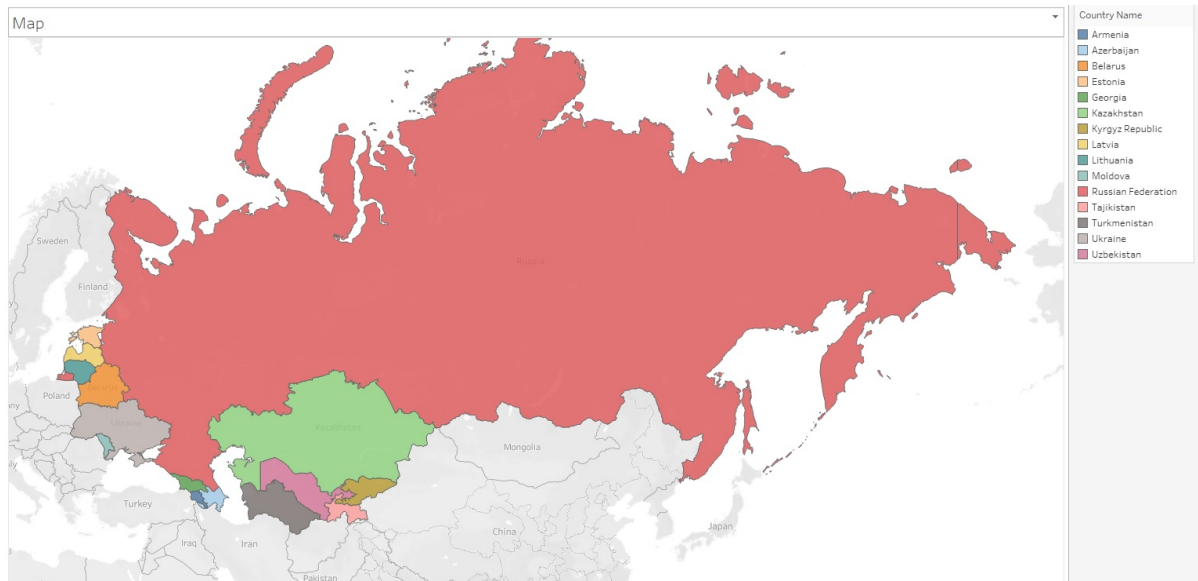


Tikslai

1. Palyginti kaip vyko po-sovietinių valstybių bendro vidaus produkto (BVP) per capita augimas po Sovietų Sąjungos žlugimo.
2. Kokią įtaką BVP augimui turi korupcija, demokratija?
3. Tolimesnio BVP augimo ir smukimo prognozė.

Posovietinių valstybių žemėlapis



```
In [165...
import mysql.connector
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
In [169...
mydb = mysql.connector.connect(
    host = 'localhost',
    port = '3317',
    user = 'root',
    password = 'XXX'
)

cursor = mydb.cursor()
cursor.execute('SHOW DATABASES')
cursor
list(cursor)
```

```
Out[169...
[('gdp_per_capita',),
 ('information_schema',),
 ('mysql',),
 ('performance_schema',),
 ('sakila',),
 ('sys',),
 ('world',)]
```

BVP per capita duomenų paruošimas

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

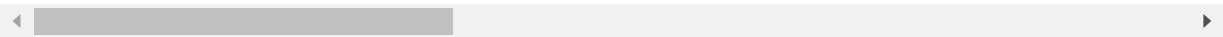
In [97]:

```
gdp = pd.read_csv('Gdp_per_capita.csv')
gdp
```

Out[97]:

	Data Source	World Development Indicators	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	U
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
1	Last Updated Date	15/02/2022	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
3	Country Name	Country Code	Indicator Name	Indicator Code	1960.0	1961.0	1962.0	
4	Aruba	ABW	GDP per capita, PPP (current international \$)	NY.GDP.PCAP.PP.CD	NaN	NaN	NaN	
...	
265	Kosovo	XKX	GDP per capita, PPP (current international \$)	NY.GDP.PCAP.PP.CD	NaN	NaN	NaN	
266	Yemen, Rep.	YEM	GDP per capita, PPP (current international \$)	NY.GDP.PCAP.PP.CD	NaN	NaN	NaN	
267	South Africa	ZAF	GDP per capita, PPP (current international \$)	NY.GDP.PCAP.PP.CD	NaN	NaN	NaN	
268	Zambia	ZMB	GDP per capita, PPP (current international \$)	NY.GDP.PCAP.PP.CD	NaN	NaN	NaN	
269	Zimbabwe	ZWE	GDP per capita, PPP (current international \$)	NY.GDP.PCAP.PP.CD	NaN	NaN	NaN	

270 rows × 65 columns



In [98]:

```
gdp.drop(gdp.loc[:, 'Unnamed: 2':'Unnamed: 34'].columns, axis = 1, inplace=True)
```

```
In [99]: gdp.drop([gdp.index[0], gdp.index[1], gdp.index[2], gdp.index[3]], inplace=True)
```

```
In [101]: gdp.rename(columns={'Data Source': 'Country Name', 'World Development Indicators': 'Country Code', 'Unnamed: 36': '1992', 'Unnamed: 37': '1993', 'Unnamed: 38': '1994', 'Unnamed: 39': '1995', 'Unnamed: 40': '1996', 'Unnamed: 41': '1997', 'Unnamed: 42': '1998', 'Unnamed: 43': '1999', 'Unnamed: 44': '2000', 'Unnamed: 45': '2001', 'Unnamed: 46': '2002', 'Unnamed: 47': '2003', 'Unnamed: 48': '2004', 'Unnamed: 49': '2005', 'Unnamed: 50': '2006', 'Unnamed: 51': '2007', 'Unnamed: 52': '2008', 'Unnamed: 53': '2009', 'Unnamed: 54': '2010', 'Unnamed: 55': '2011', 'Unnamed: 56': '2012', 'Unnamed: 57': '2013', 'Unnamed: 58': '2014', 'Unnamed: 59': '2015', 'Unnamed: 60': '2016', 'Unnamed: 61': '2017', 'Unnamed: 62': '2018', 'Unnamed: 63': '2019', 'Unnamed: 64': '2020'}, inplace=True)
```

```
In [103]: gdp = gdp[gdp['Country Name'].isin(['Lithuania', 'Latvia', 'Estonia', 'Ukraine', 'Armenia', 'Azerbaijan', 'Belarus', 'Georgia', 'Kazakhstan', 'Kyrgyz Republic', 'Tajikistan', 'Turkmenistan', 'Uzbekistan', 'Russian Federation'])]
```

```
In [112]: gdp = gdp.fillna(0)
```

```
In [124]: gdp.to_csv('gdp_tableu.csv')
```

```
In [123]: gdp
```

Out[123]:

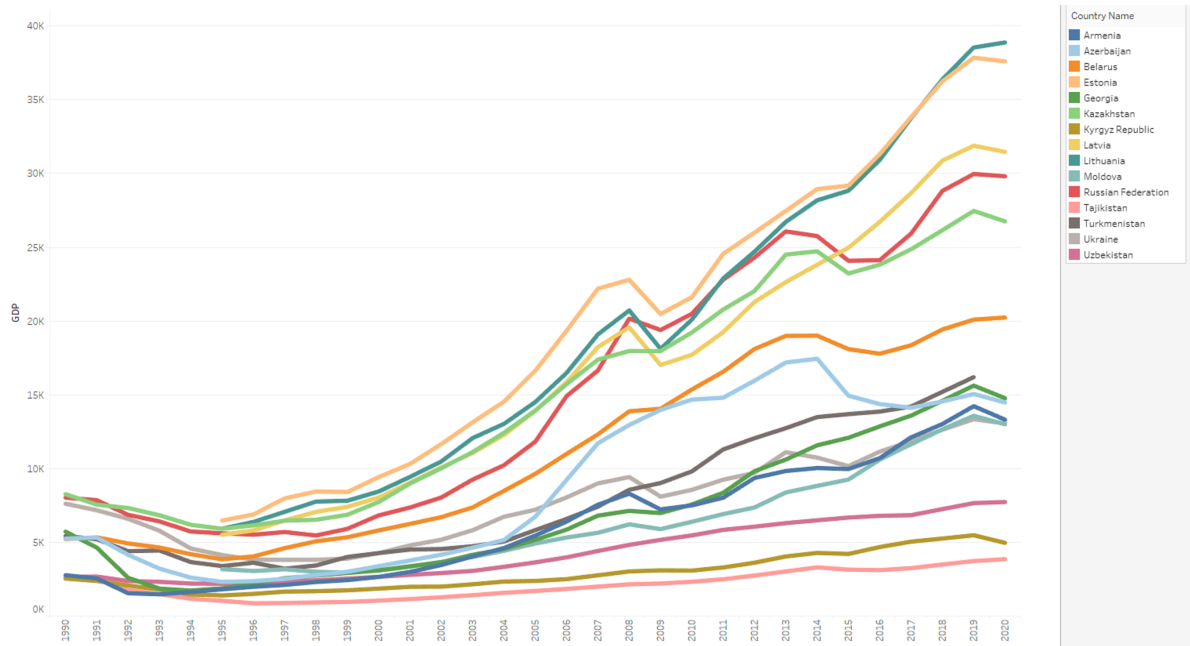
	Country Name	Country Code	1991	1992	1993	1994	1995	1996
14	Armenia	ARM	2554.373165	1548.096243	1479.585479	1631.321528	1817.148263	1989.000000
19	Azerbaijan	AZE	5324.280172	4151.671993	3219.144386	2604.809937	2318.665985	2367.000000
29	Belarus	BLR	5338.054364	4924.741099	4648.049139	4196.827402	3851.683478	4045.000000
75	Estonia	EST	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	6476.327722	6889.000000
86	Georgia	GEO	4638.872304	2594.098452	1863.125857	1731.459299	1883.179623	2211.000000
124	Kazakhstan	KAZ	7557.132056	7325.314066	6833.330604	6188.612935	5921.120314	6152.000000
126	Kyrgyz Republic	KGZ	2382.497559	2075.506920	1795.721603	1466.211815	1401.701280	1506.000000
147	Lithuania	LTU	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	5927.330178	6383.000000
149	Latvia	LVA	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	5514.665963	5807.000000
154	Moldova	MDA	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	3184.280797	3058.000000
206	Russian Federation	RUS	7857.815946	6862.384027	6419.509267	5734.409976	5613.280647	5517.000000
238	Tajikistan	TJK	2480.572421	1767.998901	1488.511661	1178.387211	1038.063338	867.000000
239	Turkmenistan	TKM	5209.452024	4402.200737	4447.616550	3661.498570	3392.663702	3617.000000
252	Ukraine	UKR	7174.582513	6592.610134	5787.340742	4579.951175	4138.082647	3826.000000
256	Uzbekistan	UZB	2678.498970	2376.342188	2323.317290	2205.807482	2191.828894	2226.000000

15 rows × 9 columns

Grafikai

BVP

per capita pokytis nuo 1990 iki 2020 m.



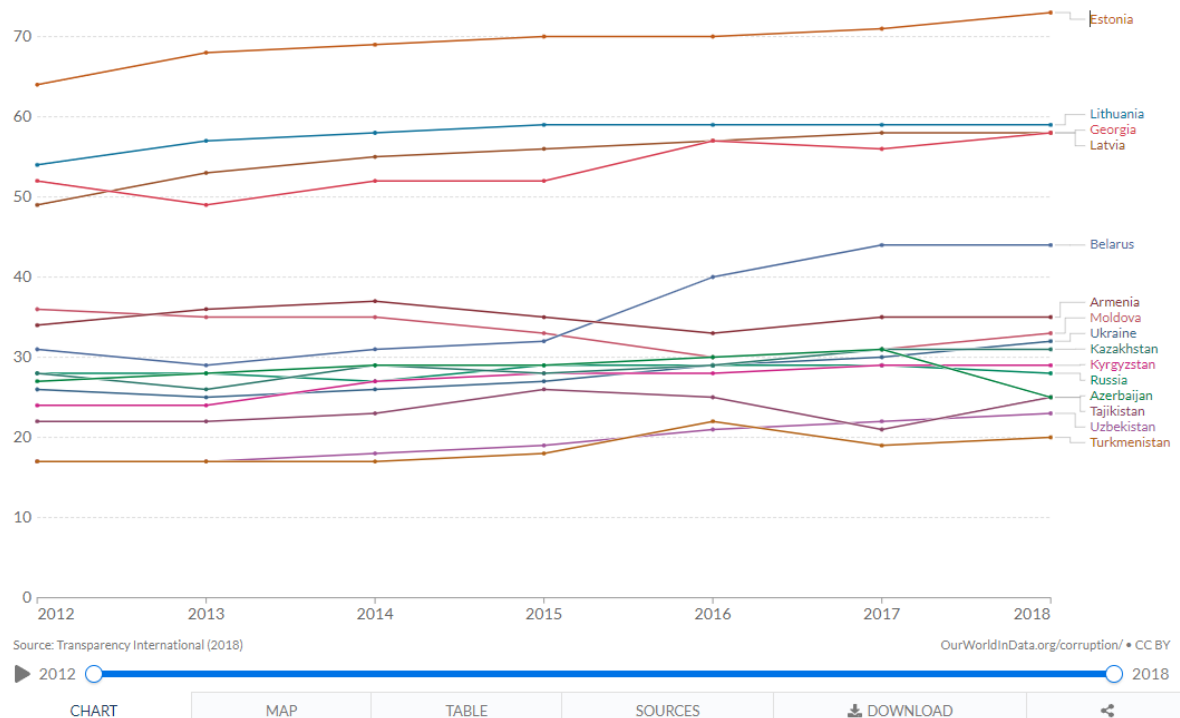
KSI - korupcijos suvokimo indeksas

Corruption Perception Index, 2012 to 2018

Transparency International's Corruption Perception Index. Scores are on a scale of 0-100, where 0 means that a country is perceived as highly corrupt.

Our World in Data

+ Add country


[https://ourworldindata.org/grapher/ti-corruption-perception-index?](https://ourworldindata.org/grapher/ti-corruption-perception-index?tab=chart&country=ARM~AZE~BLR~EST~GEO~KAZ~KGZ~LTU~LVA~MDA~RUS~TJK~TKM~UKR~)
[tab=chart&country=ARM~AZE~BLR~EST~GEO~KAZ~KGZ~LTU~LVA~MDA~RUS~TJK~TKM~UKR~](https://ourworldindata.org/grapher/ti-corruption-perception-index?tab=chart&country=ARM~AZE~BLR~EST~GEO~KAZ~KGZ~LTU~LVA~MDA~RUS~TJK~TKM~UKR~)

Išvados

1. Išanalizavus BVP per capita duomenis matome, jog aukščiausias BVP per capita yra Pabaltijo valstybėse, kuris lenkia net tokias teritoriškai dideles valstybes kaip Rusija ar Kazachstanas kurios yra turtingos naudingomis iškasenomis.
2. Pagal Transparency International duomenis ir jau išanalizuotą BVP, galime teigti, jog valstybėse kuriose korupcija yra didesnė, BVP per capita yra mažesnis.
3. Atsižvelgiant į istorinius duomenis ir ryšį tarp BVP per capita ir korupcijos, galime prognozuoti, jog valstybėse kuriuose korupcija mažėja, BVP per capita augimas išliks sparčiausias.

Hipotezės

Žmogaus gerovė pasaulyje dažnai matuojama BVP per capita rodikliu, tačiau reikėtų atkreipti dėmesį ir į valstybės valdymo sistemas, demokratija ar diktatūra? Diktatoriniuose režimuose aukštas BVP nebūtinai atspindi eilinio žmogaus gerovę, kadangi kapitalas nebūtinai panaudojamas infrastruktūrai, švietimo, sveikatos institucijoms vystyti. Diktatoriniuose režimuose didžioji dalis kapitalo yra valdoma oligarchų, kurie dėl stabilumo turtą investuoja demokratiškose valstybėse - perkamas brangus nekilnojamas turtas, jachtos. Transparency.org duomenimis vien tik Jungtinėje Karalystėje į nekilnojamą turtą yra investuota 1.5 milijardo svarų 'nešvarių' Rusijos pinigų. <https://www.transparency.org.uk/russia-sanctions-UK-latest-news-property-dirty-money-suspect-wealth>

Vertinkime tai, kad gyvename demokratijoje, kur galime viešai reikšti savo nuomonę, protestuoti prieš neteisybę be baimės sėsti į kalėjimą ir turėdami galimybę išsirinkti valstybės vadovą kas penkerius metus. Demokratija tai darnus kelias į žmogaus ir valstybės gerovę.

