

Sprawozdanie na temat nierówności dochodów w Europie.

Karolina Bakalarz

Amelia Bieda

Wstęp

Cel sprawozdania

Celem niniejszego sprawozdania jest analiza trzech kluczowych zagadnień związanych z poziomem zamożności i nierówności dochodowych w Europie.

Przede wszystkim, badanie ma na celu zrozumienie, w jaki sposób położenie geograficzne krajów w Europie wpływa na ich poziom zamożności, mierzony poprzez PKB.

Zbadamy również wpływ przynależności do Unii Europejskiej na gospodarki krajów, z naciskiem na ewentualne zmiany w poziomie PKB po akcesji do UE.

Ostatecznie sprawdzimy nierówności dochodowe między poszczególnymi państwami europejskimi, poprzez wyniki wskaźnika Gini'ego.

Taka analiza pozwoli nam lepiej zrozumieć sytuację ekonomiczną w Europie, w kontekście zamożności i rozwoju gospodarczego.

Źródło danych

Dane wykorzystane w analizie pochodzą z najnowszej wersji World Income Inequality Database (WIID), opublikowanej 28 listopada 2023 roku. WIID to największe dostępne źródło danych o nierównościach dochodowych na świecie, udostępniane bezpłatnie na otwartej licencji.

Źródła danych obejmują raporty krajowe i regionalne publikowane przez instytucje statystyczne i rządowe, międzynarodowe bazy danych, takie jak Światowy Bank, OECD i Eurostat, oraz ankiety i badania gospodarstw domowych dotyczące dochodów, konsumpcji i nierówności.

Wszystkie dane są standaryzowane, aby umożliwić porównania między krajami i okresami, co pozwala WIID dostarczać spójne serie czasowe, wskaźniki nierówności oraz pełne rozkłady dochodów na poziomie krajowym i globalnym.

Opis danych

- Kraj - określa, do którego europejskiego państwa przynależą dane w badanym wierszu.
- Skróty - trzycyfrowy kod kraju w formacie ISO 3166-1.
- G - wskaźnik Giniego, czyli miara koncentracji rozkładu zmiennej losowej, w tym przypadku nierówności dochodowej, określona na przedziale 0-100 (w procentach). Wartość zerowa współczynnika wskazuje na pełną równomierność rozkładu.
- Zasoby - szczegółowy podział zasobów
 - IDK CZY TO UWZGLĘDNIMY, to narazie bardziej dla nas, w oryginalnych danych mamy podział: “Consumption”, “Income, net”, “Income, net/gross”, “Earnings, gross”, “Income, gross”, “Market income”, “Taxable income, gross”, “Taxable income, net”, “Earnings, net”, “Monetary income, net”, “Monetary income, gross”, “Factor income”, “Monetary income, net (excluding property income)”, “Earnings”, “Taxable income, excluding property income”, “Taxable income, gross (including deductions)”.
- Skala - szczegółowa skala normalizacji(?). ?przeskalowane dochody?
 - “Per capita”, “OECD-modified”, “Equivalized”, “No adjustment”, “Square root”, “OECD”, NA, “National scale”, “1977 McClements scale”.
- Region - grupowanie subregionalne, czyli podział na Europę północną, południową, zachodnią i wschodnią (oparte na geoschemacie Organizacji Narodów Zjednoczonych).
- G - wskaźnik Giniego, czyli miara koncentracji rozkładu zmiennej losowej, w tym przypadku nierówności dochodowej.
- UE - status należenia do Unii Europejskiej dla odpowiedniego roku.
- PKB - wartość produktu krajowego brutto (w dolarach amerykańskich?).

Wczytanie i przygotowanie danych

- nadanie odpowiednich nazw zmiennych,
- zadbanie o odpowiednie typy kolumn,
- czyszczenie wartości, jeśli zachodzi taka konieczność,
- dyskusję lub obsługę braków danych;

Z bazy danych WIID będziemy w niniejszym raporcie skupiać się na analizie danych z Europy. Z tego powodu, pozostawiłyśmy wartości dotyczące jedynie analizowanego przez nas kontynentu. Zweryfikowałyśmy typy danych dla każdej kolumny, następnie, dla lepszej czytelności, nazwy kolumn zostały zmienione. Wiersze z brakami danych ("NA") usunęłyśmy, aby uniknąć nieciągłości. W krajach rozwiniętych dane o dochodach są powszechniej stosowane w badaniach, niż dane o wydatkach konsumpcyjnych, stąd zdecydowałyśmy się usunąć zmienną "Consumption" w kategorii "Zasoby".

Po przygotowaniu otrzymałyśmy zbiór około 13 tysięcy wartości w 9 kolumnach. Prezentuje się on następująco:

```
# A tibble: 6 x 9
```

	Kraj	Skrót	Rok	G	Zasoby	Skala	Region	UE	PKB
	<fct>	<fct>	<dbl>	<dbl>	<fct>	<fct>	<fct>	<fct>	<dbl>
1	Albania	ALB	2017	38.6	Income, net/gross	Per capita	Southern E~	Non--	12771
2	Albania	ALB	2018	37.1	Income, net/gross	Per capita	Southern E~	Non--	13317
3	Albania	ALB	2019	36.0	Income, net/gross	Per capita	Southern E~	Non--	13653
4	Austria	AUT	1987	23.0	Income, net	Per capita	Western Eu~	EU	33985
5	Austria	AUT	1994	30.8	Income, net/gross	Per capita	Western Eu~	EU	39435
6	Austria	AUT	1995	30.8	Income, net	Per capita	Western Eu~	EU	40425

```
[1] Southern Europe Western Europe Eastern Europe Northern Europe  
Levels: Eastern Europe Northern Europe Southern Europe Western Europe
```

```
# A tibble: 30 x 2
```

	Rok	n
	<dbl>	<int>
1	2014	136
2	2017	134
3	2016	132
4	2011	131
5	2008	130
6	2018	126
7	2015	123

```

8 2013 121
9 2010 119
10 2019 119
# i 20 more rows

# A tibble: 15 x 3
  Kraj      Rok   PKB
  <fct>   <dbl> <dbl>
1 Moldova 1988 15361
2 Moldova 1988 15361
3 Moldova 1989 16240
4 Moldova 1989 16240
5 Moldova 1990 15525
6 Moldova 1993 8499
7 Moldova 1997 5406
8 Moldova 1997 5406
9 Moldova 2000 5005
10 Moldova 2001 5322
11 Moldova 2002 5750
12 Moldova 2003 6147
13 Moldova 2004 6618
14 Moldova 2005 7132
15 Moldova 2006 7495

```

Analiza danych

Akapit

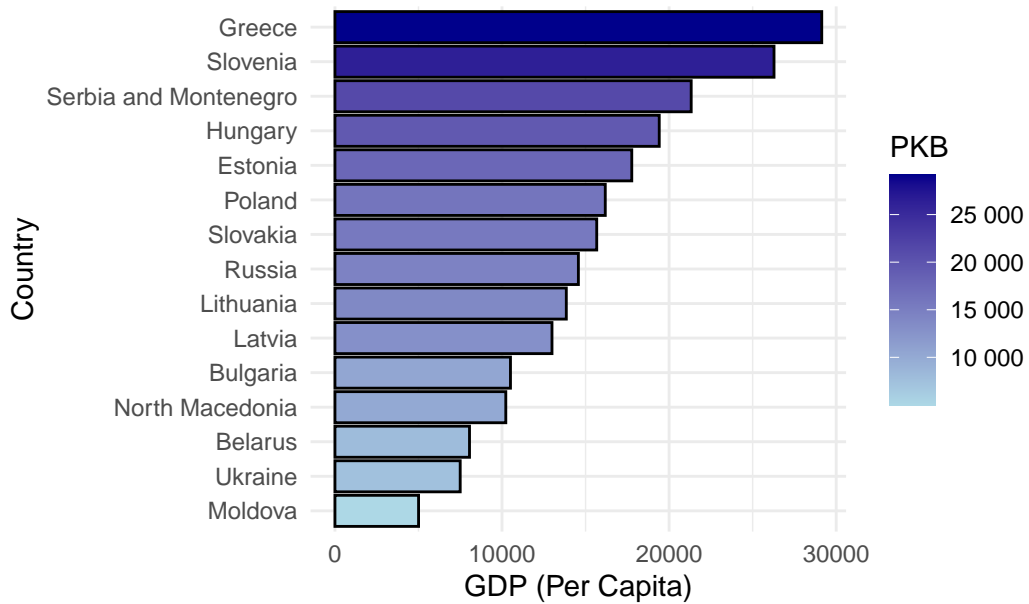
1. Czy jest zależność między położeniem geograficznym w Europie a zamożnością?

Może te akapity będą odpowiedziami na poszczególne pytania badawcze?

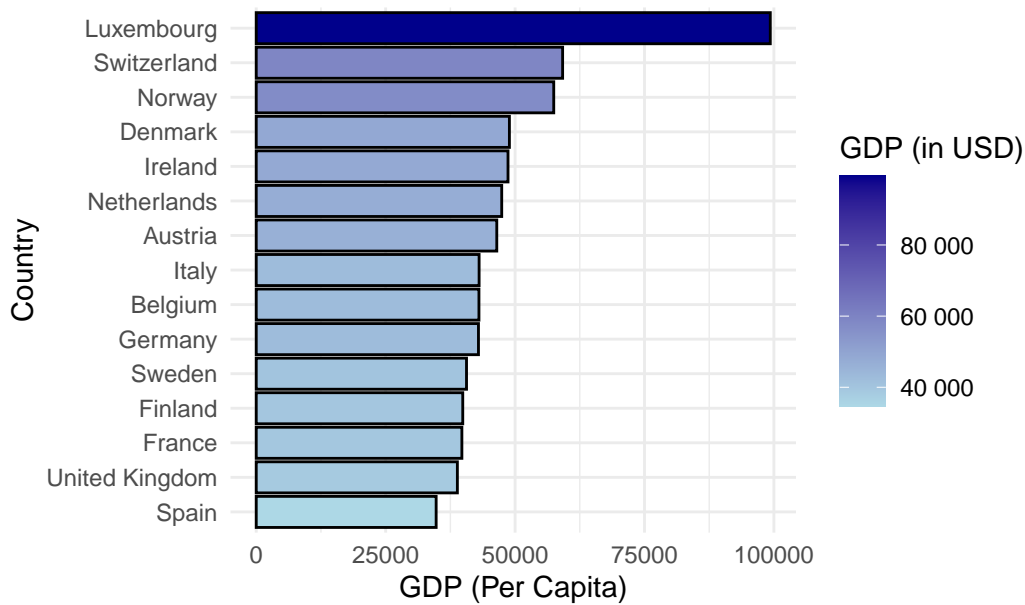
- Dla cech kategorycznych: Analiza rozkładu, testy chi-kwadrat, kontyngencje.
- Dla cech ciągłych: Analiza korelacji, testy t-studenta, regresja liniowa.

Interpretacja wyników - Opisać wyniki analizy, odnosząc się do postawionych wcześniej pytań badawczych. Logicznie przedstawić wyniki, które prowadzą do odpowiedzi na pytania badawcze.

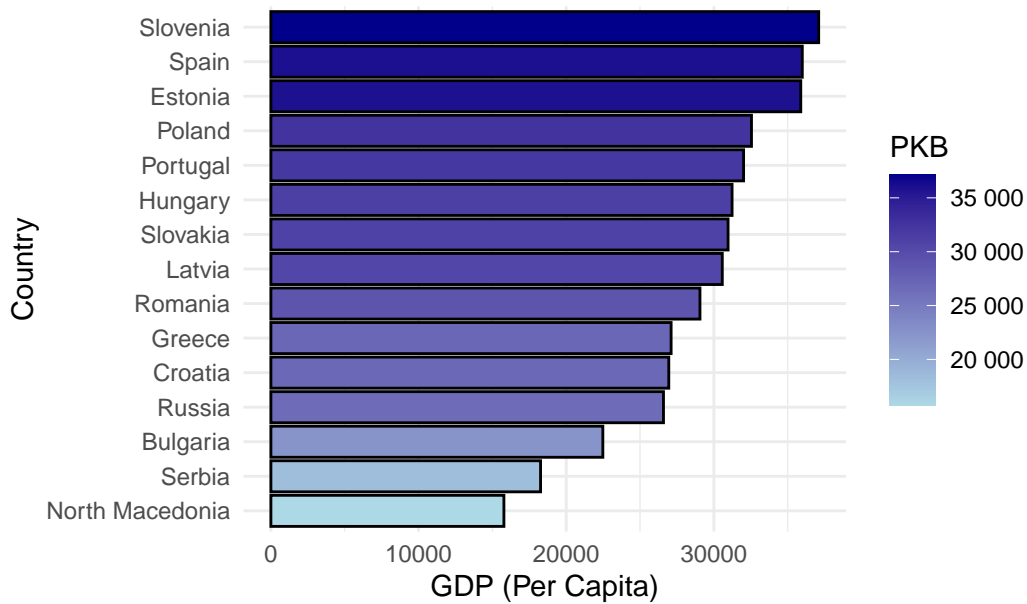
The 15 Countries with Lowest GDP in Europe in



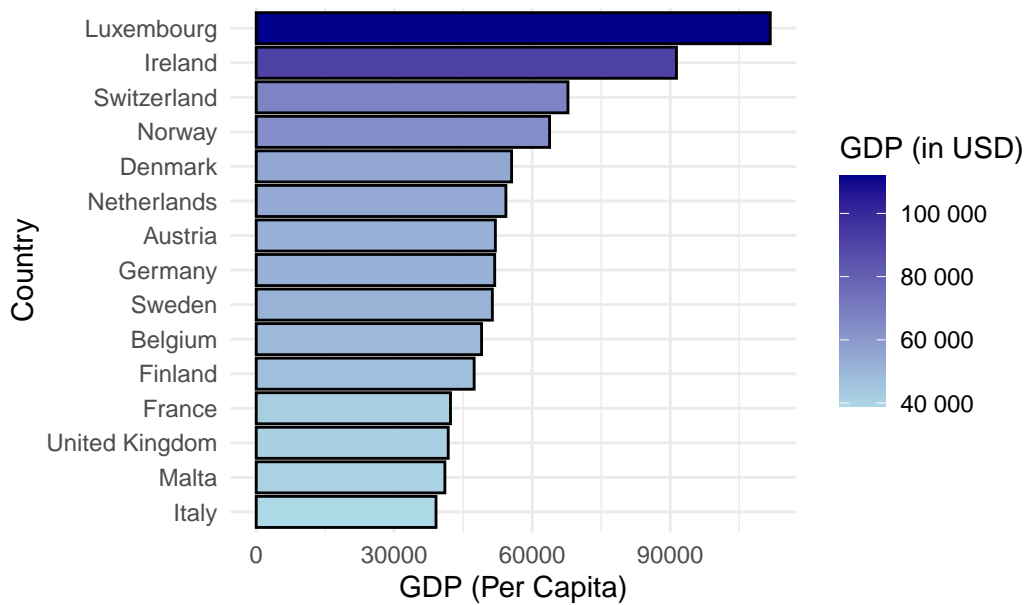
The 15 Countries with Highest GDP in Europe in 2000

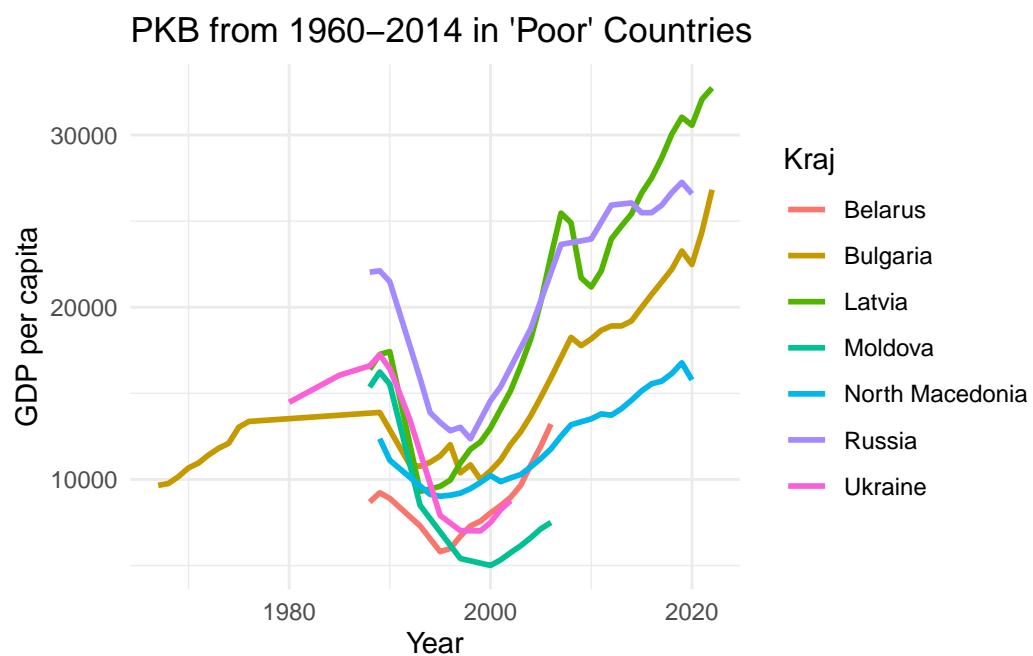
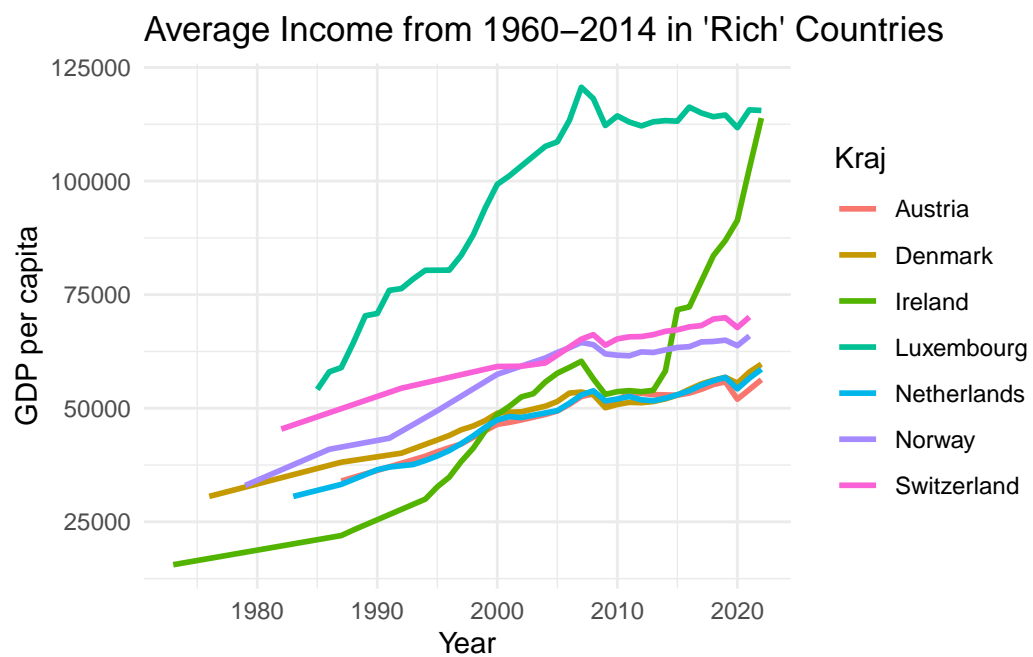


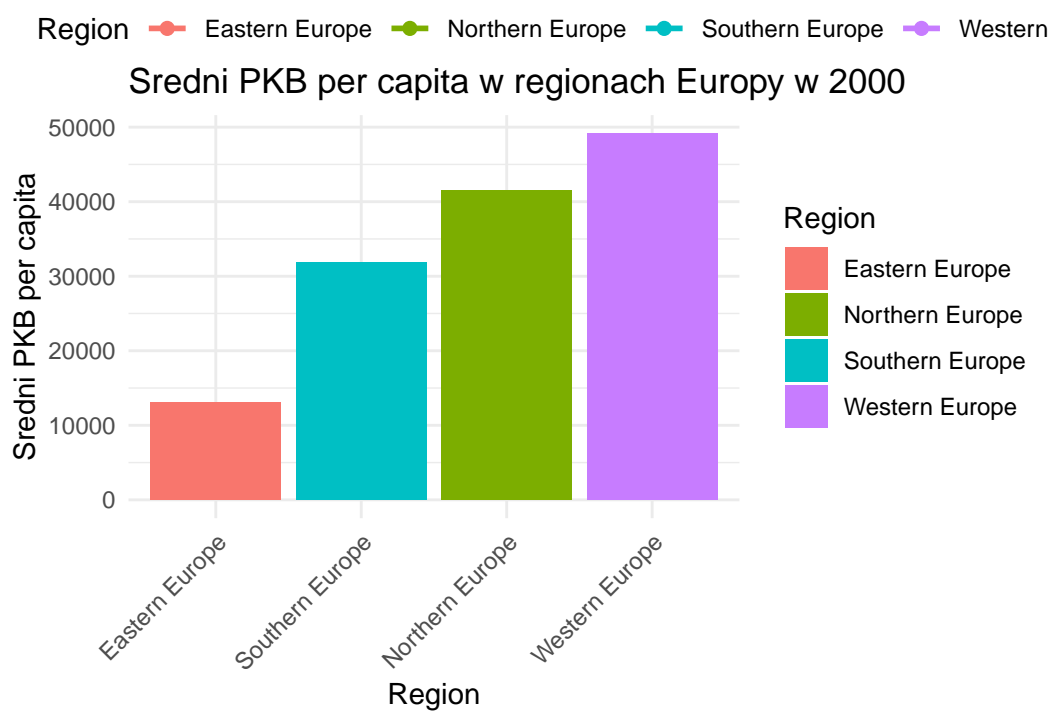
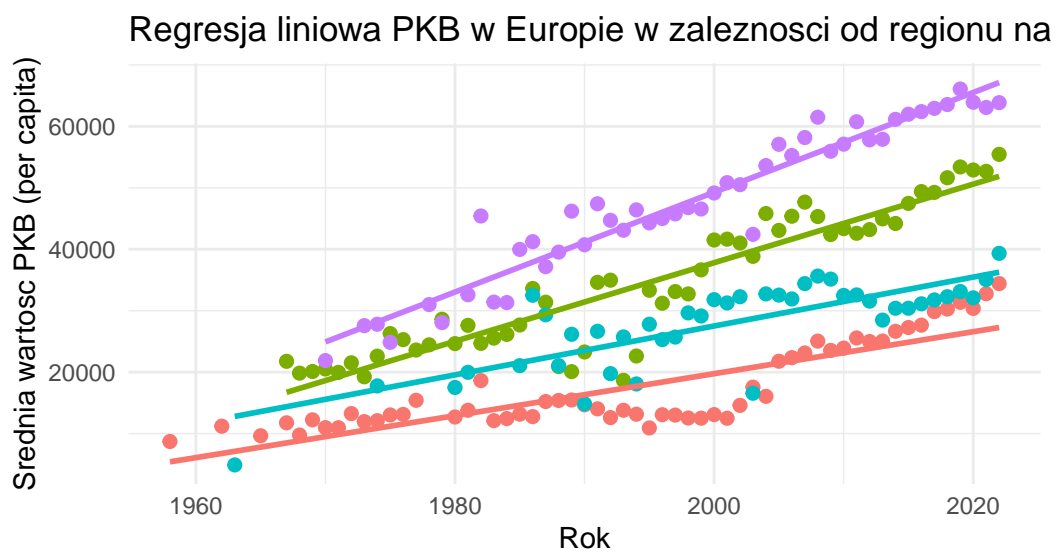
The 15 Countries with Lowest GDP in Europe in 2020

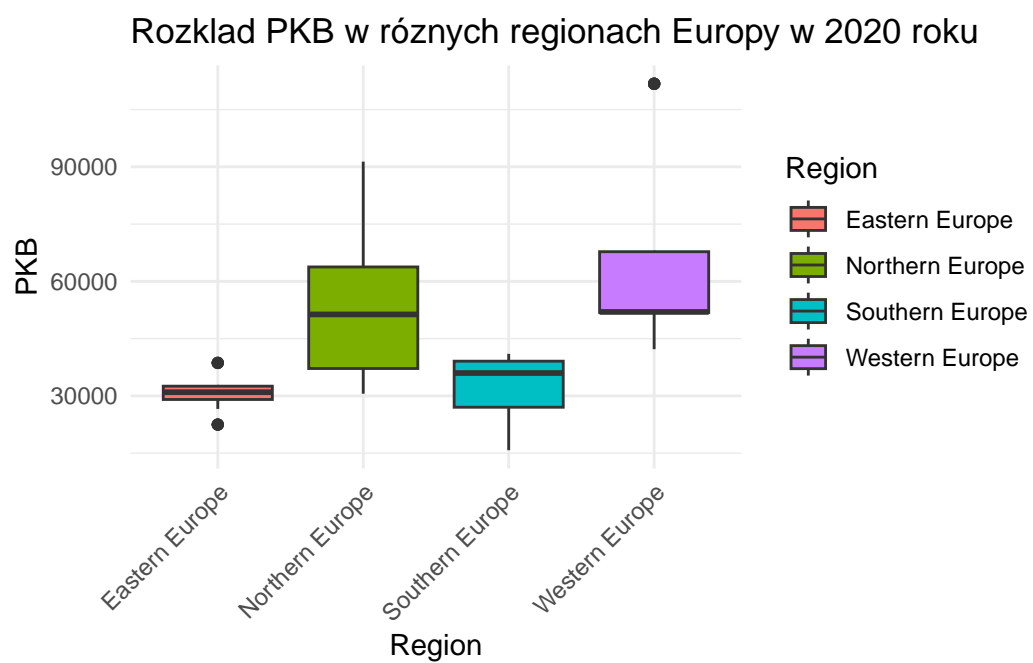
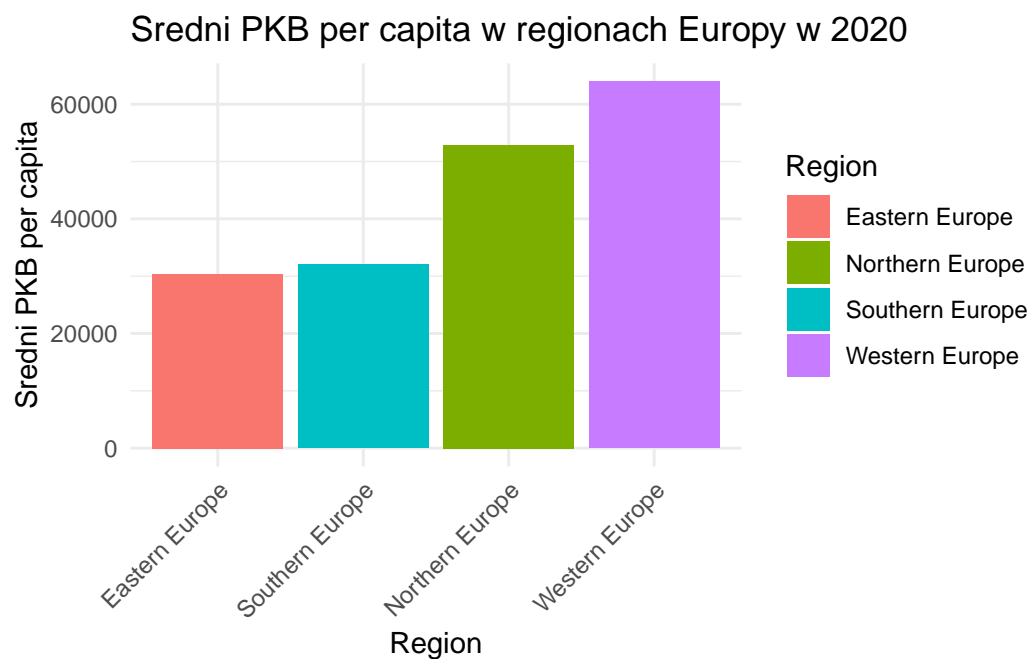


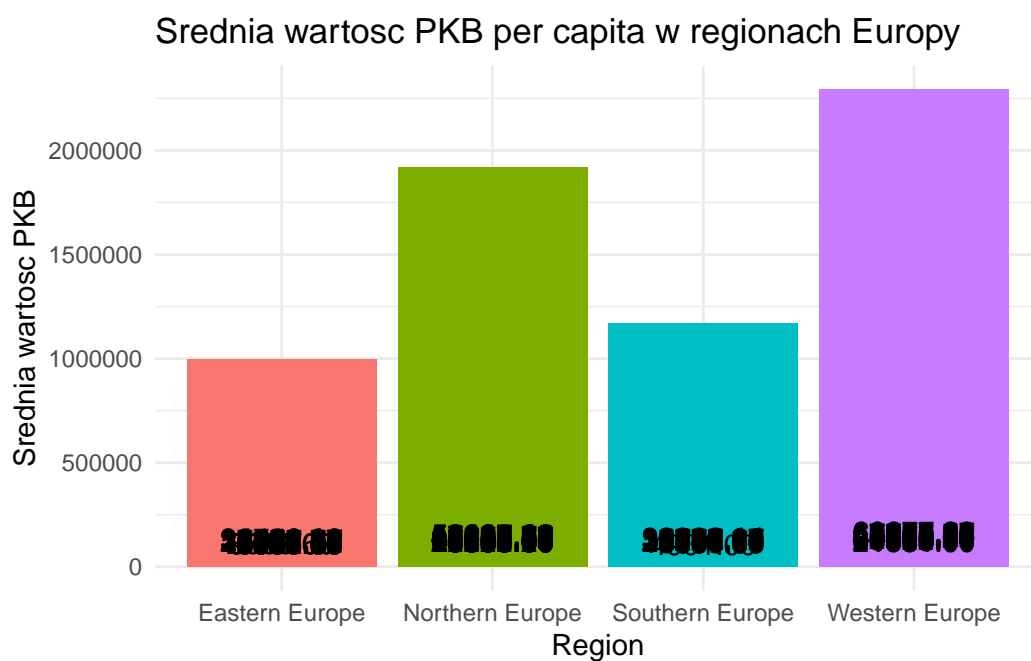
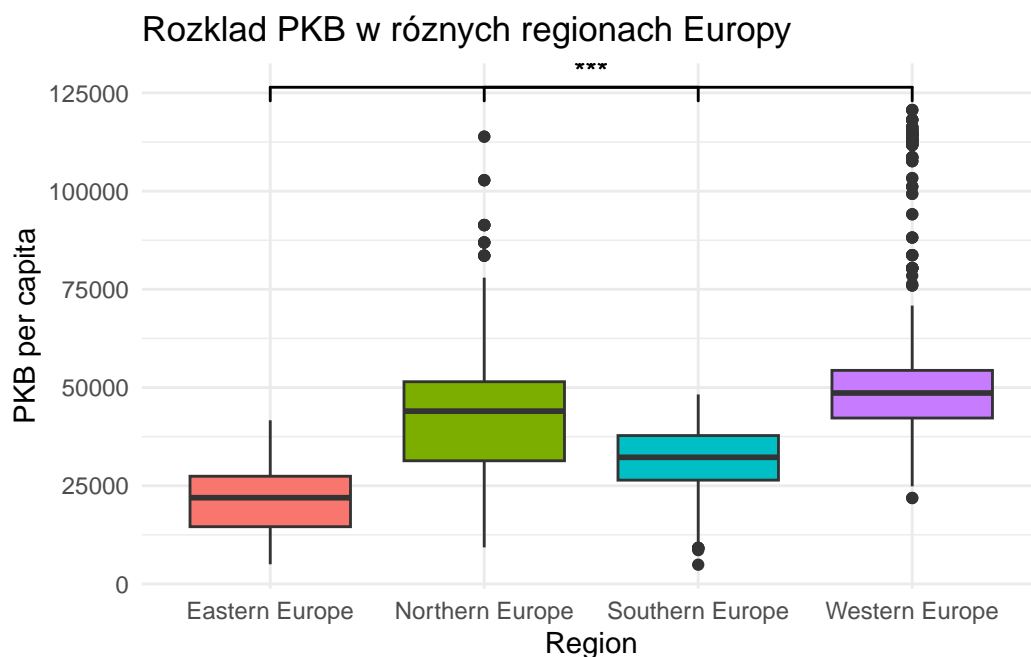
The 15 Countries with Highest GDP in Europe in 2000









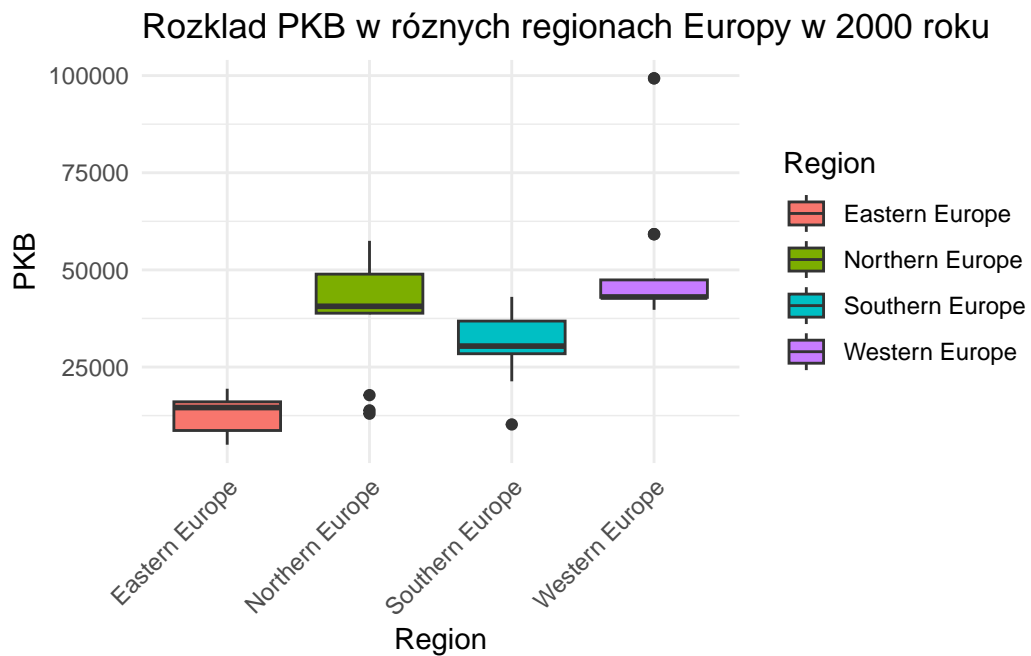


A tibble: 12 x 4

Rowwise:

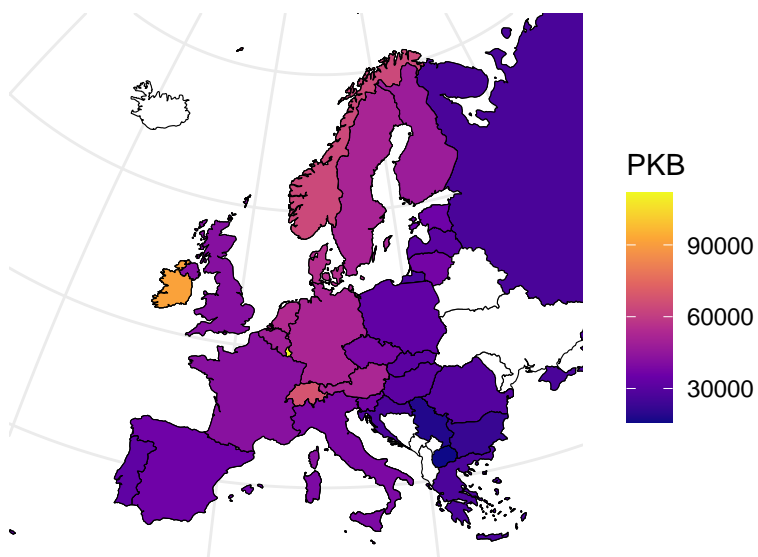
Region1	Region2	p_value	p_adjusted
<fct>	<fct>	<dbl>	<dbl>
1 Eastern Europe	Western Europe	6.94e-239	6.94e-239

2	Western Europe	Eastern Europe	6.94e-239	6.94e-239
3	Northern Europe	Eastern Europe	1.05e-217	1.05e-217
4	Eastern Europe	Northern Europe	1.05e-217	1.05e-217
5	Western Europe	Southern Europe	3.14e-144	3.14e-144
6	Southern Europe	Western Europe	3.14e-144	3.14e-144
7	Northern Europe	Southern Europe	7.80e- 77	7.80e- 77
8	Southern Europe	Northern Europe	7.80e- 77	7.80e- 77
9	Eastern Europe	Southern Europe	3.11e- 74	3.11e- 74
10	Southern Europe	Eastern Europe	3.11e- 74	3.11e- 74
11	Northern Europe	Western Europe	4.75e- 40	4.75e- 40
12	Western Europe	Northern Europe	4.75e- 40	4.75e- 40



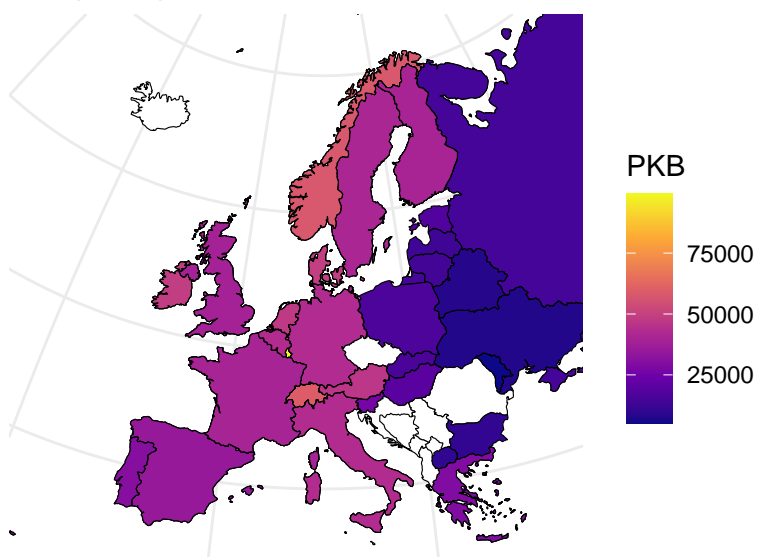
Mapa PKB na świecie (Wybrane kraje, rok 2020)

PKB per capita w 2020 roku



Mapa PKB na świecie (Wybrane kraje, rok 2000)

PKB per capita w 2000 roku



Akapit

2. Czy dołączenie do UE miało wpływ na zmianę GDP?

Akapit

3. Zbadanie współczynnika nierówności dochodowej w Europie.

Wnioski

Na końcu tej sekcji przedstaw wnioski związane z odpowiedziami na pytania badawcze, np. "Z analizy wynika, że istnieje silna korelacja między PKB a poziomem nierówności dochodowych."

Podsumowanie

Przypomnienie najważniejszych wniosków z analizy.

Dyskusja

Myślę, że to bardzo fajny dodatkowy akapit, który warto uwzględnić na lepsze punkciki :)

- **Ograniczenia:** Omówienie wszelkich ograniczeń analizy, np. problem z jakością danych, brakującymi wartościami, czy ograniczonym zakresem badanych zmiennych.
- **Propozycje przyszłych badań:** Zasugerowanie, co można by zbadać w przyszłości, aby poszerzyć lub pogłębić wyniki.