

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Vývoj vybraných makroekonomických ukazatelů
zemí Společenství nezávislých států
v letech 1993-2012**

Elena Glants

© 2014 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra statistiky

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Glants Elena

Podnikání a administrativa

Název práce

Vývoj vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států v letech 1993 - 2012

Anglický název

Development of chosen macroeconomic indicators of the Commonwealth of Independent States members in the years 1993-2012

Cíle práce

Diplomová práce se bude zabývat statistickou analýzou vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států. Studentka popíše dynamiku vývoje vybraných časových řad ukazatelů, dále bude specifikovat trendy časových řad a provede extrapolaci. Na základě komparace makroekonomických ukazatelů bude specifikovat pozici jednotlivých zemí Společenství nezávislých států.

Metodika

Statistická data budou čerpána z veřejné databáze Světové banky World DataBank. K analýze sekundárních dat bude využito vybraných statistických metod analýzy časových řad. Bude provedena grafická analýza a dynamika změn bude popsána pomocí vybraných elementárních charakteristik časových řad. S ohledem na vývoj vybraných ukazatelů budou zvoleny vhodné interpolační a extrapolací metody. Analýza časových řad bude provedena s využitím specializovaného statistického softwaru Statistica 12.

Harmonogram zpracování

Práce na literárním přehledu řešené problematiky: 06/2013 – 09/2013.

Příprava sekundárních dat: 10/2013.

Konečné zpracování literární rešerše a formulace metodiky práce: 11/2013 – 2/2014.

Vlastní zpracování a analýza sekundárních dat: 3/2014 – 06/2014.

Vyhodnocení výsledků a formulace závěrů práce: 07/2014 – 10/2014.

Kompletace práce: 11/2014.

Rozsah textové části

60 - 80 stran

Klíčová slova

Hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost, Společenství nezávislých států, časová řada, trendová funkce, prognózování, komparace

Doporučené zdroje informací

BRČÁK, J., SEKERKA, B.: Makroekonomie. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010. 292 s. ISBN 978-80-7380-245-5.

Databáze World Development Indicators [online]. World DataBank. Dostupné z: databank.worldbank.org/data/CIS-1990-2013/id/2ca73d6e.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S., NOVÁK, I.: Metody statistické analýzy pro ekonomy. 2. přepracované vyd. Praha: Management Press, 2000, 259 s. ISBN 80-726-1013-9.

Internetový portál SNS [online]. Dostupné z: <http://www.e-cis.info/>

KOZÁK, J., HINDLS, R.: Úvod do analýzy ekonomických časových řad. 1. Praha: učební texty VŠE, 1994, s. 208. ISBN 80-7079-760-6.

PAVELKA, T.: Makroekonomie: základní kurz. 2. vyd. Praha: Melandrium, 2007. 278 s. ISBN 978-808-6175-522.

SEDLÁČEK, J.: Finanční analýza podniku. 2. aktualizované vyd. Brno: Computer Press, 2011. 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.

SHUMWAY, R., H., STOFFER, D., S.: Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples, Springer Science + Business Media, New York, 2011, s. 591. ISBN 978-1-4419-7864-6.

SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B.: Statistické metody II. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2008. 107 s. ISBN 978-802-1317-369.

Vedoucí práce

Procházková Radka, Ing., Ph.D.

Termín odevzdání

listopad 2014

Elektronicky schváleno dne 4.11.2014

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11.11.2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan fakulty

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vývoj vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států v letech 1993-2012" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 28. listopadu 2014

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Radce Procházkové, Ph.D. za odborné vedení, předmětné připomínky a čas, který mi věnovala při konzultacích. Rovněž bych chtěla poděkovat svým rodičům za poskytnutí možnosti získání vzdělání v České republice. Bez jejich podpory by to nebylo možné. Poděkování patří Bc. Josefu Koulovi za morální podporu a korekturu textu práce.

Vývoj vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států v letech 1993-2012

Development of chosen macroeconomic indicators of the Commonwealth of Independent States members in the years 1993-2012

Souhrn

Před více než dvaceti lety se 8. prosince 1991 rozpadl Sovětský svaz a současně se vytvořilo Společenství nezávislých států (SNS) sdružující větší část nově vzniklých samostatných demokratických republik. Dnes představuje zájem sledování a hodnocení vývoje jednotlivých členských zemí SNS v jejich nové etapě dějin. Diplomová práce se zabývá vývojem vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států (SNS) v letech 1993-2012. V diplomové práci byla provedena za pomoci elementárních charakteristik časových řad statistická analýza vývoje hrubého domácího produktu, míry nezaměstnanost a míry inflace zemí SNS. Vývoj HDP byl popsán kvadratickou funkcí a následně byla provedena jeho prognóza do roku 2016. V období 2013-2016 se očekává růst hrubého domácího produktu členských zemí. Na základě makroekonomických ukazatelů z roku 2012 byly státy SNS porovnány metodou váženého součtu pořadí a byly určeny jejich současné pozice ve Společenství. Dle výsledků komparace první místo obsadil Ázerbájdžán, druhé Kazachstán, na třetím se umístilo Rusko. Uzbekistán a Tádžikistán se umístily na konci hodnocení.

Summary

More than twenty years ago, on the 8th of December 1991 the Soviet Union fell apart, at the same time the Commonwealth of Independent States (CIS) was created. The CIS united the majority of newly established independent democratic republics. Today it is interesting to monitor and evaluate the development of particular memberships in their new stage of history. This thesis deals with the development of chosen macroeconomic indicators of the Commonwealth of Independent States (CIS) members in the period from 1993 till 2012.

In this thesis the development of gross domestic product, unemployment rate and inflation rate of CIS members was statistically analyzed through the elementary characteristics of time series. The GDP development was described quadratic function, and after that was built a forecast up to 2016. In the further four years is expected a GDP growth. Based on macroeconomic indicators for the year 2012 the CIS members were compared using the method of the weighted sum of the order and were determined their current position at the Commonwealth. According to the results of the comparison the Azerbaijan was a leader, Kazakhstan was in the second place and Russia was in the third place. Uzbekistan and Tajikistan were placed at the end of the list.

Klíčová slova: Hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost, Společenství nezávislých států, časová řada, trendová funkce, prognózování, komparace

Keywords: Gross domestic product, inflation, unemployment, the Commonwealth of Independent States, time series, trend functions, forecasting, comparison

Obsah

1.	Úvod	9
2.	Cíl práce a metodika	10
3.	Literární rešerše	11
3.1.	Úvod do makroekonomie	11
3.1.1.	Ekonomie, mikroekonomie, makroekonomie	11
3.1.2.	Makroekonomické subjekty a makroekonomický koloběh.....	14
3.1.3.	Vybrané makroekonomické ukazatele.....	18
3.1.3.1.	Hrubý domácí produkt (HDP)	18
3.1.3.2.	Nezaměstnanost	20
3.1.3.3.	Inflace	21
3.1.4.	Mezinárodní srovnání	24
3.2.	Společenství nezávislých států	25
3.2.1.	Vznik a vývoj Společenství nezávislých států.....	25
3.2.2.	Charakteristika Společenství nezávislých států a jeho cíle	28
3.2.3.	Základní charakteristika zemí Společenství nezávislých států.....	29
3.2.3.1.	Arménie	29
3.2.3.2.	Ázerbájdžán	30
3.2.3.3.	Bělorusko.....	31
3.2.3.4.	Kazachstán.....	32
3.2.3.5.	Kyrgyzstán.....	33
3.2.3.6.	Moldavsko	33
3.2.3.7.	Ruská federace.....	34
3.2.3.8.	Tádžikistán.....	35
3.2.3.9.	Uzbekistán	36
4.	Metodika práce	37
4.1.	Časové řady a jejich klasifikace	37
4.2.	Elementární charakteristiky časových řad.....	37
4.3.	Modely časových řad.....	39
4.4.	Konstrukce a volba trendu vývoje časových řad	40
4.5.	Prognostické metody	43
4.6.	Metody komparace objektů a ukazatelů	44
5.	Vlastní práce	46
5.1.	Vývoj a vyhodnocení vybraných makroekonomických ukazatelů zemí SNS v letech 1993-2012	46
5.1.1.	Vývoj a vyhodnocení hrubého domácího produktu v letech 1993-2012.....	46

5.1.1.1. Vývoj HDP Arménie	47
5.1.1.2. Vývoj HDP Ázerbájdžánu	48
5.1.1.3. Vývoj HDP Běloruska	49
5.1.1.4. Vývoj HDP Kazachstánu	50
5.1.1.5. Vývoj HDP Kyrgyzstánu	51
5.1.1.6. Vývoj HDP Moldavska	52
5.1.1.7. Vývoj HDP Ruska	53
5.1.1.8. Vývoj HDP Tádžikistánu.....	54
5.1.1.9. Vývoj HDP Uzbekistánu	55
5.1.1.10. Zhodnocení tempa přírůstku HDP zemí Společenství nezávislých států v letech 1994-2012	56
5.1.2. Vývoj a vyhodnocení míry nezaměstnanosti v letech 1993-2012.....	57
5.1.2.1. Míra nezaměstnanosti v Arménii.....	57
5.1.2.2. Míra nezaměstnanosti v Ázerbájdžánu.....	58
5.1.2.3. Míra nezaměstnanosti v Bělorusku.....	59
5.1.2.4. Míra nezaměstnanosti v Kazachstánu.....	60
5.1.2.5. Míra nezaměstnanosti v Kyrgyzstánu.....	61
5.1.2.6. Míra nezaměstnanosti v Moldavsku	62
5.1.2.7. Míra nezaměstnanosti v Rusku	62
5.1.2.8. Míra nezaměstnanosti v Tádžikistánu	63
5.1.2.9. Míra nezaměstnanosti v Uzbekistánu	64
5.1.2.10. Zhodnocení míry nezaměstnanosti zemí Společenství nezávislých států v letech 1993-2012	65
5.1.3. Vývoj a vyhodnocení míry inflace v letech 1993-2012	66
5.1.3.1. Míra inflace v Arménii	67
5.1.3.2. Míra inflace v Ázerbájdžánu	68
5.1.3.3. Míra inflace v Bělorusku	69
5.1.3.4. Míra inflace v Kazachstánu	70
5.1.3.5. Míra inflace v Kyrgyzstánu	70
5.1.3.6. Míra inflace v Moldavsku.....	71
5.1.3.7. Míra inflace v Rusku	72
5.1.3.8. Míra inflace v Tádžikistánu	73
5.1.3.9. Zhodnocení míry inflace zemí Společenství nezávislých států v letech 1996-2012	74
5.2. Konstrukce vhodných trendových funkcí ukazatele HDP a predikce jeho vývoje na období 2013-2016.....	76
5.2.1. Trendová funkce HDP Arménie a predikce jeho vývoje.....	76

5.2.2.	Trendová funkce HDP Ázerbájdžánu a predikce jeho vývoje	77
5.2.3.	Trendová funkce HDP Běloruska a predikce jeho vývoje	78
5.2.4.	Trendová funkce HDP Kazachstánu a predikce jeho vývoje	78
5.2.5.	Trendová funkce HDP Kyrgyzstánu a predikce jeho vývoje	79
5.2.6.	Trendová funkce HDP Moldavska a predikce jeho vývoje	80
5.2.7.	Trendová funkce HDP Ruska a predikce jeho vývoje.....	81
5.2.8.	Trendová funkce HDP Tádžikistánu a predikce jeho vývoje	82
5.2.9.	Trendová funkce HDP Uzbekistánu a predikce jeho vývoje.....	82
5.3.	Komparace zemí Společenství nezávislých států	83
6.	Závěr	87
7.	Seznam použitých zdrojů.....	92
8.	Přílohy	97
Příloha č. 1 -	HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1993-2012 (v stálých cenách, v domácí měně)	97
Příloha č. 2 -	1. absolutní diference HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v stálých cenách, v domácí měně).....	98
Příloha č. 3 -	1. relativní diference HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012	99
Příloha č. 4 -	Tempo růstu HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v procentech)	100
Příloha č. 5 -	Tempo přírůstku HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v procentech)	101
Příloha č. 6 -	Míra nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států v letech 1993-2012 (v procentech)	102
Příloha č. 7 -	1. absolutní diference míry nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v procentech).....	103
Příloha č. 8 -	1. relativní diference míry nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012	104
Příloha č. 9 -	Tempo růstu míry nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v promilích)	105
Příloha č. 10 -	Tempo přírůstku míry nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v promilích).....	106
Příloha č. 11 -	Míra inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1993-2012 (v procentech)	107
Příloha č. 12 -	1. absolutní diference míry inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v procentech)	108
Příloha č. 13 -	1. relativní diference míry inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012	109

Příloha č. 14 - Tempo růstu míry inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v promilích)	110
Příloha č. 15 - Tempo přírůstku míry inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v promilích)	111
Příloha č. 16 - Index determinace R^2 jednotlivých trendových funkcí zemí SNS.....	112
Příloha č. 17 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Arménie .	112
Příloha č. 18 - Predikce na období 2013-2016: Arménie	113
Příloha č. 19 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Ázerbájdžán	114
Příloha č. 20 - Predikce na období 2013-2016:Ázerbájdžán	115
Příloha č. 21 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Bělorusko	116
Příloha č. 22 - Predikce na období 2013-2016: Bělorusko	117
Příloha č. 23 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Kazachstán.....	118
Příloha č. 24 - Predikce na období 2013-2016: Kazachstán	119
Příloha č. 25 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Kyrgyzstán.....	120
Příloha č. 26 - Predikce na období 2013-2016: Kyrgyzstán	121
Příloha č. 27 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Moldavsko	122
Příloha č. 28 - Predikce na období 2013-2016: Moldavsko	123
Příloha č. 29 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Rusko	124
Příloha č. 30 - Predikce na období 2013-2016: Rusko	125
Příloha č. 31 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Tádžikistán.....	126
Příloha č. 32 - Predikce na období 2013-2016:Tádžikistán.....	127
Příloha č. 33 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Uzbekistán	128
Příloha č. 34 - Predikce na období 2013-2016: Uzbekistán	129
Příloha č. 35 - Výpočet ukazatele HDP na obyvatele v roce 2012 pro jednotlivé země Společenství.....	130
Příloha č. 36 - Výsledky komparace států SNS za využití metody váženého součtu pořadí	130

Seznam grafů

Graf č. 1– HDP Arménie v letech 1993-2012	47
Graf č. 2– HDP Ázerbájdžánu v letech 1993-2012	48
Graf č. 3– HDP Běloruska v letech 1993-2012	49
Graf č. 4– HDP Kazachstánu v letech 1993-2012	50
Graf č. 5– HDP Kyrgyzstánu v letech 1993-2012	51
Graf č. 6– HDP Moldavska v letech 1993-2012.....	52
Graf č. 7– HDP Ruska v letech 1993-2012	53
Graf č. 8– HDP Tádžikistánu v letech 1993-2012.....	54
Graf č. 9– HDP Uzbekistánu v letech 1993-2012	55
Graf č. 10– Tempa přírůstku HDP zemí Společenství nezávislých států v letech 1994-2012	56
Graf č. 11– Míra nezaměstnanosti v Arménii v letech 1993-2012	58
Graf č. 12– Míra nezaměstnanosti v Ázerbájdžánu v letech 1993-2012.....	59
Graf č. 13– Míra nezaměstnanosti v Bělorusku v letech 1993-2012	60
Graf č. 14– Míra nezaměstnanosti v Kazachstánu v letech 1993-2012	60
Graf č. 15– Míra nezaměstnanosti v Kyrgyzstánu v letech 1993-2012	61
Graf č. 16– Míra nezaměstnanosti v Moldavsku v letech 1993-2012.....	62
Graf č. 17– Míra nezaměstnanosti v Rusku v letech 1993-2012.....	63
Graf č. 18– Míra nezaměstnanosti Tádžikistánu v letech 1993-2012	64
Graf č. 19– Míra nezaměstnanosti Tádžikistánu v letech 1993-2012	64
Graf č. 20– Míra nezaměstnanosti v zemích SNS v letech 1993-2012.....	65
Graf č. 21– Míra inflace v Arménii v letech 1996-2012	67
Graf č. 22– Míra inflace v Ázerbájdžánu v letech 1996-2012	68
Graf č. 23– Míra inflace v Bělorusku v letech 1996-2012.....	69
Graf č. 24– Míra inflace v Kazachstánu v letech 1996-2012	70
Graf č. 25– Míra inflace v Kyrgyzstánu v letech 1996-2012.....	71
Graf č. 26– Míra inflace v Moldavsku v letech 1996-2012	72
Graf č. 27– Míra inflace v Rusku v letech 1996-2012	73
Graf č. 28– Míra inflace v Tádžikistánu v letech 2001-2012.....	73
Graf č. 29– Míra inflace zemí Společenství nezávislých států v letech 1996-2012.....	74

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 – Makroekonomický koloběh.....	17
Obrázek č. 2 – Emblém Společenství nezávislých států.....	27
Obrázek č. 3 – Vlajka Společenství nezávislých států.....	27
Obrázek č. 4 – Mapa Společenství nezávislých států	29

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Výchozí matice pro porovnání objektů	45
Tabulka č. 2 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Arménie v letech 2013-2016 (v miliardách)	76
Tabulka č. 3 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Ázerbájdžánu v letech 2013-2016 (v miliardách)	77
Tabulka č. 4 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Běloruska v letech 2013-2016 (v miliardách)	78
Tabulka č. 5 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Kazachstánu v letech 2013-2016 (v miliardách)	79
Tabulka č. 6 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Kyrgyzstánu v letech 2013-2016 (v miliardách)	80
Tabulka č. 7 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Moldavska v letech 2013-2016 (v miliardách)	80
Tabulka č. 8 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Ruska v letech 2013-2016 (v miliardách)	81
Tabulka č. 9 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Tádžikistánu v letech 2013-2016 (v miliardách)	82
Tabulka č. 10 – Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Uzbekistánu v letech 2013-2016 (v miliardách).....	83
Tabulka č. 11 – Výchozí matice ukazatelů zemí Společenství	84
Tabulka č. 12 – Výsledky komparace států SNS	86

Seznam použitých zkratk

SNS nebo Společenství – Společenství nezávislých států

HDP – Hrubý domácí produkt

CPI – Index spotřebitelských cen

PPI – Index cen výrobců

1. Úvod

V průběhu dvacátého století bylo založeno mnoho společenství mezinárodní i regionální působnosti. Jejich vznik byl většinou podnícen potřebami světa po II. světové válce a stávaly se tak součástí společenských reakcí na světové události v poválečné době. Dvacáté století se tak stalo svědkem mnoha integračních procesů, kdy jednotlivé státy pod preventivní a obrannou taktikou ze strachu z opakování hrůz druhé světové války vstupovaly do nově vznikajících společenství, která se tak pro ně stávala zárukou soudržnosti a vzájemné hospodářské i politické pomoci. Státy cítily potřebu integrovat se do větších společenských celků, aby měly větší možnost uplatnění v mezinárodních teritoriích a též cítily vyšší míru bezpečnosti, jakožto součást větších společenství. Z těchto důvodů vznikla 24. října roku 1945 Organizace spojených národů (OSN), v dubnu roku 1951 bylo založeno Pařížskou smlouvou Evropské společenství uhlí a oceli, z něhož se poté vyprofilovala složitým integračním procesem Evropská unie a o dekádu později roku 1961 vznikla známá Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD).

Avšak na konci 20. století se staly národy světa svědky veliké události, která se oproti trendu sdružování malých států do uskupení vznikajících společenství a organizací vydala opačným směrem. Nejvyšší představitelé jedné z největších světových mocností – Sovětského svazu socialistických republik, který fungoval od roku 1922 rovných 69 let, oznámili v prosinci roku 1991 ukončení jeho existence a vytvoření patnácti samostatných republik.

Ze členů bývalého Sovětského svazu bezprostředně vzniklo Společenství nezávislých států (SNS), které bylo charakterizováno jako „mírový rozvod“. Společenství zahrnovalo převážnou část bývalých sovětských republik. V předložené diplomové práci je analyzován vývoj vybraných makroekonomických ukazatelů členských států SNS v jejich nové éře dějin po rozpadu Sovětského svazu a specifikována současná pozice jednotlivých zemí v rámci SNS.

2. Cíl práce a metodika

Hlavním cílem diplomové práce bylo provedení statistické analýzy a zhodnocení vývoje vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států v letech 1993-2012. Dílčím cílem práce bylo rovněž modelování trendů vývoje vybraných makroekonomických ukazatelů, zejména hrubého domácího produktu a provedení predikce na další období. Dalším dílčím cílem práce byla specifikace postavení států v rámci Společenství na základě komparace jejich makroekonomických ukazatelů.

Pro popis dynamiky vývoje časových řad byly využity jejich elementární charakteristiky. Dále byl identifikován a popsán jejich trend. Volba trendových funkcí byla provedena na základě grafické analýzy, korelačních charakteristik a věcně ekonomických kritérií. Predikce byla provedena na čtyři období, tj. od roku 2013 do roku 2016.

Státy Společenství byly srovnány za využití jedné z metod komparace – metody váženého součtu pořadí.

V diplomové práci byly analyzovány roční časové řady makroekonomických ukazatelů hrubý domácí produkt (ve stálých cenách v domácí měně), míra nezaměstnanosti (v procentech) a míra inflace (v procentech) za období 1993-2012. Při komparaci států Společenství byly využity ukazatele hrubý domácí produkt na jednoho obyvatele z roku 2012 (v běžných cenách ve měně amerického dolaru) a průměrného tempa růstu HDP země v období 1994-2012, které byly autorem práce odvozeny od již existujících dat.

Podkladová data ke zpracování této diplomové práce byla čerpána z veřejné databáze Světové banky *World Development Indicators*, která shromažďuje informace z dílčích databází, například z *Key Indicators of the Labour Market* Mezinárodní organizace práce, z databáze Mezinárodního statistického výběru SNS a jednotlivých národních statistických úřadů.

3. Literární rešerše

3.1. Úvod do makroekonomie

3.1.1. Ekonomie, mikroekonomie, makroekonomie

Ekonomie je „společenská věda o tom, jak využívat omezené zdroje k výrobě produktů, a tyto produkty rozdělovat mezi různé skupiny spotřebitelů tak, aby došlo k co nejlepšímu uspokojení neomezených potřeb“. [1]

Slovo ekonomie je řeckého původu skládající se ze dvou slov: oikos (dům) a nomos (zákon, pravidlo). Pojem ekonomie byl odvozen z názvu díla antického filosofa Xenofóna (430 – 355 př. n. l.) „Oikonomikos“, což původně znamená „O hospodaření“. [2]

Vznik ekonomie jako vědní disciplíny je datován 18. stoletím a je spojen s publikací velkého díla skotského ekonoma a filozofa Adama Smithe „Pojednání o podstatě a původu bohatství národů“ (je známo pod zkráceným názvem „Bohatství národů“) v roce 1776. Ve svém díle Smith shrnul vědění svých předchůdců, kteří byli „originální v analýze a brilantní v argumentech“, ale jejich spisy jenom „razily cestu ke Smithově Bohatství národů“. [3]

Adam Smith se stal svým dílem zakladatelem nové školy – školy klasické politické ekonomie. „Klasikové pojali politickou ekonomii jako vědu o tvorbě a rozdělování bohatství. Zabývali se přitom národním bohatstvím.“ Představitelé tohoto proudu zkoumali „ekonomickou roli velkých společenských tříd – kapitalistů, dělníků a pozemkových vlastníků“. „Aby mohli měřit bohatství, hledali klasikové teorie hodnoty (teorii poměrných cen). Ta dosáhla svého vrcholu u anglických klasiků, kde měla podobu nákladové teorie“. „Druhou základní teorií klasiků byla teorie rozdělování, která vysvětlovala důchody tří hlavních společenských tříd – mzdy, zisky a pozemkové renty“, které měly buď přirozeně-ekonomický obsah, nebo společensko-ekonomický, tj. byly závislé na společenských institucích. [3]

Všeobecné uznání pojem ekonomie získal po zmínění v názvu díla Johna Stuarta Milla „Zásady politické ekonomie“ (1848). [3]

Tak jako soustředění se na makroekonomické i mikroekonomické otázky, ani členění na mikroekonomii a makroekonomii v ekonomických kruzích neexistovalo do poslední třetiny 19. století, kdy začaly vznikat teorie spotřebitele a firmy, dílčí a všeobecné rovnováhy. Teprve tato tendence přivedla odborníky k soustředění na mikroekonomické otázky. Vyčlenění makroekonomických otázek je spojeno s celosvětovou hospodářskou krizí ve 30. letech 20. století. [4]

První rozdělení na mikro a makro analýzu nabídl v roce 1933 norský ekonom Ragnar A. K. Frisch. Ve své eseji „Problémy šíření a impulsní problémy v dynamických ekonomikách“ napsal: *„Mikrodynamická analýza je analýzou, za pomoci které se snažíme detailně popsat chování určitých částí obrovského ekonomického mechanismu, přičemž je považováno za samozřejmost, že některé obecné parametry jsou dány. [...] Naproti tomuto tvrzení se makrodynamická analýza snaží popsat příčiny kolísání celého ekonomického systému jako celku.“* [5]

Ve své práci autor využil pojmy mikrodynamika a makrodynamika, ale jejich význam se nelišil od současných pojmů mikroekonomie a makroekonomie.

Další rozvinutí tomuto rozdělení přidalo dílo J. M. Keynesa „Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz“ (1936): *„Rozdělení ekonomie na teorie hodnoty a distribuce na jedné straně a teorie peněz na druhé straně je, si myslím, chybné rozdělení. Správné dělení by bylo podle mého názoru rozdělení jednak na teorii jednotlivého průmyslového odvětví nebo podniku, kde by byly prozkoumány odměny a rozdělování mezi různými způsoby využívání daného množství zdrojů, a jednak na teorii produkce a zaměstnanosti jako celku.“* [4]

Ačkoliv Keynes nepoužíval přesně termíny, jasně rozlišoval dva přístupy k analýze hospodářství.

Poprvé v publikacích pojem mikroekonomie byl zmíněn v práci Ronalda de Wolfa, zaměstnance Nizozemského statistického úřadu, kterému byly dobře známé práce Frische, a tedy mohl být inspirován jeho myšlenkami o mikrodynamice. V Ekonomickém časopisu v roce 1941 byl publikován jeho článek s názvem „Důchodová elasticita poptávky, mikroekonomická a makroekonomická interpretace“, kde bylo napsáno následující:

„Pojem důchodové elasticity poptávky byl použit ve dvou zcela různých významech: mikroekonomickém významu a významu makroekonomickém. Mikroekonomická interpretace se týká vztahu mezi příjmy a výdaji na určité komodity pro jednu osobu nebo rodinu. Makroekonomický výklad je odvozen od příslušného vztahu mezi celkovými příjmy a celkovými výdaji pro velké skupiny osob či rodin (sociální vrstvy, národy, atd.)“ [5]

Pojmy mikroekonomie a makroekonomie se postupně začaly objevovat v akademických časopisech v polovině 40. let 20. století. V roce 1948 už byly uvedeny Kennethem Bouldingem v 2. vydání jeho učebnice „Ekonomická analýza“. Od poloviny 50. let pojmy získaly široké užití. [5], [6]

V každé moderní učebnici z makroekonomie nebo mikroekonomie autoři bezpodmínečně uvádějí definice příslušných pojmů, jejichž podstata je stejná, dochází k rozdílům jenom ve formulacích jednotlivých autorů. Například Ing. Tomáš Pavelka, Ph.D. popisuje mikroekonomii následujícím způsobem: *„Mikroekonomie věnuje svou pozornost studiu chování individuálních subjektů v ekonomice, jako je chování spotřebitele či firmy. Studuje dílčí trhy, jako např. trh jednoho konkrétního výrobku, trh jednoho výrobního faktoru. Mikroekonomie tedy dává odpověď, např. jakou cenu stanoví monopolní výrobce psacích strojů za svůj produkt, kolik těchto psacích strojů vyrobí, aby maximalizoval zisk. Mikroekonomie vysvětluje, proč si spotřebitel koupí při daném důchodu 1 obraz a 3 knihy a ne jinou kombinaci těchto výrobků atd.“ [4]*

V citované učebnici je dána definice makroekonomie. *„Makroekonomie se na druhou stranu zabývá ekonomikou jako celkem. Studuje příčiny vývoje a následné dopady agregovaných proměnných. Studuje tedy zejména národohospodářský produkt, ekonomický růst, nezaměstnanost, všeobecnou cenovou hladinu atd.“ [4]*

Autoři doc. Ing. Josef Brčák, CSc. a prof. RNDr. Bohuslav Sekerka, CSc. se ve svém díle zabývají makroekonomií jako *„obrazem ekonomického dění, které se týká agregovaného pohledu na národní hospodářství jako celek a na jeho začlenění do světové ekonomiky. Makroekonomie studuje ekonomiku jako celek [...] a zaměřuje se na ekonomické chování a na rozhodování (politiku), které ekonomiku ovlivňují.“ [7]*

Helena Fialová ve svém „Malém ekonomickém výkladovém slovníku“ definuje mikroekonomii takto: „*Ekonomická teorie, která se zabývá chováním jednotlivých subjektů. Řeší problémy firem nebo odvětví, například náklady a zisky výrobců automobilů, vliv snížené daně ze zisku na dopravní podniky, dopad krize v hutnictví na nezaměstnanost v tomto odvětví apod. Mikro neznamená, že se jedná o malé jednotky; může jít o malou firmu, ale třeba o IBM nebo celé výrobní odvětví.*“ [1]

Ve stejném díle je vysvětlen pojem makroekonomie takto: „*Ekonomická teorie, která zkoumá ekonomiku jako celek. Zajímá se o hospodářskou rovnováhu a růst, inflaci a nezaměstnanost, měnový kurz, zadluženost země apod.*“ [1]

V jiné knize doc. Ing. Josef Brčák, CSc., prof. RNDr. Bohuslav Sekerka, CSc. a Ing. Roman Svoboda, Ph.D. vymezují mikroekonomii jako „*část ekonomie, která se zabývá chováním jednotlivých ekonomických subjektů (domácností, firmy, stát), jejich rozhodováním a vzájemnými vztahy. Zkoumá volbu těchto subjektů v podmínkách vzácnosti statků a zabývá se fungováním dílčích trhů výrobních faktorů.*“ [8]

Ve výkladu výše uvedených autorů makroekonomie je „*část ekonomie, která sleduje ekonomické dění, které se týká agregovaného pohledu na národní hospodářství jako celek a na jeho začlenění do světové ekonomiky. Zabývá se národohospodářskými souvislostmi. Snaží se popsat poruchy a příčiny, které vyvádí ekonomiku z rovnováhy a najít takové nástroje a mechanismy, které ji do rovnováhy navrací.*“ [8]

Jak už bylo zmíněno, definice se liší jenom formulacemi a příklady, k podstatným rozdílům v pojetí pojmů nedochází.

3.1.2. Makroekonomické subjekty a makroekonomický koloběh

Ekonomika je složitým systémem, jehož součástí jsou miliony jednotlivých subjektů, vyvolávajících a provádějících miliardy transakcí. Lze vyčlenit čtyři základní sektory makroekonomických subjektů, mezi kterými probíhají reálné a peněžní toky. Těmi jsou domácnosti, firmy, vláda, které jsou domácími subjekty a zahraničí. [4]

Domácnosti

„Domácnosti představují sektor národního hospodářství, který sdružuje všechny jednotky, jejichž funkcí je spotřeba.“ [7]

Domácnosti vlastní výrobní faktory: půdu, práci a kapitál, které poskytují podnikům za účelem produkce statků. Za užití výrobních faktorů domácnosti od firem dostávají mzdy, renty, zisky, dividendy, nájemné a jiné důchody. Zároveň dostávají od vlády transferové platby: různé sociální dávky, podpory a příspěvky. Z veškerých příjmů domácnosti odvádějí daně, důchody utrací za nákup zboží a služeb, zbytek tvoří úspory. [8]

Sektor domácností je tvořen *„spotřebiteli, jejichž chování vychází z individuálních preferencí jednotlivců (osob); ústavní domácnosti se nezahrnují“*. [7]

Podniky

„Podniky (firmy, výrobci) jsou jednotky ekonomického rozhodování, které používají výrobní faktory k tvorbě statků (výrobků a služeb), které prodávají ostatním sektorům. Část statků koluje v rámci podnikového sektoru (tzv. meziprodukty).“ [7]

Firmy získávají příjmy od ostatních subjektů makroekonomického koloběhu, které nakupují jejich produkci. Sem patří spotřeba soukromých osob, investice jednotlivých sektorů, vládní výdaje. Jako další zdroj příjmu jsou subvence z rozpočtů a jiné transferové důchody. [8]

Téměř veškeré své příjmy podniky vynakládají na úhradu nákladů spojenými s výrobou nebo poskytováním služeb. Jedná se o daně, mzdy, renty, úroky, náklady na suroviny, energii apod. Zbytek příjmu tvoří hrubé úspory podniku. [8]

Do příslušné skupiny spadají i jednotlivci – soukromí vlastníci nebo pronajímatelé jakýchkoliv nemovitostí, jelikož pomocí těchto výrobních faktorů poskytují služby ostatním sektorům. [7]

Vláda

Vláda je v makroekonomickém koloběhu vnímaná jako soustava veřejných rozpočtů. „Tato soustava je tvořena např. rozpočty ústředních a místních vlád [...], rozpočty fondů hospodařících s povinnými odvody [...] a dalšími.“ [7]

Hlavním příjmem sektoru jsou daně a povinné platby, které musejí odvádět ostatní subjekty systému, jako například platby na pojištění, zdravotní a sociální zabezpečení. Na druhou stranu vláda provádí transferové platby, poskytuje subvence podnikům a uskutečňuje vládní nákupy statků a služeb, které jsou vládní spotřebou a vládními investicemi. Rozdíl mezi příjmy a výdaji tvoří čisté vládní úspory. [8]

Zahraničí

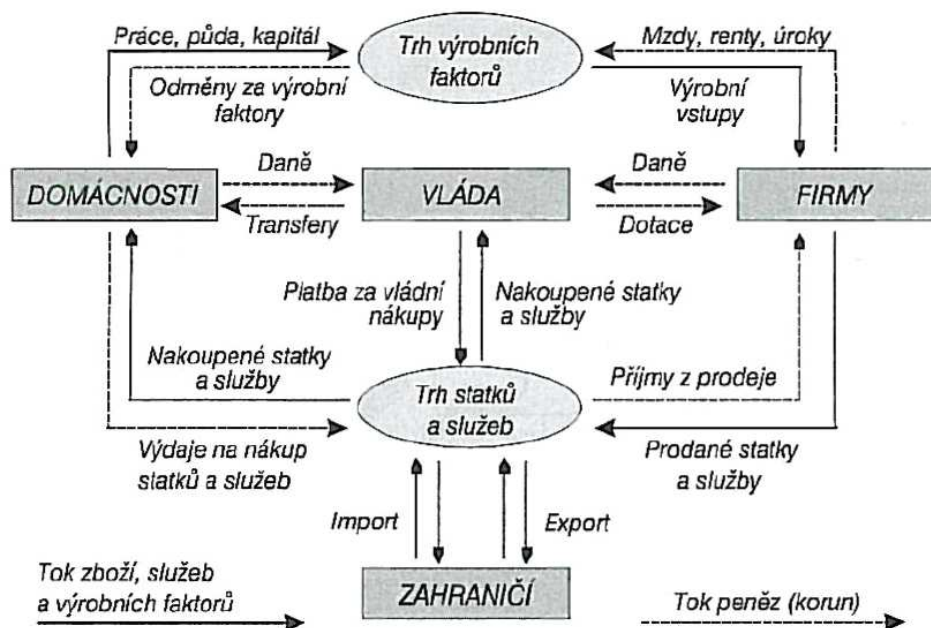
Do subjektu zahraničí spadají domácnosti, podniky a vlády, které nemají sídlo v dané zemi a nachází se zde jen střed jejich zájmů. [7]

Zahraničí může vystupovat v roli odběratele domácích výrobků a služeb, tj. být vývozcem (exportérem), nebo v roli dodavatele výrobků a služeb, tj. dovozcem (importérem). Makroekonomický význam má sledování rozdílu mezi exportem a importem, tzv. čistý export. [7]

Makroekonomický koloběh

Makroekonomický koloběh popisuje vzájemné vztahy výše uvedených čtyř subjektů ekonomiky na dvou trzích: trhu výrobních faktorů, trhu statků a služeb. Grafické znázornění viz obrázek č. 1.

Obrázek č. 1 – Makroekonomický koloběh



Zdroj: [4]

Na trh výrobních faktorů přicházejí domácnosti s nabídkou svých výrobních faktorů: půdy, práce a kapitálu, které na druhé straně poptávají firmy, aby za jejich pomoci vyrobily statky nebo poskytly služby. Podniky za užití výrobních vstupů odměňují domácnosti mzdou, rentou či úrokem dle druhu faktoru. [8]

Na trhu statků a služeb firmy vystupují v roli nabízejících. Zde nabízejí své vyrobené výrobky a poskytují služby, které zde na straně poptávky poptávají domácnosti. Domácnosti za ně platí svými důchody, které získaly z poskytnutí vlastních výrobních faktorů. Na rozdíl od trhu výrobních faktorů jsou zde přítomny všechny subjekty. Zahraničí se může nacházet jak na straně poptávajících, tak i na straně nabízejících. Vláda se nachází na straně poptávajících, kde za nákup zboží a služeb utrácí příjmy získané z daní domácností a firem. Zbývající důchody vláda využívá v podobě transferových plateb a dotací. [4]

Výše uvedený koloběh je koloběhem uzavřeným, jelikož veškeré důchody byly utracené všemi subjekty a z těchto prostředků bylo vše spotřebováno uvnitř systému. Kdyby se některým subjektům podařilo vytvořit úspory, byly by použity k financování investic. [4]

3.1.3. Vybrané makroekonomické ukazatele

3.1.3.1. Hrubý domácí produkt (HDP)

Každá ekonomika má určité výstupy fungování svého hospodářství, které je potřeba nějakým způsobem vymezit a spočítat.

„Hrubý domácí produkt je tržní hodnota veškerých finálních statků a služeb vyprodukovaných v dané ekonomice za dané časové období.“ [4]

Hrubý domácí produkt je *„celková hodnota finálních statků a služeb vyrobených v ekonomice země za určité období (zpravidla jeden rok) a procházejících trhem vyjádřena v peněžních jednotkách“*. [1]

„Hrubý domácí produkt měří objem finální produkce, který byl vytvořen za určité období výrobními faktory, které působily na území státu.“ [7]

Existují tři metody výpočtu hrubého domácího produktu: výdajová, výrobní a důchodová metoda. Bez rozdílu na použitou metodu, výsledek výpočtu ukazatele HDP bude stejný. [4]

Výdajová metoda

Výpočet HDP na základě výdajové metody spočívá v součtu veškerých výdajů, které byly vynaloženy rezidenty na finální statky a služby a salda exportu a importu. [7]

Jedná se o výdaje domácností na spotřebu (C), investiční výdaje (I), vládní nákupy výrobků a služeb (G) a čistý vývoz (NX). [4]

$$HDP = C + I + G + NX \quad (3.1)$$

Výrobní metoda

Součtem hrubé přidané hodnoty¹ veškerých výrobních sektorů ekonomiky na každém ze stupňů výroby a čistých daní na produkty získáme HDP vypočítaný na základě výrobní metody. Čisté daně jsou rozdílem mezi daněmi z produktů a dotacemi na ně. [4], [7]

¹ „Hodnota, kterou každý výrobce přidá svým úsilím k hodnotě nakupovaných meziproductů, tj. surovin, materiálů, paliv, polotovarů a služeb. Rozdíl mezi tržní cenou výrobku a cenou meziproductů.“ [5]

Důchodová metoda

Hrubý domácí produkt vypočtený důchodovou metodou je součtem mezd, rent, úroků, zisků, znehodnocení kapitálů a nepřímých daní snížených o dotace. [4]

Na základě toho, v jakém období v daných cenách se hrubý domácí produkt počítá, se rozlišuje HDP nominální a HDP reálný.

Nominální HDP

Nominální HDP „měří hodnotu celkového výstupu ekonomiky v cenách období, kdy byl daný výstup vytvořen.“ Údaje nominálního HDP jednotlivých let se od sebe navzájem liší kvůli fyzické změně produkce a zároveň i kvůli změně tržních cen. [9]

Reálný HDP

Reálný HDP „měří změny ve fyzickém výstupu ekonomiky mezi různými časovými obdobími tím způsobem, že ohodnotí všechny statky a služby vyprodukované v obou sledovaných obdobích stejnými cenami.“ [9]

Za účelem provedení analýzy vývoje hrubého domácího produktu lze použít reálný HDP ve stálých cenách, aby byl eliminován vliv změny cen vyrobených statků a služeb. Pro analýzu současného stavu HDP je vhodnější použít údaje vyjádřené v běžných cenách, aby odražely skutečnost. [9]

Dle ekonoma Rudigera Dornbusche a jeho spoluautora je „tempo růstu reálného HDP na obyvatele nejdůležitějším ze všech makroekonomických ukazatelů pro posouzení dlouhodobé výkonnosti hospodářství.“ A příslušný pojem definuje takto: „Tempo růstu ekonomiky je tempo, jímž roste reálný HDP.“ [9]

$$\rho_{rHDP} = \frac{rHDP_1}{rHDP_0} \cdot 100 \quad (3.2)$$

kde ρ_{rHDP} – tempo růstu reálného HDP, $rHDP_1$ – reálný hrubý domácí produkt ve sledovaném období, $rHDP_0$ – reálný hrubý domácí produkt v základním roce.

3.1.3.2. Nezaměstnanost

Veškeré obyvatelstvo se dá rozdělit do dvou skupin: skupiny ekonomicky neaktivního obyvatelstva a skupiny ekonomicky aktivního obyvatelstva neboli pracovní síly, která je tvořena zaměstnanými a nezaměstnanými obyvateli. [4]

Za zaměstnanou osobu se považuje obyvatel starší 15-ti let mající placené zaměstnání nebo samoživitel. [4]

Nezaměstnanou osobou je obyvatel starší 15-ti let, který není zaměstnán ve vlastním či cizím podniku, aktivně se uchází o práci například přes úřad práce či inzeráty a je připravený k nástupu do práce do dvou týdnů. [7]

Všichni ostatní obyvatelé mladší 15-ti let, studenti, důchodci, osoby na rodičovské dovolené a další, jsou osoby ze skupiny ekonomicky neaktivních obyvatel. [4]

Absolutní ukazatele nezaměstnanosti nejsou vhodné k účelům mezistátního srovnání, proto se používá relativní ukazatel míry nezaměstnanosti, který je procentním vyjádřením počtu nezaměstnaných osob z celkového počtu ekonomicky aktivního obyvatelstva v ekonomice. [1]

$$u = \frac{U}{U + L} \cdot 100, \quad (3.3)$$

kde u – míra nezaměstnaností (v procentech), U – počet nezaměstnaných, L – počet zaměstnaných osob v ekonomice. [4]

Rozlišují se tři typy nezaměstnanosti: frikční, strukturální a cyklická. [7]

Frikční nezaměstnanost

Uvolnění jednotlivých pracovních míst je neustálým procesem: někdo je propouštěn na vlastní žádost, někomu byla dána výpověď. Na volná místa jsou přijati noví pracovníci. Frikční nezaměstnanost vzniká z toho důvodu, že není možné si najít nové zaměstnání ihned po opuštění předchozího. Určitý čas trvá hledání nového pracovního místa,

účastnění se přijímacích řízení atd. Sem spadá i nezaměstnanost, která vzniká v důsledku sezónnosti. [4]

Strukturální nezaměstnanost

Tento druh nezaměstnanosti vzniká kvůli nezaměstnaným, kteří musejí měnit svou kvalifikaci nebo migrovat do jiné části státu, jelikož v ekonomice došlo ke strukturálním změnám v odvětví a proto nabídka pracovních sil v tomto sektoru začala převyšovat poptávku. [7]

Výše uvedené složky celkové nezaměstnanosti ze své podstaty nikdy nemohou být nulové. Jistá míra frikční nebo strukturální nezaměstnanosti bude vždy přítomna.

Cyklická nezaměstnanost

Růst ekonomiky vyvolává snížení míry nezaměstnanosti, jelikož se zvyšuje výroba a tím se zvyšuje poptávka po pracovní síle ve všech odvětvích ekonomiky. Opačný proces poklesu výroby má za následek snížení poptávky po pracovní síle a zvýšení míry nezaměstnanosti. [4]

3.1.3.3. Inflace

Inflace je jedním ze základních makroekonomických ukazatelů. V odborné literatuře je inflace chápána buď jako přebytek peněz v ekonomice, nebo jako zvýšení cenové hladiny. [1]

Inflace je „*stálý a nepřetržitý růst cenové hladiny*“. [7]

Při zvýšení cen dochází k poklesu kupní síly peněz, tj. obyvatelé za stálý nominální příjem mohou nakoupit menší objem produkce, než dřív. [4]

Dle tempa a stupně stoupaní cenové hladiny se rozlišují mírná inflace, pádivá a hyperinflace. [1]

V případě mírné inflace, kdy míra inflace nabývá hodnot v intervalu od 0 % do 10 %, nedochází k výrazné změně chování obyvatel. Ti neztrácí důvěru v hodnotu peněz, kvůli vyšší inflaci nepřevádějí hotovost do méně rizikových aktiv. [4]

Při pádivé inflaci, kdy míra inflace vzrůstá o desítky i stovky procent, bývají lidé zklamaní vývojem a přestávají důvěřovat penězům. Začínají investovat do statků, které si uchovávají svou vnitřní hodnotu v delším časovém horizontu. Uzavřené smlouvy se přeindexovávají. [4]

Hyperinflace je okrajovým případem, kdy cenová hladina vzrůstá o tisíce procent. V takové situaci lidé začínají provádět platby v cizí měně, nebo uskutečňovat naturální směny. [4]

Dle příčiny inflace se rozlišují poptávková (která je vyvolána pozitivním šokem ze strany poptávky), nabídková (vzniká kvůli růstu nákladů a tím vyvolaným poklesem agregátní nabídky) a setrvačná inflace kvůli inflačním očekáváním. [1], [4]

Existuje několik způsobů měření inflace: buď za pomoci indexu spotřebitelských cen, indexu cen výrobců, deflátoru HDP nebo jiných cenových indexů. [7]

Index spotřebitelských cen (CPI)

Tento index porovnává náklady vynaložené na koupě určitého množství zboží a služeb ve sledovaném období v porovnání s vynaloženými náklady na stejné množství zboží a služeb v základním roce. [7]

Měsíčně statistikové v obchodech zjišťují ceny těch statků a služeb, které byly v bazickém roce zahrnuty do spotřebitelského koše, jelikož reprezentativně odrážejí spotřebu průměrné domácnosti. Získaná data se poté vydělí příslušnými cenami bazového roku, relativní ukazatelé se následně vynásobí váhami, které byly přidělené všem složkám spotřebního koše. Součet vážených podílů v procentním vyjádření představuje CPI v daném roce. [4]

$$CPI = \frac{\sum_i \frac{P_{1i}}{P_{0i}} \cdot w_i}{\sum_i w_i} \cdot 100, \quad (3.4)$$

kde p_{1i} – cena i-tého statku nebo služby v běžném období, p_{0i} – cena i-tého statku nebo služby v bazovém období, w_i – váha i-tého statku nebo služby v koši. [4]

I když je index spotřebitelských cen nejpoužívanějším indexem, není zcela dokonalým. Ukazatel nezahrnuje efekt substituce, tj. když dochází ke zvýšení ceny na jeden produkt z koše, spotřebitel jej začne méně spotřebovávat z důvodu spotřeby substitučního produktu, který ve spotřebitelském koši není zahrnut. Rovněž není zachycena změna kvality produkce. Postupem času se zboží z technické stránky vyvíjí, například technika dostává nové funkce nebo doplňky, což vede ke zvýšení nákladů a tím vyvolává růst ceny příslušného produktu. [7]

Index cen výrobců (PPI)

Index cen výrobců je založen na stejné metodice jako index spotřebitelských cen, tj. také porovnává náklady spojené s koupí určitého obsahu koše ve sledovaném a bazickém období, jen se obsah koše liší. [4]

Index cen výrobců se občas nazývá indexem velkoobchodních cen, jelikož měří ceny surovin, polotovarů i hotových výrobků jednotlivých odvětví. PPI vypovídá o konkurenceschopnosti výrobců [4], [7]

Deflátor HDP

Deflátor HPD představuje podíl nominálního (v běžných cenách) a reálného (v stálých cenách) hrubého domácího produktu daného roku. Na rozdíl od indexu spotřebitelských cen a indexu cen výrobců nemá fixní koš a zahrnuje veškeré statky a služby vyrobené či poskytnuté v dané ekonomice. Kromě toho jsou do deflátoru HDP zahrnuty jen statky produkované v domácí ekonomice, ale do CPI a PPI mohou vstupovat i statky exportované. [9]

$$defHDP = \frac{nHDP}{rHDP} \cdot 100, \quad (3.5)$$

kde $defHDP$ – deflátor HDP, $nHDP$ – nominální HDP, $rHDP$ – reální HDP.

„Procentní tempo růstu cenové hladiny za dané období nazýváme mírou inflace.“ [9]

Metodiky výpočtu míry inflace

Míra inflace spočítaná přes index spotřebitelských cen se rovná podílu absolutního přírůstku hodnoty CPI a hodnoty indexu základního roku. Vyjadřuje se v procentech.

$$\pi_{1/0} = \frac{CPI_1 - CPI_0}{CPI_0} \cdot 100, \quad (3.6)$$

kde $\pi_{1/0}$ – míra inflace vyjádřená v procentech, CPI_1 – index spotřebitelských cen ve sledovaném období, CPI_0 – index spotřebitelských cen v základním období. [4]

Výpočet míry inflace na základě indexu cen výrobců nebo deflátoru HDP se významně neliší.

$$\pi_{1/0} = \frac{PPI_1 - PPI_0}{PPI_0} \cdot 100, \quad (3.7)$$

kde $\pi_{1/0}$ – míra inflace vyjádřená v procentech, PPI_1 – index cen výrobců ve sledovaném období, PPI_0 – index cen výrobců v základním období.

$$\pi_{1/0} = \frac{defHDP_1 - defHDP_0}{defHDP_0} \cdot 100, \quad (3.8)$$

kde $\pi_{1/0}$ – míra inflace, vyjádřená v procentech, $defHDP_1$ – deflátor HDP v sledovaném období, $defHDP_0$ – deflátor HDP v základním období.

3.1.4. Mezinárodní srovnání

Některé ukazatele jsou ukazateli relativními, jakými jsou například míra nezaměstnanosti a míra inflace. Jiné ukazatelé, jakým je například i HDP, jsou ukazateli absolutními a porovnání na jejich základě nemá vypovídající hodnotu. Proto se mají ukazatelé v absolutním vyjádření převádět do vyjádření srovnatelného.

Za účelem provedení mezistátního porovnání zemí se používá ukazatel reálného HDP na obyvatele. [9]

Zároveň se v odborné literatuře doporučuje vyjádřit ukazatele ve stejných jednotkách, například dolarech nebo eurech. [4], [7]

3.2. Společenství nezávislých států

Společenství nezávislých států je regionální mezinárodní organizace, která vybízí k regulaci vztahů a spolupráci mezi zeměmi bývalého Sovětského svazu. SNS není nadnárodní útvar a funguje na základě dobrovolnosti. [10]

Oficiálním sídlem mezistátních orgánů SNS je Minsk v Bělorusku. [11]

Pracovním jazykem Společenství je ruština. [11]

3.2.1. Vznik a vývoj Společenství nezávislých států

Společenství nezávislých států bylo založeno představiteli Běloruska, Ruské federace a Ukrajiny dne 8. prosince 1991 podepsáním tzv. Bělověžské dohody, která mimo jiného uváděla ukončení existence Sovětského svazu socialistických republik „*jako subjektu mezinárodního práva a geopolitické reality*“. [11], [12]

Na základě historické jednotnosti národů, vztahů mezi nimi, dvoustranných dohod, snahy vybudovat demokratický ústavní stát, záměru rozvíjet vztahy založené na vzájemném uznávání a respektování státní suverenity, se strany dohody na vytvoření Společenství nezávislých států. [13]

Dne 13. prosince 1991 se ve městě Ašchabad uskutečnilo setkání představitelů pěti zemí centrální Asie – bývalých zemí Sovětského svazu. Prezidenti Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Tádžikistánu, Turkmenistánu a Uzbekistánu podepsali prohlášení o tom, že jejich země souhlasí se vstupem do Společenství pouze za předpokladu rovnoprávné účasti subjektů bývalého Svazu a uznání všech států SNS jako zakladatelů. [14]

Na pozvání kazašského prezidenta se v hlavním městě Kazachstánu Almaty 21. prosince uskutečnilo jednání, kde hlavy jedenácti suverénních států podepsali Protokol k Dohodě o vzniku Společenství nezávislých států. [15]

V tomto Protokolu bylo zdůrazněno, že Ázerbájdžán, Arménie, Bělorusko, Kazachstán, Kyrgyzstán, Moldavsko, Rusko, Tádžikistán, Turkmenistán, Uzbekistán a Ukrajina v rovnoprávném postavení vytvářejí Společenství nezávislých států. [11], [12]

Účastníci jednohlasně přijali Almatinskou deklaraci, která potvrzovala závazek bývalých sovětských republik spolupracovat v různých oblastech vnitřní a vnější politiky a vyhlášovala záruky plnění mezinárodních závazků bývalého Sovětského svazu. [11], [12]

Nutno podotknout, že z patnácti republik bývalého Sovětského svazu o členství ve Společenství nezávislých států uvažovalo jen jedenáct z nich. Je to spojeno s tím, že se pobaltské země Estonsko, Lotyšsko a Litva odmítaly stát součástí SNS, jelikož „*považovaly své předešlé členství v SSSR za vnucené a protiprávní*“. [16]

Gruzínskou republiku v době rozpadu SSSR ovládaly vnitřní nepokoje, proto země o vstup do Společenství nežádala. Ale v gruzínsko-abchazském konfliktu v letech 1992-1993 země využila ruskou vojenskou pomoc. Za ni v roce 1993 odsouhlasila její připojení k SNS. [17]

Dne 22. ledna 1993 v Minsku na summitu SNS byla přijata Listina Společenství, která ale nebyla podepsána Ukrajinou a Turkmenistánem, které proto nebyly považovány za členské státy SNS a byly zařazeny do států-zakladatelů a států-pozorovatelů. [12]

V září roku 1993 deset představitelů zemí SNS a dva představitelé přidružených členů podepsali Smlouvu o vzniku Hospodářského společenství, jejíž součástí byl koncept transformace hospodářské spolupráce v rámci SNS s ohledem na stávající realitu. [15]

Leden roku 1996 se vyznačoval přijetím Nařízení o emblému a vlajce Společenství Radou nejvyšších státních zástupců, které vytvořil Aleksandr Vasiljevič Grigorjev ještě v březnu roku 1994. Emblém SNS (viz obrázek č. 2) představuje modrý orámovaný kruh, který znázorňuje bílou figuru ze svislých pruhů, v horní části obrázku symetricky přecházejících vpravo a vlevo do soustředných kruhovitých prvků. Tyto elementy se rozšiřují směrem nahoru a jsou zaoblené, jejich délka a šířka se zmenšuje od středu směrem do periferie. V horní části kompozice se zobrazuje zlatý kruh, který je obemýkán kulatým elementem. Dle názoru tvůrce loga kompozice symbolizuje snahu k rovnoprávnému partnerství, jednotě, míru a stabilitě. [18]

Obrázek č. 2 – Emblém Společenství nezávislých států



Zdroj: [18]

Vlajka Společenství (viz obrázek č. 3) je modrým plátnem, v jejímž centru je zobrazeno logo SNS. Délka vlajky tvoří dvojnásobek její šířky. [18]

Obrázek č. 3 – Vlajka Společenství nezávislých států



Zdroj: [18]

Po více než deseti letech od schválení vlastního loga a vlajky v roce 2008 došlo k výstupu první země ze Společenství nezávislých států. Tou zemí byla Gruzie, na jejímž území ve stejném roce došlo k zostření etnicko-politického konfliktu mezi centrální vládou a republikou Jižní Osetie. Tehdy se Rusko postavilo na stranu Jižní Osetie a Abcházie a poté uznalo jejich nezávislost. [17]

Dle názoru gruzínských politologů Ruská federace dopustila agresí proti jinému účastníku Společenství, přitom ostatní členové pozici Gruzie nepodpořili a nepřispěli k vyřešení problému v rámci organizace. Proto Gruzie rozhodla, že za takových okolností je její přítomnost v této organizaci zbytečná. [19]

Kvůli anexi Krymského poloostrova ze strany Ruské federace, ke kterému došlo v únoru a březnu roku 2014, představitelé Ministerstva zahraničních věcí Ukrajiny oznámili, že jejich země se vzdává funkce předsedy Společenství nezávislých států. Země trvala na odsouzení

agrese ze strany Ruska, jelikož SNS byl založen na principech respektování suverenity a nedotknutelnosti hranic. [20]

Kromě toho Ukrajina informovala o zahájení procesu přerušování spolupráce se SNS jako přidruženého člena Společenství. O výstup se nejednalo, jelikož jejím členem nikdy nebyla, ale dle slov tiskového mluvčího Ministerstva zahraničních věcí Ukrajiny zatím vláda k říjnu 2014 nepřijala žádný konkrétní krok, který by vedl k faktickému přerušování účasti v událostech SNS. [21]

3.2.2. Charakteristika Společenství nezávislých států a jeho cíle

Společenství nezávislých států je dnes formou spolupráce rovnoprávných nezávislých států. Je regionální mezistátní organizací, která je celosvětově uznávaným mezinárodním společenstvím. Charakteristickými rysy jsou organizování spolupráce téměř ve všech oblastech mezistátní komunikace, pružnost mechanismů a formátů kolektivní spolupráce. Flexibilní mechanismus uspořádání mezistátních a mezivládních vztahů umožňuje brát v úvahu různé stupně připravenosti zemí k integraci a umožňuje každé z nich se zúčastnit integračních procesů v tom rozsahu a v těch sférách, o které mají zájem. [12]

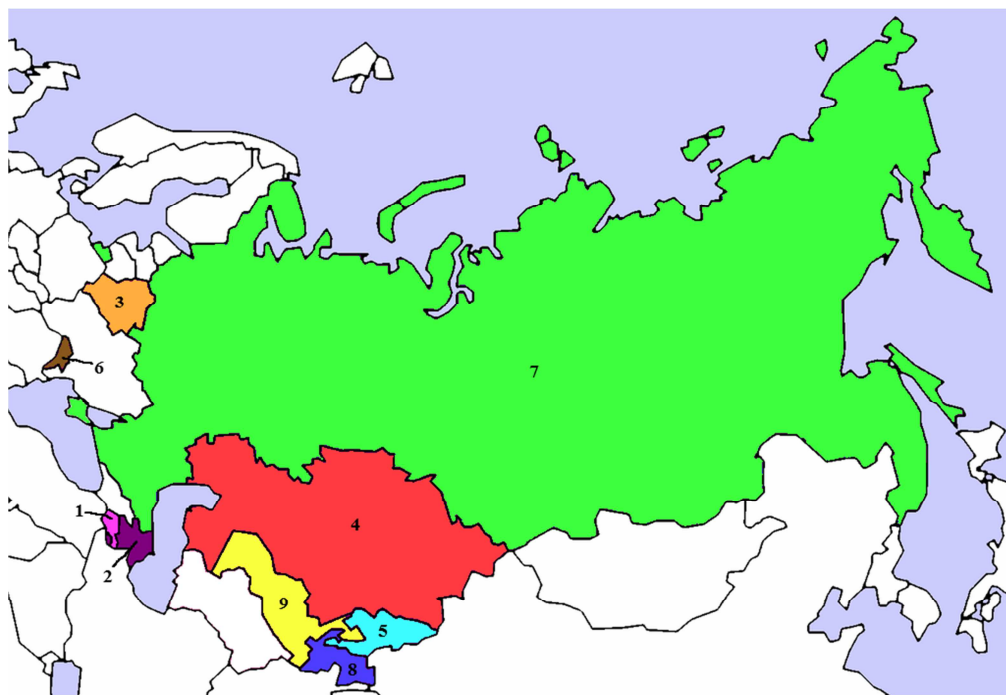
V souladu s Listinou SNS má organizace následující cíle:

- realizace spolupráce v politických, ekonomických, ekologických, humanitárních, kulturních a ostatních oblastech,
- komplexní a vyrovnaný ekonomický a sociální rozvoj členských států v rámci společného hospodářského prostoru, mezistátní kooperace a integrace,
- zajištění dodržování lidských práv a základních svobod v souladu s obecně uznávanými zásadami a normami mezinárodního práva a dokumentů OBSE,
- spolupráce mezi členskými státy v oblasti zajišťování mezinárodního míru a bezpečnosti, zavedení účinných opatření pro snížení výzbroje a vojenských výdajů, odstranění jaderných zbraní a jiných zbraní hromadného ničení, dosažení všeobecného a úplného odzbrojení,
- pomoc a podpora občanům členských států ve volné komunikaci, kontaktu a pohybu na území Společenství,
- vzájemnou právní pomoc a spolupráci v dalších sférách právních vztahů,
- mírové řešení sporů a konfliktů mezi státy Společenství. [22]

3.2.3. Základní charakteristika zemí Společenství nezávislých států

V současné době Společenství nezávislých států tvoří devět bývalých sovětských republik: Arménie, Ázerbájdžán, Bělorusko, Kazachstán, Kyrgyzstán, Moldavsko, Rusko, Tádžikistán a Uzbekistán (viz obrázek č. 4).

Obrázek č. 4 – Mapa Společenství nezávislých států



1 - Arménie	4 - Kazachstán	7 - Rusko
2 - Ázerbájdžán	5 - Kyrgyzstán	8 - Tádžikistán
3 - Bělorusko	6 - Moldavsko	9 - Uzbekistán

Zdroj: [23], vlastní zpracování.

3.2.3.1. Arménie

Hrubý domácí produkt Arménie v roce 2013 tvořil 20,6 miliard dolarů a tím se stát umístil na 133. místě dle hodnoty HDP v celkovém světovém měřítku. Spotřeba domácností činila 84,7 % HDP, spotřeba vlády 13 %. Do fixního kapitálu bylo investováno 22,7 %, do zásob pouze 0,9 % hrubého domácího produktu země. Čistý vývoz tvořil 19,5 %. Zemědělstvím v roce 2013 bylo vytvořeno 20,6 % HPD, průmyslem – 37,3 %. Podíl služeb v HPD činil 42,1 %. Odvětví zemědělství produkuje ovoce (zejména vinné hrozny), zeleninu a chová hospodářská zvířata. V odvětví průmyslu se zpracovávají diamanty, vyrábějí

se elektrické motory, pneumatiky, pletené oblečení, obuv i punčochové zboží, hedvábné tkaniny, chemikálie, nákladní automobily a další. [24]

Hlavními exportními komoditami jsou surové železo, surová měď, barevné kovy, diamanty, minerální produkty, potraviny a energie. Hlavními exportními partnery jsou Rusko, Německo a Bulharsko. Do země se dováží zejména zemní plyn, ropa, tabákové výrobky, potraviny a diamanty z Ruska, Německa a Bulharska. [24]

V roce 2013 měla Arménie veřejný dluh na úrovni 37,7 % HDP, přičemž oproti předchozímu roku se tento ukazatel snížil. Míra inflace v zemi ve stejném roce činila 6,2 % (179. místo). [24]

Ekonomicky aktivní obyvatelstvo Arménie v roce 2013 tvořilo 1 394 tisíc lidí. V odvětví zemědělství pracovalo 44,2 %, v odvětví průmyslu 16,8 %, v oblasti služeb 39 % (dle údajů z roku 2008). Míra nezaměstnanosti v roce 2012 činila 17,3 % (152. místo ve světě). V Arménii se pod hladinou chudoby nacházelo 35,8 % populace (dle údajů z roku 2010) a rozdělení důchodů ve společnosti bylo charakterizováno indexem GINI, který se v roce 2008 rovnal 30,9 %. [24]

3.2.3.2. Ázerbájdžán

V roce 2013 HDP Ázerbájdžánu tvořilo 102,7 miliard dolarů a kvůli tomu země obsadila 75. místo v žebříčku výše HDP. Hrubý domácí produkt země měl v tomto roce následující strukturu dle využití: 41,4 % činila spotřeba domácností, 10,5 % bylo spotřebováno vládou, 23,3 % bylo investováno do fixního kapitálu, 0,1 % investováno do zásob. Čistý vývoz tvořil 24,7 % HDP. Větší část (63 %) hrubého domácího produktu byla produkována v odvětví průmyslu, 30,8 % činily služby a 6,2 % HDP bylo vytvořeno v agrárním sektoru. Odvětví zemědělství produkuje bavlnu, pěstuje obilí, rýži, ovoce (zejména vinnou révu) a zeleninu, čaj, tabák, chová skot, prasata, ovce a kozy. Odvětvími průmyslu jsou těžba ropy a výroba ropných produktů, těžba zemního plynu, železné rudy, výroba oceli a cementu. Dále je rozvinut chemický i petrochemický průmysl, textilní také. [25]

Ázerbájdžán převážně vyváží do Itálie, Indonésie a Thajska. Devadesát procent exportu tvoří ropa a zemní plyn, dalšími exportními komoditami jsou stroje, bavlna a potraviny.

Do země se dováží stroje a zařízení, ropné produkty, potraviny, kovy a chemikálie. Importují se zejména z Ruska, Turecka a Velké Británie. [25]

Veřejný dluh země v roce 2013 tvořil 7,5 % HDP. Míra inflace v tomtéž roce činila 2,4 % (91. místo). [25]

Pracovní sílu Ázerbájdžánu tvořilo v roce 2012 4,68 milionů obyvatel. Téměř polovina zaměstnaných v roce 2008 pracovala v odvětví služeb (49,6 %), v agrárním sektoru 38,3 % a 12,1 % bylo zaměstnáno v průmyslu. Z pohledu míry nezaměstnanosti se v roce 2013 země umístila na 60. místě s hodnotou ukazatele 6 %. Stejně procento populace se v předchozím roce v Ázerbájdžánu nacházelo pod hladinou chudoby. V roce 2008 byla společnost charakterizována indexem GINI s hodnotou 33,7 %. [25]

3.2.3.3. Bělorusko

Hrubý domácí produkt Běloruska v roce 2013 činil 150,4 miliard dolarů a tím se země umístila na 63. místě ve světovém žebříčku. Na spotřebu domácností byla využita skoro polovina hrubého domácího produktu (46,3 %). Více než patnáct procent HDP bylo spotřebováno vládou (15,3 %). Do fixního kapitálu bylo investováno 30 % HDP, do zásob méně než procento. Čistý vývoz tvořil 7,7 % HDP Běloruska. Největší část hrubého domácího produktu byla vytvořena sektorem průmyslu (46,2 %), ze 44,7 % se podílely služby. V zemědělství bylo v roce 2013 produkováno 9,2 % HDP. V agrárním sektoru se pěstují obiloviny, brambory, zelenina, cukrová řepa, len. Produkuje se hovězí maso a mléko. Průmysl vyrábí kovoobráběcí stroje, traktory, nákladní automobily, dopravní prostředky, motocykly, syntetické vlákna, textilie a vyrábí televizory, rádia i ledničky. [26]

Největšími běloruskými exportními partnery jsou Rusko, Nizozemsko a Ukrajina. Země vyváží stroje a zařízení, minerální produkty, chemikálie, kovy, textil a potraviny. Importují se minerální výrobky, stroje a zařízení, chemikálie, potraviny a kovy. Hlavními importéry jsou Rusko, Německo a Čína. [26]

Veřejný dluh Běloruska v roce 2013 činil 31,5 % HDP. Dle míry inflace se v roce 2013 Bělorusko umístilo na 217. místě s hodnotou ukazatele 19 %. [26]

Ekonomický aktivní obyvatelstvo v Bělorusku v roce 2009 tvořilo 5 milionů lidí. V odvětví zemědělství pracovalo 9,4 % zaměstnaných, v odvětví průmyslu 45,9 %, v odvětví služeb pracovalo 44,7 % pracovní síly. Míra nezaměstnanosti v roce 2009 činila 1 % a to bylo 5. nejlepší umístění ve světovém srovnání. Pod úrovní chudoby se v roce 2003 nacházelo 27,1 % obyvatel země. V roce 2008 byla běloruská společnost charakterizována indexem GINI 27,2 %. [26]

3.2.3.4. Kazachstán

Hrubý domácí produkt v roce 2013 činil 243,6 miliard dolarů, což odpovídalo 53. místu ve světě. Dle konečného využití měl hrubý domácí produkt Kazachstánu následující strukturu: 51 % bylo spotřebováno domácnostmi, 12,4 % bylo spotřebováno vládou, investice do fixního kapitálu tvořily 22,1 %, do zásob bylo investováno 2,5 %, čistý vývoz činil 12 % HDP země. Dle sektorů původu bylo v roce 2011 následující rozdělení HDP: v odvětví zemědělství bylo vyprodukováno 5,2 % HDP, v odvětví průmyslu 37,9 %, služby tvořily 56,9 % hrubého domácího produktu. V agrárním sektoru ekonomiky se pěstují zrna, brambory, zelenina a ovoce (zejména melouny), chovají se hospodářská zvířata. Průmyslový sektor rafinuje olej, těží uhlí, železnou rudu, mangan, chrom, olovo, zinek, měď, titan, bauxit, zlato, stříbro, fosfát, síru, uran, železo. Vyrábí traktory a další zemědělské stroje, elektromotory, stavební materiály. [27]

Nejvíce země vyváží do Číny, Itálie a Nizozemska a exportními komoditami jsou ropa a ropné produkty, zemní plyn, barevné kovy, chemikálie, strojní zařízení, obilí, vlna, maso, uhlí. Do Kazachstánu se dováží stroje a zařízení, kovové výrobky, potraviny zejména z Číny, Ukrajiny a Německa. [27]

Veřejný dluh Kazachstánu činil 15,6 % HDP v roce 2013. Míra inflace se v tomto roce rovnala 5,8 %. [27]

Pracovní sílu Kazachstánu v roce 2013 tvořilo přes 9 milionů obyvatel. Více než šedesát procent bylo zaměstnáno v sektoru služeb, téměř 26 % v sektoru zemědělství a skoro 12 % v průmyslu (údaje z roku 2012). Míra nezaměstnanosti v roce 2013 činila 5,3 % (51. místo). V roce 2011 žilo pod úrovní chudoby 5,3 % obyvatelstva země a nerovnost důchodu ve společnosti byla charakterizována indexem GINI v hodnotě 28,9 %. [27]

3.2.3.5. Kyrgyzstán

Hrubý domácí produkt Kyrgyzstánu v roce 2013 tvořil 14,3 miliard dolarů a to byla 145. největší hodnota ve světě. Spotřeba domácností Kyrgyzů tvořila 78,1 % HDP, vládou bylo spotřebováno 17,6 %. Investice do fixního kapitálu tvořily 25,3 %, do zásob 8 % HDP. Čistý vývoz činil -29 %. Hrubý domácí produkt je z největší části tvořen odvětvím služeb (44,8 %), v sektoru průmyslu se vytváří 34,4 % produktů, v agrárním sektoru 20,8 %. Odvětví zemědělství vyrábí tabák, zpracovává vlnu a bavlnu, pěstují se brambory, zelenina, ovoce (zejména vinná réva) a bobule. Chovají se ovce, kozy a skot. Průmysl Kyrgyzstánu produkuje malé stroje, textil, cement, obuv, ledničky, nábytek, elektrické motory, těží zlato a kovy vzácných zemin. [28]

Hlavními obchodními partnery Kyrgyzstánu jsou Kazachstán, Uzbekistán, Rusko a Čína, do kterých se vyváží zlato, bavlna, vlna, oděvy, maso, tabák, elektřina, stroje a boty. Z těchto zemí se dováží ropa, zemní plyn, stroje, zařízení, chemikálie a potraviny. [28]

Dle míry inflace se země umístila na 186. pořadí s hodnotou ukazatele 6,8 % (údaje z roku 2013). [28]

Dle údajů z roku 2007 pracovní sílu Kyrgyzstánu tvořilo 2 344 tisíc lidí. Téměř polovina byla zaměstnána v odvětví zemědělství (48 % v roce 2005), ve službách necelých čtyřicet procent, v průmyslu 12,5 %. V roce 2011 tvořila míra nezaměstnanosti v zemi 8,6 % (95. místo). Pod úroveň chudoby se nacházelo 33,7 % obyvatelstva. V roce 2007 rozdělení důchodu ve společnosti bylo charakterizováno indexem GINI 33,4 %. [28]

3.2.3.6. Moldavsko

V roce 2013 v Moldavsku hrubý domácí produkt tvořil 13,25 miliard dolarů (149. místo ve světě). Spotřeba domácností v tomto roce činila 92,9 % HDP, vládní spotřeba byla na úrovni 20,6 % HDP. Investice do fixního kapitálu se rovnaly 22,6 %, do zásob 1,7 %, čistý vývoz činil -37,8 %. Hrubý domácí produkt Moldavska je z větší části tvořen odvětvím služeb (66,2 %), v odvětví průmyslu se vyrábí 19,9 % HDP, v sektoru zemědělství 13,8 %. V agrárním sektoru ekonomiky Moldavska se pěstuje zelenina, ovoce (zejména hroznové víno), obilí, cukrová řepa, slunečnicová semena a tabák. Dále

se zpracovává hovězí maso, mléko a víno. Průmyslové odvětví se zabývá výrobou cukru, rostlinného oleje, výrobou zemědělských strojů a slévárenského zařízení, chladniček i mrazniček, praček, rovněž se vyrábí punčochové zboží, obuv a textil. [29]

Ze země se vyváží především potraviny, textil a stroje do Ruska, Rumunska i Itálie. Dováží se minerální výrobky a pohonné hmoty, stroje a zařízení, chemikálie a textil z Ruska, Rumunska a Ukrajiny. [29]

Veřejný dluh země v roce 2013 činil 16,6 % HDP. Míra inflace byla zaznamenána na úrovni 4,6 %, což odpovídalo 151. místu ve světě. [29]

Ekonomicky aktivní obyvatelstvo v Moldavsku v roce 2013 bylo tvořeno 1 206 tisíci obyvatel, převážná část jich pracovala v odvětví služeb (v roce 2012 procento činilo 60,4 %), v zemědělství (26,4 %) a průmyslu (13,2 %). V roce 2012 míra nezaměstnanosti činila 5,8 % (57. místo). Pod úrovní chudoby se v roce 2010 nacházelo necelých 22 % obyvatel. Nerovnost rozdělení příjmu ve společnosti v roce 2010 byla dle indexu GINI vykázaná na úrovni 33 %. [29]

3.2.3.7. Ruská federace

V roce 2013 činil hrubý domácí produkt Ruska 2 553 miliard dolarů a tím se země umístila na 7. místě ve světě. Více než polovina HDP byla spotřebována domácnostmi (51,3 %) a vládou (18,8 %). Do fixního kapitálu bylo investováno 22 % HDP a 1,4 % do zásob. Čistý export tvořil 6,6 % HDP Ruska. Větší část hrubého domácího produktu byla vyrobena v odvětví služeb (58,3 %), v průmyslu bylo vyprodukováno 37,5 % HDP, v agrárním sektoru 4,2 %. V odvětví zemědělství se pěstuje a dále zpracovává obilí, cukrová řepa, slunečnicová semena, zelenina i ovoce. Dále je zde rozvinuta produkce masná (převážně hovězího masa) a mléčná. Těží se zde ropa, zemní plyn, rozvinutá je výroba chemikálií, těžba kovů, výroba výkonných letadel a kosmických dopravních prostředků. Je zde rozvinut vojenský obranný průmysl, stavba lodí, výroba silničního a železničního dopravního zařízení, komunikačních zařízení a systémů, generuje se elektrická energie a další. [30]

Ruská federace vyváží ropu a ropné produkty, zemní plyn, kovy, dřevo, výrobky ze dřeva, chemikálie, civilní a vojenská zařízení. Do země se dováží zařízení, stroje a vozidla,

farmaceutické výrobky, maso, ovoce a ořechy, optické a lékařské přístroje, železo i zpracovaná ocel. Hlavními obchodními partnery jsou Nizozemí, Čína, Německo a Ukrajina. [30]

Veřejný dluh Ruska v roce 2013 činil 7,9 % HDP země. Míra inflace byla zaznamenána na úrovni 6,8 % (184. místo). [30]

V roce 2013 ekonomicky aktivní obyvatelstvo Ruska tvořilo 75,29 milionů lidí. Více než 60 % bylo zaměstnáno v odvětví služeb, 27,8 % v průmyslu a 9,7 % v zemědělství. Míra nezaměstnanosti byla 5,8 %, což odpovídalo 55. místu ve světě. Pod úrovní chudoby se nacházelo 11 % obyvatelstva. Rozdělení důchodu ve společnosti v roce 2012 bylo charakterizováno koeficientem GINI 42 %. [30]

3.2.3.8. Tádžikistán

V roce 2013 byl hrubý domácí produkt země zaznamenán na úrovni 19,2 miliard dolarů (137. místo). Spotřeba domácností tvořila 97 % HDP, spotřeba vlády 12 %, investice do fixního kapitálu činily 14 % HDP a do zásob 6,7 %. Čistý export se rovnal - 34,8 % HDP. Větší část hrubého domácího produktu byla vytvořena v odvětví služeb (55,7 %). V průmyslu bylo produkováno 23,2 %, v agrárním sektoru 21,1 %. Zemědělství zpracovává a pěstuje bavlnu, obilí, ovoce (vinnou révu), zeleninu, chová se skot, ovce a kozy. Průmysl se zabývá zpracováním hliníku, cementu a výrobou rostlinného oleje. [31]

Země exportuje hliník, elektřinu, bavlnu, ovoce, rostlinný olej, textil a importuje ropné produkty, oxid hlinitý, stroje a zařízení, potraviny. Obchodními partnery na straně exportu jsou Turecko, Rusko a Írán, na straně importu Rusko, Kazachstán a Čína. [31]

Veřejný dluh Tádžikistánu v roce 2013 činil 6,5 %. Míra inflace v tomtéž roce byla registrována na úrovni 3,7 % (127. místo). [31]

Ekonomicky aktivní obyvatelstvo v roce 2013 tvořilo 2 209 tisíc lidí. Největší část pracovala v odvětví zemědělství (46,5 %) a v odvětví služeb (42,8 %). Necelých 11 % bylo zaměstnáno v průmyslu. Míra nezaměstnanosti ve stejném roce činila 2,5 % (20. místo

ve světě). Necelých 36 % obyvatelstva Tádžikistánu se nacházela pod hranicí chudoby. V roce 2006 bylo rozdělení příjmu v zemi charakterizováno indexem GINI32,6. [31]

3.2.3.9. Uzbekistán

Hrubý domácí produkt Uzbekistánu se v roce 2013 rovnal 112,6 miliard dolarů, což odpovídalo 70. místu ve světě. Spotřeba domácností dle údajů z roku 2011 činila 55,7 % HDP, vládní spotřeba 16,6 %. Investice do fixního kapitálu se rovnaly 23,5 % HDP a do zásob 4,9 %. Čistý export tvořil - 3,3 % HDP. Téměř polovina HDP Uzbekistánu v roce 2013 byla produkována v odvětví služeb (48,7 %). V průmyslu bylo vytvořeno 32,2 % HDP, v sektoru zemědělství 19,1 %. Agrární sektor pěstuje především bavlnu, zeleninu a ovoce, obilí, chová hospodářská zvířata. V odvětví průmyslu se vyrábí textil, těží se uhlovodíky, je rozvíjen potravinářský průmysl, strojírenství, hutnictví a hornictví. [32]

Uzbekistán exportuje energii, bavlnu, zlato, minerální hnojiva, železné a neželezné kovy, textil, potravinářské výrobky, stroje a automobily. Do zemí se dováží stroje a zařízení, potraviny, chemikálie, železné a neželezné kovy. Hlavními exportními partnery jsou Čína, Kazachstán a Turecko. Hlavními importními partnery jsou Rusko, Čína a Jižní Korea. [32]

Veřejný dluh země v roce 2013 tvořil 7,6 % HDP. Míra inflace činila 10,1 % (209. místo). [32]

Necelých 17 milionů obyvatel v roce 2013 tvořilo ekonomicky aktivní obyvatelstvo země. Více než šedesát procent bylo zaměstnáno v odvětví služeb, necelých 26 % v zemědělství a 13,2 % pracovalo v průmyslu (údaje z roku 2012). Míra nezaměstnanosti v roce 2013 byla zaznamenána na úrovni 4,9 % (47. místo). Pod úrovní chudoby se v roce 2011 nacházelo 17 % obyvatel Uzbekistánu. Nerovnost rozdělení důchodu ve společnosti v roce 2003 byla charakterizována indexem GINI 36,8 %. [32]

4. Metodika práce

4.1. Časové řady a jejich klasifikace

„Časová řada se obvykle definuje jako množina pozorování kvantitativní charakteristiky (ukazatele) uspořádaná v čase.“ [33]

„Časovou řadou budeme rozumět posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času.“ [34]

Časové řady lze klasifikovat dle několika hledisek: dle časového hlediska, dle periodicity sledování a dle způsobu vyjádření ukazatelů. [34]

Dle časového hlediska se rozlišují časové řady okamžikové, které jsou „představovány hodnotami zaznamenávanými k určitému časovému okamžiku nebo k určitému datu“ a intervalové, které vyjadřují „kolik případů, věcí, událostí apod. vzniklo, nahromadilo se, spotřebovalo se či zaniklo za určitý časový interval“. [33]

Dle periodicity sledování mohou být časové řady krátkodobé, které zahrnují například čtvrtletní, měsíční, týdenní pozorování a dlouhodobé, například s ročními nebo pětiletými údaji. [34]

Naturální ukazatele, tj. ukazatele v naturálních jednotkách a peněžní ukazatele tvoří dva druhy časových řad dle způsobu vyjádření. [34]

4.2. Elementární charakteristiky časových řad

Elementární charakteristiky časových řad lze rozdělit do dvou skupin: skupiny absolutních charakteristik a skupiny relativních charakteristik. [33]

„Absolutní charakteristiky umožňují absolutní porovnání hodnot jednotlivých členů časové řady.“ Nejvíce vypovídajícími jsou první absolutní diference a druhé absolutní diference. V případě potřeby se dá analogicky provést diference vyšších stupňů. [33]

První diference dy_t představují „absolutní přírůstek nebo úbytek zkoumaného ukazatele v určitém okamžiku (období) proti okamžiku (období) bezprostředně předcházejícímu“,

kteře se vypočítávají dle následujícího vzorce (hodnoty časové řady n pozorování jsou označeny jako y_t , kde $t = \overline{1, n}$). [33]

$$dy_t = y_t - y_{t-1}, \text{ kde } t = \overline{2, n}. \quad (4.1)$$

Druhé diference $d^{(2)}y_t$ „charakterizují absolutní zrychlení, respektive zpomalení vývoje ve zkoumané časové řadě. Udávají, o kolik byl následující přírůstek větší, respektive menší než předcházející.“ Ukazatel představuje rozdíly mezi prvními absolutními diferencemi. [33]

$$d^{(2)}y_t = dy_t - dy_{t-1}, \text{ kde } t = \overline{3, n}. \quad (4.2)$$

Vzorce pro výpočty absolutních diferencí vyšších řádů se vytvářejí analogicky.

Druhou skupinu elementárních charakteristik tvoří skupina bezrozměrných relativních charakteristik růstu (resp. poklesu). Do této kategorie spadají koeficienty růstu a tempa růstu. [33]

Koeficienty růstu k_t „charakterizují relativní postupnou rychlost změn hodnot v časové řadě“ a vypočítávají se jako podíl zkoumaného ukazatele v určitém období a ukazatele období předcházejícího. [33]

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, \text{ kde } t = \overline{2, n}. \quad (4.3)$$

Tempo růstu ukazatele ρ_{y_t} je koeficientem růstu k_t vyjádřeným v procentech. [33]

$$\rho_{y_t} = \frac{y_t}{y_{t-1}} \cdot 100, \text{ kde } t = \overline{2, n}. \quad (4.4)$$

Existují další elementární charakteristiky, které jsou vhodné k provedení analýzy časové řady. Jako příklad se uvádí koeficient přírůstku a tempo přírůstku, průměrný koeficient růstu, koeficient zrychlení a další.

4.3. Modely časových řad

Modelování časových řad vychází z předpokladu, že hodnoty ukazatele se v průběhu času vyvíjí dle determinované předlohy, na kterou působí náhodně vznikající faktory ε_t . Determinovaná předloha se skládá ze dvou komponent: trendové složky τ_t a periodických nebo sezónních kolísání v_t . [35]

„Trend charakterizuje dlouhodobou celkovou a hlavní tendenci vývoje časové řady.“ [33]

„Periodická složka je důsledkem působení periodicky se opakujících faktorů na sledovaný jev, projevuje se periodickými výkyvy ukazatelů časové řady okolo trendu (hodnoty v časové řadě mohou střídavě růst nebo klesat).“ Rozlišuje se cyklické, sezónní a krátkodobé kolísání. [33]

Náhodné kolísání se projevuje *„drobnými, nepravidelnými nebo ojedinělými výkyvy časové řady, které není možné předvídat“*. [33]

Modely časových řad lze rozdělit dle vztahu mezi složkami na modely aditivní, kdy se vliv složek sčítá a modely multiplikativní, kdy se jejich vliv násobí. [35]

Aditivní model se popisuje následujícím vzorcem:

$$y_t = \tau_t + v_t + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

kde τ_t je trendovou složkou, v_t – periodická nebo sezónní složka, ε_t – náhodná složka. [35]

Model multiplikativní je charakterizován vzorcem:

$$y_t = \tau_t \cdot v_t \cdot \varepsilon_t \quad (4.6)$$

kde τ_t je trendovou složkou, v_t – periodická nebo sezónní složka, ε_t – náhodná složka. [35]

Dle periodicity se modely časových řad dělí na modely periodické (periodická, resp. sezónní složka je odlišná od nuly), modely neperiodické (periodická či sezónní složka se rovná nule) a modely stacionární (periodické kolísání je konstantní neměnné). [33]

4.4. Konstrukce a volba trendu vývoje časových řad

Konstrukce trendu sloužícího k analýze vývoje časových řad se provádí za pomoci metod vyrovnávání, které spočívají v „nahrazení časové řady empirických hodnot y_1, y_2, \dots, y_n řadou hodnot bez periodického a náhodného kolísání.“ Rozlišuje se mechanické vyrovnávání a analytické vyrovnávání časové řady. [33]

Nejobecnější metodou mechanického vyrovnávání je metoda klouzavých průměrů, která spočívá v nahrazení elementů časové řady klouzavými průměry řádu k . V tomto případě vzniká posloupnost vyrovnaných hodnot (4.8). [34]

$$\frac{\sum_{t=1}^k y_t}{k}, \frac{\sum_{t=2}^{k+1} y_t}{k}, \frac{\sum_{t=3}^{k+2} y_t}{k}, \dots, \frac{\sum_{t=n-k+1}^n y_t}{k}, \text{ kde } k=2p+1, p=1,2,3\dots \quad (4.7)$$

Při analýze trendu za využití této metody se do jisté míry vyplatí zvyšovat řád klouzavých průměrů, jelikož čím je vyšší řád, tím je kvalitnější znázornění existující tendence. Na druhou stranu p elementů na začátku a p elementů na konci časové řady zůstává v původní nevyrovnané podobě a zbytečné zvyšování pořadí vede ke zhoršení kvality odhadnutého trendu a účinnosti analýzy na jeho základě provedené. [33]

Metoda mechanického vyrovnávání má řadu nedostatků, jedním z nich je nevhodnost k provedení predikce budoucího vývoje. [33]

Tento nedostatek odstraňuje metoda analytického vyrovnávání časových řad, která „spočívá ve vystižení trendu pomocí určité funkce času o známém analytickém tvaru“. [33]

Mezi základní funkce, které se využívají v analytickém vyrovnávání, patří lineární (4.8), kvadratická (4.9), logaritmická (4.10), exponenciální (4.11) a mocninná (4.12) funkce, jejichž strukturální parametry se odhadují metodou nejmenších čtverců. [33]

$$\tau_t = a + bt \quad (4.8)$$

$$\tau_t = a + bt + ct^2 \quad (4.9)$$

$$\tau_t = a + b \log t \quad (4.10)$$

$$\tau_t = a + b^t \quad (4.11)$$

$$\tau_t = at^b \quad (4.12)$$

Jednoduchou možností volby určité trendové funkce je provedení vizuální analýzy, tj. posouzení, jak dobře trendový model popisuje skutečná pozorování. Tento způsob je však subjektivní a neúplný. [34]

K odstranění těchto slabin se uplatňují kritéria statistická, která jsou tvořena interpolačními a extrapolacími kritérii. Interpolační kritéria se používají v tom případě, kdy se jedná „pouze o popis minulého vývoje ukazatele“. Když je ve středu zájmu provedení predikce budoucího vývoje, používají se kritéria extrapolacími. [34]

Interpolační kritéria

Posouzení kvality a vhodnosti zvoleného trendu se provádí za pomoci parametrů stochastické struktury (míry shody): indexu determinace I^2 , indexu korelace I , reziduální odchylky s . [33]

Index determinace I^2 , který se vypočítává dle vzorce (4.13), je číslem v intervalu od 0 do 1. Čím je hodnota indexu blíže k horní hranici, tím je vývoj ukazatelů lépe popsán zvoleným modelem. [33]

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y}_t)^2}, \quad (4.13)$$

kde \bar{y}_t je aritmetický průměr hodnot časové řady, \hat{y}_t je hodnota vypočtená modelem. [33]

Index korelace I představuje odmocninu z indexu determinace:

$$I = \sqrt{I^2} \quad (4.14)$$

Čím je hodnota ukazatele blíže k 1, tím „lépe tento model vystihuje zákonitosti vývoje příslušné řady.“ [33]

Za pomoci reziduální směrodatné odchylky s se posuzuje kvalita vyrovnaní časové řady (čím je menší, tím je lepší).

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{n - k}}, \quad (4.15)$$

kde k je počet odhadovaných strukturálních parametrů. [33]

V odborné literatuře se uvádí další kritéria, na základě kterých lze posoudit kvalitu zvoleného modelu trendu a to jsou střední chyba odhadu ME (4.16), střední čtvercová chyba MSE (4.17), střední absolutní chyba MAE (4.18), střední procentuální chyba MPE (4.19) a střední absolutní procentuální chyba $MAPE$ (4.20). [34]

$$ME = \frac{\sum (y_t - \hat{y}_t)}{n} \quad (4.16)$$

$$MSE = \sum_t \frac{(y_t - \hat{y}_t)^2}{n} \quad (4.17)$$

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_t |y_t - \hat{y}_t| \quad (4.18)$$

$$MPE = \frac{100}{n} \sum_t \left(\frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right) \quad (4.19)$$

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_t \left(\frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} \right) \quad (4.20)$$

Čím jsou hodnoty uvedených ukazatelů nižší, tím je model vhodnější. [34]

Kromě toho se provádí statistická verifikace zvoleného modelu, tj. posuzuje se významnost strukturálních parametrů rovnice, která popisuje tendenci vývoje časové řady a modelu jako celku. Významnost parametrů rovnice se posuzuje dle Studentova t -testu, kdy se na základě porovnání vypočtené t -hodnoty s tabulkovou hodnotou přijímá nebo zamítá nulová hypotéza o nevýznamnosti jednotlivých parametrů. Fischerův F -test ověřuje významnost modelu jako celku analogickým způsobem: testuje se nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu, která se přijímá nebo se zamítá na základě porovnání vypočtené a tabulkové F -hodnoty. [36]

Extrapoláční kritéria

Tato skupina kritérií je založena na simulacích a spočívá v konstrukci trendové funkce na bázi určité části pozorování, provedení extrapolace na zbylá období a následné porovnání skutečných hodnot a hodnot vypočtených za pomoci zvoleného trendového modelu. [34]

K posouzení prognostické kvality se využívají koeficienty nesouladu mezi skutečnou hodnotou a předpovědí. Nejčastěji používaným je Theilův koeficient T_H^2 :

$$T_H^2 = \frac{\sum_{k=1}^l (y_{m+k} - \hat{y}_k)^2}{\sum_{k=1}^l y_{m+k}^2}, \quad (4.21)$$

kde m – délka zkrácené časové řady, l – zkrácení časové řady, tj. $l=n-m$, \hat{y}_k – na základě prvních m pozorování modelem odhadnutá předpověď na k období dopředu. [34]

Za účelem interpretace se používá odmocnina Theilůva koeficientu v procentním vyjádření, která představuje relativní chybu prognózy:

$$T_H = \sqrt{T_H^2} \cdot 100 \quad (4.22)$$

Chybu extrapolace se dá považovat za malou a model za vhodný k provedení prognózování, pokud se hodnota indexu T_H pohybuje v intervalu od 0 do 5 %. Kdyby index dosáhl větší hodnoty, ale nepřekročil by 10 % hranici, rovněž by nebyl omezen v dalším využití. Když hodnota koeficientu (4.22) bude tvořit víc než 10 %, bude se zkoumaný model považovat za nespolehlivý a nekvalitní a v takovém případě ho nelze použít k predikci budoucího vývoje zkoumaného jevu. [34]

4.5. Prognostické metody

Existuje řada přístupů k prognózování budoucího vývoje. Nejrozšířenějšími jsou modely klasické a modely adaptivní (s měnlivými parametry). [33]

Extrapolace za pomoci klasických metod spočívá v dosazení budoucích period do určité známé matematické funkce času (bodová předpověď) a v konstrukci pravděpodobného

intervalu, ve kterém se s velkou předem stanovenou pravděpodobností bude nacházet budoucí hodnota časové řady (intervalová předpověď). [37]

Tyto metody jsou jednoduché, využívají informace z minulosti a mají snadno interpretovatelné výstupy. Avšak tyto modely jsou použitelné jenom za podmínky *ceteris paribus*, tedy že v budoucnu nedojde ke změnám v systému. [33]

Prognózy konstruované pomocí klasických metod mají největší význam z krátkodobého hlediska, tj. předpovědi na 1 až 3 období dopředu. [37]

V případě, že dochází ke zlomu v trendu, kdy časové řady nejsou pravidelné a v budoucnu jsou očekávány strukturální změny, využívají se k prognózování adaptivní modely. Ty „berou v úvahu „stárnutí“ informací“ přidáním větší váhy nejaktuálnějším hodnotám časové řady oproti pozdějším pozorováním, která mohou být nakonec vyloučena ze zkoumání. [37]

Metodami s měnlivými parametry jsou například Brownovy modely exponenciálního vyrovnávání: metody jednoduchého, dvojitého a trojitého exponenciálního vyrovnávání. [33]

4.6. Metody komparace objektů a ukazatelů

Existuje několik metod komparace objektů a jejich ukazatelů za využití matematicko-statistického aparátu, například metoda jednoduchého (resp. váženého) součtu pořadí, metoda jednoduchého (resp. váženého) podílu, bodovací metoda, metoda normované proměnné, metoda vzdáleností od fiktivního bodu. [38]

Všechny tyto metody využívají stejná podkladová data, která splňují požadavky relevantnosti, srovnatelnosti, jsou podstatné a mají vypovídající hodnotu. V případě vážených metod se musí dodatečně stanovit váhy jednotlivých ukazatelů (suma vah by se měla rovnat 1) a určit jejich charakter (růst či pokles). [38]

Podkladová data x_{ij} tvoří matice ukazatelů (viz tabulka č. 1), kde v řádcích jsou uvedeny objekty i , ve sloupcích zvolené ukazatele j . V řádcích se rovněž nachází přidělené váhy p_j a je uveden směr ukazatelů. [38]

Tabulka č. 1 – Výchozí matice pro porovnání objektů

Objekt	Ukazatel					
	1	2		j		m
1	x_{11}	x_{12}		x_{1j}		x_{1m}
2	x_{21}	x_{22}		x_{2j}		x_{2m}
...						
i	x_{i1}	x_{i2}		x_{ij}		x_{im}
...						
n	x_{n1}	x_{n2}		x_{nj}		x_{nm}
Váhy	p_1	p_2		p_j		p_m
Směr (+/- 1)						

Zdroj: [38]

Metoda váženého součtu pořadí

V diplomové práci bude provedena komparace ukazatelů zemí Společenství nezávislých států metodou váženého součtu pořadí, která spočívá ve splnění následujících kroků:

1. Seřadit objekty dle každého ukazatele.
2. Objektu s nejlepším ukazatelem přidělit pořadí n , za ním jdoucí objekt dostane pořadí $n-1$ a tak dále až do objektu s nejhorší hodnotou, který dostane 1. Kdyby objekty měly stejné hodnoty ukazatelů, měly by přidělen aritmetický průměr jejich pořadí.
3. Pro každý objekt spočítat hodnotu integrovaného ukazatele d_i dle následujícího vzorce:

$$d_i = \sum_{j=1}^m s_{ij} \cdot p_j, \quad (4.23)$$

kde $i = \overline{1, n}$, s_{ij} – pořadí i -tého objektu pro j -tý ukazatel. [38]

Nejlepším objektem je ten, který získal největší hodnotu integrovaného ukazatele. [38]

5. Vlastní práce

Příslušná kapitola je rozdělena do tří podkapitol. V první podkapitole byla provedena analýza a vyhodnocení vývoje vybraných makroekonomických ukazatelů zemí Společenství nezávislých států v letech 1993-2012. V druhé podkapitole byly určeny a zkonstruovaný vhodné trendové funkce jednotlivých ukazatelů členských států, na základě kterých byla poté provedena predikce vývoje na období 2013-2016. V poslední podkapitole byla provedena komparace ukazatelů států a zjištění současného postavení zemí v rámci Společenství.

5.1. Vývoj a vyhodnocení vybraných makroekonomických ukazatelů zemí SNS v letech 1993-2012

V této kapitole se práce zabývala vývojem a vyhodnocením makroekonomických ukazatelů hrubý domácí produkt, míra nezaměstnanosti a míra inflace v letech 1993-2012, a to za pomoci jejich grafických znázornění, výpočtů a analýzy elementárních charakteristik zkoumaných časových řad.

5.1.1. Vývoj a vyhodnocení hrubého domácího produktu v letech 1993-2012

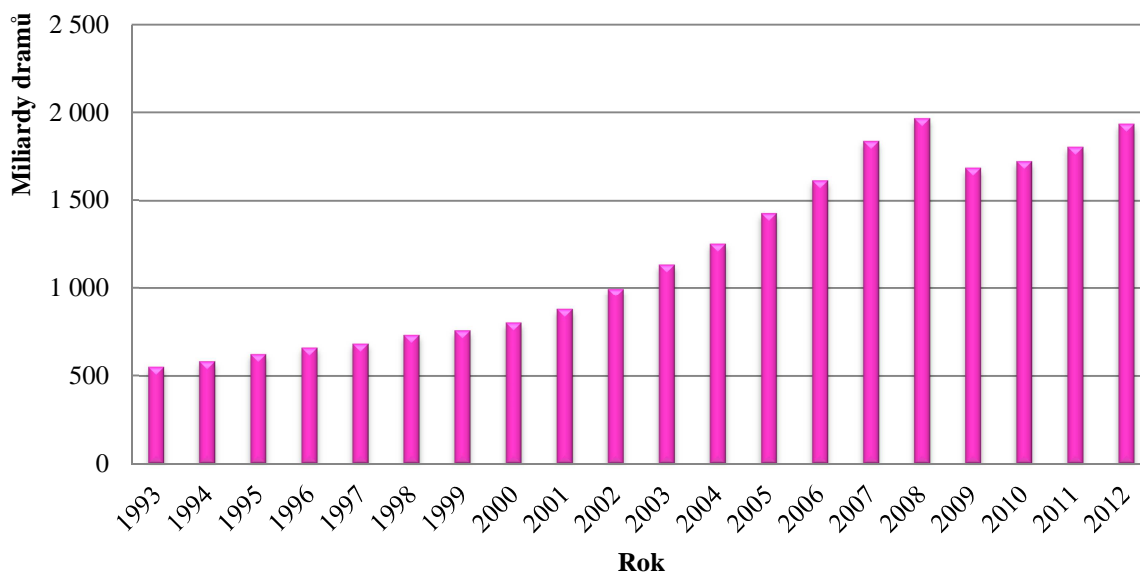
Vývoj ukazatele HDP v jednotlivých zemích Společenství byl vyhodnocen na základě statistické analýzy dat, která byla čerpána z veřejné databáze Světové banky. Hrubý domácí produkt je vyjádřen ve stálých cenách v domácí měně každého ze zkoumaných států a tvoří intervalovou časovou řadu ročních absolutních ukazatelů v naturálních jednotkách. Údaje o HDP Arménie, Ázerbájdžánu, Běloruska, Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Moldavska, Ruska, Tádžikistánu a Uzbekistánu jsou dostupné za celé zkoumané období, tj. od roku 1993 do roku 2012.

Dále byl proveden rozbor vývoje hrubého domácího produktu všech jednotlivých zemí Společenství nezávislých států.

5.1.1.1. Vývoj HDP Arménie

Hodnoty ukazatele HDP Arménie v letech 1993-2012 znázorňuje graf č. 1.

Graf č. 1 – HDP Arménie v letech 1993-2012



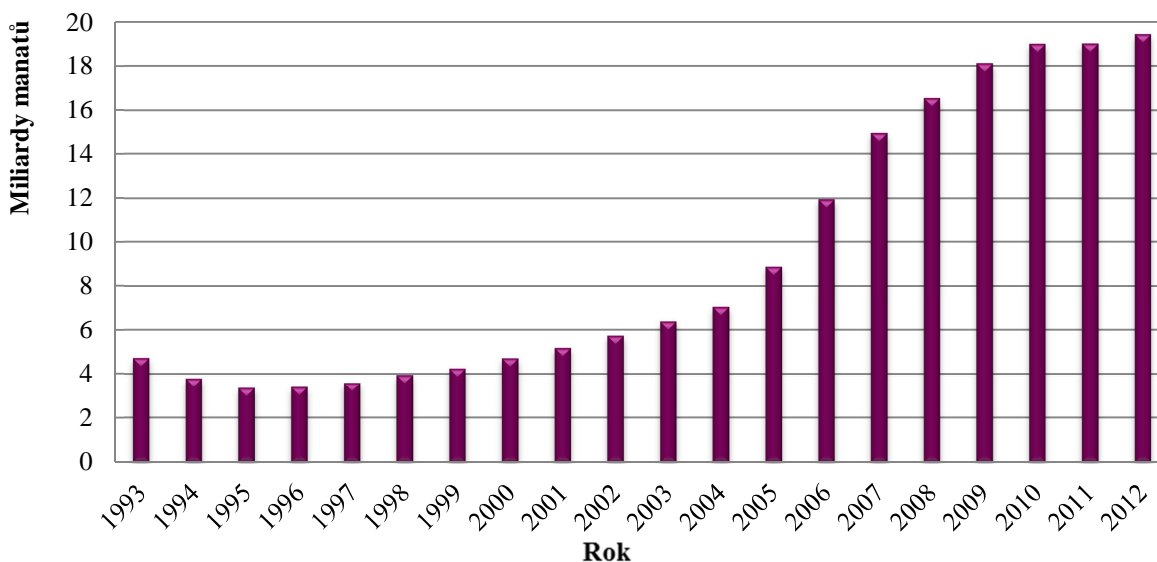
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Nejnižší hodnoty hrubého domácího produktu Arménie bylo dosaženo v roce 1993, kdy HDP tvořil 554,33 miliard dramů. Za dvacetileté období se hodnota ukazatele zvýšila o 1 379,17 miliard dramů, což je růst o téměř 248 %. Je to spojeno s novou úspěšnou etapou rozvoje země, která nastala po rozpadu Sovětského svazu. Země přecházela na nový ekonomický systém, prováděla ekonomické reformy, budovala nové obchodní vztahy a rozvíjela se. Maximální hodnota ukazatele HDP byla zaznamenána v roce 2008 a tvořila 1 963,41 miliard dramů. Důsledkem světové finanční krize byl pokles HDP v roce 2009 o 14,1 % – a to byl jediný rok, kdy tempo přírůstku HDP dosáhlo záporných hodnot. V tomto roce došlo k poklesu o 277,82 miliard dramů oproti roku předchozímu. S výjimkou roku 2009 HDP Arménie stabilně rostl. V letech 2002-2007 tempo přírůstku HDP vykazovalo dvoučíselné hodnoty (maximální tempo přírůstku tvořilo 14,0 % v roce 2003). Průměrný koeficient růstu HDP činil 1,07. Arménie je jedinou zemí společenství, která hned od začátku fungování SNS vykazovala nepřetržitý růst hrubého domácího produktu.

5.1.1.2. Vývoj HDP Ázerbájdžánu

Následující graf č. 2 představuje vývoj ukazatele HDP Ázerbájdžánu v letech 1993-2012.

Graf č. 2 – HDP Ázerbájdžánu v letech 1993-2012

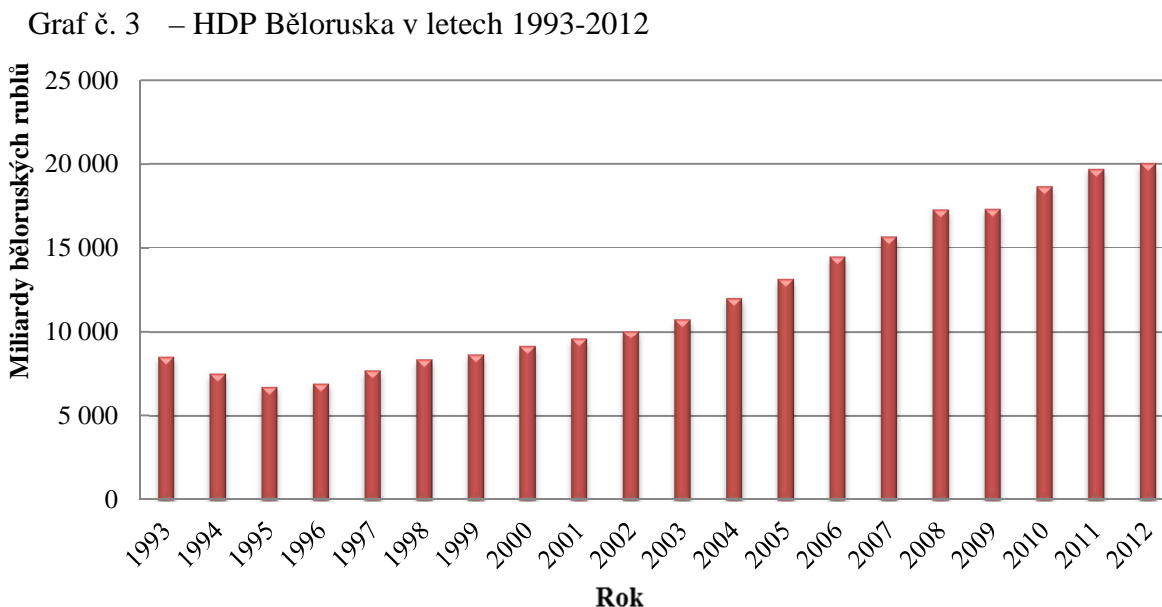


Zdroj: [39], vlastní zpracování.

První tři období byla charakterizována nestabilitou v ekonomice Ázerbájdžánu, která byla následkem rozpadu Sovětského svazu a získání samostatnosti země. Proto měl ukazatel HDP klesající tendenci. Minimální hodnota byla zaznamenána v roce 1995, kdy tvořila 3,35 miliard manatů. Po tomto roce tempo přírůstku HDP nabývalo pouze kladných hodnot. Ukazatel HDP rostl a v roce 2012 dosáhl maximální výše 19,42 miliard manatů. Za období 1993-2012 HDP celkem vzrostl o 310 % (14,68 miliard manatů) a vykazoval průměrné tempo růstu 107,72 %. V druhé polovině první dekády nového tisíciletí se tempo přírůstku HDP několikrát znásobilo a překročilo v letech 2005 až 2007 dvacetiprocentní hranici. V roce 2006 tempo růstu činilo 134,5 %. Dopad světové finanční krize na hrubý domácí produkt Ázerbájdžánu spočíval pouze ve zpomalení tempa růstu, které přitom stále zůstávalo kladné. V roce 2008 a 2009 se tempo přírůstku pohybovalo na úrovni zaznamenaných ukazatelů v letech 2000-2004.

5.1.1.3. Vývoj HDP Běloruska

Graf č. 3 znázorňuje vývoj ukazatele HDP Běloruska v letech 1993-2012.



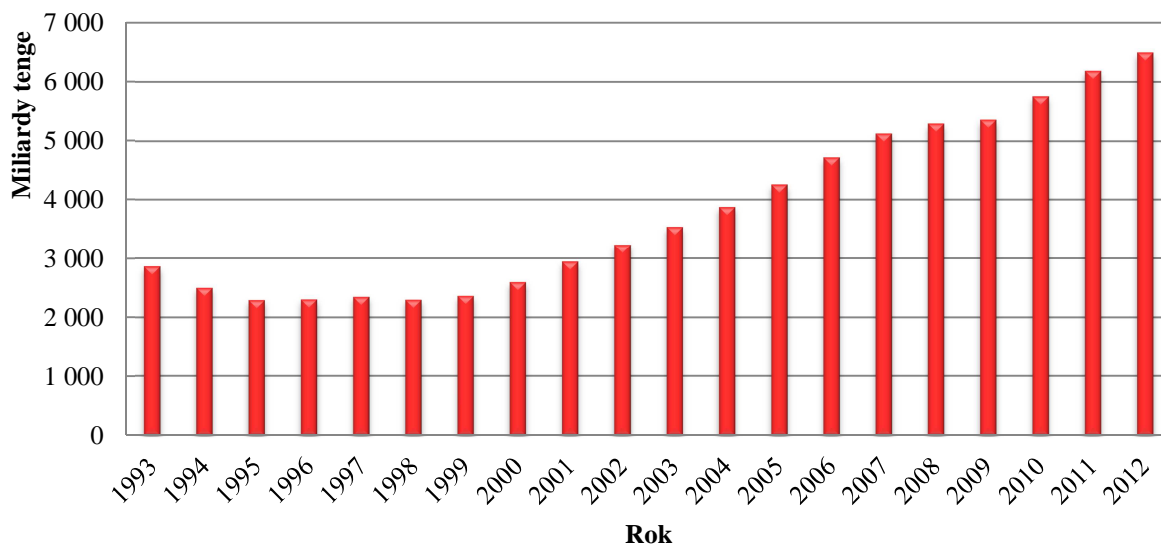
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Hrubý domácí produkt Běloruska, stejně jako i HDP Ázerbájdžánu do roku 1995 klesal: od roku 1993 se HDP snížil téměř o pětinu (1 775,28 miliard běloruských rublů). Po roce 1995, kdy byla zaznamenána minimální výše zkoumaného ukazatele 6 725,70 miliard běloruských rublů, koeficient růstu HDP stále převyšoval hodnotu 1. Hrubý domácí produkt se tak zvyšoval do roku 2012, kdy dosáhl svého maxima 20 028,57 miliard běloruských rublů. Tím za zkoumané období vykázal růst o 135% (průměrný růst tvořil 104,6 %). Největšího absolutního přírůstku HDP bylo dosaženo v roce 2006 (1 606,76 miliard běloruských rublů). Za období 1993-2012 Bělorusko dvakrát vykazovalo největší tempo růstu: v roce 1997 a v roce 2004 HDP vzrůstal o 11,4 % ročně. Světová finanční krize zasáhla i Bělorusko, což vedlo k téměř nulovému tempu růstu HDP v roce 2009 (činilo 0,2 %). Pro poslední roky je charakteristické snížení tempa růstu HDP Běloruska.

5.1.1.4. Vývoj HDP Kazachstánu

Na grafu č. 4 je představeno rozdělení ukazatele HDP Kazachstánu v jednotlivých letech zkoumaného období.

Graf č. 4 – HDP Kazachstánu v letech 1993-2012



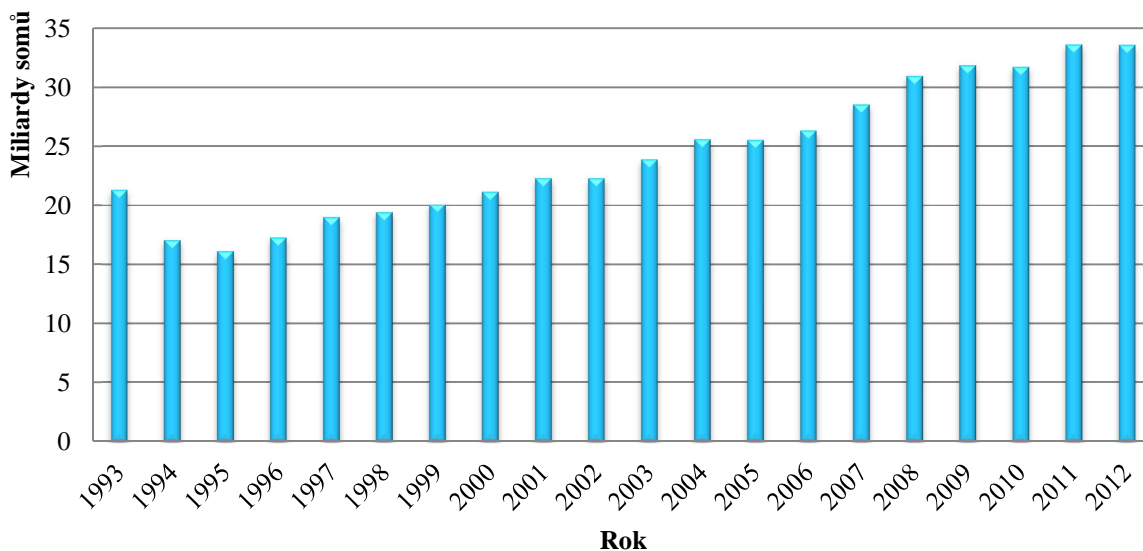
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Hrubý domácí produkt Kazachstánu klesal do roku 1995, kdy vykázal hodnotu HDP 2 299,47 miliard tenge. Maximální výše zkoumaného ukazatele byla zaznamenána v roce 2012 na úrovni 6 499,00 miliard tenge. Za období 1993-2012 HDP země vzrostl o 3 633,01 miliard tenge, což tvořilo růst o téměř 127 %. Největší absolutní nárůst HDP se uskutečnil v roce 2006 (455,59 miliard tenge), přitom se největší relativní přírůstek vztahuje k roku 2001 (13,5 %). Ve druhé polovině 90. let nebylo tempo růstu HDP stabilní, tempo přírůstku nabývalo buď záporných, nebo kladných hodnot. Od roku 1999 hrubý domácí produkt stále rostl, přičemž v roce 2001 maximálním tempem (113,5 %). Světová finanční krize v roce 2009 tempo růstu zpomalila, avšak nedošlo k nabytí záporných hodnot. Hrubý domácí produkt Kazachstánu v tomto roce rostl tempem 101,2 %. Průměrný koeficient růstu hrubého domácího produktu Kazachstánu v letech 1993-2012 tvořil 1,04.

5.1.1.5. Vývoj HDP Kyrgyzstánu

V grafu č. 5 jsou představené údaje o hrubém domácím produktu Kyrgyzstánu v letech 1993-2012.

Graf č. 5 – HDP Kyrgyzstánu v letech 1993-2012



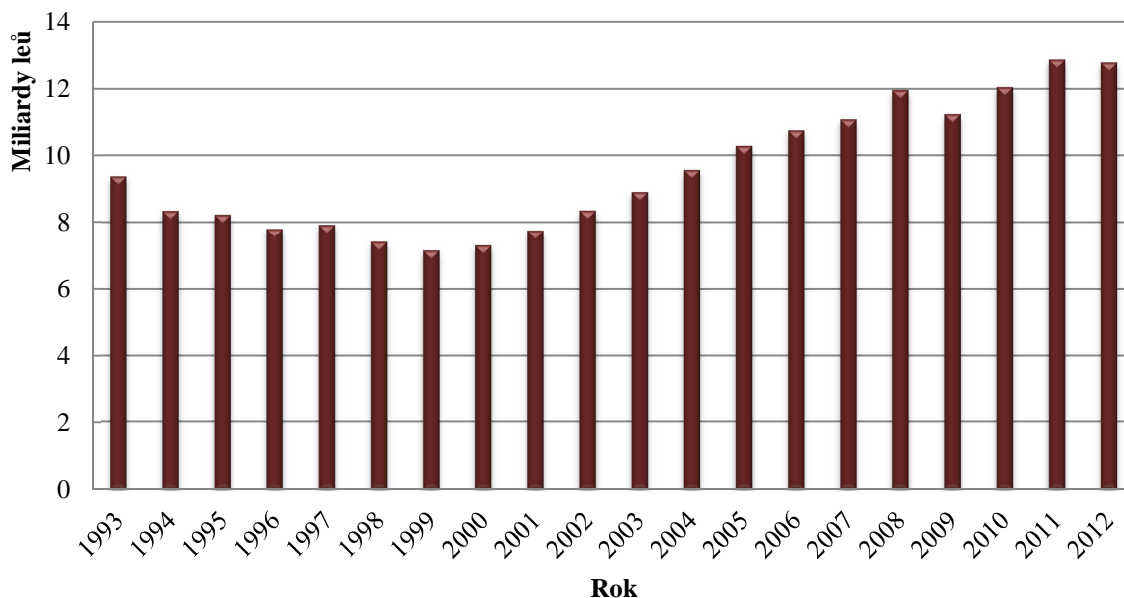
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Z výše uvedeného grafu je patrné, že hrubý domácí produkt Kyrgyzstánu klesal do roku 1995, kdy nabyl své minimální hodnoty 16,15 miliard somů. Maximální hodnoty bylo dosaženo v roce 2011 (33,61 miliard somů). Za zkoumané období 1993-2012 HDP přirostl o 12,22 miliard somů, což tvořilo nárůst ukazatele o 57,21 %. K největšímu absolutnímu přírůstku hrubého domácího produktu došlo v roce 2008 (2,4 miliard somů), což tvořilo tempo přírůstku ve výši 8,4 %, avšak nejlepší tempo růstu HDP bylo zaznamenáno v roce 1997 s koeficientem růstu 1,099. Průměrný koeficient růstu HDP Kyrgyzstánu v letech 1993-2012 činil 1,024. Tempo růstu HDP v průběhu let 1994-2012 výrazně kolísalo. Začátkem docházelo k výraznému poklesu HDP v roce 1994 (o 20,1 %) a v roce 1995 (o 5,4 %). Poté bylo za pár let dosaženo největšího tempa růstu HDP Kyrgyzstánu za celé zkoumané období. Od konce 90. let bylo zaznamenáno jak zvýšení, tak i snížení tempa růstu. V letech 2002, 2005, 2010 a 2012 dokonce došlo k nevýraznému poklesu hrubého domácího produktu.

5.1.1.6. Vývoj HDP Moldavska

Hrubý domácí produkt Moldavska v letech 1993-2012 je znázorněn v grafu č. 6.

Graf č. 6 – HDP Moldavska v letech 1993-2012



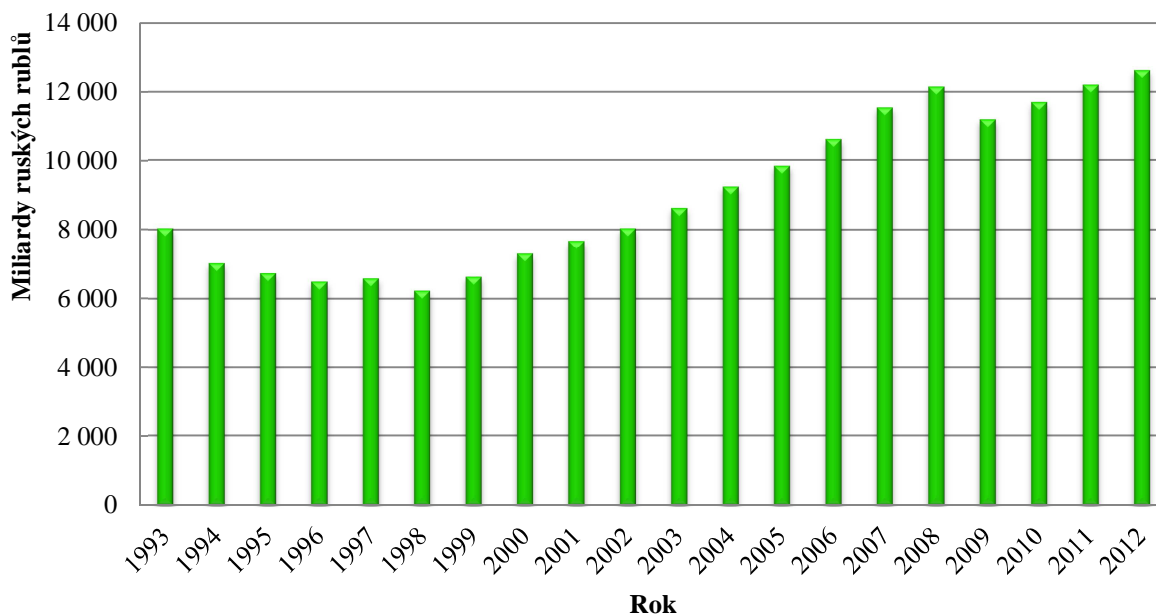
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Nejnižší hodnota HDP Moldavska na rozdíl od jiných států SNS byla zaznamenána až v roce 1999 (7,16 miliard lei), před tím ukazatel převážně klesal. S výjimkou roku 2009 hrubý domácí produkt rostl do své maximální výše, která se v roce 2011 rovnala 12,87 miliard lei. Kvůli zdlouhavému poklesu HDP činil celkový přírůstek 3,41 miliard lei, což tvořilo nárůst pouze o 36,33 % za celé období. Zároveň byl zaznamenán nízký průměrný koeficient růstu 1,01. K nejvyššímu absolutnímu přírůstku ukazatele HDP došlo v roce 2008, kdy hodnota činila 0,86 miliard lei. V tomtéž roce byl jeden z největších koeficientů růstu (1,0776), avšak maximální tempo růstu bylo zaznamenáno v roce 2002 s hodnotou 7,8 %. Devadesátá léta s výjimkou roku 1997 vykazovala záporné tempo přírůstku HDP země. Opačná situace nastala v Moldavsku po roku 2000. Od té doby tempo růstu HDP klesalo pod hranici 100 % pouze dvakrát: v roce 2009 kvůli Světové krizi a v roce 2012.

5.1.1.7. Vývoj HDP Ruska

Následující graf č. 7 představuje grafické znázornění hrubého domácího produktu Ruska.

Graf č. 7 – HDP Ruska v letech 1993-2012



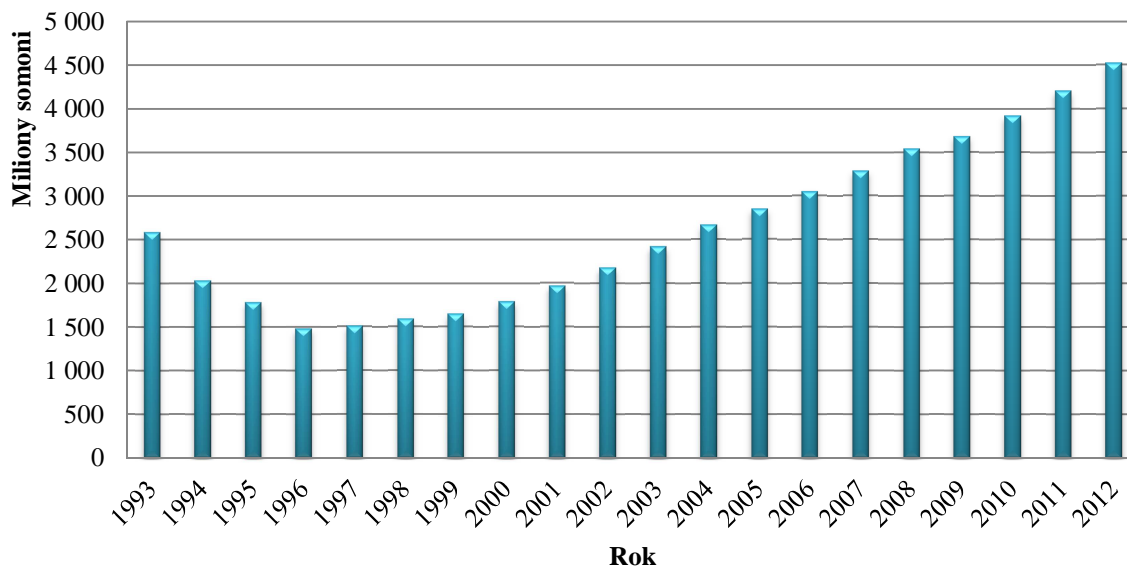
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Nejnižší hodnoty HDP Ruska bylo dosaženo v roce 1998, kdy činila 6 241,97 miliard rublů. Do této doby hrubý domácí produkt převážně klesal (celkový pokles v letech 1993-1999 o téměř 22,5 %). Maximální hodnota ukazatele byla zaznamenána v roce 2012 (12 626,08 miliard rublů). Za období 1993-2012 došlo k růstu HDP o 4 580,20 miliard rublů, což představuje nárůst o 56,93 %. Hodnota průměrného koeficientu růstu se pro zkoumané období rovnala 1,024. V roce 2007 měla země největší absolutní přírůstek hrubého domácího produktu (908,08 miliard rublů), avšak nejvyšší koeficient růstu se vyskytl v roce 2000 a činil 1,1. Světová krize v roce 2009 zasáhla i ekonomiku Ruské federace, což se odrazilo ve snížení úrovně produkce HDP a tím pádem k zápornému tempu přírůstků (-7,8 %).

5.1.1.8. Vývoj HDP Tádžikistánu

Hrubý domácí produkt Tádžikistánu v letech 1993-2012 je představen v následujícím grafu č. 8.

Graf č. 8 – HDP Tádžikistánu v letech 1993-2012

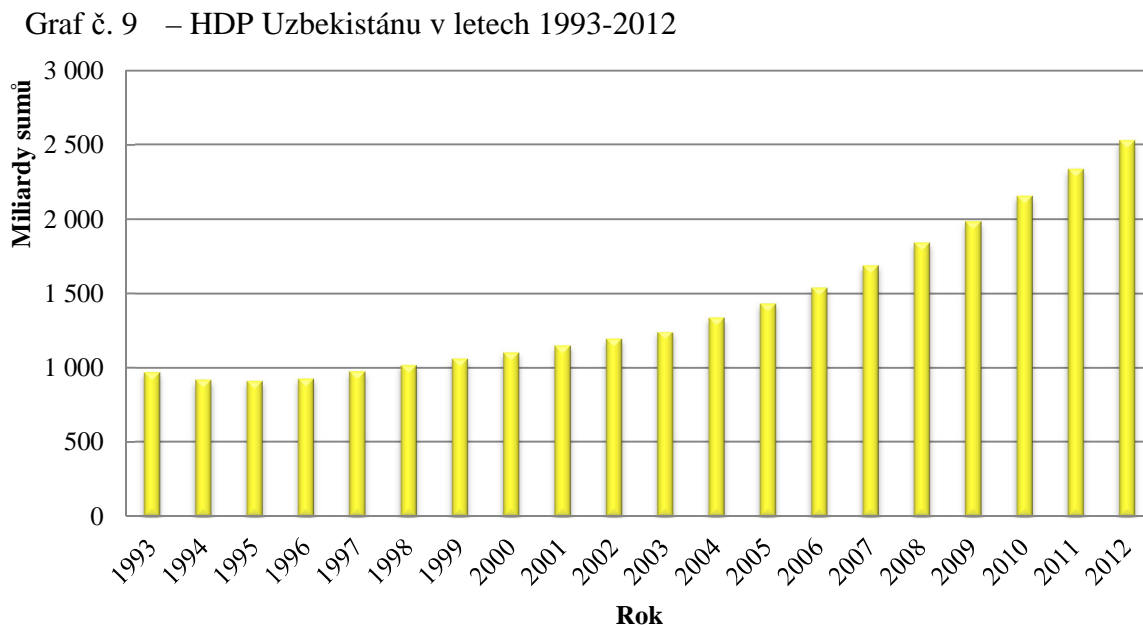


Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Hrubý domácí produkt v letech 1993-1996 poklesl o 42,6 % a v roce 1996 vykázal nejnižší hodnotu ukazatele ve výši 1,49 miliard somoni. Od roku 1997 hrubý domácí produkt země nepřetržitě rostl a dosáhl nejvyšší hodnoty v roce 2012 (4,53 miliard somoni). Tím pádem celkový nárůst za období od roku 1993 do roku 2012 činil 1,94 miliard somoni, což v procentním vyjádření tvoří 75 %. Rok 2012 se zároveň vyznačuje největším absolutním přírůstkem HDP (0,32 miliard somoni). Nejvyššího tempa růstu zkoumaného ukazatele bylo dosaženo v roce 2003 hodnotou 111 %. Výrazné snížení tempa růstu HDP se uskutečnilo v roce 2005 a 2009, avšak hodnoty tempa růstu stále přesahovaly hranici 100 %. Přitom průměrný koeficient růstu HDP Tádžikistánu za zkoumané období tvořil 1,0299.

5.1.1.9. Vývoj HDP Uzbekistánu

Graf č. 9 znázorňuje hrubý domácí produkt Uzbekistánu v letech 1993-2012.



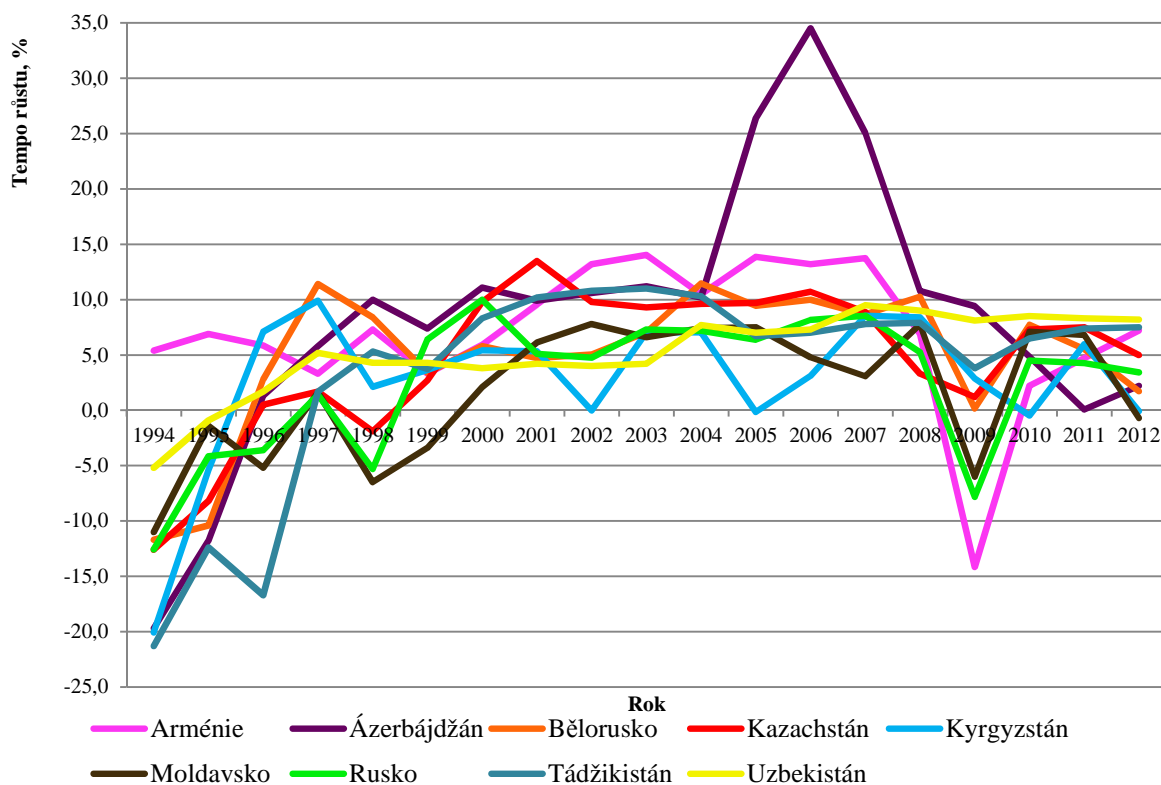
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Stejně jako u všech již popsaných zemí Společenství (s výjimkou Arménie) je hrubý domácí produkt Uzbekistánu ze začátku období charakterizován poklesem ukazatele. HDP dosáhl své minimální hodnoty v roce 1995 (913,02 miliard sumů). Maximální výše ukazatele byla zaznamenána v roce 2012 (2 526,42 miliard sumů). Za celkové období 1993-2012 HDP Uzbekistánu vzrostl téměř o 160 %, přírůstek tvořil 1 554,56 miliard sumů. Rok 2012 byl poznamenán největším absolutním přírůstkem, který činil 191,47 miliard sumů. Největší tempo růstu hrubý domácí produkt vykázal v roce 2007, kdy se koeficient rovnal 1,095. Prudký růst tempa přírůstku byl zaznamenán v letech 1997, 2004 a 2007. Po každém z těchto roků docházelo poté k nevýraznému poklesu ukazatele. Průměrný koeficient růstu hrubého domácího produktu za zkoumané období tvořil 1,0516.

5.1.1.10. Zhodnocení tempa přírůstku HDP zemí Společenství nezávislých států v letech 1994-2012

V následujícím grafu č. 10 jsou znázorněna tempa přírůstků jednotlivých zemí Společenství v letech 1994-2012.

Graf č. 10 – Tempa přírůstku HDP zemí Společenství nezávislých států v letech 1994-2012



Zdroj: vlastní zpracování.

Z uvedeného grafu je patrné, že na začátku 90. let po rozpadu Sovětského svazu a vytvoření Společenství, kdy každý stát už byl samostatným členem se samostatně fungující ekonomikou a vlastními obchodními partnery, téměř všechny členské státy vykazovaly záporné tempo přírůstku hrubého domácího produktu, tj. HDP klesal. Výjimkou je Arménie, jejíž HDP už od začátku fungování SNS stoupal.

Tato tendence netrvala dlouho a naposledy v roce 2000 byla překročena nulová hranice. Tempo přírůstků všech států SNS od toho roku začalo nabývat kladných hodnot. Ázerbájdžán, Bělorusko, Kyrgyzstán a Uzbekistán měly rostoucí HDP už v roce 1996.

V roce 1997 se do tohoto stavu dostal Tádžikistán, v roce 1999 Kazachstán a Rusko. Nakonec v roce 2000 Moldavsko vykázalo koeficient růstu větší než 1.

Nulové hranici se několikrát přiblížil Kyrgyzstán, ale nepřekročil ji na rozdíl od Arménie, Moldavska a Ruska, které kvůli Světové finanční krizi v roce 2009 zaznamenaly pokles hrubého domácího produktu, což mělo za následek záporné tempo přírůstku. V tomto roce se u nulové hranice pohybovalo i Bělorusko.

Světová krize zároveň ovlivnila i další země, jakými jsou Kazachstán, Kyrgyzstán a Tádžikistán, jejichž tempa přírůstku se zpomalila, ale zůstala kladná.

Největší tempo přírůstku vykázalo HDP Ázerbájdžánu v roce 2006 (34 %). Nejnižší tempo přírůstku měl HDP Tádžikistánu v roce 1994 (-21,3 %).

5.1.2. Vývoj a vyhodnocení míry nezaměstnanosti v letech 1993-2012

Pro analýzu míry nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států byla využita data z databáze *Key Indicators of the Labour Market*, kde míra nezaměstnanosti představuje odhad Mezinárodní organizace práce dle své unikátní metodiky. Časová řada intervalových ročních údajů v procentním vyjádření je dostupná za období 1993-2012 pro všechny státy SNS.

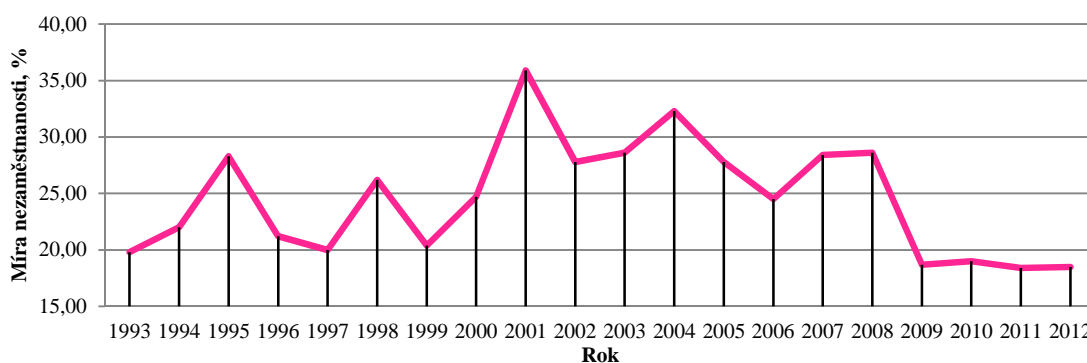
Dále byla provedena analýza vývoje míry nezaměstnanosti ve všech zemích Společenství nezávislých států.

5.1.2.1. Míra nezaměstnanosti v Arménii

Graf č. 11 znázorňuje průběh míry nezaměstnanosti v Arménii v letech 1993-2012. Toto období se dá rozdělit do tří částí. První období je od roku 1993 do roku 2000, kdy se míra inflace pohybovala kolem průměrné úrovně 22,83 %. Největší míra nezaměstnanosti byla zaznamenána v roce 1995 ve výši 28,3 %, která vzrostla oproti předchozímu roku o 6,3 %, a tedy vzrostla tempem 128,64 %. Nejnižší míry nezaměstnanosti bylo dosaženo v roce 1993 – v prvním roce zkoumaného období.

Druhé období zahrnuje léta 2001-2008, která jsou charakterizována zvýšením průměrné úrovně míry nezaměstnanosti na 29,24 %. V roce 2001 míra nezaměstnanosti dosáhla svého maxima za celé zkoumané období, její výše činila 35,9 %. Tehdy došlo k růstu 145,34 ‰ a od roku 2000 se míra nezaměstnanosti zvýšila o 11,2 %. Nejnižší úroveň nezaměstnanosti byla zaznamenána v roce 2006 ve výši 24,5 %, kdy došlo k poklesu o 11,87 ‰.

Graf č. 11 – Míra nezaměstnanosti v Arménii v letech 1993-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

V posledním období 2009-2012 došlo k výraznému poklesu ukazatele na průměrnou výši 18,65 %. Tato léta jsou charakterizována malou variací mezi hodnotami ukazatele a zaregistrovanou nejnižší mírou nezaměstnanosti za celé zkoumané období. Ta v roce 2011 činila 18,4 % a pokles oproti předchozímu roku tvořil 3,16 ‰ (0,6 %). Lokální maximum míry nezaměstnanosti se v roce 2010 nacházelo na úrovni 9,0 %.

5.1.2.2. Míra nezaměstnanosti v Ázerbájdžánu

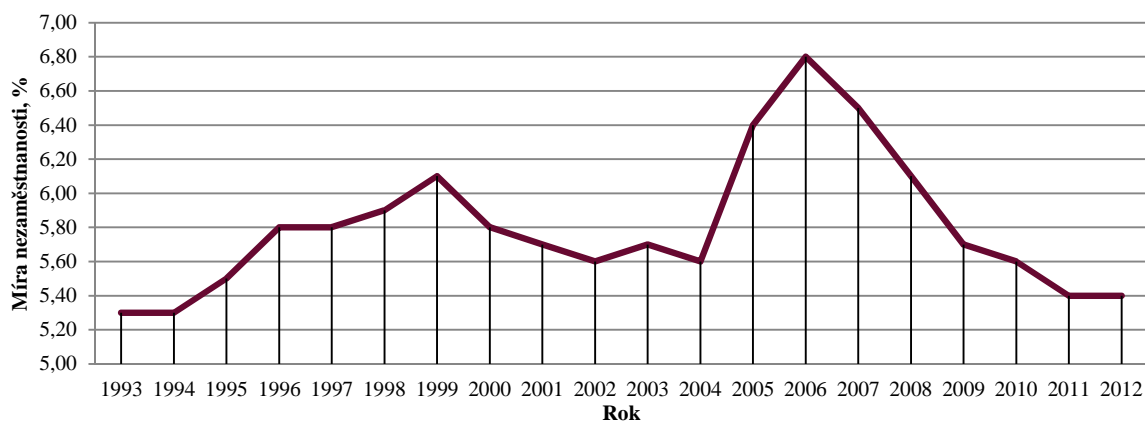
V grafu č. 12 jsou uvedené hodnoty míry nezaměstnanosti Ázerbájdžánu v letech 1993-2012. Zkoumané období bude rozděleno do několika časových úseků. První období zahrnuje ukazatele míry inflace do roku 1999 a je charakterizováno stálým růstem (s výjimkou roku 1994 a 1997, kdy byl zaznamenán nulový přírůstek). Za toto období míra nezaměstnanosti vzrostla o 15,09 ‰ z minimální výše 5,3 % v roce 1993 na 6,1 % v roce 1999.

Léta 1999-2004 byla poznamenána převážně záporným přírůstkem míry nezaměstnanosti a nejnižších hodnot bylo dosaženo v roce 2002 a 2004, kdy ukazatel činil 5,6 %.

Za toto období došlo k poklesu míry nezaměstnanosti o 3,45 ‰, avšak nebylo dosaženo úrovně roku 1993 či 1994.

V letech 2005 a 2006 byly zaznamenány dvě nejvyšší tempa růstu míry nezaměstnanosti v Ázerbájdžánu za celé zkoumané období a bylo dosaženo absolutního maxima ukazatele. Míra nezaměstnanosti se zvýšila v roce 2005 o 14,29 ‰ na úroveň 6,4 % a v roce 2006 pokračovala v růstu o 6,25 ‰ a dosáhla hodnoty 6,8 %.

Graf č. 12 – Míra nezaměstnanosti v Ázerbájdžánu v letech 1993-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

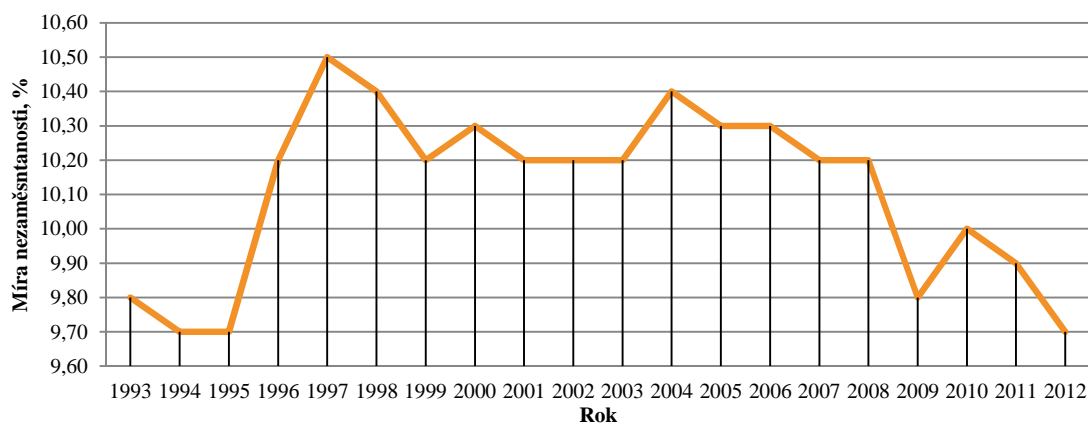
Od roku 2007 byly v Ázerbájdžánu zaznamenány záporné nebo nulové přírůstky ukazatele a míra nezaměstnanosti se snižovala. V roce 2011 a 2012 byla hodnota ukazatele na úrovni 5,4 % a od roku 2006 absolutní pokles činil 1,4 % (20,59 ‰).

5.1.2.3. Míra nezaměstnanosti v Bělorusku

Z grafu č. 13 je zřejmé, že se převážnou část zkoumaného období míra inflace pohybovala nad úrovní 10 %. Poprvé byla tato výše překonána v roce 1996, kdy došlo ke zvýšení hodnoty ukazatele o 0,5 % oproti předchozímu roku, což tvořilo největší absolutní přírůstek za léta 1993-2012. Dalším nárůstem o 2,94 ‰ bylo v roce 1997 dosaženo nejvyšší míry nezaměstnanosti, která činila 10,5 %. V letech 1998-2008 se míra nezaměstnanosti pohybovala v rozmezí 10,2 % - 10,4 %. K nejvýraznějšímu poklesu zkoumaného ukazatele došlo v roce 2009, kdy se snížil téměř o 4 ‰. Poté následoval krátkodobý růst, ale za poslední dva roky období míra nezaměstnanosti Běloruska klesla

o 0,3 % a dosáhla minimální výše 9,7 %, která byla rovněž zaznamenána v roce 1994 a 1995.

Graf č. 13 – Míra nezaměstnanosti v Bělorusku v letech 1993-2012

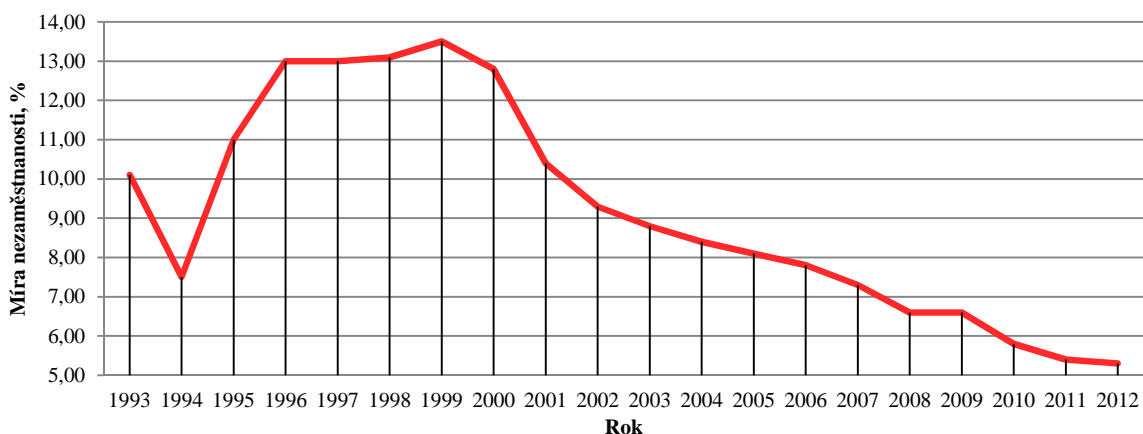


Zdroj: [39], vlastní zpracování.

5.1.2.4. Míra nezaměstnanosti v Kazachstánu

Míra nezaměstnanosti Kazachstánu v letech 1993-2012 je znázorněna v grafu č. 14.

Graf č. 14 – Míra nezaměstnanosti v Kazachstánu v letech 1993-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

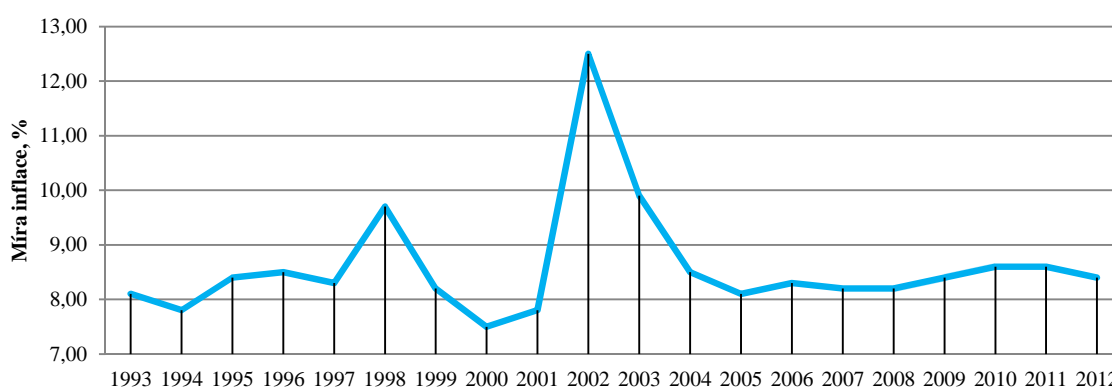
Z grafu je vidět, že v roce 1994 došlo ke snížení ukazatele na úroveň 7,5 %, což tvořilo pokles o 25,74 %. Dále do roku 1999 byly zaznamenávány buď kladné, nebo nulové přírůstky míry nezaměstnanosti. Za období 1994-1999 došlo ke zvýšení míry o rovných 6 % na maximální výši ukazatele 13,5 %, což tvořilo osmdesátiprocentní nárůst

oproti roku 1994. Období 2000-2012 je charakterizováno nepřetržitým poklesem míry nezaměstnanosti (výjimkou je rok 2009, kdy koeficient růstu se rovnal 1). Za těchto dvanáct let došlo ke snížení míry nezaměstnanosti na její minimální úroveň 5,3 %, tedy o 8,2 %, což představovalo více než šedesátiprocentní pokles zkoumaného ukazatele.

5.1.2.5. Míra nezaměstnanosti v Kyrgyzstánu

V letech 1993-2012 se míra inflace Kyrgyzstánu pohybovala v rozmezí 8,0 % - 9,0 %. Pod dolní hranici se hodnota ukazatele vyskytovala pouze třikrát. V roce 1994, kdy byl zaznamenán krátkodobý pokles hodnoty o 3,70 ‰, poté v roce 2000 jako následek klesající tendence, kdy došlo k poklesu o 2,2 % oproti roku 1998. Míra inflace v roce 2001 sice vykázala kladné tempo přírůstku, avšak tvořila 7,8 %.

Graf č. 15 – Míra nezaměstnanosti v Kyrgyzstánu v letech 1993-2012



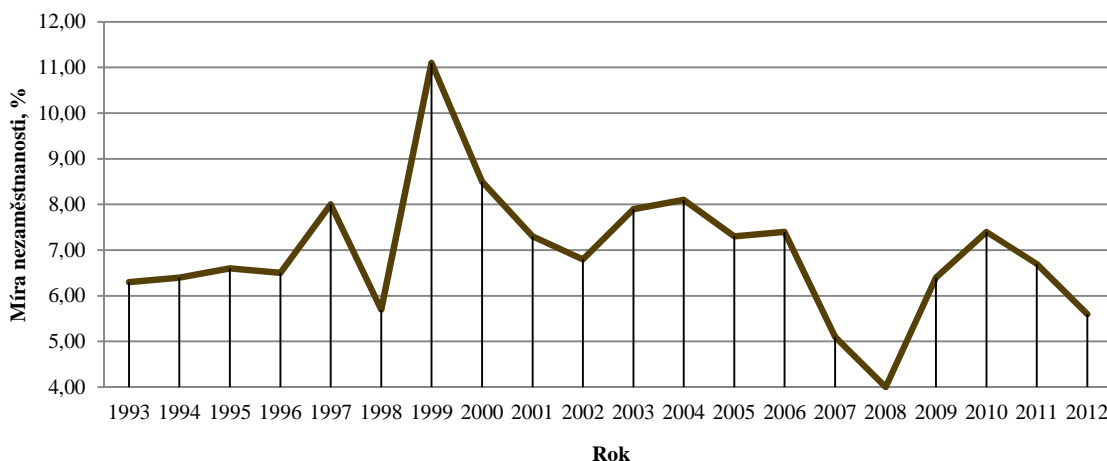
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Devítiprocentní hranice byla překročena také třikrát v roce 1998, 2002, 2003. V roce 1998 bylo dosaženo lokálního maxima ve výši 9,7 %, ke kterému došlo krátkodobým růstem míry nezaměstnanosti o 16,87 ‰. Rok 2002 byl poznamenán dosažením nejvyšší hodnoty zkoumaného ukazatele za období 1993-2012, která činila 12,5 %, což bylo proti předchozímu roku růst 160 ‰ (nárůst o 4,7 %). Následující rok 2003 je charakterizován koeficientem růstu menším než jedna, což poukazuje na pokles zkoumaného ukazatele, který se snížil o 4 ‰ a dosáhl tak hodnoty 9,9 %. Tato klesající tendence trvala do roku 2005 a způsobila pokles míry nezaměstnanosti od roku 2002 o 4,4 %.

5.1.2.6. Míra nezaměstnanosti v Moldavsku

Míru nezaměstnanosti v Moldavsku v letech 1993-2012 znázorňuje graf č. 16.

Graf č. 16 – Míra nezaměstnanosti v Moldavsku v letech 1993-2012



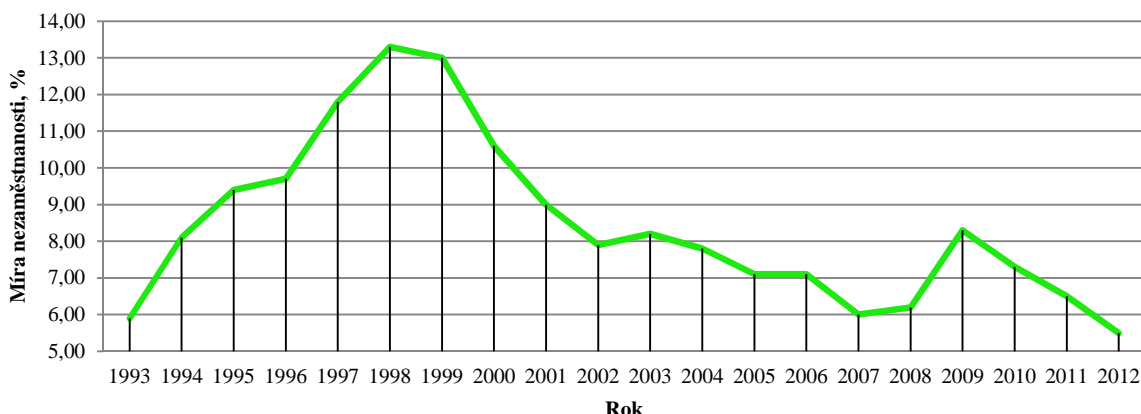
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

První polovina devadesátých let byla charakteristická kolísáním výše ukazatele v rozmezí 6,3 % - 6,6 %. Poté v roce 1997 následoval jeho nárůst o 1,5 %. Rok 1998 byl poznamenán lokálním minimem míry nezaměstnanosti, kdy její hodnota tvořila 5,7 %. V roce 1999 se uskutečnil největší jak relativní (94,74 ‰), tak i absolutní (5,4 %) přírůstek zkoumaného ukazatele do maximální výše 11,1 % za období 1993-2012. V následujících letech míra nezaměstnanosti Moldavska vykazovala z větší části klesající tendenci, i přestože vykazovala kladné tempo přírůstků (v letech 2003, 2004 a 2006). Za období 1999-2008 se hodnota míry nezaměstnanosti snížila o 7,1 %, což tvořilo pokles o téměř 64 ‰. V roce 2008 bylo dosaženo nejnižší hodnoty míry nezaměstnanosti, která činila 4,0 %. V roce 2009 byl zaznamenán růst ukazatele, který dosáhl výše 7,4 % v roce 2010. Poté následoval pokles míry nezaměstnanosti v roce 2012 o 24,32 ‰ oproti roku 2010.

5.1.2.7. Míra nezaměstnanosti v Rusku

Z grafu č. 17, který znázorňuje míru nezaměstnanosti v zemi v letech 1993-2012, je zřejmé, že devadesátá léta byla charakterizována vzrůstající mírou nezaměstnanosti v zemi.

Graf č. 17 – Míra nezaměstnanosti v Rusku v letech 1993-2012



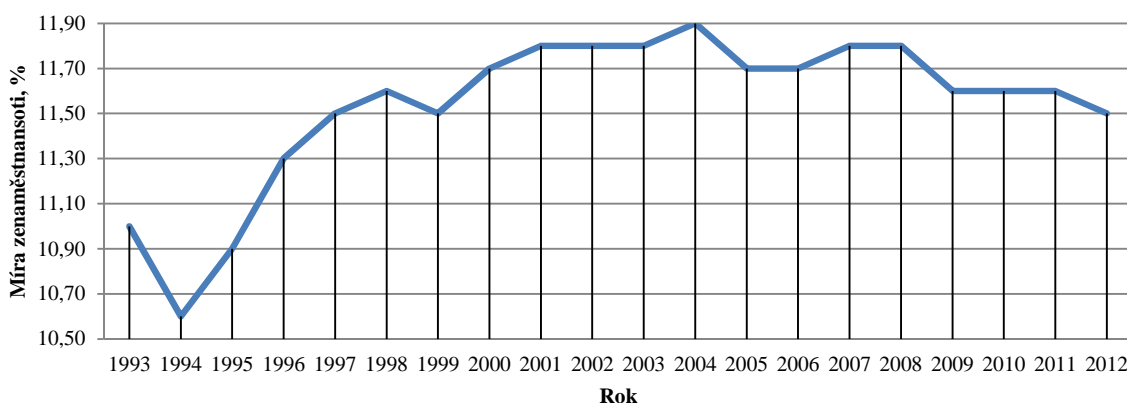
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Za období 1993-1998 se míra nezaměstnanosti zvýšila o 7,4 %, což vykazalo růst o 125 %. Tím pádem v roce 1998 byla dosažena nejvyšší hodnota ukazatele za celé zkoumané období (13,3 %). V následujících letech převažovala klesající tendence, a tak v roce 2007 míra nezaměstnanosti vykazovala hodnotu 6,0 % a oproti roku 1998 poklesla o 54,89 %. Avšak nejnižší hodnoty ukazatele bylo dosaženo v roce 2012, kdy míra nezaměstnanosti poklesla oproti roku 2009 o 33,74 % a činila 5,5 %.

5.1.2.8. Míra nezaměstnanosti v Tádžikistánu

Nejnižší míra nezaměstnanosti v Tádžikistánu (viz graf č. 18) byla zaznamenána v roce 1994 na úrovni 10,6 %, kdy došlo k poklesu ukazatele o 3,64 % oproti roku 1993. Příštích deset let vykazovalo převážně rostoucí tendenci (výjimkou je rok 1999, kdy došlo k nevýraznému poklesu o 0,1 % a roky 2002 a 2003, ve kterých se hodnota ukazatele neměnila). Za toto období hodnota ukazatele vzrostla o 1,3 %, což představovalo růst o 12,26 %. A tak největší míra nezaměstnanosti v Tádžikistánu byla dosažena v roce 2004 a činila 11,9 %. V následujících letech ukazatel nevýrazně rostl, klesal, zůstával na stejné pozici, avšak převažovala klesající tendence. Míra nezaměstnanosti oproti roku 2004 poklesla o 0,4 % neboli o 3,36 %.

Graf č. 18 – Míra nezaměstnanosti Tádžikistánu v letech 1993-2012

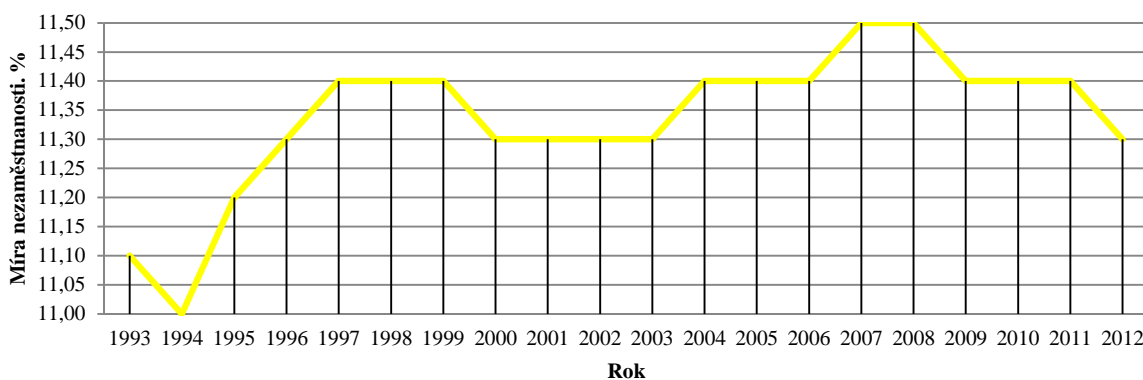


Zdroj: [39], vlastní zpracování.

5.1.2.9. Míra nezaměstnanosti v Uzbekistánu

Zvláštním rysem míry nezaměstnanosti Uzbekistánu v letech 1993-2012 (viz graf č. 19) je ten fakt, že během několika po sebe jdoucích období se zaregistrovaná hodnota ukazatele téměř neměnila. Předpoklad autora práce o státní regulaci nezaměstnanosti v zemi nebyl potvrzen žádným odborným zdrojem nebo internetovým článkem.

Graf č. 19 – Míra nezaměstnanosti Tádžikistánu v letech 1993-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

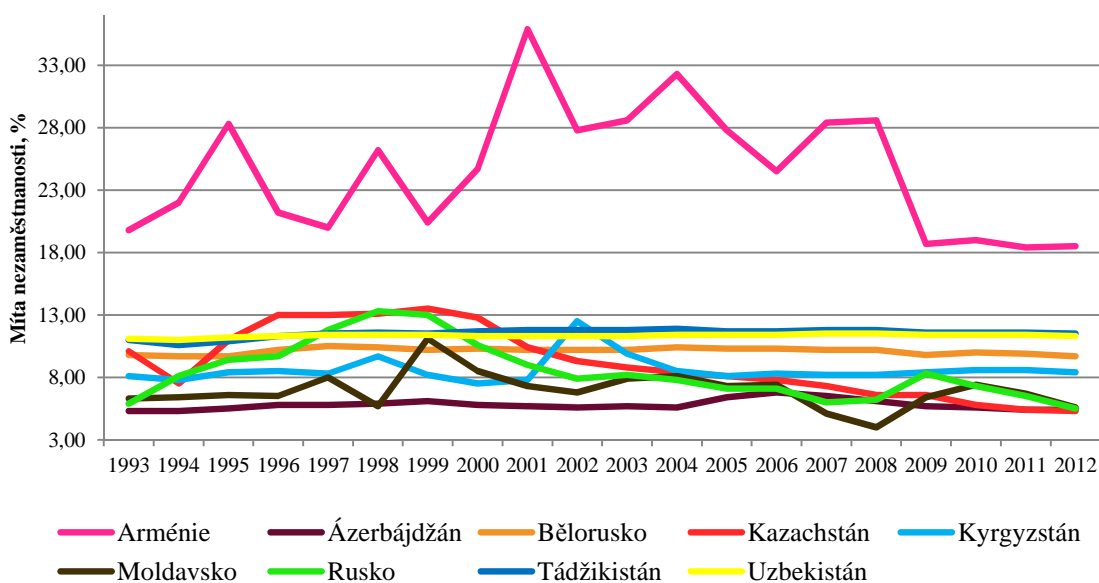
V Uzbekistánu byl rok 1994 charakterizován poklesem míry nezaměstnanosti o 0,1 % a díky tomu bylo dosaženo minimální úrovně 11,0 % za zkoumaných dvacet let. V následujících letech tempo přírůstku nabývalo kladných hodnot, hodnota ukazatele stoupala, a proto v roce 1997 míra nezaměstnanosti vykázala hodnotu ve výši 11,4 %, čímž vzrostla o 3,64 %. K nevýraznému poklesu o 0,1 % došlo v roce 2000, avšak za několik let se míra nezaměstnanosti v roce 2004 vrátila na původní úroveň a zůstala

na této výši i v roce 2006. V roce 2007 a 2008 hodnota ukazatele činila 11,5 %, což je nejvyšší hodnota za celé zkoumané období 1993-2012. V následujících letech došlo buď k poklesu ukazatele o další 0,1 %, nebo k nulovým přírůstkům, z čehož vyplývá, že v posledních letech nezaměstnanost mírně klesala.

5.1.2.10. Zhodnocení míry nezaměstnanosti zemí Společenství nezávislých států v letech 1993-2012

Graf č 20 zobrazuje rozdělení ukazatele míra inflace jednotlivých zemí Společenství nezávislých států v letech 1994-2012. Graf situaci v oblasti nezaměstnanosti Arménie znázorňuje jako nejméně uspokojivou. Míra je mnohonásobně vyšší než u ostatních států po celou dobu 1993-2012. Míra nezaměstnanosti v Tádžikistánu, Uzbekistánu a Bělorusku v průběhu zkoumaného období vykazovala relativní stabilitu a pohybovala se v rozmezí 9,7 % - 11,9 %, přičemž Bělorusko vykazovalo lepší, tj. nižší hodnotu ukazatele. Rusko a Kazachstán měly zvýšenou hladinu ukazatelů v 90. letech, ale po roce 2000 došlo k jejímu poklesu. Moldavsko a Kyrgyzstán měly také relativně stabilní ukazatele, avšak s výjimkou roku 1999 a 2008 v případě Moldavska a roku 1998 a 2002 v případě Kyrgyzstánu, kdy se uskutečnily náhodné výrazné výkyvy. Ázerbájdžán vykazoval nejnižší míru nezaměstnanosti téměř za celou zkoumanou dobu.

Graf č. 20 – Míra nezaměstnanosti v zemích SNS v letech 1993-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

V první části zkoumaného období od roku 1993 do roku 1999 nejlepší situaci na trhu práce měl Ázerbájdžán, o trochu hůř byla situace v Moldavsku, poté následoval Kyrgyzstán. Míra nezaměstnanosti ve všech těchto zemích byla relativně stabilní. Větší míru nezaměstnanosti mělo Bělorusko, Uzbekistán a Tádžikistán. Ještě horší v tuto dobu byla situace v Rusku a Kazachstánu, které vykazovaly téměř největší míru nezaměstnanosti, a navíc ještě docházelo ke zvýšení hodnot ukazatelů. Nejhorší situace byla v Arménii, kde docházelo k vysoké míře nezaměstnanosti.

Druhá část zkoumaného období od roku 2000 do roku 2012 se liší od předchozího tím, že v Rusku a Kazachstánu došlo ke snížení míry nezaměstnanosti a tyto státy se začaly pohybovat ve čtveřici zemí vykazujících nejnižší hodnoty ukazatele. Do této skupiny dále spadají Ázerbájdžán a Moldavsko. Následuje čtveřice zemí s relativně stabilním průběhem. Tou je Kyrgyzstán, Bělorusko, Uzbekistán, Tádžikistán a dle vývoje zachyceném na grafu se nacházela zcela zvlášť Arménie, která vykazovala mimořádné hodnoty míry nezaměstnanosti v zemi.

5.1.3. Vývoj a vyhodnocení míry inflace v letech 1993-2012

Podkladová data ke zpracování této kapitoly byla čerpána z databáze Světové banky. Míra inflace je vypočtena na základě Indexu spotřebitelských cen CPI a odráží roční procentní změny v nákladech vynaložených na koupi zboží vybraného spotřebního koše. Časová řada charakteristik, odvozených od indexu CPI, představuje intervalové roční hodnoty ukazatele v procentním vyjádření.

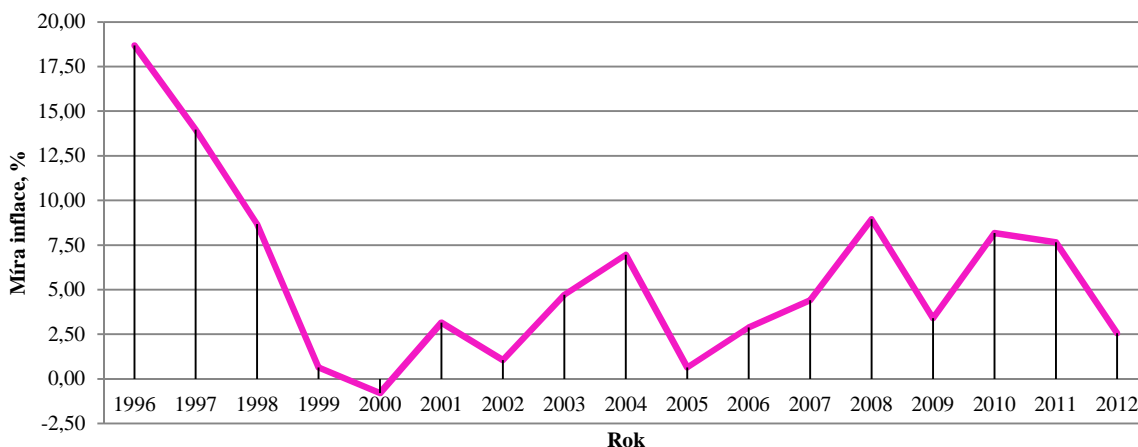
Časové řady míry inflace Arménie a Kazachstánu obsahují hodnoty z let 1994-2012. Míra inflace Kyrgyzstánu je dostupná za období 1996-2012. Moldavsko publikovalo údaje o své míře inflace v letech 1995-2012. Časová řada míry inflace Tádžikistánu je nejkratší ze všech zkoumaných v příslušné práci, první pozorování dle vybrané metodiky bylo poprvé zaznamenáno pouze v roce 2001. Ministerstvo statistiky Uzbekistánu nezveřejňuje údaje o míře inflace v zemi a ani je neposkytuje mezinárodním organizacím a databázím. Ázerbájdžán, Bělorusko a Rusko mají kompletní časové řady s pozorováními od roku 1993 do roku 2012.

Dále byla provedena analýza vývoje míry inflace všech jednotlivých zemí Společenství v období 1996-2012 (v letech 2001-2012 v případě Tádžikistánu).

5.1.3.1. Míra inflace v Arménii

Začátek 90. let v Arménii stejně jako i u jiných států bývalého Sovětského svazu byl charakterizován ekonomickou nestabilitou kvůli získané samostatnosti a nezformulovaným ekonomickým systémem. Tato léta byla poznamenána extrémně vysokou inflací. V roce 1994 tvořila míra inflace 3 373,47 %. Následné roky vykazovaly pokles míry, a tak se v roce 1996 hodnota ukazatele vyskytla na úrovni 18,68 %, což tvořilo pokles o 99,45 % oproti roku 1994. Klesající tendence pokračovala i do roku 2000 (viz graf č. 21), kdy došlo k nevýznamné deflaci. Míra inflace v roce 2000 činila -0,79 % a byla nejnižší dosaženou hodnotou ukazatele za celé zkoumané období. Tím pádem došlo od roku 1996 k poklesu o 104,23 %.

Graf č. 21 – Míra inflace v Arménii v letech 1996-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

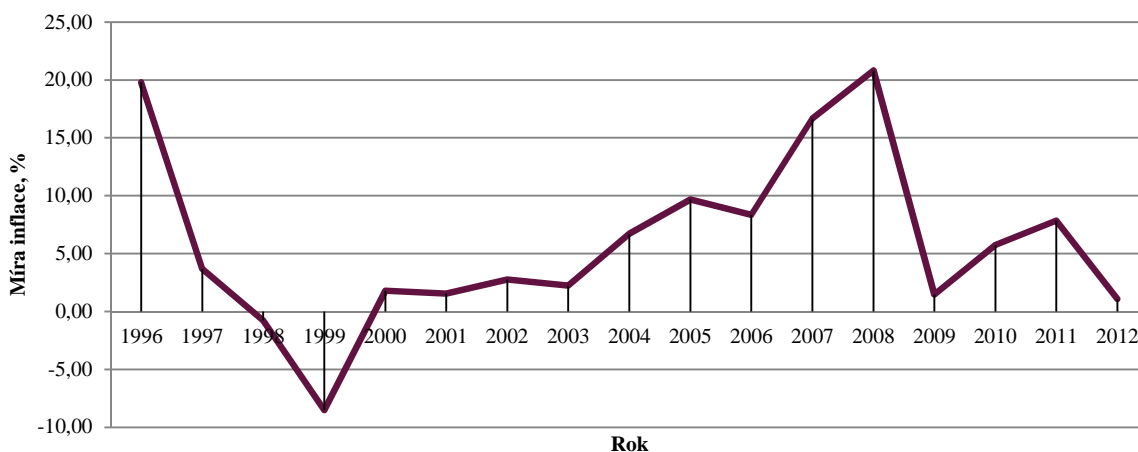
V roce 2001 byl zaznamenán růst o 3,94 %. Poté došlo k poklesu míry inflace na úroveň 1,06 %. Roky 2003 a 2004 byly charakterizovány kladným přírůstkem, a tak v roce 2004 bylo dosaženo výše 6,96 %. Od roku 2005, kdy míra inflace spadla pod úroveň roku 2002, ukazatel rostl během tří období, a tím došlo k jeho nárůstu o 8,31 % (míra inflace v roce 2008 činila 8,95 %). V roce 2009 se míra inflace snížila o 61,94 %, avšak v dalším roce se vrátila téměř na úroveň roku 2008. Tím pádem za tyto dvě období ztráta míry inflace činila 0,77 % (8,59 %). Rok 2011 vykázal pokles ukazatele o 6,48 %

(oproti roku 2010), rok 2012 pak o 66,6 ‰ oproti roku předchozímu. V roce 2012 míra inflace v Arménii dosáhla úrovně 2,56 %.

5.1.3.2. Míra inflace v Ázerbájdžánu

V první polovině 90. let v Ázerbájdžánu byla zaznamenána hyperinflace: v roce 1993 míra inflace tvořila 1 128 %, v roce 1994 byla o 534,22 % vyšší, tj. na úrovni 1 662,22 %. V roce 1995 už byla zaznamenána inflace pádivá. Graf č. 22 znázorňuje vývoj míry inflace v letech 1996-2012.

Graf č. 22 – Míra inflace v Ázerbájdžánu v letech 1996-2012



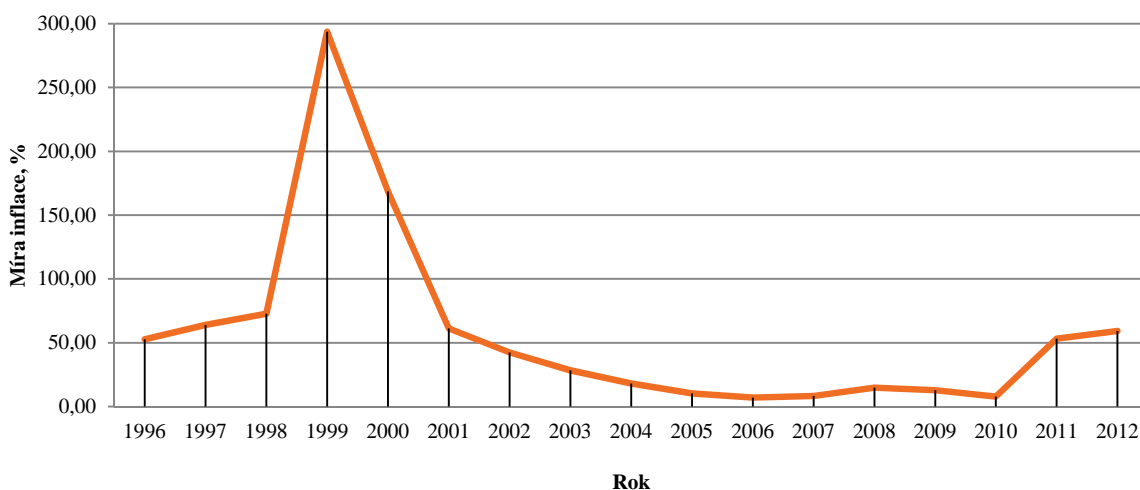
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Za období 1996-1999 míra inflace poklesla z 19,79 % na minimální úroveň -8,53 %, tím vykázala pokles o 143,07 ‰. Pro následující období byla typická převažující rostoucí tendence míry inflace, s výjimkou roku 2001 (pokles o 0,26 %), roku 2003 (pokles o 0,54 %) a roku 2006 (pokles o 1,35 %). V roce 2008 byla zaznamenána nejvyšší míra inflace za zkoumané období ve výši 20,83 %, což tvořilo nárůst o 29,35 % oproti roku 1999. Avšak větší část růstu míry inflace byla eliminována v roce 2009, kdy se míra inflace snížila na úroveň 1,46 %. V letech 2010 a 2011 koeficient růstu činil 3,92 a 1,37, což poukazuje na růst hodnoty ukazatele, který se v roce 2011 rovnal 7,85 %. V roce 2012 byla registrována jedna z nejnižších výší míry inflace, která činila 1,06 %.

5.1.3.3. Míra inflace v Bělorusku

V Bělorusku, jako i v jiných státech bývalého Sovětského svazu, byla zaznamenána inflace, vyjádřená v tisících procent. V roce 1993 ukazatel v zemi činil 1 190,23 %, v roce 1994 o 86,60 ‰ víc. Vývoj míry inflace Běloruska ve druhé polovině 90. let a prvních dvanácti letech nového tisíciletí znázorňuje graf č. 23.

Graf č. 23 – Míra inflace v Bělorusku v letech 1996-2012



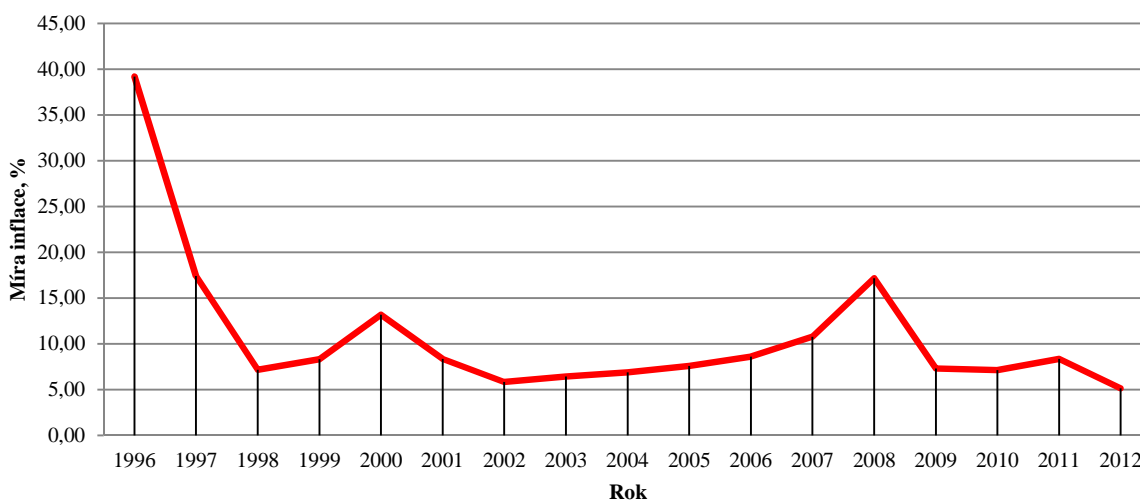
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Míra inflace v roce 1996 činila 52,71 %. Ve třech následujících obdobích vykazovala růst, a tak v roce 1999 dosáhla výše 293,68 %, což znamenalo přírůstek o 457,14 ‰. V roce 1999 byla v zemi zaznamenána nejhorší úroveň zkoumaného ukazatele. Za dvě následující období se výše míry inflace vrátila téměř na úroveň roku 1998 a v roce 2001 tvořila výši 61,13 %. Míra inflace pokračovala v poklesu až do roku 2006, kdy dosáhla své nejnižší úrovně 7,03 %. Celkový pokles ukazatele za období 1999-2006 tvořil 286,65 % (97,61 ‰) oproti roku 1999. V následujících obdobích byl zaznamenán téměř dvojnásobný růst (v roce 2008 míra inflace v Bělorusku činila 14,84 %), a poté téměř dvojnásobný pokles ukazatele (v roce 2010 hodnota ukazatele byla zaregistrována na úrovni 7,74 %). Rok 2011 byl poznamenán prudkým vzrůstem míry inflace na výši 53,23 %. V následujícím roce došlo pouze k navýšení hodnoty ukazatele o necelých 6 %.

5.1.3.4. Míra inflace v Kazachstánu

Hyperinflace za začátku 90. let byla zaznamenána i v Kazachstánu. V roce 1994 míra inflace činila 1 877,37 %, ale v následujících letech se situace zlepšila, a tak v roce 1996 hodnota ukazatele tvořila už 39,18 %. Klesající tendence pokračovala do roku 1998, kdy inflace byla zaregistrována na úrovni 7,15 %, a tím se od roku 1996 snížila o 81,76 ‰. V letech 1999 a 2000 se vykazovaly kladné hodnoty tempa přírůstků, míra inflace oproti roku 1998 stoupla o 84,44 ‰ na výši 13,18 % (v roce 2000). Další dvě období vykazovaly pokles míry inflace o 7,34 %, která v roce 2002 činila 5,84 %. Od roku 2002 do roku 2008 se uskutečnil téměř trojnásobný růst zkoumaného ukazatele, který v roce 2008 dosáhl hodnoty 17,15 %. Koeficient růstu v období 2009-2012 s výjimkou roku 2011 nabýval hodnot menších než 1, což ukazuje na pokles míry inflace v Kazachstánu. V roce 2012 míra inflace vykázala minimální hodnotu ukazatele za celé zkoumané období (5,11 %), viz graf č. 24.

Graf č. 24 – Míra inflace v Kazachstánu v letech 1996-2012



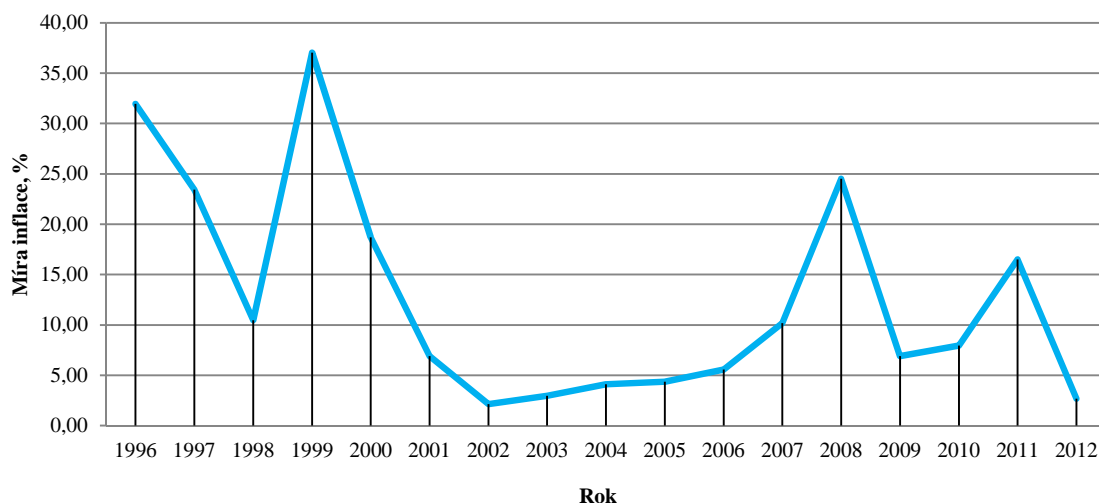
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

5.1.3.5. Míra inflace v Kyrgyzstánu

Druhá polovina 90. let v Kyrgyzstánu začala poklesem míry inflace z 31,95 % v roce 1996 na 10,46 % v roce 1998, což činilo snížení hodnoty ukazatele o 67,27 ‰. Avšak během následujícího roku 1999 byl zaznamenán prudký růst, v důsledku kterého hodnota

ukazatele překonala úroveň roku 1996 a dosáhla svého maxima ve výši 37,03 % (viz graf č. 25).

Graf č. 25 – Míra inflace v Kyrgyzstánu v letech 1996-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

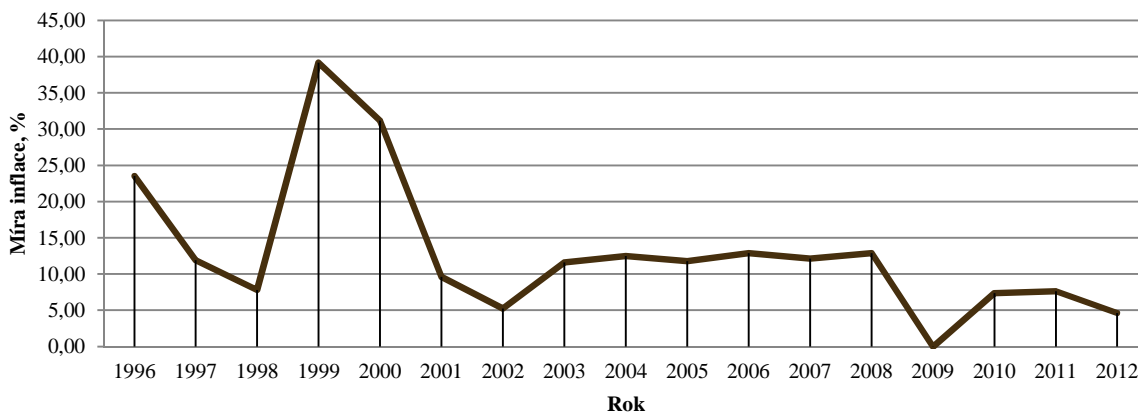
V období 1999-2002 míra inflace klesala. Na konci tohoto období bylo dosaženo minimální hodnoty zkoumaného ukazatele 2,13 %. Za tato léta pokles tvořil 94,23 % (což se v absolutní hodnotě rovná 34,9 %). Následující roky vykazovaly tempa růstu v rozmezí od 105,94 % do 241,02 %, proto v roce 2008 bylo zaznamenáno lokální maximum míry inflace ve výši 24,52 %. Pokles v roce 2009, který tvořil více než sedmdesát promile, nebyl překonán menším nárůstem v období 2010-2011. V roce 2012 byl zaznamenán pokles ukazatele o 83,71 ‰, a tak míra inflace Kazachstánu činila 2,69 %.

5.1.3.6. Míra inflace v Moldavsku

Vývoj míry inflace v Moldavsku v letech 1996-2012 znázorňuje graf č. 26.

Začátek zkoumaného období byl zaznamenán poklesem míry inflace. Za období 1996 až 1998 došlo k poklesu ukazatele o 66,89 % z původní výše 23,51 %. V roce 1999 v Moldavsku bylo dosaženo maximální míry inflace 39,17 %, která tvořila téměř pětinasobný růst oproti předchozímu roku.

Graf č. 26 – Míra inflace v Moldavsku v letech 1996-2012



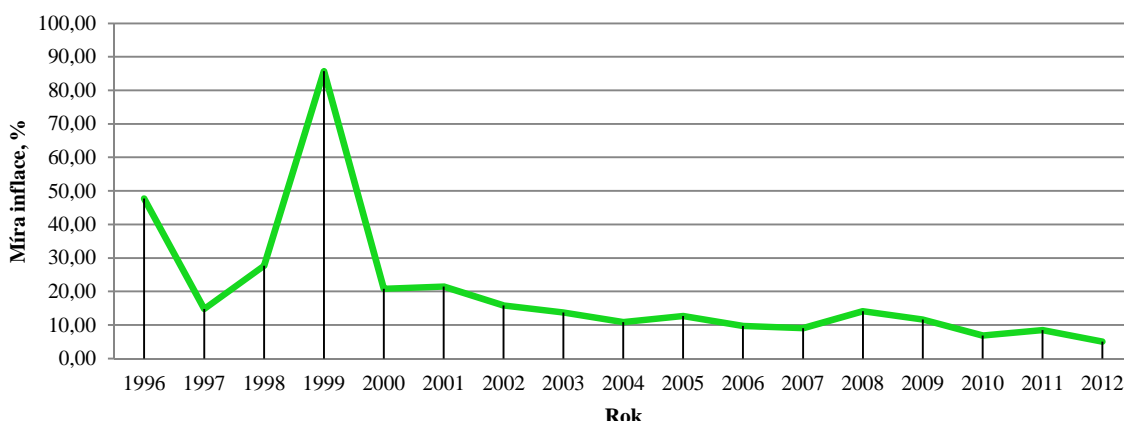
Zdroj: [39], vlastní zpracování.

V letech 2000-2002 se hodnota míry inflace snižovala, a tak v roce 2002 činila 5,25 %, přičemž pokles tvořil 33,92 %. V roce 2003 v Moldavsku došlo k růstu ukazatele o 6,37 %. Následující období 2003-2008 je charakterizováno nevýraznými kolísáními v rozmezí od 11,62 % do 12,90 % (nejvyšší absolutní změna činila 1,11 % v roce 2006). V roce 2009 míra inflace nabyla záporné hodnoty -0,06 %, což poukazuje na existující nevýraznou deflací. Pokles míry inflace oproti předchozímu roku činil 12,96 %. V následujících dvou obdobích míra inflace rostla a v roce 2011 dosáhla výše 7,61 %. Poté následoval pokles ukazatele na úroveň 4,64 %.

5.1.3.7. Míra inflace v Rusku

Na začátku 90. let byla v Rusku vysoká inflace. V roce 1993 míra inflace činila 874,62 %, v roce 1994 hodnota tvořila 307,63 %, v roce 1995 se vyskytovala na úrovni 197,47 %. V roce 1996 už míra inflace tvořila 47,7 %, a tak se od roku 1993 celkem snížila o 94,54 ‰. Míra inflace klesala i v roce 1997 (pokles o 32,97 %), avšak další dvě období vykázaly prudký růst, kvůli kterému byla v roce 1999 za zkoumané období 1996-2012 dosažena maximální hodnota ukazatele (85,74 ‰). Od roku 2000 do roku 2012 převažovala klesající tendence vývoje míry inflace. Nevýrazné nárůsty byly zaregistrovány v letech 2001 (0,68 ‰), 2005 (1,82 ‰), 2008 (o 5,10 ‰) a 2011 (1,58 ‰). Nejnižší míry inflace bylo dosaženo v roce 2012, kdy inflace činila 5,07 ‰. Oproti roku 1999 tvořil pokles více než 94 ‰ (80,67 ‰). Vývoj míry inflace v Rusku popisuje graf č. 27.

Graf č. 27 – Míra inflace v Rusku v letech 1996-2012

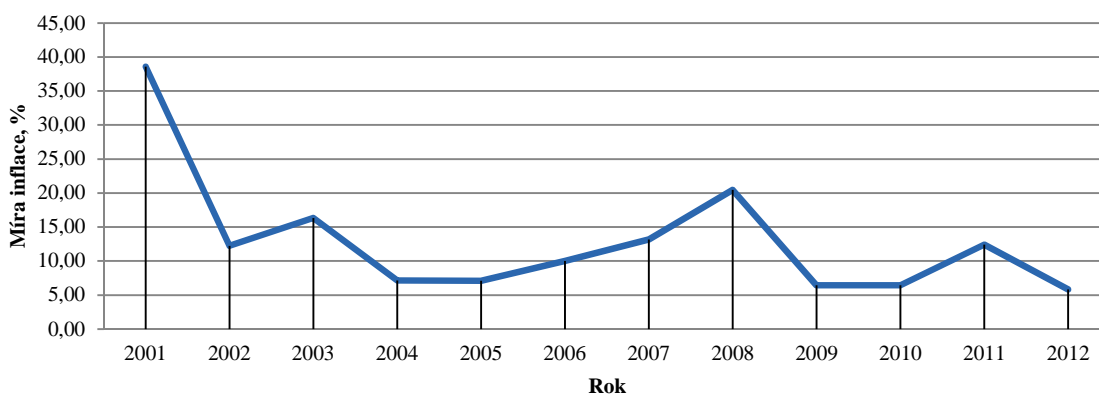


Zdroj: [39], vlastní zpracování.

5.1.3.8. Míra inflace v Tádžikistánu

Data o míře inflace Tádžikistánu jsou dostupná pouze od roku 2001. Jejich grafické znázornění viz graf č. 28.

Graf č. 28 – Míra inflace v Tádžikistánu v letech 2001-2012



Zdroj: [39], vlastní zpracování.

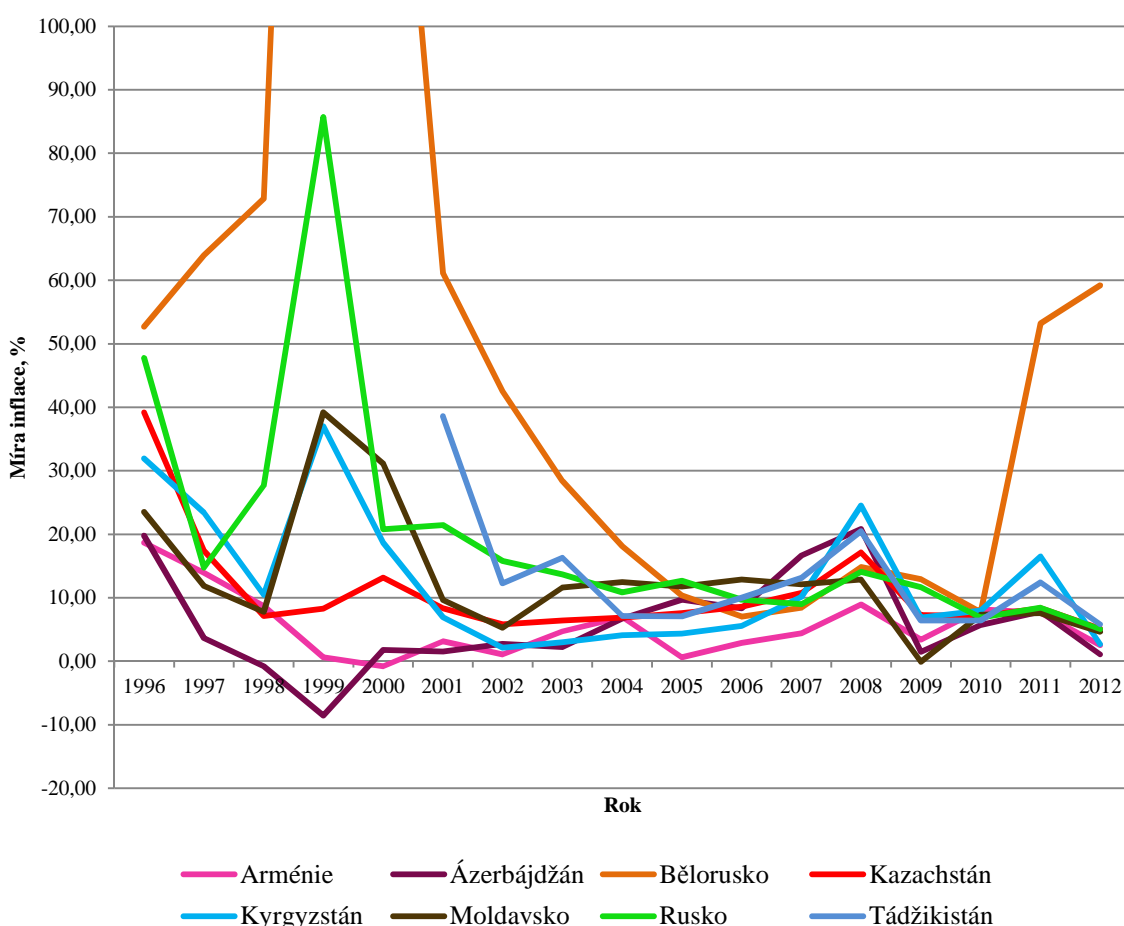
Maximální míra inflace v zemi byla zaznamenána v roce 2001 ve výši 38,59 %. Následující rok prokázal pokles o 68,26 ‰, kdy ukazatel dosáhl hodnoty 12,25 %. Po nárůstu míry inflace o 4,05 % v roce 2003 opět následoval pokles v roce 2004 o 9,16 %, který pokračoval i v roce 2005, kdy hodnota zkoumaného ukazatele činila 7,09 %. Období 2006-2008 je charakterizováno rostoucí mírou inflace, která se zvýšila ze 7,09 % v roce 2005 na 20,47 % v roce 2008. Tempo růstu tak činilo hodnotu 288,65 ‰.

V letech 2009 a 2010 byl zaznamenán pokles výše míry inflace, která v roce 2010 tvořila 6,42 %. Po poklesu následoval přírůstek míry inflace o 6,01 % v roce 2011 a pokles hodnoty ukazatele na svou minimální úroveň 5,83 % v roce 2012. Celkový pokles míry inflace Tádžikistánu za zkoumané období 2001-2012 činil 84,89 %.

5.1.3.9. Zhodnocení míry inflace zemí Společenství nezávislých států v letech 1996-2012

Následující graf č. 29 představuje míru inflace zemí Společenství v letech 1996-2012. Na tomto grafu je patrné, že první část zkoumaného období je charakterizována velkou diferencí mezi státy a prokázáním vysokých hodnot míry inflace. V druhé části období se inflace států vyrovnávala, přičemž hodnoty míry inflace většinou nepřesáhly výši 20 %.

Graf č. 29 – Míra inflace zemí Společenství nezávislých států v letech 1996-2012



Zdroj: vlastní zpracování.

První část období tvoří léta 1996-2003. Za nejlepší stát lze považovat Ázerbájdžán, jelikož vykazoval téměř vždy nejnižší hodnoty ukazatele. V této zemi byla dokonce zaznamenána v roce 1998 a 1999 deflace. Druhým nejlepším dle úrovně míry inflace je Arménie, která kromě toho vykazovala i žádoucí pokles míry inflace. V rejstříku nejlepších států v období 1996-2003 se na třetím místě nachází Kazachstán, který sice před rokem 2000 vykázal nárůst inflace, avšak v souhrnu vykazoval převážně klesající tendenci. Čtvrté a páté místo mezi sebou dělí Moldavsko a Kyrgyzstán, který původně měl vyšší míru inflace, než jaká byla v Moldavsku, avšak po výrazném nárůstu ukazatele v roce 1999 prokázal větší pokles v následujících letech. Téměř nejhorší ukazatele inflace mělo Rusko, které registrovalo vysokou inflaci v zemi a v roce 2009 došlo k výraznému výkyvu ve vývoji ukazatele. Nejvyšší hodnoty míry inflace do roku 2004 vykazovalo Bělorusko, které proto bylo považováno v tomto časovém úseku za nejhorší.

V období 2004-2012 lze za nejlepší stát považovat Arménii, která měla téměř vždy nejnižší míru inflace. Druhé místo patří Moldavsku, které do roku 2008 bylo charakterizováno relativně vysokou mírou inflace, avšak ve stabilním stavu a po roce 2008 se snížila. Třetí místo zaujímá Rusko, jelikož vykazovalo převážně klesající míru inflace a výkyv ukazatele roku 2008 nebyl příliš výrazný. Čtvrté místo obsadil Kazachstán, jehož míra inflace vykazovala růst a mírný výkyv v roce 2008. Na pátém pořadí v rejstříku se umístil lídr předchozího období Ázerbájdžán, jehož míra inflace téměř vždy rostla. Šesté místo obsadil Tádžikistán, který měl relativně vyšší úroveň inflace v zemi. Kyrgyzstán, jehož míra inflace v tomto období vykazovala růst, a dokonce byly zaznamenány dva výrazné výkyvy v míře inflace, lze považovat za téměř nejhorší stát z pohledu vývoje a úrovně inflace. Úplně nejhorší ukazatel mělo Bělorusko, které kromě vysoké úrovně míry inflace v období 2004-2012 vykazovalo růst ukazatele a v letech 2011 a 2012 se uskutečnil nesrovnatelný nárůst hodnoty ukazatele s ostatními zeměmi.

5.2. Konstrukce vhodných trendových funkcí ukazatele HDP a predikce jeho vývoje na období 2013-2016

V příslušné kapitole byly zvoleny nejvhodnější modely trendů hrubého domácího produktu jednotlivých států Společenství na základě provedení analytického vyrovnávání s využitím interpolačních kritérií. Za pomoci vybrané trendové funkce byla provedena extrapolace vývoje HDP za pomoci klasických metod na období 2013-2016.

Charakteristiky konstruovaných lineárních, kvadratických, logaritmických a lomených funkcí jednotlivých zemí Společenství viz příloha č. 16.

5.2.1. Trendová funkce HDP Arménie a predikce jeho vývoje

Na základě analytického posouzení vývoje HDP Arménie v letech 1993-2012 byla zvolena kvadratická trendová funkce ve tvaru:

$$y_t = 403,31 + 56,74 \cdot t + 1,28 \cdot t^2. \quad (5.1)$$

Zvolený trendový model je charakterizován indexem determinace $I^2 = 0,9293$, což znamená, že příslušný model vysvětluje 92,93 % variability skutečných pozorování. O vysoké těsnosti mezi vypočtenými hodnotami za pomoci modelu (5.1) a skutečnými pozorováními vypovídá index korelace $I = 0,96$. Na vhodnost zjištěného modelu k provedení predikce na další období ukazují i výsledky provedených statistických testů, které potvrdily hypotézu o významnosti trendové funkce. Proto byla na základě funkce (5.1) provedena extrapolace vývoje HDP Arménie na období 2013-2016. Předpovězené hodnoty ukazatele obsahuje tabulka č. 2.

Tabulka č. 2 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Arménie v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	2 157,90	[1 930,94 ; 2 384,86]
2014	2 269,54	[1 995,47 ; 2 543,61]
2015	2 383,73	[2 057,06 ; 2 710,41]
2016	2 500,48	[2 115,98 ; 2 884,99]

Vlastní zpracování.

Dle výsledku prognózování Arménie bude HDP růst i nadále: v roce 2013 její HDP vykáže 2157,90 miliard dramů, v roce 2014 výše HDP bude tvořit 2 269,54 miliard dramů, v roce 2015 bude dosaženo 2 383,73 miliard dramů a v roce 2016 bude zaznamenán hrubý domácí produkt na úrovni 2 500,48 miliard dramů.

5.2.2. Trendová funkce HDP Ázerbájdžánu a predikce jeho vývoje

Dle provedeného analytického vyrovnávání byla vybrána kvadratická funkce, která má následující tvar:

$$y_t = 4,23 - 0,45 \cdot t + 0,07 \cdot t^2 \quad (5.2)$$

Tato trendová funkce z 95,78 % popisuje změny ve vývoji hrubého domácího produktu Ázerbájdžánu a těsně prochází grafem skutečných pozorování ($I = 0,98$). Provedená statistická verifikace prokázala významnost celého modelu. Na základě odhadnutého modelu (5.2) bylo provedeno prognózování vývoje hrubého domácího produktu Ázerbájdžánu na čtyři období dopředu. Odhady hodnot ukazatele na období 2013-2016 provedené na základě klasických metod jsou zahrnuté v tabulce č. 3.

Tabulka č. 3 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Ázerbájdžánu v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Interval spolehlivosti</i>
2013	24,53	[22,41 ; 26,64]
2014	26,97	[24,42 ; 29,53]
2015	29,56	[26,51 ; 32,60]
2016	32,27	[28,69 ; 35,86]

Vlastní zpracování.

Následující čtyři období bude vykazovat hrubý domácí produkt Ázerbájdžánu růst 24,53 miliard manatů v roce 2013 a v roce 2014 se předpokládá, že bude dosaženo výše 26,97 miliard manatů. Pro následující rok odhad tvoří 29,56 miliard manatů. Úrovně 32,27 miliard manatů by mělo být dosaženo v roce 2016.

5.2.3. Trendová funkce HDP Běloruska a predikce jeho vývoje

Za vhodný trendový model vývoje HDP Běloruska lze považovat kvadratický model (5.3):

$$y_t = 7264,32 - 54,24 \cdot t + 37,67 \cdot t^2 \quad (5.3)$$

Dle indexu korelace, který se rovná 0,99, zvolený trendový model těsně prochází grafem vývoje hrubého domácího produktu Běloruska. Změny ve vývoji HDP dle indexu determinace jsou zvoleným modelem popsány z 98,17 %. Příslušný model (5.3) se dá považovat za kvalitní i na základě výsledků statistické verifikace, která prokázala významnost celého modelu. Za pomoci modelu (5.3) byly odhadnuty výše HDP Běloruska v letech 2013-2016 a intervaly, do kterých s pravděpodobností 95 % budou spadat skutečné zaznamenané hodnoty ukazatele. Výsledky predikce jsou zahrnuté v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Běloruska v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	22 739,15	[21 716,56 ; 23 761,74]
2014	24 304,86	[23 070,01 ; 25 539,71]
2015	25 945,91	[24 474,05 ; 27 417,78]
2016	27 662,32	[25 929,90 ; 29 394,73]

Vlastní zpracování.

Očekává se, že hrubý domácí produkt Běloruska bude pokračovat ve svém růstu a dosáhne 22 739,15 miliard běloruských rublů v roce 2013, poté naroste o 6,89 % v roce 2014. V roce 2015 bude HDP Běloruska nabývat hodnoty 25 945,91 miliard běloruských rublů. V roce 2016 země dosáhne maximální výše svého HDP, který se bude rovnat 27 662,32 miliard běloruských rublů.

5.2.4. Trendová funkce HDP Kazachstánu a predikce jeho vývoje

Za nejvhodnější trendový model popisující vývoj hrubého domácího produktu Kazachstánu byla zvolena kvadratická funkce, která je definovaná následujícím tvarem:

$$y_t = 2427,23 - 52,59 \cdot t + 13,57 \cdot t^2 \quad (5.4)$$

Příslušný trendový model vysvětluje 97,07 % změn sledovaných ukazatelů HDP země. Na vysokou těsnost závislosti mezi skutečnými hodnotami ukazatele HDP a hodnotami vypočtenými za využití modelu (5.4) ukazuje index korelace $I = 0,99$. Byla prokázána statistická významnost modelu (5.4). Na jeho základě byla provedena extrapolace vývoje hrubého domácího produktu Kazachstánu v roce 2013, 2014, 2015 a 2016. Výsledky jsou shrnuté v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Kazachstánu v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	7305,79	[6892,32 ; 7719,27]
2014	7836,57	[7337,27 ; 8335,87]
2015	8394,49	[7799,35 ; 8989,62]
2016	8979,53	[8279,05 ; 9680,02]

Vlastní zpracování.

Dle předpovězeného odhadu hrubý domácí produkt Kazachstánu bude pokračovat v růstu. Ukazatel HDP země v roce 2013 dle predikce bude činit 7 305,79 miliard tenge, v následujícím roce dosáhne hodnoty 7 836,57 miliard tenge, za rok výše HDP by měla být na úrovni 8 394,49 miliard tenge. V roce 2016 se předpokládá, že HDP Kazachstánu bude tvořit 8979,53 miliard tenge.

5.2.5. Trendová funkce HDP Kyrgyzstánu a predikce jeho vývoje

Na základě analytického vyrovnávání vývoje HDP Kyrgyzstánu v letech 1993-2012 bylo zjištěno, že za vhodnou trendovou funkci lze považovat kvadratickou funkci ve tvaru:

$$y_t = 17,47 + 0,17 \cdot t + 0,04 \cdot t^2 \quad (5.5)$$

Příslušná trendová funkce těsně prochází grafem vývoje HDP Kyrgyzstánu a vysvětluje 95,16% změn skutečně naměřených pozorování. Při testování kvality modelu a jeho parametrů byla prokázána významnost zvoleného modelu. Model (5.5) byl považován za vhodný k provedení extrapolace vývoje HDP země na následující čtyři období. Výsledky jsou znázorněné v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Kyrgyzstánu v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	36,85	[34,77 ; 38,93]
2014	38,56	[36,05 ; 41,08]
2015	40,35	[37,35 ; 43,34]
2016	42,20	[38,67 ; 45,73]

Vlastní zpracování.

Trendový model je rostoucí křivkou, proto byl předpovězen růst ukazatele HDP Kyrgyzstánu v dalších obdobích. Konkrétně předpoklad pro rok 2013 činil 36,85 miliard somů, očekávaná hodnota HDP v roce 2014 tvoří 38,56 miliard somů, v dalším roce se očekává o 1,79 miliard somů navíc. V roce 2016 by měl hrubý domácí produkt země nabýt hodnoty 42,20 miliard somů.

5.2.6. Trendová funkce HDP Moldavska a predikce jeho vývoje

Vývoj hrubého domácího produktu Moldavska v letech 1993-2012 je popsán kvadratickou funkcí s následujícím tvarem:

$$y_t = 8,71 - 0,29 \cdot t + 0,03 \cdot t^2 \quad (5.6)$$

Tento model vysvětluje 90,26 % změn ve vývoji HDP Moldavska. Vysoká těsnost závislosti hodnot vypočtených za pomoci modelu (5.6) a skutečných pozorování je prokázána indexem korelace $I = 0,95$. Na kvalitu zvoleného modelu ukazují i výsledky statistických testování, kdy došlo k potvrzení významnosti parametrů trendového modelu a významnosti modelu jako celku. Proto byla za pomoci modelu (5.6) provedena extrapolace a zjištěny bodové a intervalové odhady vývoje HDP Moldavska v letech 2013-2016 (viz tabulka č. 7).

Tabulka č. 7 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Moldavska v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	14,53	[13,53 ; 15,52]
2014	15,39	[14,19 ; 16,60]
2015	16,31	[14,88 ; 17,75]
2016	17,28	[15,59 ; 18,97]

Vlastní zpracování.

V letech 2013-2016 bude zaznamenán růst hrubého domácího produktu Moldavska. Pro rok 2013 předpovězená úroveň činí 14,526 miliard leů, pro rok 2014 je odhadována na 15,392 miliard leů, pro rok 2015 na 16,310 miliard leů a 17,282 miliard leů je odhadováno pro rok 2016.

5.2.7. Trendová funkce HDP Ruska a predikce jeho vývoje

Při konstrukci trendové funkce vývoje HDP Ruska v letech 1993-2012 bylo rozhodnuto o kvadratické křivce, jejíž tvar se zapisuje následujícím způsobem:

$$y_t = 6779,16 - 38,02 \cdot t + 18,48 \cdot t^2 \quad (5.7)$$

Příslušný model těsně prochází grafem skutečných hodnot ($I=0,95$) a vysvětluje změny pozorování z 90,84 %. Testování statistických hypotéz prokázalo, že parametry zvoleného modelu a celkový model jsou významné. Na základě těchto výsledků bylo posouzeno, že model je vhodný k provedení predikce vývoje HDP Ruska na čtyři další období. Odhadnuté hodnoty ukazatele jsou znázorněny v tabulce č. 8.

Tabulka č. 8 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Ruska v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	14 128,01	[12 997,77 ; 15 258,24]
2014	14 884,39	[13 519,55 ; 16 249,24]
2015	15 677,73	[14 050,92 ; 17 304,54]
2016	16 508,02	[14 593,23 ; 18 422,80]

Vlastní zpracování.

V období 2013-2016 bude dle predikce hrubý domácí produkt Ruska růst a výše ukazatele se bude pohybovat na úrovni 14 128,01 miliard rublů v roce 2013, 14 884,39 miliard rublů v roce 2014, 15 677,73 miliard rublů v roce 2015 a v roce 2016 dosáhne výše 16 508,01 miliard rublů.

5.2.8. Trendová funkce HDP Tádžikistánu a predikce jeho vývoje

Za nejvhodnější trendovou funkci vysvětlující vývoj hrubého domácího produktu Tádžikistánu v letech 1993-2012 byla zvolena kvadratická funkce ve tvaru (5.8):

$$y_t = 2,14 - 0,13 \cdot t + 0,01 \cdot t^2. \quad (5.8)$$

Vybraná funkce je charakterizována indexem determinace $R^2 = 0,95$ a indexem korelace $I = 0,97$. Model lze na základě významnosti $\alpha = 0,05$ považovat za statisticky významný. Proto byl trendový model (5.8) shledán kvalitním a vhodným k provedení bodového odhadu a konstrukce intervalu, do kterého by s pravděpodobností 95 % spadaly skutečné zaznamenané hodnoty HDP země v budoucích obdobích. Výsledky jsou zobrazené v tabulce č. 9.

Tabulka č. 9 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Tádžikistánu v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	5,14	[4,77 ; 5,51]
2014	5,57	[5,12 ; 6,01]
2015	6,02	[5,49 ; 6,56]
2016	6,50	[5,88 ; 7,13]

Vlastní zpracování.

Dle provedené extrapolace se očekává v roce 2013 HDP Tádžikistánu na úrovni 5,14 miliard somoni. V následujícím roce by hodnota ukazatele měla vzrůst na 5,57 miliard somoni, poté na 6,02 miliard somoni v roce 2015. Maximální hodnoty HDP bude dosaženo v roce 2016 ve výši 6,50 miliard somoni.

5.2.9. Trendová funkce HDP Uzbekistánu a predikce jeho vývoje

Vyrovnávání časové řady hrubého domácího produktu Uzbekistánu v letech 1993-2012 bylo provedeno za využití kvadratické trendové funkce (5.9):

$$y_t = 1003,88 - 37,49 \cdot t + 5,62 \cdot t^2 \quad (5.9)$$

Výše uvedená funkce těsně prochází grafem skutečných hodnot ($I = 0,9987$) a popisuje změny ve vývoji HDP z 99,73 %. Na etapě statistické verifikace bylo zjištěno, že všechny parametry jsou významné stejně jako celý model. Proto bylo vhodné na základě zvoleného modelu provést predikci vývoje makroekonomického ukazatele Uzbekistánu na čtyři období dopředu. Zjištěné odhady pomocí klasické metody jsou zobrazeny v tabulce č. 10.

Tabulka č. 10 - Bodový a intervalový odhad vývoje HDP Uzbekistánu v letech 2013-2016 (v miliardách)

	<i>Bodový odhad</i>	<i>Intervalový odhad</i>
2013	2 694,74	[2 650,96 ; 2 738,52]
2014	2 898,88	[2 846,02 ; 2 951,75]
2015	3 114,27	[3 051,26 ; 3 177,28]
2016	3 340,89	[3 266,73 ; 3 415,05]

Vlastní zpracování.

Na základě provedené predikce na období 2013-2016 byly odhadnuty předpokládané výše hrubého domácího produktu Uzbekistánu. Pro rok 2013 bodový odhad činil 2 694,74 miliard sumů, v roce 2014 by měl ukazatel vzrůst na úroveň 2 898,88 miliard sumů. V následujícím roce se predikuje, že hodnota HDP se bude rovnat 3 114,27 miliard sumů. V roce 2016 HDP bude pokračovat v růstu a dosáhne úrovně 3 340,89 miliard sumů.

5.3. Komparace zemí Společenství nezávislých států

V příslušné podkapitole bude provedena komparace ukazatelů HDP na obyvatele, průměrného tempa růstu HDP v letech 1994-2012, míry nezaměstnanosti a míry inflace členských států Společenství s cílem zjištění rozdělení současných pozic zemí v rámci SNS. Budou použita nejaktuálnější dostupná data, tedy z roku 2012.

Za účelem splnění podmínek mezinárodního srovnání a aplikace metody váženého součtu pořadí, byl použit ukazatel HDP vyjádřený v běžných cenách ve měně amerického dolaru, přepočtený na jednoho obyvatele. Průměrné tempo růstu HDP, míra nezaměstnanosti a míra inflaci jsou relativními ukazateli, proto za účelem provedení komparace států SNS nevyžadují žádnou transformaci.

Výpočet ukazatele HDP na obyvatele viz příloha č. 35.

Váhy mezi vybranými ukazateli byly rozděleny následujícím způsobem: HDP na jednoho obyvatele dostal váhu 0,35, jelikož je považován v odborné literatuře za základní makroekonomický ukazatel. Průměrnému tempu růstu HDP za období 1994-2012 byla přidělena váha 0,25, jelikož se také vztahuje k hlavnímu ukazateli, přičemž zachycuje dynamiku jeho vývoje, což je též důležitou charakteristikou pro srovnání států. Míra inflace a míra nezaměstnanosti dostaly váhy 0,2, jelikož v ekonomické teorii zaujímají téměř stejné postavení a působí na ekonomické procesy současně, například na hospodářský cyklus.

Pro první dva ukazatele, HDP na obyvatele a Průměrné tempo růstu HDP, je žádoucí rostoucí směr. Čím vyšší je úroveň HDP, tím je stát považován za vyspělejší. Míra inflace a míra nezaměstnanosti odráží negativní procesy v ekonomice, tedy snížení kupní síly peněz a ztrátu pracovních míst pro ekonomicky aktivní obyvatelstvo, proto je u těchto dvou ukazatelů žádoucí klesající tendence.

Následující tabulka č. 11 obsahuje matici ukazatelů, jím přidělené váhy a určený směr, na jejichž základě se bude dále provádět komparace států Společenství.

Tabulka č. 11 - Výchozí matice ukazatelů zemí Společenství

2012	Ukazatel			
Název státu	HDP na obyvatele	Průměrné tempo růstu HDP	Míra nezaměstnanosti	Míra inflace
<i>Arménie</i>	3 353,97	106,80%	18,50%	2,56%
<i>Ázerbájdžán</i>	7 393,77	107,71%	5,40%	1,06%
<i>Bělorusko</i>	6 721,83	104,61%	9,70%	59,22%
<i>Kazachstán</i>	12 120,31	104,40%	5,30%	5,11%
<i>Kyrgyzstán</i>	1 177,97	102,41%	8,40%	2,69%
<i>Moldavsko</i>	2 046,54	101,65%	5,60%	4,64%
<i>Rusko</i>	14 090,65	102,40%	5,50%	5,07%
<i>Tádžikistán</i>	953,06	102,99%	11,50%	5,83%
<i>Uzbekistán</i>	1 719,04	105,16%	11,30%	#N/A
Váhy	0,35	0,25	0,2	0,2
Směr	+1	+1	-1	-1

Vlastní zpracování.

V prvním kroku je potřeba seřadit státy dle každého ukazatele, poté přidat 9. pořadí zemi s nejlepší hodnotou, následující 8. a tak dále. Stát s nejhorším ukazatelem dostává 1. pořadí. Tím pádem dle ukazatele HDP na obyvatele 9. pořadí dostalo Rusko, které vykázalo HDP na jednoho obyvatele ve výši 14 090,65 \$, 8. – Kazachstán s hodnotou ukazatele 12 120,31 \$, 7. – Ázerbájdžán, 6. – Bělorusko, 5. – Arménie, 4. – Moldavsko, 3. – Uzbekistán, 2. – Kyrgyzstán a nejhorší ukazatel 1 719,04 \$ měl Tádžikistán, který kvůli tomu dostal 1. pořadí.

Dle průměrného tempa růstu HDP bylo členskými státy přiděleno následující pořadí: 9. – Ázerbájdžán (107,71 %), 8. – Arménie (106,80 %), 7. – Uzbekistán (105,16 %), 6. – Bělorusko, 5. – Kazachstán, 4. – Tádžikistán, 3. – Kyrgyzstán, 2. – Rusko, 1. – Moldavsko s průměrným tempem růstu HDP 101,65 %.

Nejnižší míru nezaměstnanosti v roce 2012 měl Kazachstán (činila 5,30 %), který kvůli tomu obdržel 9. pořadí. Dále následoval Ázerbájdžán (5,40 %), Rusko (5,50 %) a Moldavsko (5,60 %) na 8., 7. a 6. pořadí. Pátý ukazatel patřil Kyrgyzstánu, poté se na 4. pořadí umístilo Bělorusko. Třetí pořadí dostal Uzbekistán, druhé – Tádžikistán. Nejvyšší míru nezaměstnanosti v roce 2012 měla Arménie na úrovni 18,50 %.

Dle míry inflace Ázerbájdžán opět získal nejvyšší 9. pořadí, jelikož měl nejnižší míru inflace na úrovni 1,06 %. V osmém pořadí se nachází Arménie s mírou inflace 2,56 %, za ní jde Kyrgyzstán, Moldavsko a Rusko. Na čtvrtém pořadí se umístil Kazachstán, na třetím – Tádžikistán, na druhém bylo Bělorusko s vysokou mírou inflace 59,22 %. Nejhorší první pořadí získal Uzbekistán, jelikož neposkytl údaje o inflaci své země, a proto neexistovaly podklady, na jejichž základě by se dalo Uzbekistán zařadit do porovnání států Společenství.

Dle vzorce (4.24) byly spočítány integrované ukazatele jednotlivých států SNS, za jejichž pomoci bylo umožněno posoudit pozice každého ze členských států Společenství (viz tabulka č. 12). Kompletní výsledky metody váženého součtu pořadí viz příloha č. 36.

Tabulka č. 12 – Výsledky komparace států SNS

Název státu	Místo	Integrovaný ukazatel
<i>Arménie</i>	4	5,6
<i>Ázerbájdžán</i>	1	8,1
<i>Bělorusko</i>	5	4,8
<i>Kazachstán</i>	2	6,7
<i>Kyrgyzstán</i>	7	3,9
<i>Moldavsko</i>	6	4,1
<i>Rusko</i>	3	6,1
<i>Tádžikistán</i>	9	2,4
<i>Uzbekistán</i>	8	3,6

Vlastní zpracování.

Největší hodnotu integrovaného ukazatele dostal Ázerbájdžán, který se dá proto považovat za současného lídra Společenství nezávislých států. Tato země v roce 2012 vykázala největší tempo růstu HDP a nejnižší míru inflace. Dle míry nezaměstnanosti Ázerbájdžán ustoupil pouze Kazachstánu a dle velikosti HDP na obyvatele taktéž Kazachstánu a Rusku.

Kazachstán se právě umístil na druhém místě rejstříku úspěšných zemí Společenství nezávislých států. Bez ohledu na vysoký podíl HDP na osobu a nejnižší míru nezaměstnanosti v zemi avšak relativně pomalé tempo růstu HDP a vyšší míru inflace.

Rusko, které obsadilo třetí místo v SNS, vykazovalo rozporné výsledky: velikost HDP na obyvatele tvořilo největší hodnotu ze všech členských zemí, přičemž tempo růstu HDP bylo téměř nejnižší. Dle míry inflace se umístilo na 5. pořadí, dle míry nezaměstnanosti Rusko ustoupilo pouze Ázerbájdžánu a Kazachstánu.

Outsidery Společenství nezávislých států se staly Tádžikistán a Uzbekistán, které měly nejhorší hodnoty téměř ve všech ukazatelích.

6. Závěr

V práci byla provedena statistická analýza a vyhodnocení vývoje časových řad vybraných makroekonomických ukazatelů devíti zemí Společenství nezávislých států v období 1993-2012. Data byla získána z databáze Světové banky *World Data Bank*.

Za pomoci elementárních charakteristik byl popsán vývoj a bylo provedeno vyhodnocení hrubého domácího produktu Arménie, Ázerbájdžánu, Běloruska, Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Moldavska, Ruska, Tádžikistánu a Uzbekistánu. Téměř všechny země v 90. letech vykazovaly klesající HDP (s výjimkou Arménie). Za období 2000-2012 hrubý domácí produkt zemí stoupal, avšak kvůli světové krizi v roce 2009 byl zaznamenán krátkodobý pokles ukazatele Arménie, Moldavska a Ruska. V případě hrubého domácího produktu Běloruska, Kazachstánu, Kyrgyzstánu a Tádžikistánu došlo pouze k snížení tempa růstu ukazatele. HDP Ázerbájdžánu a Uzbekistánu v tuto dobu pokračovalo v růstu a k výrazným změnám v tempu růstu nedocházelo.

Práce se zabývala analýzou a vyhodnocením vývoje míry nezaměstnanosti zemí SNS. Nejhorší hodnoty ukazatele byly zaznamenány v Arménii, míra nezaměstnanosti v zemi byla několikrát vyšší, než v ostatních státech. V Bělorusku, Tádžikistánu a Uzbekistánu se míra nezaměstnanosti výrazně neměnila a pohybovala se na vyšší úrovni, než u většiny států. V letech 1993-1999 nezaměstnanost v Rusku a Kazachstánu převážně rostla, od roku 2000 se situace na trhu práce začala zlepšovat a byl zaznamenán pokles ukazatele. Míra nezaměstnanosti Moldavska a Kyrgyzstánu byla ve zkoumaném období charakterizována výraznými kolísáními, docházelo jak ke snížení ukazatele, tak i k jeho růstu. Avšak v roce 2012 ukazatel nabýval téměř stejných hodnot, jako v roce 1993. Nejnižší míru nezaměstnanosti během téměř celého zkoumaného období vykazoval Ázerbájdžán.

Rovněž v práci byl popsán vývoj a zhodnocena míra inflace v členských zemích. V první polovině 90. let byla zaznamenána pádivá inflace a hyperinflace v Arménii, Ázerbájdžánu, Bělorusku, Kazachstánu, Moldavsku a Rusku (ostatní země nemají z tohoto období dostupné údaje). Tento jev byl spojen s rozpadem Sovětského svazu, vytvářením a stanovením vlastních systémů hospodářství jednotlivých zemí a zavedením domácích

měn. Míra inflace se v druhé polovině 90. let a na začátku nového tisíciletí vyznačovala vysokou diferenciací mezi jednotlivými státy. Hodnota ukazatele se pohybovala v rozmezí od - 8,53 % (Ázerbájdžán v roce 1999) do 293,68 % (Bělorusko v roce 1999). V těchto letech nejlepší hodnoty ukazatele vykazovaly Arménie a Ázerbájdžán, nejhorší měly Rusko a Bělorusko. Po roce 2004 vývoj míry inflace zaznamenal tendenci snížení extrémně vysokých hodnot míry inflace, které se začaly pohybovat převážně v intervalu od 0 % do 20 %. V novém tisíciletí nejnižší míru nezaměstnanosti vykazovaly Arménie, Moldavsko, nejvyšší ukazatele byly zaznamenány v Kyrgyzstánu a Bělorusku.

Diplomová práce obsahovala modelování vhodné trendové funkce ukazatele hrubý domácí produkt zemí SNS a predikci jeho vývoje na období 2013-2016. V práci bylo provedeno analytické vyrovnávání časových řad jednotlivých zemí s využitím interpolačních kritérií. Na základě posouzení korelačních charakteristik byly určeny za nejvhodnější trendové funkce kvadratické křivky. Trendové modely byly na pětiprocentní hladině významnosti považovány za statisticky významné, indexy determinace příslušných modelů vysvětlovaly více než 90 % změn skutečných pozorování. U všech zemí Společenství byl predikován růst HDP v období 2013-2016. S ohledem na podmínku *ceteris paribus* dodržovanou při aplikaci klasických prognostických metod, se v budoucnu mohou fakticky zaznamenané hodnoty HDP lišit od hodnot extrapolovaných. To může být spojeno s tím, že vývoj HDP ovlivňuje velké množství faktorů. Některá část postupem času přestává působit, některé faktory naopak vznikají. Dobrým jevem by však bylo zachování rostoucího trendu vývoje hrubého domácího produktu zemí Společenství.

V diplomové práci byla provedena komparace ukazatelů států SNS z roku 2012 s cílem zjištění současných pozic jednotlivých zemí ve Společenství. Lídrem SNS se stal Ázerbájdžán, který v roce 2012 měl největší tempo růstu HDP a nejnižší míru inflace, druhou nejlepší míru nezaměstnanosti a třetí nejvyšší HDP na obyvatele v zemi. Kazachstán se umístil na druhém místě z trojice lídrů, Rusko se stalo třetím nejlepším státem v SNS dle údajů z roku 2012. Tádžikistán a Uzbekistán se dle zaznamenaných hodnot ukazatelů převážně pohybovaly v dolní části rejstříku, a proto ve finálním hodnocení byly považovány za outsidersy Společenství.

Při posouzení vývoje hrubého domácího produktu zemí lze jednoznačně říci, že se státům daří lépe. I když byl u převážné části států v 90. letech zaznamenán pokles ukazatele, následující růst v absolutní hodnotě překonal předcházející ztrátu. Velikost nárůstu HDP členských zemí se za zkoumané období výrazně lišila: maximální nárůst o 310,01 % vykázal HDP Ázerbájdžánu, minimální přírůstek 36,35 % patřil Moldavsku. Moldavsko kromě toho mělo i nejnižší průměrné tempo růstu HDP. Na základě toho lze předpokládat, že dle velikosti HDP na obyvatele bude země dále ztrácet svou pozici ve Společenství. Ázerbájdžán naopak vykázal největší průměrné tempo růstu HDP, což v budoucnu může vést k posílení jeho pozic v SNS. Oslabení pozice čeká Rusko, které má bez ohledu na vysoký podíl HDP na obyvatele téměř nejnižší tempo růstu HDP v celém Společenství. Dle velikosti HDP na obyvatele se v budoucnu budou zlepšovat Arménie, Uzbekistán a Bělorusko, jelikož mají vysoká tempa růstu HDP. Kyrgyzstán a Tádžikistán v budoucnu budou ztrácet své pozice.

Současný stav míry nezaměstnanosti v zemích SNS a jejich stav hned po rozpadu SSSR je těžké porovnat. Ukazatel v jednotlivých letech jak klesal, tak i stoupal. Při porovnání hodnot ukazatele v roce 2012 a v roce 1993 se zjistilo, že pět členských zemí se zlepšilo, tj. míra nezaměstnanosti na jejich trzích práce se snížila. Jednoznačně se za pozorované období zlepšil Kazachstán, jehož míra nezaměstnanosti poklesla o 47,52 ‰. Moldavsko zaznamenalo snížení o 11,11 ‰, Rusko vykázalo menší celkový pokles, který činil 6,78 ‰. Míra nezaměstnanosti v Arménii se snížila o 6,57 ‰. Změna ukazatele z roku 2012 oproti roku 1993 v Bělorusku, Ázerbájdžánu a Uzbekistánu nebyla výrazná a v absolutní hodnotě nepřevyšovala dvě promile. Kyrgyzstán byl jednou ze čtyř zemí, ve kterých došlo ke zhoršení situace na trhu práce. Za dvacetileté období míra nezaměstnanosti v zemi narostla o 3,7 ‰. Nejvíce se po rozpadu SSSR pohoršil Tádžikistán. V zemi se nezaměstnanost zvýšila o 4,55 ‰.

Zvláštní pozornost zde zasloužil trh práce Arménie, na kterém působí násobně větší míra nezaměstnanosti, než na trzích jiných členských států. Vláda země by měla začít věnovat pozornost této skutečnosti a snažit se vytvářet nová pracovní místa, jelikož jejich nedostatek vyvolává tendenci k migraci ekonomicky aktivního obyvatelstva do sousedních zemí s cílem nalezení zaměstnání.

Tádžikistán, Uzbekistán, Bělorusko vykazovaly v letech 1993-2012 téměř neměnné hodnoty míry nezaměstnanosti, které patřily k nejvyšším hodnotám ve Společenství nezávislých států. Tyto země jsou ohrožené tím, že jejich pracovní síla nezaznamená snahu své vlády začít regulovat nezaměstnanost ve státu a vytvářet pracovní místa. Proto je zde hrozba toho, že obyvatelé začnou migrovat do více atraktivních sousedních států a oblastí.

Téměř ve všech státech Společenství ve zkoumaném období došlo k celkovému snížení míry inflace o více než 80 %, avšak během let 1996-2012 byly zaznamenány jak vyšší, tak i nižší než počáteční úrovně míry inflace. K dnešnímu dni se dá říci, že inflace se v zemích snížila a že se hospodářství států po rozpadu Sovětského svazu zlepšilo. Výjimkou je Bělorusko, ve kterém v posledních letech došlo k výraznému nárůstu míry inflace. Ukazatel převyšující míru 50 % nelze považovat za jakkoliv akceptovatelný a běloruská vláda by měla začít věnovat větší pozornost znehodnocení peněz v ekonomice. Pořadí států v hodnocení dle míry inflace se v budoucnu určitě změní, avšak se zatím nedá předpokládat jakým způsobem, jelikož téměř všechny ukazatele vykazují hodnoty těsně vedle sebe a ovlivňovat jejich místo v rejstříku budou pouze absolutní změny.

Vlády všech států by měly věnovat zvláštní pozornost všem třem ukazatelům: hrubému domácímu produktu a jeho růstu, míře inflace a míře nezaměstnanosti. Když dojde k poklesu HDP, začne se snižovat poptávka po pracovní síle, lidé budou přicházet o pracovní místa, budou se dostávat do finančních a s tím spojených psychických potíží. Bude klesat jejich životní úroveň. Lidé začnou hledat alternativní způsoby získávání příjmu, zvýší se kriminalita, ekonomicky aktivní obyvatelstvo začne odjíždět za prací do jiných zemí či pracovat načerno. Pokles HDP je také spojen i se zvýšením cenové hladiny, kdy obyvatelstvo za své příjmy může koupit méně výrobků. To jsou všechno negativní tendence, které mohou vést k nepokojům ve společnosti a zvyšovat nestabilitu (například demonstrace, stávkové povstání, ba dokonce i revoluce). Mají-li vlády států za cíl vytvořit atraktivní, stabilní a prospěšnou ekonomiku svých zemí, měly by se zaměřit na zvýšení HDP, snížení míry inflace a míry nezaměstnanosti. To jsou hlavní pilíře jistoty v perspektivní budoucnosti. Státy tak budou zlepšovat svou image v mezinárodním postavení a budou posilovat jejich pozice na světové scéně. To by mělo vést k lepší pozici a vyšší důvěře těchto zemí při vyjednávání s hospodářsky rozvinutými státy, ale i mezinárodními organizacemi, které začnou ještě více spolupracovat na podpoře

rozvojových projektů v daných regionech, a tím se zasazovat o zlepšování životní úrovně obyvatel zemí Společenství nezávislých států.

7. Seznam použitých zdrojů

- [1] FIALOVÁ, Helena. *Malý ekonomický výkladový slovník*. 5. rozšířené vyd. Praha: A plus, 1999. 184 s. ISBN 80-902-5142-0.
- [2] Xenofón (430 – 355 př.n.l.). In: *Dějiny ekonomického myšlení* [online]. [cit. 2013-11-05]. Dostupné z: <http://dejinyekmysleni.blogspot.cz/2013/01/xenofon-430-355-prnl.html>
- [3] HOLMAN, Robert. *Dějiny ekonomického myšlení*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. 539 s. ISBN 80-717-9380-9.
- [4] PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. 2. vyd. Praha: Melandrium, 2007. 278 s. ISBN 978-808-6175-522.
- [5] Происхождение термина „микроэкономика“. In: *Economicus.Ru: Музей* [online]. [cit. 2013-11-07]. Dostupné z: <http://micro.economicus.ru/index.php?file=3>
- [6] EMMETT, Ross B. *The Biographical Dictionary of American Economists: Kenneth Ewart Boulding*. London: Thoemmes, 2006. Dostupné z: <http://www2.yk.psu.edu/~dxl31/research/otherstuff/boulding2.html>
- [7] BRČÁK, Josef a SEKERKA, Bohuslav. *Makroekonomie*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010. 292 s. ISBN 978-80-7380-245-5.
- [8] BRČÁK, Josef, SEKERKA, Bohuslav a SVOBODA, Roman. *Mikroekonomie: teorie a praxe*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2013. 283 s. ISBN 978-80-7380-453-4.
- [9] DORNBUSCH, Rudiger a FISCHER, Stanley. *Makroekonomie*. 1. vyd. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994. 602 s. ISBN 80-042-5556-6.
- [10] Содружество Независимых Государств. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001. [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: https://ru.wikipedia.org/wiki/Содружество_Независимых_Государств

- [11] Создание Содружества Независимых Государств (СНГ). In: *20 лет Содружеству Независимых Государств* [online]. [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: http://www.cisstat.com/20cis/20cis_main.htm
- [12] Содружество Независимых Государств. In: *Интернет-портал СНГ* [online]. [cit. 2013-12-05]. Dostupné z: <http://www.e-cis.info/page.php?id=19397>
- [13] Соглашение о создании Содружества Независимых Государств. In: *Исполнительный комитет Содружества Независимых Государств* [online]. [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://web.archive.org/web/20060721024111/cis.minsk.by/main.aspx?uid=176>
- [14] СУЛТЫГОВ, М. И. К вопросу создания Содружества Независимых Государств. In: *Юридическая Россия: Федеральный правовой портал (v. 3.2)* [online]. [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: http://www.law.edu.ru/doc/document.asp?docID=1126873#_ftn2
- [15] *Kronika 20. století: Sovětský svaz ukončil svou existenci*. 1. české vyd. Praha: Fortuna Print, 2000. ISBN 80-85873-54-0.
- [16] Společenství nezávislých států (SNS). In: *Rusko-info.cz* [online]. [cit. 2013-12-13]. Dostupné z: <http://www.rusko-info.cz/clanek/spolecenstvi-nezavislych-statu-sns>
- [17] Грузия. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001. [cit. 2013-12-15]. Dostupné z: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Грузия>
- [18] Символика СНГ. In: *20 лет Содружеству Независимых Государств* [online]. [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://www.cisstat.com/20cis/flagemb.htm>
- [19] РЫСКОЖА, Болат. Грузия вошла в СНГ последней, а покидает – первой. In: *Радио Азаттык: azzattyq.org* [online]. 10. 10. 2008, [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: http://rus.azattyq.org/content/Sammit_SNG_v_Bishkeke/1328676.html

- [20] Украина приняла решение выйти из СНГ. In: *ВЕСТИ* [online]. 19. 3. 2014 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://vesti-ukr.com/strana/43341-ukraina-prinjala-reshenie-vyjti-iz-sng>
- [21] Украина вышла с СНГ только на словах – Перебийнис. In: *ФАКТИ* [online]. 9. 10. 2014. [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: <http://fakty.ictv.ua/ru/index/read-news/id/1529624>
- [22] СНГ: история, участники, цели и задачи. In: *Риа Новости* [online]. 18. 08. 2014 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://ria.ru/infografika/20140818/1020196217.html>
- [23] Map of the Commonwealth of Independent States (CIS). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2014-08-25]. Dostupné z: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/CIS_Map.png
- [24] Middle East: Armenia. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/am.html>
- [25] Middle East: Azerbaijan. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/aj.html>
- [26] Europe: Belarus. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bo.html>
- [27] Central Asia: Kazakhstan. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/kz.html>
- [28] Central Asia: Kyrgyzstan. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/kg.html>

- [29] Europe: Moldova. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/md.html>
- [30] Central Asia: Russia. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rs.html>
- [31] Central Asia: Tajikistan. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ti.html>
- [32] Central Asia: Uzbekistan. In: *Central Intelligence Agency: The World Factbook* [online]. [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/uz.html>
- [33] SVATOŠOVÁ, Libuše a KÁBA, Bohumil. *Statistické metody II*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2008. 107 s. ISBN 978-802-1317-369.
- [34] HINDLS, Richard, HRNOVÁ, Stanislava a NOVÁK, Pja. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. přepracované vyd. Praha: Management Press, 2000. 259 s. ISBN 80-726-1013-9.
- [35] СУСЛОВ, В. И., ИБРАГИМОВ, Н. М., ТАЛЫШЕВА, Л. П. a ЦЫПЛАКОВ, А. А. *Эконометрия*. Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2005. 744 s. ISBN 5-7692-0755-8. Dostupné z: library.knau.kg/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=1162_8cb7d2e16c72a84ac776120e78abc139&Itemid=39
- [36] ČECHURA, Lukáš. *Cvičení z ekonometrie*. 3. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2013. 90 s. ISBN 978-80-213-2405-3.
- [37] HINDLS, Richard, HRNOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan a FISCHER, Jakub. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

[38] SEDLÁČEK, Jaroslav. Finanční analýza podniku. 2. aktualizované vyd. Brno: Computer Press, 2011. 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.

[39] *Databáze World Development Indicators* [online databáze]. World Data Bank. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: databank.worldbank.org/data/CIS-1990-2013/id/2ca73d6e

8. Přílohy

Příloha č. 1 - HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1993-2012 (v stálých cenách, v domácí měně)

<i>Název státu</i>	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1993	554 327 474 176	4 735 620 289	8 500 979 920 521	2 865 985 518 841	21 361 489 832	9 373 762 977	8 045 878 672 875	2 586 937 821	971 852 384 232
1994	584 261 173 248	3 802 703 092	7 506 365 269 820	2 504 871 343 467	17 071 000 670	8 342 105 939	7 034 531 357 348	2 035 920 065	921 316 060 252
1995	624 575 184 896	3 353 984 127	6 725 703 281 759	2 299 471 893 303	16 145 100 000	8 225 316 456	6 743 053 552 281	1 783 465 977	913 024 215 709
1996	661 209 022 464	3 397 585 921	6 914 022 973 648	2 310 969 252 770	17 288 900 000	7 797 600 000	6 500 303 624 399	1 485 627 159	928 545 627 376
1997	683 168 301 056	3 594 645 904	7 702 221 592 644	2 350 255 730 067	19 003 123 550	7 922 361 600	6 591 307 875 140	1 510 882 820	976 830 000 000
1998	733 039 587 033	3 954 110 495	8 349 208 206 426	2 305 600 871 195	19 406 338 524	7 407 408 096	6 241 968 557 758	1 590 959 610	1 018 833 690 000
1999	757 229 893 405	4 246 714 671	8 633 081 285 444	2 367 852 094 718	20 115 793 392	7 155 556 221	6 641 454 545 455	1 649 825 115	1 062 643 538 670
2000	801 906 457 116	4 718 100 000	9 133 800 000 000	2 599 901 600 000	21 207 411 875	7 305 822 901	7 305 600 000 000	1 786 760 576	1 103 023 993 139
2001	878 541 782 352	5 185 191 900	9 565 400 000 000	2 950 888 316 000	22 335 982 186	7 751 478 098	7 677 600 000 000	1 969 010 155	1 149 351 000 851
2002	994 388 942 073	5 734 822 241	10 048 000 000 000	3 240 075 370 968	22 332 106 214	8 356 093 390	8 041 800 000 000	2 181 663 251	1 195 325 040 885
2003	1 134 009 055 489	6 377 122 332	10 755 700 000 000	3 541 402 380 468	23 902 119 392	8 907 595 554	8 628 518 013 560	2 421 646 209	1 245 528 692 603
2004	1 252 715 330 141	7 027 588 810	11 987 200 000 000	3 881 377 008 993	25 581 687 784	9 567 654 000	9 247 696 082 295	2 671 075 769	1 341 434 401 933
2005	1 426 413 220 621	8 882 872 256	13 118 900 000 000	4 257 870 578 865	25 536 779 594	10 285 361 000	9 837 346 480 193	2 850 037 845	1 435 334 810 068
2006	1 614 671 287 605	11 947 463 185	14 430 525 876 365	4 713 462 730 800	26 329 160 005	10 777 480 000	10 639 427 833 395	3 049 540 494	1 540 114 251 203
2007	1 836 675 703 901	14 940 183 238	15 678 379 000 140	5 132 960 913 800	28 578 427 165	11 108 127 000	11 547 511 532 762	3 287 404 653	1 686 425 105 068
2008	1 963 406 327 471	16 549 602 628	17 285 137 836 480	5 302 348 624 000	30 979 476 901	11 970 656 001	12 153 519 572 124	3 547 109 620	1 838 203 364 524
2009	1 685 584 555 204	18 107 028 390	17 313 405 114 105	5 365 976 807 500	31 873 635 860	11 253 664 000	11 202 931 000 000	3 681 899 786	1 987 097 837 050
2010	1 722 667 415 418	18 986 005 022	18 653 597 924 970	5 757 693 114 400	31 723 330 438	12 052 007 000	11 707 480 000 000	3 921 223 272	2 156 001 153 199
2011	1 803 632 783 943	18 998 521 111	19 687 699 571 064	6 189 520 098 000	33 612 859 018	12 871 543 476	12 206 708 000 000	4 211 393 794	2 334 949 248 915
2012	1 933 494 344 387	19 416 488 575	20 028 570 673 526	6 498 996 102 921	33 583 000 000	12 781 442 672	12 626 075 000 000	4 527 248 329	2 526 415 087 326
Max	1 963 406 327 471	19 416 488 575	20 028 570 673 526	6 498 996 102 921	33 612 859 018	12 871 543 476	12 626 075 000 000	4 527 248 329	2 526 415 087 326
Min	554 327 474 176	3 353 984 127	6 725 703 281 759	2 299 471 893 303	16 145 100 000	7 155 556 221	6 241 968 557 758	1 485 627 159	913 024 215 709
Celkový nárůst	1 379 166 870 211	14 680 868 286	11 527 590 753 005	3 633 010 584 079	12 221 510 168	3 407 679 694	4 580 196 327 125	1 940 310 508	1 554 562 703 094

Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Příloha č. 2 - 1. absolutní diference HDP v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v stálých cenách, v domácí měně)

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	29 933 699 072	-932 917 197	-994 614 650 701	-361 114 175 374	-4 290 489 162	-1 031 657 038	-1 011 347 315 527	-551 017 756	-50 536 323 980
1995	40 314 011 648	-448 718 965	-780 661 988 061	-205 399 450 164	-925 900 670	-116 789 483	-291 477 805 067	-252 454 088	-8 291 844 542
1996	36 633 837 568	43 601 794	188 319 691 889	11 497 359 467	1 143 800 000	-427 716 456	-242 749 927 882	-297 838 818	15 521 411 667
1997	21 959 278 592	197 059 983	788 198 618 996	39 286 477 297	1 714 223 550	124 761 600	91 004 250 742	25 255 662	48 284 372 624
1998	49 871 285 977	359 464 590	646 986 613 782	-44 654 858 871	403 214 975	-514 953 504	-349 339 317 382	80 076 789	42 003 690 000
1999	24 190 306 372	292 604 177	283 873 079 018	62 251 223 522	709 454 868	-251 851 875	399 485 987 697	58 865 506	43 809 848 670
2000	44 676 563 711	471 385 329	500 718 714 556	232 049 505 282	1 091 618 483	150 266 681	664 145 454 545	136 935 461	40 380 454 469
2001	76 635 325 236	467 091 900	431 600 000 000	350 986 716 000	1 128 570 311	445 655 197	372 000 000 000	182 249 579	46 327 007 712
2002	115 847 159 721	549 630 341	482 600 000 000	289 187 054 968	-3 875 972	604 615 292	364 200 000 000	212 653 097	45 974 040 034
2003	139 620 113 416	642 300 091	707 700 000 000	301 327 009 500	1 570 013 179	551 502 164	586 718 013 560	239 982 958	50 203 651 717
2004	118 706 274 652	650 466 478	1 231 500 000 000	339 974 628 525	1 679 568 392	660 058 446	619 178 068 736	249 429 560	95 905 709 330
2005	173 697 890 480	1 855 283 446	1 131 700 000 000	376 493 569 872	-44 908 190	717 707 000	589 650 397 897	178 962 077	93 900 408 135
2006	188 258 066 984	3 064 590 928	1 311 625 876 365	455 592 151 935	792 380 411	492 119 000	802 081 353 202	199 502 649	104 779 441 135
2007	222 004 416 297	2 992 720 053	1 247 853 123 775	419 498 183 000	2 249 267 160	330 647 000	908 083 699 367	237 864 159	146 310 853 864
2008	126 730 623 569	1 609 419 390	1 606 758 836 340	169 387 710 200	2 401 049 736	862 529 001	606 008 039 362	259 704 968	151 778 259 456
2009	-277 821 772 267	1 557 425 763	28 267 277 626	63 628 183 500	894 158 959	-716 992 001	-950 588 572 124	134 790 166	148 894 472 526
2010	37 082 860 214	878 976 632	1 340 192 810 865	391 716 306 900	-150 305 422	798 343 000	504 549 000 000	239 323 486	168 903 316 149
2011	80 965 368 525	12 516 089	1 034 101 646 094	431 826 983 600	1 889 528 580	819 536 476	499 228 000 000	290 170 522	178 948 095 716
2012	129 861 560 444	417 967 464	340 871 102 462	309 476 004 921	-29 859 018	-90 100 804	419 367 000 000	315 854 535	191 465 838 411
Max	222 004 416 297	3 064 590 928	1 606 758 836 340	455 592 151 935	2 401 049 736	862 529 001	908 083 699 367	315 854 535	191 465 838 411
Min	-277 821 772 267	-932 917 197	-994 614 650 701	-361 114 175 374	-4 290 489 162	-1 031 657 038	-1 011 347 315 527	-551 017 756	-50 536 323 980

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 3 - 1. relativní diference HDP v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1994-2012**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	1,0540	0,8030	0,8830	0,8740	0,7991	0,8899	0,8743	0,7870	0,9480
1995	1,0690	0,8820	0,8960	0,9180	0,9458	0,9860	0,9586	0,8760	0,9910
1996	1,0587	1,0130	1,0280	1,0050	1,0708	0,9480	0,9640	0,8330	1,0170
1997	1,0332	1,0580	1,1140	1,0170	1,0992	1,0160	1,0140	1,0170	1,0520
1998	1,0730	1,1000	1,0840	0,9810	1,0212	0,9350	0,9470	1,0530	1,0430
1999	1,0330	1,0740	1,0340	1,0270	1,0366	0,9660	1,0640	1,0370	1,0430
2000	1,0590	1,1110	1,0580	1,0980	1,0543	1,0210	1,1000	1,0830	1,0380
2001	1,0956	1,0990	1,0473	1,1350	1,0532	1,0610	1,0509	1,1020	1,0420
2002	1,1319	1,1060	1,0505	1,0980	0,9998	1,0780	1,0474	1,1080	1,0400
2003	1,1404	1,1120	1,0704	1,0930	1,0703	1,0660	1,0730	1,1100	1,0420
2004	1,1047	1,1020	1,1145	1,0960	1,0703	1,0741	1,0718	1,1030	1,0770
2005	1,1387	1,2640	1,0944	1,0970	0,9982	1,0750	1,0638	1,0670	1,0700
2006	1,1320	1,3450	1,1000	1,1070	1,0310	1,0478	1,0815	1,0700	1,0730
2007	1,1375	1,2505	1,0865	1,0890	1,0854	1,0307	1,0854	1,0780	1,0950
2008	1,0690	1,1077	1,1025	1,0330	1,0840	1,0776	1,0525	1,0790	1,0900
2009	0,8585	1,0941	1,0016	1,0120	1,0289	0,9401	0,9218	1,0380	1,0810
2010	1,0220	1,0485	1,0774	1,0730	0,9953	1,0709	1,0450	1,0650	1,0850
2011	1,0470	1,0007	1,0554	1,0750	1,0596	1,0680	1,0426	1,0740	1,0830
2012	1,0720	1,0220	1,0173	1,0500	0,9991	0,9930	1,0344	1,0750	1,0820
Celkový koeficient růstu	3,4880	4,1001	2,3560	2,2676	1,5721	1,3635	1,5693	1,7500	2,5996
Průměrný koeficient růstu	1,0680	1,0771	1,0461	1,0440	1,0241	1,0165	1,0240	1,0299	1,0516

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 4 - Tempo růstu HDP v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1994-2012 (v procentech)**

Název státu	Arménie	Ázerbájdžán	Bělorusko	Kazachstán	Kyrgyzstán	Moldavsko	Rusko	Tádžikistán	Uzbekistán
1994	105,4	80,3	88,3	87,4	79,9	89,0	87,4	78,7	94,8
1995	106,9	88,2	89,6	91,8	94,6	98,6	95,9	87,6	99,1
1996	105,9	101,3	102,8	100,5	107,1	94,8	96,4	83,3	101,7
1997	103,3	105,8	111,4	101,7	109,9	101,6	101,4	101,7	105,2
1998	107,3	110,0	108,4	98,1	102,1	93,5	94,7	105,3	104,3
1999	103,3	107,4	103,4	102,7	103,7	96,6	106,4	103,7	104,3
2000	105,9	111,1	105,8	109,8	105,4	102,1	110,0	108,3	103,8
2001	109,6	109,9	104,7	113,5	105,3	106,1	105,1	110,2	104,2
2002	113,2	110,6	105,0	109,8	100,0	107,8	104,7	110,8	104,0
2003	114,0	111,2	107,0	109,3	107,0	106,6	107,3	111,0	104,2
2004	110,5	110,2	111,4	109,6	107,0	107,4	107,2	110,3	107,7
2005	113,9	126,4	109,4	109,7	99,8	107,5	106,4	106,7	107,0
2006	113,2	134,5	110,0	110,7	103,1	104,8	108,2	107,0	107,3
2007	113,7	125,0	108,6	108,9	108,5	103,1	108,5	107,8	109,5
2008	106,9	110,8	110,2	103,3	108,4	107,8	105,2	107,9	109,0
2009	85,9	109,4	100,2	101,2	102,9	94,0	92,2	103,8	108,1
2010	102,2	104,9	107,7	107,3	99,5	107,1	104,5	106,5	108,5
2011	104,7	100,1	105,5	107,5	106,0	106,8	104,3	107,4	108,3
2012	107,2	102,2	101,7	105,0	99,9	99,3	103,4	107,5	108,2
Max	114,0	134,5	111,4	113,5	109,9	107,8	110,0	111,0	109,5
Min	85,9	80,3	88,3	87,4	79,9	89,0	87,4	78,7	94,8
Koeficient růstu	348,8	410,0	235,6	226,8	157,2	136,4	156,9	175,0	260,0

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 5 - Tempo přírůstku HDP v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1994-2012 (v procentech)**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	5,4	-19,7	-11,7	-12,6	-20,1	-11,0	-12,6	-21,3	-5,2
1995	6,9	-11,8	-10,4	-8,2	-5,4	-1,4	-4,1	-12,4	-0,9
1996	5,9	1,3	2,8	0,5	7,1	-5,2	-3,6	-16,7	1,7
1997	3,3	5,8	11,4	1,7	9,9	1,6	1,4	1,7	5,2
1998	7,3	10,0	8,4	-1,9	2,1	-6,5	-5,3	5,3	4,3
1999	3,3	7,4	3,4	2,7	3,7	-3,4	6,4	3,7	4,3
2000	5,9	11,1	5,8	9,8	5,4	2,1	10,0	8,3	3,8
2001	9,6	9,9	4,7	13,5	5,3	6,1	5,1	10,2	4,2
2002	13,2	10,6	5,0	9,8	0,0	7,8	4,7	10,8	4,0
2003	14,0	11,2	7,0	9,3	7,0	6,6	7,3	11,0	4,2
2004	10,5	10,2	11,4	9,6	7,0	7,4	7,2	10,3	7,7
2005	13,9	26,4	9,4	9,7	-0,2	7,5	6,4	6,7	7,0
2006	13,2	34,5	10,0	10,7	3,1	4,8	8,2	7,0	7,3
2007	13,7	25,0	8,6	8,9	8,5	3,1	8,5	7,8	9,5
2008	6,9	10,8	10,2	3,3	8,4	7,8	5,2	7,9	9,0
2009	-14,1	9,4	0,2	1,2	2,9	-6,0	-7,8	3,8	8,1
2010	2,2	4,9	7,7	7,3	-0,5	7,1	4,5	6,5	8,5
2011	4,7	0,1	5,5	7,5	6,0	6,8	4,3	7,4	8,3
2012	7,2	2,2	1,7	5,0	-0,1	-0,7	3,4	7,5	8,2
Max	14,0	34,5	11,4	13,5	9,9	7,8	10,0	11,0	9,5
Min	-14,1	-19,7	-11,7	-12,6	-20,1	-11,0	-12,6	-21,3	-5,2

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 6 - Míra nezaměstnanosti v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1993-2012 (v procentech)**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1993	19,80	5,30	9,80	10,10	8,10	6,30	5,90	11,00	11,10
1994	22,00	5,30	9,70	7,50	7,80	6,40	8,10	10,60	11,00
1995	28,30	5,50	9,70	11,00	8,40	6,60	9,40	10,90	11,20
1996	21,20	5,80	10,20	13,00	8,50	6,50	9,70	11,30	11,30
1997	20,00	5,80	10,50	13,00	8,30	8,00	11,80	11,50	11,40
1998	26,20	5,90	10,40	13,10	9,70	5,70	13,30	11,60	11,40
1999	20,40	6,10	10,20	13,50	8,20	11,10	13,00	11,50	11,40
2000	24,70	5,80	10,30	12,80	7,50	8,50	10,60	11,70	11,30
2001	35,90	5,70	10,20	10,40	7,80	7,30	9,00	11,80	11,30
2002	27,80	5,60	10,20	9,30	12,50	6,80	7,90	11,80	11,30
2003	28,60	5,70	10,20	8,80	9,90	7,90	8,20	11,80	11,30
2004	32,30	5,60	10,40	8,40	8,50	8,10	7,80	11,90	11,40
2005	27,80	6,40	10,30	8,10	8,10	7,30	7,10	11,70	11,40
2006	24,50	6,80	10,30	7,80	8,30	7,40	7,10	11,70	11,40
2007	28,40	6,50	10,20	7,30	8,20	5,10	6,00	11,80	11,50
2008	28,60	6,10	10,20	6,60	8,20	4,00	6,20	11,80	11,50
2009	18,70	5,70	9,80	6,60	8,40	6,40	8,30	11,60	11,40
2010	19,00	5,60	10,00	5,80	8,60	7,40	7,30	11,60	11,40
2011	18,40	5,40	9,90	5,40	8,60	6,70	6,50	11,60	11,40
2012	18,50	5,40	9,70	5,30	8,40	5,60	5,50	11,50	11,30
Max	35,90	6,80	10,50	13,50	12,50	11,10	13,30	11,90	11,50
Min	18,40	5,30	9,70	5,30	7,50	4,00	5,50	10,60	11,00

Zdroj: [39]

**Příloha č. 7 - 1. absolutní diference míry nezaměstnanosti v zemích Společenství
nezávislých států v letech 1994-2012 (v procentech)**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	2,20	0,00	-0,10	-2,60	-0,30	0,10	2,20	-0,40	-0,10
1995	6,30	0,20	0,00	3,50	0,60	0,20	1,30	0,30	0,20
1996	-7,10	0,30	0,50	2,00	0,10	-0,10	0,30	0,40	0,10
1997	-1,20	0,00	0,30	0,00	-0,20	1,50	2,10	0,20	0,10
1998	6,20	0,10	-0,10	0,10	1,40	-2,30	1,50	0,10	0,00
1999	-5,80	0,20	-0,20	0,40	-1,50	5,40	-0,30	-0,10	0,00
2000	4,30	-0,30	0,10	-0,70	-0,70	-2,60	-2,40	0,20	-0,10
2001	11,20	-0,10	-0,10	-2,40	0,30	-1,20	-1,60	0,10	0,00
2002	-8,10	-0,10	0,00	-1,10	4,70	-0,50	-1,10	0,00	0,00
2003	0,80	0,10	0,00	-0,50	-2,60	1,10	0,30	0,00	0,00
2004	3,70	-0,10	0,20	-0,40	-1,40	0,20	-0,40	0,10	0,10
2005	-4,50	0,80	-0,10	-0,30	-0,40	-0,80	-0,70	-0,20	0,00
2006	-3,30	0,40	0,00	-0,30	0,20	0,10	0,00	0,00	0,00
2007	3,90	-0,30	-0,10	-0,50	-0,10	-2,30	-1,10	0,10	0,10
2008	0,20	-0,40	0,00	-0,70	0,00	-1,10	0,20	0,00	0,00
2009	-9,90	-0,40	-0,40	0,00	0,20	2,40	2,10	-0,20	-0,10
2010	0,30	-0,10	0,20	-0,80	0,20	1,00	-1,00	0,00	0,00
2011	-0,60	-0,20	-0,10	-0,40	0,00	-0,70	-0,80	0,00	0,00
2012	0,10	0,00	-0,20	-0,10	-0,20	-1,10	-1,00	-0,10	-0,10
Max	11,20	0,80	0,50	3,50	4,70	5,40	2,20	0,40	0,20
Min	-9,90	-0,40	-0,40	-2,60	-2,60	-2,60	-2,40	-0,40	-0,10

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 8 - 1. relativní diference míry nezaměstnanosti v zemích Společenství
nezávislých států v letech 1994-2012**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	1,11	1,00	0,99	0,74	0,96	1,02	1,37	0,96	0,99
1995	1,29	1,04	1,00	1,47	1,08	1,03	1,16	1,03	1,02
1996	0,75	1,05	1,05	1,18	1,01	0,98	1,03	1,04	1,01
1997	0,94	1,00	1,03	1,00	0,98	1,23	1,22	1,02	1,01
1998	1,31	1,02	0,99	1,01	1,17	0,71	1,13	1,01	1,00
1999	0,78	1,03	0,98	1,03	0,85	1,95	0,98	0,99	1,00
2000	1,21	0,95	1,01	0,95	0,91	0,77	0,82	1,02	0,99
2001	1,45	0,98	0,99	0,81	1,04	0,86	0,85	1,01	1,00
2002	0,77	0,98	1,00	0,89	1,60	0,93	0,88	1,00	1,00
2003	1,03	1,02	1,00	0,95	0,79	1,16	1,04	1,00	1,00
2004	1,13	0,98	1,02	0,95	0,86	1,03	0,95	1,01	1,01
2005	0,86	1,14	0,99	0,96	0,95	0,90	0,91	0,98	1,00
2006	0,88	1,06	1,00	0,96	1,02	1,01	1,00	1,00	1,00
2007	1,16	0,96	0,99	0,94	0,99	0,69	0,85	1,01	1,01
2008	1,01	0,94	1,00	0,90	1,00	0,78	1,03	1,00	1,00
2009	0,65	0,93	0,96	1,00	1,02	1,60	1,34	0,98	0,99
2010	1,02	0,98	1,02	0,88	1,02	1,16	0,88	1,00	1,00
2011	0,97	0,96	0,99	0,93	1,00	0,91	0,89	1,00	1,00
2012	1,01	1,00	0,98	0,98	0,98	0,84	0,85	0,99	0,99

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 9 - Tempo růstu míry nezaměstnanosti v zemích Společenství
nezávislých států v letech 1994-2012 (v promilích)**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	111,11	100,00	98,98	74,26	96,30	101,59	137,29	96,36	99,10
1995	128,64	103,77	100,00	146,67	107,69	103,12	116,05	102,83	101,82
1996	74,91	105,45	105,15	118,18	101,19	98,48	103,19	103,67	100,89
1997	94,34	100,00	102,94	100,00	97,65	123,08	121,65	101,77	100,88
1998	131,00	101,72	99,05	100,77	116,87	71,25	112,71	100,87	100,00
1999	77,86	103,39	98,08	103,05	84,54	194,74	97,74	99,14	100,00
2000	121,08	95,08	100,98	94,81	91,46	76,58	81,54	101,74	99,12
2001	145,34	98,28	99,03	81,25	104,00	85,88	84,91	100,85	100,00
2002	77,44	98,25	100,00	89,42	160,26	93,15	87,78	100,00	100,00
2003	102,88	101,79	100,00	94,62	79,20	116,18	103,80	100,00	100,00
2004	112,94	98,25	101,96	95,45	85,86	102,53	95,12	100,85	100,88
2005	86,07	114,29	99,04	96,43	95,29	90,12	91,03	98,32	100,00
2006	88,13	106,25	100,00	96,30	102,47	101,37	100,00	100,00	100,00
2007	115,92	95,59	99,03	93,59	98,80	68,92	84,51	100,85	100,88
2008	100,70	93,85	100,00	90,41	100,00	78,43	103,33	100,00	100,00
2009	65,38	93,44	96,08	100,00	102,44	160,00	133,87	98,31	99,13
2010	101,60	98,25	102,04	87,88	102,38	115,62	87,95	100,00	100,00
2011	96,84	96,43	99,00	93,10	100,00	90,54	89,04	100,00	100,00
2012	100,54	100,00	97,98	98,15	97,67	83,58	84,62	99,14	99,12
Max	145,34	114,29	105,15	146,67	160,26	194,74	137,29	103,67	101,82
Min	65,38	93,44	96,08	74,26	79,20	68,92	81,54	96,36	99,10

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 10 - Tempo přírůstku míry nezaměstnanosti v zemích Společenství
nezávislých států v letech 1994-2012 (v promilích)**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1994	11,11	0,00	-1,02	-25,74	-3,70	1,59	37,29	-3,64	-0,90
1995	28,64	3,77	0,00	46,67	7,69	3,12	16,05	2,83	1,82
1996	-25,09	5,45	5,15	18,18	1,19	-1,52	3,19	3,67	0,89
1997	-5,66	0,00	2,94	0,00	-2,35	23,08	21,65	1,77	0,88
1998	31,00	1,72	-0,95	0,77	16,87	-28,75	12,71	0,87	0,00
1999	-22,14	3,39	-1,92	3,05	-15,46	94,74	-2,26	-0,86	0,00
2000	21,08	-4,92	0,98	-5,19	-8,54	-23,42	-18,46	1,74	-0,88
2001	45,34	-1,72	-0,97	-18,75	4,00	-14,12	-15,09	0,85	0,00
2002	-22,56	-1,75	0,00	-10,58	60,26	-6,85	-12,22	0,00	0,00
2003	2,88	1,79	0,00	-5,38	-20,80	16,18	3,80	0,00	0,00
2004	12,94	-1,75	1,96	-4,55	-14,14	2,53	-4,88	0,85	0,88
2005	-13,93	14,29	-0,96	-3,57	-4,71	-9,88	-8,97	-1,68	0,00
2006	-11,87	6,25	0,00	-3,70	2,47	1,37	0,00	0,00	0,00
2007	15,92	-4,41	-0,97	-6,41	-1,20	-31,08	-15,49	0,85	0,88
2008	0,70	-6,15	0,00	-9,59	0,00	-21,57	3,33	0,00	0,00
2009	-34,62	-6,56	-3,92	0,00	2,44	60,00	33,87	-1,69	-0,87
2010	1,60	-1,75	2,04	-12,12	2,38	15,62	-12,05	0,00	0,00
2011	-3,16	-3,57	-1,00	-6,90	0,00	-9,46	-10,96	0,00	0,00
2012	0,54	0,00	-2,02	-1,85	-2,33	-16,42	-15,38	-0,86	-0,88
Max	45,34	14,29	5,15	46,67	60,26	94,74	37,29	3,67	1,82
Min	-34,62	-6,56	-3,92	-25,74	-20,80	-31,08	-18,46	-3,64	-0,90

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 11 - Míra inflace v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1993-2012 (v procentech)**

Název státu	Arménie	Ázerbájdžán	Bělorusko	Kazachstán	Kyrgyzstán	Moldavsko	Rusko	Tádžikistán	Uzbekistán
1996	18,68	19,79	52,71	39,18	31,95	23,51	47,74		
1997	13,96	3,67	63,94	17,41	23,44	11,90	14,77		
1998	8,67	-0,77	72,87	7,15	10,46	7,79	27,67		
1999	0,65	-8,53	293,68	8,30	37,03	39,17	85,74		
2000	-0,79	1,81	168,62	13,18	18,70	31,15	20,78		
2001	3,15	1,55	61,13	8,35	6,92	9,64	21,46	38,59	
2002	1,06	2,77	42,54	5,84	2,13	5,25	15,79	12,25	
2003	4,72	2,23	28,40	6,44	2,97	11,62	13,68	16,30	
2004	6,96	6,71	18,11	6,88	4,11	12,48	10,86	7,14	
2005	0,64	9,68	10,34	7,58	4,35	11,77	12,68	7,09	
2006	2,89	8,33	7,03	8,59	5,56	12,87	9,68	10,01	
2007	4,41	16,67	8,42	10,77	10,18	12,14	9,01	13,15	
2008	8,95	20,83	14,84	17,15	24,52	12,90	14,11	20,47	
2009	3,41	1,46	12,95	7,31	6,90	-0,06	11,65	6,45	
2010	8,18	5,74	7,74	7,12	7,97	7,35	6,86	6,42	
2011	7,65	7,85	53,23	8,35	16,50	7,61	8,44	12,43	
2012	2,56	1,06	59,22	5,11	2,69	4,64	5,07	5,83	
Max	18,68	20,83	293,68	39,18	37,03	39,17	85,74	38,59	
Min	-0,79	-8,53	7,03	5,11	2,13	-0,06	5,07	5,83	

Zdroj: [39]

Příloha č. 12 - 1. absolutní diference míry inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012 (v procentech)

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1997	-4,72	-16,12	11,23	-21,77	-8,51	-11,62	-32,97		
1998	-5,29	-4,45	8,93	-10,26	-12,98	-4,11	12,91		
1999	-8,02	-7,75	220,81	1,15	26,57	31,38	58,07		
2000	-1,44	10,33	-125,06	4,88	-18,33	-8,02	-64,97		
2001	3,94	-0,26	-107,49	-4,83	-11,78	-21,51	0,68		
2002	-2,09	1,22	-18,60	-2,52	-4,79	-4,38	-5,67	-26,34	
2003	3,66	-0,54	-14,14	0,60	0,84	6,37	-2,11	4,05	
2004	2,24	4,48	-10,29	0,44	1,14	0,86	-2,82	-9,16	
2005	-6,32	2,97	-7,77	0,70	0,24	-0,71	1,82	-0,05	
2006	2,25	-1,35	-3,31	1,01	1,21	1,11	-3,00	2,92	
2007	1,52	8,34	1,39	2,18	4,61	-0,74	-0,67	3,14	
2008	4,54	4,16	6,42	6,38	14,35	0,76	5,10	7,32	
2009	-5,54	-19,37	-1,89	-9,85	-17,63	-12,96	-2,45	-14,02	
2010	4,77	4,28	-5,21	-0,19	1,07	7,41	-4,80	-0,03	
2011	-0,53	2,11	45,49	1,23	8,53	0,26	1,58	6,01	
2012	-5,10	-6,78	5,99	-3,23	-13,81	-2,97	-3,37	-6,60	
Max	4,77	10,33	220,81	6,38	26,57	31,38	58,07	7,32	
Min	-8,02	-19,37	-125,06	-21,77	-18,33	-21,51	-64,97	-26,34	

Vlastní zpracování.

Příloha č. 13 - 1. relativní diference míry inflace v zemích Společenství nezávislých států v letech 1994-2012

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1997	0,75	0,19	1,21	0,44	0,73	0,51	0,31		
1998	0,62	-0,21	1,14	0,41	0,45	0,65	1,87		
1999	0,07	11,03	4,03	1,16	3,54	5,03	3,10		
2000	-1,22	-0,21	0,57	1,59	0,51	0,80	0,24		
2001	-3,98	0,86	0,36	0,63	0,37	0,31	1,03		
2002	0,34	1,79	0,70	0,70	0,31	0,55	0,74	0,32	
2003	4,45	0,81	0,67	1,10	1,39	2,21	0,87	1,33	
2004	1,47	3,00	0,64	1,07	1,38	1,07	0,79	0,44	
2005	0,09	1,44	0,57	1,10	1,06	0,94	1,17	0,99	
2006	4,50	0,86	0,68	1,13	1,28	1,09	0,76	1,41	
2007	1,52	2,00	1,20	1,25	1,83	0,94	0,93	1,31	
2008	2,03	1,25	1,76	1,59	2,41	1,06	1,57	1,56	
2009	0,38	0,07	0,87	0,43	0,28	0,00	0,83	0,32	
2010	2,40	3,92	0,60	0,97	1,15	-125,28	0,59	1,00	
2011	0,94	1,37	6,88	1,17	2,07	1,04	1,23	1,94	
2012	0,33	0,14	1,11	0,61	0,16	0,61	0,60	0,47	

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 14 - Tempo růstu míry inflace v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1994-2012 (v promilích)**

Název státu	Arménie	Ázerbájdžán	Bělorusko	Kazachstán	Kyrgyzstán	Moldavsko	Rusko	Tádžikistán	Uzbekistán
1997	74,73	18,56	121,30	44,43	73,36	50,59	30,93		
1998	62,12	-21,03	113,97	41,05	44,62	65,46	187,41		
1999	7,47	1103,30	403,02	116,09	354,11	503,05	309,82		
2000	-122,00	-21,17	57,42	158,88	50,50	79,51	24,23		
2001	-397,77	85,72	36,26	63,38	37,00	30,94	103,28		
2002	33,70	179,11	69,58	69,87	30,84	54,52	73,60	31,74	
2003	445,41	80,61	66,76	110,30	139,38	221,26	86,62	133,09	
2004	147,44	300,33	63,77	106,89	138,20	107,36	79,39	43,81	
2005	9,23	144,28	57,09	110,14	105,94	94,29	116,78	99,30	
2006	450,28	86,09	68,03	113,34	127,70	109,42	76,31	141,16	
2007	152,38	200,03	119,74	125,35	182,97	94,26	93,06	131,35	
2008	203,07	124,95	176,19	159,28	241,02	106,28	156,63	155,68	
2009	38,06	7,02	87,25	42,60	28,13	-0,46	82,61	31,50	
2010	240,16	392,40	59,76	97,39	115,50	-12527,96	58,85	99,56	
2011	93,52	136,76	688,09	117,32	207,03	103,51	122,99	193,65	
2012	33,40	13,56	111,26	61,25	16,29	60,96	60,08	46,91	
Max	450,28	1103,30	688,09	159,28	354,11	503,05	309,82	193,65	
Min	-397,77	-21,17	36,26	41,05	16,29	-12527,96	24,23	31,50	

Vlastní zpracování.

**Příloha č. 15 - Tempo přírůstku míry inflace v zemích Společenství nezávislých států
v letech 1994-2012 (v promilích)**

Název státu	<i>Arménie</i>	<i>Ázerbájdžán</i>	<i>Bělorusko</i>	<i>Kazachstán</i>	<i>Kyrgyzstán</i>	<i>Moldavsko</i>	<i>Rusko</i>	<i>Tádžikistán</i>	<i>Uzbekistán</i>
1997	-25,27	-81,44	21,30	-55,57	-26,64	-49,41	-69,07		
1998	-37,88	-121,03	13,97	-58,95	-55,38	-34,54	87,41		
1999	-92,53	1003,30	303,02	16,09	254,11	403,05	209,82		
2000	-222,00	-121,17	-42,58	58,88	-49,50	-20,49	-75,77		
2001	-497,77	-14,28	-63,74	-36,62	-63,00	-69,06	3,28		
2002	-66,30	79,11	-30,42	-30,13	-69,16	-45,48	-26,40	-68,26	
2003	345,41	-19,39	-33,24	10,30	39,38	121,26	-13,38	33,09	
2004	47,44	200,33	-36,23	6,89	38,20	7,36	-20,61	-56,19	
2005	-90,77	44,28	-42,91	10,14	5,94	-5,71	16,78	-0,70	
2006	350,28	-13,91	-31,97	13,34	27,70	9,42	-23,69	41,16	
2007	52,38	100,03	19,74	25,35	82,97	-5,74	-6,94	31,35	
2008	103,07	24,95	76,19	59,28	141,02	6,28	56,63	55,68	
2009	-61,94	-92,98	-12,75	-57,40	-71,87	-100,46	-17,39	-68,50	
2010	140,16	292,40	-40,24	-2,61	15,50	-12627,96	-41,15	-0,44	
2011	-6,48	36,76	588,09	17,32	107,03	3,51	22,99	93,65	
2012	-66,60	-86,44	11,26	-38,75	-83,71	-39,04	-39,92	-53,09	
Max	350,28	1003,30	588,09	59,28	254,11	403,05	209,82	93,65	
Min	-497,77	-121,17	-63,74	-58,95	-83,71	-12627,96	-75,77	-68,50	

Vlastní zpracování.

Příloha č. 16 - Index determinace R^2 jednotlivých trendových funkcí zemí SNS

	Lineární	Kvadratická	Logaritmická	Lomená
<i>Arménie</i>	92,36%	92,93%	72,36%	35,72%
<i>Ázerbájdžán</i>	84,91%	95,78%	54,73%	20,54%
<i>Bělorusko</i>	91,83%	98,17%	63,12%	25,22%
<i>Kazachstán</i>	89,06%	97,07%	58,32%	21,22%
<i>Kyrgyzstán</i>	91,51%	95,16%	63,89%	23,82%
<i>Moldavsko</i>	72,41%	90,26%	38,43%	8,66%
<i>Rusko</i>	84,62%	90,84%	54,04%	17,46%
<i>Tádžikistán</i>	77,49%	94,57%	42,08%	9,47%
<i>Uzbekistán</i>	88,37%	99,73%	59,33%	24,58%

Vlastní zpracování.

Příloha č. 17 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Arménie

Statist.	Statistické shrnutí; ZP: Armenie (DATA-FINAL)	
	Hodnota	
Vícenás. R	0,96399721	
Vícenás. R2	0,929290621	
Upravené R2	0,92097187	
F(2,17)	111,710361	
p	0,00000000016617084	
Sm. chyba odhadu	144,59035	

N=20	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Armenie (DATA-FINAL) R= ,96399721 R2= ,92929062 Upravené R2= ,92097187 F(2,17)=111,71 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 144,59					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			403,3125	107,5726	3,749213	0,001598
Rok	0,652640	0,271367	56,7399	23,5923	2,405013	0,027843
V1**2	0,317496	0,271367	1,2768	1,0913	1,169989	0,258147

Efekt	Analýza rozptylu (DATA-FINAL)				
	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	4670916	2	2335458	111,7104	0,000000
Rezid.	355408	17	20906		
Celk.	5026324				

Příloha č. 18 - Predikce na období 2013-2016: Arménie

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Arménie		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	56,73988	21,0000	1191,537
V1**2	1,27676	441,0000	563,050
Abs. člen			403,313
Předpověď			2157,900
-95,0%LS			1930,942
+95,0%LS			2384,858

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Arménie		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	56,73988	22,0000	1248,277
V1**2	1,27676	484,0000	617,950
Abs. člen			403,313
Předpověď			2269,540
-95,0%LS			1995,472
+95,0%LS			2543,609

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Arménie		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	56,73988	23,0000	1305,017
V1**2	1,27676	529,0000	675,404
Abs. člen			403,313
Předpověď			2383,734
-95,0%LS			2057,062
+95,0%LS			2710,407

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Arménie		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	56,73988	24,0000	1361,757
V1**2	1,27676	576,0000	735,412
Abs. člen			403,313
Předpověď			2500,482
-95,0%LS			2115,981
+95,0%LS			2884,982

Příloha č. 19 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Ázerbájdžán

Statistické shrnutí; ZP: Azerbajdzan (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,978678782
Vícenás. R2	0,957812158
Upravené R2	0,952848883
F(2,17)	192,979849
p	0,000000000020610676
Sm. chyba odhadu	1,3472319

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Azerbajdzan (DATA-FINAL)						
R= ,97867878 R2= ,95781216 Upravené R2= ,95284888						
F(2,17)=192,98 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 1,3472						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			4,233708	1,002316	4,22393	0,000571
Rok	-0,42630€	0,209610	-0,447078	0,219823	-2,03381	0,057883
V1**2	1,387511	0,209610	0,067306	0,010168	6,61950	0,000004

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	700,5299	2	350,2649	192,9798	0,000000
Rezid.	30,8556	17	1,8150		
Celk.	731,3855				

Příloha č. 20 - Predikce na období 2013-2016:Ázerbájdžán

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Azerbajdzan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,447078	21,0000	-9,38864
V1**2	0,067306	441,0000	29,68200
Abs. člen			4,23371
Předpověď			24,52707
-95,0%LS			22,41237
+95,0%LS			26,64177

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Azerbajdzan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,447078	22,0000	-9,83572
V1**2	0,067306	484,0000	32,57616
Abs. člen			4,23371
Předpověď			26,97416
-95,0%LS			24,42050
+95,0%LS			29,52781

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Azerbajdzan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,447078	23,0000	-10,2828
V1**2	0,067306	529,0000	35,6049
Abs. člen			4,2337
Předpověď			29,5559
-95,0%LS			26,5121
+95,0%LS			32,5996

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Azerbajdzan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,447078	24,0000	-10,7299
V1**2	0,067306	576,0000	38,7683
Abs. člen			4,2337
Předpověď			32,2722
-95,0%LS			28,6895
+95,0%LS			35,8548

Příloha č. 21 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Bělorusko

Statistické shrnutí; ZP: Belorusko (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,990783622
Vícenás. R2	0,981652186
Upravené R2	0,979493619
F(2,17)	454,770436
p	1,73966972E-14
Sm. chyba odhadu	651,471521

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Belorusko (DATA-FINAL)						
R= ,99078362 R2= ,98165219 Upravené R2= ,97949362						
F(2,17)=454,77 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 651,47						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs. člen			7264,320	484,6829	14,98778	0,000000
Rok	-0,070537	0,138232	-54,242	106,2985	-0,51028	0,616419
V1**2	1,059158	0,138232	37,673	4,9168	7,66215	0,000001

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	386022919	2	193011460	454,7704	0,000000
Rezid.	7215057	17	424415		
Celk.	393237977				

Příloha č. 22 - Predikce na období 2013-2016: Bělorusko

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Belorusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-54,2416	21,0000	-1139,07
V1**2	37,6733	441,0000	16613,90
Abs. člen			7264,32
Předpověď			22739,15
-95,0%LS			21716,56
+95,0%LS			23761,74

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Belorusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-54,2416	22,0000	-1193,32
V1**2	37,6733	484,0000	18233,85
Abs. člen			7264,32
Předpověď			24304,86
-95,0%LS			23070,01
+95,0%LS			25539,71

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Belorusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-54,2416	23,0000	-1247,56
V1**2	37,6733	529,0000	19929,15
Abs. člen			7264,32
Předpověď			25945,91
-95,0%LS			24474,05
+95,0%LS			27417,78

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Belorusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-54,2416	24,0000	-1301,80
V1**2	37,6733	576,0000	21699,79
Abs. člen			7264,32
Předpověď			27662,32
-95,0%LS			25929,90
+95,0%LS			29394,73

Příloha č. 23 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Kazachstán

Statistické shrnutí; ZP: Kazachstan (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,985256229
Vícenás. R2	0,970729836
Upravené R2	0,967286287
F(2,17)	281,898107
p	9,21751350E-14
Sm. chyba odhadu	263,416289

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Kazachstan (DATA-FINAL) R= ,98525623 R2= ,97072984 Upravené R2= ,96728629 F(2,17)=281,90 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 263,42						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			2427,227	195,9769	12,38527	0,000000
Rok	-0,213621	0,174594	-52,588	42,9808	-1,22352	0,237821
V1**2	1,191447	0,174594	13,567	1,9881	6,82408	0,000003

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	39120771	2	19560385	281,8981	0,000000
Rezid.	1179598	17	69388		
Celk.	40300369				

Příloha č. 24 - Predikce na období 2013-2016: Kazachstán

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kazachstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-52,5880	21,0000	-1104,35
V1**2	13,5667	441,0000	5982,91
Abs. člen			2427,23
Předpověď			7305,79
-95,0%LS			6892,32
+95,0%LS			7719,27

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kazachstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-52,5880	22,0000	-1156,94
V1**2	13,5667	484,0000	6566,28
Abs. člen			2427,23
Předpověď			7836,57
-95,0%LS			7337,27
+95,0%LS			8335,87

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kazachstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-52,5880	23,0000	-1209,52
V1**2	13,5667	529,0000	7176,78
Abs. člen			2427,23
Předpověď			8394,49
-95,0%LS			7799,35
+95,0%LS			8989,62

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kazachstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-52,5880	24,0000	-1262,11
V1**2	13,5667	576,0000	7814,42
Abs. člen			2427,23
Předpověď			8979,53
-95,0%LS			8279,05
+95,0%LS			9680,02

Příloha č. 25 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Kyrgyzstán

Statist.	Statistické shrnutí; ZP: Kyrgyzstan (DATA-FINAL)	
	Hodnota	
Vícenás. R	0,97551397	
Vícenás. R2	0,95162751	
Upravené R2	0,94593662	
F(2,17)	167,219697	
p	0,000000000006593061	
Sm. chyba odhadu	1,32704507	

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Kyrgyzstan (DATA-FINAL)						
R= ,97551397 R2= ,95162751 Upravené R2= ,94593662						
F(2,17)=167,22 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 1,3270						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			17,46945	0,987297	17,69421	0,000000
Rok	0,176006	0,224449	0,16980	0,216530	0,78417	0,443731
V1**2	0,803654	0,224449	0,03586	0,010016	3,58057	0,002304

Efekt	Analýza rozptylu (DATA-FINAL)				
	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	588,9640	2	294,4820	167,2197	0,000000
Rezid.	29,9378	17	1,7610		
Celk.	618,9018				

Příloha č. 26 - Predikce na období 2013-2016: Kyrgyzstán

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kyrgyzstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	0,169796	21,0000	3,56571
V1**2	0,035861	441,0000	15,81478
Abs. člen			17,46945
Předpověď			36,84995
-95,0%LS			34,76693
+95,0%LS			38,93296

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kyrgyzstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	0,169796	22,0000	3,73551
V1**2	0,035861	484,0000	17,35681
Abs. člen			17,46945
Předpověď			38,56177
-95,0%LS			36,04638
+95,0%LS			41,07716

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kyrgyzstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	0,169796	23,0000	3,90531
V1**2	0,035861	529,0000	18,97057
Abs. člen			17,46945
Předpověď			40,34532
-95,0%LS			37,34714
+95,0%LS			43,34351

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Kyrgyzstan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	0,169796	24,0000	4,07510
V1**2	0,035861	576,0000	20,65604
Abs. člen			17,46945
Předpověď			42,20059
-95,0%LS			38,67166
+95,0%LS			45,72953

Příloha č. 27 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Moldavsko

Statistické shrnutí; ZP: Moldavsko (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,950033648
Vícenás. R2	0,902563933
Upravené R2	0,891100866
F(2,17)	78,7366903
p	0,0000000025358175
Sm. chyba odhadu	0,635073696

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Moldavsko (DATA-FINAL)						
R= ,95003365 R2= ,90256393 Upravené R2= ,89110087 F(2,17)=78,737 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,63507						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			8,713245	0,472483	18,44139	0,000000
Rok	-0,875427	0,318550	-0,284772	0,103623	-2,74816	0,013721
V1**2	1,777316	0,318550	0,026742	0,004793	5,57939	0,000033

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	63,51194	2	31,75597	78,73669	0,000000
Rezid.	6,85642	17	0,40332		
Celk.	70,36836				

Příloha č. 28 - Predikce na období 2013-2016: Moldavsko

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Moldavsko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,284772	21,0000	-5,98022
V1**2	0,026742	441,0000	11,79334
Abs. člen			8,71325
Předpověď			14,52637
-95,0%LS			13,52952
+95,0%LS			15,52322

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Moldavsko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,284772	22,0000	-6,26499
V1**2	0,026742	484,0000	12,94326
Abs. člen			8,71325
Předpověď			15,39151
-95,0%LS			14,18774
+95,0%LS			16,59528

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Moldavsko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,284772	23,0000	-6,54976
V1**2	0,026742	529,0000	14,14666
Abs. člen			8,71325
Předpověď			16,31014
-95,0%LS			14,87532
+95,0%LS			17,74496

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Moldavsko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,284772	24,0000	-6,83454
V1**2	0,026742	576,0000	15,40355
Abs. člen			8,71325
Předpověď			17,28226
-95,0%LS			15,59344
+95,0%LS			18,97107

Příloha č. 29 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky: Rusko

Statistické shrnutí; ZP: Rusko (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,95311024
Vícenás. R2	0,90841913
Upravené R2	0,89764491
F(2,17)	84,3141447
p	0,0000000014974086
Sm. chyba odhadu	720,049984

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Rusko (DATA-FINAL) R= ,95311024 R2= ,90841913 Upravené R2= ,89764491 F(2,17)=84,314 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 720,05						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			6779,158	535,7040	12,65467	0,000000
Rok	-0,099945	0,308831	-38,022	117,4882	-0,32362	0,750170
V1**2	1,049896	0,308831	18,475	5,4344	3,39958	0,003411

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	87429043	2	43714521	84,31415	0,000000
Rezid.	8814024	17	518472		
Celk.	96243066				

Příloha č. 30 - Predikce na období 2013-2016: Rusko

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Rusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-38,0221	21,0000	-798,46
V1**2	18,4746	441,0000	8147,31
Abs. člen			6779,16
Předpověď			14128,01
-95,0%LS			12997,77
+95,0%LS			15258,24

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Rusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-38,0221	22,0000	-836,49
V1**2	18,4746	484,0000	8941,72
Abs. člen			6779,16
Předpověď			14884,39
-95,0%LS			13519,55
+95,0%LS			16249,24

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Rusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-38,0221	23,0000	-874,51
V1**2	18,4746	529,0000	9773,08
Abs. člen			6779,16
Předpověď			15677,73
-95,0%LS			14050,92
+95,0%LS			17304,54

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Rusko		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-38,0221	24,0000	-912,53
V1**2	18,4746	576,0000	10641,39
Abs. člen			6779,16
Předpověď			16508,01
-95,0%LS			14593,23
+95,0%LS			18422,80

Příloha č. 31 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Tádžikistán

Statistické shrnutí; ZP: Tadzikistan (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,972461579
Vícenás. R2	0,945681523
Upravené R2	0,939291114
F(2,17)	147,984504
p	0,000000000017662600
Sm. chyba odhadu	0,23605008

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Tadzikistan (DATA-FINAL)						
R= ,97246158 R2= ,94568152 Upravené R2= ,93929111						
F(2,17)=147,98 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,23605						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs. člen			2,143515	0,175617	12,20563	0,000000
Rok	-0,808630	0,237844	-0,130947	0,038516	-3,39984	0,003409
V1**2	1,738745	0,237844	0,013024	0,001782	7,31045	0,000001

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	16,49129	2	8,245643	147,9845	0,000000
Rezid.	0,94723	17	0,055720		
Celk.	17,43852				

Příloha č. 32 - Predikce na období 2013-2016: Tádžikistán

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Tadzikistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,130947	21,0000	-2,74988
V1**2	0,013024	441,0000	5,74347
Abs. člen			2,14351
Předpověď			5,13710
-95,0%LS			4,76658
+95,0%LS			5,50762

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Tadzikistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,130947	22,0000	-2,88082
V1**2	0,013024	484,0000	6,30349
Abs. člen			2,14351
Předpověď			5,56618
-95,0%LS			5,11875
+95,0%LS			6,01361

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Tadzikistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,130947	23,0000	-3,01177
V1**2	0,013024	529,0000	6,88955
Abs. člen			2,14351
Předpověď			6,02130
-95,0%LS			5,48799
+95,0%LS			6,55461

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Tadzikistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-0,130947	24,0000	-3,14272
V1**2	0,013024	576,0000	7,50167
Abs. člen			2,14351
Předpověď			6,50247
-95,0%LS			5,87475
+95,0%LS			7,13018

Příloha č. 33 - Výpočet parametrů trendového modelu a jeho charakteristiky:

Uzbekistán

Statistické shrnutí; ZP: Uzbekistan (DATA-FINAL)	
Statist.	Hodnota
Vícenás. R	0,998644016
Vícenás. R2	0,99728987
Upravené R2	0,99697103
F(2,17)	3127,8824
p	1,51500611E-2
Sm. chyba odhadu	27,8886798

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Uzbekistan (DATA-FINAL)						
R= ,99864402 R2= ,99728987 Upravené R2= ,99697103						
F(2,17)=3127,9 p<0,0000 Směrod. chyba odhadu : 27,889						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs.člen			1003,875	20,74867	48,38264	0,000000
Rok	-0,437696	0,053127	-37,490	4,55050	-8,23872	0,000000
V1**2	1,418367	0,053127	5,619	0,21048	26,69781	0,000000

Analýza rozptylu (DATA-FINAL)					
Efekt	Součet čtverců	sv	Průměr čtverců	F	p-hodn.
Regres.	4865599	2	2432800	3127,882	0,000000
Rezid.	13222	17	778		
Celk.	4878821				

Příloha č. 34 - Predikce na období 2013-2016: Uzbekistán

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Uzbekistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-37,4903	21,0000	-787,297
V1**2	5,6194	441,0000	2478,160
Abs. člen			1003,875
Předpověď			2694,739
-95,0%LS			2650,963
+95,0%LS			2738,515

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Uzbekistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-37,4903	22,0000	-824,787
V1**2	5,6194	484,0000	2719,795
Abs. člen			1003,875
Předpověď			2898,883
-95,0%LS			2846,021
+95,0%LS			2951,746

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Uzbekistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-37,4903	23,0000	-862,277
V1**2	5,6194	529,0000	2972,668
Abs. člen			1003,875
Předpověď			3114,266
-95,0%LS			3051,258
+95,0%LS			3177,275

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DATA-FINAL) proměnné: Uzbekistan		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
Rok	-37,4903	24,0000	-899,768
V1**2	5,6194	576,0000	3236,781
Abs. člen			1003,875
Předpověď			3340,888
-95,0%LS			3266,726
+95,0%LS			3415,051

Příloha č. 35 - Výpočet ukazatele HDP na obyvatele v roce 2012 pro jednotlivé země Společenství

Název státu	GDP (current US\$)	Population, total	GDP/population
<i>Arménie</i>	9 958 217 880,3	2 969 081	3 354,0
<i>Ázerbájdžán</i>	68 730 906 313,6	9 295 784	7 393,8
<i>Bělorusko</i>	63 615 445 566,8	9 464 000	6 721,8
<i>Kazachstán</i>	203 517 198 088,7	16 791 425	12 120,3
<i>Kyrgyzstán</i>	6 605 133 551,0	5 607 200	1 178,0
<i>Moldavsko</i>	7 284 686 576,3	3 559 519	2 046,5
<i>Rusko</i>	2 017 470 930 421,1	143 178 000	14 090,6
<i>Tádžikistán</i>	7 633 049 792,1	8 008 990	953,1
<i>Uzbekistán</i>	51 183 443 225,0	29 774 500	1 719,0

Zdroj: [39], vlastní zpracování.

Příloha č. 36 - Výsledky komparace států SNS za využití metody váženého součtu pořadí

2012	Ukazatel								Integrovaný ukazatel	Místo
	Název státu	HDP na obyvatele	Pořadí	Průměrné tempo růstu HDP	Pořadí	Míra inflace	Pořadí	Míra nezaměstnanosti		
<i>Arménie</i>	3 354	5	106,80%	8	2,56	8	18,50	1	5,55	4
<i>Ázerbájdžán</i>	7 394	7	107,71%	9	1,06	9	5,40	8	8,1	1
<i>Bělorusko</i>	6 722	6	104,61%	6	59,22	2	9,70	4	4,8	5
<i>Kazachstán</i>	12 120	8	104,40%	5	5,11	4	5,30	9	6,65	2
<i>Kyrgyzstán</i>	1 178	2	102,41%	3	2,69	7	8,40	5	3,85	7
<i>Moldavsko</i>	2 047	4	101,65%	1	4,64	6	5,60	6	4,05	6
<i>Rusko</i>	14 091	9	102,40%	2	5,07	5	5,50	7	6,05	3
<i>Tádžikistán</i>	953	1	102,99%	4	5,83	3	11,50	2	2,35	9
<i>Uzbekistán</i>	1 719	3	105,16%	7	#N/A	1	11,30	3	3,6	8
<i>Váhy</i>	0,35		0,25		0,2		0,2			
<i>Směr</i>	+1		+1		-1		-1			

Vlastní zpracování.