
☐ Wszystko poza obramowaniem  
☐ Szerokości kolumn  
☐ Formuły i formaty liczb  
☐ Wartości i formaty liczb

Operacja

☒ Brak  
☐ Dodaj  
☐ Odejmij

☐ Przemnóż  
☐ Podziel

☐ Pomijaj puste ☐ Transpozycja

Wklej łącznie
OK
Anuluj

## Przykładowa analiza (5)

5) Pozostaje nam wybór scenariusza demograficznego i struktury płac oraz wieku emerytalnego.

The screenshot displays the IBS model configuration interface. At the top, logos for 'KAPITAŁ LUDZKI', 'IBS', 'isWORD', and 'UNIA EUROPEJSKA' are visible. The interface includes three main buttons: 'WYBIERZ ZAIMPLEMENTOWANY SCENARIUSZ' (green), 'STWÓRZ NOWY SCENARIUSZ' (green), and 'PRZELICZ MODEL' (orange). Below these, there are three selection boxes, each with a question mark icon to its right:

- Dzietność**: Radio buttons for 'Niska', 'Bazowa' (selected), and 'Wysoka'. This box is circled in red.
- Umieralność**: Radio buttons for 'Niska', 'Bazowa' (selected), and 'Wysoka'. This box is circled in red.
- Prognoza struktury płac**: Radio buttons for 'Brak zmian w strukturze płac w przyszłości', 'Poprawa jakości edukacji zawodowej', 'Wzrost płac kobiet z wykształceniem wyższym', and 'Wszystkie powyższe zmiany'. This box is circled in red.

At the bottom, a blue button labeled 'ZMIEN WIEK EMERYTALNY' is circled in red.

## Przykładowa analiza (6)

6) Wiek emerytalny wybieramy w zależności od scenariusza (bazowy/z interwencją) i klikamy „Zastosuj”

ZASTOSUJ

PRZYWRÓĆ  
DOMYŚLNE

UŻYJ SCENARIUSZA  
IBS2

WPISZ USTAWOWY WIEK EMERYTALNY DLA OSOBY URODZONEJ W DANYM ROKU

| MĘŻCZYŹNI |     |          | KOBIETY |     |          |
|-----------|-----|----------|---------|-----|----------|
|           | lat | miesiące |         | lat | miesiące |
| 1950      | 65  |          | 1950    | 60  |          |
| 1951      | 65  |          | 1951    | 60  |          |
| 1952      | 65  |          | 1952    | 60  |          |
| 1953      | 65  |          | 1953    | 60  |          |
| 1954      | 65  |          | 1954    | 60  |          |
| 1955      | 65  |          | 1955    | 60  |          |
| 1956      | 65  |          | 1956    | 60  |          |
| 1957      | 65  |          | 1957    | 60  |          |
| 1958      | 65  |          | 1958    | 60  |          |
| 1959      | 65  |          | 1959    | 60  |          |
| 1960      | 65  |          | 1960    | 60  |          |
| 1961      | 65  |          | 1961    | 60  |          |
| 1962      | 65  |          | 1962    | 60  |          |
| 1963      | 65  |          | 1963    | 60  |          |
| 1964      | 65  |          | 1964    | 60  |          |
| 1965      | 65  |          | 1965    | 60  |          |
| 1966      | 65  |          | 1966    | 60  |          |
| 1967      | 65  |          | 1967    | 60  |          |
| 1968      | 65  |          | 1968    | 60  |          |
| 1969      | 65  |          | 1969    | 60  |          |
| 1970      | 65  |          | 1970    | 60  |          |
| 1971      | 65  |          | 1971    | 60  |          |
| 1972      | 65  |          | 1972    | 60  |          |
| 1973      | 65  |          | 1973    | 60  |          |
| 1974      | 65  |          | 1974    | 60  |          |
| 1975      | 65  |          | 1975    | 60  |          |

## Przykładowa analiza (7)

7) Teraz klikamy „Przelicz model” ...

 **KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 **ibs**  
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH

 **iSWORD**

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**WYBIERZ ZAIMPLEMENTOWANY SCENARIUSZ**

**STWÓRZ NOWY SCENARIUSZ**

**PRZELICZ MODEL**

Dzietność

☐ Niska

☒ Bazowa

☐ Wysoka

Umieralność

☐ Niska

☒ Bazowa

☐ Wysoka

Prognoza struktury płac

☐ Brak zmian w strukturze płac w przyszłości

☐ Poprawa jakości edukacji zawodowej

☐ Wzrost płac kobiet z wykształceniem wyższym

☒ Wszystkie powyższe zmiany

ZMIEN WIEK EMERYTALNY

## Przykładowa analiza (7)

7) ...i możemy wybrać interesujące nas wyniki.

 **KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 **IBS**  
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH

 **ISWORD**

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



?

**Proszę wybrać wyniki, które mają zostać wyświetlone**

Emerytury

- ☒ przeciętne wysokości emerytur
- ☒ rozkłady wysokości emerytur
- ☒ emerytury należne, minimalne i wypłacane
- ☒ emerytury nowoprzyznane i stopy zastąpienia
- ☒ emeryci - liczba i struktura
- ☒ staż pracy i kapitały początkowe emerytów

**analizowany rok** 2050

System emerytalny

- ☒ wynik systemu emerytalnego i jego składowych
- ☒ bieżące potrzeby pożyczkowe państwa związane z systemem emerytalnym
- ☒ wpływ systemu emerytalnego i jego składowych
- ☒ wydatki systemu i jego składowych
- ☒ skumulowane z obowiązków tytułu wypłat emerytur

Zmienne kontrolne

- ☒ zatrudnienie
- ☒ płace
- ☒ struktura wykształcenia

**PRZELICZ WYNIKI** **POKAŻ WYNIKI** **← WSTECZ**



## Przykładowa analiza (7)

7) Wyniki prezentowane są w formie tabel i wykresów. Aby uzyskać objaśnienia wyników, wystarczy kliknąć na ikonę Pomocy.

Wyniki analizy - wynik systemu emerytalnego i jego składowych

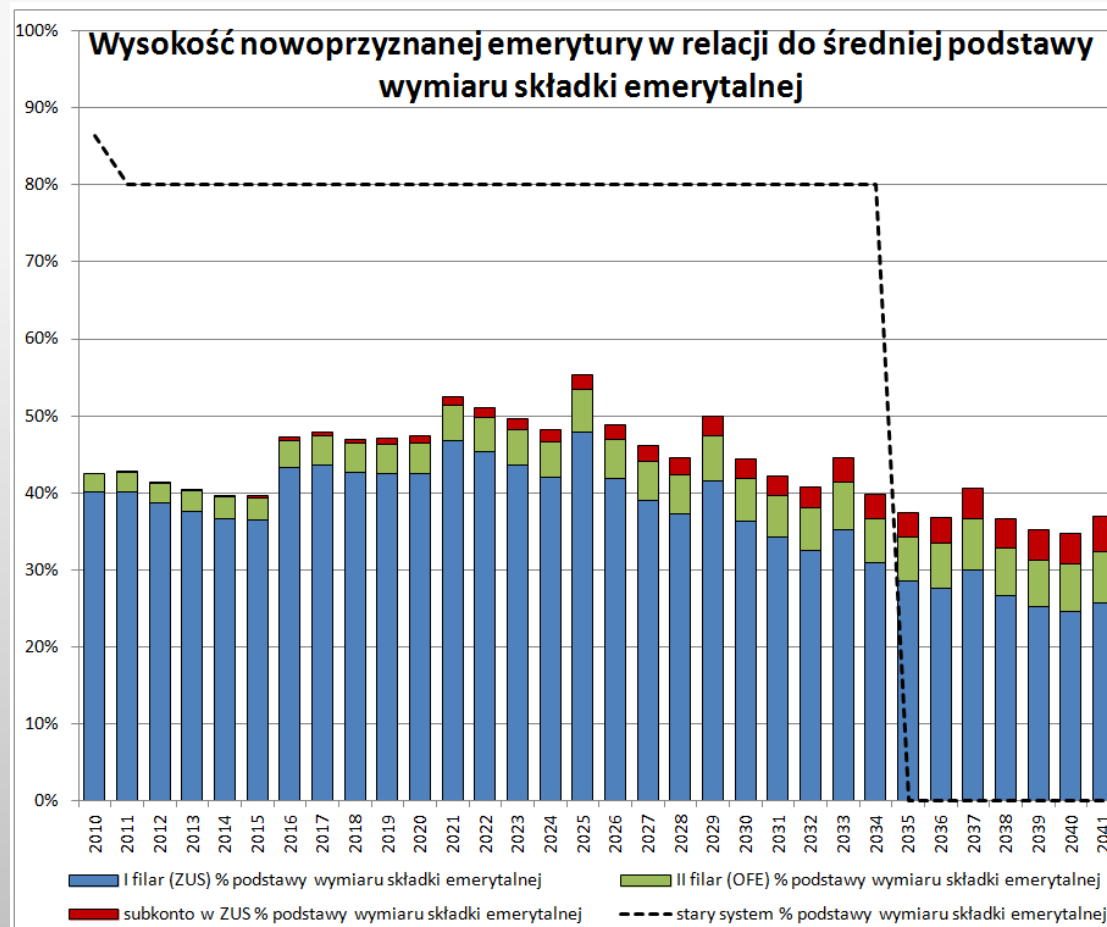


| wynik poszczególnych części systemu emerytalnego                                                                                                          |                  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| jeśli całe środki z subkonta i OFE przekazywane są do ZUS w całości w momencie przejścia na emeryturę przez ubezpieczonego, a ZUS wypłaca pełną emeryturę |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ogółem nowy system                                                                                                                                        | wartość (mld zł) | 78   | 81   | 85   | 90   | 96   | 102  | 105  | 111  | 117  | 122  | 128  |
| ogółem nowy system                                                                                                                                        | % PKB            | 6%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   |
| I filar (ZUS)                                                                                                                                             | wartość (mld zł) | 49   | 51   | 53   | 56   | 60   | 65   | 67   | 69   | 74   | 79   | 83   |
| I filar (ZUS)                                                                                                                                             | % PKB            | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   |
| II filar (OFE)                                                                                                                                            | wartość (mld zł) | 29   | 9    | 9    | 12   | 15   | 16   | 15   | 19   | 19   | 19   | 19   |
| II filar (OFE)                                                                                                                                            | % PKB            | 2%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   |
| subkonto w ZUS                                                                                                                                            | wartość (mld zł) | -    | 21   | 22   | 21   | 21   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 27   |
| subkonto w ZUS                                                                                                                                            | % PKB            | 0%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   |
| część podatkowa- nowy system                                                                                                                              | wartość (mld zł) | 66   | 76   | 80   | 83   | 88   | 93   | 96   | 100  | 105  | 110  | 115  |
| część podatkowa- nowy system                                                                                                                              | % PKB            | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 4%   |
| część kapitałowa- nowy system                                                                                                                             | wartość (mld zł) | 11   | 4    | 5    | 6    | 8    | 9    | 9    | 12   | 12   | 13   | 14   |
| część kapitałowa- nowy system                                                                                                                             | % PKB            | 1%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   |
| wynik finansowy funduszu emerytalnego FUS (wliczając subkonto)                                                                                            | wartość (mld zł) | (49) | (38) | (41) | (43) | (43) | (43) | (49) | (50) | (51) | (53) | (55) |
| wynik finansowy funduszu emerytalnego FUS (wliczając subkonto)                                                                                            | % PKB            | -3%  | -2%  | -3%  | -3%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  |
| wynik finansowy funduszu emerytalnego FUS (bez subkonta)                                                                                                  | wartość (mld zł) | (49) | (58) | (62) | (64) | (64) | (64) | (71) | (73) | (75) | (78) | (82) |
| wynik finansowy funduszu emerytalnego FUS (bez subkonta)                                                                                                  | % PKB            | -3%  | -4%  | -4%  | -4%  | -4%  | -3%  | -3%  | -3%  | -3%  | -3%  | -3%  |
| OBA SYSTEMY ŁĄCZNIE                                                                                                                                       | wartość (mld zł) | (20) | (28) | (31) | (31) | (29) | (27) | (33) | (31) | (32) | (34) | (36) |
| OBA SYSTEMY ŁĄCZNIE                                                                                                                                       | % PKB            | -1%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -1%  | -2%  | -1%  | -1%  | -1%  | -1%  |
| OBA SYSTEMY- CZĘŚĆ PODATKOWA                                                                                                                              | wartość (mld zł) | (32) | (33) | (36) | (37) | (37) | (36) | (42) | (42) | (44) | (47) | (50) |
| OBA SYSTEMY- CZĘŚĆ PODATKOWA                                                                                                                              | % PKB            | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  | -2%  |
| CZĘŚĆ KAPITAŁOWA W NOWYM SYSTEMIE                                                                                                                         | wartość (mld zł) | 11   | 4    | 5    | 6    | 8    | 9    | 9    | 12   | 12   | 13   | 14   |
| CZĘŚĆ KAPITAŁOWA W NOWYM SYSTEMIE                                                                                                                         | % PKB            | 1%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   |



## Przykładowa analiza (7)

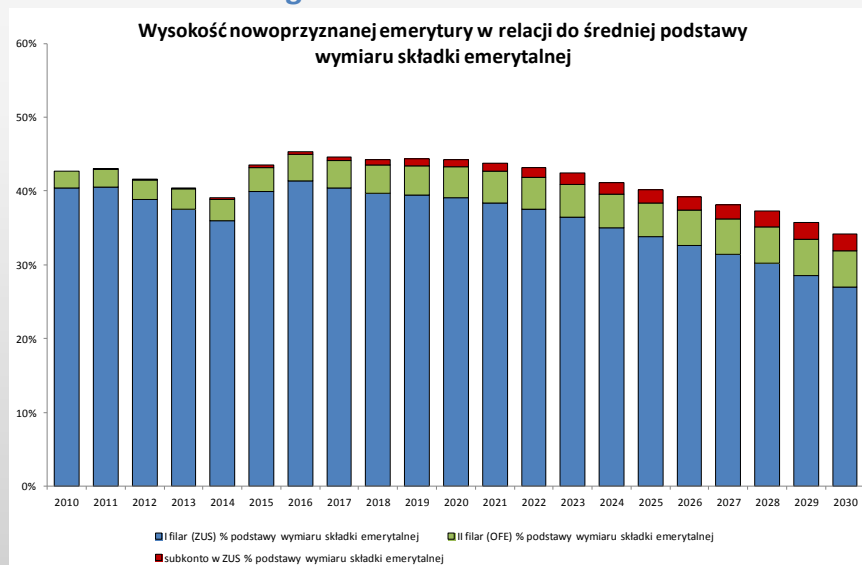
7) Wyniki prezentowane są w formie tabel i wykresów.



## Przykładowa analiza (8)

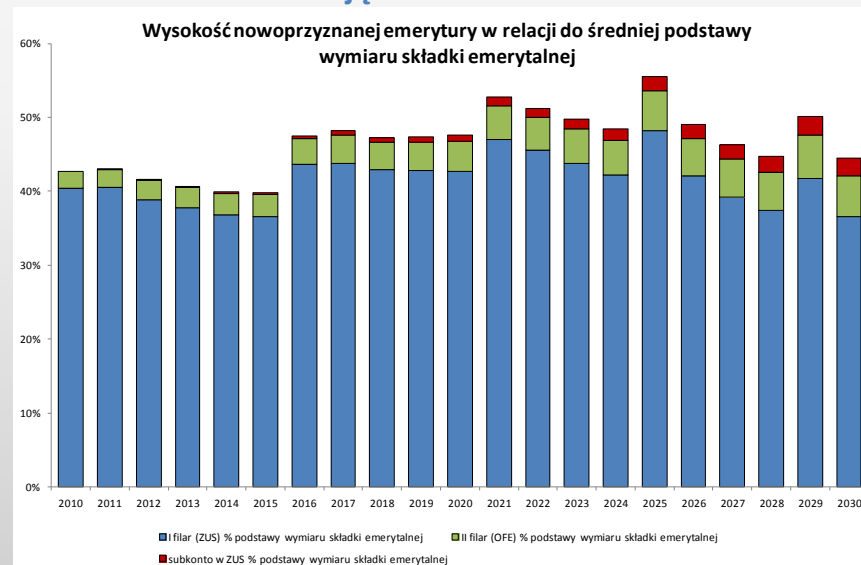
8) Interesujące nas wskaźniki możemy skopiować i porównywać ich wartości w zależności od analizowanego scenariusza.

**Rysunek 1. Wysokości emerytur nowoprzyznanych dla scenariusza bazowego**



Źródło: opracowanie własne IBS

**Rysunek 2. Wysokości emerytur nowoprzyznanych dla scenariusza z interwencją**



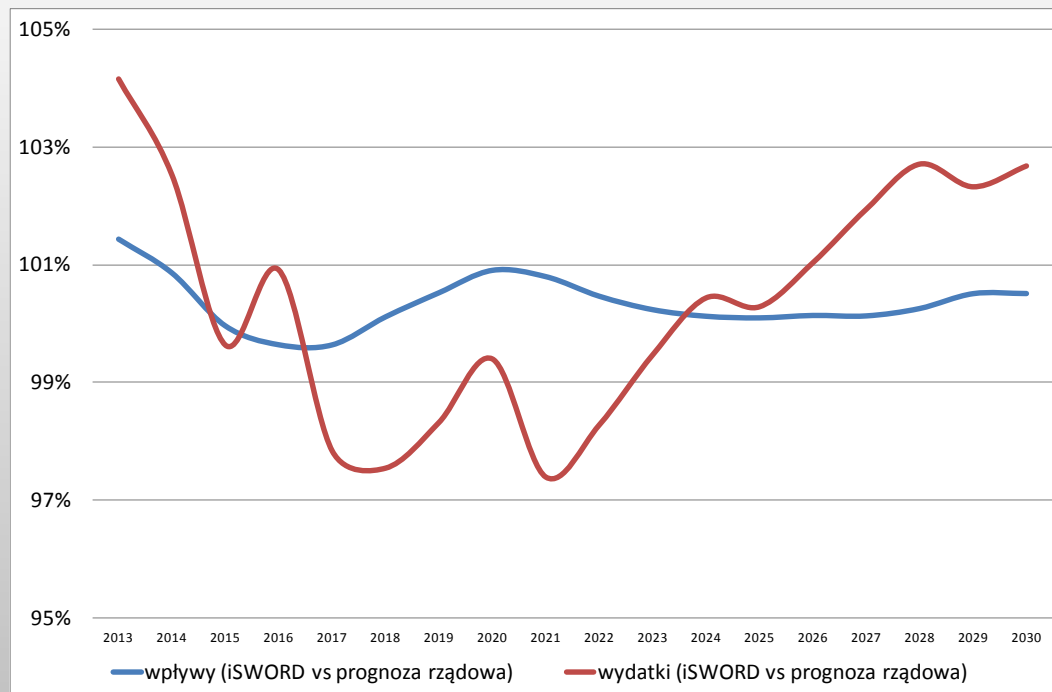
Źródło: opracowanie własne IBS

## Przykładowa analiza- podsumowanie

- Interwencja publiczna polegająca na podwyższeniu wieku emerytalnego będzie skutkować istotnym zwiększeniem stóp zastąpienia (tu: w odniesieniu do średniej płacy), nawet o 10 p.p. (nowoprzyznane emerytury już w 2025-2030 r. będą wyższe o ok. 350-400 zł, czyli o ok. 20%).
- Przyczyną tego jest zarówno **krótszy oczekiwany czas pobierania świadczenia**, jak i (w przynajmniej równym stopniu) **wyższe zatrudnienie i wzrost PKB**.
- Przekłada się to na **dłuższy staż pracy i wyższe wskaźniki waloryzacji składek**- a zatem **większa liczba składek będzie waloryzowana dłużej i na korzystniejszych zasadach**.

# Przykładowa analiza- podsumowanie

- W ciągu 15 minut udało nam się przeprowadzić analizę, której wyniki są zbieżne z wynikami OSR, przygotowanego m.in. przez ZUS.
- Na wykresie porównano prognozę wpływów i wydatków Funduszu Emerytalnego w FUS modelu iSWORD i rządową (OSR=100%).





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Dziękuję za uwagę!

Kamil Wierus

[www.isword.pl](http://www.isword.pl)

