Analiza wyników – zestaw zadań 2

Izabela Karczewska, Natalia Kołodziejczyk, Natalia Kubańska

A screenshot of a graph

Description automatically generated

**Wszystkie dane dotyczące recesji**

W tabeli wyświetlone zostało 5 pierwszych oraz 5 ostatnich wierszy z tablicy danych jaką analizujemy. Przyjrzyjmy się ogólnej strukturze danych. Indeks tabeli stanowi "Country Code" – krótki alfanumeryczny kod, który jednoznacznie identyfikuje każdy kraj. Dla każdej obserwacji mamy podaną: pełną nazwę kraju, nazwę województwa, w którym kraj się znajduje oraz grupę dochodową do której kraj został przypisany na podstawie danych z 2008 roku. Grupy dochodowe są podzielone na cztery kategorie: Low (niski), Lower middle (niższy średni), Upper middle (wyższy średni) oraz High (wysoki). Kolumny 2006-2011 zawierające wartości wskaźnika GDP growth (annual %) dla poszczególnych lat, co umożliwia analizę tendencji gospodarczych w danym kraju na przestrzeni lat.

Jednym z celów tej analizy jest zaobserwowanie **wpływu kryzysu z 2008 roku na gospodarki świata**.

Według informacji znalezionych w ogólnodostępnych źródłach kryzys finansowy zapoczątkowany w Stanach Zjednoczonych szybko rozprzestrzenił się na cały świat, wpływając na gospodarki krajów na każdym poziomie zamożności. Wskaźniki wzrostu PKB (GDP growth) znacząco spadły w wielu krajach, co w naszych danych powinno być odzwierciedlone przez niższe wartości w latach 2008-2009 w porównaniu do lat poprzedzających oraz lat następujących po nim.

**A screenshot of a graph

Description automatically generated**

**Tablice szeregów rozdzielczych przedziałowych częstości wskaźnika GDP growth (annual %) dla poszczególnych lat**

Na podstawie szeregów możemy zauważyć, że w latach 2006, 2007 większość krajów notowała pozytywny wzrost gospodarczy, który najczęściej zawierał się w przedziale 5-10%. Patrząc na rok 2008 jesteśmy w stanie dostrzec spadek wskaźnika jednak nie jest on tak silny jak w roku 2009. Wtedy blisko 50% państw zmagało się z ujemnym GDP. Interesujący jest fakt, że w roku tym 1% krajów cieszył się wzrostem w przedziale 20-25%. Po sprawdzeniu tego okazało się, że był to Afghanistan, który należy do niskiej grupy dochodowej. Istnieje jednak spora szansa, że fakt ten nie jest bezpośrednio związany z kryzysem i mają na niego wpływ czynniki takie jak tocząca się wojna i pomoc międzynarodowa. Dodatkowo częstość występowania pozytywnych wartości wskaźnika rośnie wraz z klasyfikacją do niższej grupy dochodowej. W latach 2010-2011 następuje odbicie się gospodarki i coraz większa liczba krajów notuje pozytywną wartość wskaźnika GDP.

A table of numbers and numbers

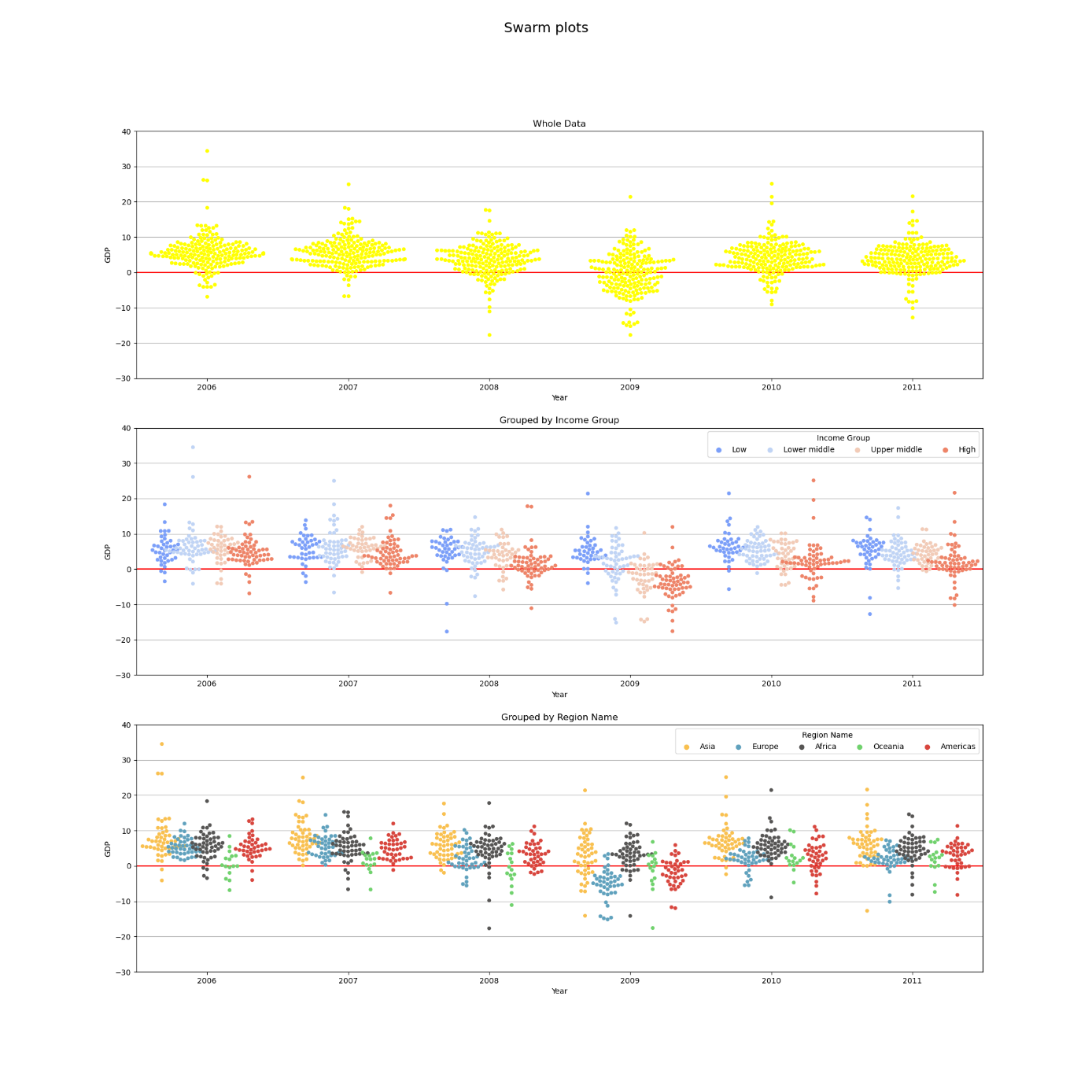
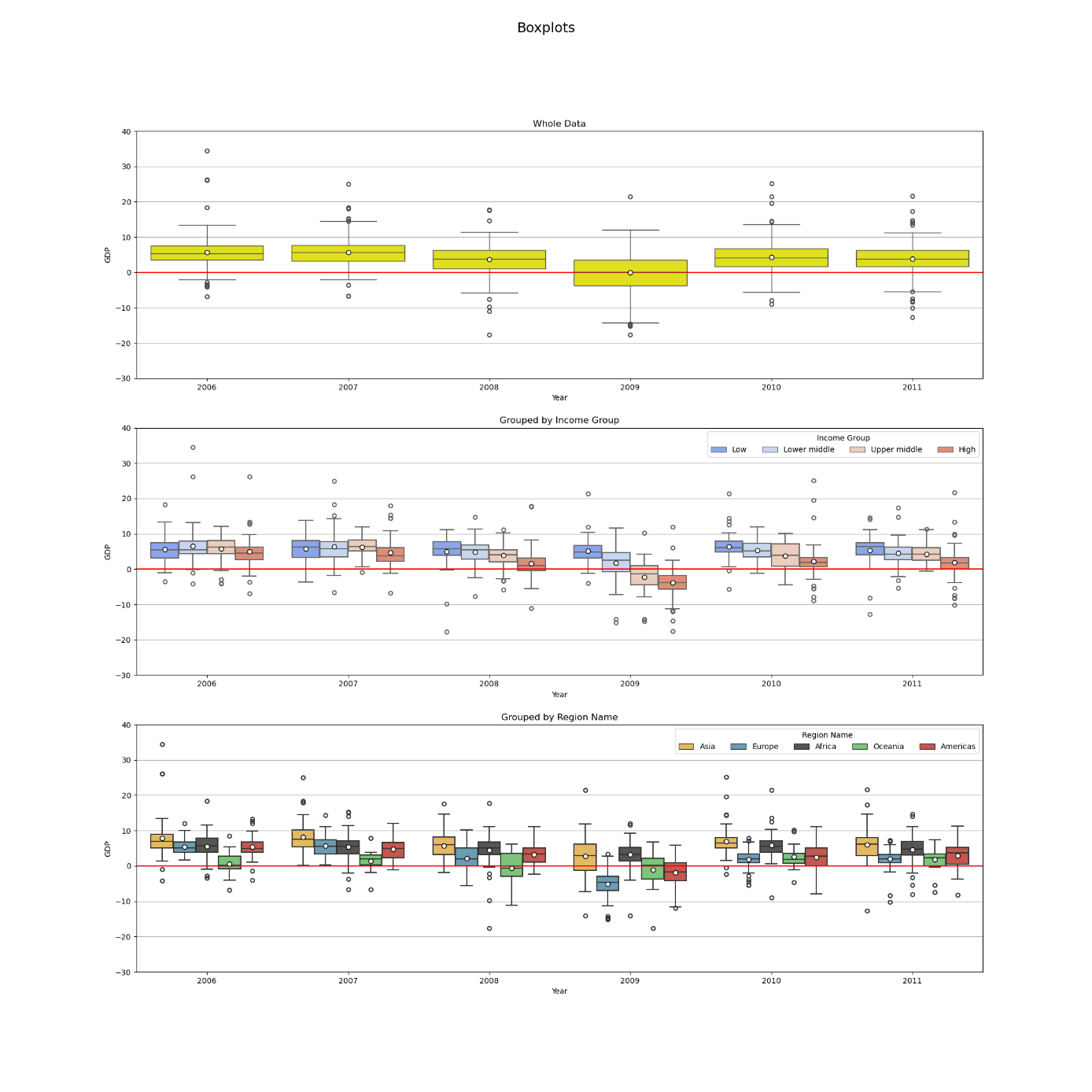
Description automatically generated with medium confidence

**Szeregi dla każdego z rejonów geograficznych**A table of numbers and numbers

Description automatically generated

**Szeregi dla każdego stopnia zamożności**

A group of graphs with different colored lines

Description automatically generated

**A table of numbers and numbers

Description automatically generated**

**Opisowe charakterystyki rozkładu**

Ze statystyk możemy wyciągnąć wnioski, które pokrywają się z tym co było przedstawione do tej pory. W sporym uogólnieniu sytuacje gospodarcze były do siebie podobne kolejno w latach 2006-2007, 2008-2009 oraz 2010-2011. Specyficzne wydaj się być odchylenie standardowe w roku 2009, które jest wyższe w porównaniu z pozostałymi latami. Może sugerować mniejszą stabilność danych w tym okresie co może odzwierciedlać niejednorodny wpływ kryzysu. Dodatkowo kurtoza jest szczególnie wysoka w roku 2006 co wskazuje na sporą ilość wartości odstających.