ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA

Cu titlu de manuscris
C.Z.U: 339.544(478):339.9(043)

DIAVOR MIRCEA

DIMINUAREA VULNERABILITĂȚII ECONOMICE A COMERȚULUI EXTERIOR AL REPUBLICII MOLDOVA ÎN CONDIȚIILE DE GLOBALIZARE ȘI REGIONALIZARE

521.02 ECONOMIE MONDIALĂ; RELAȚII ECONOMICE INTERNAȚIONALE

Teză de doctor în științe economice

Conducător științific: **LOBANOV Natalia,**
doctor habilitat în științe economice,
profesor universitar

Autor:

CHIȘINĂU, 2023

© Diavor Mircea, 2023

CUPRINS

ADNOTARE **5**

ANNOTATION **6**

АННОТАЦИЯ **7**

LISTA TABELELOR **8**

LISTA FIGURILOR **9**

LISTA ABREVIERILOR **11**

INTRODUCERE **13**

1. ASPECTE TEORETICO-METODOLOGICE ALE VULNERABILITĂȚII COMERȚULUI EXTERIOR ȘI ALE TENDINȚELOR DE GLOBALIZARE ȘI REGIONALIZARE **21**

1.1 Conceptul de vulnerabilitate: abordări și corelații cu liberalizarea comerțului 21

1.2 Abordări ale procesului de globalizare în contextul actual 31

1.3 Tendința de regionalizare ca răspuns la provocările globalizării 47

1.4 Concluzii la capitolul 1 57

2. ANALIZA MANIFESTĂRILOR ȘI SURSELOR VULNERABILITĂȚII COMERȚULUI EXTERIOR AL REPUBLICII MOLDOVA **60**

2.1 Manifestări ale vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova analizat pe țări și grupe de țări 60

2.2 Remitențele ca sursă a vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova 73

2.3 Analiza vulnerabilității Republicii Moldova provocată de evoluția prețurilor la materie primă 88

2.4 Concluzii la capitolul 2 101

3. OPORTUNITĂȚI DE DIMINUARE A VULNERABILITĂȚII COMERȚULUI EXTERIOR AL REPUBLICII MOLDOVA **105**

3.1 Factorii determinați ai vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova estimați în baza modelului gravitațional 105

3.2 Diversificarea produselor și piețelor de desfacere ca sursă de diminuare a vulnerabilității 118

3.3 Evaluarea vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova și posibilităților de diminuare a acesteia prin calcularea expunerii la volatilitatea partenerilor comerciali 136

3.4 Concluzii la capitolul 3 152

CONCLUZII GENERALE ŞI RECOMANDĂRI 155
BIBLIOGRAFIE 161
ANEXE 184
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII 331
CURRICULUM VITAE AL AUTORULUI 332

ADNOTARE

DIAVOR Mircea „Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de globalizare și regionalizare”, teză de doctor în științe economice, specialitatea 521.02 Economie mondială; relații economice internaționale, Chișinău, 2023

Structura tezei: Introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 205 titluri, 26 anexe, 148 pagini de text de bază, 47 figuri, 21 tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 17 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: Vulnerabilitatea comerțului exterior, globalizare, regionalizare, export, import, balanța comerciala, acorduri de liber schimb, integrarea europeană, efectul Bruxelles, model gravitațional, șocuri externe, volatilitate.

Scopul lucrării: Determinarea manifestărilor, surselor și modalităților de diminuare a vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova, prin aplicarea modelelor econometrice, precum și în elaborarea recomandărilor privind reducerea dependenței de șocurile comerciale externe și dezvoltarea comerțului exterior al țării.

Obiectivele cercetării: Elucidarea tendințelor actuale în domeniul globalizării și regionalizării, procese cu impact major asupra relațiilor comerciale internaționale. Identificarea surselor și manifestărilor vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova. Analiza evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova și determinarea modificărilor în structura acestuia. Cuantificarea efectului remitențelor în Republica Moldova asupra balanței comerciale și altor variabile economice. Analiza pe baza modelului gravitațional a oportunităților regionalizării pentru dezvoltarea comerțului exterior al Republicii Moldova. Identificarea, pe baza modelului gravitațional a efectului Bruxelles, a relațiilor comerciale ale Republicii Moldova cu țările Uniunii Europene ca factor al dezvoltării comerțului exterior al Republicii Moldova. Evaluarea expunerii exporturilor Republicii Moldova la șocuri comerciale în țările partenere. Elaborarea recomandărilor privind diminuarea vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova.

Noutatea și originalitatea științifică: Identificarea, pe baza modelului gravitațional elaborat de autor, a impactului acordurilor de liber schimb, a efectului Bruxelles, a efectului distanței și altor factori asupra vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova, ceea ce a permis formularea recomandărilor privind diminuarea vulnerabilității. Determinarea, pe baza modelului VECM elaborat de autor, a impactului remitențelor asupra: ratei dobânzii, indicelui prețului de consum, consumului gospodăriilor, masei monetare, balanței comerciale și cursului de schimb real efectiv în Republica Moldova. Evaluarea în baza modelului SVARX, elaborat de autor, cu restricții pe termen scurt și lung, a impactului creșterii prețurilor la materii prime, folosind indicele prețurilor de import la materii prime, asupra indicatorilor macroeconomici ai Republicii Moldova. Elaborarea unui model ARIMA (3,1,2) pentru a prognoza indicele prețurilor de import la materii prime, care va permite prognozarea impactului acestora asupra indicatorilor macroeconomici cheie ai Republicii Moldova. Cuantificarea valorii pierderilor ca urmare a expunerii exportului Republicii Moldova la volatilitatea economică în țările partenere, și estimarea corelației ciclurilor economice dintre Republica Moldova și partenerii comerciali. Elaborarea unui portofoliu optim la export pentru determinarea țărilor-partenere în vederea maximizării exportului și minimizării riscurilor expunerii la volatilitatea economică în țările partenere. Elaborarea unui model DID pentru a cuantifica beneficiile economice ale calității de membru al UE asupra creșterii PIB-ului Republicii Moldova, precum și a PIB-ului pe cap de locuitor.

Problema științifică importantă soluționată: Identificarea surselor vulnerabilității economice a comerțului exterior, calcularea impactului acestora asupra economiei Republicii Moldova, precum si determinarea căilor de diminuare a vulnerabilității, prin valorificarea avantajelor procesului de regionalizare, fapt ce va reduce dependența de șocurile externe și va contribui la dezvoltarea stabilă a exportului țării.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă: Cercetările efectuate contribuie la aprofundarea investigațiilor științifice prin analiza aspectelor teoretice și aplicative ale vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în contextul tendințelor actuale de globalizare și regionalizare. Totodată, rezultatele cercetării au valoare practică, deoarece vizează dezvoltarea comerțului exterior al Republicii Moldova prin reducerea vulnerabilității acestuia și creșterea stabilității exporturilor pe baza implementării recomandărilor elaborate, referitoare la regionalizarea comerțului, diversificarea exporturilor și prioritizarea partenerilor comerciali la export. Modelele elaborate de autor și metodele de calculare a vulnerabilității pot fi folosite în elaborarea politicilor economice, stabilirea direcțiilor prioritare de dezvoltare a relațiilor comerciale a Republicii Moldova, precum și pentru aprofundarea investigațiilor științifice în domeniul dat.

Implementarea rezultatelor științifice: Implementarea rezultatelor științifice este confirmata prin trei acte de implementare.

ANNOTATION

DIAVOR Mircea "Decreasing the economic vulnerability of the foreign trade of the Republic of Moldova in the conditions of globalization and regionalization", doctoral thesis in economic sciences, specialty 521.02 Global economy; international economic relations, Chisinau, 2023

Structure of the thesis: Introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 205 titles, 26 appendices, 148 pages of basic text, 47 figures, 21 tables. The results obtained are published in 17 scientific papers.

Keywords: Foreign trade vulnerability, globalization, regionalization, export, import, trade balance, free trade agreements, European integration, Brussels effect, gravity model, external shocks, volatility.

The purpose of the paper: Determining the manifestations, sources and ways of reducing the economic vulnerabilities of the foreign trade of the Republic of Moldova, through the application of econometric models, as well as in the elaboration of recommendations regarding the reduction of dependence on external trade shocks and the development of the countries' foreign trade.

Research objectives: Elucidation of current trends in the field of globalization and regionalization, processes with a major impact on international trade relations. Identifying the sources and manifestations of the vulnerability of the foreign trade of the Republic of Moldova. Analysis of the evolution of foreign trade of the Republic of Moldova and the determination of changes in its structure. Quantification of the effect of remittances in the Republic of Moldova on the trade balance and other economic variables. Analysis based on the gravity model of regionalization opportunities for the development of foreign trade of the Republic of Moldova. The identification, based on the gravity model of the Brussels effect, of the commercial relations of the Republic of Moldova with the countries of the European Union as a factor in the development of foreign trade of the Republic of Moldova. Evaluation of the exposure of the Republic of Moldova's exports to trade shocks in partner countries. Elaboration of recommendations regarding the reduction of the vulnerability of foreign trade of the Republic of Moldova.

Scientific novelty and originality: The identification, based on the gravitational model developed by the author, of the impact of free trade agreements, the Brussels effect, the effect of distance and other factors on the economic vulnerability of the foreign trade of the Republic of Moldova, which allowed the formulation of recommendations on reducing vulnerability. Determination, based on the VECM model developed by the author, of the impact of remittances on: the interest rate, the consumer price index, household consumption, the money supply, the trade balance and the effective real exchange rate in the Republic of Moldova. Evaluation based on the SVARX model, developed by the author, with short-term and long-term restrictions, of the impact of the increase in prices for raw materials, using the index of import prices for raw materials, on the macroeconomic indicators of the Republic of Moldova. Development of an ARIMA model (3,1,2) to forecast the index of import prices for raw materials, which will allow forecasting their impact on the key macroeconomic indicators of the Republic of Moldova. Quantifying the value of losses as a result of the exposure of the Republic of Moldova's exports to economic volatility in partner countries, and estimating the correlation of economic cycles between the Republic of Moldova and its trading partners. Elaboration of an optimal export portfolio for the determination of partner countries in order to maximize export and minimize the risks of exposure to economic volatility in partner countries. Development of a DID model to quantify the economic benefits of EU membership on the growth of the GDP of the Republic of Moldova, as well as the GDP per capita.

The important scientific problem solved: Identifying the sources of economic vulnerability of foreign trade, calculating their impact on the economy of the Republic of Moldova, as well as determining the ways to reduce vulnerability, by capitalizing on the advantages of the regionalization process, which will reduce dependence on external shocks and contribute to the development stable export of the country.

Theoretical significance and applied value: The researches carried out contribute to the deepening of scientific investigations by analyzing the theoretical and applied aspects of the economic vulnerability of the foreign trade of the Republic of Moldova in the context of the current trends of globalization and regionalization. At the same time, the results of the research have practical value, because they aim at the development of the foreign trade of the Republic of Moldova by reducing its vulnerability and increasing the stability of exports based on the implementation of the developed recommendations, regarding the regionalization of trade, the diversification of exports and the prioritization of trade partners for export. The models developed by the author and the methods for calculating vulnerability can be used in the development of economic policies, the establishment of priority directions for the development of trade relations of the Republic of Moldova, as well as for the deepening of scientific investigations in the given field.

Implementation of scientific results: The implementation of scientific results is confirmed by three implementation acts.

АННОТАЦИЯ

ДИАВОР Мирча «Снижение экономической уязвимости внешней торговли Республики Молдова в условиях глобализация и регионализация», докторская диссертация по экономике, специальность 521.02 Мировая экономика; международные экономические отношения, Кишинев, 2023

Структура диссертации: Введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 205 наименований, 26 приложения, 148 страниц основного текста, 47 рисунка, 21 таблиц. Полученные результаты опубликованы в 17 научных статьях.

Ключевые слова: Уязвимость внешней торговли, глобализация, регионализация, экспорт, импорт, торговый баланс, соглашения о свободной торговле, европейская интеграция, Брюссельский эффект, гравитационная модель, внешние шоки, волатильность.

Цель работы: Заключается в Определение проявлений, источников и путей снижения экономической уязвимости внешней торговли Республики Молдова путем применения эконометрических моделей, а также при разработке рекомендаций по снижению зависимости от внешнеторговых шоков и развитию внешняя торговля.

Задачи исследования: Определение современных тенденций в области глобализации и регионализации, процессов, оказывающих большое влияние на международные торговые отношения. Выявление источников и проявлений уязвимости внешней торговли Республики Молдова. Анализ эволюции внешней торговли Республики Молдова и определение изменений в ее структуре. Количественная оценка влияния денежных переводов в Республике Молдова на торговый баланс и другие экономические переменные. Анализ на основе гравитационной модели возможностей регионализации для развития внешней торговли Республики Молдова. Выявление на основе гравитационной модели Брюссельского эффекта торговых отношений Республики Молдова со странами Европейского Союза как фактора развития внешней торговли Республики Молдова. Оценка подверженности экспорта Республики Молдова торговым потрясениям в странах-партнерах. Разработка рекомендаций по снижению уязвимости внешней торговли Республики Молдова.

Научная новизна и оригинальность: Выявление, на основе разработанной автором гравитационной модели, влияния соглашений о свободной торговле, Брюссельского эффекта, влияния расстояний и других факторов на экономическую уязвимость внешней торговли Республики Молдова, что позволило сформулировать рекомендации по снижению уязвимости. Определение, на основе разработанной автором модели VECM, влияния денежных переводов на: процентную ставку, индекс потребительских цен, потребление домохозяйств, денежную массу, торговый баланс и эффективный реальный обменный курс в Республике Молдова. Оценка, на основе разработанной автором модели SVARX с краткосрочными и долгосрочными ограничениями, влияния роста цен на сырье с использованием индекса импортных цен на сырье, на макроэкономические показатели Республики Молдова. Разработка модели ARIMA (3,1,2) для прогнозирования индекса импортных цен на сырье, что позволит спрогнозировать их влияние на ключевые макроэкономические показатели Республики Молдова. Количественная оценка стоимости потерь в результате подверженности экспорта Республики Молдова экономической нестабильности в странах-партнерах и оценка корреляции экономических циклов между Республикой Молдова и ее торговыми партнерами. Разработка оптимального экспортного портфеля для определения стран-партнеров с целью максимизации экспорта и минимизации рисков воздействия экономической нестабильности в странах-партнерах. Разработка модели DID для количественной оценки экономических выгод членства в ЕС для роста ВВП Республики Молдова, а также ВВП на душу населения.

Решенная важная научная задача: Выявление источников экономической уязвимости внешней торговли, расчет их влияния на экономику Республики Молдова, а также определение путей снижения уязвимости путем использования преимуществ процесс регионализации, что снизит зависимость от внешних шоков и будет способствовать развитию стабильного экспорта страны.

Теоретическая значимость и прикладное значение: Проведенное исследование способствует углублению научных исследований путем анализа теоретических и прикладных аспектов экономической уязвимости внешней торговли Республики Молдова в контексте современных тенденций глобализации и регионализации. В то же время результаты исследования имеют практическое значение, поскольку направлены на развитие внешней торговли Республики Молдова за счет снижения ее уязвимости и повышения стабильности экспорта на основе реализации разработанных рекомендаций, касающихся регионализация торговли, диверсификация экспорта и приоритизация торговых партнеров для экспорта. Разработанные автором модели и методы расчета уязвимости могут быть использованы при разработке экономической политики, установлении приоритетных направлений развития торговых отношений Республики Молдова, а также для углубления научных исследований в данной области.

Внедрение научных результатов: Внедрение научных результатов подтверждено тремя актами о внедрении.

LISTA TABELELOR

Tabelul 1.1 Analiza dependențelor în comerțul internațional, anul 2021 27
Tabelul 1.2 Autori și indici de vulnerabilitate.....31
Tabelul 1.3 Evoluția comerțului internațional și a PIB-ului, anii 1960-2021, %.....34
Tabelul 1.4 Gradul de deschidere comercială a unor țări, anii 1960-2021, % 35
Tabelul 1.5 Ponderea unor state în comerțul global, anii 1960-2021, % 36
Tabelul 1.6 Evoluția comerțului pe regiuni, anii 1960-2021, % 53
Tabelul 1.7 Caracteristicele principale ale offshoringului, reshoringului și nearshoringului 54
Tabelul 2.1 Produse supuse scutirii anuale de taxe pentru contingentele tarifare, anul 2022-2023 72
Tabelul 3.1 Exportul Republicii Moldova pe principalele zece grupe de produse HS4, anii 2010-2020, mii de dolari SUA, % 119
Tabelul 3.2 Importul Republicii Moldova pe principalele zece grupe de produse HS4, anii 2010-2020, mii de dolari SUA, % 122
Tabelul 3.3 Gradul de concentrare a exportului de produse la nivel HS6, anul 2020.....124
Tabelul 3.4 Gradul de concentrare a importurilor de produse la nivel HS6, anul 2020.....125
Tabelul 3.5 Produse exportate de Republica Moldova cu cel mai înalt RCA, anii 2010-2020...127
Tabelul 3.6 Produse noi exportate și contribuția la total export pe țări, 2005-2020, dolari SUA 131
Tabelul 3.7 Ponderea produselor noi exportate, anul 2020, %.....131
Tabelul 3.8 Oportunități de diversificare a exportului, reieșind din criteriile selectate, dolari SUA, %.....134
Tabelul 3.9 Volatilitatea portofoliului CSI și UE, % 144
Tabelul 3.10 Rezultatele VaR pentru partenerii comerciali selectați, anii 1996-2020, dolari SUA, %.....146
Tabelul 3.11 Rezultatele VaR pentru portofoliului de export al Republicii Moldova, anii 1996-2020, mii dolari SUA, % 148
Tabelul 3.12 Rezultatele VaR pentru portofoliile selectate, anii 1996-2020, dolari SUA, %.....148
Tabelul 3.13 Rezultatele formulei de maximizare, % 149

LISTA FIGURILOR

Figura 2.1 Trendul evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova, anii 2005-2022....62

Figura 2.2 Evoluția anuală a comerțului exterior al Republicii Moldova, anii 1998-2022....63

Figura 2.3 Evoluția exportului Republicii Moldova pe grupe de parteneri ca pondere din total export, anii 1997-2022 64

Figura 2.4 Evoluția importului Republicii Moldova pe grupe de țări ca pondere din total export, anii 1997-2022 65

Figura 2.5 Analiza factorului sezonier al exportului Republicii Moldova în țările UE și țările CSI, anii 2005-2022 68

Figura 2.6 Analiza factorului sezonier al importului Republicii Moldova din țările UE și țările CSI, anii 2005-2022 69

Figura 2.7 HHI pentru exportul Republicii Moldova și statele selectate, anii 1995-2021....70

Figura 2.8 HHI pentru importul Republicii Moldova și statele selectate, anii 1995-2021 71

Figura 2.9 Consumul gospodăriilor (inclusiv NPISH) ca pondere în PIB al Republicii Moldova, anii 1995-2021 75

Figura 2.10 Valoarea remitențelor pentru țările selectate, anii 1997-2021 78

Figura 2.11 Valoarea remitențelor ca pondere din PIB pentru țările selectate, anii 1997-2021 78

Figura 2.12 Analiza evoluției remitențelor și PIB-ului, anii 2000-2022....79

Figura 2.13 Analiza evoluției remitențelor și a REER, anii 2000-2022....79

Figura 2.14 Testul de cauzalitate Granger pentru remitențe și forță de muncă....80

Figura 2.15 Analiza evoluției remitențelor și balanței comerciale, anii 2000-2022 80

Figura 2.16 Analiza evoluției remitențelor și a consumului gospodăriilor, anii 2000-2022..81

Figura 2.17 Testul rădăcină unitară pentru remitențe....83

Figura 2.18 Criterii de selecție lag 83

Figura 2.19 Testul de cointegrare Johanses....84

Figura 2.20 Testul LM de corelație serială....84

Figura 2.21 Funcția impuls-răspuns a balanței comerciale și a consumului 85

Figura 2.22 Funcția impuls-răspuns a IPC și ratei dobânzii....85

Figura 2.23 Funcția impuls-răspuns a masei monetare și a REER 86

Figura 2.24 Analiza performanței prognozei, 2019 T1-2022 T3 87

Figura 2.25 Modificările balanței comerciale și a consumului în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022....87

Figura 2.26 Evoluția inflației globale și a prețului petrolului, anii 2005-2021 92

Figura 2.27 Evoluția prețului petrolului, a indicelui tuturor comodităților și a inflației Republicii Moldova, anii 2019 T3-2022 T2 93
Figura 2.28 Rezultatul testului de corelație a CIPI și a inflației Republicii Moldova 94
Figura 2.29 Testul rădăcină unitară pentru CIPI_PC 94
Figura 2.30 Rezultatul modelului econometric pentru volatilitate GARCH (1,1) 95
Figura 2.31 Testul rădăcină unitară pentru LCIPI 97
Figura 2.32 Rezultatul testului de selectare lag 97
Figura 2.33 Rezultatul testului LM 98
Figura 2.34 Rezultatul testului AR roots 98
Figura 2.35 Funcția impuls-răspuns al PIB-ului real la un șoc CIPI și un șoc al cererii 99
Figura 2.36 Funcția impuls-răspuns al IPC la un șoc CIPI și la un șoc monetar 99
Figura 2.37 Funcția impuls-răspuns al ratei dobânzii la un șoc CIPI și la un șoc al cererii. 100
Figura 2.38 Model ARIMA (3,1,2) pentru prognoza indicatorului CIPI 100
Figura 3.1 Testul pentru efecte fixe 111
Figura 3.2 Testul pentru efecte random 112
Figura 3.3 Rezultatul modelului econometric gravitațional pentru export 113
Figura 3.4 Rezultatul testului reziduurilor 114
Figura 3.5 Corelația dintre ciclurile economice a Republicii Moldova și a partenerilor, anii 1996-2020 140
Figura 3.6 Volatilitatea portofoliului Republicii Moldova, anii 2000-2020, % 143
Figura 3.7 Metode de calcul VaR 145
Figura 3.8 Rezultatul modelului econometric DID pentru evoluția PIB-ului PPP 150
Figura 3.9 Rezultatul decompoziția Goodman-Bacon pentru evoluția PIB-ului PPP 151

LISTA ABREVIERILOR

ACR - Acorduri comerciale regionale

AECD - Atlas of Economic Complexity Dataverse/Atlas de complexitate economică Dataverse

ALS - Acorduri de liber schimb

ARIMA - Autoregressive integrated moving average/Media mobilă autoregresivă integrată

BM - Banca Mondială

CIPI - Commodity import price index/Indicele prețurilor de import la materii prime

CSI - Comunitatea Statelor Independente

CTN - Corporațiilor transnaționale

CTT - Commodity Terms of Trade/Termenii de Schimb ale Materiilor Prime

DCFTA - Deep and Comprehensive Free Trade Area/ZLSAC

DID - Difference in differences/Diferența în diferențe

DOTS - Direction of Trade Statistics/Direcția Statistica a Comerțului

EFTA - European Free Trade Association/Asociația Europeană de Liber Schimb

EVI - Economic Vulnerability Index /Indicele de vulnerabilitate economică

FMI - Fondul Monetar Internațional

GARCH - Generalized AutoRegressive Conditional Heteroskedasticity/Heteroskedasticitate condiționată autoregresivă generalizată

GATT - General Agreement on Tariffs and Trade/Acordul General pentru Tarife și Comerț

GLS - Generalized Least Squares/Metoda a celor mai mici Pătrate Generalizate

GTAP - Global Trade Analysis Project/Proiect de analiză a comerțului global

GVC - Global value chain/Lanțul valoric global

HHI - Herfindahl-Hirschman Index

HS - Harmonized System/Sistemul Armonizat

ICP - Indicele de Complexitate a Produsului

IFS - International Financial Statistics/Statistica Financiară Internațională

IPC - Indicele prețului de consum

MPT - Modern portfolio theory/Teoria modernă a portofoliului

NIEO - New international Economic Order/Noua Ordine Economică Internațională

NPISH - Non-Profit institutions serving households/Instituții non-profit care deservesc gospodăriile

OECD - The Organization for Economic Co-operation and Development/Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică

OLS - Ordinary Least Squares/Metoda Ordinară a celor mai mici Pătrate

OMC - Organizația Mondială a Comerțului

ONU - Organizația Națiunilor Unite

PCPC - Primary Commodity Price System/Sistemul de Prețuri a Materiilor Prime

PIB - Produsul Intern Brut

PPP - Purchasing Power Parity/Paritatea Puterii de Cumpărare

PWT - Penn World Tables

RCA - Revealed comparative advantage/Avantajul comparativ relevat

REER - Real effective exchange rate/Cursul de schimb real efectiv

RMSE - Root-mean-square-error/Rădăcina pătrată a erorii medii pătratice

STL - Seasonal and Trend decomposition using Loess/Descompunerea sezonieră și de tendință folosind Loess

SUA - Statele Unite ale Americii

SUR - Seemingly Unrelated Regression/Regresie Aparent Fără Legătură

SVAR - Vector auto-regresiv structural

TFP - Total Factor Productivity/Productivitatea Totală a Factorilor

TIC - Tehnologia de informație

UE - Uniunea Europeană

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development/Conferința Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare

UNIDO - United Nations Industrial Development Organization/Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială

URSS - Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste

VaR - Value at Risk/Valoare la Risc

VAR - Vector autoregression/Vector auto-regresiv

VECM - Vector error correction model/Model de corectare a erorilor vectoriale

WIOD - World Input-Output Database/Baza de date mondială de intrare-ieșire

INTRODUCERE

Actualitatea și importanța temei abordate. Comerțul internațional este o formă importantă de relații economice între producătorii de bunuri și servicii din diferite țări, care se desfășoară pe baza diviziunii internaționale a muncii și internaționalizării producției. Fiind și cea mai dezvoltată formă de relații economice internaționale, rolul său ca factor eficient de creștere economică a economiilor naționale este deosebit de important.

Mai mult, creșterea semnificativă a economiei mondiale în ultimele decenii (cu excepția perioadelor de criză), a fost parțial alimentată de creșterea și mai rapidă a comerțului internațional. Creșterea comerțului, pe de altă parte, este rezultatul atât al dezvoltărilor tehnologice, cât și al eforturilor concertate de reducere a barierelor în calea comerțului. Unele țări în curs de dezvoltare și-au deschis economiile pentru a profita din plin de oportunitățile de dezvoltare economică oferite de comerț.

Integrarea în economia globală prin comerțul internațional s-a dovedit a fi un mijloc puternic pentru țări de a promova creșterea economică, dezvoltarea și reducerea sărăciei. În ultimii 20 de ani ai sec. XX, comerțul mondial a crescut cu o rată medie de 6% pe an, de două ori mai rapid decât PIB-ul global [1]. În toamna anului 2016 experții OMC au declarat că, pentru prima dată în ultimele decenii, creșterea comerțului mondial este mai lentă decât creșterea economiei mondiale. În anul 2021, creșterea PIB-ului global a fost de 5,7%, iar comerțul global a atins 28,5 trilioane de dolari, în creștere cu 25% față de anul 2020 [2, 3].

Conform Raportului UNCTAD comerțul global este estimat la un nivel record aproximativ 32 de trilioane de dolari în 2022. Acesta subliniază că comerțul de mărfuri este de așteptat să fie cu 10% peste cifrele din 2021, crescând la aproape 25 de trilioane de dolari, iar comerțul cu servicii este estimat la 7 trilioane de dolari, în creștere cu aproximativ 15% față de 2021 [4].

Liberalizarea comerțului internațional, a cărei promotor este OMC, vizează înlăturarea barierelor în calea comerțului între statele lumii. În general, deschiderea unei țări reflectă intensitatea relațiilor sale cu restul lumii. Acesta cuprinde atât o dimensiune culturală, cât și una economică. Aplicat domeniului economiei, desemnează rezultatul unui proces care vizează reducerea barierelor în calea schimburilor economice între națiuni. Pentru Joseph Stiglitz, deschiderea economică nu se reflectă doar în intensitatea comerțului internațional. De asemenea, acest cercetător ia în considerare capacitatea țărilor de a primi companii multinaționale străine prin acordarea de avantaje fiscale și, în special, administrative. Mai pe larg, deschiderea economică cuprinde noțiunea de liberalizare financiară și comercială.

Noțiunea de deschidere comercială este mult mai apropiată de conceptul de liberalizare a comerțului exterior. Joseph E. Stiglitz menționează, că deschiderea comercială este situația în care o țară își protejează piața internă doar prin bariere reduse la import. El o deosebește de liberalizarea comerțului exterior, care nu este altceva decât procesul de reducere a acestor bariere. Deschiderea comercială ar fi, prin urmare, rezultatul liberalizării comerțului exterior și o strategie, prin care țările elimină sau reduc semnificativ barierele în calea comerțului internațional și a investițiilor străine. Ideea este promovarea liberei concurențe, prin facilitarea intrării concurenților străini. În plus, își propune să încurajeze intrarea talentelor și a activelor umane din străinătate [5].

Experiența internațională a demonstrat că deschiderea unei economii naționale este, în general, favorabilă creșterii economice a acesteia. Cu toate acestea, deschiderea economică poate avea și dezavantaje, deoarece pe măsură ce țările își aprofundează participarea în relații economice internaționale, sistemele lor economice devin interdependente și, în același timp, mai expuse riscurilor și șocurilor externe, cu consecințe negative mai pronunțate, în special, pentru țările mai slab dezvoltate, ce manifestă o sensibilitate semnificativă la schimbarea conjuncturii internaționale, variația prețurilor etc.

În absența unor oportunități alternative, acest proces de participare în circuitul comercial internațional poate duce la o stare de vulnerabilitate pentru acele țări care sunt dependente de forme specifice de comerț și finanțare, tipuri de produse, piețe, furnizori, rețele de transport și facilități logistice de infrastructură din cauza dotării limitate lor cu resurse și specializare ineficientă, care le pot afecta grav bunăstarea economică și pot influența căile de dezvoltare. Sunt necesare eforturi eficiente pentru a aborda cauzele și consecințele unei varietăți de vulnerabilități, în scopul consolidării stabilității economice și dezvoltării sustenabile.

Considerăm, că este necesară o analiză mai riguroasă a vulnerabilității comerțului exterior, a factorilor și manifestărilor acesteia, deoarece vulnerabilitatea, inclusiv prin dimensiunile sale inerente de dependență, reprezintă o provocare majoră pentru participarea durabilă și avantajoasă la comerțul internațional, în special pentru țările în curs de dezvoltare și cele în tranziție, precum este și Republica Moldova.

Republica Moldova are o economie mică și deschisă, în care comerțul exterior este una din cele mai importante componente a economiei și a sistemului de relații economice externe, cu impact major asupra vieții economice și sociale. Or, Republica Moldova este una din acele țări, pentru care este specific un nivel înalt de dependență și vulnerabilitate, inclusiv în domeniul

comerțului exterior, care se accentuează în perioadele de incertitudine și criză și are efecte negative asupra dezvoltării social-economice a țării.

Criza pandemică și criza militară din Ucraina au scos și mai mult în evidență efectele șocurilor externe asupra economiei Republicii Moldova. Printre cele mai importante canale prin care impulsurile externe sunt transmise economiei interne, menționăm următoarele: operațiunile de export-import, remitențele migranților moldoveni, creșterea prețurilor la produsele petroliere, șocurile economice în țările partenere.

Astfel, este actuală și necesară cercetarea problemelor legate de vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova pentru a da un răspuns la întrebarea dacă este posibilă depășirea/diminuarea acesteia, și ce posibilități există în acest sens. Vulnerabilitatea comerțului exterior poate fi analizată sub aspect geopolitic, financiar, de mediu, etc, dar în cercetarea noastră ne vom axa pe problemele vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova.

Considerăm, că aceste probleme trebuie cercetate în contextul tendințelor de globalizare și regionalizare, care influențează sau chiar determină evoluția proceselor și fenomenelor economice actuale. Un aport major în studiul esenței și al problemelor globalizării și regionalizării au adus publicațiile savanților John Williamson, Joseph Stiglitz, Paul Krugman, Dani Rodrik, William Easterly, Richard Baldwin, Jagdish Bhagwati, Larry Summers, etc. Diferite aspecte ale proceselor de globalizare și regionalizare sunt analizate și în lucrările savanților și cercetătorilor din Republica Moldova: Gr. Belostecinic, A. Stratan, P. Roșca, A. Gribincea, D. Moldovan, N. Ţâu, B. Chistruga, N. Lobanov, Iu. Crotenco, Z. Şişcan, L. Cimpoes, L. Dodu-Gugea, M. Pisaniuc, M. Hachi, R. Crudu, D. Jitaru, E. Benea-Popușoi, M. Popa și alții.

Problema vulnerabilității comerțului exterior este mai puțin cercetată, evidențiem aportul următorilor cercetători: Patrick Guillaumont, Pierluigi Montalbano, Lino Briguglio și Jacob Assa.

Scopul cercetării constă în determinarea manifestărilor, surselor și modalităților de diminuare a vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova, prin aplicarea modelelor econometrice, precum și în elaborarea recomandărilor privind reducerea dependenței de șocurile comerciale externe și dezvoltarea comerțului exterior al țării.

Reieșind din scop, au fost formulate următoarele **obiective ale cercetării:**

- Elucidarea tendințelor actuale în domeniul globalizării și regionalizării, procese cu impact major asupra relațiilor comerciale internaționale;
- Identificarea surselor și manifestărilor vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova;

- Analiza evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova și determinarea modificărilor în structura acestuia;
- Cuantificarea efectului remitențelor în Republica Moldova asupra balanței comerciale și altor variabile economice;
- Analiza pe baza modelului gravitațional a oportunităților regionalizării pentru dezvoltarea comerțului exterior al Republicii Moldova;
- Identificarea, pe baza modelului gravitațional a efectului Bruxelles, a relațiilor comerciale ale Republicii Moldova cu țările Uniunii Europene ca factor al dezvoltării comerțului exterior al Republicii Moldova;
- Evaluarea expunerii exporturilor Republicii Moldova la șocuri comerciale în țările partenere;
- Elaborarea recomandărilor privind diminuarea vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova.

Ipoteza de cercetare. Vulnerabilitatea economică a comerțului exterior al Republicii Moldova nu poate fi depășită completamente, dar există oportunități de diminuare a acesteia prin dezvoltarea cu prioritate a relațiilor comerciale cu țările Uniunii Europene, reieșind din efectul Bruxelles, efectul distanței, efectul acordului de liber schimb.

Sinteza metodologiei de cercetare și justificarea metodelor de cercetare alese. În vederea realizării scopului și obiectivelor lucrării, au fost utilizate metode științifice de cercetare precum abordarea sistemică, analiza și sinteza științifică, inducția și deducția, metoda comparativă, reprezentarea grafică și tabelară, analiza statistică, modele econometrice, metode de ajustare sezonieră, funcții de impuls răspuns, testul de cauzalitate, tehnici statistice de validare a modelelor. A fost utilizat soft-ul econometric Eviews versiunea 10 și 13 pentru metodele de ajustare sezonieră X-13 ARIMA și STL, pentru elaborarea modelelor VECM, GARCH, SVARX, ARIMA, a modelului gravitațional LS panel data și a modelului DID. Au fost utilizate următoarele baze de date pentru analizele și modele elaborate: baza de date a Băncii Naționale a Republicii Moldova, baza de date a Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, baza de date a Băncii Mondiale, baza de date a Fondului Monetar International: indicele Prețurilor de Import al Mărfurilor, Termenii de Schimb ale Materiilor Prime, Direcția Statistica a Comerțului, Statistica Financiară Internațională; baza de date Atlas de Complexitate Economică Dataverse, baza de date Penn World Tables, baza de date UN Comtrade (inclusiv pentru codurile nomenclaturii), baza de date OMC și baza de date UNCTAD.

Este necesar de menționat unele constrângeri ale cercetării cauzate de lipsa de date statistice necesare pentru elaborarea modelelor precum: baza de date PWT 10.01 a fost publicată pe data de 23.02.2023, însă include date până în anul 2019, de asemenea nu include date pentru capitalul uman și TFP Belarusului. Acest fapt a limitat perioada inclusă în modelul gravitațional, dar nu a influențat rezultatul modelului, dat fiind volumul mare de date statistice. De asemenea, nici baza de date a BNS, nici DOTS, nici UN Comtrade nu oferă date pentru exportul Republicii Moldova în China pentru anii 1997-1998, această constrângere fiind depășită prin utilizarea datelor pentru importul Chinei din Republica Moldova din baza de date UN Comtrade. O altă constrângere este insuficiența datelor pentru PIB-ul real al Republicii Moldova în bazele de date ale BNS referitor la deflatorul PIB începând cu 2014 sau IFS care prezintă date pentru PIB-ul real începând cu 2016, această constrângere fiind soluționată prin utilizarea deflatorului anual pentru PIB din baza de date a BM. Datele pentru masa monetară utilizată în modelul VECM sunt începând cu al patrulea trimestru al anului 2001, acest fapt nu influențează estimările, deoarece seria de date este suficient de mare. O altă constrângere a fost faptul că baza de date pentru ICP este până în anul 2020, ceea ce a limitat analiza la acea perioadă, deoarece alte baze de date precum WIOD, OECD Input-Output Tables, GTAP sau Eora nu oferă date pentru Republica Moldova. Pe parcursul cercetării constrângerile au fost depășite și nu au avut un impact asupra rezultatelor cercetării, modelelor și, respectiv, a concluziilor. Singura constrângere, care nu a putut fi depășită, este lipsa datelor statistice, ceea ce a limitat perioada examinată pentru modelul gravitațional. De asemenea, lipsa datelor statistice a limitat perioada examinată pentru modelul SVARX până în anul 2021, pentru modelul DID în perioada 1995-2022, iar analiza din subcapitolele 3.2-3.3 până în anul 2020.

Noutatea științifică a tezei rezidă în următoarele elemente:

- Identificarea, pe baza modelului gravitațional elaborat de autor, a impactului acordurilor de liber schimb, a efectului Bruxelles, a efectului distanței și altor factori asupra vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova, ceea ce a permis formularea recomandărilor privind diminuarea vulnerabilității;
- Determinarea, pe baza modelului VECM elaborat de autor, a impactului remitențelor asupra: ratei dobânzii, indicelui prețului de consum, consumului gospodăriilor, masei monetare, balanței comerciale și cursului de schimb real efectiv în Republica Moldova;
- Evaluarea în baza modelului SVARX, elaborat de autor, cu restricții pe termen scurt și lung, a impactului creșterii prețurilor la materii prime, folosind indicele prețurilor de import la materii prime, asupra indicatorilor macroeconomici ai Republicii Moldova;

- Elaborarea unui model ARIMA (3,1,2) pentru a prognoza indicele prețurilor de import la materii prime, care va permite prognozarea impactului acestora asupra indicatorilor macroeconomici cheie ai Republicii Moldova;
- Cuantificarea valorii pierderilor ca urmare a expunerii exportului Republicii Moldova la volatilitatea economică în țările partenere, și estimarea corelației ciclurilor economice dintre Republica Moldova și partenerii comerciali;
- Elaborarea unui portofoliu optim la export pentru determinarea țărilor-partenere în vederea maximizării exportului și minimizării riscurilor expunerii la volatilitatea economică în țările partenere;
- Elaborarea unui model DID pentru a cuantifica beneficiile economice ale calității de membru al UE asupra creșterii PIB-ului Republicii Moldova, precum și a PIB-ului pe cap de locuitor.

Rezultatele obținute, care contribuie la soluționarea unei probleme științifice importante, constau în identificarea surselor vulnerabilității economice a comerțului exterior, calcularea impactului acestora asupra economiei Republicii Moldova, precum și determinarea căilor de diminuare a vulnerabilității, prin valorificarea avantajelor procesului de regionalizare, fapt ce va reduce dependența de șocurile externe și va contribui la dezvoltarea stabilă a exportului țării.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a lucrării. Cercetările efectuate contribuie la aprofundarea investigațiilor științifice prin analiza aspectelor teoretice și aplicative ale vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în contextul tendințelor actuale de globalizare și regionalizare. Totodată, rezultatele cercetării au valoare practică, deoarece vizează dezvoltarea comerțului exterior al Republicii Moldova prin reducerea vulnerabilității acestuia și creșterea stabilității exporturilor pe baza implementării recomandărilor elaborate, referitoare la regionalizarea comerțului, diversificarea exporturilor și prioritizarea partenerilor comerciali la export. Modelele elaborate de autor și metodele de calculare a vulnerabilității pot fi folosite în elaborarea politicilor economice, stabilirea direcțiilor prioritare de dezvoltare a relațiilor comerciale a Republicii Moldova, precum și pentru aprofundarea investigațiilor științifice în domeniul dat.

Aprobarea rezultatelor științifice. Conținutul de bază și rezultatele cercetării au fost expuse și discutate în cadrul a 13 conferințe și simpozioane științifice internaționale și naționale, mese rotunde. Ideile principale ale tezei și rezultatele obținute au fost publicate în 17 lucrări

științifice, dintre care 4 articole în reviste științifice, inclusiv 3 acreditate de ANACEC la categoria B, iar 1 acreditată de ANACEC la categoria C. Volumul publicațiilor științifice este de 6,55 c.a..

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele prezentei cercetări sunt recunoscute print trei acte de implementare.

Volumul și structura tezei. Structura lucrării a fost determinată de scopul, obiectivele și metodologia de cercetare. Teza include: introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 205 titluri, 26 anexe, 148 pagini de text de bază, 47 figuri, 21 tabele.

Capitolul 1 „Aspecte teoretico-metodologice ale vulnerabilității comerțului exterior și ale tendințelor de globalizare și regionalizare", conține o analiză teoretico-metodologică a conceptelor de vulnerabilitate economică, globalizare și regionalizare. Sunt cercetați factorii care influențează procesele de globalizare și regionalizare, și tendințele care se conturează în derularea acestor procese în perioada actuală.

În capitolul 2, „Analiza manifestărilor și surselor vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova", se analizează evoluția structurii exportului Republicii Moldova, a factorului sezonier pe grupe de parteneri comerciali, a concentrării exportului și importului la nivel de țară. Sunt elaborate doua modele econometrice, unul VECM și altul SVARX, pentru a determina vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova cauzat de remitențe și, respectiv, de evoluția preturilor materiilor prime importate. De asemenea, este elaborat un model GARCH (1,1) pentru a evalua volatilitatea indicelui prețurilor de import la materii prime, și un model ARIMA (3,1,2) pentru a prognoza indicele prețurilor de import la materii prime.

În capitolul 3, „Oportunități de diminuare a vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova", se analizează în baza modelului gravitațional impactul efectului distanței, efectului Bruxelles, impactului acordurilor de liber schimb, dar și a altor factori asupra vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova. De asemenea, determină vulnerabilitatea ca rezultat al concentrării exporturilor și importurilor pe grupe de produse, și cuantifică vulnerabilitatea ca rezultat al expunerii exporturilor la volatilitatea și posibile șocuri în economiile partenerilor comerciali. Totodată, sunt propuse metode de diminuare a vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova și de diversificare a produselor exportate. În scopul cuantificării avantajelor economice ale aderării Republicii Moldova la UE este elaborat un model DID.

Cuvinte cheie: vulnerabilitatea comerțului exterior, globalizare, regionalizare, export, import, balanța comerciala, acorduri de liber schimb, integrarea europeană, efectul Bruxelles, model gravitațional, șocuri externe, volatilitate.

1. ASPECTE TEORETICO-METODOLOGICE ALE VULNERABILITĂȚII COMERȚULUI EXTERIOR ȘI ALE TENDINȚELOR DE GLOBALIZARE ȘI REGIONALIZARE

1.1 Conceptul de vulnerabilitate: abordări și corelații cu liberalizarea comerțului

Conform viziunilor teoretice existente, comerțul internațional îmbunătățește alocarea resurselor, scade prețurile pentru consumatori și duce la o producție mai eficientă prin integrarea economiei în sistemul global. Un regim comercial deschis încurajează, de asemenea, importurile de echipamente și tehnologie modernă, ceea ce duce la majorarea productivității. În consecință, organizațiile internaționale (OMC, FMI, BM, etc), susțin reformele centrate pe liberalizarea comerțului pentru a stimula creșterea și bunăstarea, promovează globalizarea ca transformare a lumii într-un spațiu unic din punct de vedere comercial, financiar, informațional etc. Aceste aspecte vor fi analizate mai detaliat în subcapitolul 1.2.

Vulnerabilitatea, sub formă de expunere și dependență, este un obstacol semnificativ în calea participării eficiente și pe termen lung a țărilor în curs de dezvoltare în comerțul internațional. Economiile țărilor devin mai interconectate și vulnerabile la pericolele externe pe măsură ce se deschid și își extind participarea în comerțul internațional. Dispunând de resurse (înzestrarea cu factori) și urmând anumite modele de specializare, țările utilizează forme specifice de comerț, finanțare, piețe, furnizori, rute de transport și infrastructură. Totodată, ele pot deveni vulnerabile, ca urmare a procesului de deschidere economică, și acest fapt ar putea avea consecințe grave asupra dezvoltării economice și bunăstării lor. Astfel, există o nevoie urgentă de a aborda cauzele și consecințele vulnerabilităților multidimensionale.

Mai cu seamă, țările mici în curs de dezvoltare sunt adesea deschise și depind de comerțul exterior. Acestora le lipsesc produse competitive de export, care ar putea fi un motor de creștere pentru o economie întreagă, deoarece piețele lor interne nu pot permite dezvoltarea întreprinderilor la scară mare. De asemenea, țările mici în curs de dezvoltare tind să se bazeze, în mod semnificativ, pe importurile de energie, alimente, capital și bunuri de consum. Dimensiunile mici implică suprafețe de teren limitate, forță de muncă și capital limitat pentru activități agricole și industriale, rezultând cantități reduse de producție. Dimensiunea restrânsă a pieței interne a acestor țări le împiedică să beneficieze de economii de scară, limitându-le sever capacitatea de producție și export, cu un efect negativ asupra economiei naționale. Exporturile au grad mic de diversificare și sunt dependente de câteva piețe. Or, aceste țări au apelat la integrarea regională pentru a stabili o

piață mai mare, care să permită economii de scară și lanțuri valorice regionale prin eliminarea tarifelor și a obstacolelor netarifare, care separă pieţele naționale. Țările mici sunt deosebit de sensibile la șocurile externe din cauza lipsei de diversificare a producției, a unui grad ridicat de deschidere și dependență comercială, precum și a dependenței excesive de câteva grupe de produse și destinații de export. Aceste aspecte cu referire la Republica Moldova vor fi cercetate în capitolele 2 și 3.

O problemă-cheie rămâne, deocamdată, fără răspuns: participarea activă la comerțul internațional amplifică oare expunerea la șocuri externe, sporind incertitudinea și, în cele din urmă, producând efecte pe termen lung asupra bunăstării țărilor partenere? Acest subiect este, în prezent, intens dezbătut de către practicieni și savanți. Actualmente, teoria comerțului nu elucidează exhaustiv legăturile dintre deschiderea comercială, șocuri și incertitudine. Dovezile empirice sunt divizate în domenii separate de analiză și nu converg spre o poziție comună. O serie de încercări au fost efectuate pentru a investiga mai atent această problemă, atât la nivel agregat (Montalbano et al., 2007, 2008, Guillaumont, 2008, 2010), cât și la nivel de gospodării (Winters 2002). Cu toate acestea, o întrebare rezidă în existența corelației dintre deschiderea comercială și vulnerabilitate. Noi vom cerceta aceste aspecte în capitolul 2 și 3 [6, 7, 8, 9].

Dani Rodrik (1998) consideră, că economiile mai deschise sunt mult mai expuse riscurilor, cauzate de turbulențele de pe pieţele mondiale și sunt mai vulnerabile la șocurile raporturilor (terms of trade) comerciale. Astfel, în țările, care sunt grav afectate de șocurile externe, guvernele pot reduce riscul, controlând o pondere mai mare a resurselor economice [10].

Winters (2002) oferă o analiză a condițiilor, în care șocurile străine pot avea un impact specific asupra gospodăriilor din țările în curs de dezvoltare, prin principalele canale de transmisie a deschiderii comerciale: atunci, când șocurile externe sunt mai mari decât cele interne (de exemplu, atunci, când pieţele mondiale sunt mai volatile decât cele locale); atunci, când liberalizarea comerțului afectează capacitatea guvernelor de a aplica politici de stabilizare a prețurilor; atunci, când reformele comerciale pun accentul pe diferite activități desfășurate de gospodării. Suntem de acord cu acest cercetător, care concluzionează, că comerțul internațional are implicații a priori ambigue asupra stabilității macroeconomice. În capitolul 2 vom analiza efectul remitențelor în Republica Moldova, precum și efectul evoluției prețurilor internaționale a materiei prime importate asupra variabilelor economice [11].

O problemă separată, dar conexă, este rolul comerțului internațional ca factor determinant al transmiterii ciclului de afaceri între țări (Baxter și Kouparitsas, 2005, Clark și van Wincoop,

2001, Calderòn et al., 2005, Imbs, 2007). Acest fapt, teoretic, este în concordanță cu abordarea internațională "Real Business Cycle" (RBC), deoarece întruchipează canalele de propagare a cererii și ofertei. În subcapitolul 3.3 este cercetată corelația ciclurilor comerciale dintre Republica Moldova și principalii săi parteneri comerciali, evaluând impactul acestei corelații asupra vulnerabilității țării [12, 13, 14, 15].

După cum subliniază Hoddinott și Quisumbing (2003), vulnerabilitatea este un fenomen complex, dificil de cuantificat ca o dimensiune măsurabilă. Există un consens larg cu privire la ceea, ce presupune vulnerabilitatea în termeni generali, dar, atunci când încercăm să-l analizăm în detaliu, conceptul tinde să se estompeze, oferind doar interpretări specifice contextului. Prin urmare, o proliferare a metodologiilor, terminologiei și abordărilor analizei vulnerabilității au fost aplicate într-o gamă largă de subiecte (precum, securitatea alimentară, dezastrele naturale, prevenirea conflictelor și instabilitatea economică). Savanții, centrele de cercetare, organizațiile și agențiile multilaterale și bilaterale și-au dezvoltat propriile definiții și metode pentru analiza vulnerabilității. Este notabil faptul, că nu toate aceste definiții includ aceleași elemente cheie și utilizează, de asemenea, terminologie ușor diferită. Prin urmare, cercetătorii din cadrul diferitelor discipline folosesc diferite semnificații și concepte de vulnerabilitate [16].

În contextul comerțului internațional, vulnerabilitatea exporturilor este determinată mai întâi de ponderea exporturilor în PIB, și apoi, de expunerea exporturilor la volatilitatea PIB-ului partenerilor comerciali. Gradul de expunere al exporturilor de mărfuri la variațiile cererii pe piețele-cheie determină vulnerabilitatea la export. În special, vulnerabilitatea exporturilor poate fi estimată prin doi indicatori: 1.ponderea exporturilor pe anumite piețe-cheie; 2.estimarea expunerii exporturilor la modificările PIB-ului partenerilor comerciali. Acești indicatori, pentru Republica Moldova, vor fi cuantificați în capitolul 3 [17].

Însuși termenul de vulnerabilitate nu reprezintă un concept nou în economie, și se referă la instabilitate sau o protecție insuficientă a unui sistem (domeniu) față de acțiunea unor factori nefavorabili, ceea ce generează instabilitate sau degradare în sistemul (domeniul) respectiv. Conform „Dictionnaire Environnement”, conceptul de vulnerabilitate reprezintă însușirea unui mediu de a fi expus la prejudiciu ca urmare a unui eveniment natural sau antropic [18].

Bunăoară, criza asiatică de la sfârșitul anilor ’90 a evidențiat fragilitatea unor țări emergente, care înregistraseră niveluri ridicate de intrări de capital și structuri financiare slabe înainte de criză. Acest fapt i-a determinat pe mai mulți autori să evalueze riscul crizelor financiare, care este o măsură a vulnerabilității, dar și distinctă de vulnerabilitatea țărilor cu venituri mici. De

asemenea, trebuie remarcat faptul că, în contextul liberalizării piețelor agricole, există și preocupări tot mai mari cu privire la instabilitatea prețurilor internaționale la materie primă, deoarece acestea pot avea un impact mai mare asupra producătorilor. Au fost luate măsuri pentru a gestiona mai bine riscurile, cu care se confruntă economiile dependente de materii prime (petrol, gaz, etc). În general, concentrarea asupra vulnerabilităților la nivel de gospodării, care apar în cercetările legate de sărăcie, demonstrează de asemenea, interesul pentru vulnerabilitățile la nivel macro, deoarece vulnerabilitatea gospodăriilor este în mare măsură determinată de vulnerabilitățile la nivel macro. Pentru Republica Moldova, în subcapitolului 2.2, vom evalua impactul remitențelor asupra consumului gospodăriilor, și vulnerabilitatea economică - în cazul reducerii acestor remitențe [19, 20].

Vulnerabilitatea economică, în viziunea lui Briguglio et al. (2009), este expunerea unei economii la șocurile externe, care decurg din deschiderea economică. În context mai general, considerăm, că vulnerabilitatea economică poate fi cercetată pentru diferite tipuri de state: state cu economie dezvoltată, state în tranziție, în dezvoltare, state subdezvoltate, state mici insulare în curs de dezvoltare. Un loc aparte ocupă statele cu economie dezvoltată [21].

Un raport mare export/PIB reprezintă o dependență față de export, respectiv o sursă de vulnerabilitate. Pe parcursul anilor globalizării și deschiderii economice fără precedent, acest raport nu era văzut că o vulnerabilitate. Dar acum, când lumea este în tranziție de la un scenariu multilateral la unul multipolar, studierea acesteia devine foarte relevantă. O diminuare semnificativă a exporturilor va avea un efect negativ asupra creșterii investițiilor și creșterii economice a unui stat, în special, dacă cererea internă a statului este mică [22, 23, 24].

Vulnerabilitatea economică a statelor insulare mici provine din mai multe caracteristici inerente ale acestor state: [25]

- dimensiunea redusă a acestora, ceea ce le limitează capacitatea de a obține beneficiile economiilor de scară și le limitează posibilitățile de producție;
- gradul ridicat de deschidere economică, ceea ce îi face foarte vulnerabili la condițiile economice din restul lumii;
- dependența de o gamă foarte restrânsă de exporturi;
- dependența excesivă a acestora de energia importată și de materiile prime importate;
- insularitatea și îndepărtarea acestora, ceea ce duce la costuri mari de transport;
- ecosisteme fragile, o condiție adesea exacerbată de predispunerea la riscuri și la dezastre naturale.

Observăm că unele dintre aceste caracteristici sunt valabile și pentru Republica Moldova, cu toate că a obținut statutul de țară candidat la aderare la UE.

În cazul țărilor mici în curs de dezvoltare, dimensiunile duc la specializarea pe un număr mic de domenii și la costuri mari, precum:

- costuri mari pe unitate de producție;
- costuri mari pe cap de locuitor;
- costuri mari pentru specializarea muncii;
- costuri mari pentru funcții guvernamentale pe cap de locuitor;
- crearea monopolurilor pe piața internă este un lucru des întâlnit pe piețele mici (din cauza numărului mic de consumatori nu poate exista un număr mare de companii);
- costuri mari pentru crearea sau importarea tehnologiilor, etc [20].

O altă problemă des întâlnită în statele mici în curs de dezvoltare este numărul mic sau chiar absența forței de muncă și a specialiștilor. De asemenea, o problemă pentru statele mici în curs de dezvoltare este că nu există un mediu de afaceri credibil și imparțial, în care promovarea se face pe merit. Pentru a obține cunoștințele necesare, mulți cetățeni aleg să plece peste hotare. Dacă aceștia vor obține un post de muncă în statele, unde își fac studiile, este puțin probabil că se vor întoarce în țara natală, neavând garanția unui loc stabil de muncă sau salariu comparabil. În general, emigrarea din statele în curs de dezvoltate în statele dezvoltate reprezintă o problemă majoră, și nu doar din cauza emigrării specialiștilor (îmbătrânirea populației, scăderea natalității, etc). Această situație este de față și în Republica Moldova, care, conform raportului "Country classification" din anul 2022 al Națiunilor Unite, a fost inclusă în lista statelor, aflate în tranziție. În același raport, Republica Moldova se află și în lista țărilor în curs de dezvoltare fără ieșire la mare („Landlocked developing countries"). FMI a clasificat Republica Moldova ca fiind o țară în curs de dezvoltare. Țările în curs de dezvoltare fără ieșire la mare sunt, în general, printre cele mai sărace dintre țările în curs de dezvoltare, cu cele mai slabe rate de creștere și sunt, de obicei, dependente, în mare măsură, de un număr foarte limitat de mărfuri pentru obținerea veniturilor din exporturi [24, 26, 27].

Statele în curs de dezvoltare și statele aflate în proces de tranziție sunt, în special, vulnerabile la șocurile economice din cauza unui grad înalt de dependență față de exporturi, unui nivel înalt de concentrare a exporturilor și unui nivel inferior de diversificare a acestora. Este important de menționat, că un stat dependent de exporturi nu are obligatoriu un nivel slab de diversificare sau un nivel înalt de concentrare a exporturilor [28].

Pentru statele în curs de dezvoltare, principale surse de vulnerabilitate cu referire la comerțul exterior sunt:

- Gradul ridicat de deschidere a economiei;
- Concentrarea exporturilor (un număr limitat de mărfuri sau parteneri comerciali);
- Dependența de importurile strategice;
- Capacitatea limitată de a exploata avantajul economiei de scară;
- Politicile ineficiente în domeniul concurenții interne;
- Dependența de remitențe [29].

Menționăm, că problema vulnerabilității apare și în țările dezvoltate, prin prisma anumitor dependențe. De exemplu, recent, în anul 2021, în raportul „Strategic Dependencies and Capacities", în UE problema vulnerabilității economice apare sub aspectul dependenței strategice de import și export, ca răspuns la criza pandemică. Dependența strategică se referă la interesele fundamentale ale UE, în special, în domenii precum siguranța și securitatea, sănătatea europenilor și accesul la bunuri, servicii și tehnologie. Dependența de comerțul internațional nu este o slăbiciune, ci ajută la menținerea unei cereri și oferte diversificate. Cu toate acestea, unele dintre dependențele identificate ar putea fi, încă, considerate ca o potențială importanță strategică. Orice măsuri suplimentare, care ar putea aborda dependențele strategice, vor trebui adaptate la natura specifică a dependențelor și ecosistemelor relevante. Măsurile de politică ar putea consolida poziția UE în lanțurile valorice globale prin consolidarea și diversificarea comerțului exterior. În raport, dependența și dependența strategică au fost definite în felul următor:

- dependență: se referă la o dependență de un număr limitat de actori pentru a furniza bunuri, servicii, date, infrastructură, competențe și tehnologie plus capabilități interne limitate de producție în loc de import;
- dependențe strategice: reprezintă astfel de dependențe, care sunt considerate critice pentru organizație, interesele strategice ale UE și ale statelor sale membre, cum ar fi siguranța, securitatea, sănătatea și transformare verde și digitală [30].

Totuși, relațiile comerciale și parteneriatele cu companii din țări terțe nu duc în mod inevitabil la dependență externă și, prin urmare, la vulnerabilitatea economiei UE. Dimpotrivă, astfel de relații și parteneriate contribuie la consolidarea rezilienței UE, iar șocurile cererii și ofertei ajută la menținerea competitivității economiei UE de-a lungul timpului.

Pentru a evalua dependența UE de partenerii comerciali (tabelul 1.1), și viceversa, în acest raport a fost utilizat indicele HHI (Indicele Herfindahl-Hirschman), pe care noi, de asemenea, îl

vom utiliza în capitolul 3 pentru a determina vulnerabilitatea Republicii Moldova pe grupe de produse.

Tabelul 1.1 Analiza dependențelor în comerțul internațional, anul 2021

Țara dependentă	Sursa dependenței	Număr de produse dependente	Ponderea din total import al țării dependente (%)
SUA	UE	260	3.1
UE	SUA	15	0.1
UE și SUA	China	20	UE: 2.8, SUA: 4.1
UE și SUA	Globală	70	UE: 4.6, SUA: 5.1

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [30]

Din tabelul 1.1 constatăm, că atât UE, cât și SUA sunt puternic dependente de China, în timp ce UE este mai puțin dependentă de SUA, decât SUA este dependentă de UE. Astfel, putem constata că SUA are surse de import mai concentrate decât UE. De asemenea, conform raportului, UE are un potențial înalt de diversificare pentru 80% din produsele importate din SUA, pe când SUA are un potențial înalt de diversificare pentru 20% din produsele importate din UE, și un potențial mic de diversificare pentru 18% de produse.

SUA și UE au un număr semnificativ de dependențe față de China. De asemenea, având în vedere structura existentă a comerțului mondial, în care China ocupă o poziție cheie pentru multe produse, de care UE și SUA sunt dependente, oportunitatea de diversificare a comerțului către alte națiuni (în afara Chinei) este limitată pentru multe dintre aceste dependențe comune. SUA și UE se bazează pe importul din China pentru o gamă largă de produse, inclusiv cele critice, de materii prime, produse legate de COVID (precum măști, mănuși, vitamine, antibiotice, hormoni), dar și magneți permanenți, acumulatori electrici, telefoane mobile, laptopuri etc. Mai exact, UE și SUA au un potențial mic de diversificare pentru 61% din produsele importate din China, și potențial înalt de diversificare pentru 21% de produse.

Potrivit lui Guillaumont (2009), vulnerabilitatea este un proces dinamic, care reprezintă riscul ca creșterea economică într-o anumită națiune să fie redusă dramatic și extensiv de șocuri. Autorul consideră că există două tipuri principale de șocuri exogene și, prin urmare, două surse principale de vulnerabilitate:

- șocuri de mediu sau „naturale”, adică dezastre naturale, cum ar fi cutremure sau erupții vulcanice și șocuri climatice mai frecvente, cum ar fi taifunuri și uragane, secete, inundații, etc;

- șocuri externe (de comerț și schimb valutar), cum ar fi scăderea cererii externe, instabilitatea prețurilor mondiale la mărfuri (și efectele aferente instabilității condițiilor comerciale), fluctuațiile ratei dobânzii internaționale [6].

În anul 2021 s-a produs un șoc fără precedent pentru creșterea globală și comerțul internațional, care a adus dependențele internaționale în centrul atenției. El a fost provocat de pandemia COVID-19. Una dintre lecțiile cheie ale crizei este necesitatea de o mai bună înțelegere a surselor vulnerabilității. După cum am menționat, vulnerabilitatea comerțului exterior reflectă dependența de partenerii externi (țări terțe sau companii) și expunerea la șocuri din exterior. Aceste șocuri sunt legate atât de cerere, cât și de ofertă.

Înainte de pandemie, a existat o tendință vizibilă către o mai mare inter-conectivitate în procesele de producție și lanțurile de aprovizionare din întreaga lume. Această tendință a fost determinată de o varietate de factori, cum ar fi costuri mai mici, deschidere sporită a pieței, inovații tehnologice și schimbări în mediul politic. Integrarea lanțurilor valorice globale a permis companiilor să-și îmbunătățească poziția pe piață prin utilizarea strategiilor de localizare, realizarea unor procese de producție mai eficiente și reducerea riscurilor. Aceasta, la rândul său, a condus la reducerea prețurilor pentru consumatorii finali în anumite cazuri. În plus, apropierea de clienții finali a permis companiilor să beneficieze de o mai bună informare a consumatorilor.

Deși lanțurile valorice globale sunt extrem de eficiente din punct de vedere al costurilor, al creșterii și al diversificării, ele, de asemenea, ar putea crea vulnerabilități la cererea externă și la aprovizionare. Totodată, producția localizată poate oferi o mai mare siguranță împotriva posibilelor lipsuri de aprovizionare.

Criza pandemică a avut un impact profund asupra comerțului internațional, în primul rând datorită unei reduceri drastice a cererii. Cu toate acestea, a existat o creștere globală a cererii de produse și dispozitive medicale, ceea ce a dus la lipsuri critice de ventilatoare medicale și echipamente de protecție personală.

Pentru unele produse medicale cheie, numeroase țări au introdus măsuri privind restricționarea sau interzicerea exporturilor. Acest fapt a accentuat lipsa gravă a capacității de producție, cauzată de cererea globală fulminantă pentru aceste produse. În plus, multe companii active în lanțul valoric global sunt forțate să reducă sau să oprească producția, ceea ce reprezintă un factor agravant al declinului producției din cauza răspândirii virușilor și măsurilor de precauție pentru sănătate, cum ar fi blocarea, izolarea și distanțarea socială. Restricțiile, privind circulația

persoanelor și impactul acestora asupra rețelelor de transport internaționale, sunt un alt șoc major de aprovizionare [30, 31].

Un alt șoc, extrem de puternic, este războiul din Ucraina, care a declanșat creșterea prețurilor la alimente și energie, a redus veniturile reale ale populației, și cererea globală de import. Federația Rusă și Ucraina sunt furnizori importanți de produse esențiale, în special alimente și energie, inclusiv 25% din exporturile de grâu, 15% din orz și 45% din exporturile de produse din floarea soarelui în 2019. Creșterea comerțului cu mărfuri a scăzut la 4,4% față de al doilea trimestru al anului 2022. Prețurile la energie în septembrie 2022 au crescut cu 47% față de anul precedent și cu 125% față de ianuarie 2021. Prețurile gazelor naturale au crescut cu 118% în septembrie 2022 față de anul precedent, și cu 433% din ianuarie 2021, conducând la creșterea prețurilor la energie. Prețurile țițeiului au scăzut în iunie și septembrie, dar au rămas ridicate, în creștere cu 64% față de ianuarie 2021. În septembrie 2022, prețurile globale la cereale au crescut cu 21% față de anul precedent, conduse de o creștere cu 24% a prețurilor grâului. Prețurile la îngrășăminte au crescut cu 75% față de anul trecut în septembrie, ceea ce a fost deosebit de îngrijorător pentru securitatea alimentară. Prețurile ridicate ale îngrășămintelor pot încuraja fermierii din țările sărace să le folosească mai puțin sau să le ignore complet, ceea ce duce la randamente mai mici ale culturilor. Prețurile alimentelor au crescut, de asemenea, cu 12% în septembrie 2022 comparativ cu aceiași perioadă a anului precedent, și cu 19% față de ianuarie 2021 [32].

Reieșind din multitudinea șocurilor din trecut, celor actuale și posibile pe viitor, a fost conștientizată necesitatea elaborării unui indice de vulnerabilitate, cu ajutorul căruia ar putea fi comparate datele, obținute în diferite state. Această idee a apărut în urma discuțiilor, ce au avut loc la nivel internațional privind problemele și dezavantajele, cu care se confruntă statele insulare mici în curs de dezvoltare. Indicele de vulnerabilitate economică poate fi folosit pentru identificarea țârilor în curs de dezvoltare, elaborarea unor politici, ajustarea metodelor de alocare a ajutoarelor necesare. De asemenea, vulnerabilitatea poate fi cercetată ca vulnerabilitate economică, politică, a mediului etc.

Până în 1990 nu a existat nici o tentativă de a crea un indice de vulnerabilitate complex, pentru a evalua dezavantajele și a calcula gradul total de vulnerabilitate, cu care se confruntă grupurile de state menționate anterior. Crearea unui astfel de indice a fost propus de către ambasadorul din Malta în 26 iunie1990, în cadrul întâlnirii “Government Experts of Island Developing Countries and Donor Countries and Organisations”, ce a avut loc sub egida UNCTAD.

În discursul său, ambasadorul Maltei a propus crearea unui indice de vulnerabilitate, considerând că un astfel de indice este semnificativ, deoarece indică, că PIB-ul pe cap de locuitor al țărilor insulare în curs de dezvoltare nu este un indicator complet al nivelului de dezvoltare al acestora, pentru că nu reflectă slăbiciunile structurale și instituționale, precum și numeroasele handicapuri, cu care ele se confruntă [25].

Această întrebare a fost apoi discutată în cadrul "Conferinței Internaționale a Insulelor și statelor mici", ce a avut loc în 23-25 mai, 1991, sub egida "Fundației pentru Studii Internaționale de la Universitatea din Malta". În concluzia acestei conferințe s-a decis să se creeze un indice de vulnerabilitate, care ar putea fi folosit pentru a suplimenta indicele PIB-ului pe cap de locuitor, pentru a ține seama de problemele unice, asociate cu dimensiunile mici. Astfel, Națiunile Unite și alte instituții internaționale ar lua în considerare modalitățile investigate în evaluarea necesității de ajutor pentru țările mici vulnerabile [25].

Indicele de vulnerabilitate economică (Economic Vulnerability Index, EVI), dezvoltat de Națiunile Unite, este un indice compus, care încorporează dimensiuni multiple ale vulnerabilității. EVI este compus din opt indicatori, grupați într-un subindex economic și de mediu, fiecare indicator având o pondere egală de 1/8:

1) Indicele de vulnerabilitate economică:
    i) ponderea agriculturii, silviculturii, pescuitului în PIB;
    ii) îndepărtarea și lipsa ieșirii la mare;
    iii) concentrarea exporturilor de mărfuri;
    iv) instabilitatea exporturilor de bunuri și servicii.
2) Indicele de vulnerabilitate a mediului:
    i) ponderea populației în zonele de coastă cu altitudine joasă;
    ii) ponderea populației, care trăiește în zonele uscate;
    iii) instabilitatea producției agricole;
    iv) victime ale dezastrului [33].

În 2021 a fost propusă adăugarea a trei noi indicatori la cei opt existenți ai EVI:

- venituri din turism;
- remitențe;
- Investiții Străine Directe [34].

Generalizând din punct de vedere empiric, o gamă largă de indici de vulnerabilitate au fost creați de cercetători și instituții în ultimii treizeci și cinci de ani (tabelul 1.2).

Tabelul 1.2 Autori și indici de vulnerabilitate

Autori	Denumirea indice
Briguglio (1995)	Indicele de vulnerabilitate economică
Wells (1997)	Indicele de vulnerabilitate compozit
Atkins și al. (2000)	Indicele de vulnerabilitate Commonwealth
Centrul pentru Mediu și Dezvoltare (2002)	Indicele de vulnerabilitate
Adrianto și Matsuda (2004)	Indicele economic compozit
Briguglio și Galea (2004)	Indicele de vulnerabilitate economică augmentată de reziliență
Esty et al. (2006)	Indicele de performanță de mediu
Turvey (2007)	Evaluarea vulnerabilității
Comitetul ONU pentru Politica de Dezvoltare (2008)	Indicele de vulnerabilitate economică
Briguglio et al. (2009)	Indicele de rezistență
Guillaumont (2009)	Indicele de vulnerabilitate economică
Jacob Assa et al (2021)	Indicele de vulnerabilitate multidimensional

Sursa: elaborat de autor în baza surselor [6, 21, 25, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41]

Din cei 12 indici de vulnerabilitate, enumerați în tabelul 1.2, doar unul este oficial al Națiunilor Unite. Indicele de vulnerabilitate economică și de mediu (EVI) a fost creat de Comitetul pentru Politica de Dezvoltare (CDP) al Națiunilor Unite.

În baza cercetărilor efectuate constatăm că ultimele două aspecte ale EVI sunt legate de comerțul exterior al țării prin componenta de export al acestuia. Considerăm, că indicii existenți nu sunt exhaustivi pentru a evalua vulnerabilitatea comerțului exterior al țării.

În cercetarea noastră identificăm natura economică a vulnerabilității comerțului exterior drept starea calitativă a comerțului unei țări, în care există posibilitatea de deteriorare a economiei naționale sub influența factorilor economici externi și interni cu impact negativ. Astfel, ne vom axa pe mai multe aspecte ale vulnerabilității (surse și manifestări) legate de comerțul exterior al Republicii Moldova. Totodată, cercetarea, în viziunea noastră, trebuie neapărat să țină cont de două tendințe majore ale dezvoltării mondiale contemporane, care se manifestă în toate domeniile vieții social-economice actuale, și, în mod deosebit, în relațiile economice internaționale - globalizarea și regionalizarea. Aceste tendințe vor fi analizate în următoarele două subcapitole.

1.2 Abordări ale procesului de globalizare în contextul actual

În opinia lui Martin Wolf, unul din cei mai influenți comentatori economici din lume (șef economic Financial Times), globalizarea economică este procesul de integrare, transfrontalier, de liberalizare a economiilor de piață într-o perioadă de scădere rapidă a costurilor de transport și comunicații [42]. În opinia autorului, această definiție caracterizează corect procesul de globalizare economică, alte definiții fiind prea ample, incluzând factori politic și culturali.

Globalizarea economiei mondiale se manifestă în procesul de schimbare a spațiului mondial, care se transformă într-o zonă unică, deschisă pentru circulația liberă a mărfurilor, serviciilor, informațiilor/ideilor și capitalului.

Astfel, consecința globalizării sistemelor mondiale este formarea la nivel internațional a unui singur spațiu: economic, informațional, cultural. Cu alte cuvinte, fenomenul globalizării mondiale nu se limitează la sfera economiei, ci afectează, în mare măsură, toate sferele cheie ale vieții societății - ideologie, cultură și politică. Cu siguranță, anume acest fenomen a avut rolul central în economia mondială a secolului XX, catalizând formarea unui sistem mondial reînnoit de relații economice internaționale.

Influența legăturilor economice globale condiționează o interacțiune a relațiilor și structurilor naționale și internaționale, formarea unei structuri calitativ noi, globale, a economiei. Influența factorilor externi, globali, devine mai puternică decât influența factorilor interni, naționali. Prin intermediul economiilor naționale deschise are loc interacțiunea sistemului economic regional cu cel global [43].

Globalizarea în evoluția sa obiectivă, este condiționată și caracterizată de un șir de procese, în mod special, progresul științific și tehnologic în domeniul transporturilor și comunicațiilor, reducerea așa-numitei distanțe economice dintre țări.

Sistemele de telecomunicații extrem de eficiente în perioada de față permit utilizatorilor să obțină informații în timp real, oriunde s-ar afla, ceea ce face posibilă luarea rapidă a deciziilor, gestionarea investițiilor internaționale de capital și cooperarea în marketing și producție. Fiind atins nivelul actual de globalizare și integrare a informațiilor, transferul internațional de tehnologii și experiență în afaceri crește semnificativ. Apar condiții pentru globalizarea proceselor, inclusiv în țările în curs de dezvoltare, care anterior se situau la periferia dezvoltării economice și sociale.

O trăsătură specifică a globalizării este liberalizarea comerțului internațional și a altor forme a relațiilor economice internaționale. Fundamentul liberalizării comerțului internațional îl reprezintă teoria costurilor comparative, dezvoltată la începutul secolului al XIX-lea de David Ricardo în lucrarea „On the Principles of Political Economy and Taxation”. În prezent, Organizația Mondială a Comerțului este singura organizație internațională cu vocație globală, care se ocupă de regulile ce guvernează comerțul dintre țări. Momentul înființării OMC este reprezentat de adoptarea Acordului de la Marrakech din data de 15 aprilie 1994, care a intrat în vigoare pe data de 1 ianuarie 1995. OMC este succesoarea Acordului General privind Tarifele și Comerțul (GATT), semnat pe 30 octombrie 1947 și intrat în vigoare pe 1.01.1948. Anume GATT a stabilit

regulile sistemului comercial internațional. Scopul principal al GATT era reducerea obstacolelor în calea comerțului internațional, și acest scop a fost realizat prin diminuarea barierelor tarifare, a restricțiilor cantitative (cote de import) și a subvențiilor comerciale prin diferite acorduri suplimentare. Menționăm, că în cadrul GATT, taxa vamală medie a scăzut de la 40% până la momentul semnării acordului la mijlocul anilor patruzeci la sub 5% în 1993. Pentru a reduce taxele vamale directe și restricțiile netarifare, la importul de produse din străinătate, GATT a organizat în mod regulat runde de negocieri între țările participante. O mare parte din activitatea curentă a OMC este rezultatul negocierilor din 1986 până în 1994, cunoscute sub numele de Runda Uruguay precum și ale negocierilor anterioare din cadrul GATT. OMC găzduiește în prezent noi negocieri ca parte a „Agendei de Dezvoltare Doha", lansată în 2001. Misiunea actuală a OMC este de a contribui la eficientizarea comerțului în cadrul unui sistem bazat pe reguli; soluționarea echitabilă a disputelor comerciale dintre guverne și organizarea negocierilor comerciale. Aceste activități se bazează pe 60 de acorduri OMC - norme legale de bază ale comerțului internațional și politicii comerciale. Principiile, pe care se bazează aceste acorduri, includ nediscriminarea (tratamentul națiunii celei mai favorizate și clauza de tratament național); liberalizarea comerțului, progresivă și negociată; previzibilitate prin consolidare și transparență, promovarea concurenței corecte, încurajarea dezvoltării și a reformelor economice [44, 45].

Ca urmare a promovării bunei desfășurări, previzibilității și libertății comerțului, o parte semnificativă a barierelor comerciale au fost eliminate, tarifele vamale au fost reduse, tot mai multe țări participă la circuitul comercial, cu asumarea obligațiilor de a respecta regulile legale de bază ale comerțului internațional. Astfel, GATT a fost semnat de 23 țări fondatoare, la 31 decembrie 1994 numărul statelor participante la GATT a atins cifra de 140, în prezent OMC are 164 de membri, inclusiv: 160 de state membre ONU recunoscute la nivel internațional, Taiwan parțial recunoscut, două teritorii dependente (Hong Kong și Macao) și Uniunea Europeană. În plus, datorită aplicării altor măsuri de liberalizare, s-a intensificat circulația capitalului, a forței de muncă și a altor factori de producție între țări. În prezent, aproape 98% din volumul comerțului internațional este guvernat de regulile stabilite de OMC [46].

Globalizarea s-a modificat substanțial în jurul anului 1990. Acest fapt a fost determinat de revoluția tehnologiei informației și comunicațiilor, care a redus costul al doilea de separare - cheltuielile de comunicare și coordonare. TIC a permis companiilor din G7 să împartă procese industriale extrem de complexe în faze de producție și, apoi, să degrupeze spațial părți din acestea în țările cu salarii mici. Întreprinderile de producție din G7 au profitat de oportunitățile existente

de a-și combina cunoștințele avansate de producție cu forța de muncă străină cu salarii mici în fabrici stabilite în alte țări. Astfel, acest proces semnifică, că nu doar produsele au traversat granițele, dar și fabricile [47]. În opinia autorului, Richard Baldwin a descris exhaustiv rolul și impactul TIC în procesul de globalizare începând cu anul 1990, și anume modul în care acesta a permis coordonarea lanțurilor de producție pentru a permite combinarea tehnologiilor înalte din țările dezvoltate cu forță de muncă ieftină din țările în curs de dezvoltare.

Analizând datele statistice, constatăm, că în perioada 1970-2008, până la criza economică mondială din 2008-2009, volumul operațiunilor comerciale au crescut constant. Intensitatea comerțului dintre țările lumii a crescut, ceea ce a fost facilitat de cursul spre liberalizarea ordinii comerciale. Volumul operațiunilor anuale de export la prețuri curente în anul 2008 a depășit de aproximativ 51 de ori indicatorul analog din 1970, ajungând la peste 16 trilioane de dolari, în același timp, exportul anual în 1980 față de 1970 a crescut de 6,4 ori; în 1990 față de 1980 - de 1,7 ori; în 2000 față de 1990 - de 1,85 ori; iar în 2008 față de 2000 - de 2,5 ori. Din 2011 (în anul 2011 exportul a depășit valoarea de până la criza din 2008) până în 2021, volumul operațiunilor de export au crescut de 1.2 ori, de la 18,336,849 mil $ la 22,343,840 mil $ [49].

În prezent, volumul comerțului mondial este de aproximativ 45 de ori mai mare decât cel înregistrat în perioada inițială a funcționarii GATT (pentru analize statistice se utilizează anul 1950), adică o creștere de 4.500% între 1950 și 2022. Valoarea comerțului mondial a crescut și este acum de aproape 347 de ori mai mare, decât în 1950. În 2022, observăm că volumul și valoarea comerțului mondial au crescut cu 4% și respectiv 6% în medie din 1995, anul, în care a fost creată OMC [50].

Până în 2008, pentru mai multe țări a fost specifică o creștere a gradului de deschidere (suma exporturilor și importurilor de mărfuri raportată la PIB). Astfel, acest indicator la nivel global a crescut în perioada 1970-2008 de la 19.3% la 51.1%, reprezentând punctul maxim atins. Ulterior, în 2009 a scăzut la 41.7% ca urmare a crizei economice, urmând o perioadă haotică de creștere și scădere: de la 49.9% în 2011, la 42.3% în 2016, de la 45.7% în 2018 la 42% în 2020. În 2021 gradul de deschidere globala a fost de 46.8% [48]. În tabelul 1.3 este analizată evoluția comerțului internațional și a PIB-ului pentru perioada 1960-2021.

Tabelul 1.3 Evoluția comerțului internațional și a PIB-ului, anii 1960-2021, %

Perioada	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990 2000	2000-2010	2010-2021
Creșterea medie a comerțului	9.41	20.42	7.34	7.09	10.16	5.55
Creșterea medie a PIB-ului global	7.98	13.84	7.88	4.89	6.82	4.06

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48,49]

Din tabelul 1.3 se observă, că în perioada recentă creșterea comerțului de mărfuri la nivel global este la un minim istoric. De asemenea, constatăm că comerțul de mărfuri la nivel global a crescut în majoritatea perioadelor, în medie, mai rapid decât PIB-ul global. Una din cauzele încetinirii creșterii comerțului mondial după 2010 a fost diminuarea rolului forței de muncă ieftine, folosită în țările sărace și restructurarea lanțurilor de producție în cadrul corporațiilor transnaționale (CTN). În ciuda faptului că aproape toate țările sunt implicate în prezent în operațiuni de comerț internațional, mai mult de jumătate din exporturile mondiale sunt efectuate de un număr relativ mic dintre cele mai mari companii exportatoare. În perioada 1960-2021 comerțul de mărfuri la nivel global a crescut în medie cu 9.37%, pe când PIB-ul global a crescut în medie cu 7.35% [48, 49].

Gradul în care economia unei țări se bazează pe comerțul exterior este adesea evaluat în funcție de coraportul comerțului exterior și al PIB-ului. Semnificația comerțului exterior pentru un stat și deschiderea sa economică pot fi măsurate prin ponderea comerțului exterior cu mărfuri în PIB (tabelul 1.4), făcându-l un indicator esențial [51].

Tabelul 1.4 Gradul de deschidere comercială a unor țări, anii 1960-2021, %

Anul	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2021
China	8.74	4.95	19.90	31.99	39.15	48.86	34.13
Franța	21.13	25.08	35.78	35.54	48.81	42.90	43.91
Germania	-	29.73	40.08	43.84	53.85	68.06	71.65
India	9.82	6.65	12.59	12.94	20.05	34.41	30.49
Italia	20.78	24.85	37.47	29.82	41.80	43.74	55.41
Japonia	19.29	17.97	24.58	16.69	17.28	25.42	30.87
Republica Moldova	-	-	-	-	96.94	77.36	75.45
Federația Rusă	-	-	-	-	57.72	42.58	44.85
Marea Britanie	32.28	31.61	39.95	37.34	37.38	40.64	37.11
Statele Unite ale Americii	6.63	7.98	16.89	15.27	19.91	21.58	20.11

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Din tabelul 1.4 constatăm ascensiunea deschiderii economice a Chinei, SUA, Japoniei și a Indiei, care, totodată, sunt devansate la acest indicator de țările europene, istoric mult mai deschise. De asemenea, este evident nivelul extrem de ridicat de deschidere a economiei Republici Moldova. Pentru o economie atât de mică și de slabă, ca cea a Republicii Moldova, acest nivel de deschidere semnifică o vulnerabilitate înaltă.

Tabelul 1.5 prezintă evoluția importanței statelor, reieșind din ponderea acestora în comerțul global.

Tabelul 1.5 Ponderea unor state în comerțul global, anii 1960-2021, %

Anul	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2021
China	0.89	0.73	0.89	1.78	3.86	10.31	15.07
Franța	4.97	5.71	5.70	6.21	5.08	3.42	2.62
Germania	3.21	10.80	9.47	12.07	8.55	8.23	7.31
India	1.85	0.64	0.42	0.51	0.66	1.48	1.77
Italia	1.94	4.17	3.84	4.88	3.73	2.92	2.73
Japonia	1.33	6.10	6.41	8.24	7.43	5.03	3.39
Republica Moldova	-	-	-	-	0.01	0.01	0.01
Federația Rusă	-	-	-	-	1.63	2.62	2.21
Marea Britanie	10.20	6.13	5.41	5.31	4.39	2.75	2.10
Statele Unite ale Americii	16.11	13.64	11.08	11.28	12.12	8.36	7.86

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [49]

Remarcăm evoluția constantă, substanțială și pozitivă a Chinei, care în 2021 a constituit 15.07% din comerțul global, pe când în 2010 a reprezentat 10.31%, deși nivelul de deschidere economica a scăzut de la 48.85% în 2010 la 34.12% în 2021. Totodată, ponderea SUA în comerțul global este la un nivel minim din ultimele cinci decenii, deși deschiderea economică a demonstrat o creștere stabilă, rămânând practic constantă în ultimele două decenii. Republica Moldova are o pondere infimă în comerțul global, ceea ce îi accentuează vulnerabilitatea, deoarece partenerii comerciali se pot reorienta cu ușurința către alte destinații.

Un alt proces, care susține globalizarea, este transnaționalizarea, ce contribuie la faptul, că o parte din consum și producție, obținerea de venituri, precum și importul/exportul unei țări sunt efectuate în afara granițelor acesteia, pe baza deciziilor, luate în cadrul unor centre internaționale. Poziția de lider în acest sistem este ocupată de CTN, care acționează concomitent ca principalii actori ai procesului de internaționalizare și globalizare, fiind totodată rezultatul acestuia.

În opinia lui B. Chistruga (2015), CTN-urile reprezintă „cea mai importantă forță de determinare și de promovare a interdependențelor mondiale” [52].

Globalizarea economiei mondiale afectează toate statele, în special, determinând dezvoltarea și transferul tehnologiilor, utilizarea forței de muncă, fabricarea de bunuri și prestarea de servicii, investițiile etc. Ca urmare, parametri precum competitivitatea, productivitatea muncii și eficiența producției, în general, se modifică. Astfel, globalizarea mondială a devenit o sursă majoră a creșterii concurenței internaționale, la nivel de state și companii.

Accelerarea procesului de globalizare a economiei mondiale a avut loc în ultimii 30-40 de ani, timp, în care a avut loc integrarea piețelor mondiale în rețeaua CTN-urilor, creșterea interconexiunii dintre corporații și piețele de mărfuri, tehnologii, servicii, precum și forță de muncă. Domeniul de activitate al acestora este extrem de vast. Unele CTN-uri își limitează

activitățile la comerț, altele se implică în restructurarea industriei în țările în curs de dezvoltare prin modernizarea unor ramuri mai vechi (alimentare, textile) sau crearea de noi industrii (electronică, chimică, auto, IT, etc).

CTN-urile de nouă generație (cunoscute ca corporații globale) operează, în principal, pe pieţele financiare și de informații. Astfel, aceste piețe sunt integrate la scară planetară, spațiul financiar și informațional din lume devine unificat.

Cele mai mari 50 de companii din lume au valoarea lor combinată la aproximativ 28% din PIB-ul global în anul 2020. Trei decenii în urmă, acestora le revenea mai puțin de 5%. Cota medie de impozitare efectivă a scăzut de la 35% în 1990 la 17% în anul 2020, iar marjele de profit au crescut de la 7% la 18% în aceeași perioadă de timp. Nu existau companii chineze în primele 50 de corporații tranzacționate la bursă în 1990; în anul 2020 au fost opt. Câștigurile Chinei au venit, în principal, în detrimentul firmelor europene, a căror participare pe listă a scăzut de la 15 la 7 în aceeași perioadă. De asemenea, în aceeași perioadă a avut loc o schimbare structurală, în care companiile tehnologice domină în fruntea listei, în timp ce afacerile cu combustibili fosili au rămas în urmă (cu excepția Aramco al Arabiei Saudite). Din top 50 companii în anul 2000, doar 9 au fost tehnologice, iar în anul 2020 numărul acestora a crescut la 21. Potrivit unei cercetări din 2018, trei sferturi din sectoarele din SUA au înregistrat o concentrare crescută în ultimele două decenii, piața fiind controlată de întreprinderi mai puține și mai mari. Primele 50 de corporații au avut 1,8 trilioane de dolari lichidități (numerar) în 2020, suficient pentru a-și finanța investițiile anuale de capital de peste cinci ani [53].

Aceste companii sunt implicate în crearea de metatehnologii (sau hipertehnologii), inclusiv programe de calculator , calculatoare de rețea, tehnologii de organizare, modelare a conștiinței de masă și a opiniei publice. Economia mondială și pieţele financiare de astăzi sunt determinate și controlate de companiile-proprietari și dezvoltatori ai unor astfel de tehnologii. În 2022 cele mai mari 10 companii după capitalizare erau:

1. Apple – 2.3 trilioane $ SUA;
2. Microsoft -1.9 trilioane $ SUA;
3. Aramco -1.8 trilioane $ SUA;
4. Alphabet – 1.2 trilioane $ SUA;
5. Amazon – 924 mld $ SUA;
6. Berkshire Hathaway – 686 mld $ SUA;
7. Tesla – 522 mld $ SUA;

8. UnitedHealth Group – 510 mld $ SUA;
9. Johnson & Johnson – 465 mld $ SUA;
10. Visa - 454 mld $ SUA [54].

Valoarea companiei Apple a depășit PIB-ul unor țări precum Italia, care în anul 2021 a avut un PIB de 2.11 trilioane $ SUA, Coreea de Sud cu 1.81 trilioane $ SUA sau Brazilia ,care a avut un PIB de 1.61 trilioane $ SUA [48].

Apple a devenit prima companie din lume, care a atins o capitalizare de piață de 3 trilioane $ SUA, după ce prețul acțiunilor a ajuns la 182,88 $ SUA pe 3 ianuarie 2022 [55].

Ca urmare a aprofundării internaționalizării, se poate observa o creștere a interacțiunii și interdependenței între economiile statelor. Astfel, are loc formarea unui singur sistem economic internațional cu o nouă structură mondială. În ciuda faptului că cea mai mare parte a produsului global este consumat în țara de origine, dezvoltarea țărilor este din ce în ce mai dependentă de fluxurile economice și comerciale internaționale.

Domeniul de activitate al corporațiilor transnaționale este caracterizat de o amploare enormă. După cum am menționat mai sus, cele mai mari CTN gestionează fonduri, care depășesc PIB-ul multor state suverane. Acest fapt le oferă pârghii de influență economică considerabilă, în special în țările în curs de dezvoltare, iar natura internațională a operațiunilor lor poate să le pună în afara controlului autorităților naționale.

O altă trăsătură specifică a globalizării este realizarea unui consens global în perceperea economiei de piață și a sistemului de liber schimb. Acest proces a fost lansat odată cu proclamarea reformelor în China în 1978 și aprofundat odată cu destrămarea sistemului socialist și prăbușirea URSS. Dezvoltarea procesului a dus la convergența ideologiilor socialiste și de piață, contradicțiile dintre ele fiind înlocuite de o viziune aproape unificată a abordării de piață a economiei. O consecință firească a acestei convergențe a fost tranziția țărilor din spațiul socialist la economia de piață.

Printre principalele condiții pentru tranziția la economia de piață, care au fost stabilite ca priorități de guvernele reformatoare ale statelor și de partenerii acestora din țările dezvoltate și organizațiile internaționale, regăsim liberalizarea prețurilor, privatizarea proprietății statului, stabilizarea economiei la nivel macro, crearea condițiilor pentru concurență, constituirea instituțiilor specifice ale pieței , demonopolizarea și liberalizarea activității economice externe și alte măsuri. Succesul unei astfel de tranziții în țările ECE și CSI este diferit, în unele- tranziția mai continuă (RM, Ucraina, Georgia, etc).

Încă o caracteristică importantă a globalizării economiei mondiale este dezvoltarea rapidă la sfârșitul secolului al XX-lea a piețelor financiare. Creșterea rolului creditului, al tranzacțiilor valutare și al piețelor de valori în această perioadă a dus la modificări în arhitectura întregii economii internaționale. Acum câteva decenii, principala sarcină a piețelor financiare era să răspundă nevoilor sectorului real, dar, în prezent, finanțele sunt mai puțin dependente de producție. Odată cu liberalizarea economiei, aceasta a dus la intensificarea și creșterea volumului operațiunilor speculative, procesul de extragere a banilor din bani a devenit mult mai ușor, deoarece stadiul producției de bunuri sau servicii pentru obținerea profitului poate fi exclus. Sursa profitului devine jocul cu fluctuațiile cursurilor de schimb și speculațiile cu instrumente financiare derivate (opțiuni, futures, etc). Procesul de globalizare financiară este complex, fiind o consecință a consolidării relațiilor financiare dintre țări, a formării grupurilor financiare, care operează la scară globală, liberalizării regulilor de circulație pentru fluxurile de capital. Numărul companiilor de investiții, care operează pe piața internațională este în creștere. Cele mai mari 10 companii administrare a investițiilor în 2022 au fost:

1. Blackrock – 9.46 trilioane $ SUA;
2. The Vanguard Group – 8.4 trilioane $ SUA;
3. UBS Group – 4.43 trilioane $ SUA;
4. Fidelity – 4.23 trilioane $ SUA;
5. State Street Global Advisors – 3.86 trilioane $ SUA;
6. Morgan Stanley – 3.27 trilioane $ SUA;
7. JPMorgan Chase – 2.99 trilioane $ SUA;
8. Allianz – 2.95 trilioane $ SUA;
9. Capital Group - 2.6 trilioane $ SUA;
10. Goldman Sachs – 2.37 trilioane $ SUA [56].

Dar, menționăm, că globalizarea nu este un proces haotic. Organizațiile internaționale au devenit actori-cheie în globalizarea economiei mondiale, care ajustează procesele de globalizare economică mondială, elaborează regulile de joc pentru statele naționale pe plan internațional și nu numai. Este vorba, în primul rând, de OMC, Banca Mondială, FMI, UNCTAD, UNIDO, Banca Reglementărilor Internaționale, etc. Pentru a obține rezultate eficiente, aceste organizații trebuie să răspundă în timp util la schimbarea circumstanțelor și să adopte politici, care să răspundă nevoilor statelor [57, 58, 59].

Subliniem faptul că contradicțiile dintre țările din Nord (puternic dezvoltate) și Sud (slab dezvoltate) au existat întotdeauna și continuă să crească. Țările periferice din Sud devin treptat ostatice ale sistemului mondial și a proceselor de globalizare, întrucât decalajul de dezvoltare dintre ele și țările din Nord este doar în creștere. Încă la mijlocul anilor 1970, în cadrul UNCTAD, țările în curs de dezvoltare și-au exprimat dorința de a realiza schimbări în sistemul comercial internațional, astfel, încât acesta să servească pe deplin scopurilor dezvoltării. G77 (astăzi un grup de 134 de state din Sudul Global), a introdus Noua Ordine Economică Internațională (NIEO) ca o inițiativă politică a Națiunilor Unite. Inițiativa NIEO a urmărit să submineze protecționismul nordic, să consolideze poziția Sudului în instituțiile internaționale și să promoveze stabilitatea și varietatea economiilor sudice prin dezvoltarea de noi instituții[60]. Această inițiativă nu s-a soldat cu succes.

Există opinia că țările mai puțin dezvoltate trebuie să-și reconstruiască economiile după modelul țărilor dezvoltate. Dar punerea în aplicare a acestei idei este însoțită de eșecuri frecvente și, prin urmare, atrage o atenție deosebită a teoreticienilor globalizării. Această idee, sub forma unui set de recomandări de reformă în țările mai puțin dezvoltate, este realizată în primul rând prin intermediul organizațiilor economice internaționale - la început a fost un set numit „Consensul de la Washington” și apoi, numit „Consensul post-Washington”.

Termenul „Consensul de la Washington” a fost lansat în 1989 de economistul John Williamson de la Peterson Institute for International Economics. Consensul de la Washington reprezintă o viziune comună asupra modalităților de soluționare a problemelor țărilor mai puțin dezvoltate de către Fondul Monetar Internațional și Banca Mondială, ambele instituții cu sediul la Washington, ca un set de prescripții pentru rezolvarea problemelor datoriei acestor țări. Acordând împrumuturile, FMI și Banca Mondială au recomandat țărilor mai puțin dezvoltate să-și deschidă economiile către lumea exterioară ca condiție pentru obținerea de împrumuturi externe: să crească nivelul de libertate al agenților economici, să diminueze deficitele bugetare naționale, să reducă barierele comerciale, să redirecționeze cheltuielile din zonele populare din punct de vedere politic către domenii neglijate cu randamente economice mari, să liberalizeze sectorul financiar, să adopte un curs de schimb unic competitiv, să ridice barierele din calea investițiilor străine directe, să elimine politicile, care restrâng concurența, să ofere drepturi de proprietate sigure și accesibile, să asigure stabilitatea macroeconomică, bazată pe politici fiscale și monetare stricte, și, de asemenea, să privatizeze proprietatea statului [61].

Totuși, într-o serie de țări, reformele recomandate, chiar dacă au contribuit la liberalizarea economică internă și externă, nu le-au ridicat în scurt timp nivelul de dezvoltare economică (un exemplu ar fi, printre altele, și RM cu situația social-economică deosebit de grea din anii 1990). Mai târziu, în cursul încercărilor de a corecta eșecurile consensului de la Washington, acesta a început să se transforme într-un consens post-Washington, care, pe lângă recomandările anterioare, subliniază importanța menținerii și consolidării în țările mai puțin dezvoltate a instituțiilor pentru a realiza reforme (instituții necorupte și responsabile ale ramurilor executiv, judiciar și legislativ) și, de asemenea, acordă mai multă atenție creșterii economice și bunăstării sociale.

Criticând Consensul de la Washington, laureatul american al Premiului Nobel Joseph Stiglitz, consideră că, deși trebuia să existe un acord cu privire la ceea ce constituie politicile de dezvoltare adecvate, acesta nu a fost creat în țările în curs de dezvoltare – printre oamenii, care se confruntau cu repercusiunile unor astfel de politici. A fost doar un consens între cei, care au impus politicile, nu printre cei, care au simțit majoritatea consecințelor acesteia, în special cele nefavorabile. Au acordat puțină atenție sau deloc inegalității, ale căror consecințe s-au dovedit a fi cel mai mare obstacol politic în calea viabilității pe termen lung a globalizării. Statele Unite și alte țări avansate au stabilit în esență regulamentele jocului. Acest lucru implică faptul că globalizarea ar trebui să beneficieze acestor țări – sau, cel puțin, unele grupuri proeminente din interiorul lor. Stiglitz susține că normele și instituțiile ordinii internaționale sunt denaturate împotriva oamenilor obișnuiți din țările în curs de dezvoltare și economiile în creștere. De asemenea, crede cu tărie în rolul dreptului internațional și al organizațiilor internaționale în promovarea dezvoltării și coordonarea politicilor economice. Globalizarea însemna că ceea ce face o națiune le afectează pe altele și că toate țările trebuiau să lucreze împreună. Joseph Stiglitz subliniază că nu globalizarea este o problemă, ci modul, în care aceasta este implementată, criticând angajamentul organizațiilor economice internaționale față de Consensul de la Washington. Stiglitz menționează că țările mai puțin dezvoltate nu au nevoie de modele, specifice țărilor dezvoltate, ci de politici, care să asigure creștere durabilă, echitabilă și democratică. Totuși, în 2002 Stiglitz considera că globalizarea și anume, reducerea barierelor comerciale și integrarea mai profundă a economiilor naționale, poate fi o forță spre bine și are potențialul de a aduce beneficii tuturor celor de pe planetă, în special celor săraci. Stiglitz consideră că modul, în care a fost gestionată globalizarea, inclusiv acordurile comerciale internaționale, care au jucat un rol atât de important în eliminarea acelor bariere și politicile impuse țărilor în curs de dezvoltare ca parte a procesului de globalizare, trebuie regândit radical [62, 63]. Susținem opinia lui Stiglitz.

Mai mulți economiști consideră drept ineficiente recomandările FMI și BM pentru țările în curs de dezvoltare privind creșterea durabilă a PIB-ului. Krugman (1995) a conchis că performanța economică reală a țărilor, care au adoptat politicile Consensului de la Washington, a fost în mod clar dezamăgitoare, iar Rodrik (2006) este de părere că nimeni nu crede cu adevărat în Consensul de la Washington, iar discuțiile ar trebuie axate pe ceea, ce îl va înlocui. Cu toate acestea, William Easterly (2019) afirmă că, dacă acum 20 de ani existau mai multe întrebări referitoare la utilitatea recomandărilor, acum există din ce în ce mai multe dovezi că „Consensul de la Washington" funcționează pe termen lung – acolo unde recomandările sunt aplicate.[64, 65, 66].

Critica la adresa Consensului de la Washington, și apoi post-Washington, a dus la apariția „consensului de la Beijing" a țărilor mai puțin dezvoltate, conduse de China. Joshua Cooper Ramo a lansat termenul „Consens de la Beijing" în 2004 pentru a poziționa modelul de creștere economică al Chinei ca o alternativă pentru Consensul de la Washington, în special pentru țările în curs de dezvoltare. Autorul consideră că „Consensul de la Beijing" este bazat pe trei teoreme despre modul de structurare a locului unei țări în curs de dezvoltare în lume [67].

Prima teoremă redefinește importanța inovației, si anume, că țările în curs de dezvoltare nu trebuie să înceapă dezvoltarea cu tehnologie „veche", ca mai târziu să dezvolte tehnologie de ultimă oră, ci trebuie să treacă imediat la tehnologie de ultimă oră pentru a produce schimbări, care se evoluează mai repede decât problemele, care aceste schimbări le generează.

A doua teoremă a Consensului de la Beijing afirmă că, deoarece haosul este greu de reglementat de sus, este necesar un nou set de instrumente. Astfel, indicatorii precum PIB-ul pe cap de locuitor sunt depășiți, și este necesar de a se concentra, în schimb, pe calitatea vieții. Această a doua teoremă cere o strategie de dezvoltare, în care sustenabilitatea și egalitatea sunt prioritare. Deoarece societatea chineză este un amestec volatil de optimism, ambiție, frică, dezinformare și politică, numai teoria haosului poate oferi o structură semnificativă. Noua strategie de creștere a Chinei pune accent pe controlul haosului.

A treia teoremă reprezintă o nouă doctrină de securitate, bazată pe o noțiune de autodeterminare, care subliniază utilizarea pârghiilor pentru a putea schimba comportamentul sau pozițiile puterilor mari, ce ar putea, de altfel, crea obstacole în dezvoltare.

John Williamson a caracterizat Consensul de la Beijing ca fiind termenul, folosit pentru a descrie politicile de dezvoltare, urmărite de China. Autorul a identificat cinci politici de dezvoltare:

- reforme progresive;
- inovație și experimentare;

- creștere economică, bazată pe export;
- capitalismul de stat;
- autoritarismul [68].

Cu toate acestea, conceptul a fost criticat ca fiind unul vag, neexistând nici un consens cu privire la ceea ce reprezintă. Mai mult decât atât, nici în interiorul Chinei nu există un consens cu privire la ceea, ce presupune modelul Beijing dincolo de câteva idei generale. De asemenea, nu sunt multe state care, precum China, dispun de o forță de muncă ieftina și numeroasă, sau de piață internă atractivă pentru investițiile străine [69].

Ipoteza trilemei politice a economiei globale, lansată de către economistul și politologul american Dani Rodrik (2011) se bazează pe ideea că, deși globalizarea completă este adesea gândită ca (a) o piață globală fără un guvern global, în realitate este incompatibilă cu (b) statele suverane naționale și, respectiv, (c) politicile lor economice diferite (care, la rândul lor, sunt condiționate de diferite modele economice naționale). În opinia sa, diferențele dintre instituțiile naționale, care decurg din diferențierea modelelor economice naționale se transformă în costuri serioase de tranzacție pentru nerezidenții dintr-o țară străină, ceea ce nu permite ca globalizarea să fie completă. Doar respingerea suveranității și a politicii economice independente, mai exact, orientarea acestei politici spre globalizarea economică (integrarea în economia mondială cu orice preț), permite economiilor naționale să se integreze pe deplin. Acest lucru, în opinia sa, este posibil doar în cadrul asociațiilor de integrare avansată, în primul rând UE, dar și acolo acest proces va dura zeci de ani. Prin urmare, Rodrik concluzionează că este inoportun să lupți pentru globalizarea completă a economiei mondiale, propunând în schimb de a se concentra pe reglementarea globală a relațiilor economice dintre țări, pornind de la faptul că acum și în viitorul apropiat, țările, și nu organizațiile internaționale (prototipul guvernării globale), vor rămâne subiectele principale ale economiei mondiale. „Avem nevoie de reguli de circulație, care să ajute mașinile de diferite dimensiuni și forme, ce se deplasează cu viteze diferite, pentru a-și deschide calea printre alte mașini, dar să nu stabilească un singur tip și viteză de mașină pentru toți” [70, p. 243-244].

Susținem această viziune a lui D. Rodrik și considerăm că ea rămâne actuală pentru țările în tranziție și în curs de dezvoltare, inclusiv Republica Moldova.

Conform studiului McKinsey, aproape toate lanțurile valorice ale producției se confruntă cu o scădere a intensității comerțului (importanța comerțului internațional în economia unei țări), chiar dacă producția și comerțul continuă să crească în termeni absoluți. Fluxurile de date și servicii devin considerabil mai importante în conectarea economiei mondiale. Pe lângă faptul că

se dezvoltă mai rapid decât comerțul cu produse, serviciile generează și o valoare, care este mult mai mare decât cea indicată în conturile naționale. McKinsey, folosind o altă metodologie de calcul, a constatat că valoarea serviciilor în comerțul global o depășește în prezent pe cea a produselor. În plus, informațiile devin din ce în ce mai importante în fiecare lanț valoric global. Forța de muncă slab calificată își pierde valoarea ca element de producție [71].

Multe decizii cu privire la locul de plasare a producției s-au concentrat pe costurile forței de muncă, pe măsură ce lanțurile valorice globale s-au extins în anii 1990 și începutul anilor 2000, în special în întreprinderile, ce produc bunuri și servicii cu forță de muncă intensivă. Doar 18% din comerțul cu bunuri se bazează pe arbitrajul costurilor forței de muncă (definit ca exporturi din țări, al căror PIB pe cap de locuitor este cu o cincime sau mai puțin decât cel al țării importatoare). Cu alte cuvinte, peste 80% din comerțul global cu mărfuri de astăzi nu este dintr-o economie cu salarii mici spre o țară cu salarii mari. Alți factori influențează deciziile firmei cu privire la locul de amplasare a producției, cum ar fi disponibilitatea pentru forța de muncă calificată sau resurse naturale, apropierea de consumatori și calitatea infrastructurii. Progresul tehnologic va cuprinde toate industriile, va duce la remodelarea sistemelor de producție, a consumului, transportului și livrării, precum și modul, în care comunicăm, lucrăm și trăim viața de zi cu zi. Cererea pentru angajați cu pregătire înalta va creste, în timp ce cererea pentru lucrători cu calificare redusă va scădea. Luând în considerare robotizarea și procesele tehnologice actuale, această tendință se va accentua în viitor. Acest lucru se datorează, în mare parte, salariilor în creștere în țările emergente. În viitor, automatizarea și inteligența artificială (AI) pot intensifica această tendință, transformând producția cu forță de muncă intensivă în producție cu capital intensiv. Această tranziție va avea consecințe de amploare asupra participării națiunilor cu venituri mici la lanțurile valorice globale. Conform celor de la Boston Consulting Group, la moment aproximativ 10% din procesul de fabricație este efectuat de roboți și ar putea să crească până la 25% în următorii 10 ani. Frey și Osborne în raportul din 2014, întitulat "The Future of Employment", au spus că aproape 47% din posturile curente de muncă ar putea fi înlocuite de automatizare. Astfel, avantajul comparativ al unor state ar putea dispărea, sau, cel puțin, ar putea fi diminuat. Importanța înzestrării cu factori va fi testată pentru Republica Moldova în cap 3.1 [71, 72, 73].

Constatăm, că recent, au mai avut loc evenimente și procese, care au făcut posibil să se vorbească despre un recul al globalizării. Acestea sunt evenimente, precum lipsa de progres în runda de negocieri de la Doha în cadrul OMC, datorată poziției SUA cu privire la soarta Parteneriatului transatlantic pentru comerț și investiții (TTIP). Sub presiunea Statelor Unite,

comunicatul final al summitului G20 de la Hamburg (iulie 2017) nu includea pentru prima dată o cerință ca statele membre să reziste măsurilor protecționiste. În 2018, SUA a introdus tarife vamale suplimentare pentru comerțul cu o serie de mărfuri cu țările UE, Canada și China. În plus, au fost ridicate barierele comerciale protecționiste ascunse. Decizia Marii Britanii de a părăsi Uniunea Europeană a fost neașteptată, cu efecte semnificative.

O lovitură de scurtă durată asupra globalizării și deschiderii economice a fost dată de pandemia COVID-19. Comerțul cu mărfuri a scăzut cu 7.19% în 2020 comparativ cu 2019, dar în 2021 a crescut 26.51% comparativ cu 2020. Deschiderea economică, la fel, a scăzut la 42% în 2020 față de 44% în 2019, dar în 2021 a crescut la 46.8%. Prin șocurile fără precedent, pe care le-a creat în lanțurile globale de aprovizionare și creșterea tensiunilor comerciale între țări, criza de sănătate și economică legată de pandemia COVID-19 a reprezentat un test de stres pentru întregul sistem comercial mondial. Cu toate acestea, sistemul comercial s-a dovedit a fi mai rezistent, decât a fost anticipat la începutul crizei. Chiar dacă pandemia a provocat, inițial, o scădere bruscă a fluxurilor comerciale globale, lanțurile de aprovizionare s-au ajustat rapid, proviziile medicale vitale au continuat să traverseze granițele internaționale și multe economii au început să se redreseze încet [74].

Conform celui de-al 25-lea Raport de monitorizare a comerțului al OMC, care s-a concentrat pe măsurile comerciale ale G-20, și acoperă perioada de la mijlocul lunii octombrie 2020 până la jumătatea lunii mai 2021, moderarea politicii comerciale a prevenit un impuls protecționist distructiv.

În special, pe parcursul anului 2021, cooperarea și coordonarea internațională între națiuni și organizații interguvernamentale a crescut și s-a intensificat.

Raportul susține, că comerțul a avut un impact pozitiv în timpul pandemiei, deoarece oferă acces la preparate și provizii medicale. Deși valoarea comerțului mondial de mărfuri a scăzut cu peste 8% în 2020, comerțul cu materiale medicale și echipamente de protecție individuală a crescut cu 16%, respectiv 50%. Raportul mai spune, că sistemul comercial multilateral a contribuit la menținerea fluxului comercial, OMC jucând un rol central în asigurarea faptului, că lanțurile de aprovizionare rămân deschise și că politicile comerciale restrictive sunt evitate. Cu toate acestea, COVID-19, precum și alte potențiale pandemii, continuă să reprezinte o amenințare semnificativă pentru economia globală și sănătatea publică [75].

The World Economic Forum a utilizat termenul „Polycrisis” pentru a defini riscurile prezente și viitoare, care, de asemenea, pot interacționa între ele pentru a forma o „policriză” – un

grup de riscuri globale conexe cu efecte combinate, astfel încât impactul general să depășească suma fiecărei părți [76].

Diavor (2016) consideră că există un șir de conflicte, ce duc la trecerea de la o ordine mondială multilaterală la una multipolară, printre care menționăm [73]:

- conflictul din Ucraina, care a introdus conceptul de război hybrid (expresie folosită inclusiv de NATO);
- neputința de a rezolva conflicte fără utilizarea forței (sancțiunile economice nu au avut nici un efect în modificarea comportamentului unei părți a conflictului);
- vulnerabilitatea democrației vestului la atacurile, provenite din interior, în formă de atacuri sinucigașe, propagandă, atacuri hybride;
- destabilizarea Africii de Nord și a Orientului Mijlociu;
- conflictul, privind delimitarea teritoriului din Marea Chinei de Sud;
- tensiunea dintre Vest și Federația Rusă la cel mai înalt nivel de la încheierea Războiului Rece.

Toate aceste evenimente au dus la crearea unei ordini mondiale multipolare, în care accentul va fi pus pe crearea puterilor regionale, ce vor putea asigura reziliența în cazul unui conflict.

Mai mult, observăm, că provocările la nivel global devin tot mai numeroase și mai variate. Un termen mai vechi a fost utilizat recent în „The World Economic Forum's Global Risks Report 2023 pentru a descrie aceste provocări: „Polycrisis". În opinia autorilor nu există o singură criză, cu care ne confruntăm, ci o serie de crize, ce sunt interconectate [77].

O policriză globală va avea cele patru proprietăți de bază ale riscurilor sistemice [77]:

- complexitate extremă;
- neliniaritate ridicată;
- cauzalitate transfrontalieră;
- incertitudine profundă, în același timp, prezentând o sincronizare cauzală între riscuri.

Dar, este o exagerare să afirmăm, că faptele de mai sus pun în pericol structurile de bază ale sistemului global, stabilit anterior de relații economice internaționale și, că protecționismul tradițional înlocuiește din nou economia globalizată.

Dintr-o varietate de cauze, globalizarea a încetinit în ultimul deceniu. Costul transportului mărfurilor a încetat să scadă. Corporațiile multinaționale au descoperit, că concurenții locali au devenit mai completivi, decât au fost. Producția chineză a devenit mai autonomă, necesitând mai

puține importuri de componente. În întreaga lume, regulile de afaceri sunt în curs de revizuire. Noțiunea de a trata investitorii și întreprinderile în mod egal, indiferent de naționalitate, este abandonată. Industria IT este cuprinsă de rivalitatea geopolitică. Sistemele fiscale sunt modificate în scopuri naționaliste – în SUA pentru a încuraja corporațiile să repatrieze veniturile, iar în Europa să țintească Silicon Valley. SUA și UE au stabilit noi proceduri de evaluare a investițiilor străine, iar China nu are intenția de a oferi întreprinderilor internaționale condiții de concurență egale. SUA a folosit puterea, pe care o are în sistemul mondial de plăți în dolari, pentru a penaliza companiile străine, precum Huawei. Pe măsură ce regulile globale se deteriorează, acestea sunt înlocuite de acorduri regionale sau bilaterale. Aceste procese au dus la ceea, ce The Economist a numit „slowbalization" [78]. În opinia autorului, SUA și UE au subestimat sau ignorat impactul globalizării, dar în special al comerțului internațional, asupra economiilor lor naționale. Aceștia au pierdut un număr mare de locuri de muncă și capacitații de producție din cauza relocării fabricilor. Industriile care, anterior, erau stabile și competitive au fost depășite de China, iar unele chiar au dispărut. Acest fapt va forța o fragmentare a comerțului global cu un accent pe regionalizare, proces ce va fi examinat în subcapitolul 1.3.

Raportul OMC „Comerțul mondial 2021", examinând vulnerabilitățile și rezistența sistemului comercial global, transmite trei mesaje principale: în primul rând, economia globală actuală hiperconectată, caracterizată de legături comerciale profunde, a făcut lumea mai vulnerabilă la șocuri, cum ar fi dezastrele naturale și cele, provocate de om, dar, și mai rezistentă atunci, când apar. În al doilea rând, politicile, ce vizează creșterea rezistenței prin inversarea integrării comerciale - de exemplu, prin relocarea producției și promovarea încrederii în sine - au adesea efectul opus și, de fapt, scad rezistența economică. Și, în al treilea rând, construirea rezilienței economice necesită mai multă cooperare internațională, atât la nivel regional, cât și multilateral. Cea mai promițătoare cale către reziliență constă în consolidarea cooperării internaționale, nu în retragere și izolaționism [74].

1.3 Tendința de regionalizare ca răspuns la provocările globalizării

Eșecul rundei Doha (care avut startul în 2001) a dus la scăderea încrederii în capacitatea sistemului comercial internațional de a soluționa multitudinea problemelor existente într-un cadru multilateral. Astfel, s-a accentuat intenția membrilor OMC de a căuta soluții și de a intensifica colaborarea întru-un cadru mai restrâns, la nivel regional. Evidențiem sarcasmul lui Baldwin, când spune: „În ultimii 10 ani, liberalizarea comerțului regional a măturat sistemul comercial mondial

ca focul de pădure, în timp ce discuțiile multilaterale GATT au decurs într-un ritm glacial" [79, p. 25].

Menționăm, că regula de bază a Organizației Mondiale a Comerțului (OMC) este principiul nediscriminării: statele membre nu pot discrimina mărfurile, care intră la frontierele lor în funcție de țara lor de origine. Acordurile comerciale regionale (ACR), definite în OMC drept acorduri comerciale preferențiale reciproce între doi sau mai mulți parteneri, au permis țărilor să negocieze reguli și angajamente, care depășesc ceea ce este posibil de a realiza multilateral. În mod normal, instituirea unei uniuni vamale sau a unei zone de liber schimb ar fi contrară principiului nediscriminării între membrii OMC („clauza națiunii celei mai favorizate"). Dar, articolul 24 din GATT, articolul 5 din GATS autorizează membrii OMC să intre în ACR ca o excepție specială, cu condiția îndeplinirii anumitor criterii stricte. În special, ACR ar trebui să promoveze liberalizarea comerțului în rândul țărilor participante, fără bariere, în calea comerțului cu restul lumii. Cu toate acestea, unii cercetători consideră că, prin natura lor, acordurile comerciale preferențiale sunt, în esență, discriminatorii: reduc barierele comerciale pentru membrii acordului comercial, dar nu și pentru nemembri. Drept urmare, ele contravin în mod clar conceptului de nediscriminare în comerț, pe care mulți economiști și factori de decizie l-au văzut de multă vreme ca o condiție sine qua non a unei politici comerciale solide și un pilon important al arhitecturii unui sistem comercial global eficient, dacă nu echitabil. Astfel, acest lucru a dus la regionalizarea comerțului prin măsuri atât tarifare, cât și netarifare [80].

De exemplu, în opinia lui Bhagwati (2008) „Acționând precum termitele, acordurile comerciale preferențiale mănâncă sistemul comercial multilateral în mod necruțător și progresiv" [81, p. 13].

Conform datelor Organizației Mondiale a Comerțului, numărul total de acorduri comerciale regionale în vigoare a crescut de la 98 în anul 2000 la 355 în 2023. Majoritatea comerțului mondial are loc acum între perechi de țări, care au stabilit acorduri comerciale reciproce [82].

B. Gavin și P. Lombard (2005) definesc regionalizarea ca „un răspuns la provocările globalizării, deoarece multe teme comune ale globalizării sunt implementate la nivel regional". Ei atribuie acest lucru faptului, că este mai ușor să se ajungă la un consens la nivel regional, în special pe problemele de consolidare a integrării și regulile de reglementare a procesului de globalizare [83, p. 69-83].

„Deci, regionalizarea și globalizarea sunt două tendințe complementare. Regionalizarea economiei mondiale este, în mod paradoxal, într-un fel, și rezultatul accentuării globalizării, pentru că procesul regionalizării reconfigurează întreg ansamblu, în care evoluează și se dezvoltă statele lumii. Regionalizarea presupune că statele naționale dezvoltă relații de interdependență tot mai accentuate, cu grade diferite de complexitate. Acest proces de regionalizare s-a manifestat fie prin apariția unor grupări regionale cu caracter integraționist, fie s-a dezvoltat prin adâncirea unor raporturi comerciale, investiționale, a unor raporturi complexe de cooperare regională" [84].

Acordurile comerciale, care afectează ceea ce se întâmpla la frontieră (micșorarea tarifelor), sunt numite „superficiale" (shallow). Pe plan intern, aceste acorduri oferă un tratament național nediscriminatoriu bunurilor și întreprinderilor străine (adică, același tratament ca și firmele naționale), dar nu depășesc acest criteriu, si nu se amestecă în politica economică internă. Pe de altă parte, acordurile comerciale, care încorporează constrângeri asupra politicii interne, ce se află „în interiorul frontierei", sunt denumite acorduri „profunde" (deep). Nu există un consens cu privire la domeniul de aplicare a unor astfel de acorduri profunde, iar termenul este adesea folosit pentru a se referi la orice aranjament, care depășește doar extinderea tarifelor preferențiale [85, p. 110].

Reglementările afectează majoritatea produselor, pe care le întâlnim în viața de zi cu zi: cerințele de ambalare și limitele de utilizare a pesticidelor asigură alimente sigure; restricțiile, privind toxinele din jucării, ne protejează copiii; standardele obligatorii de tensiune pentru prizele de uz casnic permit mobilitatea regională; standardele de emisii pentru mașini limitează schimbările climatice (UNCTAD și Banca Mondială, 2018). În statele dezvoltate, peste 80% din comerț este afectat de măsuri netarifare, iar în Uniunea Europeană peste 90%. În Anexa 1 este prezentată clasificarea măsurilor non tarifare, conform UNCTAD 2019 [86].

După cum am menționat în subcapitolul 1.2, problema restricțiilor tarifare a fost cu succes soluționată de GATT/OMC, pe când cele netarifare au devenit tot mai sofisticate și complexe, ceea ce a dus la necesitatea negocierii acordurilor comerciale regionale pentru a facilita soluționarea problemelor respective și pentru a contribuit la accentuarea tendinței de regionalizare în secolul XXI.

Deschiderea, în continuare, a piețelor de produse și servicii către concurența internațională, în baza ALS se face prin eliminarea barierelor de reglementare și fiscale. De obicei, aceasta implică modificarea legilor, reglementărilor, practicilor și politicilor, pe care multe națiuni le consideră probleme interne [79].

După cum menționează Baldwin, regionalismul sec. XXI este bazat pe un acord, în care statele în curs de dezvoltare operează un set de reforme interne pentru a atrage investiții străine, în special în producție, pe când regionalismul sec. XX era bazat pe eliminarea tarifelor [86].

Faptul, că protecționismul contemporan nu implică tarife și instrumente de apărare comercială, sugerează că guvernele au ocolit regulile comerciale multilaterale mai dure cu privire la formele tradiționale de protecționism. Normele OMC au făcut probabil mai mult pentru a modifica compoziția protecționismului din perioada crizei, decât pentru a-l restrânge [88].

Krugman (1980) a dovedit faimosul efect al pieței interne (home market effect), care descrie modul, în care costurile comerciale și economiile de scară interacționează pentru a oferi piețelor majore o cotă disproporționată din industria globală. Ideea de baza este că corporațiile preferă să situeze producția pe cea mai mare piață, pentru a minimiza cheltuielile comerciale [89].

Într-o lume marcată de randamente în creștere și costuri de transport în creștere, va exista, fără îndoială, un stimulent pentru a concentra producția unui articol pe cea mai mare piață a sa, chiar dacă bunul este solicitat în altă parte. Motivul pentru aceasta este că, prin concentrarea producției într-o singură locație, pot fi realizate economii de scară, în timp ce poziționarea în apropierea pieței mai mari reduce costurile de transport. Acest concept, care este subliniat mai mult în teoria locației, decât în teoria comerțului, stă la baza presupunerii frecvente că națiunile ar alege să exporte lucruri, pentru care au cerere internă relativ mare [90].

Fiecare țară va fi un exportator net în industrie ale cărei bunuri sunt mai solicitate. Distincția este că salariile nu vor fi egale în general; națiunile mai mici, cu piețe extrem de mici pentru ambele tipuri de mărfuri, vor fi obligate să compenseze acest dezavantaj cu salarii mai mici.

Dacă costurile de producție ar fi aceleași în ambele țări, ar fi întotdeauna mai profitabil de a produce în apropierea pieței mai mari, reducând, astfel, costurile de transport. Pentru a menține forța de muncă angajată în ambele țări, acest avantaj trebuie să fie compensat de o diferență de salariu.

Krugman (1979), la fel, demonstrează că comerțul nu trebuie să fie rezultatul inegalităților internaționale în tehnologie sau în dotarea factorilor. În schimb, comerțul poate fi pur și simplu un mijloc de extindere a pieței, care permite exploatarea economiilor de scară, impactul comerțului fiind comparabil cu cel al expansiunii forței de muncă și al aglomerării regionale [91].

Economiile de scară generează avantaje comerciale chiar și atunci, când nu există disparități internaționale în ceea ce privește preferințele, tehnologia sau dotarea factorilor.

În opinia lui Larry Summers (al optulea director al Consiliul Economic National din SUA), deși, liberalizarea comerțului la nivel global ar fi preferabilă, orice formă de liberalizare este benefică, inclusiv- liberalizarea regională. Aceasta, deoarece, având în vedere structura comercială actuală, este posibil ca aranjamentele regionale să aibă efecte de creare a comerțului, care depășesc efectele lor de deturnare a comerțului; există șanse mari ca tocmai aranjamentele regionale, care deturnează comerțul, să crească bunăstarea. În afară de impactul lor asupra comerțului, aranjamentele comerciale regionale sunt susceptibile de a avea și alte efecte benefice. Aranjamentele regionale rezonabile cu aceeași probabilitate pot sa accelereze, cât și să încetinească procesul general de liberalizare [92].

În timp ce deturnarea comerțului este puțin probabil să aibă ca rezultat costuri semnificative de eficiență, dezvoltarea comerțului este mult mai probabil să aibă ca rezultat beneficii semnificative ale eficienței. Realizarea economiilor de scară poate fi obținută prin liberalizarea regională, și este puțin probabil ca eficiența să se piardă din cauza deturnării comerțului. În al doilea rând, dacă acordurile leagă națiunile dezvoltate și cele în curs de dezvoltare, sau țările emergente cu un grad înalt de specializare, comerțul, care rezultă, este foarte probabil să îmbunătățească în mod semnificativ bunăstarea.

Echilibrul forțelor anti și pro aderare la acorduri comerciale regionale determină poziția guvernelor față de participarea la acorduri respective.

Conform ipotezei domino, lansată de Baldwin, semnarea unui ALS determină statele, rămase în afara acordului, să semneze ALS respectiv, deoarece impactul deturnării comerțului în urma încheierii ALS produce efecte nefavorabile economice în țările neparticipante. Națiunile neparticipante, în special, doresc să negocieze ALS ca metodă de remediere a noii inechități. ALS din a doua rundă generează propria deturnare a comerțului, ceea ce poate duce la creșterea numărului ALS. Teoria domino explică de ce acordurile de liber schimb par a fi „contagioase" și sunt create blocurile comerciale regionale de dimensiuni mai mari [79, 93].

Grossman și Helpman (1993) susțin că viabilitatea politică a unui PTA depinde adesea de cantitatea de discriminare, pe care o produce. Acordurile, care deturnează comerțul, vor aduce beneficii anumitor grupuri de interese, creând, în același timp, costuri suportate de populație în general. Dacă aceste grupuri au mai multă influență politică ,decât alte segmente ale societății, atunci un PTA, care deturnează comerțul, are șanse mai mari de a fi stabilit, decât unul care creează comerț. Grossman și Helpman constată, de asemenea, că prin excluderea unor sectoare dintr-un PTA, guvernele pot crește sprijinul intern pentru acord, ceea ce explică, de ce multe PTA nu

acoperă industriile sensibile din punct de vedere politic. În concordanță cu cercetările anterioare, rezultatele acestora implică faptul, că ACP-urile, care deturnează comerțul, se vor confrunta cu mai puține obstacole politice, decât cele, care creează comerț [94].

Țările importă componente intermediare, le combină cu valoarea adăugată locală și reexportă rezultatul combinat ca produs finit sau ca input în etapele ulterioare ale producției. Noguera et al (2012) califică aceste procese de fabricație dezarticulate drept lanțuri de producție „globale". Deoarece implică națiuni apropiate din punct de vedere fizic, oricare dintre aceste lanțuri ar putea fi clasificat mai corect drept lanțuri de producție „locale". De exemplu, comerțul cu piese auto este centrat în America de Nord, dar fabricarea și asamblarea componentelor electronice are loc în Asia. Motivele sunt următoarele: proximitatea reduce cheltuielile comerciale provenite din distanța de deplasare a mărfurilor între etapele de producție. Totodată, proiectele regionale de integrare comercială au redus obstacolele comerciale în mod preferențial între națiunile vecine [95].

„Lanțurile de valoare globale sunt un cuvânt la modă grozav, dar este inexact în ansamblu. Chiar și în interiorul regiunilor, distanța și contiguitatea par să depășească enorm. Rețeaua globală de producție este marcată de blocuri regionale, ceea ce s-ar putea numi Factory Asia, Factory North America și Factory Europe" [96, p. 14-15].

Când este vorba de tranzacționarea lanțului de aprovizionare, există o percepție răspândită că rețelele de aprovizionare sunt la nivel global - termenul „lanțuri de valoare globale" a condiționat gândirea multor oameni în această problemă. Acest lucru, în opinia lui Baldwin ,este incorect; majoritatea rețelelor internaționale de aprovizionare sunt regionale. Partea majoră a comerțului din lanțul de aprovizionare are loc în ceea ce a fost numit Factory Asia, Factory Europe și Factory North America. În plus, există arhitecturi distincte în aceste zone. SUA, Germania și China sunt centre regionale, pe când Japonia nu este. Cu toate acestea, structura comerțului Japoniei este mai regionalizat, decât a celor trei fabrici.

Există diferențe importante în modelele globale de bunuri industriale intermediare, materii prime și servicii. Modelul global pentru bunurile industriale intermediare este mai regionalizat, decât modelul pentru serviciile intermediare. Modelul global al materiilor prime este și mai puțin regionalizat. Modelele globale de articole industriale intermediare, resurse brute și servicii au variat semnificativ. La nivel global, modelul pentru articolele industriale intermediare este mai regionalizat, decât modelul pentru serviciile intermediare. Modelul global al materiei prime este

mult mai puțin regionalizat. „Cu alte cuvinte, lumea nu este plată și distanța nu a murit” [96, p. 37].

Analizând evoluția comerțului global în perioada 1960-2021 (tabelul 1.6), observăm că comerțul din lanțul de aprovizionare s-a mutat puternic către „Factory Asia” și departe de „Factory North America” și „Factory Europe”.

Tabelul 1.6 Evoluția comerțului pe regiuni, anii 1960-2021, %

Regiuni/Organizații regionale	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2021
Africa	5.49	5.09	5.96	3.01	2.28	3.39	2.23	2.49
America de Nord	20.86	19.41	15.29	16.10	18.98	12.84	12.65	12.34
America de Sud și Centrală și Caraibe	6.92	5.04	4.60	3.02	3.12	3.87	3.03	3.20
Asia	13.36	13.32	15.89	22.71	28.44	33.17	37.86	38.04
Comunitatea Statelor Independente	0.00	0.00	0.00	0.00	2.02	3.51	2.57	2.93
Europa	46.13	49.98	44.06	48.28	41.00	37.30	37.06	35.83

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [49]

De asemenea, observăm că rolul Chinei a crescut enorm din punct de vedere al exportului și al importului. În interiorul Europei, dominația Germaniei s-a estompat între 1995 și 2009 atât pe partea vânzărilor, cât și a aprovizionării, în timp ce importanța Chinei a crescut pe plan global (vezi tabelul 1.5 din subcapitol 1.2).

Kenichi Ohmae (1985) a popularizat ideea de „triade” economice globale. Multinaționalele din Statele Unite, Japonia și Europa dominau lumea, iar pentru a avea succes, o companie dintr-o regiune trebuia să devină „insider” pe celelalte două piețe, în special, prin intermediul joint ventures. În acea perioadă, Japonia domina în Asia, iar nimeni nu anticipa ascensiunea Chinei [97].

Prusa (2011) a evaluat numărul acțiunilor de remediere comercială (în special, antidumping), adoptate de membrii Acordurilor de Liber Schimb înainte și după ce au devenit parte a acestor acorduri. Până să devină membrii unui ALS, 58 % dintre plângerile țărilor respective erau împotriva țărilor non-ALS și 42% au fost împotriva membrilor ALS. După ce țările au devenit membrii ALS, 90% din cazuri au fost împotriva țărilor non-ALS, în timp ce doar 10% au fost împotriva țărilor membre ALS [98, p. 194].

În anul 2022, Shannon K. O'Neil în cartea intitulată „Mitul globalizării” a descris ascensiunea a trei centre (hubs) regionale majore ale lanțului de aprovizionare, și anume Asia, Europa și America de Nord. În opinia autorului, lanțurile de producție regionale măresc competitivitatea produselor și le permit să devanseze concurenții, care încearcă să producă totul

într-o singură țară, datorită calității mai bune a produselor obținute prin specializare și a costurilor de producere mai mici, datorate economiilor de scară. De asemenea, prin menținerea producției în regiune, pot fi susținuți producătorii locali, deoarece producătorii vor importa componente din regiune. Astfel, țările, care fac parte dintr-un bloc, au un avantaj distinct față de cele, care rămân în afară [99].

Odată cu evoluția relațiilor internaționale și resurgența mai multor probleme, constatăm că terminologia utilizată pentru a desemna obiectivele relațiilor comerciale continuă să se schimbe. Mai întâi, a fost „offshoring" – transferul producției în străinătate pentru a economisi bani. Apoi, a fost „onshoring" sau „reshoring" – aducerea producției înapoi acasă, pentru a reduce potențialul de întrerupere a lanțurilor de aprovizionare. În tabelul 1.7 este prezentată o descriere a acestora.

Tabelul 1.7 Caracteristicele principale ale offshoringului, reshoringului și nearshoringului

OFFSHORING	RESHORING	NEARSHORING
Relocarea fabricilor sau birourilor, care produc bunuri sau servicii din țări cu costuri mai mari către economii cu costuri mai mici. Scopul este de a reduce costul de producție pentru a oferi consumatorilor un cost mai mic, îmbunătățind în același timp marjele. Acest lucru este ocazional confundat cu externalizarea, în care operațiunile sunt mutate către o terță parte. Cu offshoring, compania-mamă rămâne responsabilă de toate deciziile operaționale	Reshoringul, numit uneori onshoring sau backshoring, este procesul de relocare a fabricilor, care fuseseră anterior delocalizate într-o țară străină înapoi pe teritoriul intern al companiei-mamă. Multe companii iau această decizie pentru a reduce costurile de transport și pentru a satisface cererea în creștere pentru produse fabricate local și timpi mai rapizi de livrare	Actul de mutare a operațiunilor de producție mai aproape geografic de țara, în care bunurile sau serviciile vor fi vândute în cele din urmă. Această practică este cel mai frecvent asociată cu companiile americane, care își instalează capacitatea de producție în Mexic.

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [100]

În opinia autorului, termenii menționați în tabelul 1.7 vor fi substituiți de termeni mai recenți, și anume „friend-shoring" sau „ally-shoring", care sunt similari cu reshoring-ul, cu excepția faptului că, comparativ cu reshoring, nu sunt limitați la producția internă. Prietenii și aliații de încredere sunt, de asemenea, considerați surse sigure.

În opinia cercetătorilor Elaine K. Dezenski (Consilier principal la Centrul pentru Puterea Economică și Financiară) și John Austin (Michigan Economic Center), expusă în 2020, 2021, ally-shoring înseamnă tendința de a construi parteneriate economice cu cei, care împărtășesc valorile și interesele strategice ale statului. Aceasta înseamnă reconstruirea economică cu prietenii din

apropiere, cu care exista deja rețele de producție și servicii de afaceri strânse, marchează revigorarea relațiilor și restabilirea legăturilor economice și sociale cu aliații de lungă durată. Autorii susțin că pivotarea lanțurilor de aprovizionare și relocarea internă nu este întotdeauna realistă, deoarece țările se bazează pe componente și materiale din diferite state ale lumii. O metodă mai bună ar fi bazată pe relațiile comerciale și de coproducție cu prietenii și aliații de încredere – ally-shoring. Ally-shoring implică aprovizionarea în mod deliberat de materiale, bunuri și servicii esențiale cu țări, care împărtășesc valorile democratice și angajamentul față de un regim economic și comercial internațional deschis, transparent, bazat pe reguli [101, 102, 103].

Întru-un raport SUA, întitulat „Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Fostering Broad-Based Growth" au fost utilizați termenii friend-shoring" și „ally-shoring ca metode de micșorare a riscului de aprovizionare, în special atunci, când există o singură sursă în lanțul de aprovizionare, de exemplu resurse naturale, care există doar în anumite regiuni [104, p.8].

Menționăm, că acordurile comerciale recente confirmă creșterea importanței regionalizării. Toți membrii OMC participă la acorduri comerciale regionale (acorduri de comerț liber, uniuni vamale) sau acorduri comerciale transcontinentale. În șirul acestor acorduri de o anvergură deosebită menționăm:

Acordul comercial de liber schimb convenit de Uniunea Europeană și blocul Mercosur

Uniunea Europeană și Mercosur au agreat, pe data de 28 iunie 2019, încheierea unui acord comercial ambițios, echilibrat și cuprinzător. Acordul comercial de liber schimb, convenit de Uniunea Europeană și blocul Mercosur (Brazilia, Argentina, Uruguay și Paraguay), a fost negociat timp de 20 de ani și urmează să devină unul dintre cele mai ambițioase din lume. Noul cadru comercial, parte a unui Acord de asociere mai amplu între cele două regiuni – va consolida un parteneriat strategic politic și economic, și va crea oportunități semnificative de creștere sustenabilă pentru ambele părți, respectând mediul și protejând interesele consumatorilor din UE și din sectoarele economice sensibile. Acordul vizează o populație de 780 de milioane de locuitori și va întări și mai mult relațiile strânse atât politice, cât și economice dintre UE și țările din grupul Mercosur. Acordul respectă cele mai înalte standarde în materie de siguranță alimentară și de protecție a consumatorilor, precum și principiul precauției pentru siguranța alimentară și normele de mediu. Potrivit acordului, 91% din tarifele vamale, care sunt aplicate importurilor europene în țările Mercosur, vor fi eliminate, ceea ce va spori competitivitatea întreprinderilor din UE prin economisirea a 4 miliarde de euro pe an, sumă reprezentând taxe, ce nu mai trebuie plătite.

În replică, UE va elimina 92% din tarifele impuse în prezent pentru produsele din ţările Mercosur, care intră în Europa.

Parteneriatul Economic Regional Cuprinzător (Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)

Pe data de 15 noiembrie 2020 națiunile din zona Asia-Pacific au semnat cel mai mare acord comercial din lume. După opt ani de tratative, Parteneriatul Economic Regional Cuprinzător (RCEP) a fost semnat în finalul summitului online al ASEAN (Asociația statelor din Asia de sud-est), organizat de Hanoi. Acordul vizează crearea unei uriașe zone de liber schimb între zece state din ASEAN – Indonezia, Thailanda, Singapore, Malaysia, Filipine, Vietnam, Myanmar, Cambodgia, Laos și Brunei (pe de o parte) – și China, Japonia, Coreea de Sud, Australia și Noua Zeelandă (pe cealaltă parte). Parteneriatul Economic Regional Cuprinzător (RCEP) este considerat un mijloc de extindere a influenței Chinei în plan regional, pe fundalul crizei economice globale, provocată de pandemia de coronavirus, dar și războiului comercial al Chinei cu Statele Unite. Pentru a intra în vigoare, Acordul RCEP va trebui ratificat de cel puțin șase state din cadrul Asociației Națiunilor din Sud-Estul Asiei (ASEAN) și de trei parteneri din afara organizației. Acordul RCEP va acoperi o zonă cu o populație de 2,2 miliarde de oameni și cu un PIB total de 26.200 de miliarde de dolari (22.100 miliarde euro). Acordul va stimula relansarea economică prin: reducerea taxelor vamale, consolidarea rețelelor de aprovizionare, standardizarea noilor reglementări în comerțul online.

Acordul cuprinzător și progresiv pentru parteneriatul Trans-Pacific (CPTPP)

La baza Acordului cuprinzător și progresiv pentru parteneriatul Trans-Pacific se află Parteneriatul Trans-Pacific. Parteneriatul Trans-Pacific (TPP), denumit și Acordul de parteneriat Trans-Pacific, a fost un acord comercial propus între Australia, Brunei, Canada, Chile, Japonia, Malaysia, Mexic, Noua Zeelandă, Peru, Singapore, Vietnam și Statele Unite ale Americii. Acordul a fost semnat pe 4.02.2016. Conținutul TPP depășea cu mult standardele, elaborate de Organizația Mondială a Comerțului. TPP a inclus o listă a tuturor sectoarelor acoperite pentru liberalizarea comerțului, cu excepția celor clar menționate, precum și o nouă reglementare pentru comerțul online, tratamentul investitorilor străini, o protecție mult mai cuprinzătoare a proprietății intelectuale, coduri ale muncii și un acord de neutralitate cu privire la întreprinderile de stat. Acordul a redus peste 18.000 de tarife. Dar, după ce președintele SUA Donald Trump a declarat că acordul va „submina" economia SUA și independența acestora și a retras semnătura SUA în ianuarie 2017, acordul Trans-Pacific nu a putut fi ratificat conform cerințelor și nu a intrat în

vigoare. Restul țărilor au negociat un nou acord comercial, numit Acord cuprinzător și progresiv pentru parteneriatul Trans-Pacific, care încorporează majoritatea dispozițiilor Parteneriatului Trans-Pacific (TPP) și care a intrat în vigoare la 30 decembrie 2018.

Așadar, constatăm că procesele internaționale, care au loc în stadiul actual, pe de o parte- globalizarea, pe de altă parte - regionalizarea, dar și numeroasele contradicții și, chiar, conflicte în relațiile comerciale internaționale, invocă necesitatea căutării de noi soluții pentru consolidare și depășire a vulnerabilității în comerțul exterior. Acest obiectiv este deosebit de important pentru țările în curs de dezvoltare și cele în tranziție, inclusiv Republica Moldova. Cum ar putea Republica Moldova să profite de oportunitățile globalizării și regionalizării, pentru a-și diminua vulnerabilitatea comerțului exterior? Pentru a răspunde la această întrebare, în următoarele doua capitole vom analiza sursele, manifestările și modalitățile de diminuare a vulnerabilității economice.

1.4 Concluzii la capitolul 1

1. Poziția unui stat în rețeaua comercială globală determină vulnerabilitatea acestuia față de partenerii săi comerciali, dar influențează și asupra partenerilor comerciali (în cazul unor parteneri importanți). Un stat este vulnerabil, dacă are o importanță limitată pentru partenerii comerciali, iar acei parteneri comerciali sunt conectați la rețelele de comerț global. Aceasta se datorează faptului că partenerii comerciali pot ușor înlocui comerțul cu statul respectiv prin surse de import sau destinații de export alternative. Un stat vulnerabil, de regulă, are un număr mic de parteneri comerciali, iar acești parteneri nu acordă o mare importanță comerțului cu statul respectiv (cazul Republicii Moldova).

2. Principala tendință a dezvoltării mondiale de la sfârșitul sec XX-începutul sec. XXI este fenomenul de globalizare, care afectează viața tuturor țărilor și regiunilor planetei. Apare ca o etapă calitativ nouă în internaționalizarea tuturor aspectelor producției și activităților sociale ale popoarelor și statelor și duce la schimbări fundamentale în viața întregii comunități mondiale. Acest proces se manifestă în formarea sistemului economic mondial, care include piețe și fluxuri comerciale, financiare, informaționale, etc, determină dezvoltarea economică și socială în ansamblu și se caracterizează, în special în perioada de azi, prin acutizarea problemelor globale.

3. Globalizarea a fost mult timp considerată ca bază pentru dezvoltarea sistemului modern de relații internaționale. În același timp, procesele de regionalizare au fost considerate derivate ale acesteia. Cu toate acestea, acum se recunoaște că procesele de regionalizare servesc

drept bază pentru apariția unor legături instituționale calitativ noi, contribuind la apariția organizațiilor regionale. Prin creșterea interacțiunii în diverse domenii, sistemele regionale devin centre de putere economică și politică. Organizațiile regionale de integrare, trecând treptat de la interacțiunea economică la cea politică, pot dobândi un caracter transnațional (UE-Mercosur, Acord de parteneriat Transpacific). Regionalizarea devine o reacție la procesele de globalizare, ducând la formarea unor zone care diferă semnificativ ca dimensiuni de dezvoltare, existența organizațiilor regionale de integrare economică etc.

4. Regionalizarea este vizibilă, în special, în lanțurile valorice globale ale inovației, care necesită o integrare strânsă a mai multor furnizori pentru secvențierea just-in-time. Această tendință se poate accelera în alte lanțuri valorice, deoarece automatizarea diminuează rolul costurilor umane, crescând, în același timp, importanța timpului de comercializare în deciziile ferme cu privire la locul de fabricație a articolelor. Automatizarea, inteligența artificială și fabricarea aditivă ar putea reduce comerțul global de bunuri. Totuși, aceasta reflectă doar influența directă a noilor tehnologii asupra apropierii producției de clienții finali din economiile avansate. Aceste tehnologii pot contribui potențial la nearshoring și regionalizarea comerțului, mai degrabă decât la reshoring în economiile industrializate. În plus, țările subdezvoltate ar putea folosi aceste tehnologii pentru a crește productivitatea și a menține producția, sprijinind astfel comerțul.

5. Comerțul internațional joacă un rol esențial în menținerea accesului la bunuri și servicii globale; astfel, permite țărilor să gestioneze șocurile prin schimbarea furnizorilor atunci, când există o întrerupere a aprovizionării în interiorul sau în afara țării. Firmele producătoare și exportatoare au șanse mai mari de a supraviețui unei recesiuni economice, deoarece au o productivitate mai mare, în medie, decât firmele din sectoarele neexportatoare, și au adesea acces la piețe mai diverse.

6. În opinia noastră, în perspectivă pe termen mediu, globalizarea va fi bazată pe interacțiunea celor trei mari regiuni, ce sunt create și reglementate pe baza ALS. În lume există trei mari centre economice regionale, al căror interacțiune determină, în linii mari, evoluția și funcționarea ordinii globale (America de Nord, Asia, Europa). Statele se pot alătura ALS pentru a-și spori puterea de piață și pârghia de negociere față de terți, un factor, care a contribuit la diminuarea vulnerabilității. Semnarea ALS, în special pentru țările mici, poate contribui la diminuarea vulnerabilității prin sporirea puterii de piață și de negociere.

7. Dar, ALS discriminează țările terțe, care nu sunt parte a acestor acorduri, în timp ce îi angajează pe partenerii, care sunt de acord să liberalizeze comerțul. Ceea ce în mare parte

contravine spiritului și principiului OMC. De asemenea, noile forme de organizare a lanțurilor de producție, precum friendshoring și allshoring, reprezintă antiteza pietrei de temelie a OMC, și anume, principiului de nediscriminare. Acest fapt poate fi explicat economic prin obiectivul de diminuare a riscurilor și creștere a stabilității, ceea ce atrage, totodată, creșterea costurilor. Proces, pe care îl observăm, în special, în perioada post-pandemică.

8. Pe măsură ce OMC continuă încercările de a revigora Runda Doha, membrii săi vor trebui să-și concilieze angajamentele lor bilaterale și plurilaterale, privind ALS și ACR, cu ofertele și negocierile lor la nivelul OMC. Este probabil ca problema deficiențelor de guvernare, care a fost substituită prin ALS și ACR în ultimii ani, va modela, în mare parte, progresul viitor al negocierilor comerciale multilaterale și coraportul dintre tendința de globalizare și regionalizare.

2. ANALIZA MANIFESTĂRILOR ȘI SURSELOR VULNERABILITĂȚII COMERȚULUI EXTERIOR AL REPUBLICII MOLDOVA

2.1 Manifestări ale vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova analizat pe țări și grupe de țări

Comerțul exterior este pilonul de bază a dezvoltării economice a oricărei țări în mediul actual de globalizare și interdependență economică dintre națiuni. Republica Moldova este în prezent un stat în dezvoltare și, la fel ca majoritatea statelor aflate în această etapă, suferă de anumite vulnerabilități în comerțul exterior, precum și de dezavantaje sau handicapuri asociate dimensiunii reduse a economiei statului și are putere de negociere și influență redusă.

În ultimele două decenii au avut loc schimbări importante în structura exporturilor Republicii Moldova. Anterior, două treimi din exporturile Moldovei erau destinate țărilor CSI, în prezent două treimi din exporturile Moldovei sunt destinate piețelor europene. Vulnerabilitatea comerțului exterior reflectă dependența Republicii Moldova de partenerii externi.

În anul 2020 economia mondială suferă unul din cele mai mari șocuri din istorie, piețele bursiere au scăzut cu o treime, numeroase țări au închis fabrici, aeroporturi, școli, magazine, etc. pentru a salva vieți. Activitatea economică pe glob a fost suspendată în proporție covârșitoare, ceea ce reprezintă o situație fără precedent. Organizația mondială a comerțului a estimat în al doilea trimestru a anului 2020 o scădere cu 18.5% a comerțului cu mărfuri, comparativ cu anul precedent. De asemenea, organizația mondială a comerțului a elaborat două scenarii pentru anul 2020, unul optimist și altul pesimist. În scenariul optimist, comerțul cu mărfuri la nivel mondial va scădea cu 13%, pe când în scenariul pesimist comerțul cu mărfuri va scădea cu 32%. FMI estimează o scădere a PIB real la nivel mondial cu 4.9% pentru anul 2020 comparativ cu anul precedent, și o creștere cu 5.4% pentru anul 2021. Conform Oficiului Federal de Statistică a Germaniei, în luna aprilie a anului 2020 exportul Germaniei a scăzut cu 31.1% comparativ cu anul precedent, iar importul cu 21.6%. Exporturile Germaniei în luna aprilie către China au scăzut cu 12.6%, iar către Italia și Franța cu 40.1% și 48.3% respectiv. În luna mai exporturile Coreei de Sud au scăzut 46% în primele 10 zile, și cu 23.7% la finalul lunii, comparativ cu anul precedent, conform datelor Ministerul Comerțului, Industriei și Energiei al Coreei de Sud [104].

Conform raportului OMC (23 februarie 2023) impactul războiului din Ucraina asupra comerțului global nu este atât de puternic, precum a fost anterior prognozat. Estimările arată că

creșterea comerțului global a depășit prognoza de o creștere de 3% a OMC din Aprilie 2022. Acest fapt se datorează capacităților țărilor de a importa produse de la furnizori alternativi sau de a înlocui unele produsele importate cu produse alternative. În 2019, Etiopia s-a bazat pe Federația Rusă și Ucraina pentru 14%, respectiv 31% din importurile sale de grâu. În primele 10 luni ale războiului din Ucraina, valoarea totală a importurilor Etiopiei au crescut cu 39%. Această creștere este practic comparabilă cu creșterea de 37% a prețurilor la grâu în această perioadă, ceea ce implică faptul că volumul importurilor a rămas constant, în creștere cu puțin peste 1%. Se estimează că importurile din Federația Rusă au scăzut cu aproximativ 75%, în timp ce importurile din Ucraina au scăzut cu 99.9%, practic până la zero. Importurile din aceste țări au fost înlocuite cu importuri din SUA, care au crescut cu 21% în volum, și Argentina, care a avut o pondere 20% din grâul importat din Etiopia, deși anterior Argentina nu exporta grâu în Etiopia. Egiptul a fost al cincilea cel mai mare importator de grâu în 2019, importurile din Federația Rusă reprezentând 48% din importuri, iar Ucraina 26%. Între martie și noiembrie 2022, valoarea importurilor de grâu a Egiptului au crescut cu 90%. Creșterea cu 42% a prețului în această perioadă implică o creștere cu 34% a volumului importurilor. Cu toate acestea, importurile de grâu ale Egiptului din Ucraina au scăzut cu aproximativ 81% în volum, în primele opt luni de război. În timp ce importurile mai mari din Federația Rusă au compensat o parte a pierderii, Egiptul și-a sporit și aprovizionarea de la alți furnizori, în special Uniunea Europeană (importurile au crescut cu 128%) și Statele Unite (o creștere de nouă ori, deși de la valoare mică). Exporturile Ucrainei au scăzut cu 30% în termeni valorici în perioada 2021-2022, pe când exporturile Federației Ruse au crescut cu 15.6% din cauza prețurilor mai mari la combustibili, îngrășăminte și cereale, deși conform raportului volumul total de exporturi ar fi scăzut ușor [106].

În acest context este necesar de analizat evoluția și tendințele comerțului exterior al Republicii Moldova în ultimele două decenii în vederea trasării unor direcții de adaptare la o nouă realitate. Biroul Național de Statistică (BNS) nu oferă date pentru comerțul exterior ajustat sezonier. Banca Națională a Moldovei (BNM) oferă date ajustate sezonier la nivel trimestrial pentru principalele componente din contul curent al balanței de plăti. Metoda de ajustare sezonieră utilizată de BNM este X-13 ARIMA, metoda pe care o vom utiliza în subcapitolul 2.2 și 2.3 pentru seriile trimestriale. În acest subcapitol vom utiliza metoda de ajustare sezonieră Seasonal-Trend decomposition folosind Loess (STL) pentru seriile de date lunare. Metoda STL utilizează modele de regresie, adaptate local, pentru descompunerea unei serii în componente de trend, factorul sezonier, și restul. Avantajele utilizării acestei metode sunt că poate fi folosită pentru orice serie

de date, permite componentei sezoniere să se modifice în timp, astfel estimând componentele sezoniere neuniforme și poate fi utilizată când sunt date lipsă. Vom utiliza metoda STL pentru a obține tendința evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova, utilizând datele la nivel lunar, după care le vom converti în date la nivel anual, prezentate în figura 2.1 [107, 108].

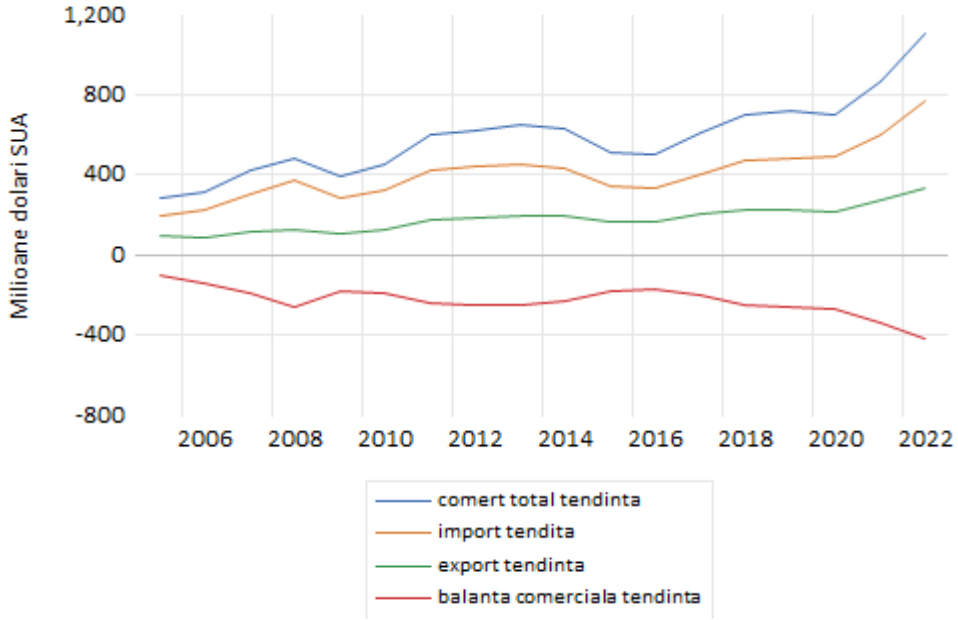


Figura 2.1 Trendul evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova, anii 2005-2022

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [109]

Utilizând metoda STL în figura 2.1 putem constata că trendul evoluției comerțului total a avut o traiectorie ascendentă, cu unele excepții și anume în perioada 2008-2010, în 2015-2016 și în 2020. Acest lucru s-a datorat în special scăderii importurilor, tendința exporturilor având doar scăderi minore. Acest fapt este confirmat de deficitul balanței comerciale, care s-a micșorat în perioadele când comerțul total a scăzut. Putem conchide că în perioada 2021-2022 trendul importului a crescut semnificativ, pe când trendul exportului a crescut ușor în 2021, iar în 2022 a rămas neschimbat. Astfel, deficitul balanței comerciale a crescut.

Conform datelor BNS comerțul exterior a avut o traiectorie ascendentă, cu unele excepții. În 1998 din cauza crizei financiare din Federația Rusă, care a avut ca consecință devalorizarea leului, din anul 2000 până în 2008 valoarea comerțului exterior a crescut până la 6489875 mii dolari SUA, iar în 2009 a scăzut la 4561251 ca rezultat al crizei economice mondiale. În anul 2011 comerțul exterior a înregistrat o creștere de 37% față de anul 2010, în următorii ani oscilând, atingând valoarea 7920696 mii dolari SUA în anul 2013. În anul 2015 Republica Moldova a trecut printr-o nouă criză, valoarea comerțului exterior s-a redus la 5953658 mii dolari UȘA, prăbușirea

leului nu a dus la o creștere a exportului, care s-a diminuat cu 16%, iar importurile cu 25%. Din anul 2016 până în 2019 comerțul exterior a avut o tendință ascendentă, în 2017 a crescut cu 20% comparativ cu anul precedent, în 2018 a crescut cu 17% comparativ cu anul precedent, în 2019 valoarea comerțului exterior a fost 8620978 mii dolari SUA. În anul 2020 a scăzut din cauza crizei pandemice. De asemenea, observăm din analiza efectuată că Republica Moldova a avut întotdeauna o balanță comercială negativă, importurile depășind exporturile, atingând în anul 2019 valoarea negativă de 3062587.07 mii dolari SUA. Valoarea maximă a fost în anul 2021, când deficitul balanței comerciale a atins valoarea de 4032256 mii dolari SUA. Totodată, este de remarcat creșterea permanentă a deficitului balanței comerciale cu excepția perioadelor, în care au avut loc crize, astfel în anul 1999 balanța comerciala s-a micșorat cu 68.6%, în 2009 aceasta s-a micșorat cu 39.7%, în 2014 cu 2.8%, în 2015 cu 32.2%, în 2016 cu 2.2% și în 2020 cu 3.7%. Balanța comercială deficitară reprezintă o vulnerabilitate și va fi cercetată în capitolul următor. În figura 2.2 va fi examinată evoluția anuală a comerțului exterior al Republicii Moldova.

Figura 2.2 Evoluția anuală a comerțului exterior al Republicii Moldova, anii 1998-2022

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [109]

Analizând evoluția anulă a comerțului exterior din figura 2.2, deducem o creștere anuală mai puternică a importurilor, decât a exporturilor, cu unele excepții. În anul 2000 comerțul exterior a crescut cu 18.9%, importurile au crescut cu 32.4%, iar exporturile cu doar 1.7%. Aceeași situație a fost în anul 2003, când comerțul exterior a crescut cu 30.4%, importurile au crescut cu 35.1%, iar exporturile cu doar 22.7%. În anul 2005 comerțul exterior a crescut cu 22.9%, importurile au

crescut cu 29.6%, iar exporturile cu doar 10.7%. Situația a fost diferită în anii 2001, 2010, 2011, 2013, 2016 și 2019, când exporturile au avut o creștere anuală mai mare decât importurile. În anul 2011 exporturile au crescut cu 43.8%, fiind cea mai mare creștere anuală înregistrată, pe când importurile au crescut cu 34.7%.

Analizând anii, în care Republica Moldova a suferit șocuri economice, observăm o scădere mai mare a importurilor, decât a exporturilor. În 1999 comerțul exterior a scăzut cu 36.6%, importurile cu 42.7%, iar exporturile cu 27.7%. În anul 2009 comerțul exterior a scăzut cu 29.7%, importurile au înregistrat o scădere de 33.1%, iar exporturile o scădere de 19.4%. În 2015 observăm același model, comerțul exterior s-a diminuat cu 22.2%, importurile cu 25% și exporturile cu 15.9%. O excepție a fost anul 2020, când comerțul exterior a scăzut cu 8.6%, importurile cu 7.3%, iar exporturile cu 11.2%.

Probabil, cea mai importantă concluzie, ce reiese din această analiză sunt oscilațiile considerabile a comerțului exterior de la an la an, creștere de până la 37.3% în anul 2011 și scădere de până la 36.6% în anul 1999 a comerțului total, care ne demonstrează volatilitatea și vulnerabilitatea economiei. În figura 2.3 este analizată evoluția exportului Republicii Moldova pe grupe de parteneri.

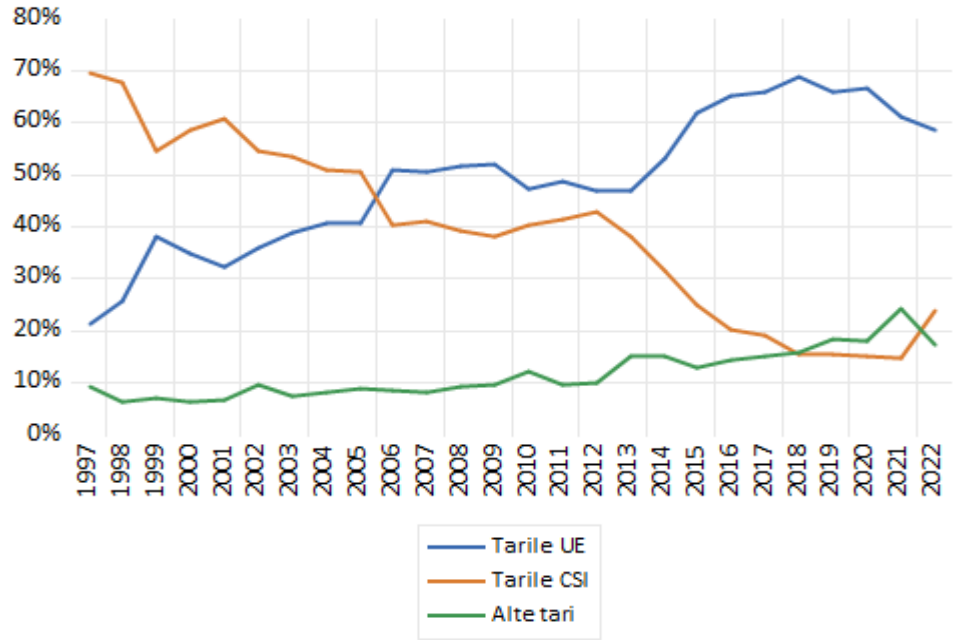


Figura 2.3 Evoluția exportului Republicii Moldova pe grupe de parteneri ca pondere din total export, anii 1997-2022
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [109]

Din figura 2.3 observăm că în anul 1997 țările CSI reprezentau 69.6% din totalul exporturilor Republicii Moldova, țările UE 21.2% și alte țări 9.2%. Situația s-a schimbat radical,

ponderea țărilor CSI a scăzut la doar 14.8% în anul 2021, acestea fiind depășite de categoria alte țări, care reprezentau 24.1% din total export. În anul 2014, an în care Republica Moldova a semnat acordul DCFTA (Zona de Liber Schimb Aprofundat și Cuprinzător), țărilor CSI le revenea 31.4% din exporturi, iar țărilor UE 53.3%.

În anul 2021 din total exporturi către țările CSI, Federația Rusă a avut o pondere 59.2%, pe departe cea mai importantă piață din grupa țărilor CSI, și 8.7% din exporturile totale ale Republicii Moldova. Pe poziția a doua ca pondere din total exporturi către țările CSI se situează Ucraina cu o pondere de 19.9%, urmată de Belarus cu 14.5%.

Din exporturile Republicii Moldova către țările UE cea mai importantă destinație este România. În anul 2021 România a avut o pondere de 43.4% din total exporturi către țările UE și 26.5% din exporturile totale ale Republicii Moldova. În figura 2.4 este analizată evoluția importului Republicii Moldova pe grupe de parteneri.

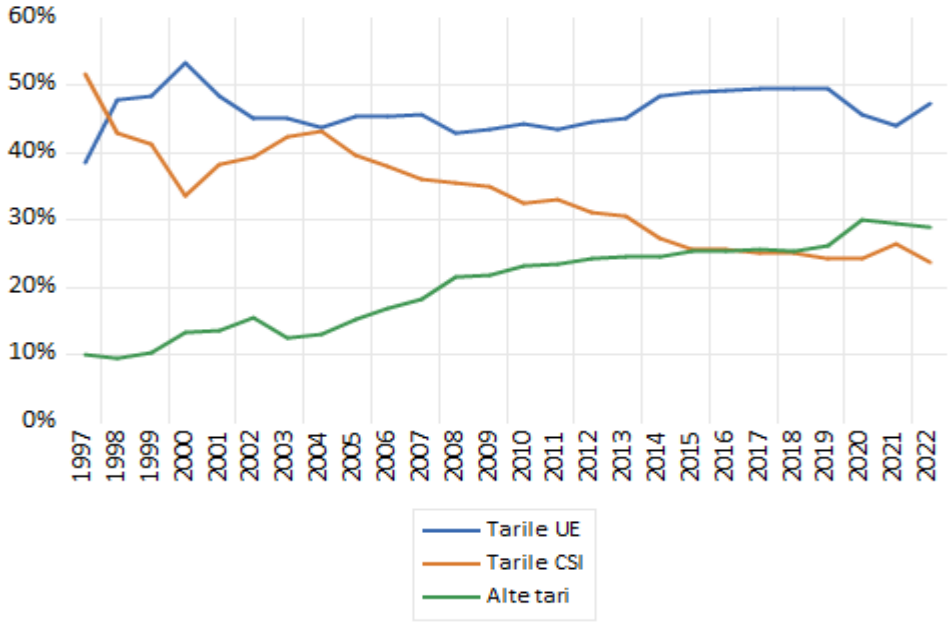


Figura 2.4 Evoluția importului Republicii Moldova pe grupe de țări ca pondere din total export, anii 1997-2022

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [109]

Analizând figura 2.4 conchidem că în anul 1997 țărilor CSI le reveneau 51.6% din total importuri, țărilor UE 38.4%, în anul 1998 aceste grupe de țări s-au schimbat cu locurile, țărilor CSI revenind 43% din total importuri, iar țărilor UE 47.7% din total importuri. Din anul 2001 până în 2004 importurile din țările UE au avut o pondere mai mare decât țările CSI, pentru ca în 2004 să aibă o pondere aproape identică, 43.2% țările CSI și 43.8% țările UE. După 2004 ponderea țărilor CSI a fost în descreștere continuă, doar în anul 2021 ponderea a crescut la 26.6% față de

24.3% în 2019. În 2017 ponderea altor țări la import a depășit ponderea țărilor CSI, grupei altor țări le revenea 25.46% față de 25% pentru grupa CSI.

Diminuarea importanței țărilor CSI atât la importurile, cât și la exporturile Republicii Moldova este evidenta, inclusiv ca rezultat al măsurilor tarifare (embargo), aplicate de către Federația Rusă pentru majoritatea produselor exportate din Republica Moldova. Acordul DCFTA a contribuit la consolidarea pozițiilor țărilor UE ca cei mai importanți parteneri comerciali ai Republicii Moldova.

În anul 2021 principalul partener comercial al Republicii Moldova a fost Uniunea Europeană, reprezentând 43.9% din importuri și 61% din exporturi. Țările CSI reprezintă 14.8% din exporturile totale și 26.6% din importuri, fiind depășite de categoria alte țări, care reprezintă 24.1% din exporturi și 29.6% din importurile Republicii Moldova în anul 2021.

Exportul în UE a atins nivelul maxim în anul 2021, și anume 1919531.97 mii dolari SUA, în creștere cu 4.86% comparativ cu anul 2019. Exportul în alte țări în 2021 a atins valoarea de 758765.09 mii dolari SUA, în creștere cu 47.71% față de 2019, iar în țările CSI 466207.47 mii dolari SUA, în creștere cu 7.18%.

Exportul în țările CSI a atins cel mai înalt nivel în 2021, valoarea a fost 466207.47 mii dolari SUA. În anul 2011 exportul în țările CSI a crescut cu 47.3% față de perioada precedentă, în aceeași perioada exportul cu țările UE a crescut cu 48.6%, iar cu alte țări cu 13.8%. Dar în anul 2015 exportul cu țările CSI a scăzut dramatic 33.1% față de perioada precedentă, pe când exportul în țările UE a scăzut cu 2.3%, exportul cu alte țări a scăzut cu 28.2%. Exportul cu alte țări are creșteri mari sporadice, respectiv cu 60.3% în 2002, cu 39.3% în 2004, cu 50.6% în 2010, cu 66.9% în 2013 și cu 68.7% în 2021.

Din categoria alte țări ale lumii, în anul 2021 cei mai importanți parteneri comerciali sunt Turcia cu 9.98% din exporturi totale și 7.57% din importuri totale, China cu 0.39%% din total export și 11.65% din total importuri, Elveția cu 3.77% din total exporturi și doar 0.52% din total importuri. Turcia este cel mai important partener comercial din grupa alte țări, cu ponderea de 41.37% din exportul acestei grupe și 25.61% din importurile acestei grupe. Cu Elveția Republica Moldova are o balanță comercială pozitivă în mărime 81386.55 mii dolari SUA. Cu Turcia avem o balanță comercială negativă în mărime de 229723.33 mii dolari SUA. Este important de menționat că Republica Moldova și Turcia au semnat un acord de liber schimb în 2014 și a intrat în vigoare pe 1 noiembrie 2016. Acordul prevede eliminarea taxelor vamale pentru produsele industriale, pentru unele produse precum mobilier, încălțăminte și produse din plastic Republica

Moldova a negociat o perioadă de grație de 3-7 ani. Pentru unele produse agricole Republica Moldova va permite importurile din Turcia în baza unor cote tarifare și în anumite perioade ale anului. Turcia, de asemenea, va permite importul produselor agricole în baza unor cote tarifare și în anumite perioade ale anului. În luna mai a anului 2017 Turcia a majorat cotele exporturilor Republicii Moldova pe unele categorii, de asemenea acordul de comerț liber a fost extins asupra serviciilor. Exporturile Republicii Moldova către Turcia în anul 2017 au crescut cu 69% comparativ cu 2016, iar în anul 2019 au crescut cu 64% comparativ cu anul precedent. Importurile Republicii Moldova din Turcia în perioada 2016-2019 au crescut cu 47%. Valoarea totala a importurilor din Turcia în anul 2019 a fost 400548,63 mii dolari SUA, iar exporturile totale a Republicii Moldova în Turcia pentru anul 2019 au fost 175543,37 mii dolari SUA. Cu China avem un deficit comercial de 824143.27 mii dolari SUA. În anul 2017 Republica Moldova a început negocierea unui acord de liber schimb cu China.

Importurile Republicii Moldova întotdeauna au depășit exporturile. În 2021 au atins valoarea de 7176761.19 mii dolari SUA comparativ cu valoarea exporturilor de 3144504.54 mii dolari SUA. Importurile din țările CSI și țările UE până în anul 2006 aveau valori similare, iar până în 2011 urmau aceeași tendință, ambele fluxuri scădeau și creșteau în aceeași perioadă de timp. În 2012 și 2014 importurile din țările UE au crescut, pe când cele din țările CSI au scăzut.

Conform calculelor efectuate de autor în anul 2022 exportul total al Republicii Moldova a crescut cu 37.86% comparativ cu 2021, exportul către țările UE a crescut cu 32.34%, exportul către țările CSI - cu 123.74%, exportul către alte țări a scăzut cu 0.95% deși în 2021 a crescut cu 68.69% față de anul 2020. Creșterea exportului către țările CSI este explicată prin majorarea exporturilor către Ucraina, care în 2022 au crescut cu 676.24% comparativ cu 2021, către Kazahstan cu 105.56%, către Belarus au crescut cu 19.86% în 2022, pe când exporturile către Federația Rusă au scăzut cu 31.22%. Exportul către România în 2022 a crescut cu 48.87% în 2022 comparativ cu 2021, către Bulgaria cu 82.76%, către Țările de Jos cu 85.89%, către Cehia cu 31.98% în aceeași perioadă, către Italia cu 38%. Diminuarea exporturilor către alte țări este explicată prin scăderea exporturilor către Elveția cu 45.74% în 2022 comparativ cu anul 2021, exportul către Turcia a scăzut nesemnificativ, cu 2.87% în aceeași perioadă.

Conform calculelor efectuate de autor, importurile Republicii Moldova în 2022 au crescut cu 28.45% comparativ cu anul 2021, importurile din țările UE au crescut cu 38.60%, importurile din țările CSI au crescut cu 14.69%, iar importurile din alte țări au crescut cu 25.75%. Creșterea importurilor din țările UE poate fi explicată prin creșterea importurilor din România cu 98.51% în

2022 comparativ cu anul 2021, creșterea importurilor din Bulgaria cu 91.05%, creșterea importurilor din Grecia 295.82%, și prin creșterea importurilor din Ungaria cu 46.89%. Importurile din Ucraina au crescut 27.96% în 2022 comparativ cu anul 2021, importurile din Kazahstan au crescut 140.89%, importurile din Federația Rusă au crescut nesemnificativ cu 8.67%, pe când importurile din Belarus au scăzut cu 34.43%. În anul 2022 importurile din India au crescut cu 445.22% comparativ cu anul 2021, din SUA cu 25.21% în aceeași perioadă, iar din Turcia cu 21.62%.

Vom utiliza metoda STL pentru a analiza factorii sezonieri pentru exportul (figura 2.5) și importul (figura 2.6) Republicii Moldova către țările CSI și țările UE. Vom lua logaritmul datelor pentru a obține formula multiplicativă, gradul polinomului folosit de Loess este egal cu 1. Vom examina punctele maxime și minime a impactului factorului sezonier.

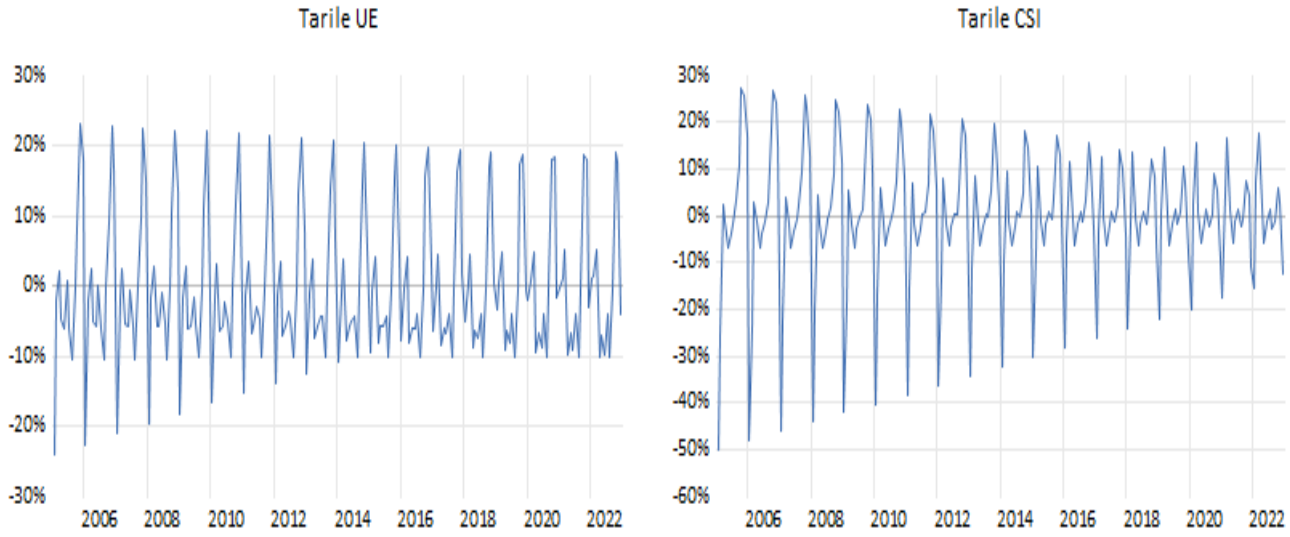


Figura 2.5 Analiza factorului sezonier al exportului Republicii Moldova în țările UE și țările CSI, anii 2005-2022

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [109]

Din figura 2.5 observăm unele diferențe dintre exportul către țările UE și către țările CSI. În ambele cazuri, în prima lună a anului, exportul este mai mic, dar pentru țările CSI efectul sezonier este mai puternic. Punctul maxim pozitiv pentru țările UE în perioada 2005-2021 a fost în luna a unsprezecea, iar în anul 2022 a fost în luna a zecea și anume 19%, pe când în anul 2005 a fost de 23%. Pentru exportul în țările UE factorul sezonier negativ maxim a scăzut considerabil de la 24% în anul 2005 la 10% în anul 2022, o modificare importantă este că dacă în perioada 2005-2014 punctul maxim a fost în prima luna a anului, atunci 2015-2021 este în luna a opta, iar în anul 2022 în luna a patra și a opta are valori negative aproape identice de 10.19% și 10.01%.

Pentru exportul în țările CSI factorul sezonier negativ maxim a scăzut de la 50% în anul 2005 la 16% în anul 2022, în ambele cazuri punctul maxim negativ a fost înregistrat în prima lună. O modificare importantă a factorului sezonier este în luna a douăsprezecea, care în perioada 2005-2014 a fost pozitivă, iar începând cu 2015 a devenit negativă. Factorul sezonier pozitiv maxim a scăzut de la 27% în luna a zecea în anul 2005 la 17% în luna a treia în anul 2022.

Conchidem, că factorul sezonier pentru țările UE este mai puternic pe partea pozitivă, pentru țările CSI componenta sezonieră fiind mai puternică pe partea negativă. De asemenea, constatăm o modificare a impactului sezonier în perioada examinată atât a exportului către țările UE, cât și către țările CSI.

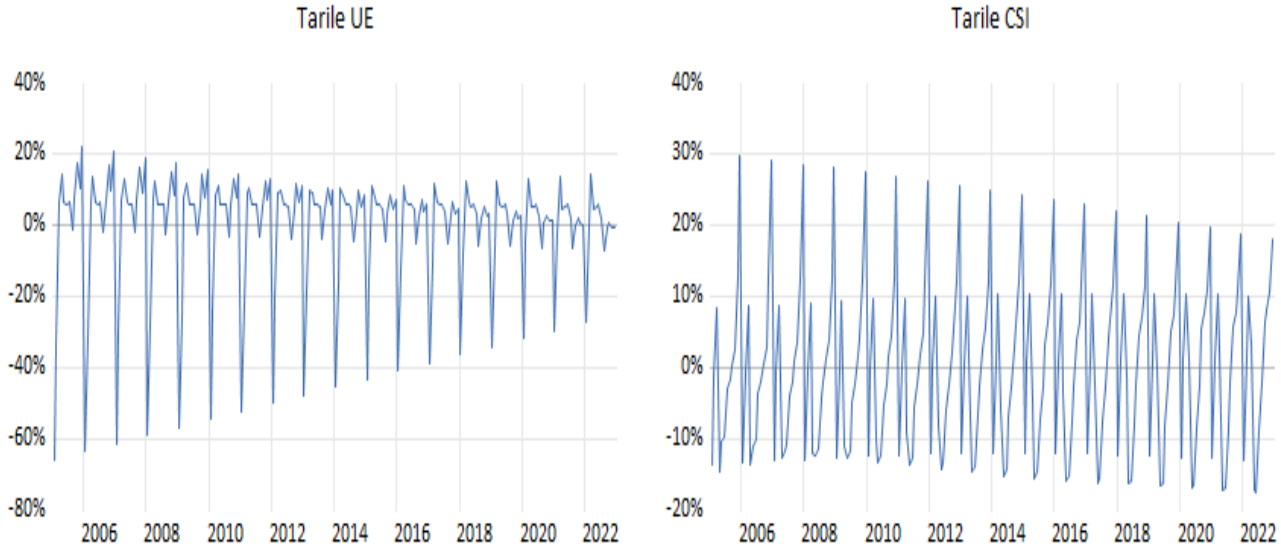


Figura 2.6 Analiza factorului sezonier al importului Republicii Moldova din țările UE și țările CSI, anii 2005-2022
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [109]

Analizând figura 2.6 constatăm diferențe substanțiale între componenta sezonieră a importului din țările UE și din țările CSI. Pentru importul din țările UE factorul sezonier negativ a scăzut de la 66% în prima lună a anului 2005 la 27% în prima luna a anului 2022, iar importul din țările CSI a crescut de la 15% în luna a patra în 2005 la 17% în luna a șasea în anul 2022. Factorul sezonier pozitiv pentru importul din țările UE a scăzut de la 22% în luna a douăsprezecea în anul 2005 la 14% în luna a treia în anul 2022. Pentru importul din țările CSI pe toată perioada examinată punctul maxim a fost în luna a douăsprezecea, deși a scăzut de la 30% în anul 2005 la 18% în anul 2022. Pentru importul din țările UE factorul sezonier a avut o modificare structurala, dacă în anul 2005 în luna a douăsprezecea factorul sezonier avea un impact pozitiv de 22%, atunci în anul 2022 în aceeași lună are un impact negativ de 0.8%. Astfel, conchidem că pentru importul

din țările UE impactul factorului sezonier a scăzut semnificativ, pe când pentru importul din țările CSI impactul negativ a factorului sezonier a crescut.

În continuare, pentru a determina vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova, vom analiza nivelul de concentrare a exporturilor prin metoda Hirschman Herfindahl Index (HHI). Acest indice evaluează gradul de concentrare a mărfurilor exportate de fiecare țară și indică, dacă o parte semnificativă din exporturile unei țări sunt reprezentate de un număr limitat de mărfuri sau, dimpotrivă, dacă exporturile sunt distribuite uniform pe mai multe mărfuri (figura 2.7). Indicele Hirschman Herfindahl este o măsură a dispersiei valorii comerciale între partenerii unui exportator. O țară cu comerț (export sau import) concentrată pe foarte puține piețe va avea o valoare a indexului apropiată de unu. În mod similar, o țară cu un portofoliu comercial perfect diversificat va avea un indice aproape de zero. Dacă indicele HHI este mai mare decât 0.25, considerăm că țara are un nivel înalt de concentrare. Au fost utilizate datele pentru perioada 1995-2021 [110,111].

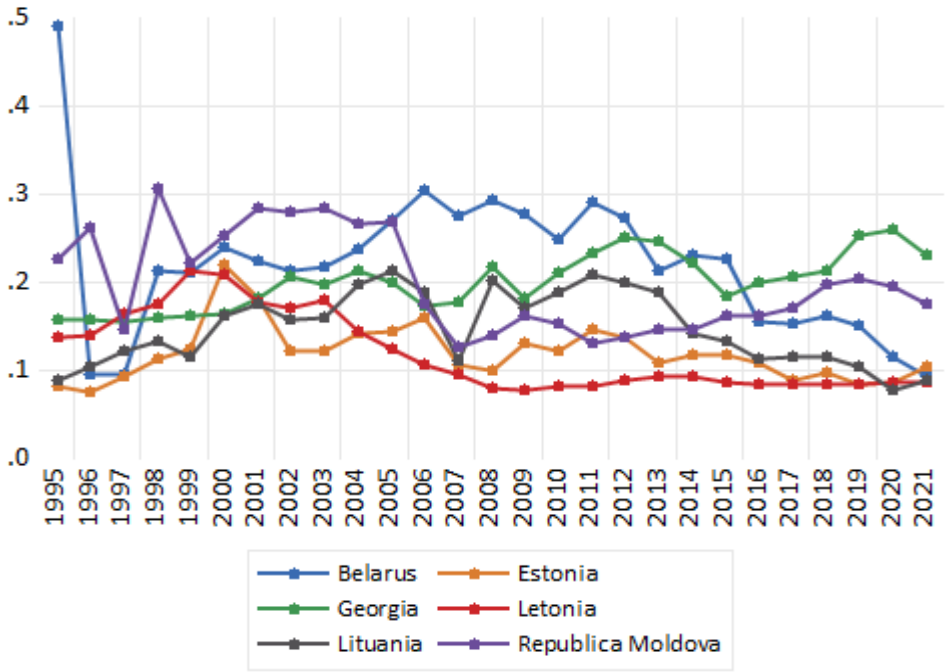


Figura 2.7 HHI pentru exportul Republicii Moldova și statele selectate, anii 1995-2021

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [110]

În figura 2.7 am selectat state din regiunea europeană, cu similitudini cu Republica Moldova, fiind republici ex-sovietice și având un număr de populație comparabil. Georgia are cel mai înalt nivel de concentrare a exporturilor în anul 2021, mai mult ca atât, înregistrează o creștere în 2019 și 2020. Republica Moldova are al doilea cel mai înalt nivel al indicelui HH, fiind mai

înalt decât cel al statelor Baltice și Belarus, și are o traiectorie ascendentă în 2018 și 2019, dar în 2020 și 2021 a scăzut. Pentru Republica Moldova în anul 2021 nivelul indicelui a fost de 0.17, ceea ce indică un nivel moderat de concentrare.

În continuare, vom analiza nivelul de concentrare a importurilor, utilizând HHI (figura 2.8). Ca și în cazul concentrării exporturilor, acest indice arată dacă importurile țării se bazează pe un număr mic de mărfuri, sau dacă importurile sunt distribuite pe un număr mai mare de produse [110].

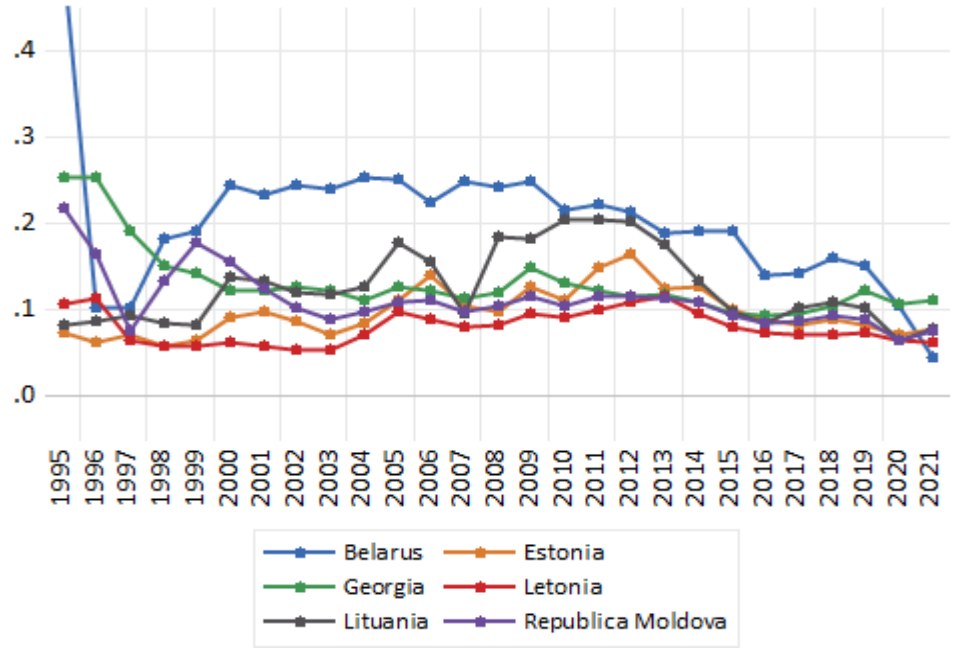


Figura 2.8 HHI pentru importul Republicii Moldova și statele selectate, anii 1995-2021

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [110]

Din figura 2.8 constatăm, că Georgia și pentru importuri are cel mare indice, și anume de 0.11. Cel mai mare nivel de concentrare a importurilor este cel al Belarusului, care până în 2018 avea cel mare nivel de concentrare. Republica Moldova în anul 2021 are un nivel de concentrare a importurilor de 0.075, un rezultat similar cu cel al țărilor Baltice.

O analiză mai detaliată a concentrării exporturilor și importurilor va fi efectuată în capitolul 3.2, la nivelul HS4 (Harmonized System) a grupelor de produse.

Acordul DCFTA prevede că Republica Moldova va elimina 99.2% taxe de import pentru bunurile ce provin din UE, iar UE va elimina 99.9% din taxe de import. Totuși, pentru un număr mic de produse, UE a impus anumite restricții, și anume: restricții cantitative pe volum de import fără taxe vamale (tarif rate quotas): exportul produselor din Republica Moldova în UE fără aplicarea tarifelor de import până la o anumită valoare (tabelul 2.1).

Tabelul 2.1 Produse supuse scutirii anuale de taxe pentru contingentele tarifare, anul 2022-2023

Denumirea produsului	Valoare Contingent (tone)	Valorificare (tone) 14.02.2023	Completare (%) 14.02.2023
„Tomate, în stare proaspătă sau refrigerată”	2000	2000	100
„Usturoi în stare proaspătă sau refrigerată”	220	220	100
„Struguri de masă, proaspeți”	20000	18840	94
„Mere, proaspete, altele decât mere pentru fabricarea băuturilor fermentate sau nefermentate, prezentate în vrac, de la 16 septembrie la 15 decembrie”	40000	38604	97
„Prune, proaspete”	15000	15000	100
„Suc de struguri, incul. must, nefermentat, cu o valoare bric de maximum 30”	500	500	100
„Cireșe”	1500	1500	100

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [112]

În luna iulie a anului 2019, la 5 ani după intrarea în vigoare a Acordul de Asociere/DCFTA, au fost formulate următoarele priorități pentru perioada 2019-2024:

- „Promovarea investițiilor străine în Republica Moldova, orientată către zone de producție înaltă: activități, care utilizează materii prime locale pentru prelucrare și asigură un nivel mai ridicat de sofisticare tehnologică a exporturilor;
- Implementarea completă a strategiei de atragere a investițiilor și promovare a exporturilor pentru 2016-2020;
- Modernizarea calității infrastructurii: eficiența Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor și modernizarea și extinderea rețelei laboratoarelor de certificare;
- Obținerea permisiunii de a exporta produse de origine animală pe piața UE;
- Dezvoltarea programelor de asistență tehnică și financiară pentru companii, în special întreprinderile mici și mijlocii, în procesul de implementare a standardelor UE;
- Informarea mai activă pentru întreprinderile mici și mijlocii cu privire la cerințele tehnice de acces la piața comună a UE” [112].

Considerăm că este binevenită negocierea cu UE privind mărirea contingentelor tarifare la produsele, pentru care la moment există restricții.

În general, în ultimele două decenii, au avut loc schimbări importante în structura exporturilor Republicii Moldova. Anterior, două treimi din exporturile Moldovei erau destinate

țărilor CSI, în prezent două treimi din exporturile Moldovei sunt destinate piețelor europene. Oportunitățile oferite de piețele europene pot contribui la creșterea performanței economice și la îmbunătățirea balanței comerciale a țării. Alinierea la standardele europene poate duce la atragerea investițiilor străine directe în economia Republicii Moldova. De asemenea, putem menționa că țările candidate la aderare UE au acces la fonduri de pre-aderare. Țările beneficiare au avut o perioadă de creștere economică sporită și de modernizare în aproape toate domeniile, lucru, care se poate întâmpla în Republica Moldova [114].

2.2 Remitențele ca sursă a vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova

Definiția, folosită de Republica Moldova pentru remitere, este definiția din Directiva 2007/64/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 noiembrie 2007: „remiterea de bani înseamnă un serviciu de plată, în care fondurile sunt primite de la un plătitor, fără orice conturi de plată create în numele plătitorului sau beneficiarului plății, cu scopul exclusiv de a transfera o sumă corespunzătoare unui beneficiar sau unui alt furnizor de servicii de plată, care acționează în numele beneficiarului plății și/sau în cazul, în care astfel de fonduri sunt primite și puse la dispoziția beneficiarului plății" [115, P7].

Remitențele sunt o formă de transfer de bani necomerciali, pe care migranții o trimit acasă pentru a-și întreține familiile. Acestea au crescut rapid, mai ales în țările, care exportă forță de muncă, și reprezintă un aflux financiar mare către țările în curs de dezvoltare.

În ciuda volumului și, în anumite circumstanțe, a rolului critic, pe care remitențele îl joacă în multe economii din întreaga lume, este foarte dificil în acest domeniu de urmărit și estimat aceste fluxuri, precum și influența lor asupra economiilor interne. Este extrem de complicat de urmărit volumul real al fluxurilor de remitențe din cauza fenomenelor de migrație ilegală și a utilizării diferitelor canale informale, pentru a transfera bani în țara de origine la costuri mai ieftine. În 2020, Banca Mondială a estimat, că remitențele s-au ridicat la un total de 646,237 miliarde de dolari. În ciuda pandemiei COVID-19, fluxurile de remitențe au fost stabile în 2020, scăzând într-un ritm mai mic, decât se prevedea. Remitențele către țările cu venituri mici și medii au fost raportate oficial la 540 de miliarde de dolari în 2020, doar cu 1.6% mai mici decât suma de 548 de miliarde de dolari în 2019, comparativ cu o scădere de 4.8% în 2009, potrivit Băncii Mondiale. Aceasta este mult mai mică, decât scăderea fluxurilor de investiții străine directe (ISD) către venituri mici și medii, care au scăzut cu peste 30%. Scăderea mai mică decât se aștepta a remitențelor s-ar putea datora faptului, că trimiterea de bani prin canale informale nu a fost posibilă

în timpul restricțiilor pandemice, astfel încât remitențele au fost trimise, în mare parte, prin canale formale, care pot fi urmărite și estimate. Cu toate acestea, pandemia COVID-19, dar și prețurile scăzute ale petrolului, au avut un impact sever asupra lucrătorilor migranți, iar remitențele către Europa și Asia Centrală au scăzut cu aproximativ 9.7%, până la 56 de miliarde de dolari în 2020. În comparație cu crizele economice din 2009 și 2015, când remitențele către zonă au scăzut cu 11 și, respectiv, 15%, criza economică din 2020 nu a fost neobișnuită. În 2020, Republica Moldova a înregistrat, de fapt, o creștere a remitențelor față de anul precedent, de 1.486,74 milioane de dolari față de 1.222,89 milioane de dolari în 2019. Probabil, majoritatea banilor au fost trimiși prin mijloace formale [116].

Remitențele pot fi folosite pentru achiziționarea de articole de consum esențiale, locuințe, pentru educație și îngrijire medicală a copiilor. Ele pot oferi finanțare companiilor mici și activități antreprenoriale în gospodăriile mai bogate. Acestea ajută la plata importurilor și la plata datoriilor externe.

În Republica Moldova remitențele au devenit un subiect foarte important, țara situându-se printre economiile cu cea mai mare pondere a remitențelor în PIB. În plus, remitențele au un impact semnificativ asupra creșterii economice. Republica Moldova are o economie mică, deschisă, vulnerabilă la șocurile externe. Pentru a estima efectul remitențelor asupra balanței comerciale, este elaborat un model econometric. De asemenea, sunt estimate efectele pozitive și negative, pe care le au remitențele migranților asupra dezvoltării socio-economice a unei țări.

În timpul crizei financiare, remitențele din țările-sursă precum Statele Unite ale Americii și Europa de Vest s-au dovedit a fi robuste. Salariile migranților au fost afectate de criză, dar mulți au căutat să o compenseze, reducându-și cheltuielile și costurile cu închirierea. Cei, care au fost afectați de criză, și-au găsit de lucru în alte domenii. De asemenea, fluxul mare de remitențe poate duce la o apreciere a cursului de schimb real efectiv (REER). Vom testa dacă acest lucru este valabil și pentru Republica Moldova.

Problema migrației în Moldova poate fi descrisă ca o emigrare a unei mari părți a populației active a țării, în special a forței de muncă calificate, ceea ce a stârnit temeri cu privire la creșterea viitoare a economiei. O creștere a remitențelor poate fi asociată și cu o scădere a ofertei de muncă pentru țara de origine. O lipsă de forță de muncă implică faptul, că remitențele reprezintă, de asemenea, o scădere potențială a PIB-ului. O creștere a remitențelor poate fi astfel asociată cu o scădere a ofertei de muncă pentru țara de origine.

Remitențele par să atenueze sărăcia, să îmbunătățească rezultatele educaționale și să conducă la rezultate mai bune în materie de sănătate. Drept urmare, este logic că factorii de decizie politică sunt din ce în ce mai preocupați de cantitatea de remitențe, care intră în țară. Remitențele pot reduce sărăcia și inegalitatea în Republica Moldova, iar datele de la Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova arată, că remitențele în anul 2020 au reprezentat în medie 12.9% din venitul total al gospodăriilor, pentru mediul rural aceasta reprezentând 16.1%, iar pentru mediul urban 9.4% [109].

Remitențele stimulează cererea și, din cauza capacității interne de producție limitate, importurile cresc în același pas cu remitențele. Remitențele au un impact direct asupra venitului disponibil, investițiilor (cum ar fi în educație și alte servicii sociale) și consumului. Acest lucru, la rândul său, are un impact asupra colectării impozitelor și încurajează cererea internă. Capacitatea de producție a Moldovei este insuficientă pentru a satisface cererea agregată în creștere. Creșterea masivă a importurilor se datorează, în principal, creșterii cererii agregate. Prin impactul lor asupra cheltuielilor, remitențele lucrătorilor au jucat un rol cheie în ultimii ani în creșterea Produsului Intern Brut. Remitențele de la lucrătorii din străinătate au sporit venitul disponibil al gospodăriilor, permițându-le să mențină rate puternice de creștere a consumului și, prin urmare, a importurilor. În figura 2.9 vom analiza ponderea consumului în PIB-ul Republicii Moldova.

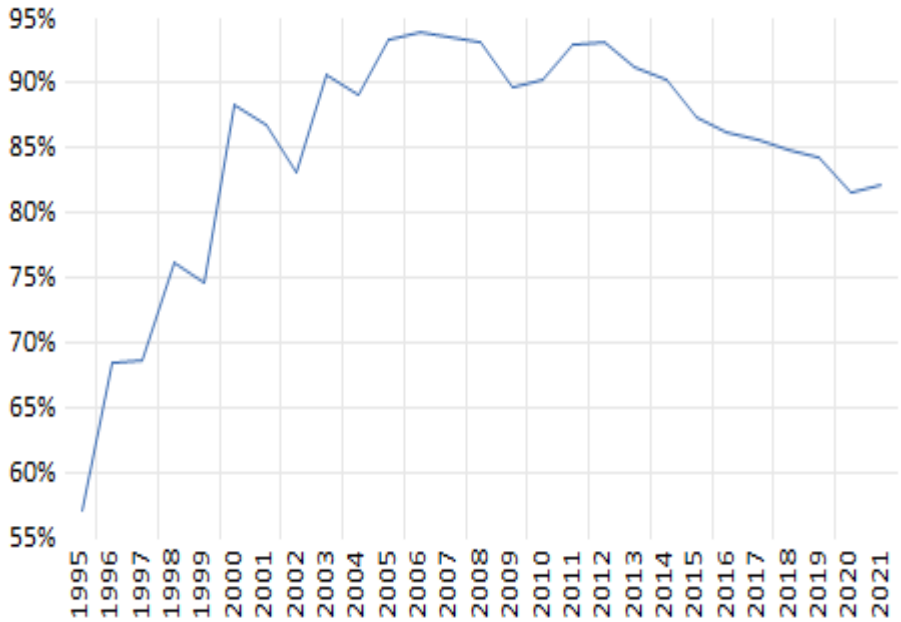


Figura 2.9 Consumul gospodăriilor (inclusiv NPISH) ca pondere în PIB al Republicii Moldova, anii 1995-2021

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Din figura 2.9 conchidem că consumul gospodăriilor le revine o parte enorma din PIB-ul Republicii Moldova. În anul 2021 consumul gospodăriilor a reprezentat 82% din PIB.

În continuare vom analiza cercetările elaborate pentru statele dependente de remitențe ce utilizează modele econometrice.

Anghelache, Pârţachi, Anghel și Niță (2017) au prezentat un model econometric pentru a cuantifica impactul remitențelor asupra sărăciei [117]. Autorii au concluzionat că există o corelație, ce poate fi cuantificată prin modele econometrice, dintre efectul remitențelor, dezvoltarea economică și reducerea sărăciei.

Balan, Jaba, Pârţachi și Chistruga (2014) au analizat trendul și variațiile sezoniere ale remitențelor primite de cetățenii Republicii Moldova pentru perioada 2003-2013. Autorii au conchis că, după criza economică ritmul creșterii remitentelor a scăzut, iar variațiile sezoniere au crescut [118].

Cáceres și Saca (2006) analizează impactul remitențelor asupra economiei El Salvador. Autorii, utilizând un model VAR, au determinat că remitențele cauzează o scădere a activității economice, a rezervelor internaționale și a masei monetare, de asemenea, remitențele cauzează o creștere a ratei dobânzii, a importurilor și a indicelui prețului de consum [119].

De exemplu, un studiu, realizat cu privire la efectul remitențelor asupra opțiunilor gospodăriilor din Armenia, a concluzionat că gospodăriile, care primesc remitențe, lucrează mai puține ore și economisesc mai mult, mai degrabă își măresc cheltuielile. De asemenea, au găsit dovezi că remitențele încep să scadă în timp [120].

Un alt studiu a concluzionat că există o relație negativă între remitențe și creșterea economică. Beneficiarii remitențelor nu pot fi mai puțin înclinați să muncească, considerând remitențele ca înlocuire a salariului. Fără a primi fluxuri mari de valută străină, cursul de schimb ar fi supus tensiunii, astfel încât guvernele ar putea ignora problemele structurale și dezechilibrele, care există în economiile naționale. În cazul Republicii Moldova, care are un deficit comercial considerabil și persistent, afluxul de valută a contribuit la stabilitatea relativă a monedei naționale [121].

Analiza faptului, dacă remitențele au un efect contra ciclic în cazul Sri Lanka a constatat: remitențele sunt pro ciclice și, ca atare, nu ar trebui să fie considerate un amortizor de șoc [122].

O cercetare, care a analizat impactul economic al migrației, efectuată în 2015, a constatat că remitențele au crescut într-un ritm mai rapid decât fluxurile de capital privat și că rata de creștere a remitențelor a depășit ritmul de creștere a ajutorului oficial pentru dezvoltare [123].

O altă analiză a fluxului de remitențe din 103 provincii italiene către șaptezeci și nouă de țări în curs de dezvoltare în perioada 2005-2011 a constatat, că remitențele sunt legate în mod negativ cu ciclul economic în țările beneficiare și cresc ca reacție la șocurile externe din țările beneficiare [124].

O cercetare, efectuată în 2013 a constatat că „în Republica Moldova ponderea uriașă a exportului net negativ în PIB determină deprecierea monedei naționale și compensează presiunea de apreciere a fluxului de remitențe". De asemenea, s-a constatat că nu există o relație clară între remitențe și creștere [125, p. 27].

Analizând mai multe lucrări, am constatat că rezultatele cercetărilor, privind relația dintre remitențe și REER sunt ambigue și ar trebui să fie studiate în continuare.

Un studiu realizat folosind un model de corectare a erorilor vectoriale (VECM) a concluzionat că, în cazul Bangladeshului, o creștere a remitențelor va determina o creștere a inflației. În special, pentru prețul alimentelor, unde o creștere de 15% a remitențelor va duce la creșterea prețurilor la alimente cu 1.91% [126].

Un alt studiu privind remitențele și inflația, măsurat ca indicele prețurilor de consum (IPC), a fost realizat folosind un (VECM) în cazul Pakistanului. Cercetătorii au constatat că remitențele cresc inflația atunci, când rata de schimb este inclusă în model [127].

O cercetare, folosind date din Maroc, a concluzionat că remitențele pot oferi un stimulent pentru beneficiari să emigreze [128].

Un studiu privind balanța comercială a Serbiei a concluzionat că deficitul comercial internațional este, în mod clar, finanțat parțial de fluxurile mari de remitențe [129].

Un alt studiu privind impactul remitențelor asupra balanței comerciale, a fost realizat folosind un eșantion de 17 țări din regiunea Asia-Pacific în perioada 1980-2015. Autorul a constatat că fluxurile de remitențe au avut un efect negativ asupra balanței comerciale a țărilor, incluse în studiu [130].

O cercetare a concluzionat că remitențele au un efect pozitiv asupra dezvoltării economice a Estoniei, Letoniei și Lituaniei. Autorii au constatat că remitențele determină creșterea PIB-ului la 18.3% și creșterea consumului cu 7.7 % [131].

În cercetarea noastră vom analiza valoarea remitențelor, ce intra în Republica Moldova și câteva țări selectate cu nivel ridicat de remitențe primite, și, care au asemănări cu Republica Moldova din punct de vedere geografic, ca mărime sau ca foste membre ale URSS (figura 2.10).

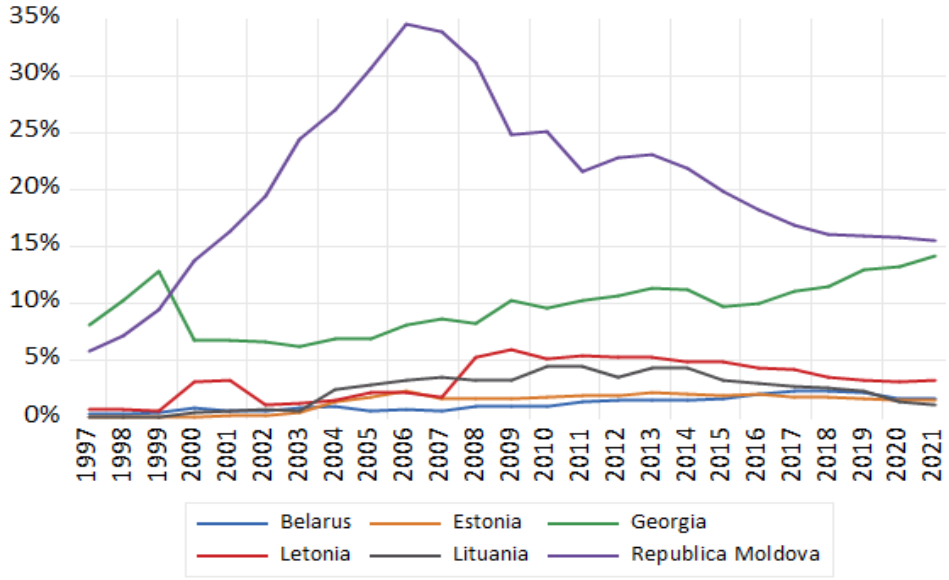


Figura 2.10 Valoarea remitențelor pentru țările selectate, anii 1997-2021

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Ca valoare, remitențele, pe care Moldova le primește, nu sunt atât de mari, dar situația este diferită, daca analizăm ponderea remitențelor în PIB (figura 2.11).

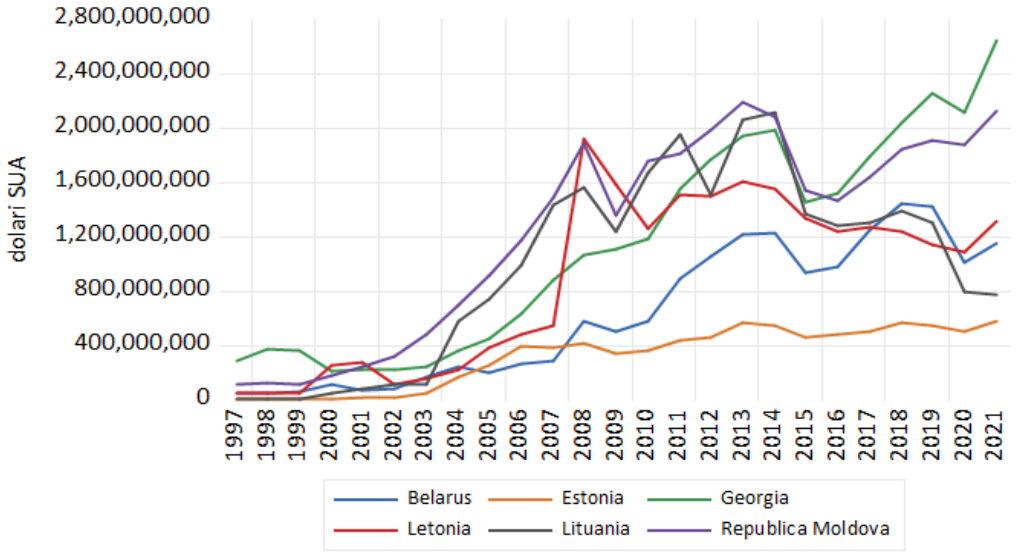


Figura 2.11 Valoarea remitențelor ca pondere din PIB pentru țările selectate, anii 1997-2021

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

În figura 2.11 constatăm, că Republica Moldova are cea mai mare pondere a remitențelor în PIB din țările selectate. Odată ce luăm în considerare dimensiunea mică a economiei Republicii Moldova, vedem că remitențele joacă un rol foarte important în dezvoltarea economică. În 2006, Republica Moldova a raportat cea mai mare rată a remitențelor la PIB de 34.5%. De atunci, a scăzut la cea mai mică valoare din ultimele două decenii. În anul 2020 ponderea a fost de 15.7%,

comparativ cu anul 2001, când era de 16.4%. În figura 2.12 este analizată evoluția remitențelor și a PIB-ului Republicii Moldova.

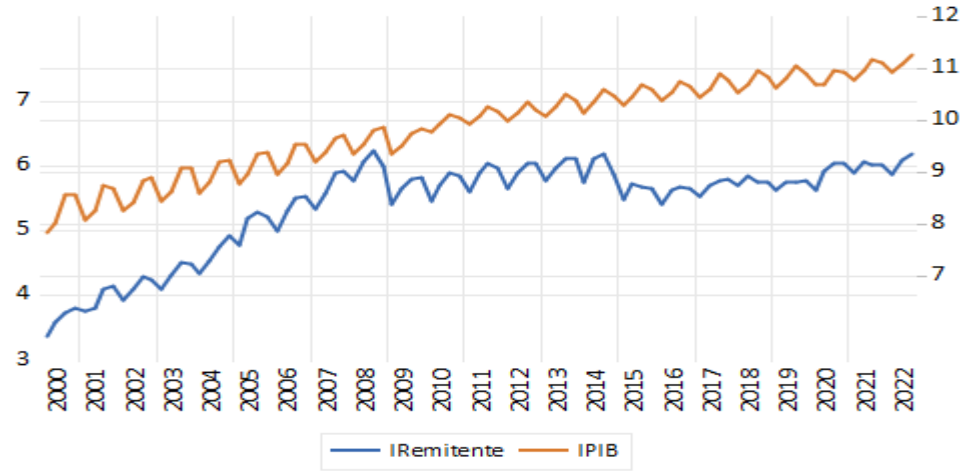


Figura 2.12 Analiza evoluției remitențelor și PIB-ului, anii 2000-2022
Sursa: elaborat autor în baza datelor [132, 133]

Litera „l" este utilizată pentru a exprima că datele sunt în formă logaritmică. Remitențele sunt reprezentate pe axa din stânga și PIB-ul pe axa din dreapta, figurile viitoare vor avea aceeași notație.

Pentru Republica Moldova remitentele nu au fost contra ciclice în criza din 2008, așa cum vedem în figura 2.12. În 2020, remitențele par a fi contra ciclice, când, potrivit Biroului Național de Statistică PIB-ul a scăzut cu 7%, în timp ce remitențele cresc de la an la an cu 21.5%, conform datelor Băncii Naționale a Moldovei. După cum s-a menționat anterior, aceasta probabil pentru că remitențele au fost transferate în mare parte prin mijloace formale și nu din cauza naturii contra ciclice [116]. În figura 2.13 este analizată evoluția remitențelor și a REER.

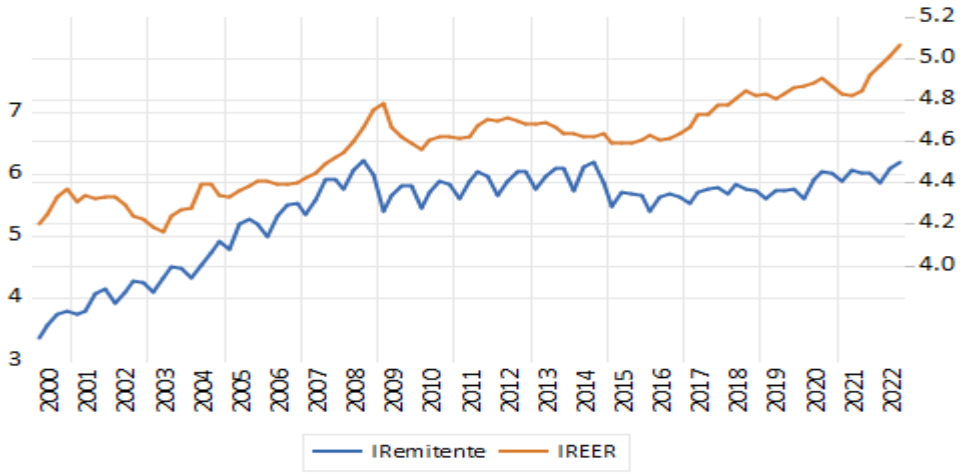


Figura 2.13 Analiza evoluției remitențelor și a REER, anii 2000-2022
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

În baza analizei figurii 2.13 nu putem constata o corelație evidentă dintre remitențe și REER, deși, în perioada recentă, vedem o creștere în REER, dar nu este cert că este un rezultat al remitențelor.

În continuare, vom testa, dacă remitențele determină destinatarii să emigreze, astfel, influențând consumul intern și balanța comercială. Vom utiliza testul de cauzalitate Granger (figura 2.14).

Pairwise Granger Causality Tests
Date:
Sample: 2000Q1 2022Q3
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLREM_D11 does not Granger Cause DF_MUNCA	86	4.69687	0.0045
DF_MUNCA does not Granger Cause DLREM_D11		10.7181	5.E-06

Figura 2.14 Testul de cauzalitate Granger pentru remitențe și forță de muncă
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Folosind testul de cauzalitate Granger cu 3 lag-uri luând prima diferență, respingem ipoteza nulă pentru ambele cazuri, întrucât valorile p sunt mai mici 0,05. În baza testului de cauzalitate Granger, putem concluziona că remitențele cauzează forță de muncă să emigreze, și că forța de muncă emigrată provoacă o creștere a remitențelor. În figura 2.15 este analizată evoluția remitențelor și balanței comerciale.

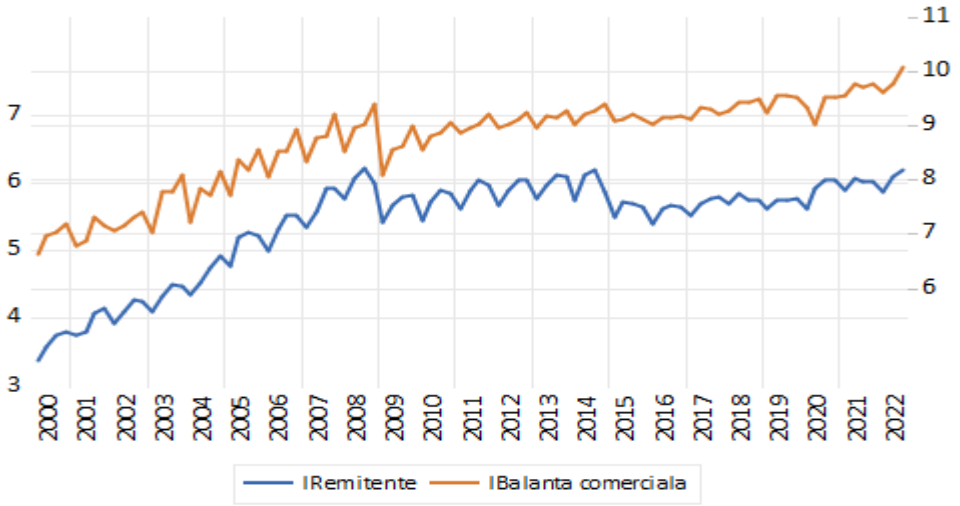


Figura 2.15 Analiza evoluției remitențelor și balanței comerciale, anii 2000-2022
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Din figura 2.15 constatăm că există o relație clară între remitențe și balanța comercială (care este deficitara). Perioadele de scădere a remitențelor sunt legate de perioadele de scădere a balanței comerciale. Cu alte cuvinte, atunci, când remitențele scad, echilibrul comercial se

îmbunătățește. În T1 2017, o scădere a remitențelor nu a avut niciun efect asupra balanței comerciale deficitare. Cu toate acestea, în T1 2018 până în T4 2019 putem observa o evoluție clară în formă de v a ambelor variabile. Cea mai mare scădere a fost în trimestrul I 2009, aceasta reflectând efectul crizei financiare. În figura 2.16 este analizată evoluția remitențelor și a consumului gospodăriilor.

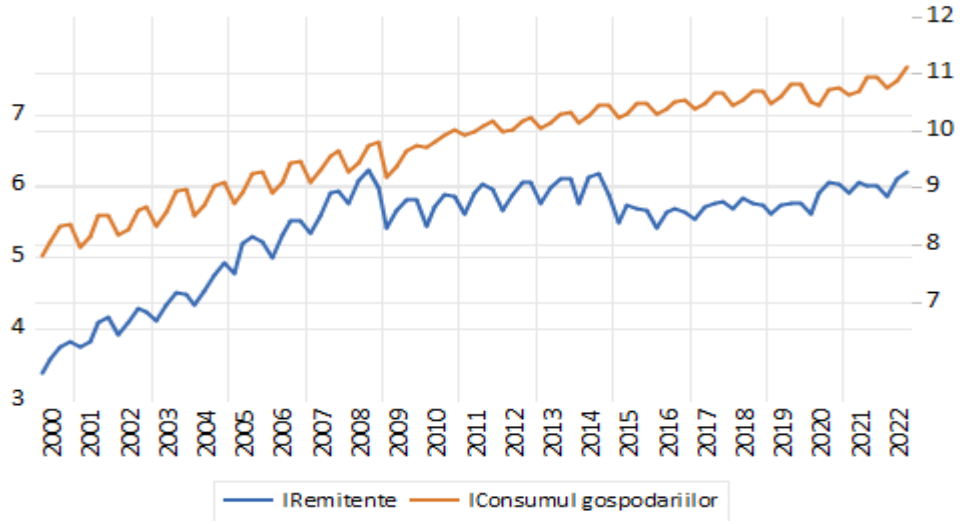


Figura 2.16 Analiza evoluției remitențelor și a consumului gospodăriilor, anii 2000-2022

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Ca și în cazul balanței comerciale negative, remitențele și consumul urmează un model similar, cu perioade de scăderi și creșteri reflectate în ambele variabile. Cea mai mare scădere a fost în primul trimestru 2009, aceasta reflectând efectul crizei financiare. S-a înregistrat o scădere considerabilă a remitențelor în primul trimestrul 2015, care nu părea să afecteze consumul, posibil că remitențele au fost transmise prin mijloace informale.

În ciuda volumului și, în anumite circumstanțe, a rolului critic, pe care remitențele îl joacă în multe economii din întreaga lume, este foarte dificil în acest domeniu de urmărit și estimat aceste fluxuri, precum și influența lor asupra economiilor interne. Este extrem de dificil de urmărit volumul real al fluxurilor de remitențe din cauza fenomenelor de migrație ilegală și a utilizării diferitelor canale informale pentru a transfera bani în țara de origine la costuri mai ieftine.

Valoarea exactă a remitențelor este greu de estimat. În scopul acestei cercetări, principala noastră sursă de date pentru remitențe este BNM, pentru alte variabile FMI. Vom folosi date trimestriale din primul trimestrul al anului 2000 până în trimestrul al treilea 2022. Masa monetară corespunde codului FDSB_XDC (în trecut liniei 35L) din IFS (baza de date FMI). Pentru această variabilă, datele sunt din 2001 trimestrul al patrulea, până în 2022 trimestrul al treilea [133].

Pentru a descrie mecanismul de transmitere a remitențelor, vom folosi un model de corectare a erorilor (ECM). Atunci, când variabilele analizate nu sunt staționare și au același ordin de integrare, iar seria rezidiurilor este staționară, atunci variabilele sunt cointegrate. ECM este un tip de model de serie de timp multiple, care este utilizat pentru date cu o tendință stocastică comună pe termen lung, cunoscută și sub numele de cointegrare. ECM-urile sunt o tehnică ce poate fi utilizată pentru a estima atât impactul pe termen scurt, cât și pe termen lung al unei serii de timp asupra alteia. Expresia corectare a erorilor se referă la noțiunea că eroarea, sau divergența de la un echilibru pe termen lung, afectează dinamica pe termen scurt a erorii anterioare. Prin urmare, ECM-urile estimează direct rata la care o variabilă dependentă revine la echilibru în urma unei modificări a altor variabile. Utilizând procedura Johansen pentru evaluarea relațiilor de cointegrare dintre variabile, vom crea modelul de corectare a erorilor vectoriale (VECM), deoarece adaugă caracteristici de corectare a erorilor unui model multifactorial, cunoscut sub numele de autoregresie vectorială (VAR). O limitare a modelului este că valoarea exactă a remitențelor este dificil de estimat din cauza canalelor informale folosite de migranți pentru a transfera bani în țara de origine. Pentru remitențe au fost utilizate datele oficiale prezentate de BNM.

Este elaborat un model VECM cu următoarele variabile (baza de date în Anexa 2):

- remitențe- date BNM;
- r_dob – rata dobânzii, date FMI;
- CPI- indicele prețurilor de consum, date FMI;
- h_consum- reprezintă consumul gospodăriilor, date FMI;
- m- masa monetară (broad money), date FMI;
- reer - cursul de schimb efectiv real, date FMI;
- balanța comercială - care este calculat ca diferență între importuri și exporturi, date FMI;
- dummy - variabila exogenă cu valoarea 1 pentru 2009q1, și zero pentru restul trimestrelor;
- dummy_2 - variabila exogenă cu valoarea 1 pentru 2020q2, și zero pentru restul trimestrelor;
- trend- variabila exogenă.

Elaborarea modelului începe prin a lua logaritmul tuturor variabilelor pentru a obține elasticități (cu excepția ratei dobânzii), iar apoi, vom utiliza metoda X-13 (metoda utilizată de BNM) pentru a elimina efectul sezonier. Variabilele ce au notația „l” în model denotă logaritmul,

iar cele ce au notația „d11” denotă variabila fără efectul sezonier. Variabilele dummy au fost selectate în baza analizei reziduurilor.

Vom utiliza testul rădăcină unitară folosind Augmented Dickey-Fuller pentru a determina dacă variabilele sunt staționare (figura 2.17). Rezultatul testului pentru toate variabilele sunt prezentate în Anexa 3.

Null Hypothesis: D(LREM_D11) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.747939	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.505595	
	5% level	-2.894332	
	10% level	-2.584325	

Figura 2.17 Testul rădăcină unitară pentru remitențe
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Criterii de testare:

1. H0: D(LREM_D11) are o rădăcină unitară și nu este staționar.
2. H1:D(LREM _D11) nu are rădăcină unitară și este staționar.
3. $\alpha = 5\%$ sau 0,05.
4. Prob = 0,0000 < 0,05 deci respingem H0.
5. D(LREM_D11) nu are o rădăcină unitară și este staționară.

Variabilele lm și r_dob sunt staționare în niveluri, dar nu sunt staționare dacă includem un trend. Celelalte variabile sunt staționare când luăm prima diferență. Astfel, avem două posibile modele: un model SVAR în diferențe fără utilizarea unui trend ca variabila exogenă, sau utilizarea unui model VECM cu trend ca variabilă exogenă. Ambele modele au fost elaborate și testate. În baza criteriului de selecție a modelului cu eroare pătratică medie (rmse) mai mică pentru variabila bal_com, am selectat modelul VECM care are un rmse de 0.160, pe când modelul SVAR are un rmse de 0.168. În continuare, trebuie să efectuăm o serie de teste pentru a selecta numărul corect de lag. Dacă lungimea lag-ului este prea mică, modelul va fi greșit specificat, dacă lungimea lag-ului este prea mare, se irosește gradul de libertate. Modelul ar trebui să fie stabil și nu ar trebui să existe autocorelare la lag-ul selectat.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LREM_D11 R_DOB LIPC LH_CONSUM_D11 LM LREER LB...
Exogenous variables: @TREND DUMMY DUMMY_2
Date:
Sample: 2000Q1 2022Q3
Included observations: 80

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	0.672469	NA	3.92e-09	0.508188	1.133470	0.758882
1	779.1605	1362.354	4.75e-17	-17.72901	-15.64474*	-16.89337
2	856.2021	121.3406	2.45e-17	-18.43005	-14.88679	-17.00946*
3	907.6466	72.02237	2.51e-17	-18.49117	-13.48891	-16.48562
4	979.5301	88.05717*	1.67e-17*	-19.06325*	-12.60200	-16.47275

Figura 2.18 Criterii de selecție lag
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Criteriile de selecție pentru lag sugerează rezultate diferite (figura 2.18). Din moment ce avem date trimestriale, vom utiliza numărul de lag sugerat de AIC, LR și FPE, și anume 4. Astfel, pentru a testa cointegrarea, vom utiliza 3 lag-uri (conform recomandărilor FMI).

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.550297	194.8541	125.6154	0.0000
At most 1 *	0.476974	130.9207	95.75366	0.0000
At most 2 *	0.360771	79.07082	69.81889	0.0076
At most 3	0.258707	43.27145	47.85613	0.1261
At most 4	0.147081	19.32274	29.79707	0.4699
At most 5	0.070714	6.595471	15.49471	0.6251
At most 6	0.009063	0.728378	3.841466	0.3934

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Figura 2.19 Testul de cointegrare Johanses
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Conform testului pentru testarea cointegrării Johansen (figura 2.19) avem 3 vectori de cointegrare.

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
Date:
Sample: 2000Q1 2022Q3
Included observations: 80

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	54.57458	49	0.2710	1.128766	(49, 202.4)	0.2779
2	47.99100	49	0.5140	0.977701	(49, 202.4)	0.5215
3	46.15415	49	0.5892	0.936333	(49, 202.4)	0.5962
4	59.84280	49	0.1379	1.252860	(49, 202.4)	0.1429

Figura 2.20 Testul LM de corelație serială
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Testul de autocorelare LM din figura 2.20 ne spune că la 3 lag-uri nu există nicio problemă de autocorelare în serie, deci 3 lag-uri ar fi potrivite. Graficul AR roots (prezentat în Anexa 4) arată că la 3 lag-uri nu sunt probleme de stabilitate pentru ambele modele. Astfel, vom selecta 3 lag-uri pentru model. Testul de normalitate ne confirmă, că reziduurile sunt multivariate normale (prezentat în Anexa 5).

În continuare, se va trece la funcția impuls-răspuns. Funcțiile impuls-răspuns permit urmărirea reacției variabilelor din modelul nostru la o creștere cu o unitate a valorii curente a uneia dintre erorile VAR. În termeni simpli, cum un șoc unitar în „x” afectează „y” (rezultatele complete a modelului VECM în Anexa 6, rezultatele complete a funcției impuls-răspuns în Anexa 7).

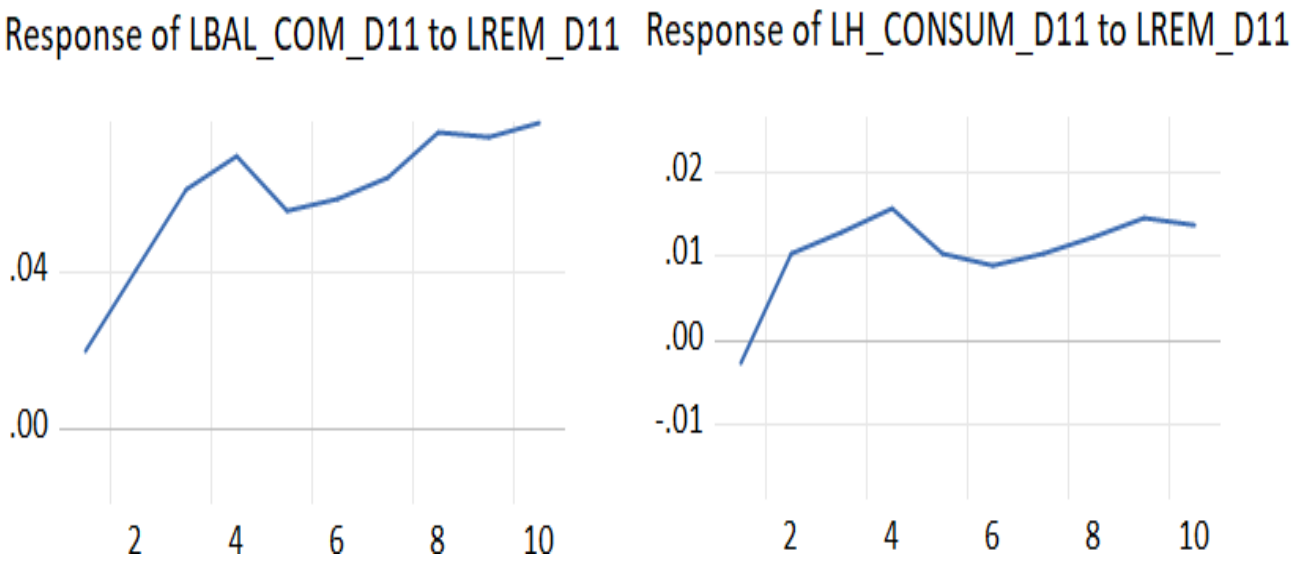


Figura 2.21 Funcția impuls-răspuns a balanței comerciale și a consumului
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

În figura 2.21 axa x (jos) reprezintă perioade, în acest caz trimestre. Axa y (stânga) arată modificarea procentuală. Mărimea șocului este de o abatere standard. Deci, un șoc al remitențelor are un efect de creștere asupra balanței comerciale, balanța comerciala este negativă, deci este o deteriorare a balanței comerciale. În primul trimestru un șoc al remitențelor va determina o creștere a deficitului comercial cu 2%, iar în al patrulea cu 7%. După un șoc al remitențelor, consumul crește în al doilea trimestru cu 1%, și în al patrulea trimestru cu 1.6%. Balanța comercială și consumul - ambele scad în trimestrul al cincilea. Observăm, că un șoc al remitențelor asupra consumului are un efect aproape identic cu cel asupra balanței comerciale. Un șoc al consumului în primul trimestru cauzează creșterea deficitului balanței comerciale cu 2.9%.

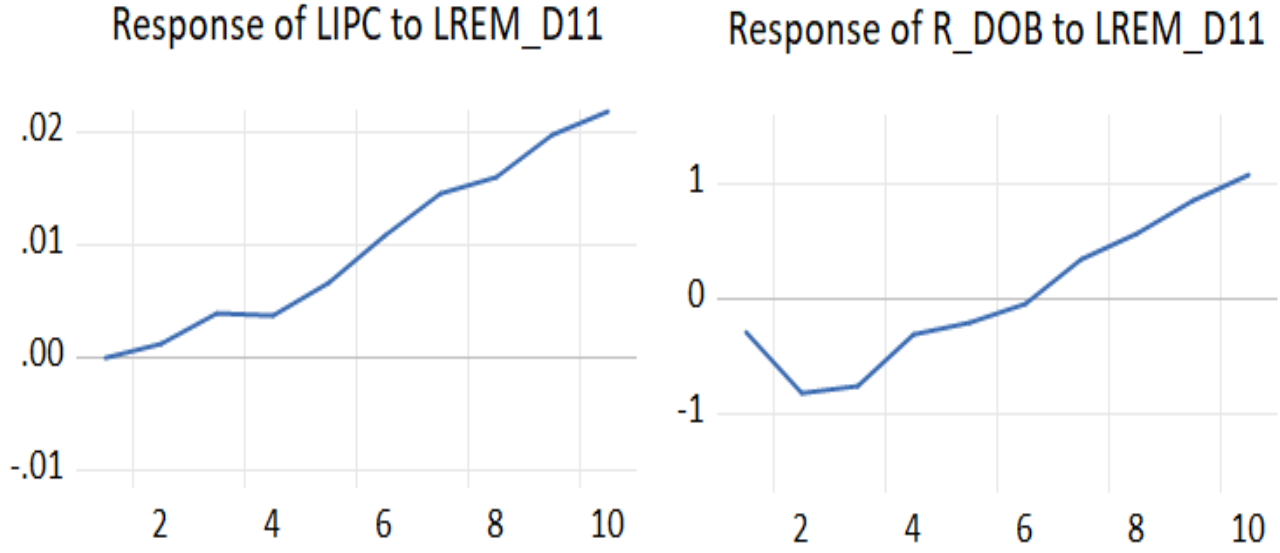


Figura 2.22 Funcția impuls-răspuns a IPC și ratei dobânzii
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Din figura 2.22 putem conchide că remitențele au un efect inflaționist asupra economii Republicii Moldova. Acest fapt ar putea fi explicat prin creșterea puterii de cumpărare a populației și, respectiv, al consumului, ca urmare a creșterii remitențelor. IPC crește ca rezultat al unui șoc al remitențelor în al treilea trimestrul cu 0.4%, și continuă să aibă un trend ascendent.

Rata dobânzii inițial scade în urma unui șoc al remitențelor, iar, după trimestrul al șaselea, are un trend ascendent. Diminuarea inițială a ratei dobânzii poate fi explicată prin lichiditatea, pe care o oferă pe termen scurt remitentele, care apoi este transformată în consum de bunuri și servicii, inclusiv provenite din importuri. Rata dobânzii scade cu 0.8 puncte procentuale în trimestrul al doilea după un șoc al remitențelor.

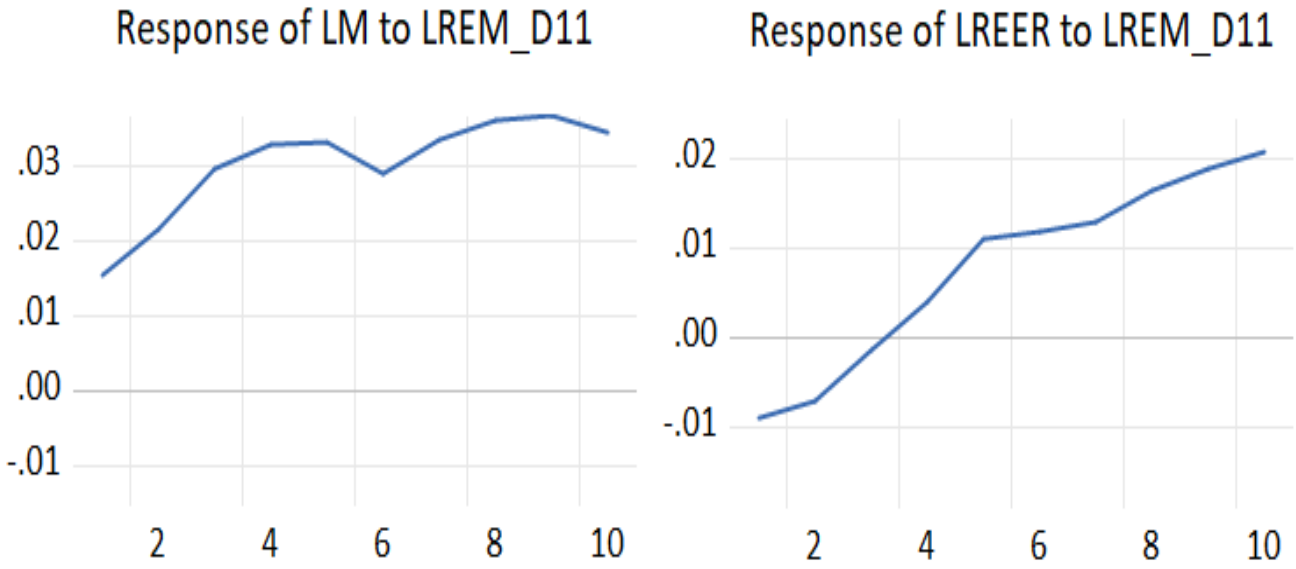


Figura 2.23 Funcția impuls-răspuns a masei monetare și a REER
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Analizând figura 2.23 deducem că un șoc al remitențelor ar avea un efect pozitiv și continuu asupra REER, deși din primul trimestru până în al treilea un șoc al remitențelor are un efect negativ asupra REER. În al cincilea trimestru un șoc al remitențelor are un efect de creștere de 1.1%. Conform definiției FMI, o creștere a REER implică faptul că exporturile devin mai scumpe, iar importurile devin mai ieftine. Prin urmare, o creștere indică o pierdere a competitivității comerciale. Un șoc al remitențelor are un efect de creștere asupra bazei monetare și are un trend pozitiv și continuu. Astfel, putem concluziona că remitențele diminuează competitivitatea comerțului extern al Republicii Moldova pe termen lung, menținând vulnerabilitatea acestuia.

În continuare, vom analiza ce impact ar avea o scădere a remitențelor asupra celorlalte variabile a modelului nostru. Pentru început, vom evalua performanța modelului nostru, utilizând metoda dinamică (figura 2.24).

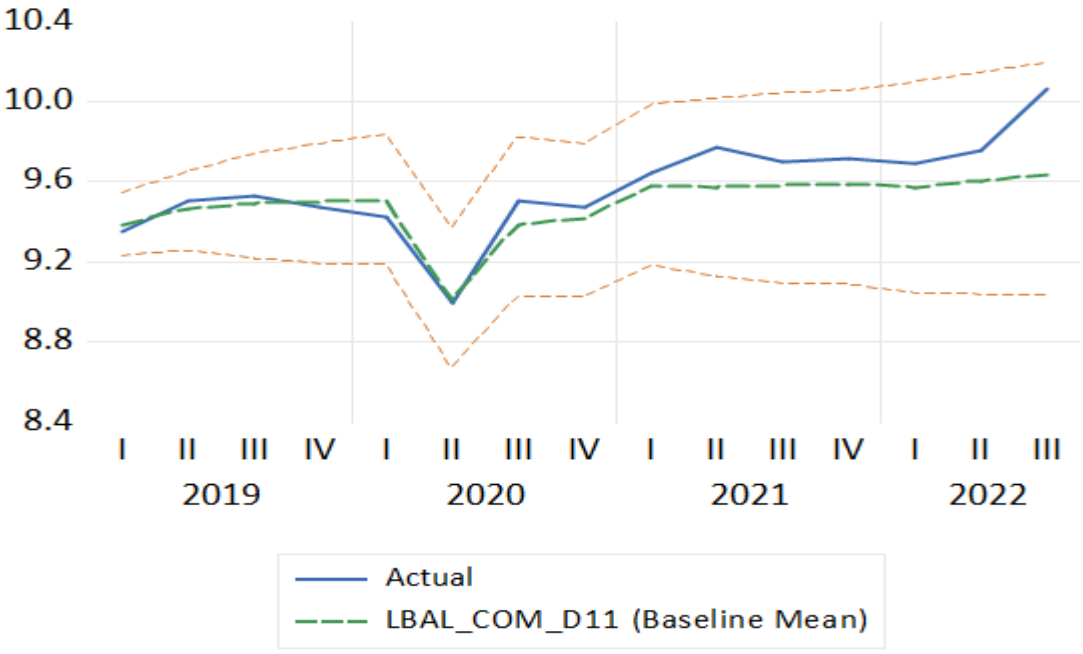


Figura 2.24 Analiza performanței prognozei, 2019 T1-2022 T3
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

În figura 2.24 linia albastră reprezintă valoarea reală a balanței comerciale, linia verde întreruptă denotă prognoza noastră și se află departe de limitele de încredere. Putem conchide că modelul prognozează foarte bine evoluția balanței comerciale. Creșterea bruscă în anul 2022 a balanței comerciale negative poate fi explicată prin creșterea mai mare a prețurilor la produsele importate, decât la produsele exportate (rezultatele complete în Anexa 8).

S-a creat un scenariu pesimist (figura 2.25), în care în perioada 2022T1-2022T3 remitențele scad cu 30% în formă logaritmică (rezultate complete în Anexa 9).

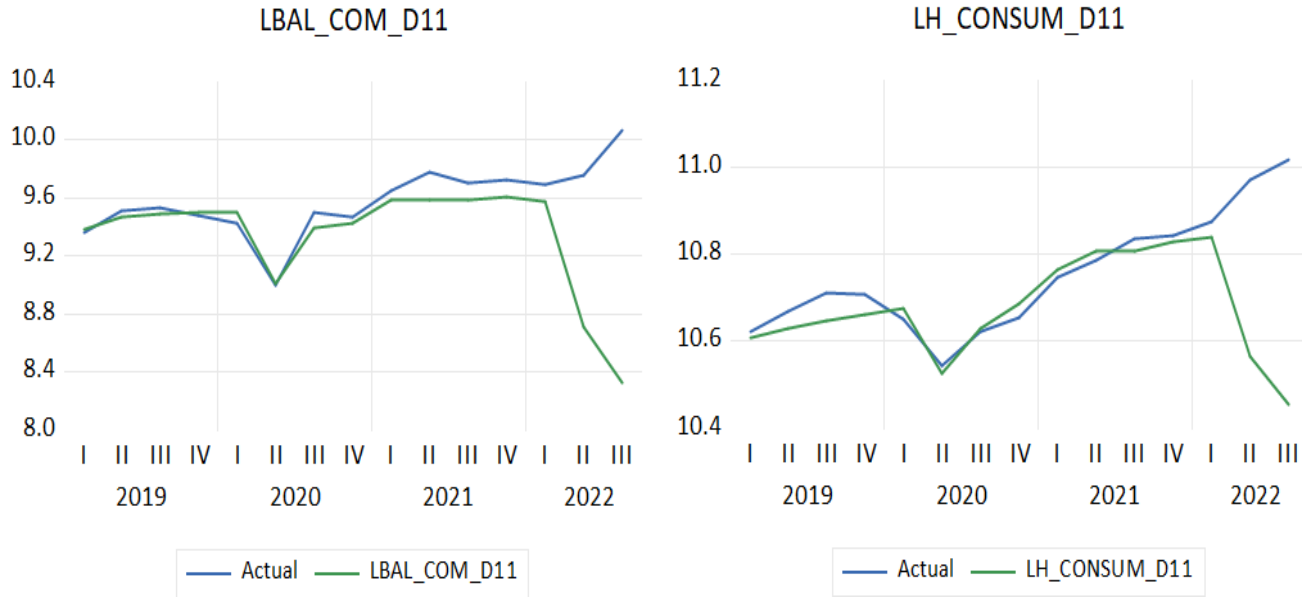


Figura 2.25 Modificările balanței comerciale și a consumului în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

În figură 2.25 linia albastră reprezintă valoarea reală a balanței comerciale, linia verde denotă prognoza noastră. Analizând figura, concluzionăm că o scădere a remitențelor are un efect puternic asupra consumului și, respectiv, asupra balanței comerciale. Datele din figurile de mai sus sunt în formă logaritmică. Balanță comercială deficitară ar scădea cu 10.7% în trimestrul al doilea, și cu 17.3% în trimestrul al treilea. Consumul ar scădea cu 3.7% în trimestrul al doilea, și cu 5.1% în trimestrul al treilea.

Rata dobânzii ar crește cu 24.6 de puncte procentuale în trimestrul al doilea, și cu 31.8 puncte procentuale în al treilea trimestru. Astfel, ca urmare a diminuării cu 30% a remitențelor, rata dobânzii în al treilea trimestru ar fi 50.3%

ICP în al doilea trimestru ar scădea cu 1.1%, iar în al treilea cu 2.2%.

Masa monetară ar scădea cu 2.4% în trimestrul al doilea și cu 4.5% în trimestrul al treilea. Diminuarea remitențelor cu 30% ar avea un impact asupra REER, în trimestrul al doilea ar scădea cu 3.6%, iar în al treilea cu 6.1%. Remitențele reprezintă o sursă importantă de valută străină pentru Republica Moldova, astfel o diminuare a remitențelor va duce la un deficit de valută străină și, respectiv, la deprecierea monedei naționale, și va forța o intervenție a Băncii Naționale pentru a o stabiliza, fapt descris mai sus.

2.3 Analiza vulnerabilității Republicii Moldova provocată de evoluția prețurilor la materie primă

În ultimele decenii, economiile mici deschise și-au văzut ratele inflației influențate din ce în ce mai mult de factori globali. Economiile devin din ce în ce mai integrate, comerțul și fluxurile de capital sunt din ce în ce mai liberalizate, iar producția este mutată în țări cu costuri de producție mai mici. Pe parcursul a mai multor ani acest proces a fost deflaționist.

Acest lucru se întâmplă de mult timp și a fost dezinflaționist pe parcursul multor ani. Atunci, când produsele importate sunt mai ieftine, acest fapt pune presiune pe producătorii autohtoni să-și reducă costurile (prin reducerea costurilor de producție sau creșterea productivității). Firmele, care nu pot concura, ies din afaceri, iar concurența duce, de asemenea, la scăderea prețurilor pentru produse. În plus, producătorii autohtoni sunt mai reticenți în a crește salariile în fața concurenței străine, ceea ce duce la o scădere a salariilor ca procent din PIB. În general, procesul de globalizare a dus la o scădere bruscă a inflației în multe economii avansate și emergente în anii 1990 și în prima jumătate a anilor 2000 – un proces, pe care Rogoff (2003) l-a numit „deflație globală” [134].

Borio și Filardo (2007) au constatat că factorii globali devin din ce în ce mai relevanți din punct de vedere empiric pentru determinarea inflației interne într-o gamă largă de țări. Astfel, autorii au accentuat că determinanții inflației s-au mutat de la specificul unei țări la factorii globali ca urmare a procesului de integrare a economiei mondiale. Studiul demonstrează rolul decalajului dintre PIB real și PIB-ul potențial în determinarea inflației în economiile avansate. De asemenea, autorii constată reducerea impactului volatilității ratei de schimb nominale asupra procesului inflației [135].

Chistruga și Simonov (2015) consideră că resursele energetice reprezintă o vulnerabilitate a economiei Republicii Moldova, acest fapt reieșind din ponderea substanțială a resurselor energetice importate din total import al țării [136].

Pain et al (2006) au constatat că, pentru grupul de țări OECD, începând cu mijlocul anilor 1990 prețurile de import au devenit un factor mai important pentru determinarea prețurilor de consum intern. Inflația a devenit mai puțin sensibilă la condițiile economice interne, și mai sensibilă la condițiile economice externe prin prețurile de import. De asemenea, au conchis că creșterea puternică a PIB-ului din economiile non-OCDE a contribuit la creșterea prețurilor reale ale petrolului și metalelor. Autorii au elaborat un scenariu, în baza căruia au constat că prin creșterea prețurilor la materia primă globalizarea a exercitat o presiune asupra creșterii inflației, iar prin micșorarea prețurilor produselor, care nu fac parte din categoria materiilor prime (non-commodity), globalizarea a exercitat o presiune asupra scăderii inflației [137].

Cercetând legătura dintre globalizare și inflație, Wynne și Kersting (2007) au descoperit o corelație negativă între deschidere economică și inflația pe termen lung. De asemenea, autorii au concluzionat, că decalajul PIB-ului real și potențial din alte țări afectează inflația din SUA [138].

Ciccarelli și Mojon (2010) examinează rolul șocurilor globale comune în determinarea inflației în economiile avansate și constată că aproape 70% din modificările inflației din țările OCDE sunt determinate de un factor global comun. Autorii demonstrează că inflația globală reacționează la prețurile materiilor prime, la ciclul economic global și la creșterea lichidității globale [139].

Kamin (2010) consideră că băncile centrale ale țărilor cu curs de schimb flotant ar putea promova politici independente, privind rata dobânzii, dar din cauza efectelor de propagare menționate mai sus, condițiile financiare ale acestor țări sunt vulnerabile la șocurile externe, ceea ce face mai greu de realizat politici adecvate ale ratei dobânzii și politici monetare [140].

Hilde (2000) folosește două modele SVAR cu trei variabile pentru a identifica impactul inflației importate asupra PIB-ului real și asupra indicelui prețului de consum al Norvegiei. Inflația importată este definită în primul model ca prețul petrolului, iar în al doilea model ca indicele prețului de consum a partenerilor comerciali. Autorul a determinat că un soc al prețului petrolului cauzează creșterea inflație cu un efect persistent de până la trei ani. Din moment ce Norvegia este un exportator de petrol, un șoc al prețului petrolului cauzează creșterea PIB-ului real pe termen lung [141].

Hamilton (2008) a concluzionat că nouă din zece recesiuni au avut loc după creșterea prețului petrolului. Conform modelelor utilizate, creșterea prețului petrolului diminuează rata creșterii PIB-ului [142].

Peersman (2005) a utilizat modele VAR pentru a determina, care șocuri ar fi putut provoca încetinire a economiilor zonei euro și a SUA la începutului mileniului. Modelul VAR utilizează patru variabile pentru a modela patru șocuri: șocul ofertei, șocul cererii, șocul politicii monetare și șocuri ale prețului petrolului. Concluziile au fost că încetinirea recentă a fost cauzată de o combinație a mai multor șocuri: un șoc negativ al ofertei agregate și al cererii agregate, creșterea prețului petrolului în 1999 și o politică monetară restrictivă în 2000 [143].

Peersman și Van Robays (2009) constată că, în Statele Unite, trecerea creșterii prețurilor petrolului la inflație este mai directă – prin prețuri mai mari la energie și costuri de producție mai mari, pe când inflația din zona euro este mai receptivă la efectele de rundă a doua, și anume, prin creșterea salariilor (în parte datorită mecanismelor de indexare automată din mai multe state membre) [144].

Renou-Maissant (2019) a investigat modul, în care prețul petrolului afectează inflația în perioada 1991-2016 pentru opt țări industriale: Statele Unite ale Americii, Canada, Japonia, Australia, Germania, Franța, Italia și Marea Britanie. Autorul a concluzionat că, chiar și într-o perioadă de inflație scăzută și stabilă, prețul petrolului joaca un rol semnificativ în dinamica inflației. Transmiterea (pass-through) prețului petrolului în inflație este foarte semnificativ pentru toate țările examinate în perioada 1991-2016. De asemenea, autorul a conchis că în toate țările, cu excepția Germaniei, transmiterea prețului petrolului în inflație a crescut de la începutul anilor 2000 până la criza financiară globală, iar în Statele Unite transmiterea prețului petrolului în inflație aproape s-a dublat în ultimii cincisprezece ani. Creșterea prețului petrolului poate afecta inflația prin următoarele canale de transmisie:

- un efect direct asupra prețurilor produselor rafinate;

- impact indirect asupra prețurilor de consum prin prețurile de producție;
- creșterea prețului petrolului generează așteptări inflaționiste mai mari;
- atunci, când consumatorii nu sunt dispuși să accepte venituri reale mai mici cauzate de inflația generată de creșterea prețului petrolului și să solicite salarii mai mari [145].

Haug și Smithy (2007) au estimat că o creștere a prețului petrolului (în dolari americani) are un impact negativ asupra PIB-ului din Noua Zeelandă pe termen mediu, pe termen scurt duce la creșterea IPC, dar pe termen lung creșterea prețului petrolului duce la scăderea semnificativa a indicelui IPC [146].

Pârţachi și Mija (2012) au creat un model econometric VECM pentru a prognoza evoluția prețurilor la combustibili în Republica Moldova. Variabilele, utilizate în model, au fost evoluția prețurilor la combustibili, evoluția cursului de schimb al monedei naționale fată de dolarul american, accizele impuse combustibililor, și evoluția prețurilor la petrol în baza contractelor futures de pe piețele internaționale. Autorii au concluzionat că în Republica Moldova prețurile la combustibili vor crește ca urmare a majorării accizelor la benzină și motorină, și ca urmare a majorării prețurilor la petrol pe piețele internaționale [147].

Forbes (2019) a constatat că factorii globali (evoluția preturilor materiei primei) au determinat 25% din modificările IPC în țările avansate în perioada 1990-1994, dar pentru perioada 2015-2017 factorii globali au determinat 57% din modificările IPC. Autorul conchide că volatilitatea prețurilor materiei primei joacă un rol din ce în ce mai important pentru inflația IPC, dar, în același timp, are un impact mai mic asupra inflației de bază și a salariilor [148].

Conflitti și Luciani (2017) au estimat transmiterea modificărilor prețului petrolului în IPC în SUA și în zona euro, utilizând o abordare bazată pe modele de factori dinamici și VAR, pentru a distinge dintre efectul specific, pe care l-ar putea avea modificările prețului petrolului asupra prețurilor individuale, de efectul macroeconomic, pe care prețul petrolului îl poate avea asupra tuturor prețurilor. Estimările demonstrează că, deși transmiterea prețului petrolului în inflația de bază (inflația excluzând produsele alimentare și energetice) a scăzut în perioada examinată, modelul confirmă o transmitere pozitivă, persistentă în timp, și semnificativă din punct de vedere statistic [149].

Crizele globale, cauzate de șocuri asupra prețurilor produselor de materie primă, tind să provoace pagube economice grave și tulburări politice. Războiul din Ucraina declanșează cel mai mare șoc al produselor de materie primă din 1973.

Șocurile petroliere și stagflația din anii 1970 au condus la o mulțime de cercetări, privind efectele prețurilor petrolului asupra economiei. Multe studii empirice au arătat că șocurile prețului petrolului afectează PIB-ul real și inflația. Stabilitatea prețurilor este unul dintre obiectivele principale ale politicii monetare. Pentru a atinge acest obiectiv, oficialii responsabili cu politica monetară trebuie să stabilească modul, în care modificările prețului petrolului vor afecta indicatorii economici.

Din cauza că petrolul este utilizat în procesul de producție, creșterea prețului petrolului va duce la creșterea bunurilor și serviciilor pentru consumatorul final. Acest fapt provoacă inflație. Dacă creșterea prețului petrolului are ca rezultat creșterea așteptărilor inflaționiste, pot exista și efecte pe termen mediu asupra inflației totale. Diminuarea puterii de cumpărare a consumatorilor poate cauza creșterea salariilor, ceea ce, de asemenea, va avea un impact asupra creșterii inflației. Cuantificarea amplorii și stabilirea momentului transmiterii modificărilor prețului petrolului la prețurile de consum este crucială pentru prognoza inflației.

Pentru a determina, dacă în perioada recentă exista o corelație dintre prețurile petroliere și inflația globală, vom utiliza datele pentru prețul petrolului din baza de date FMI PCPS, iar pentru inflația globală datele din baza de date BM (figura 2.26). În axa din stânga este reprezentat prețul petrolului (brent), în axa din dreapta inflația globală [48, 150].

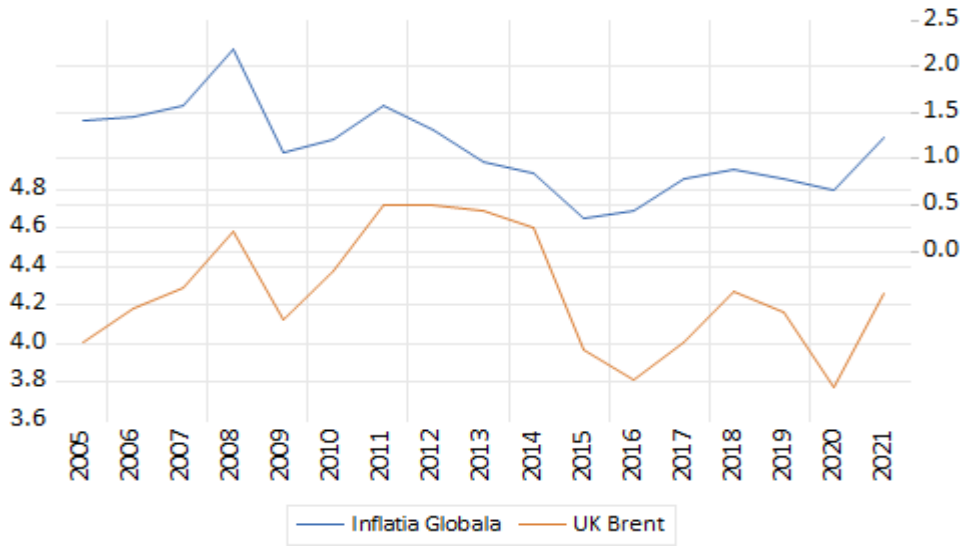


Figura 2.26 Evoluția inflației globale și a prețului petrolului, anii 2005-2021
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 150]

Putem conchide că, începând cu anul 2005 exista o corelație puternică dintre prețul petrolul și inflația globală. Utilizând un test formal pentru corelație, putem confirma acest lucru, coeficientul de corelație fiind de 0.55 (rezultatele complete în Anexa 10).

Nu toate țările sunt afectate în mod egal de șocul asupra prețurilor materiilor prime. În august 2022, inflația a variat de la 6.5% în Franța la 25.2% în Estonia [150]. Potrivit FMI PCPS, indicele pentru toate materiile prime au crescut cu 40.94 puncte din trimestru IV 2021 până în trimestrul II 2022. Pentru o claritate mai bună, în figura 2.27, am luat logaritmul indicelui tuturor materiilor prime (axa din stânga), logaritmul indicelui a petrolului UK Brent (axa din stânga) și logaritmul IPC al Republicii Moldova (axa din dreapta).

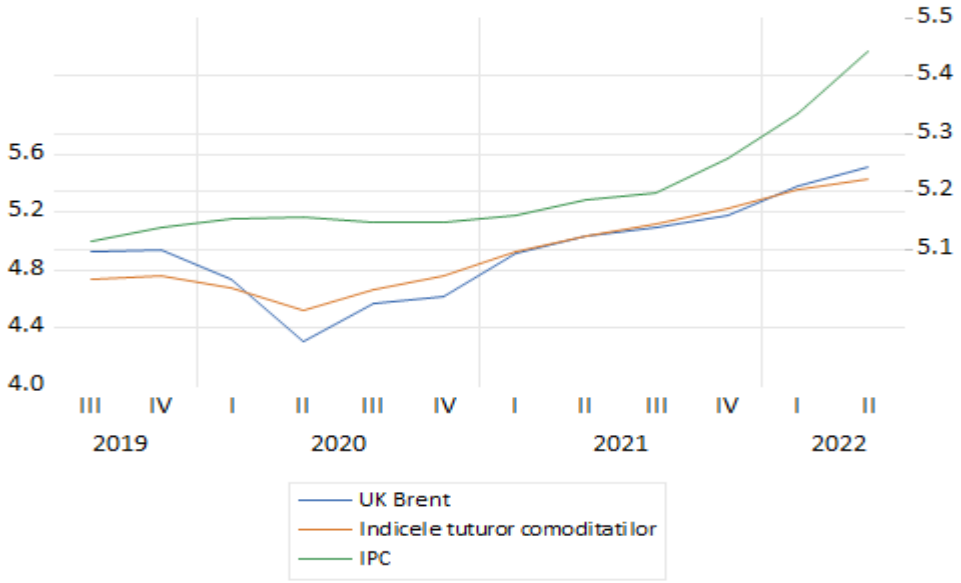


Figura 2.27 Evoluția prețului petrolului, a indicelui tuturor comodităților și a inflației Republicii Moldova, anii 2019 T3-2022 T2

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 150]

Din figura 2.27 observăm că în perioada 2021 T1-2022 T2, indicele prețului petrolului a crescut cu 71.37 puncte, în timp ce indicele IPC al Republicii Moldova a crescut cu 38.95 puncte. Vom examina, dacă există o corelație între prețul materiilor prime importate și IPC.

Fluctuațiile prețului petrolului și inflația au fost, istoric, corelate pozitiv, chiar dacă această relație a variat foarte mult în timp și de la țară la țară. Baza de date FMI CTT ne oferă date pentru indicii de prețuri pentru importul materiei prime specifici fiecărei țări. Pentru fiecare țară, modificarea prețului internațional a până la 45 de materii prime individuale este ponderată, folosind datele comerciale la nivel de materie primă. Aceste 45 de materii prime fac parte din patru grupe: energie, metale, mâncare și băuturi, și materii prime agricole. Ponderile utilizate pot fi fixe (pe baza fluxurilor comerciale medii pe mai multe decenii), sau ponderi, care variază în timp (care pot explica variația în timp a mixului de mărfuri tranzacționate și importanța generală a mărfurilor în activitatea economică). Astfel, considerăm că indicele prețurilor de import la materii prime, în care materiile prime individuale sunt ponderate de raportul importurilor față de PIB utilizând

ponderi recente, rulante (CIPI), este mai potrivit pentru analiza impactului evoluției prețurilor materiei prime asupra economiei Republicii Moldova, decât utilizarea indicelui brent pentru prețul petrolului. Datele din baza FMI sunt în serie lunară și au fost transformate în date trimestriale [152, 153].

Vom examina dacă există o corelație între prețul CIPI și IPC pentru Republica Moldova (figura 2.28).

Covariance Analysis: Ordinary
Date:
Sample: 2000Q1 2022Q3
Included observations: 91

Correlation	LCIPI	LIPC
LCIPI	1.000000	
LIPC	0.616297	1.000000

Figura 2.28 Rezultatul testului de corelație a CIPI și a inflației Republicii Moldova
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

Din figura 2.28 putem observa că există o puternică corelație pozitivă între prețul indicele prețurilor de import la materii prime și IPC al Republicii Moldova. Indicele de corelație are o valoare de 0.61.

Pentru a calcula evoluția (modificarea procentuală, notația „pc") volatilității a indicatorului CIPI în seria lunară (baza de date în Anexa 11) vom elabora un model GARCH (1,1). Modelul este util pentru modelarea volatilității și în special a modificărilor volatilității în timp, de asemenea include clusteringul de volatilitate (șocuri ample sunt urmate de șocuri ample). Vom începe cu utilizarea testului Augmented Dickey-Fuller pentru a determina dacă variabila este staționară (figura 2.29).

Null Hypothesis: CIPI_PC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-13.77389	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.447818	
	5% level	-2.869134	
	10% level	-2.570883	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura 2.29 Testul rădăcină unitară pentru CIPI_PC
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Criterii de testare:

1. H0: CIPI_PC are o rădăcină unitară și nu este staționar.
2. H1: CIPI_PC nu are rădăcină unitară și este staționar.
3. α = 5% sau 0,05.
4. Prob = 0,0000 < 0,05 deci respingem H0.
5. CIPI_PC) nu are o rădăcină unitară și este staționară.

Testul confirmă că variabila este staționară și putem purcede la elaborarea modelului GARCH (1,1), rezultatele prezentate în figura 2.30.

Dependent Variable: CIPI_PC
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date:
Sample (adjusted): 1992M02 2022M12
Included observations: 371 after adjustments
Convergence achieved after 23 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.077265	0.040551	1.905377	0.0567
Variance Equation				
C	0.064659	0.022196	2.913082	0.0036
RESID(-1)^2	0.230082	0.046425	4.955941	0.0000
GARCH(-1)	0.713788	0.047516	15.02196	0.0000

Figura 2.30 Rezultatul modelului econometric pentru volatilitate GARCH (1,1)
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Din figura 2.30 constatăm că atât termenul ARCH cât și termenul GARCH sunt statistic semnificative. De asemenea constatăm că efectul GARCH este mai puternic decât efectul ARCH, ceea ce sugerează că persistența volatilității are un efect mai puternic decât impactul șocurilor precedente. Suma celor doi coeficienți de 0.94387 este foarte aproape de 1, ceea ce indică un nivel înalt al persistenței volatilității (rezultate complete în Anexa 12). De asemenea, observăm că curba impactului știrilor (Anexa 13) este simetrică.

Pentru a descrie mecanismul de transmitere a impactul creșterii prețurilor la materii prime, vom folosi modelul autoregresie vectorială model structural cu variabile exogene (SVARX). VAR permite fiecărei variabile să depindă nu numai de propriile valori prezente și trecute (și combinații de termeni de zgomot alb), ci și de valorile prezente și trecute ale celorlalte variabile din model. Autoregresivul vectorial structural (SVAR) ne permite să specificăm restricții. Patru seturi comune de restricții sunt utilizate pentru a identifica SVAR, și anume, restricții pe termen scurt, restricții pe termen lung, o combinație a celor două și restricții de semne. Vom utiliza un model SVAR ce are atât restricții pe termen scurt, cât și restricții pe termen lung. Litera “X” denotă utilizarea variabilelor exogene. Toate datele noastre sunt din bazele de date ale FMI, în timp ce deflatorul

este de la BM. Vom utiliza deflatorul anual pentru PIB de la BM (cele mai recente date pentru anul 2021), deoarece FMI are doar date pentru PIB-ul real începând cu 2016T1. De asemenea, vom utiliza ajustarea sezonieră X-13 pentru PIB-ul real, acesta va avea notația „d11" [48, 133, 153].

Am selectat următoarele variabile în date trimestriale, pentru perioada 2000q1-2021q4. Vom elabora două modele: unul fără variabile exogene și unul cu variabile exogene. Datele din model vor fi în formă logaritmică și prima diferență, cu excepția ratei dobânzii (baza de date în Anexa 14):

- cipi- indicele prețurilor de import la materii prime pentru Republica Moldova;
- pib_r- PIB-ul real al Republicii Moldova, calculat utilizând deflatorul anual din WB;
- ipc- indicele prețurilor de consum din Republica Moldova;
- r_dob- rata dobânzii în Republica Moldova;
- dummy- variabilă exogenă, ce are valoarea 1 pentru 2010T1 și 0 pentru restul perioadei;
- dummy_2- variabilă exogenă, ce are valoarea 1 pentru 2008T4 și 0 pentru restul perioadei.

Vom folosi o combinație de restricții pe termen scurt și pe termen lung. Există patru șocuri în model, acestea sunt: două șocuri de aprovizionare - primul fiind un șoc al prețului materiilor prime, al doilea este considerat drept un șoc al ofertei; al treilea este un șoc al cererii, iar al patrulea este un șoc al politicii monetare.

Restricțiile pe termen scurt sunt:

- Șocurile non-indicele prețurilor de import la materii prime nu au efecte contemporane asupra indicelui prețurilor de import la materii prime;
- Șocurile monetare nu au niciun efect pe termen scurt asupra PIB-ului.

Restricțiile pe termen lung sunt:

- Un șoc al cererii nu are niciun efect pe termen lung asupra PIB-ului;
- Șocul monetar nu are niciun efect pe termen lung asupra PIB-ului.

În Eviews, aceasta va corespunde următoarei matrice S (restricții de pe termen scurt) și matricea F (restricții pe termen lung). Cifra „0" presupune că nu există o relație pe termen scurt sau lung între variabila asupra căreia s-a impus o restricție, iar „NA" presupune că rezultatul urmează a fi determinat în cadrul modelului:

$$S=\begin{bmatrix} NA & 0 & 0 & 0 \\ NA & NA & NA & 0 \\ NA & NA & NA & NA \\ NA & NA & NA & NA \end{bmatrix} \quad F=\begin{bmatrix} NA & NA & NA & NA \\ NA & NA & 0 & 0 \\ NA & NA & NA & NA \\ NA & NA & NA & NA \end{bmatrix}$$

Vom efectua testul Augmented Dickey-Fuller cu prima diferență pentru a testa staționaritatea variabilelor (rezultatele complete în Anexa 15), în figura 2.31 rezultatul pentru variabila LCIPI.

Null Hypothesis: D(LCIPI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.127311	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.506484	
	5% level	-2.894716	
	10% level	-2.584529	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura 2.31 Testul rădăcină unitară pentru LCIPI
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Criterii de testare:

1. H0: d(LCIPI) are o rădăcină unitară și nu este staționară.
2. H1: d(LCIPI) nu are rădăcină unitară și este staționară.
3. $\alpha = 5\%$ sau 0,05.
4. Prob = 0,0000 < 0,05 prin urmare, respingem H0.
5. d(LCIPI) nu are rădăcină unitară și este staționară.

Efectuăm același test pentru toate celelalte variabile și concluzionăm că sunt staționare atunci, când se iau valorile variabilelor cu prima diferență, cu excepția ratei dobânzii, care este staționară în niveluri.

Apoi, vom efectua o serie de teste pentru a selecta numărul corect de lag-uri. Dacă lungimea lag-urilor este prea mică modelul va fi specificat greșit, dacă lungimea lag-ului este prea mare atunci gradele de libertate sunt irosite. Modelul trebuie să fie stabil și nu ar trebui să existe autocorelare la lag-ului selectat.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(LCIPI) D(LPIB_R_D11) D(LIPC) R_DOB
Exogenous variables: C DUMMY DUMMY_2
Date:
Sample: 2000Q1 2021Q4
Included observations: 83

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	206.2198	NA	1.09e-07	-4.679996	-4.330284	-4.539501
1	312.6971	194.9946	1.23e-08	-6.860172	-6.044178*	-6.532351*
2	332.4923	34.34345	1.13e-08	-6.951622	-5.669345	-6.436475
3	346.1124	22.31715	1.21e-08	-6.894274	-5.145714	-6.191800
4	372.5952	40.84105*	9.56e-09*	-7.146873*	-4.932031	-6.257073

Figura 2.32 Rezultatul testului de selectare lag
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date:
Sample: 2000Q1 2021Q4
Included observations: 83

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	45.58374	16	0.0001	3.113339	(16, 174.8)	0.0001
2	11.21187	16	0.7962	0.694969	(16, 174.8)	0.7966
3	20.25217	16	0.2091	1.287403	(16, 174.8)	0.2097
4	14.42668	16	0.5670	0.902277	(16, 174.8)	0.5676
5	18.93501	16	0.2720	1.199242	(16, 174.8)	0.2727

Figura 2.33 Rezultatul testului LM
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

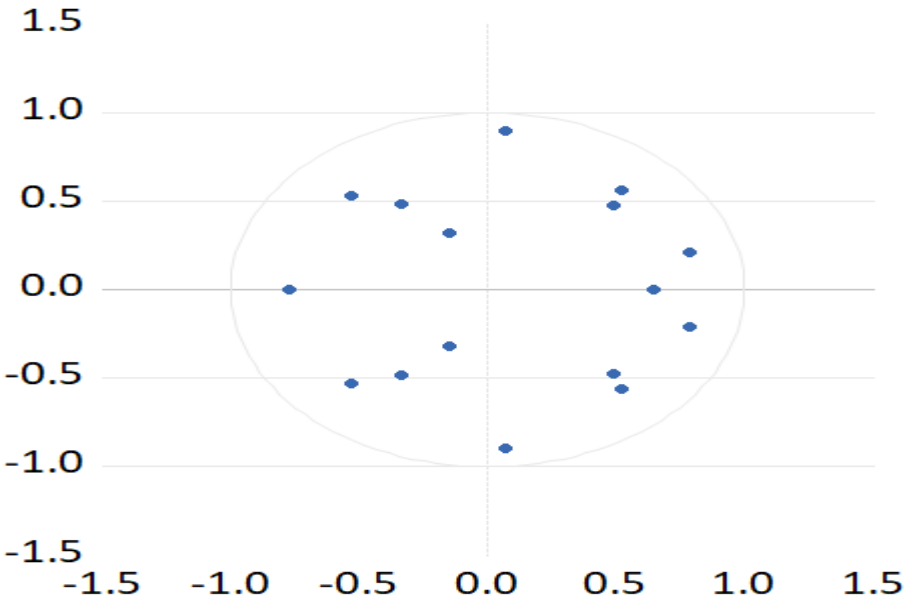


Figura 2.34 Rezultatul testului AR roots
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

Testul nostru din figura 2.32 sugerează patru lag-uri. Testul de autocorelare LM din figura 2.33 ne spune că la patru lag-uri nu există nicio problemă de autocorelare în serie, astfel încât patru lag-uri ar fi potrivite. Graficul rădăcinilor AR din figura 2.34 arată că la patru lag-uri nu sunt probleme cu stabilitatea modelului.

În continuare, vom analiza funcția impuls-răspuns. Funcțiile impuls-răspuns permit urmărirea reacției variabilelor din modelul nostru la o creștere cu o unitate a valorii curente a uneia dintre erorile VAR. În termeni simpli funcția impuls-răspuns ne arată modul în care un șoc unitate în "x" afectează "y".

Vom aplica un SVAR cu restricțiile menționate anterior (rezultatele complete a modelului SVARX în Anexa 16, rezultatele complete a funcției impuls-răspuns în Anexa 17).

Figura 2.35 Funcția impuls-răspuns al PIB-ului real la un șoc CIPI și un șoc al cererii

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

Conform estimărilor din figura 2.35, un șoc al indicelui prețurilor de import la materii prime are un impact negativ asupra PIB-ului real în trimestrul al doilea în valoare de 6%, iar în al patrulea trimestru de 2%. Dacă vom calcula impactul unui șoc fără variabile exogene, atunci pentru Republica Moldova șocul CIPI are un impact negativ începând cu primul trimestru asupra PIB-ului real, cu impact maxim de 11% în trimestrul al doilea după producerea șocului. Acest rezultat este similar cu datele prezentate de Biroul National de Statistică, care a raportat o scădere de 11.8% a PIB-ului real ajustat sezonier în semestrul al treilea 2022. Șocul cererii are un efect negativ puternic și imediat asupra PIB-ului real, în primul trimestru un șoc al cererii duce la o diminuare a PIB-ului real cu 11%, iar în al doilea trimestru cu 3%. După al cincilea trimestru începe sa crească și se stabilizează după al zecelea trimestru. Șocurile monetare nu au un efect substanțial asupra PIB-ului real, în trimestrul doi PIB-ul real crește cu 2%, iar în al treilea trimestru scade cu 1%.

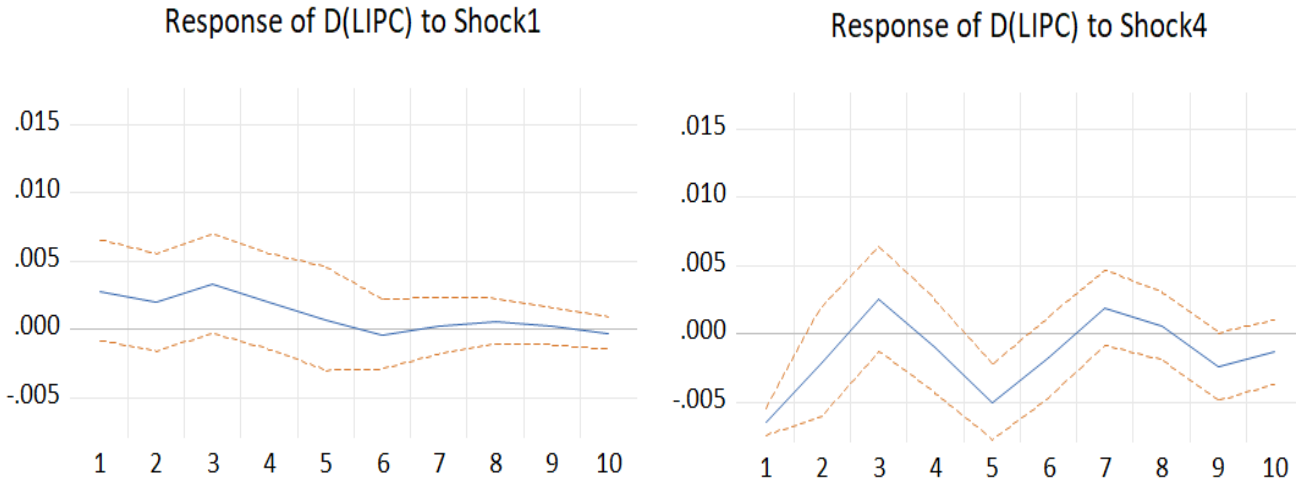


Figura 2.36 Funcția impuls-răspuns al IPC la un șoc CIPI și la un șoc monetar

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

Din figura 2.36 constatăm că șocul indicelui prețurilor de import la materii prime are un efect imediat asupra IPC. În primul trimestru, șocul al CIPI cauzează o creștere de 0.28% al IPC, în al patrulea o creștere de 0.33%. Șocul al CIPI are un efect asupra IPC pana în al șaselea trimestru. Șocul ofertei are un efect asupra IPC în primul trimestru, când cauzează o creștere 0.29%. Șocul cererii are un efect foarte volatil asupra IPC, cu perioade de creștere și scăderi. Șocul monetar are un efect negativ imediat și puternic asupra IPC, în primul trimestru diminuează IPC cu 0.64%, în al cincilea cu 0.5%.

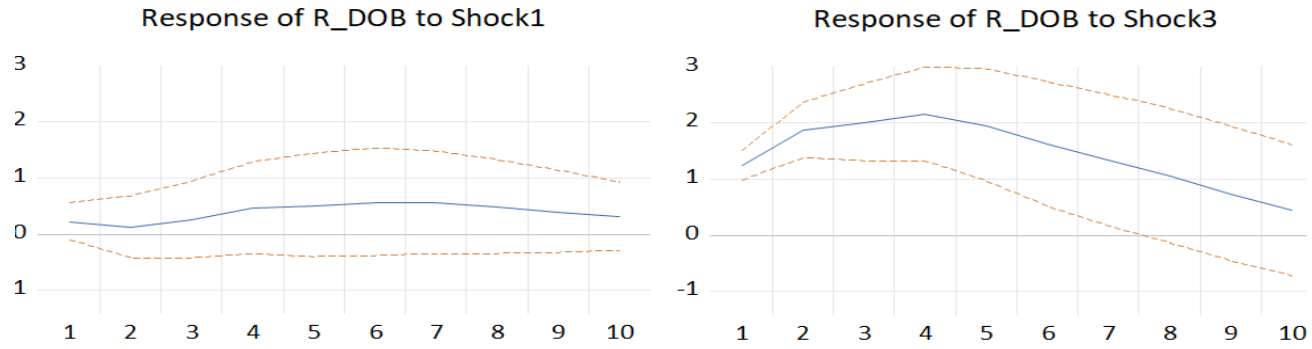


Figura 2.37 Funcția impuls-răspuns al ratei dobânzii la un șoc CIPI și la un șoc al cererii

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [133, 153]

Pe baza rezultatelor din figura 2.37 putem conchide că rata dobânzii nu reacționează puternic la șocul CIPI, dar are un efect de lungă durată. În al patrulea trimestru rata dobânzii crește cu 0.5 puncte procentuale. Șocul ofertei are un efect minor asupra ratei dobânzii, în al doilea trimestru rata dobânzii crește cu 0.4 puncte procentuale. Șocul cererii are un efect pozitiv imediat asupra ratei dobânzii, în al patrulea trimestru rata dobânzii creste cu 2.2 puncte procentuale și revine la normal după douăsprezece trimestre.

Pentru a prognoza evoluția indicatorului CIPI a fost elaborat un model ARIMA (3,1,2) (figura 2.38).

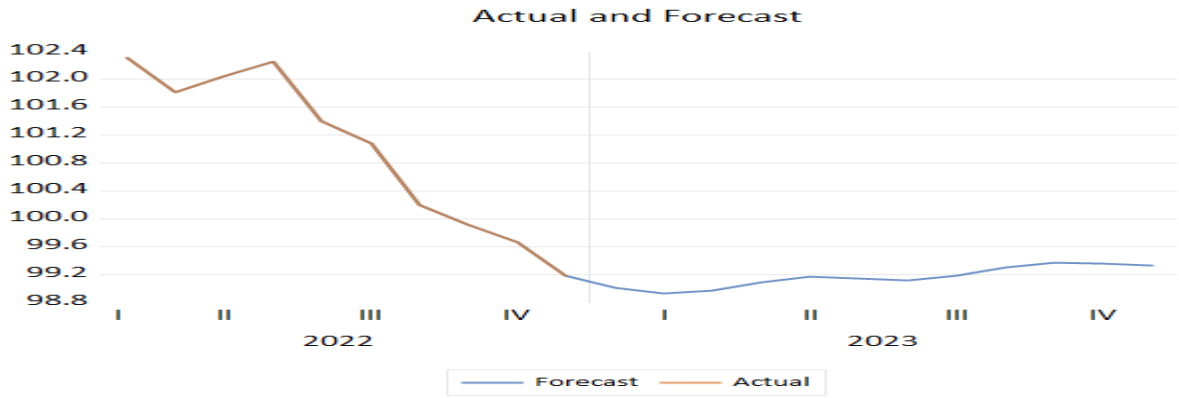


Figura 2.38 Model ARIMA (3,1,2) pentru prognoza indicatorului CIPI

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Conform modelului ARIMA (3,1,2) din figura 2.38 putem conchide că coeficientul CIPI se va diminua în anul 2023, ceea ce ar reduce presiunea inflaționistă în Republica Moldova.

Astfel, constatăm că Republica Moldova, fiind o țară cu economie mică și deschisă, este vulnerabilă la șocurile materiilor prime, având capacitați extrem de reduse pentru intervenție și contracararea acestora.

2.4 Concluzii la capitolul 2

1. Analizând evoluția comerțului exterior al Republicii Moldova, am constatat în perioada 1998-2021 un deficit al balanței comerciale. Un deficit persistent al balanței comerciale este un indicator al vulnerabilității Republicii Moldova, fiind un indiciu al dezechilibrelor macroeconomice, care pot să aibă consecințe negative.

2. Constatăm modificări esențiale în structura comerțului exterior al Republicii Moldova în favoarea țărilor UE, precum și creșterea importanței grupei țărilor terțe, și reducerea ponderii țărilor CSI în calitate de parteneri comerciali ai Republicii Moldova. Analiza structurii exportului Republicii Moldova a arătat o modificare semnificativă a principalilor parteneri comerciali. În 1997, țările CSI reprezentau 69.6% din totalul exporturilor Republicii Moldova, țările UE reprezentau 21.2%, iar alte țări au reprezentat 9.2%. Situația s-a schimbat radical, ponderea țărilor CSI scăzând la doar 14.8% în 2021, depășită de alte țări, care au reprezentat 24.1% din totalul exporturilor. Observăm că țările UE au devenit principalul partener de export al Republicii Moldova anterior semănării acordului DCFTA, deci acordul a consolidat o tendință existentă. Această schimbare poate fi apreciată ca una pozitivă, reieșind din criteriul de stabilitate a partenerului comercial dominant. Acest fapt pledează în favoarea diminuării vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova. În anul 2022 exportul Republicii Moldova către Ucraina a crescut cu 676.24%, către România cu 48.87%, iar către Bulgaria cu 82.76%. Astfel putem constata în anul 2022 o modificare a structurii exportului Republicii Moldova, unele date evidențiind regionalizarea comerțului exterior al Republicii Moldova.

3. Constatăm caracterul volatil al comerțului exterior al Republicii Moldova, ce înregistrează o succesiune a perioadelor de creștere și descreștere bruscă. După cum am concluzionat în primul capitol, Republica Moldova are un nivel de deschidere economică foarte înalt, ceea ce amplifică consecințele volatilității comerțului exterior. Aceste fapte au contribuit la performanța slabă a creșterii economice. Eliminarea dependenții de comerț nu este posibilă, deoarece Republica Moldova nu este capabilă să producă toate bunurile, pe care le consumă, și

trebuie să se bazeze pe importuri, pentru a lărgi gama de produse și servicii disponibile. Astfel, vulnerabilitatea, cauzată de volatilitatea comerțului, nu poate fi complet depășită.

4. Am identificat componentele sezoniere și am determinat că au impact semnificativ asupra comerțului exterior al Republicii Moldova, variațiile sezoniere fiind foarte înalte. Componentele sezoniere pot amplifica susceptibilitatea la șocuri și este o manifestare a vulnerabilității. Analiza caracterului sezonier al comerțului exterior demonstrează că componenta sezonieră pentru țările UE diferă de cea pentru țările CSI. Companiile, care au operațiuni de comerț exterior cu țări din ambele grupe, trebuie să ajusteze de la componente sezoniere diferite și să realoce resursele companiei respective, deoarece pot apărea situații de penurii și surplus. Acest fapt creează costuri suplimentare și poate duce la niveluri ridicate de capacitate neutilizată în perioada negativă a componentei sezoniere. De asemenea, variațiile sezoniere dintr-un domeniu de activitate poate fi transmis altor domenii conexe, prin canalele de cerere și ofertă.

5. Concentrarea exportului Republicii Moldova este peste nivelul țărilor cercetate din vecinătate sau cu dimensiuni similare, cu excepția Georgiei. Dimensiunile mici limitează capacitatea Republicii Moldova de a diversifica comerțul exterior, și este puțin probabil ca Republica Moldova să ajungă vreodată la un nivel înalt de concurență în anumite categorii de produse, din moment ce nu beneficiază de economie de scară. Nivelul înalt de deschidere economică, împreună cu un nivel moderat de concentrare, amplifică vulnerabilitatea Republicii Moldova. Indicele de concentrare a importului nu deviază semnificativ de cel al țărilor Baltice.

6. Constatăm că deja în luna februarie a anului 2023 cotele la export, alocate produselor din Republica Moldova pentru acest an, au fost valorificate. Ceea ce denotă anumite restricții pentru exportatorii din Republica Moldova în penetrarea pieței țărilor UE.

7. Analiza efectuată scoate în evidență ponderea imensă a consumului gospodăriilor în PIB-ul Republicii Moldova. De asemenea, constatăm în baza analizei că consumul gospodăriilor, remitențele și balanța comercială deficitară sunt strâns asociate și au trend aproape identic. Astfel, vulnerabilitatea comerțului exterior, cauzată de remitențe, în Republica Moldova se manifestă prin efecte negative precum creșterea deficitului balanței comerciale, cauzat de o creștere a consumului, ce este direcționat către bunuri de import.

8. Pe baza testului de cauzalitate Granger, putem concluziona că remitențele contribuie la emigrarea forței de munca, iar emigrarea forței de munca duce la creșterea fluxului de remitențe în țară.

9. În baza modelului elaborat VECM constatăm că un șoc al remitențelor duce la creșterea balanței comerciale deficitare cu 7% în al patrulea trimestru și la creșterea consumului în al patrulea trimestru cu 1.6%. Analiza funcției de impuls-răspuns demonstrează o reacție aproape identică a balanței comerciale deficitare și a consumului. De asemenea, se remarcă impactul inflaționist al remitențelor, deși modest, IPC crește în al treilea trimestrul cu 0.4%. Rata dobânzii ca rezultat a unui șoc al remitențelor scade în primele două trimestre, în al doilea trimestru cu 0.8 puncte procentuale, apoi are un trend ascendent și devine pozitivă după al șaselea trimestru. Un șoc al remitențelor cauzează creșterea masei monetare și a REER pe termen lung. Remitențele reduc competitivitatea comerțului exterior al Republicii Moldova. Astfel, putem concluziona că vulnerabilitatea comerțului exterior, cauzată de remitențe, în Republica Moldova se manifestă prin efecte negative asupra sa, precum: contribuie la un nivel nesustenabil a consumului gospodăriilor, la creșterea deficitului balanței comerciale cauzat de creșterea consumului, presiune inflaționistă, pe termen lung la diminuarea competitivității exporturilor prin creșterea cursului de schimb efectiv real. În esență, aceasta implică o reducere a perspectivelor de creștere pe termen lung, în special pentru țările mici, deschise și sărace, precum RM, pentru care accesul la piețele externe este o opțiune, ce oferă oportunități suficiente și durabile de creștere a exportului.

10. Din analiza efectuată remarcăm o corelație dintre indice brent al prețului petrolului și inflația globală, coeficientul de corelație este de 0.55, ceea ce indică o corelație pozitivă puternică. Testând corelația dintre indicii de prețuri pentru importul materiei prime și indicele prețului consumului, constatăm o corelație pozitivă puternică, indicele de corelație fiind 0.61. Astfel, putem constata, că Republica Moldova este vulnerabilă la șocurile materiei prime pe care o importă.

11. În vederea evaluării consecințelor șocurilor pentru Republica Moldova, în această cercetare am analizat impactul unui CIPI, folosind un model SVARX cu patru variabile. Cele patru șocuri identificate sunt: șocul indicele prețurilor de import la materii prime, șocul ofertei, șocul cererii și șocul monetar. În urma aplicării restricțiilor pe termen scurt și lung, și folosind modelul estimat, s-a constatat că un șoc CIPI are un efect negativ asupra PIB-ului real, și anume în al doilea trimestru PIB-ul real scade cu 6%. Șocul CIPI are un impact inflaționist în primul trimestru, cauzează o creștere de 0.28% al IPC. De asemenea, șocul CIPI cauzează o creștere a ratei dobânzii în primul trimestru cu 0.2 puncte procentuale. Remarcăm că un șoc al ofertei cauzează o creștere a IPC cu 0.29% în primul trimestru, de asemenea remarcăm că un șoc al ofertei cauzează o creștere a ratei dobânzii cu 0.3 puncte procentuale în primul trimestru. Rezultatele noastre indică faptul, că

în baza restricțiilor impuse modelului, un șoc al cererii duce la diminuarea PIB-ului real cu 11% în primul trimestru, un șoc al cererii cauzează o creștere a ratei dobânzii în primul trimestru cu 1.2 puncte procentuale, iar în al patrulea trimestru cu 2.2 puncte procentuale. De asemenea, constatăm că un șoc monetar duce la diminuarea IPC în primul trimestru cu 0.64%, dar urmează o perioadă volatilă de creștere și descreștere a IPC.

12. Putem concluziona, în baza modelului elaborat, că rata dobânzii are un răspuns modest la șocurile indicelui prețurilor de import la materii prime și la șocurile ofertei, reacționează foarte puternic la șocurile cererii și la șocurile monetare. Acest fapt ar putea însemna că Banca Națională nu reacționează direct la șocurile prețului indicelui prețurilor de import la materii prime, și reacționează direct la IPC. Șocurile provocate de creșterea prețului CIPI are un efect negativ asupra activităților de producție și consum interne și, prin urmare, sunt un factor care influențează fundamental rata de creștere a PIB-ului. Șocurile provocate de creșterea prețului indicelui prețurilor de import la materii prime au un efect puternic și persistent asupra activităților de producție și consum interne și, prin urmare, sunt un factor ce influențează fundamental rata de creștere a PIB-ului, inflației și a ratelor dobânzilor atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Șocurile indicelui prețurilor de import la materii prime generează, de asemenea, un compromis între stimularea creșterii PIB-ului și stabilizarea inflației. În mod normal, Băncile Centrale nu reacționează la șocurile preturilor la energie, deoarece efectul lor direct asupra inflației este doar tranzitoriu. Inflația este afectată de creșterea prețului CIPI printr-o serie de metode. În primul rând, creșterea prețului CIPI afectează direct costul mărfurilor rafinate. În al doilea rând, creșterea prețului indicelui prețurilor de import la materii prime influențează indirect prețurile de consum prin creșterea prețurilor producerii. Astfel, creșterea prețului materiei prime importate reprezintă o sursă importantă de vulnerabilitate pentru Republica Moldova.

3. OPORTUNITĂȚI DE DIMINUARE A VULNERABILITĂȚII COMERȚULUI EXTERIOR AL REPUBLICII MOLDOVA

3.1 Factorii determinați ai vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova estimați în baza modelului gravitațional

Jan Tinbergen, în lucrarea sa fundamentală „Modelarea economiei mondiale: sugestii pentru o politică economică internațională" (1962) a demonstrat că mărimea comerțului bilateral poate fi calculată conform modelului gravitațional, denumirea căruia provine dintr-o analogie cu legea gravitației lui Newton: la fel cum atracția gravitațională dintre două corpuri este proporțională cu produsul maselor lor și scade odată cu distanța, așa și comerțul dintre două țări crește proporțional cu mărimea economică a partenerilor comerciali și invers proporțional cu distanța dintre ei [154].

De exemplu, anul 2009 este ultimul an, în care Marea Britanie a exportat mai mult către Irlanda, decât către Brazilia, Federația Rusă, India, China și Africa de Sud (BRICS). În prezent, exportul Marii Britanii spre țările UE este comparabil ca valoare cu exportul SUA cu aceeași destinație, chiar dacă PIB-ul SUA (20.936 trilioane dolari) este de circa 8 ori mai mare decât PIB-ul Marii Britanii (2.707 trilioane dolari), conform datelor World Bank. Acest fapt se explica prin apropierea geografică a Marii Britanii și UE [155].

Modelul gravitațional al comerțului bilateral este un instrument de succes pentru estimarea fluxurilor comerciale. Un număr mare de studii a fost efectuat pentru a estima modelul gravitațional. În continuare, vom trece în revistă unele dintre cele mai importante cercetări din domeniul dat.

Prima încercare majoră de a oferi o bază teoretică pentru modelele gravitaționale a fost elaborată de Anderson (1979). Lucrarea a oferit o bază teoretică pentru modelul gravitațional prin diferențierea bunurilor în funcție de țara de origine. Totodată, consumatorii au preferințe precise asupra tuturor produselor diferențiate, ceea ce presupune elasticitatea constantă a substituției acestora. [156].

Un studiu realizat de Bergstrand (1989) a elaborat un model gravitațional, bazat pe concurența monopolistă, în care țări identice comercializează bunuri diferențiate, deoarece consumatorii au o preferință pentru varietate. Acest studiu a fost bazat pe concurență monopolistă dezvoltată de Paul Krugman [157].

Deardorff (1998) a elaborat modelul gravitațional, reieșind din modelul Heckscher-Ohlin. Autorul a demonstrat că volumul exporturilor bilaterale este influențat nu numai de distanța

absolută dintre cele două economii, ci și de poziția lor geografică față de toate celelalte țări. Analiza este, de asemenea, aplicabilă „oricărui model comercial perfect competitiv cu produse omogene, inclusiv un model Ricardian, un model cu factori specifici, un model cu diferențe arbitrare în tehnologie și așa mai departe” [158].

Eaton și Kortum (2002) au elaborat un model gravitațional pe baza teoriei Ricardiene, care încorporează un rol pentru barierele geografice. Autorii au concluzionat că avantajul comparativ poate aduce câștiguri din comerț, dar mărimea acestor câștiguri depinde de rezistența impusă de barierele geografice. Conform Modelului Ricardian „țările vor exporta bunuri, care pot fi produse relativ eficient și vor importa bunuri, pe care le produc relativ ineficient. Cu alte cuvinte, modelul de producție al unei țări este determinat de avantajul comparativ” [159, 160].

Anderson și van Wincoop (2003) au demonstrat că creșterea barierelor comerciale duce la majorarea costurilor în comerț și au introdus termenul „rezistență multilaterală”, care reprezintă o aproximare a costurilor comerciale bilaterale relative medii între un stat și toți partenerii săi comerciali. Acest termen este utilizat în modele gravitaționale ca constatare a existenței barierelor în calea comerțului. Includerea unei variabile pentru a ține cont de rezistența multilaterală este esențială pentru modelul gravitațional și este recomandată utilizarea efectelor fixe în specificarea modelului [161].

Gonţa și Pârţachi (2010), analizând modelul gravitațional în comerț, au concluzionat că indicatorul PIB permite evidențierea efectelor financiare ale factorilor comerciali, precum barierele tarifare, în timp ce numărul populației țărilor partenere evidențiază relațiile comerciale care includ relații sociale, precum și variabila lingvistică [162].

Anghelache et al (2019) au totalizat metode de calculare a variabilelor pentru crearea modelului econometric gravitațional [163].

Autorul Olayele (2019) a elaborat un model gravitațional, prin care a susținut ipoteza Linder, dar a infirmat teoria de dotare a factorilor Heckscher-Ohlin [164].

Ținând cont de rezultatele cercetărilor menționate mai sus, în modelul nostru gravitațional vom testa și aprecia efectele acordurilor de liber schimb (ALS) dintre Republica Moldova și partenerii săi comerciali, pe de o parte, și efectul Bruxelles, pe de altă parte.

Datorită dimensiunii și importanței pieței, standardelor relativ stricte și capacității de reglementare a Uniunii Europene, întreprinderile, care tranzacționează la nivel mondial, pot concluziona că menținerea unor standarde mai scăzute pe piețele din afară UE nu este fezabilă din punct de vedere economic, legal sau tehnic. Întreprinderile din afară UE, care vând la nivel

internațional, ar putea obține avantaje din adoptarea standardelor stabilite de UE: proces denumit „*efectul Bruxelles”.* Acesta este un proces de reglementare unilateral globalizat, creat de Uniunea Europeană, care, de facto, își externalizează regulile prin procese de reglementare a pieței interne, în afara granițelor sale. Profesorul Anu Bradford din Columbia a inventat termenul efectul *Bruxelles* în 2012 și l-a numit după un impact comparabil cu „efectul California”, care poate fi observat în Statele Unite [165].

Republica Moldova a semnat, în 2012, Acordul privind Zona de Comerț Liber din cadrul Comunității Statelor Independente, în 2014 a fost semnat acordul privind Zona de Liber Schimb Aprofundat și Cuprinzător (Deep and Comprehensive Free Trade Area, DCFTA) între Republica Moldova și UE. În anul 2016 a fost semnat Acordul de Comerț Liber între Republica Moldova și Turcia [166].

Modelul gravitațional, pe care îl vom elabora, include, în sine, factori precum distanța dintre Republica Moldova și partenerii comerciali, importanța partenerilor comerciali în dezvoltarea comerțului exterior și vulnerabilitatea cauzată de aceste variabile. Acest model permite, totodată, stabilirea unor modalități de diminuare a vulnerabilității țării în comerțul exterior.

În acest studiu vom utiliza regresia panel data, care are avantajul atenuării discrepanțelor generate de eterogenitatea între țări. Modelul va fi creat în Eviews versiunea 10, datele sunt luate din baza de date FMI DOTS, baza de date BM și PWT, iar distanța dintre capitale - din Google Maps (baza de date în Anexa 18). Variabile dependente vor fi: exportul, dar și comerțul exterior total în mod separat, al Republicii Moldova cu 20 de state: România, Germania, Federația Rusă, Italia, Turcia, Polonia, Elveția, Belarus, Ucraina, Cehia, Bulgaria, Austria, Franța, Marea Britanie, SUA, Spania, Țările de Jos, China, Grecia și Ungaria [48, 167, 168, 169]:

$$com_{totol} = imp_{ij} + exp_{ij} \tag{3.1}$$

$com_total - comerțul\ total\ dintre\ Republica\ Moldova\ și\ partenerul\ comercial$

$imp_{ij} = importul\ dintre\ Republica\ Moldova\ și\ partenerul\ comercial$

$exp_{ij} = exportul\ dintre\ Republica\ Moldova\ și\ partenerul\ comercial$

Variabile independente vor fi:

Rem - această variabilă este utilizată pentru a analiza termeni de rezistență multilaterali, prin urmare, preconizăm că coeficientul va fi negativ. Se calculează că distanța dintre capitala Republicii Moldova și capitala partenerului comercial divizat de PIB-ul partenerului comercial raportat la PIB-ul global (PPP, în dolari internaționali constanți din 2017) [48, 167, 170];

$$rem = \frac{dis_{ij}}{PIB_j/PIB_w} \tag{3.2}$$

$$dis_{ij} - distanța\ dintre\ capitala\ Republicii\ Moldova\ și\ capitala\ partenerului\ comercial$$

$$PIB_j - PIB - ul\ partenerului\ comercial$$

$$PIB_w - PIB - ul\ global$$

Scale - această variabilă captează mărimea pieței sau numărul consumatorilor și este asociată cu noua teorie a comerțului internațional, care pune accentul pe economiile de scară, comerțul exterior fiind o metodă de a extinde piața și de a exploata economiile de scară [48, 91]. Se calculează:

$$scale = pop_i * pop_j \tag{3.3}$$

$$pop_i - populația\ Republicii\ Moldova$$

$$pop_j - populația\ partenerului\ comercial$$

d_PIB - această variabilă este, de obicei, inclusă în modelele gravitaționale. Fundamentele teoretice pentru includerea și interpretarea acesteia sunt discutabile. Când ea este negativă, se asociază cu efectul Linder (1961). Conform ipotezei lui Linder, dacă țara importatoare are preferințe pentru bunuri similare cu preferințele de consum ale țării exportatoare, atunci cele două țări vor dezvolta industrii similare. Astfel, comerțul bilateral va fi mai mare atunci, când PIB-urile pe cap de locuitor al țărilor comerciale sunt similare, prin urmare, au modele de preferințe de consum similare. Această metodă a fost propusă de către Gruber și Vernon (1970). Când variabila dată este pozitivă, atunci diferențele dintre un stat și partenerul sau comercial sunt fie în tehnologii, fie în baza unui avantaj comparativ precum salariul forței de muncă, potrivit autorilor Tsang și Yip (2007). Conform de Groot et al. (2005), atunci când această variabilă este pozitivă, ea ar putea reflecta că „țările bogate fac comerț mai mult cu țările sărace, din cauza diferențelor de cost comparative". Atunci, când această variabilă este calculată ca diferența dintre PIB per capita dintre două state (metoda utilizată în acest model), aceasta explică comerțul prin faptul că țările au avantaje comparative sau preferințe pentru anumite bunuri. Astfel, variabila d_PIB poate fi asociată cu avantajul comparativ (teoria lui Ricardo) sau cu înzestrarea cu factori (teoria Heckscher-Ohlin). Dat fiind faptul, că teoria Heckscher-Ohlin poate fi testată separat, calculăm variabile pentru diferențele în înzestrările de factori conform Anghelache et al. (2019) și Beck (2020). De asemenea, autorii Raul et al (2007) au utilizat această variabilă ca indicator al avantajului comparativ. Astfel, în acest model vom considera că, dacă variabila este pozitivă, aceasta reflectă că comerțul dintre Republica Moldova și partenerii săi are la bază avantajul

comparativ. Un coeficient negativ, conform ipotezei lui Linder, ne sugerează că există un model similar de consum dintre Republica Moldova și partenerii comerciali. Se calculează ca diferența dintre PIB per capita (PPP, în dolari internaționali constanți din 2017.) în Republica Moldova și în țara parteneră [48, 163, 171, 172, 173, 174, 175];

$$d_{pib} = |pibc_i - pibc_j| \tag{3.4}$$

$$pibc_i - pib\ per\ capita\ al\ Republicii\ Moldova$$

$$pibc_j - pib\ per\ capita\ al\ partenerului\ comercial$$

simil - indicele de similitudine a mărimii PIB-ului (PPP, în dolari internaționali constanți din 2017) Republicii Moldova și a partenerilor comerciali este inclus pentru a estima impactul modelelor comerciale intra-industriale între țări similare. Această variabilă este asociată cu teoria lui Helpman și Krugman (1985), conform căreia țările, care sunt similare ca mărime, se angajează în comerț bilateral cu bunuri diferențiate și, prin urmare, este de așteptat ca coeficientul pentru indicele de similitudine să fie pozitiv. Se calculează după formula [48, 176]:

$$simil = 1 - \left[\left(\frac{PIB_i}{PIB_i+PIB_j}\right)^2 - \left(\frac{PIB_j}{PIB_i+PIB_j}\right)^2\right] \tag{3.5}$$

$$PIB_i - PIB\ al\ Republicii\ Moldova$$

$$PIB_j - PIB\ al\ partenerului\ comercial$$

com_p - această variabilă indică competitivitatea prețului și se calculează după formula [133, 175]:

$$com_p = REER_i * \frac{CPI_i}{CPI_j} \tag{3.6}$$

$$REER_i - \ cursul\ de\ schimb\ efectiv\ real\ al\ Republicii\ Moldova$$

$$CPI_i - indicele\ preţului\ de\ consum\ al\ Republicii\ Moldova$$

$$CPI_i - indicele\ preţului\ de\ consum\ al\ partenerului\ comercial$$

Pentru a testa teoria înzestrării cu factori (teoria Heckscher-Ohlin), vom utiliza următoarele patru variabile, ce sunt asociate cu teoria dată:

land_endow - această variabilă captează diferența de teren arabil dintre Republica Moldova și partenerul comercial;

cap_endow - această variabilă captează diferența în înzestrarea cu capital dintre Republica Moldova și partenerul comercial;

emp_endow - această variabilă captează diferența în forța de muncă dintre Republica Moldova și partenerul comercial;

human_endow - această variabilă captează diferența în indicele capitalului uman dintre Republica Moldova și partenerul comercial.

Toate se vor calcula individual, după aceeași formulă [168]:

$$enodw = \left|endow_{xi} - endow_{xj}\right| \tag{3.7}$$

$$endow_{xi} - \hat{i}nzestrarea\ cu\ factorul\ x\ al\ Republicii\ Moldova$$

$$endow_{xj} - \hat{i}nzestrarea\ cu\ factorul\ x\ al\ parterului\ comercial$$

prod_tfp - această variabilă captează diferența dintre nivelul productivității totale a factorilor (TFP) dintre Republica Moldova și partenerul comercial, calculată la parităților curente ale puterii de cumpărare. Se calculează după formula [168]:

$$prod_tfp_{ij} = \left|prod_tfp_i - prod_tfp_j\right| \tag{3.8}$$

$$prod_tfp_i - nivelul\ TFP\ al\ Republicii\ Moldova$$

$$prod_tfp_j - nivelul\ TFP\ al\ parterului\ comercial$$

dummy RM_ALS - această variabilă are valoare unu, pentru partenerii comerciali, cu care Republica Moldova a încheiat acorduri de liber schimb (ALS), începând cu anul, în care au fost semnate, și valoare zero, în cazul când nu există acorduri de liber schimb [166];

dummy efectul_Bruxelles - această variabilă are valoare unu, pentru membrii Uniunii Europene, începând cu anul, în care au devenit membri UE pentru a aprecia efectul Bruxelles, și valoare zero, pentru țările ce nu fac parte din UE.

Datele pot fi colectate de tip serii de timp, cross-sectional și panel data.

Datele din serii de timp se referă la un set de observații, efectuate într-o anumită perioadă de timp, la intervale de timp specifice și egale. Faptul, că observațiile sunt luate în momente specifice de timp, înseamnă că intervalele de timp sunt discrete. Analiza seriilor temporale cuprinde metode pentru a extrage statistici semnificative și alte caracteristici ale datelor.

Datele cross-section se referă la un set de observații, luate într-un singur moment. Eșantioanele sunt construite prin colectarea datelor de interes într-o serie de unități de observație - oameni, obiecte, firme etc, simultan. Cross-section analizează datele într-un moment specific al timpului.

Panel data, cunoscute și sub numele de date longitudinale, sunt informații, ce conțin observații asupra diferitelor secțiuni transversale de-a lungul timpului. Panel data, precum datele time series, sunt alcătuite din observații, care sunt colectate în mod regulat și cronologic. Panel data, la fel ca datele cross-section, oferă observații de la un grup mare.

În comparație cu cross-sectional sau serii de timp, panel data au numeroase avantaje:

- Deoarece panel data includ indivizi, companii, state, țări și alte entități de-a lungul timpului, va exista eterogenitate între aceste unități, ceea ce este de obicei neobservabil. O astfel de eterogenitate poate fi adaptată prin abordări de estimare a datelor panoului.
- Combinând serii temporale de observații transversale, panel data oferă date mai semnificative, o variabilitate mai mare, o mai mică coliniaritate între variabile, mai multe grade de libertate și mai multă eficiență.
- Panel data sunt mai adaptate examinării dinamicii schimbării, deoarece analizează mai multe secțiuni transversale de observații.
- Panel data pot detecta și măsura impacturilor, care sunt dificil de detectat și evaluat în secțiuni transversale pure sau în date cronologice.

Pentru a avea un model de elasticitate constantă (astfel, încât la modificarea uneia din variabilele independente cu un anumit procentaj, vom putea calcula, cu câte procente se va modifica variabila dependentă), vom lua logaritmul variabilelor.

Regresia panel data poate fi efectuată cu efecte fixe sau cu efecte random.

Termenul „efecte fixe" implică faptul, că fiecare interceptare individuală, deși diferită de interceptările celorlalți, este invariabilă în timp. În cazul efectelor random, presupunem că valorile de interceptare ale tuturor variabilelor sunt selectate aleatoriu dintr-o populație mult mai mare.

Inițial, vom estima regresia fără specificarea efectelor. Statistica Durbin-Watson de 0.46 indică că modelul suferă de probleme mari de autocorelație pozitivă.

În continuare, vom testa cu efecte cross-section fixe (figura 3.1) și random (figura 3.2).

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: EXPORT
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	26.376811	(18,444)	0.0000
Cross-section Chi-square	345.431857	18	0.0000

Figura 3.1 Testul pentru efecte fixe
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Criterii de testare:

1. H0: efectele cross-section fixed sunt redundante.
2. H1: efectele secțiunii transversale sunt redundante.
3. $\alpha = 5\%$ sau 0,05.
4. Prob=0.0000 < 0.05, deci respingem H0.
5. Respingem ipoteza H0 că efectele cross-section fixed sunt redundante.

Din figura 3.1 dată conchidem, că este corect să specificăm modelul cu efecte fixe. Pentru a ne asigura că rezultatul de mai sus este corect, vom testa cu efecte random, utilizând Correlated Random Effects - Hausman Test.

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: EXPORT
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	166.071136	12	0.0000

Figura 3.2 Testul pentru efecte random
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

1. H0: Modelul cu efecte random este adecvat.
2. H1: Modelul cu efecte fixe este adecvat.
3. $\alpha = 5\%$ sau 0.05.
4. Prob=0.0000 < 0.05, deci respingem H0.
5. Respingem ipoteza H0 că modelul cu efecte random este adecvat, acceptăm că modelul cu efecte fixe este adecvat.

Acest test din figura 3.2 confirmă că este corect să utilizăm efectele fixe. Rulând regresia cu efecte fixe, statistica Durbin-Watson este 0.91, o îmbunătățire față de modelul inițial, dar nu suficient. Pentru a elimina problema autocorelatiei pozitive, vom utiliza setarea Cross-section SUR weight (GLS).

Regresie Aparent Fără Legătură (SUR), numită și Metoda a celor mai mici Pătrate Generalizate (GLS) sau estimarea Zellner, este o generalizare a OLS pentru sistemele cu ecuații multiple. La fel ca OLS, metoda SUR presupune că toți regresorii sunt variabile independente, dar SUR folosește corelațiile dintre erorile din diferite ecuații, pentru a îmbunătăți estimările de regresie. Metoda SUR necesită o regresie OLS inițială pentru a calcula reziduurile. Reziduurile OLS sunt utilizate pentru a estima matricea de covarianță a ecuației încrucișate. Setarea Cross-section SUR permite corelația contemporană între efecte fixe cross-section.

Rezultatele de mai sus sunt pentru modelul, ce utilizează exportul ca variabilă dependentă. Testarea modelului cu variabila dependentă comerțul total al Republicii Moldova de asemenea, indică necesitatea utilizării efectelor fixe cu setarea Cross-section SUR.

În continuare, vom rula regresia panel data cu efecte fixe și setarea Cross-section SUR. Setarea Cross-section SUR permite corelația contemporană între efecte fixe cross-section. De asemenea, din cauza unor lipse de date statistice și, pentru a nu fi influențați de efectul pandemic, vom lua eșantionul între anii 1996 și 2019. Rezultatul modelului utilizând exportul ca variabila dependentă este prezentat în figura 3.3, iar modelul ce are ca variabila dependentă comerțul total al Republicii Moldova este prezentat în Anexa 19. În Anexa 20 și 21 sunt prezentate rezultatele complete a modelului ce are variabila dependentă exportul, și respectiv comerțul total al Republicii Moldova.

Dependent Variable: LEXP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date:
Sample: 1995 2019
Periods included: 25
Cross-sections included: 19
Total panel (balanced) observations: 475
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-92.40287	10.53164	-8.773837	0.0000
LREM	-2.686782	0.193822	-13.86213	0.0000
LSCALE	4.380456	0.314032	13.94907	0.0000
LSIMIL	2.108970	0.154707	13.63205	0.0000
LD_PIB	0.326069	0.036697	8.885504	0.0000
LCOM_P	0.726079	0.021136	34.35291	0.0000
LCAP_ENDOW	0.700706	0.034012	20.60156	0.0000
LHUMAN_ENDOW	0.082705	0.007852	10.53341	0.0000
LLAB_ENDOW	-1.190639	0.141047	-8.441443	0.0000
LLAND_ENDOW	-1.358877	0.096914	-14.02150	0.0000
LPROD_TFP	0.227866	0.021807	10.44901	0.0000
EFECTUL_BRUSSELS	0.674039	0.059219	11.38211	0.0000
RM_ALS	0.352076	0.039817	8.842345	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.979455	Mean dependent var	9.680222
Adjusted R-squared	0.978067	S.D. dependent var	16.35729
S.E. of regression	1.028195	Sum squared resid	469.3902
F-statistic	705.5768	Durbin-Watson stat	1.914646
Prob(F-statistic)	0.000000		

Figura 3.3 Rezultatul modelului econometric gravitațional pentru export
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Modelul a fost îmbunătățit substanțial. Statistica Durbin-Watson este aproape de 2, valoarea ideală, pentru ambele modele, indicând că problema autocorelației pozitive a fost eliminată.

Coeficientul de determinare, notat R-squared, este proporția variației variabilei dependente, care este explicabilă de variabilele independente. Coeficientul de determinare ajustat Adjusted R-squared penalizează R-squared odată cu creșterea numărului de variabile independente. Ambele sunt aproape de valoare perfectă de 1 pentru cele două modele. Deci, variabilele independente explică foarte bine variabila dependentă lexp și lcom_total.

F-statistic testează, dacă toți coeficienții (cu excepția constantei) au valoarea zero, iar Prob(F-statistic) indică probabilitatea de a avea un F-statistic la fel de mare, ca cel estimat. F-statistic este foarte semnificativ, iar probabilitatea este de 0.00, ceea ce confirmă că ipoteza nulă (toți parametrii pantei sunt în comun zero) este respinsă pentru ambele modele.

Toate variabilele independente au valoarea p sub 0.05 pentru modele lexp și lcom_total, deci, toate sunt semnificativ diferite de zero.

Toate variabilele independente au valori erori standard mici, indicând că devierile de la medie sunt foarte mici, iar valorile t-statistic pentru variabilele independente sunt mari, indicând importanța lor pentru model. În figura 3.4 vom testa dacă reziduurile urmează o distribuție normală.

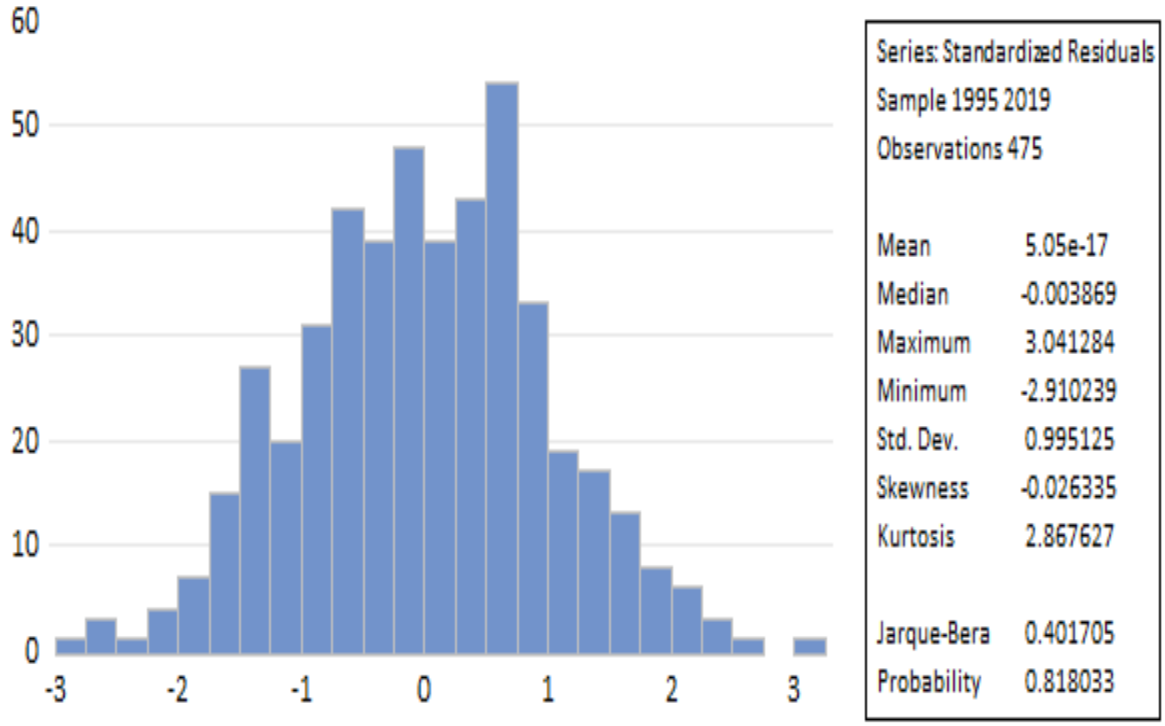


Figura 3.4 Rezultatul testului reziduurilor
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Criteriul de confirmare a teorii nule:

1. H0: Reziduurile urmează o distribuție normală.
2. H1: Reziduurile nu urmează o distribuție normală.
3. α = 5% sau 0,05.
4. Jarque-Bera test de statistică 0.401705.
5. Prob = 0.818033 > 0.05, prin urmare, nu putem respinge H0.
6. Pe baza dovezilor acceptăm H0 și anume că reziduurile urmează o distribuție normală.

Variabila **lrem** este pentru controlul termenilor de rezistență multilaterală și, în conformitate cu bibliografia examinată, estimările variabilei sunt negative și semnificative pentru ambele modele, dar sunt mai mari pentru export. Cu cât o pereche de țări este mai îndepărtată de ceilalți parteneri comerciali, cu atât țările respective vor încheia mai puține tranzacții cu acei

parteneri comerciali și, respectiv, vor încheia mai multe tranzacții între ele. Se demonstrează că distanța și, prin urmare, costurile de transport și costurile comerciale, au un impact destul de sever asupra valorilor exporturilor și comerțului total de bunuri. Acest fapt confirmă, că distanță contează pentru comerțul exterior al Republicii Moldova și reprezintă un factor, care nu poate fi modificat, adică este o sursă de dependență și vulnerabilitate, ce nu poate fi depășită. La fel, se demonstrează importanța costurilor comerciale relative în determinarea fluxurilor comerciale.

Variabila **lscale** este pozitivă și are cel mai mare coeficient pentru ambele modele. Aceasta susține noua teorie comercială și este o dovadă clară că numărul consumatorilor și mărimea pieței au cel mai mare impact asupra exporturilor și relațiilor comerciale. Modificarea acestei variabile nu depinde de acțiunile întreprinse de Republica Moldova și reprezintă vulnerabilitatea Republicii Moldova față de partenerii comerciali. Variabila **lscale** poate fi greu modificată prin diversificarea partenerilor de comerț exterior, ținând cont de efectul variabilei **lrem.**

Variabila **lsimil** este pozitivă și are al treilea cel mai mare coeficient de 2.1 pentru export, pentru comerț total este de asemenea pozitivă, dar are un coeficient mai mic, de 0.58. Indicele de similitudine indică relațiile comerciale intra-industriale între țări similare. Variabilele lscale și lsimil sunt asociate cu noua teorie a comerțului.

A patra variabilă independentă este **ld_pib** și, din moment ce este pozitivă pentru modelul ce are ca variabilă independentă exportul, noi o asociem cu teoria avantajelor comparative a lui Ricardo. T-statistic înalt confirmă, că exportul Republicii Moldova este puternic influențat de avantajul comparativ, exportând bunuri, ce pot fi produse mai ieftin și importând bunuri, care nu pot fi produse. Pentru un stat în curs de dezvoltare ca Republica Moldova, teoria lui Ricardo rămâne valabilă. Conform modelului Ricardian, Republica Moldova ar trebui să se concentreze asupra producerii și exportului acelor bunuri, la care deține un avantaj comparativ relativ, în așa fel diminuându-și vulnerabilitatea comerțului. Pentru modelul ce are variabila dependentă **lcom_total** această variabilă are coeficient negativ. Un coeficient negativ sugerează că comerțul are loc între țări cu venituri similare, ce consumă și produc o gamă similară de bunuri.

Variabila **lcom_p** este pozitivă și are cel mai înalt t-statistic pentru ambele modele. Aceasta confirmă importanța competitivității costurilor pentru exporturile Republicii Moldova. Intensificarea concurenței dintre întreprinderi și țări sugerează că exporturile sunt sensibile la costuri de producție, astfel, întreprinderile și țările care reușesc să exporte mai ieftin, pot obține o cotă de piață mai mare. Competitivitatea exportului poate crește sau scădea ca urmare a creșterii prețurilor

relative ale unei țări. În subcapitolul 2.2 am determinat că remitențele contribuie la diminuarea competitivității comerțului exterior al Republicii Moldova.

Analizând variabilele asociate cu teoria înzestrării cu factorii pentru ambele modele, observăm că toate variabilele asociate cu teoria înzestrării cu factori sunt statistic semnificative. De asemenea, constatăm că variabila **llabor_endow** și variabila **lland_endow** au un coeficient negativ, iar variabila **lcap_endow** și variabila **lhuman_endow** au un coeficient pozitiv. Astfel, constatăm că capitalul și capitalul uman sunt cei mai importanți factori pentru exportul și comerțul exterior al Republicii Moldova.

Variabila **lland_endow** are un coeficient negativ de -1.19 pentru exportul Republicii Moldova și de -0.7 pentru comerțul total. Acest lucru ar putea indica atât anumite restricții pentru produsele agricole exportate din Republica Moldova, cât și un nivel scăzut de productivitate al sectorului agricol. În subcapitolul 2.1 am constatat că există restricții la exportul produselor agricole în UE, iar coeficientul pozitiv al variabilei **lprot_tfp** confirmă că productivitatea este un factor important pentru exportul Republicii Moldova.

Variabila **llabor_endow** este negativă pentru ambele modele. Putem conchide, că dacă forța de muncă din Republica Moldova ar crește cantitativ, exporturile s-ar majora. În subcapitolul 2.2 am determinat, conform testului Granger, că remitențele cauzează emigrarea forței de muncă.

Variabila **lhuman_endow** este pozitivă pentru ambele modele, dar are un coeficient mai mare pentru export. Variabila **lcap_endow** de asemenea, este pozitivă pentru ambele modele. Astfel, drept o necesitate pentru dezvoltarea pozitivă a comerțului exterior al Republicii Moldova, apare creșterea nivelului de educație și ,deci, a investițiilor în capitalul uman.

Variabila **lprot_tfp** are coeficient pozitiv pentru ambele modele, dar este în special important pentru export, confientul fiind de 0.2, față de 0.02 pentru comerțul total. Republica Moldova ar putea stimula creșterea exportului, investind în tehnologie și educație.

Variabila **efectul_Bruxelles** este pozitivă și semnificativă, confirmând că efectul Bruxelles afectează comerțul Republicii Moldova. Cu toate că la nivel mondial puterea acestui efect ar putea să scadă, din moment ce în viitor economia UE va avea o cotă-parte mai mică din economia mondială, la nivel regional puterea acestui efect va crește. Considerăm că, în viitor, Republica Moldova va fi și mai puternic influențată de acest efect. Dar acesta nu trebuie abordat ca o vulnerabilitate, ci din contra. Din moment ce alte state, la fel, sunt influențate de efectul Bruxelles, adoptarea normelor și regulamentelor UE poate facilita și majora exporturile Republici Moldova către partenerii comerciali existenți, precum și spre noi piețe de desfacere, care, de asemenea, au

adoptat normele și regulile UE, astfel diminuând vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova. Această variabilă are un coeficient și un t-statistic mai mare, decât variabila pentru acorduri de comerț liber în ambele modele. În modelul pentru export, coeficientul pentru efectul Bruxelles este 0.67, coeficientul pentru ALS este 0.35. Putem constata că efectul Bruxelles domină efectul acordurilor de comerț liber atât pentru exportul Republicii Moldova, cât și în comerțul total.

Variabila **RM_ALS** este pozitivă și semnificativă. Chiar dacă acordurile de liber schimb, pe care Republica Moldova le-a semnat, sunt recente, acestea au avut un impact pozitiv asupra dezvoltării comerțului. Acordurile comerciale libere sunt o modalitate de diminuare a vulnerabilității comerțului exterior, prin crearea unor relații previzibile de lungă durată, cu reguli clare și executorii pentru toți semnatarii acordului. Această variabilă are un coeficient de 0.35 pentru modelul ce are ca variabila dependentă exportul Republicii Moldova, și de 0.23 pentru modelul ce are ca variabila dependentă comerțul total. Prin urmare, putem constata că acordurile de comerț liber au impact pozitiv asupra comerțului exterior al Republicii Moldova.

Astfel, în baza modelului gravitațional elaborat, constatăm:

- modelul gravitațional prezice foarte bine relațiile comerciale ale Republicii Moldova și ne ajută să identificăm sursele de vulnerabilitate ale comerțului exterior al Republicii Moldova;
- variabila **lrem** confirmă că distanța are un efect negativ asupra comerțului Republicii Moldova și prezintă o sursă a vulnerabilității, ce nu poate fi depășită;
- variabila **ld_pib** confirmă teoria avantajului comparativ a lui Ricardo și că Republica Moldova ar putea să-și diminueze vulnerabilitatea, concentrându-se pe producerea și exportarea produselor în domeniile, unde are un avantaj comparativ;
- variabila **RM_ALS** confirmă efectul pozitiv al acordurilor de comerț libere pentru Republica Moldova și sugerează o direcție de diminuare a vulnerabilității;
- variabila **efectul_Bruxelles** confirmă că comerțul total al Republicii Moldova este influențat de efectul Bruxelles. Adoptarea normelor și regulamentelor UE poate facilita și majora exporturile Republicii Moldova către piețele de desfacere existente, precum și către noi piețe, care, de asemenea, sunt influențate de efectul Bruxelles. Astfel, Republica Moldova își poate diminua vulnerabilitatea comerțului extern.

3.2 Diversificarea produselor și piețelor de desfacere ca sursă de diminuare a vulnerabilității

După cum am menționat în primul capitol, în ultimele decenii, deschiderea economică și liberalizarea comerțului, efectele căruia au fost, în mare parte, pozitive, au atins un nivel fără precedent. Însă, deschiderea economică, de asemenea, constituie o sursă de vulnerabilitate la șocurile, care au loc în afara economiei. Exporturile reprezintă o parte substanțială din PIB, în special pentru statele în curs de dezvoltare și în proces de tranziție, precum Republica Moldova. Prin urmare, șocurile economice externe pot avea un impact major asupra economiei. Indicii de concentrare a exportului ne ajută să determinăm gradul de vulnerabilitate al Republicii Moldova la șocuri, ceea ce a fost analizat în subcapitolul 2.1.

Economiile dependente de export sunt supuse șocurilor economice, iar o scădere rapidă a exporturilor are un impact negativ asupra investițiilor și dezvoltării economice, mai ales dacă cererea locală este scăzută. Din punct de vedere economic, expunerea unei țări la șocurile economice externe este adesea determinată de dependența sa de exporturi, deoarece veniturile din export susțin importurile, contribuind, de asemenea, direct la investiții și la dezvoltarea economică [28].

Statele în curs de dezvoltare și statele aflate în proces de tranziție sunt, în special, vulnerabile la șocurile economice din cauza unui grad înalt de dependență față de exporturi, unui nivel înalt de concentrare a exporturilor și a unui nivel inferior de diversificare al acestora.

Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova poate fi analizată pe două dimensiuni: vulnerabilitatea geografică și vulnerabilitatea pe grupe de produse. Diversificarea geografică a fost cercetată în subcapitolul 2.1. În acest subcapitol vom analiza vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova pe grupe de produse.

Din baza de date The Atlas of Economic Complexity Dataverse (AECD) vom atrage în special atenția asupra Indicelui de Complexitate a Produsului (ICP). Acesta reprezintă varietatea și complexitatea cunoștințelor de producție necesare pentru a produce un produs. ICP este calculat în funcție de câte alte țări pot produce produsul și de sofisticarea economică a acestor țări. Astfel, ICP surprinde cantitatea și sofisticarea de know-how necesare pentru a produce un bun. Cele mai complexe produse (produse doar de câteva țări) includ mașini complexe, electronice și produse chimice, în timp ce cele mai puțin complexe produse (produse de aproape toate țările) includ materii prime și produse agricole simple [177].

În acest scop, vom calcula nivelul de concentrare a exportului (tabelul 3.1) și a importului (tabelul 3.2) pe grupe de produse la nivel HS4.

Tabelul 3.1 Exportul Republicii Moldova pe principalele zece grupe de produse HS4, anii 2010-2020, mii de dolari SUA, %

2020				2015				2010			
HS4	Valoare	Pondere	ICP	HS4	Valoare	Pondere	ICP	HS4	Valoare	Pondere	ICP
8544	419,711	17.01	-0.342	8544	212,556	10.81	-0.557	2204	137,871	8.94	-0.296
1206	189,215	7.67	-0.353	1206	143,692	7.31	-0.318	8544	91,061	5.91	-0.244
2204	134,379	5.45	-0.72	802	101,078	5.14	-0.981	3004	59,841	3.88	0.843
9401	110,311	4.47	0.0282	2204	97,719	4.97	-0.576	802	59,836	3.88	-1.7
1512	101,144	4.1	-1.17	9401	80,953	4.12	0.16	1206	57,304	3.72	-0.29
1005	79,545	3.22	-1	3004	75,640	3.85	0.528	808	51,270	3.33	-0.572
808	78,231	3.17	-0.707	1512	69,008	3.51	-1.16	1512	41,109	2.67	-0.967
802	71,657	2.9	-1.7	1001	52,491	2.67	-0.546	2208	36,174	2.35	-0.366
3004	55,789	2.26	0.682	2208	47,524	2.42	-0.669	1001	35,530	2.3	-0.273
2009	46,382	1.88	-0.924	1005	43,904	2.23	-1.3	6203	33,278	2.16	-1.22

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [177, 178]

Constatăm din tabelul 3.1 că primele 10 grupe de produse exportate în 2010 au avut o pondere de 39% din total exporturi, în 2015 o pondere de 47%, iar în 2020 o pondere 52%, ceea ce indică că exporturile Republicii Moldova au devenit mai concentrate. Structura pe grupe la export nu s-a modificat semnificativ după acordul DCFTA, dar sunt modificări la destinațiile exporturilor.

În 2020 cea mai importantă grupă de export este 8544 („Fire, cabluri (inclusiv cabluri coaxiale) și alte conductoare electrice izolate (chiar emailate sau oxidate anodic), cu sau fără conectori; cabluri din fibre optice, constituite din fibre izolate individual, chiar echipate cu conductoare electrice sau prevăzute cu conectori), chiar prevăzuți cu conectori; cabluri de fibre optice, alcătuite din fibre învelite individual, chiar asamblate cu el”), care a crescut cu 361% comparativ cu anul 2010, și cu 97% comparativ cu anul 2015. Principala destinație este România cu 61% pondere, urmată de Germania cu 15% și Cehia cu 12%. În 2015 România era destinația a aproximativ 98% din exporturile acestei grupe. Exporturile către Austria în perioada 2015-2020 au crescut cu 3632%, către Germania cu 2546501% (de la $2,412 la $61,421,608), către Cehia cu 157414%, către Polonia cu 10259190% (de la $223 la $22,878,217), către Bulgaria cu 5385%. În perioada 2015-2020 exporturile acestei grupe către Federația Rusă s-au redus cu 86%, către Marea Britanie s-au redus cu 100%. Atât în 2015, cât și în 2020, în proporție de 99% aceste produse sunt exportate în UE. Astfel, constatăm impactul factorilor determinați în subcapitolul 3.1 (efectul Bruxelles, efectul Acordului de Liber Schimb).

Grupa 1206 („Semințe de floarea-soarelui, chiar sfărâmate”), de asemenea, a avut un trend ascendent în perioada 2010-2020 și a crescut cu 230%, pe când în perioada 2015-2020 a avut o creștere de 32%. În perioada 2015-2020 exporturile către România au crescut cu 36%, către Turcia cu 243%, către Bulgaria cu 1672%, către Cehia cu 818% și către Germania cu 70%. În aceeași perioadă, exporturile Republicii Moldova către Marea Britanie au scăzut cu 97%, către Ucraina au scăzut cu 76%, iar către Federația Rusă cu 14%. Ponderea UE în această grupă a scăzut de la 85% în 2015 la 64% în 2020. Faptul dat se explică prin prăbușirea exporturilor către Marea Britanie (care, oricum, nu mai este membru UE) și creșterea semnificativă a exporturilor către Turcia, cu care Republica Moldova a semnat un acord de liber schimb. Fapt, ce confirmă concluziile noastre din subcapitolul 3.1 și anume, că acordurile de liber schimb și efectul Bruxelles au impact pozitiv asupra comerțului exterior.

În 2020 exportul grupei 2204 („Vinuri din struguri proaspeți, inclusiv vinurile îmbogățite cu alcool; musturi de struguri, altele decât cele de la poziția 2009”) a fost cu 2.5% mai mic decât în 2010, indicând că exporturile de vinuri ale Republicii Moldova aproape au revenit la valoarea din perioada precedentă a embargoului rusesc, când această grupă era principală la exportul Republicii Moldova. Destinațiile de export ale acestea sunt foarte diversificate, Belarusului revenind 17% din total exporturi, urmată de România cu 16%. Exporturile către Belarus în perioada 2015-2020 s-au diminuat cu 10%, iar către Kazahstan cu 62%. În aceeași perioadă, exporturile către România au crescut cu 260%, către Cehia cu 37%, către Polonia cu 36%, către Marea Britanie cu 650% și către Federația Rusă cu 18%. Ponderea UE în exportul acestei grupe a crescut de la 31% la 41%.

Grupa 0808 („Mere, pere și gutui, proaspete”) în anul 2020 a fost, din nou, printre primele 10 produse exportate de Republica Moldova, după ce în 2015 a avut loc o scădere dramatică de 64% față de anul 2010 din cauza restricțiilor, introduse de Federația Rusă, a cărei piață avea o pondere de 98% în anul 2020. Constatăm, că acordul DCFTA nu a dus la diversificarea exporturilor grupei de produs 0808.

Grupa 0802 („Alte fructe cu coajă, proaspete sau uscate, chiar decojite sau fără pieliță”) în perioada 2015-2020 a scăzut cu 29%. În această perioadă, exporturile către Franța au scăzut cu 45%, în 2015, Franța fiind piața principală de export cu o pondere de 31% din totalul acestei grupe. Exporturile către Austria au scăzut cu 37%, către Marea Britanie cu 30%, către Italia cu 39%, iar către Turcia cu 75%. Exporturile au crescut cu 52% către Germania, care în 2020 a avut o valoare foarte apropiată de cea a Franței. Țările de Jos au devenit în 2020 a treia, cea mai importantă piață,

cu o pondere de 12% din total exporturi, și o creștere de 46% comparativ cu anul 2015. În anul 2020 cea mai mare pondere a grupei 0802 a revenit statelor membre ale UE cu 83% pondere din total export, comparativ cu anul 2015, când au avut o pondere de 75%. Remarcăm efectul acordurilor de liber schimb și al efectului Bruxelles, calculat în subcapitolul 3.1.

Ponderea UE în exportul grupei de produse 9401 („Scaune (cu excepția celor de la poziția 9402"), chiar transformabile în paturi, și părțile lor) a crescut de la 96% în 2015, la 98% în 2020. Această grupă a avut una cele mai mari contribuții la creșterea exporturilor Republicii Moldova, în perioada 2010-2020 exporturile s-au majorat cu 451.5%. În anul 2020 principala destinație de export a fost Germania cu 52.43% pondere din total export, urmată de Ungaria cu 19.52% pondere de 13.67%. Constatăm impactul efectului Bruxelles și al acordurilor de liber schimb, determinate în subcapitolul 3.1.

În grupa 1512 („Ulei de semințe de floarea-soarelui, de șofrănaș sau de semințe de bumbac și fracțiunile acestora, chiar rafinate, dar nemodificate chimic") ponderea UE a scăzut de la 95% în 2015 la 84% în 2020. Exporturile către Țările de Jos în 2015 au fost de $8599255, iar în 2020 Republica Moldova nu a exportat produse din această grupă către Țările de Jos. Exporturile către Italia au scăzut 12% în 2020 comparativ cu 2015, chiar și așa, Italia a rămas destinația principală a exporturile acestei grupe cu o pondere de 36% în 2020, față de o pondere de 60% în 2015. În 2020 exporturile din această grupă au crescut față de 2015 în Spania cu 78%, în România cu 984%, iar în Turcia cu 84979%. Anume creșterea exporturilor către Turcia și diminuarea exporturilor către Italia au dus la diminuarea exporturilor către UE. Au fost înregistrate și exporturi către noi piețe în UE, și anume Portugalia și Germania, dar valoarea lor este nesemnificativă. Impactul acordului de liber schimb este din nou vizibil și confirmă concluziile din subcapitolul 3.1.

Ponderea UE în exporturile grupei 1005 („Porumb") s-a diminuat de la 59% în 2015 la 38% în 2020. Exporturile către România s-au diminuat cu 62% în 2020 față de anul 2015, iar către Marea Britanie cu 83%, pe când către Cipru au crescut cu 289%. Pentru aceeași perioadă, exporturile către Turcia s-au majorat cu 425%, iar către Elveția, țara în care în anul 2015 nu erau exportate produse din această grupă, în anul 2020 valoarea exporturilor a fost de $17601881. În anul 2015 principalele destinații de export au fost România cu 25.4% pondere din total export, Belarus cu 16.5%, Grecia 16.3%, Marea Britanie 12.3%, Italia 9.2%, Turcia 8.3% și Cipru 5.1%. În anul 2020 principalele destinații de export au fost Turcia cu 24.1%, Elveția cu 21.1%, Cipru cu 11%, Italia cu 9.2%, Grecia 8.9%, Belarus 7.8% și România 5.1%. Din nou, remarcăm concluziile subcapitolul 3.1 și considerăm oportun accelerarea negocierilor pentru semnarea unui acord de

liber schimb cu Asociația Europeană a Liberului Schimb (EFTA), membrii căreia sunt Islanda, Liechtenstein, Norvegia și Elveția.

Ponderea UE în exportul grupei de produse 3004 („Medicamente (cu excepția produselor de la pozițiile 3002, 3005 sau 3006") constituite din produse amestecate sau neamestecate, preparate în scopuri terapeutice sau profilactice, prezentate sub formă de doze (inclusiv cele care se administrează transdermic) sau condiționate pentru vânzarea cu amănuntul) în anul 2020 a fost de 8%, o creștere modestă față de 2015, când a avut o pondere de 3%. În 2015 Federației Ruse îi revenea o pondere de 68% din total export, dar în anul 2020 ponderea a scăzut la 51%, iar ca valoare a scăzut cu 45%. Exportul către Ucraina în anul 2020 a crescut cu 230% comparativ cu anul 2015, cu o pondere de 19% din total export al acestei grupe. Țara membră UE cu cea mai mare pondere în anul 2020 este Letonia cu 5%, înregistrând o creștere de 20% comparativ cu 2015.

În grupa 2009 („Sucuri de fructe (inclusiv mustul de struguri și apa de cocos) și sucuri de legume, nefermentate, fără adaos de alcool, cu sau fără adaos de zahăr sau de alți îndulcitori") ponderea UE a crescut de la 87% în anul 2015 la 92% în 2020. Cea mai mare pondere în anul 2020 a revenit Poloniei cu 58% din total export al acestei grupe, având o creștere valorică de 165% față de anul 2015, urmată de Germania cu o pondere de 20% în anul 2020 și o creștere valorică de 12% față de anul 2020. Exporturile către Austria au o pondere de 9% în anul 2020, față de 27% în 2015, ceea ce reprezintă o diminuare valorică de 56% în anul 2020 față de 2015. Confirmăm concluziile subcapitolului 3.1 referitoare la importanța ALS și al efectului Bruxelles în comerțul exterior al Republicii Moldova.

Tabelul 3.2 Importul Republicii Moldova pe principalele zece grupe de produse HS4, anii 2010-2020, mii de dolari SUA, %

2020				2015				2010			
HS4	Valoare	Pondere	ICP	HS4	Valoare	Pondere	ICP	HS4	Valoare	Pondere	ICP
2710	349,886	6.46	-0.682	2710	396,334	9.94	-0.901	2710	417,145	10.82	-0.865
3004	231,331	4.27	0.682	3004	171,485	4.30	0.528	2711	340,397	8.83	-2.03
8703	168,866	3.12	0.909	8703	87,107	2.18	0.917	3004	163,857	4.25	0.843
8544	133,513	2.47	1.06	8544	82,224	2.06	-0.557	8703	88,580	2.30	0.997
8517	116,146	2.14	0.683	8517	59,456	1.49	1.05	8517	78,971	2.05	0.917
3808	78,474	1.45	-0.0608	2402	54,256	1.36	-0.781	2402	69,803	1.81	-0.975
8536	61,269	1.13	0.841	3808	54,123	1.36	0.251	8544	64,480	1.67	-0.244
8701	52,278	0.97	1.13	7408	48,001	1.20	-0.363	9403	39,733	1.03	0.413
8708	47,531	0.88	1.2	8536	34,926	0.88	0.776	8802	38,501	1.00	0.344
8418	45,618	0.84	0.553	4011	32,415	0.81	0.303	8701	38,190	0.99	1.11

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [177, 178]

Structura importurilor (tabelul 3.2) nu s-a modificat în mod considerabil. Cele mai însemnate importuri sunt petrolul, medicamentele și automobilele, care în 2020 au reprezentat 13% din total importuri, iar în 2015 au fost de 16%. În 2010 ponderea primelor zece importuri după clasificarea HS4 a înregistrat 39%, în 2015 a fost 26%, iar în 2020 a fost 24%, demonstrând o diversitate mai mare a importurilor.

Valoarea grupei 2710 („Uleiuri din petrol sau uleiuri din minerale bituminoase, altele decât uleiurile brute; preparatele nedenumite și necuprinse în altă parte, care conțin în greutate minimum 70% uleiuri din petrol sau din minerale bituminoase și pentru care aceste uleiuri constituie elementele de bază; deșeuri de uleiuri") a fost în 2020 cu 12% mai mică decât în 2015, probabil din cauza carantinei, impuse de pandemie. România a rămas cea mai importantă sursă de import cu 76% din total în 2020 comparativ cu 72% în 2015, chiar dacă importurile față de anul 2015 au scăzut cu 6%. Importurile din Federația Rusă au crescut în 2020 cu 65% față de anul 2015, astfel majorându-și ponderea de la 8% din total importuri în 2015 la 14% în 2020. Importurile din Belarus au scăzut cu 85% în 2020 comparativ cu 2015, iar din Bulgaria cu 45% pentru aceeași perioadă. Importurile din această grupă sunt foarte concentrate, României și Federației Ruse revenindu-le 90% din total importuri în 2020, față de 80% în 2015. Deducem efectul distanței în evoluția importurilor Republicii Moldova, confirmând concluziile subcapitolului 3.1.

Grupa 3004 („Medicamente (cu excepția produselor de la pozițiile 3002, 3005 sau 3006) constituite din produse amestecate sau neamestecate, preparate în scopuri terapeutice sau profilactice, prezentate sub formă de doze (inclusiv cele care se administrează transdermic) sau condiționate pentru vânzarea cu amănuntul) sau în forme sau ambalaje") a crescut cu 35% în 2020 comparativ cu 2015, inclusiv din cauza pandemiei. În 2020 14% din total importuri ale acestei grupe au venit din Italia, care a avut o pondere de 18% în 2015. Importurile din Italia au crescut cu 9% în 2020 fată de 2015. Importurile din Germania au crescut cu 60% în 2020 față de anul 2015, iar ponderea Germaniei din total importuri a grupei 3004 a crescut de la 10% în anul 2015 la 12% în anul 2020. În perioada 2015-2020 importurile din Ungaria au crescut cu 34%, din Turcia cu 58%, din Slovenia cu 53%, iar din India cu 102%. Importurile din România în aceeași perioadă au crescut cu 106%.

În anul 2020 structura importurilor pe țări a grupei 8703 („autoturisme și alte autovehicule, proiectate în principal pentru transportul persoanelor (altele decât cele de la poziția 8702), inclusiv mașinile de tip "break" și mașinile de curse), inclusiv break-uri și mașini de curse") s-a modificat comparativ cu 2015. În 2015 Germania avea o pondere 36% din total, urmată de Marea Britanie

cu 14%, Cehia cu 10% și Japonia cu 9%. În 2020 Japonia a avut cea mai mare pondere de 17% din total, valoarea importurilor a crescut cu 273%. Importurile din Germania au scăzut cu 18% în anul 2020 față de 2015, din Cehia au crescut 89% pentru aceeași perioadă din SUA cu 537%, din România cu 91%, iar din Slovacia cu 1973%.

Au fost cercetate detaliat doar primele trei grupe de produse, reieșind din importanța vitală a acestora pentru economia națională și populație. Putem constata efectul distantei/regionalizării în formarea structurii importurilor pe grupe de produse și originea acestora.

În continuare, pentru a analiza mai detaliat vulnerabilitatea Republicii Moldova cauzată de nivelul scăzut de diversificare a partenerilor comerciali, atât la import, cât și la export, s-a calculat indicele HHI (Herfindahl-Hirschman Index) la nivel de grupe de produse HS6. Acest indice a fost ales datorită simplității sale de implementare, adaptabilității la diferite tipuri de concentrare a exporturilor și importurilor (concentrarea pe grupe de produse sau concentrarea geografică). Vom calcula indicele pentru 10 cele mai importante grupe de produse, utilizând datele din anul 2020. Formula pentru calcul și criteriul de decizie a concentrării sunt prezentate mai jos [179]:

$$HHI = \sum_{i=1}^{n}(s_i^2) \tag{3.9}$$

$$HHI > 0.25 \tag{3.10}$$

Sunt selectate cele mai importate (după valoare) zece grupe de produse pentru export (tabelul 3.3) și import (tabelul 3.4). Ordinea grupelor de produse în tabele este după valoarea înregistrată în ordine descendentă.

Tabelul 3.3 Gradul de concentrare a exportului de produse la nivel HS6, anul 2020

HS6	HHI
120600	0.25458
854430	0.269488
854420	0.999858
940190	0.401234
151211	0.273436
220421	0.09967
080810	0.967904
100590	0.167139
80232	0.141784
300490	0.337986

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [178]

Conform criteriului de determinare al nivelului de concentrare a exporturilor din tabelul 3.3, sunt 4 grupe cu un nivel înalt de concentrare, trei grupe cu un nivel mic de concentrare a exporturilor, și trei grupe care sunt la limita nivelului de decizie. Grupa 854420 („Cabluri coaxiale

și alte conductoare electrice coaxiale") are un nivel foarte înalt de concentrare, mai exact 99.99% sunt exportate în România. Grupa 080810 („Mere"), la fel, are un nivel foarte înalt de concentrare a exporturilor, 98.4% sunt exportate în Federația Rusă. Grupa 940190 („Scaune; componente") are nivel ridicat de concentrare a exporturilor; 57.5% sunt exportate în Germania, 21.4% în Ungaria și 15% în Polonia. Grupa 300490 („Medicamente; constând din produse mixte sau non-mixte nespecificate la rubrica nr. 3004, pentru utilizări terapeutice sau profilactice, ambalate pentru vânzarea cu amănuntul") are un nivel înalt de concentrare, 53.9% sunt exportate în Federația Rusă, 19.2% sunt exportate în Ucraina și 7.22% în Kazahstan.

Tabelul 3.4 Gradul de concentrare a importurilor de produse la nivel HS6, anul 2020

HS6	HHI
271019	0.537961
300490	0.070948
851712	0.441981
271012	0.95475
854449	0.131195
240220	0.606473
870323	0.145691
740819	0.514765
854430	0.314879
853690	0.285432

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [178]

Din tabelul 3.4 conchidem că sunt 6 grupe de produse cu un nivel înalt de concentrare a importurilor, 3 grupe cu un nivel mic și o singură grupă de produse la limita nivelului de decizie. Cel mai înalt nivel este la grupa 271012 („Uleiuri ușoare și preparate"), 97.7% sunt importate din România. Grupa 240220 („Țigarete ce conțin tutun") are un nivel înalt de concentrare a importurilor, 77.3% sunt importate din Ucraina. Grupa 271019 („Uleiuri petroliere și uleiuri din minerale bituminoase, care nu conțin biodiesel, nu sunt neprelucrate, nu sunt uleiuri uzate; preparate nespecificate, conținând în greutate 70% sau mai mult uleiuri de petrol sau uleiuri din minerale bituminoase; nu include uleiuri și preparate ușoare") are un nivel înalt de concentrare a importurilor, 71% sunt importate din România, 17.5% din Federația Rusă și 5.3% din Bulgaria. Grupa 740819 („Cupru; sârmă, din cupru rafinat, din care dimensiunea secțiunii transversale maxime este de 6 mm sau mai mică") are de asemenea un nivel înalt de concentrare a importurilor, 62.4% sunt importate din Turcia și 35.3% din Austria.

Grupa 851712 („Telefoane pentru rețele celulare sau pentru alte rețele fără fir”) are un nivel înalt de concentrare a importurilor, 60.6% sunt importate din China și 26.2% din Vietnam. Grupa 854430 („Seturi de fișe pentru bujiile de aprindere și alte seturi de fișe de tipul celor utilizate în mijloacele de transport”) are un nivel ușor ridicat de concentrare a importurilor, 53.1% sunt importate din România, 13% din Cehia, 7.2% din Emiratele Arabe Unite și 6.9% din Italia. Grupa 853690 („Aparate electrice; nespecificate la rubrica nr. 8536, pentru comutarea sau protejarea circuitelor electrice, pentru o tensiune ce nu depășește 1000 volți”) este la limita criteriului de decizie, 50.5% sunt importate din Germania, 13.7% din Cehia și 5.4% din China.

Astfel, constatăm că avem vulnerabilitate înaltă la anumite grupe de produse, chiar dacă indicele HHI la nivel de țară nu indică acest fapt, precum a fost determinat în subcapitolul 2.1.

În modelul gravitațional (subcapitolul 3.1) am conchis că Republica Moldova urmează să se concentreze pe dezvoltarea exportului produselor, la care deține un avantaj comparativ.

Avantajul comparativ relevat (RCA) al exportului se bazează pe teoria comerțului Ricardian, care postulează că modelele comerciale dintre țări sunt guvernate de diferențele relative în productivitatea lor (avantajul comparativ). Chiar dacă această diferență de productivitate este greu de observat, indicatorul RCA poate fi calculat cu ușurință, folosind datele comerciale pentru a estima această diferență. Deși acest indicator poate fi utilizat pentru a furniza un indicator general și o aproximare inițială a puterii competitive a exporturilor unei țări, trebuie remarcat faptul că măsurile naționale aplicabile, care afectează competitivitatea, cum ar fi tarifele, măsurile netarifare, subvențiile etc, nu sunt incluse în indicatorul RCA. Acest indicator poate fi calculat conform următoarei formule propuse de Balassa, unde X_{ij} reprezintă exportul produsului „i” din țara de origine „j” [180]:

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij} / \sum_i X_{ij}}{\sum_j X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}} \tag{3.11}$$

Pentru Republica Moldova, avantajul comparativ relevat a fost studiat de către CIMPOIES (2017) pentru a estima competitivitatea produselor agroalimentare la nivel HS2 și de către LOBANOV (2020) pentru a analiza grupe de mărfuri, în care Republica Moldova a dezvăluit avantaj comparativ în comerțul cu China, Egipt și țările EFTA, la fel, la nivel HS2 [181,182].

În continuare, pentru a stabilit grupele de produse, în care Republica Moldova deține un avantaj comparativ, vom analiza cele mai importante 20 de grupe de produse cu cel mai înalt indicator al RCA, conform clasificării HS4 (tabelul 3.5).

Tabelul 3.5 Produse exportate de Republica Moldova cu cel mai înalt RCA, anii 2010-2020

2020			2015			2010		
HS4	RCA	ICP	HS4	RCA	ICP	HS4	RCA	ICP
1206 HS4	194	-0.353	1206 HS4	423	-0.318	1206 HS4	199	-0.29
0808 HS4	59.3	-0.707	7213 HS4	57	-0.176	2520 HS4	60.9	-1.14
7213 HS4	54.8	-0.0217	0809 HS4	47.9	-1.11	1512 HS4	59.5	-0.967
1512 HS4	44.2	-1.17	1512 HS4	43.7	-1.16	0808 HS4	51.4	-0.572
0809 HS4	39.8	-1.12	0802 HS4	35.6	-1.61	7213 HS4	46.9	0.0361
0813 HS4	30.5	-1.07	2520 HS4	31.8	-1.26	0802 HS4	44.4	-1.7
2520 HS4	28.8	-1.08	0808 HS4	27.2	-0.64	5702 HS4	43.1	-1.09
2207 HS4	23.4	-0.807	0409 HS4	25.6	-1.01	1003 HS4	37.1	0.294
2306 HS4	23	-1.05	0813 HS4	25.6	-0.949	2204 HS4	37.1	-0.296
8544 HS4	20.9	-0.342	7010 HS4	21.7	-0.325	1205 HS4	34.6	0.0303
0806 HS4	20.6	-1.22	0806 HS4	20	-0.981	6106 HS4	32.2	-1.45
2204 HS4	20.2	-0.72	5702 HS4	18.7	-0.894	0809 HS4	30.5	-0.664
7010 HS4	20.2	-0.349	2204 HS4	18.3	-0.576	7010 HS4	29.6	-0.381
2009 HS4	19.6	-0.924	6106 HS4	18.2	-1.28	6302 HS4	22.4	-1.24
0409 HS4	19.5	-1.05	1003 HS4	16.6	-0.06	0813 HS4	21.8	-1.04
0802 HS4	18.4	-1.7	6201 HS4	16.3	-1.16	2001 HS4	20.1	-0.875
5702 HS4	16.6	-1.1	2306 HS4	16.1	-1.1	0806 HS4	17.5	-0.995
6201 HS4	16.3	-0.975	7214 HS4	14.9	-1.2	2005 HS4	16.9	-0.852
1005 HS4	15.4	-1	9028 HS4	14.9	0.0605	6202 HS4	16.2	-0.832
7214 HS4	14.7	-1.03	2009 HS4	14.6	-0.84	0104 HS4	15.9	-1.42

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [177, 178]

Nivelul cel mai înalt al RCA a fost înregistrat de grupa 1206 („Semințe de floarea-soarelui, chiar sfărâmate”) în toți anii selectați, dar a avut perioade de creștere și scădere. Rezultatul maxim RCA a fost în anul 2015 de 423, în 2019 a fost de 327, dar în anul 2020 a avut o scădere abrupt la 194, un rezultat similar cu cel din anii 2000 și 2010. În 2015, când a fost înregistrat cel mai înalt nivel de competitivitate a produsului, 85% din exportul acestei grupe era către țările UE, dar în 2020, ca urmare a ieșirii Marii Britanii din UE, pe de o parte și a semnării acordului de comerț liber dintre Republica Moldova si Turcia pe de altă parte, destinațiile exportului au fost reorientate și indicele RCA a scăzut.

A doua grupă ca nivel al indicelui de competitivitate a fost grupa 0808 („Mere, pere și gutui, proaspete”), grupa cu un nivel foarte înalt de concentrate, în 2020 peste 98% din export a fost către Federația Rusa. Nivelul înalt de concentrare poate explica și fluctuațiile indicelui de competitivitate.

Grupa 7213 („Bare și tije laminate la cald, în rulouri cu spire nearanjate (fil machine), din fier sau din oțeluri nealiate”) are un nivel înalt de competitivitate în toți anii selectați. Nu există

date (conform UN Comtrade) pentru destinațiile exporturilor Republicii Moldova în această grupă. Dat fiind nivelul înalt RCA, această grupă poate fi dezvoltată pentru a mări exporturile Republicii Moldova.

Grupa 1512 („Ulei de semințe de floarea-soarelui, de șofrănaș sau de semințe de bumbac și fracțiunile acestora, chiar rafinate, dar nemodificate chimic") are un nivel înalt RCA în anii selectați și în 2020 a avut o pondere 3% din total export. În perioada 2010-2019 nivelul de competitivitate a avut o traiectorie descendentă, cu toate că valoarea totală a exportului a crescut. A avut loc o reorientare a piețelor de export, în special, după semnarea acordului comercial dintre Republica Moldova și Turcia. Ponderea UE a scăzut de la 95% în 2015 la 81% în 2020.

Grupa 0809 („Caise, cireșe, vișine, piersici (inclusiv piersici fără puf și nectarine), prune și porumbe, proaspete") de asemenea are în perioada selectată un nivel înalt de competitivitate, dar are pondere de export în anul 2020 de 1%. Exporturile acestei grupe sunt concentrate, în anul 2020 Federația Rusa era principala destinație de export cu 49.9% din total export al acestei grupe.

O altă grupă cu un nivel RCA înalt, dar cu o pondere mică în exportul total al Republicii Moldova, este grupa 0813 („Fructe uscate, altele decât cele de la pozițiile 0801-0806; amestecuri de fructe uscate sau de fructe cu coajă de la acest capitol"), cu o pondere 0.45% în anul 2020. Exporturile acestei grupe sunt diversificate, Federației Ruse în anul 2020 îi revin 26% din total exporturi al acestei grupe, României 17%, iar Germaniei 13%.

Deși indicele RCA pentru grupa 2520 („Ghips; anhidrit; ipsos (din ghips calcinat sau din sulfat de calciu), chiar colorat, cu sau fără adaos de cantități mici de acceleratori sau întârzietori") a scăzut de la 31.8 în 2015 la 28.8 în anul 2020, exportul în aceeași perioadă a crescut cu 47.5%. Exporturile acestei grupe sunt foarte concentrate - doar către cinci destinații: România 69% din total, Belarus 19.2%, Ucraina 11.5%, Georgia 0.09% și Germania 0.02%.

Grupa 2207 („Alcool etilic nedenaturat cu titru alcoolic volumic de minimum 80 % vol; alcool etilic și alte distilate denaturate, cu orice titru") în anul 2020 a avut un nivel RCA de 23.4, o creștere semnificativă comparativ cu anul 2015, când nivelul RCA a fost doar 4.45. În perioada 2015-2020 exportul acestei grupe a crescut cu 757.8%. Principala destinație a acestei grupe de produse este Turcia cu 32.3%, urmată de Grecia cu 13.9%, Serbia cu 11.3%, Bulgaria cu 10.3%, Spania cu 7.1% etc.

Grupa 2306 („Turte și alte reziduuri solide, chiar măcinate sau aglomerate sub formă de pelete, rezultate din extracția grăsimilor sau a uleiurilor vegetale sau de origine microbiană, altele decât cele de la pozițiile 2304 sau 2305") a remarcat o creștere a indicelui RCA de la 15.2 în anul

2015 la 23 în anul 2020. În aceeași perioadă, exporturile au crescut cu 79.7%. Această grupă are un nivel foarte înalt de concentrare a exportului, 99.7% din export îi revine Elveției, iar restul României și Germaniei.

Grupa 8544 („Fire, cabluri (inclusiv cabluri coaxiale) și alte conductoare electrice izolate (chiar emailate sau oxidate anodic), cu sau fără conectori; cabluri din fibre optice, constituite din fibre izolate individual, chiar echipate cu conductoare electrice sau prevăzute cu conectori") este cea mai importantă grupă ca pondere din exportul total al Republicii Moldova, și a avut un trend ascendent al indicelui RCA în perioada selectată. În anul 2015, când acestei grupe i-a revenit 11% din exportul total al Republicii Moldova conform indicelui RCA, grupa avea o valoarea de doar 13.4, iar în anul 2020 a avut o pondere de 17% din exportul total și indicele RCA a fost 20.9.

Grupa 0806 („Struguri, proaspeți sau uscați") în perioada 2015-2020 a înregistrat o creștere a exportului de 60%. Indicele RCA în aceeași perioadă de asemenea a crescut, dar nesemnificativ, de la 19.7 la 20.6. Principalele piețe de desfacere nu s-au modificat în perioada 2015-2020, fiind Federația Rusa și România, dar în 2020 exportul către Belarus scăzut cu 75% față de 2015.

Pentru grupa 2204 („Vinuri din struguri proaspeți, inclusiv vinurile îmbogățite cu alcool; musturi de struguri, altele decât cele de la poziția 2009") exportul în perioada 2015-2020 a crescut cu 37.5%, indicele RCA de asemenea a crescut de la 18.3 la 20.2. Piața asiatică, în special cea a Chinei, reprezintă o potențială piață de desfacere pentru produsele vinicole moldovenești, din punctul de vedere a diversificării exportului [183].

Grupa 7010 („Damigene, sticle, baloane, borcane, căni, ambalaje tubulare, fiole și alte recipiente, din sticlă, folosite pentru transport sau ambalare; recipiente din sticlă pentru conserve; dopuri, capace și alte dispozitive de închidere, din sticlă") indicele RCA în perioada 2015-2020 a scăzut de la 21.7 la 20.2, deși exportul în aceeași perioadă a crescut 35.7%. Principala destinație de export este România, căreia îi revine 52.3% din total export al acestei grupe, urmată de Grecia cu 8.5% și Georgia cu 6.2%.

În perioada 2015-2020 indicele RCA al grupei de produse 2009 („Sucuri de fructe (inclusiv mustul de struguri și apa de cocos") și sucuri de legume, nefermentate, fără adaos de alcool, cu sau fără adaos de zahăr sau de alți îndulcitori) a crescut de la 14.9 la 19.6, iar în aceeași perioadă exportul a crescut cu 33.6%. Principalele destinații de export au fost Polonia cu 58.4% pondere din total export al grupei, Germania cu 19.7% și Austria cu 8.8%.

Grupa 0409 („Miere naturală") în anii 2015 și 2020 a avut un nivel înalt RCA, 25.6 și 19.5 respectiv, pe când în anul 2010 doar 7.69. În anul 2010 Republica Moldova nu exporta deloc către

UE această grupă de produse, iar către Federația Rusa, Kazahstan și Belarus erau destinate 90% din exporturile acestei grupe. În anul 2015 principala piață de export a acestei grupe a fost UE cu 90% din total export al acestei grupe, în anul 2020 valoarea totală exportată s-a diminuat cu 7.8%, iar ponderea exportului către UE a scăzut la 81%.

În perioada 2015-2020 indicele RCA al grupei de produse 0802 („Alte fructe cu coajă, proaspete sau uscate, chiar decojite sau fără pieliță") a scăzut de la 35.6 la 18.4, în aceeași perioadă exportul grupei de produse 0802 a scăzut cu 29.1%. În anul 2020 către Franța au fost exportate 23.6% din total export al acestei grupe, către Germania 23.4%, iar către Țările de Jos 11.5%.

Grupa 5702 („Covoare și alte acoperitoare de podea din materiale textile, țesute, fără smocuri sau șuvițe, chiar confecționate, inclusiv covoarele denumite "Kelim" sau "Kilim", "Schumacks" sau "Soumak", "Karamanie" și covoare similare țesute manual") indicele RCA a scăzut în perioada 2015-2020 de la 18.7 la 16.6, în aceeași perioadă exportul acestei grupe a scăzut cu 5.2%. Principalele destinații de export sunt Germania cu 31.9%, România cu 23.6% și Federația Rusă cu 18.2%.

Pentru grupa 6201 („Paltoane, scurte, pelerine, hanorace (inclusiv geci de ski), geci de vânt și alte articole similare, pentru bărbați sau băieți, cu excepția articolelor de la poziția 6203") indicele RCA a rămas, practic, neschimbat în perioada 2015-2020 și exportul, în aceeași perioadă, a scăzut cu 2.4%. Exportul acestei grupe de produse este foarte concentrat, Italiei revenind 95.7% din total export în anul 2020, iar României 2.9%. În anul 2015 Italiei îi revenea 94.2% din total export. În perioada 2015-2020 exportul către Federația Rusă a scăzut cu 79.2%, către Italia a scăzut cu 0.8%, iar către România a crescut cu 64.8%.

Grupa 1005 („Porumb") a avut o creștere a indicelui RCA de la 12.2 la 15.4 în perioada 2015-2020. Exportul acestei grupe în aceeași perioadă a crescut cu 81.2%. Structura exportului acestei grupe de produse s-a modificat semnificativ în perioada 2015-2020. Destinațiile exportului acestei grupe au fost detaliat examinate în prima parte a subcapitolului.

Grupa 7214 („Alte bare și tije din fier sau din oțeluri nealiate, simplu forjate, laminate, trase sau extrudate la cald, inclusiv cele torsionate după laminare") nu a înregistrat o modificare semnificativă a indicelui RCA în perioada 2015-2020, de la 14.6 la 14.7. În perioadă respectivă, exportul acestei grupe a crescut cu 618.4%, dar chiar și așa, în anul 2020 a avut o valoare infimă de 4.799$.

Analiza efectuată demonstrează faptul că suntem competitivi, în special, în produse cu indice de complexitate redus.

Considerăm, că o sursă pentru diminuarea vulnerabilității comerțului Republicii Moldova ar putea fi diversificarea produselor exportate. În continuare, vom analiza produsele noi exportate de Republica Moldova și alte țări din vecinătate sau de mărime comparabilă. Produsele noi sunt considerate grupele de produse analizate la nivel HS4 care în 2020 sunt incluse în lista mărfurilor exportate, dar în 2005 nu făceau parte (tabelul 3.6).

Tabelul 3.6 Produse noi exportate și contribuția la total export pe țări, 2005-2020, dolari SUA

Țări	Produse noi	Contribuția produselor noi la total export în 2020
Bulgaria	60	2.37 mld
România	51	11.1 mld
Lituania	49	1.91 mld
Estonia	43	992 mil
Georgia	31	512 mil
Ucraina	29	2.27 mld
Armenia	27	169 mil
Republica Moldova	23	252 mil

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [177, 184]

În perioada 2005-2020 Republica Moldova a majorat diversitatea produselor exportate, adăugând 23 de produse noi din 2005, iar aceste produse au contribuit cu o creștere a exportului de 252 mil $ în 2020. În aceeași perioadă, Ucraina a diversificat lista produselor exportate cu 29 de produse, care au contribuit cu o creștere de 2.27 mld $ la exportul țării. România a diversificat lista produselor exportate cu 51 produse, care au contribuit cu o creștere de 11.1 mld $ la export, Georgia a diversificat lista produselor exportate cu 31 de produse, care au contribuit cu o creștere de 512 mil $ la export. Rezultatul Georgiei trebuie tratat cu atenție, deoarece cea mai mare pondere (43.7%) din contribuția totală a produselor noi exportate revine grupei 8703 („Autoturisme și alte autovehicule, proiectate în principal pentru transportul persoanelor (altele decât cele de la poziția 8702), inclusiv mașinile de tip "break" și mașinile de curse”), care sunt, de fapt, re-exporturi. Georgia este cunoscută ca un hub regional de re-export al automobilelor [185].

În continuare, vom cerceta mai detaliat cele 23 de produse noi exportate și contribuția lor individuală la exportul Republicii Moldova (tabelul 3.7).

Tabelul 3.7 Ponderea produselor noi exportate, anul 2020, %

Produs	Pondere din total	ICP
9401	45.07	0.0282
2207	17.54	-0.807
9403	10.07	0.462
7019	5.61	0.526
9503	4.46	0.418

4819	2.42	-0.412
810	2.28	-1.48
4421	2.28	-0.368
5402	1.92	0.194
6305	1.42	-1.62
7325	1.12	0.397
9024	0.88	1.4
4203	0.85	-0.742
1007	0.76	-1.84
7508	0.70	0.568
4415	0.52	0.153
6308	0.49	0.125
7507	0.44	1.22
1204	0.32	-1.09
2522	0.32	-0.616
4205	0.30	-0.107
2828	0.23	-0.484
5103	0.01	-0.763

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [177, 184]

Produsul cu cea mai mare contribuție la creșterea diversificării produselor exportate a Republicii Moldova pentru anul 2020 a fost grupa de produse 9401 („Scaune (cu excepția celor de la poziția 9402"), chiar transformabile în paturi, și părțile lor) cu o pondere de 45.07% din total și un indice ICP pozitiv, dar mic. A doua, cea mai importantă grupă ca pondere, a fost grupa 2207 („Alcool etilic nedenaturat cu titru alcoolic volumic de minimum 80% vol; alcool etilic și alte distilate denaturate, cu orice titru") cu o pondere de 17.54%, și având un indice ICP negativ de -0.807. Următoarea grupă 9403 („Alt mobilier și părți ale acestuia") are o pondere de 10.07% și un indice ICP pozitiv de 0.462. La fel, grupa 7019 („Fibre de sticlă (inclusiv vată de sticlă) și articole din acestea (de exemplu, fire, țesături)"), căreia îi revine o pondere de 5.61% din total export, are un indice ICP pozitiv de 0.526. Grupa 9503 („Triciclete, trotinete, automobile cu pedale și jucării similare cu roți; landouri și cărucioare pentru păpuși; păpuși; alte jucării; minimodele și modele similare pentru divertisment, animate sau nu; jocuri de tip puzzle de orice fel") de asemenea are un indice ICP pozitiv de 0.418 și o pondere din total export al noilor produse de 4.46%. Primelor cinci produse noi exportate în anul 2020 le revine 82.75% pondere din total. Constatăm nu doar un număr mic de noi produse exportate, dar și o concentrare înaltă a primelor cinci grupe de produse noi exportate, în anul 2020 acestea însumând o pondere de 82.75% din totalul a celor 23 grupe de produse noi. Dintre aceste 23 grupe de produse, 11 au indice ICP pozitiv și 12 un indice ICP negativ. În special, remarcăm un nivel scăzut al indicelui ICP al principalelor grupe de produse și anume, grupa 2207 are un indice negativ de -0.807, iar grupa 9401 are un indice pozitiv, dar la

limita de doar 0.0282. Acestor două grupe le revine o pondere de 62.61% din exportul celor 23 de grupe de produse noi.

Constatăm lipsa de date statistice internaționale privind intrările și ieșirile de produse sau grupe de produse, precum și valoarea adăugată pe produse pentru Republica Moldova în Groningen World Input-Output Database (WIOD), OECD Input-Output Tables, Global Trade Analysis Project (GTAP), The Eora global supply chain database. Mai mult decât atât, conform bazei de date Eora „din cauza calității insuficiente a datelor, următoarele țări ar trebui excluse din această analiză a lanțului valoric global: Belarus, Benin, Burkina Faso, Congo, Eritreea, Etiopia, Guineea, Guyana, Libia, Moldova, Serbia, Sudan, Yemen, Zimbabwe, fosta URSS". Din aceste motive, vom utiliza baza de date (AECD), bazat pe cercetările și metodologia elaborate de Ricardo Hausmann, Cesar A. Hidalgo, Sebastián Bustos, Michele Coscia, Sarah Chung, Juan Jimenez, Alexander Simoes and Muhammed A. Yıldırım și prezentate în cartea „The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity" [184, 186, 187, 188, 189, 190].

Economiile pot crește prin modernizarea și diversificarea produselor pe care le produc și exportă. Aceasta implică schimbări majore pentru noi sectoare, care ar putea deveni motoare pentru modernizarea tehnologica și crearea locurilor de muncă. Republica Moldova are resurse limitate și este esențial să le utilizeze cât mai eficient și productiv posibil. Bazându-ne pe date empirice, vom cerceta în ce mod putem să diversificam exporturile produselor autohtone, obținând beneficii maxime, și susținând procesul de modernizare tehnologică. Pentru a determina, care sunt produsele asupra cărora Republica Moldova ar putea pune accent în diversificare, vom utiliza „Spațiul Produsului", un concept dezvoltat de Hidalgo et al. (2007). Spațiul de produse reprezintă o rețea, ce cuprinde toate produsele exportate în lume și măsoară înrudirea dintre produse, unde distanța (care captează similitudinea) dintre două produse arată probabilitatea ca o țară să dezvolte capacitatea de a produce pe unul dintre cele două, dacă o țară deja îl produce pe unul dintre ele. Acest lucru este intuitiv, deoarece, bazându-se pe cunoștințele existente (know-how), statele pot crea noi capacitați de producție. Astfel, un stat poate să inițieze un proces de transformare structurală și diversificare a producției cu nivel tehnologic mai înalt, cu valoare adăugată mai mare și cu niveluri mai ridicate de productivitate. Pentru a putea determina, care produse exportate de un stat ar trebuie incluse în Product Space (produse exportate în care statul este competitiv) Hidalgo et al. au utilizat indicele RCA. În Product Space autorii au constatat lipsa unor conexiuni dintre produsele aflate în centrul rețelei, care sunt produse cu productivitate înaltă (produse chimice, mașinării etc) și produsele aflate la periferie, care sunt produse cu productivitate redusă

(agricultura, etc). Acest fapt poate explica de ce țările în curs de dezvoltare întâmpină dificultăți în dezvoltarea exporturilor competitive și nu reușesc să atingă nivelul statelor dezvoltate [190, 191, 192, 193, 194].

În baza analizei oportunității de produse elaborate de Hidalgo et al. am efectuat selecția următoarelor zece grupe de produse (din 50 posibile), după criteriul importului la nivel global în anul 2020. Vom analiza produsele selectate ce ar putea fi exportate către țările partenere, reieșind din cererea interna din țările respective. Constatăm, în baza analizei efectuate, că în Republica Moldova eforturile urmează a fi orientate spre dezvoltarea la export a următoarelor produse (tabelul 3.8).

Tabelul 3.8 Oportunități de diversificare a exportului, reieșind din criteriile selectate, dolari SUA, %

Produs	Import global 2020	Evoluție 2015-2020	ICP
8708	342,701,223	-1.67	1.2
8421	75,847,732	27.97	1.12
8501	55,965,639	10.57	0.836
8516	54,396,017	29.53	0.633
8431	52,218,218	-9.04	0.685
2106	51,705,214	44.95	0.0083
7326	51,033,082	5.84	0.774
8418	49,981,609	20.20	0.553
7308	44,276,540	0.58	0.297
7318	38,330,692	0.07	1.62

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [177, 178, 184]

Grupa 8708 („Părți și accesorii de autovehicule de la pozițiile 8701-8705”) este a noua cea mai mare grupă ca valoare din importul global. Cei mai principali importatori sunt SUA cu 17.51% din total import al acestei grupe, urmată de Germania cu 10.04%, China cu 7.52%, Mexic cu 6.4% și Spania cu 4.24%. UE îi revine 40.58% pondere din total import al acestei grupe și ar putea fi o destinație pentru exporturile Republicii Moldova, dat fiind proximitatea pieței și acordul de liber schimb cu UE. De asemenea, această grupă are un ICP înalt de 1.2.

Grupa 8421 („Centrifuge, inclusiv uscătoare centrifugale; mașini și aparate pentru purificarea sau epurarea lichidelor sau gazelor”) în anul 2020 principalii importatori au fost SUA cu 13.78%, Germania cu 9.63%, China cu 7.18% și Franța cu 3.65%. Țărilor UE le revine 34% din importul global al acestei grupe. Remarcăm o dinamică pozitivă a importurilor globale ale acestei grupe cu o creștere de 27.97% în 2020 față de 2015 și un ICP înalt de 1.12.

Ponderea UE din importul global al grupei 8501 („Motoare și generatoare electrice, cu excepția grupurilor electrogene”) este 31.54% un anul 2020. Pe state, cea mai mare pondere a avut

SUA cu 16.86% din importul global, Germania cu 9.7% și China cu 6.82%. Această grupă are un ICP înalt de 0.836 și a înregistrat o creștere de 10.57% în perioada 2015-2020.

Grupa 8516 („Încălzitoare de apă, instantanee sau cu stocare și termoplonjoare electrice; aparate electrice pentru încălzirea încăperilor, a solului sau pentru utilizări similare; aparate electrotermice pentru coafură (de exemplu, uscătoare de păr, căști pentru coafură, ondulatoare) sau pentru uscarea mâinilor; fiare electrice de călcat; alte aparate electrotermice pentru uz casnic; rezistențe încălzitoare, altele decât cele de la poziția 8545") în perioada 2015-2020 a crescut cu 29.53%. În anul 2020 cei mai mari importatori la nivel global au fost SUA cu 18.45%, Germania cu 8.88%, Franța cu 5.18% și Marea Britanie cu 4.34%. Ponderea UE din total import al acestei grupe în 2020 a fost de 37.64%. Această grupă are un ICP pozitiv de 0.633.

Deși grupa 8431 („Părți care pot fi recunoscute ca fiind numai sau în principal destinate mașinilor sau aparatelor de la pozițiile 8425-8430") a avut un trend negativ în perioada 2015-2020 când a scăzut cu 9.04%, aceasta este oportună pentru creșterea exporturilor Republicii Moldova, având un ICP pozitiv de 0.685. Cei mai mari importatori au fost SUA cu 14.30%, Germania cu 7.47% și Franța cu 5.35%. Ponderea UE în anul 2020 a fost de 33.69%.

Deși, pentru grupa 2106 („Preparate alimentare nedenumite și necuprinse în altă parte") indicele ICP este pozitiv, dar foarte mic, de doar 0.0083, această grupă a avut o dinamică pozitivă în perioada 2015-2020, înregistrând o creștere a importului global de 44.95%. Ponderea țărilor UE în anul 2020 a însumat 25.55%, SUA a avut o pondere de 12.69%, China o pondere de 7.45%, Germania cu o pondere de 4.1% și Marea Britanie cu o pondere de 3.95%.

Grupa 7326 („Alte articole din fier sau din oțel") în anul 2020 principalii importatori au fost SUA cu 9.8% și Germania cu 8.1%. Ponderea UE în importul global al acestei grupe a fost de 34.75%. Această grupă a avut o creștere de 5.84% în perioada 2015-2020 și un indice ICP pozitiv de 0.774.

În perioada 2015-2020 grupa 8418 („Frigidere, congelatoare și alte echipamente pentru producerea frigului, electrice sau nu; pompe de căldură altele decât mașinile și aparatele pentru condiționarea aerului de la poziția 8415") a avut o dinamică pozitivă, când importurile globale au crescut cu 20.20%, iar indicele ICP a fost pozitiv de 0.553. În 2020 cei mai mari importatori la nivel global au fost SUA cu 21.71%, Germania cu 6.29%, Franța cu 4.64% și Kazahstan cu 3.72%. Ponderea UE din importurile globale al acestei grupe în anul 2020 a fost de 30.29%.

Deși grupa 7308 („Construcții și părți de construcții (de exemplu, poduri și elemente de poduri, porți de ecluze, turnuri, piloni, stâlpi, coloane, șarpante, acoperișuri, uși și ferestre și

tocurile lor, pervazuri și praguri, obloane, balustrade) din fontă, din fier sau din oțel, cu excepția construcțiilor prefabricate de la poziția 9406; table, tole, tije, bare, profile, țevi și produse similare, din fontă, din fier sau din oțel, pregătite în vederea utilizării lor în construcții") a avut o creștere minoră de 0.58% în perioada 2015-2020, aceasta a avut un indice ICP pozitiv de 0.297. Principalii importatori în anul 2020 au fost statele UE cu 34.07%, SUA cu 12.23% din importul total la nivel global și Germania cu 7.36%.

Grupa 7318 („Șuruburi, buloane, piulițe, tirfoane, cârlige filetate, nituri, știfturi, pene, șaibe (inclusiv șaibele elastice, de siguranță) și articole similare, din fontă, din fier sau din oțel") are cel mai mare ICP de 1.62, deși în perioada 2015-2020 importul global a avut o creștere modestă de 0.07%. Ponderea UE în importul global al acestei grupe în anul 2020 a fost de 35.9%, ponderea SUA a fost de 13.23% și a Germaniei de 9.29%.

3.3 Evaluarea vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova și posibilităților de diminuare a acesteia prin calcularea expunerii la volatilitatea partenerilor comerciali

În acest subcapitol vom cerceta expunerea exportului Republicii Moldova la volatilitatea partenerilor externi, utilizând următoarele metode: coeficientul de corelație, volatilitatea pe două portofolii - portofoliul UE și portofoliul CSI, metoda VaR pentru determinarea nivelului maxim de pierdere a exporturilor în condiții normale pe parteneri comerciali, pe portofolii constituite din țările CSI și țările UE.

În continuare, când ne vom referi la parteneri comerciali, vom avea în vedere țările, cu care RM desfășoară operațiuni de import-export.

Comerțul oferă țărilor noi oportunități de creștere, dar le expune și la șocuri externe. În ultimii ani au avut loc crize financiare în multe economii majore, iar prețurile mărfurilor, inclusiv materiilor prime, au fluctuat semnificativ. Toate aceste evenimente au sporit îngrijorarea cu privire la expunerea crescută la șocuri externe din cauza deschiderii economice sporite. Pentru a determina modul, în care volatilitatea din economia partenerilor comerciali externi afectează vulnerabilitatea exporturilor din Republica Moldova, vom calcula gradul de expunere a Republicii Moldova la volatilitatea partenerilor comerciali. Conform concluziilor din capitolul 3.2, concentrarea exporturilor contribuie la vulnerabilitatea RM prin crearea unei dependente față de anumite piețe de export. Deci, aceasta volatilitate poate afecta dezvoltarea economică prin diminuarea cererii de produse exportate de Republica Moldova. O mai bună înțelegere a acestor mecanisme poate ajuta factorii

de decizie să diminueze vulnerabilitatea la șocurile externe, menținând, în același timp, pieţele deschise.

Ramey și Ramey (1995), utilizând un eșantion de 92 de țări, au determinat că statele cu o volatilitate mai înaltă înregistrează o creștere mai mică a economiei [195].

Caselli et al. (2015) s-au concentrat asupra șocurilor de productivitate specifice țării și au constat că în cazul, în care deschiderea economică duce la diversificarea importurilor, aceasta poate reduce expunerea unei țări la șocuri interne. Aceasta se datorează faptului că o țară, care suferă un șoc negativ (fie șocuri de productivitate, fie de preț) poate redirecționa cererea de componente către țările, care nu sunt afectate de șocuri negative, sau din contra, sunt expuse la șocuri pozitive. Probabilitatea ca comerțul extern să asigure protecție împotriva șocurilor interne depinde de varianța-covarianța șocurilor între țări [196].

Autorii Jansen et al (2009) au analizat modul, în care diversificarea exporturilor poate reduce volatilitatea PIB-ului țării exportatoare atunci, când o țară exportatoare este expusă la șocurile partenerului comercial. Folosind conceptul Markowitz-Tobin de risc de portofoliu pentru comerțul internațional, autorii au examinat modul, în care volatilitatea internă este afectată de volatilitatea partenerilor comerciali individuali, precum și legătura dintre ciclurile de afaceri ale partenerilor comerciali. Au concluzionat că gradul de corelație a diferitelor cicluri ale partenerilor comerciali este mai important, decât volatilitatea cererii unei piețe de export unice în explicarea volatilității PIB-ului țării exportatoare [196].

Clark și van Wincoop (2001) au analizat corelația ciclurilor de afaceri în SUA și cea din țările europene. Autorii au constatat că ciclurile economice în statele americane sunt substanțial mai sincronizate, decât cele din țările europene. De asemenea, ei au determinat că o creștere a nivelului comerțului european până la nivelurile din interiorul SUA ar majora corelația de creștere a PIB-ului în Europa [13].

Baxter și Kouparitsas (2004), utilizând un set de date, care include peste 100 de țări, au cercetat factorii, ce determină corelația ciclului de afaceri dintre țări. Una din concluziile cercetării a fost că cu cât este mai mare comerțul exterior dintre două țări, cu atât este mai mare corelația dintre ciclurile de afaceri dintre acele două țări. O altă concluzie a fost că distanța este invers proporțională cu corelația ciclurilor de afaceri dintre țări, ceea ce confirma importanța distanței pentru comerțul dintre țări, analizată în subcapitolul 3.1 [12].

Melitz (2003) a accentuat importanța costurilor fixe inițiale (care nu variază cu volumul mărfurilor exportat) cu care se confruntă un exportator, ce dorește să intre pe o piață nouă. Aceste

costuri fixe pot include: studiul pieței externe, contactarea și informarea cumpărătorilor străini, cercetarea și adaptarea produselor la regulamentele și standardele de pe piață externă, crearea unor noi canale de distribuție și respectarea legislației vamale din țările destinării exportului. Astfel, exportatorii nu pot realoca exporturile dintr-o țară în alta instantaneu și fără costuri, în cazul creșterii volatilității sau în cazul unui șoc în piața externă pe care exportă. Conform Bernard et al. (2007) aproape 2/3 din companiile de producție din SUA care exportă, o fac către o singură destinație. În cazul, în care exportatorii nu pot reorienta exporturile de pe o piață pe alta, aceștia sunt expuși la volatilitatea cererii de pe pieţele de export individuale. Menționăm în acest context că UE, ca destinație pentru export, cuprinde 27 de țări, chiar dacă sunt strâns legate economic, ceea ce ar putea atenua volatilitatea, cauzată de posibilele șocuri ale acestei piețe unice. Reieșind din unificarea normelor și standardelor în UE, pentru Republica Moldova nu este necesară adaptarea la cerințele fiecărei țări aparte. Țările destinatare ale exporturilor și volumul exportului ar influenta, într-un astfel de context, expunerea exportatorilor la volatilitatea economică din străinătate [198].

Koren și Tenreyro (2007) au demonstrat că statele sărace, de obicei, cu un nivel mic de diversificare a economiei, au un nivel mai mare al volatilității, decât statele cu un nivel mai mare al diversificării economice. Deci, statele cu un nivel mic de diversificare sunt mai vulnerabile și mai expuse șocurilor externe, în țările partenerilor comerciali, ceea ce poate contribui la o reducere a cererii pentru produsele importate de acel partener [199].

Calderon et al. (2005) au constatat că volatilitatea creșterii economice a unui stat sporește atunci, când crește volatilitatea modificărilor condițiilor comerciale (terms of trade), volatilitatea ratei de evoluției a PIB-ului partenerilor comerciali și volatilitatea fluxurilor de capital către regiune. Țările, care se confruntă cu un mediu extern mai volatil, ar suferi o volatilitate mai mare. De asemenea, au constatat că deschiderea comercială a unui stat duce la amplificarea efectului volatilității al ratei de creștere a partenerilor comerciali. Astfel, vulnerabilitatea economică poate rezulta din deschiderea mai mare comercială, care duce la fluctuații mai mari ale creșterii economice, ca urmare a creșterii volatilității evoluției economice a partenerilor comerciali [200].

Adrian et al. (2019) au fost primii care au transpus Value at Risk (VaR), un concept utilizat pe scară largă în finanțe, în prognoza macroeconomică, pentru a proiecta distribuția condiționată a creșterii viitoare a PIB-ului real în funcție de condițiile macrofinanciare actuale. Autorii au propus o abordare adecvată chiar și atunci, când există un eșantion limitat de date [201].

Queyranne et al. (2022) într-o cercetare pentru FMI au propus un model prin care Băncile centrale ar putea decide cu privire la toleranța la riscul de inflație pe baza abordării VaR. În opinia autorilor, pe măsură ce se prognozează inflația condiționată, modelul inflației la risc ar oferi o abordare de perspectivă pentru atenuarea riscurilor. Prin captarea neliniarităților, ar putea atenua șocurile și ar putea ajuta la evitarea schimbărilor bruște ale așteptărilor inflaționiste [202].

Christiansen (1998) a utilizat un model factorial ARCH și o metodă bazată pe RiskMetrics pentru a determina VaR a unor portofolii de obligațiuni daneze cu cupon zero. Autorul a concluzionat că la 1% nivel de încredere nu este concludent dacă abordarea factor-ARCH sau RiskMetrics este cea mai eficientă în estimarea VaR pentru datele analizate, dar pentru 5% nivel de încredere VaR RiskMetrics este preferat modelului factor-ARCH [203].

Deschiderea economică și volatilitatea, în contextul efectelor destabilizatoare, ce țin de deschiderea comercială a țărilor în curs de dezvoltare, a fost analizată în subcapitolul 1.1, iar în continuare, vom cerceta vulnerabilitatea Republicii Moldova la fluctuații comerciale externe, cauzate de volatilitatea partenerilor comerciali și vom cuantifica efectul evoluției situației economice în țările partenerilor comerciali asupra nivelului de comerț extern al Republicii Moldova.

Reieșind din constatările cercetătorilor menționați, cu care suntem de acord, precum și din rezultatele propriilor cercetări, deducem că șocurile comerțului exterior al unui stat sunt susceptibile de a fi legate și chiar pot fi determinate de șocurile economice a partenerilor comerciali. Creșterea PIB-ului partenerilor comerciali va crește, probabil, cererea de importuri, iar scăderea PIB-ului partenerilor comerciali va scădea cererea pentru importuri. Volatilitatea partenerilor comerciali, precum și sincronizarea ciclurilor economice dintre Republica Moldova și partenerii comerciali, reprezintă o vulnerabilitate a comerțului exterior al Republicii Moldova. Gradul de expunere al Republicii Moldova la volatilitatea partenerului comercial va depinde de faptul, dacă modificările PIB-ului partenerilor comerciali se deplasează în aceeași direcție sau în direcții opuse cu PIB-ul Republicii Moldova.

Corelația dintre ciclurile economice a Republicii Moldova și partenerilor comerciali este un factor important pentru a determina probabilitatea că șocurile externe vor afecta negativ exportatorii autohtoni.

Pentru a calcula corelația dintre ciclurile economice a Republicii Moldova și partenerilor comerciali, vom folosi formula coeficientului de corelație. Coeficientul de corelație măsoară puterea relativă a unei relații liniare între două variabile numerice. Valorile coeficientului de

corelație variază de la -1 pentru o corelație negativă perfectă la +1 pentru o corelație pozitivă perfectă. Vom selecta principalele destinații de export pentru Republica Moldova în anul 2020 și vom utiliza corelația ca un mod de cuantificare a sincronizării ciclurilor economice (figura 3.5).

$$r_{x,y} = \frac{\frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1}}{\sqrt{\frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}\sqrt{\frac{y_i - \bar{y})^2}{n-1}}} \quad (3.12)$$

$x_i = valoarea\ datelor\ evoluția\ PIB\ a\ Republcii\ Molodva$

$y_i = valoarea\ datelor\ evoluția\ PIB\ a\ partenerului\ comercial$

$\bar{x} = valoare\ medie\ x$

$\bar{y} = valoare\ medie\ y$

$n = numărul\ de\ observații$

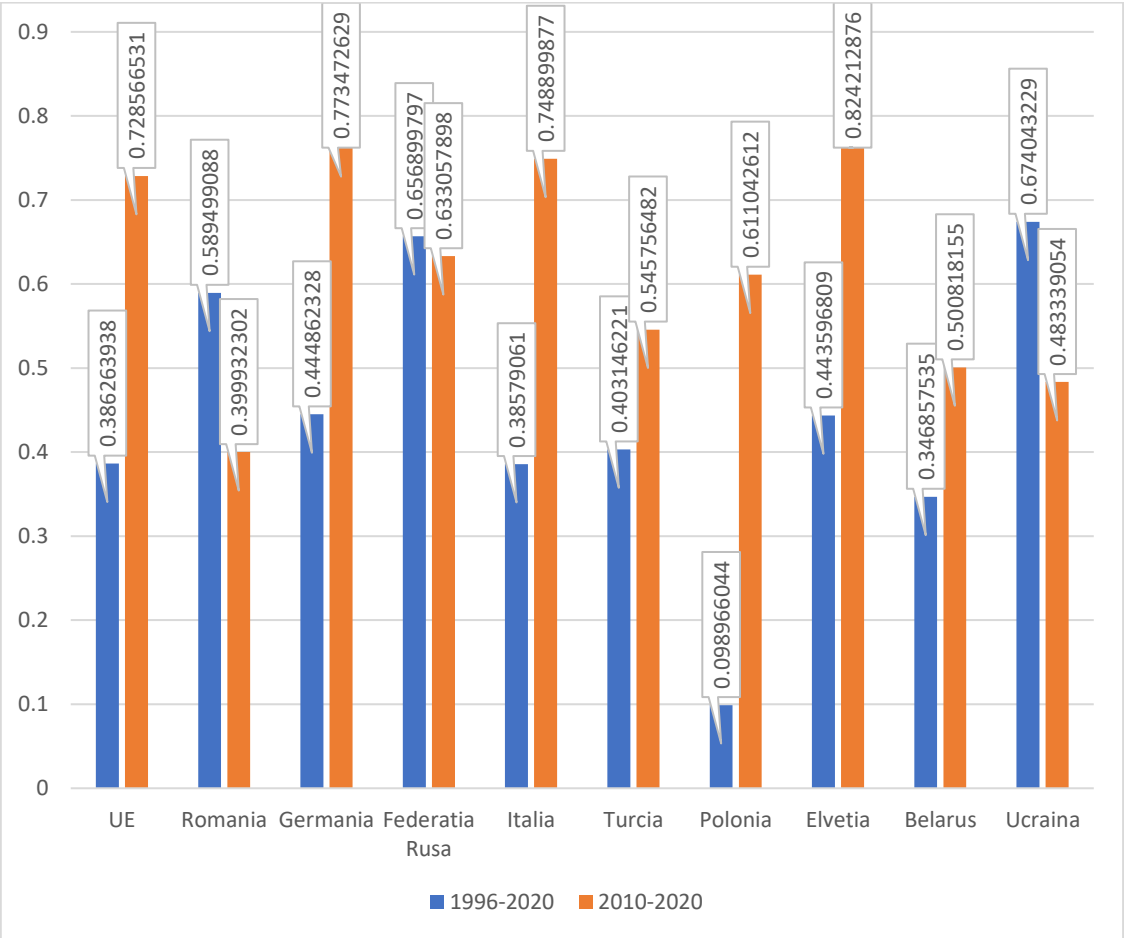


Figura 3.5 Corelația dintre ciclurile economice a Republicii Moldova și a partenerilor, anii 1996-2020

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Din figura 3.5 conchidem, că corelația dintre ciclurile economice a Republicii Moldova și România, Federația Rusa și Ucraina în perioada 2010-2020 a scăzut comparativ cu valoarea din

perioada 1996-2020. Deși, România este principala destinație a exporturilor Republicii Moldova (28.6% din total export în 2020), ciclurile economice nu sunt atât de puternic sincronizate în perioada recentă. Spre exemplu, în anul 2010 economia Republicii Moldova a crescut cu 7.1%, pe când cea a României a scăzut cu 3.9%. Germania, Italia și Federația Rusă reprezintă fiecare câte 9% din totalul exporturilor Republicii Moldova, dar cu Federația Rusă corelația a scăzut, cu Germania și, în special, cu Italia și Elveția, a crescut. Cea mai mare creștere este în cazul Poloniei, care în 2020 a fost destinația a 4% din totalul exporturilor Republicii Moldova, pe când în anul 2000 i-au revenit doar 0.42% din totalul exporturilor. În cazul Ucrainei, constatăm cea mai mare scădere a sincronizării ciclurilor economice. Uniunea Europeana este destinația a 66% din exporturile Republicii Moldova în anul 2020 și sincronizarea ciclurilor economice a crescut semnificativ. În cazul Turciei, modificările nu sunt considerabile. În cazul partenerilor comerciali analizați, corelațiile sunt pozitive atât pe termen lung, cât și pe termen scurt, însemnând că dacă partenerii comerciali trec printr-o perioadă de criză sau un șoc economic, probabil și Republica Moldova se află într-o perioadă de criză. Această metodă nu determină cauzalitatea unui șoc pentru comerțului exterior al Republicii Moldova, ci stabilește faptul că partenerii comerciali, aflați în criză, nu vor putea contribui la creșterea exporturilor Republicii Moldova, ceea ce ar fi dus la îmbunătățirea situației economice în țară după șocul suportat.

În continuare, pentru a evalua volatilitatea exportului Republicii Moldova ca una din sursele vulnerabilității comerțului exterior, vom utiliza metode inspirate din teoria modernă a portofoliului (MPT) - o metodologie de investiții creată în scopul de a determina modul, în care un investitor își asuma nivelul minim de risc, și de a dobândi suma maximă de beneficiu pentru acel nivel de risc; și din RiskMetrics – metodologie elaborată de J.P. Morgan o metodă pentru calcularea riscului potențial de pierdere al unei singure investiții sau al unui portofoliu de investiții. Aceste metode reprezintă un instrument util pentru investitori, deoarece îi ajută în alegerea diferitelor tipuri de investiții în scopul diversificării investiției și, apoi, în realizarea unui singur portofoliu prin luarea în considerare a tuturor investițiilor. De asemenea, conform teoriei, nivelul riscului poate fi diminuat prin diversificare, în special atunci, când corelația dintre parteneri este mai mică.

Vom adapta aceste metode la analiza comerțului exterior al Republicii Moldova pentru a determina modul, în care putem evalua vulnerabilitatea exportului și formula recomandări privind diminuarea acesteia, și creșterea exportului pe termen lung.

O țară este expusă volatilității PIB-ului țărilor în care exportă, în mod similar investitorului care este expus volatilității veniturilor din activele pe care le deține. Vom utiliza formula inspirată de definiția MPT pentru a calcula expunerea Republicii Moldova la șocuri externe din țările partenere. Formula este pentru deviație standard, pe care, în continuare, o vom numi volatilitate.

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + 2w_1w_2\sigma_{1,2} + w_2^2\sigma_2^2} \tag{3.13}$$

$$\sigma_p - volatilitatea\ portofoliului$$

$$\sigma_1^2 - varianța\ creșterii\ PIB - ului\ Partener\ 1$$

$$\sigma_2^2 - varianța\ creșterii\ PIB - ului\ Partener\ 2$$

$$w_1 - ponderea\ Partenerului\ 1\ din\ totalul\ exporturilor$$

$$w_2 - ponderea\ partenerului\ 2\ din\ totalul\ exporturilor$$

$$\sigma_{1,2} - covarianța\ creșterii\ PIB - ului\ partenerului\ 1\ și\ partenerului\ 2$$

Pentru a calcula volatilitatea portofoliului, fără a lua în considerație covarianța partenerilor comerciali, și pentru a putea compara rezultatele obținute, vom folosi următoarea formulă:

$$\sigma_w = \sum w_i * \sqrt{\sigma_{par}^2} \tag{3.14}$$

$$\sigma_w - volatilitatea\ ponderată$$

$$w_i - \ ponderea\ Partenerului\ i\ în\ totalul\ exporturilor$$

$$\sigma_{par}^2 - \ varianța\ cresterii\ PIB - ului\ Parteneri$$

Variațele reflectă riscul asociat ratei de creștere a țărilor partenere. Rata de creștere a PIB-ului și covarianța reflectă riscul asociat fiecărei perechi de rate de creștere a PIB-ului partenerilor. Vom utiliza covarianța și nu corelația, pentru a putea crea matricea varianța-covarianței. Ponderile reprezintă valoarea procentuală a exporturilor Republicii Moldova către acel partener și sunt utilizate pentru a ține cont de importanța partenerului comercial.

Pentru calculul nostru vom selecta doar parteneri de export, care reprezintă peste 0.5% din totalul exporturilor pentru anul selectat. Această alegere se explica prin instabilitatea destinațiilor de export, includerea cărora în analiză ar distorsiona rezultatele. Intervalul de timp pentru calcularea abaterii standard va fi de cinci ani. Pentru anul 2020 vom avea un total de 23 de parteneri, care reprezintă 93% din totalul exporturilor (figura 3.6). Conform cercetărilor din teoria financiară, diversificarea portofoliului peste 25 de active (în cazul nostru parteneri comerciali) nu duce la o diminuare semnificativă a volatilității. Formula prezentată mai sus este pentru 2 parteneri,

pentru 23 am avea un total de **253 de termeni de covarianță.** Pentru a calcula volatilitatea, vom transforma formula de mai sus în formă matriceală.

$$\sigma_p = \sqrt{[w_1 w_2]\begin{bmatrix}\sigma_1^2 & \sigma_{1,2}\\ \sigma_{2,1} & \sigma_2^2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}w_1\\ w_2\end{bmatrix}} \quad (3.15)$$

$$\sigma_p - volatilitatea\ portofoliului$$

$$\sigma_1^2 - varianța\ creșterii\ PIB - ului\ Partener\ 1$$

$$\sigma_2^2 - varianța\ creșterii\ PIB - ului\ Partener\ 2$$

$$w_1 - ponderea\ Partenerului\ 1\ din\ totalul\ exporturilor$$

$$w_2 - ponderea\ partenerului\ 2\ din\ totalul\ exporturilor$$

$$\sigma_{1,2} - covarianța\ creșterii\ PIB - ului\ partenerului\ 1\ și\ partenerului\ 2$$

$$\sigma_{2,1} - covarianța\ creșterii\ PIB - ului\ partenerului\ 2\ și\ partenerului\ 1$$

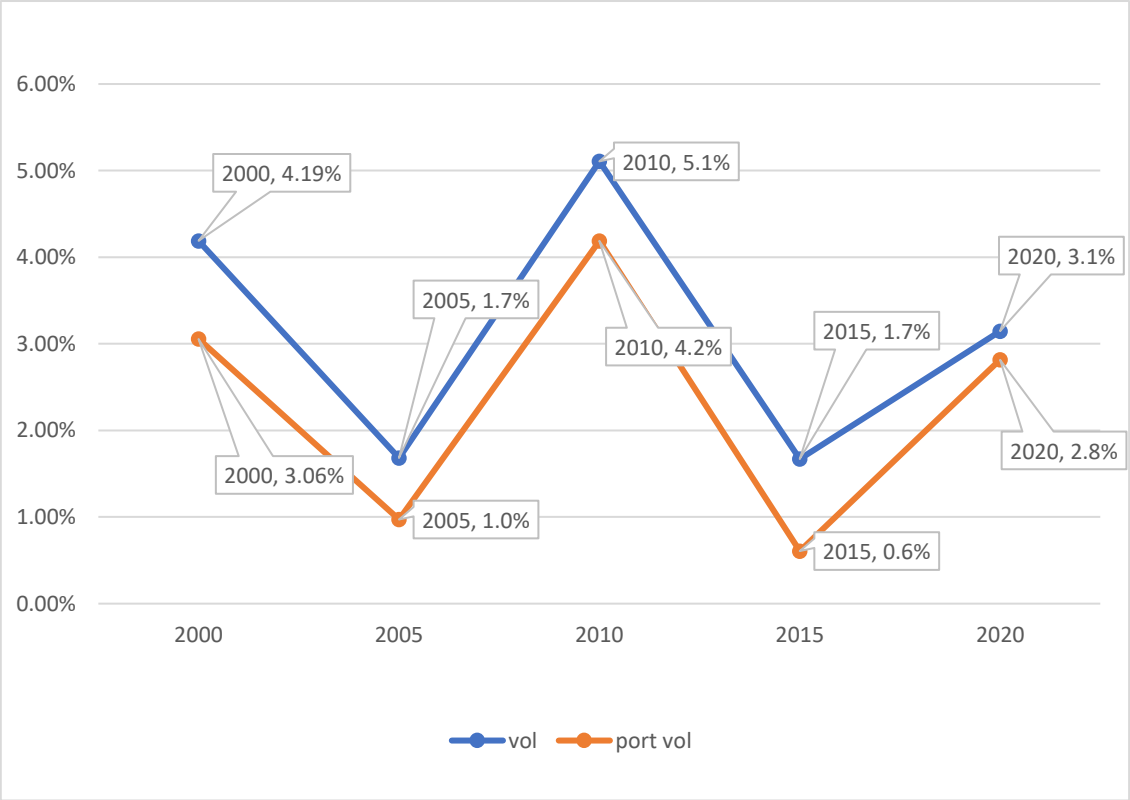


Figura 3.6 Volatilitatea portofoliului Republicii Moldova, anii 2000-2020, %
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

Din rezultatele obținute putem constata, că volatilitatea portofoliului este mai mică atunci, când se include în calcul covarianța ratelor de creștere ale partenerilor comerciali. Cu toate acestea, în anul 2020, unul, în care efectul pandemiei globale a fost resimțit și calculat, volatilitatea portofoliului este aproape identică cu cea a volatilității creșterii PIB-ului partenerilor, atunci când se include în calcul covarianța ratelor de creștere a PIB-ului partenerilor. Acest lucru se datorează

faptului că atunci, când pandemia este o criză cu adevărat globală, diversificarea contează prea puțin pentru a reduce vulnerabilitatea.

Când se analizează oportunitățile viitoare de diversificare, este important să se ia în considerare nu numai valoarea potențială a exporturilor, dar și faptul, dacă ciclurile economice ale Republicii Moldova și ale partenerului respectiv sunt sincronizate. Partenerii destinatari ai exporturilor, care se află într-un ciclu economic diferit, ar putea reduce vulnerabilitatea Republicii Moldova în caz de criză.

În continuare, vom analiza și compara două portofolii comerciale separate, constituite din țările UE și țările CSI. Utilizând formula pentru volatilitate, vom calcula volatilitatea acestor portofolii (tabelul 3.9).

Tabelul 3.9 Volatilitatea portofoliului CSI și UE, %

Volatilitatea		Volatilitatea portofoliului	
CSI	UE	CSI	UE
4.40	3.39	3.95	2.74

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

Calculele din tabelul 3.9 ne arată că atât volatilitatea portofoliului, cât și volatilitatea ponderată a portofoliului pentru UE sunt mai mici, decât în cazul CSI. Astfel, constatăm, că alegerea dintre cele două portofolii comerciale în scopul diminuării vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova este în favoarea portofoliului UE.

În scopul determinării expunerii exportului Republicii Moldova la șocurile economice în țările partenere, vom utiliza metoda VaR (a nu se confunda cu metoda econometrică VAR din cap. 2) adaptată pentru cercetarea noastră. VaR este cuantificarea celor mai mari pierderi, pe care o poate suporta exportatorul în condiții normale, cu un anumit nivel de încredere într-un anumit interval de timp. VaR măsoară volatilitatea partenerului comercial și, astfel, cu cât volatilitatea este mai mare, cu atât este mai mare probabilitatea de reducere a exporturilor Republicii Moldova către acel partener [204, 205]. Nu există o metodă unică de a calcula VaR, definiția specifică doar un set de proprietăți, care sunt necesare.

Calculul unei estimări VaR urmează cinci etape:

- Calcularea volatilității partenerului comercial;
- Determinarea orizontului de timp, în care se dorește estimarea unei pierderi potențiale;
- Crearea unei distribuții a probabilității a randamentelor probabile pentru instrumentul sau portofoliul în cauză;

- Selectarea gradului de certitudine necesar, care este nivelul de încredere ce se aplică estimării VaR;
- Calcularea VaR.

Există trei metode principale de calculare a VaR (figura 3.7):

Metoda de calcul	Descriere
Varianță - covarianță	Metoda de corelare este cunoscută și sub numele de metoda variație-covarianță, parametrică sau analitică. Această metodă presupune că rentabilitatea factorilor de risc este distribuită în mod normal, corelațiile dintre factorii de risc sunt constante, iar delta (sau sensibilitatea la preț la modificările unui factor de risc) a fiecărui element constitutiv al portofoliului este constantă. Folosind metoda corelației, volatilitatea fiecărui factor de risc este extrasă din perioada de observație istorică. Prin urmare, sunt necesare date privind creșterea economică a partenerilor comerciali.
Simulare istorică	Simularea istorică nu este o metodă parametrică și calculează pierderile potențiale, utilizând randamentele istorice reale ale factorilor de risc și, prin urmare, captează distribuția non-normală a randamentelor factorilor de risc. Această metodă presupune că rezultatele perioadei precedente se vor repeta.
Simulare Monte Carlo	La fel ca și în cazul simulării istorice, simularea Monte Carlo permite utilizarea distribuții istorice reale pentru randamentele factorilor de risc, fără a presupune un randament normal. Un număr mare de simulări generate aleatoriu sunt rulate, folosind estimările de volatilitate și corelație selectate. Fiecare simulare va fi diferită. Această metodă este considerată cea mai sofisticată, dar, probabil, estimează VaR mai precis. Implementarea acestei metode necesită calculatoare puternice, de asemenea, timpul de efectuare a calculelor este mai lung.

Figura 3.7 Metode de calcul VaR

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [204, 205]

Concretizăm, că în cercetarea noastră în calitate de parteneri comerciali apar țările, cu care Republica Moldova desfășoară tranzacții de export - import.

S-a cuantificat valoarea maximă a exportului, pe care Republica Moldova îl poate pierde din cauza volatilității economice a țărilor partenere la export în condiții normale, utilizând metoda varianță-covarianță pentru VaR. VaR nu este o metodă unificată de calculare a riscului, deoarece diferitele metodologii de calcul produc fiecare valori diferite. Astfel, vom calcula mai întâi VaR pentru partenerii individuali de export, care reprezintă mai mult de 0.5% din exporturile Republicii Moldova pentru anul 2020. VaR va fi calculat, utilizând următoarea formulă pentru calculul VaR, adaptată pentru cercetarea noastră, pentru cele două perioade de timp: 1996-2020 și 2010-2020 (tabelul 3.10).

$$VaR = exp_p * vol_p * \sqrt{t} * conf \tag{3.16}$$

$$VaR - valoare\ la\ risc$$

$exp_p - export\ al\ Republicii\ Moldova\ către\ partener\ p$

$vol_p - volatilitatea\ parterului\ p\ măsurată\ ca\ abaterea\ standard\ a\ creşterii\ PIB - ului$

$t - perioada\ de\ timp\ luată\ în\ considerare\ pentru\ VaR$

$conf - nivel\ de\ încredere\ folosind\ o\ distribuţie\ normală$

Tabelul 3.10 Rezultatele VaR pentru partenerii comerciali selectați, anii 1996-2020, dolari SUA, %

	Var 1996-2020				Var 2010-2020			
Nivel de încredere	99%		95%		99%		95%	
Stat	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere
România	69476100	9.83	49123356	6.95	54322400	7.69	38408872	5.44
Germania	11679482	5.18	8258025	3.66	11761228	5.21	8315823	3.69
Federația Rusă	22428176	10.34	15857932	7.31	11781673	5.43	8330279	3.84
Italia	12817608	6	9062741	4.24	14790605	6.92	10457757	4.89
Turcia	17255733	10.05	12200736	7.11	12105488	7.05	8559234	4.99
Polonia	5214129	4.75	3686671	3.36	5738120	5.23	4057161	3.7
Elveția	2309798	3.76	1633152	2.66	2012597	3.28	1423015	2.32
Belarus	6478206	9.83	4580442	6.95	4815176	7.31	3404590	5.17
Ucraina	10385577	14.95	7343164	10.57	7442402	10.71	5262180	7.57
Cehia	5685630	7.07	4020047	5	5551182	6.9	3924986	4.88
Bulgaria	6713415	11.54	4746747	8.16	3134511	5.39	2216268	3.81
Austria	1166229	5.13	824586.8	3.63	1276165	5.62	902317.4	3.97
Franța	1576382	5.32	1114587	3.76	1896360	6.4	1340829	4.53
Marea Britanie	2822961	6.6	1995986	4.67	3364583	7.87	2378942	5.56
SUA	1148349	4.47	811944.9	3.16	1034203	4.03	731237	2.85
Spania	2750849	7.94	1944999	5.61	3192108	9.21	2256993	6.51
Țările de Jos	1843513	5.13	1303463	3.62	1552101	4.32	1097419	3.05
China	669150.5	5.36	473125.5	3.79	583955.4	4.68	412888	3.31
Grecia	2761088	10.21	1952238	7.22	2610897	9.66	1846045	6.83
Ungaria	1877130	6.88	1327232	4.87	1844757	6.76	1304343	4.78
Belgia	595224.6	4.75	420855.9	3.36	683980.4	5.46	483611.1	3.86
Georgia	2250640	9.88	1591324	6.98	1827903	8.02	1292426	5.67
Kazahstan	1335064	9.65	943962.3	6.82	904957.9	6.54	639854.1	4.62

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

În tabelul 3.10, coloana "Ponderea" reprezintă VaR, estimat în procente, din pierderea exporturilor către acel partener selectat, coloana "Valoarea" reprezintă VaR exprimat în dolari SUA.

Analizând tabelul, concluzionăm că în baza calculelor pentru perioada 1996-2020 putem spune cu 99% încredere că nu am preconiza să pierdem mai mult de 14.95% din valoarea

exporturilor către Ucraina pe o perioadă de un an. Aceasta este cea mai mare valoare estimată, urmată de Bulgaria cu 11.54%, Federația Rusă cu 10.34%, Grecia cu 10.21% și Turcia cu 10.05%. Cel mai mare partener de export al Republicii Moldova, România, are un VaR de 9.83%. Atunci, când se calculează VaR pentru perioada 2010-2020, care oferă probabil o evaluare mai exactă a VaR, având în vedere volatilitatea mai mare a ratei de creștere pentru anii anteriori anului 2000 pentru unele țări, constatăm că, în majoritatea cazurilor, VaR s-a diminuat. Continuând analiza noastră pentru VaR, cu un nivel de încredere de 99%, una din cele mai semnificative schimbări este cazul Federației Ruse, pentru care VaR s-a diminuat de la 10.34% la 5.43%, indicând un partener comercial mai puțin volatil, concluzie care din anul 2022 nu mai este valabilă. Un alt exemplu elocvent este Bulgaria, pentru care am estimat că VaR a scăzut de la 11.54% la 5.39%. Pentru Kazahstan, VaR a scăzut de la 9.65% la 6.54%, pentru Ucraina de la 14.95% la 10.71%, iar pentru Turcia, cu care Republica Moldova a semnat în 2014 un acord de liber schimb, VaR a scăzut de la 10.05% la 7.05%. Pentru cel mai mare partener comercial al nostru, România, VaR a scăzut de la 9.83% la 7.69%, o îmbunătățire chiar dacă este o valoare încă mare. Pentru unele țări VaR a crescut. Pentru Regatul Unit, VaR a crescut de la 6.60% la 7.87%, reflectând, probabil, efectele crizelor financiare și incertitudinea, cauzată de Brexit. Alte țări, pentru care putem observa o creștere a VaR, sunt membrii zonei euro, care au suferit o recesiune dublă în 2009 și, respectiv, 2012. Însă, interesant este că, pentru Grecia, VaR a scăzut ușor de la 10.21% la 9.66%, și pentru Olanda a scăzut ușor de la 5.13% la 4.32%. Țara cu cel mai mic VaR este Elveția.

În continuare, este calculat VaR, utilizând metoda varianța-covarianță pentru portofoliul Republicii Moldova, constituit din aceeași 23 parteneri de export (tabelul 3.11). Formula este identică cu cea de mai sus, cu excepția termenului de volatilitate, care este acum înlocuit σ_p.

$$VaR_p = exp_t * \sigma_p * \sqrt{t} * conf \quad (3.17)$$

$$VaR_p - valoarea\ la\ risc\ a\ portofoliului$$

$$exp_t - export\ total\ al\ Republicii\ Moldova\ pentru\ anul\ t$$

$$\sigma_p - volatilitatea\ portofoliului$$

$$t - perioada\ de\ timp\ luată\ în\ considerare\ pentru\ VaR$$

$$conf - nivel\ de\ încredere\ folosind\ o\ distribuţie\ normală$$

În plus, vom calcula și portofoliul VaR, folosind metoda Monte Carlo . Am creat o formulă în Excel derivată din modelul de prețuri Black-Scholes pentru a simula 5000 de iterații. Formula Excel utilizată: „=EXP((E5-0.5*B3^2)*B4/1+B3*SQRT(B4/1)*NORM.S.INV(RAND()))”.

Tabelul 3.11 Rezultatele VaR pentru portofoliului de export al Republicii Moldova, anii 1996-2020, mii dolari SUA, %

	Portofoliu Var 1996-2020		Portofoliu Var Monte Carlo 1996-2020		Portofoliu VaR 2010-2020		Portofoliu Var Monte Carlo 2010-2020	
Nivel de încredere	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere	Valoare	Pondere
95%	99044	4.01	94901	3.85	79212	3.21	77535	3.14
99%	140080	5.68	132286	5.36	112031	4.54	109092	4.42

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

Conform așteptărilor, VaR-ul portofoliului este mai mic decât al majorității partenerilor individuali (tabelul 3.11). Putem spune cu 99% încredere, că pierderea exporturilor Republicii Moldova nu trebuie să depășească 5.68% din valoarea totală a exporturilor, la estimarea VaR pentru perioada 1996-2020. La estimarea folosind metoda Monte Carlo, acest VaR scade ușor la 5.36%. La estimarea pentru perioada 2010-2020 VaR din portofoliul selectat scade la 4.54% și la 4.42% folosind metoda Monte Carlo.

În continuare, utilizăm metoda varianta-covarianță VaR pentru două portofolii separate, UE și CSI, pentru perioada 1996-2020 și obținem următoarele rezultate (tabelul 3.12).

Tabelul 3.12 Rezultatele VaR pentru portofoliile selectate, anii 1996-2020, dolari SUA, %

	Var 1996-2020			
Nivel de încredere	99%		95%	
Portofoliu	Valoare	Ponderea	Valoare	Ponderea
CSI	28206063.26	9.19	19943210.5	6.50
EU	104717412.5	6.38	74040868	4.51

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

Din tabelul 3.12 conchidem că VaR pentru portofoliul CSI este în mod clar mai mare, decât cel pentru portofoliul UE. Pierderea pentru portofoliul CSI cu un nivel de încredere de 99%, de 9.19%, este doar puțin mai mică, decât cea pentru Federația Rusă, care a fost de 10.34% în aceeași perioadă. În 2020, Federația Rusă a reprezentat 70.68% din totalul exporturilor către CSI, iar Belarus a reprezentat 21.48%, astfel că portofoliul în sine nu este bine diversificat, iar performanța sa depinde de două țări. VaR din portofoliul UE de 6.38% este puțin mai mare decât cel al portofoliului selectat, care are un VaR de 5.68 % folosind același nivel de încredere de 99%. Chiar și cu un partener stabil și predictibil, precum este UE, diversificarea, conform calculelor efectuate, duce la o vulnerabilitate mai scăzută.

În scopul determinării oportunităților de maximizare a exportului Republicii Moldova (tabelul 3.13), luând în calcul volatilitatea partenerilor comerciali, este utilizată o versiune adaptată

a formulei de calcul pentru indicele Sharp ca bază pentru funcția de maximizare (valorile originale pentru portofoliu Anexa 22). În acest model va fi modificată doar ponderea exportul Republicii Moldova către parteneri comerciali pentru a maximiza indicele Sharp. Vom alege nivelul minim de export 1% și nivelul maxim 12%.

$$S = \frac{\sum w_i \bar{y}}{vol_p} \tag{3.18}$$

$$S - indicele\ Sharpe$$

$$w_i - Ponderea\ partenerului\ comercial$$

$$\bar{y} = valoare\ medie\ a\ evolutiei\ \ PIB - ului\ partenerului\ comercial$$

$$vol_p - volatilitatea\ partenerului$$

Tabelul 3.13 Rezultatele formulei de maximizare, %

	Pondere exportului în anul 2020	Pondere reieșind din modelul de maximizare	Volatilitate partenerului comercial
România	29	12	4.22612
Germania	9	1	2.2254
Federația Rusă	9	1	4.44624
Italia	9	1	2.57795
Turcia	7	12	4.32037
Polonia	4	12	2.04196
Elveția	2	1	1.61714
Belarus	3	12	4.22682
Ucraina	3	1	6.42526
Cehia	3	1	3.0375
Bulgaria	2	1	4.96201
Austria	1	1	2.20612
Franța	1	1	2.28701
Marea Britanie	2	1	2.83757
Statele Unite	1	1	1.92211
Spania	1	1	3.41139
Țările de Jos	1	1	2.2038
China	1	12	2.30326
Grecia	1	1	4.3894
Ungaria	1	1	2.95896
Belgia	1	1	2.04328
Georgia	1	12	4.24495
Kazahstan	1	12	4.14612
Sharpe ratio	95.52	183.17	-

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

Rezultatele tabelului 3.13 pot fi privite ca recomandări privind dezvoltarea relațiilor comerciale cu țările cu cea mai înaltă pondere în modelul maximizării.

Aceste rezultate confirmă concluziile din subcapitolul 3.1 privind efectul distanței și efectul Bruxelles pentru România și Polonia, efectul acordului de liber schimb pentru Turcia și Belarus, precum și evidențiază importanta dezvoltării comerțului Republicii Moldova cu China, Georgia și Kazahstan. Conform calculului VaR, Georgia și Kazahstan au printre cele mai mari valori de pierdere a exportului din cauza volatilității economice, astfel în cazul acestor țări exportul înseamnă asumarea unui risc mai mare pentru a obține potențiale câștiguri.

În continuare, ca urmare a faptului că Republica Moldova a devenit țară candidată la UE, vom elabora un model Difference in Differences (DID) pentru a analiza impactul calității de membru a UE asupra evoluției PIB-ului (estimat după PPP, în dolari internaționali constanți din 2017), PIB-ului PPP per capita, PIB-ul nominal și PIB-ul nominal per capita a statelor selectate. Modelul DID (figura 3.8) permite determinarea impactului unui eveniment sau „tratament" (în cazul nostru fiind aderarea la UE) comparând diferența dintre rezultatul „grupei de control" (în cazul nostru statele care nu sunt membre ale UE), cu rezultatul „grupei de tratament" (în cazul nostru statele care au devenit membre ale UE în perioada 1995-2022). Acest model este superior unui model LS cu variabilă dummy, deoarece permite selectarea „tratamentului" care are loc în perioade diferite. Pentru elaborarea modelului și a decompoziției Goodman-Bacon am selectat următoarele state: statele membre ale UE, Marea Britanie, Belarus, statele EFTA (cu excepția Liechtenstein pentru care nu există date statistice pentru PIB PPP, în dolari internaționali constanți din 2017), statele candidate și potențial candidate la UE. Lista completă a statelor selectate: Albania, Austria, Belarus, Belgia, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Cehia, Cipru, Croația, Danemarca, Elveția, Finlanda, Franța, Georgia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Kosovo, Letonia, Lituania, Luxembourg, Macedonia de Nord, Malta, Marea Britanie, Muntenegru, Norvegia, Țările de Jos, Polonia, Portugalia, Republica Moldova, România, Serbia, Slovacia, Slovenia, Spania, Suedia, Turcia, Ucraina și Ungaria. Din motivul absenței unor date statistice perioada selectată este 1995-2022, baza de date în Anexa 23.

Dependent Variable: PIB_PPP_2017_PC
Method: Difference-in-Difference
Date:
Periods included: 28
Cross-sections included: 27
Total panel (unbalanced) observations: 731

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UE	3.270236	1.334674	2.450214	0.0145

Figura 3.8 Rezultatul modelului econometric DID pentru evoluția PIB-ului PPP
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Din figura 3.8 observăm că coeficientul pentru „tratament” este pozitiv și statistic semnificativ. Coeficientul indică că tratamentul cauzează o creștere anuală în medie de 3.27 puncte procentuale a PIB-ului PPP (în Anexa 24 este prezentat graficul tendințelor mediilor), dacă utilizăm PIB-ul per capita (PPP 2017) atunci coeficientul este 3.36 puncte procentuale, dacă utilizăm PIB-ul nominal atunci coeficientul este de 8.01 puncte procentuale și dacă utilizam PIB-ul per capita nominal coeficientul este de 8.12 puncte procentuale (în Anexa 25 sunt prezentate rezultatele complete). Astfel, putem conchide că aderarea la UE ar avea un efect pozitiv asupra creșterii economice.

S-a utilizat decompoziția Goodman-Bacon (figura 3.9) care descompune modelul (PIB PPP) în patru perechi de combinații a câte două și anume: *mai devreme vs mai târziu* (earlier vs later), *mai târziu vs mai devreme* (later vs earlier), *tratat vs niciodată* (treated vs never) și *tratat vs întotdeauna* (treated vs always). Pentru a avea grupa *tratat vs întotdeauna* au fost incluse statele care au fost membre UE la începutul perioadei analizate

Goodman-Bacon Decomposition
Dependent Variable: PIB_PPP_2017_PC
Treatment Variable: UE
Date:
Sample: 1995 2022
Included observations: 1151

Component	Cases	Mean Coef.	Weight
Earlier vs Later	3	-0.651710	0.021432
Later vs Earlier	3	0.212729	0.029939
Treated vs Never	3	0.636576	0.445568
Treated vs Always	3	0.395450	0.503061

Figura 3.9 Rezultatul decompoziția Goodman-Bacon pentru evoluția PIB-ului PPP
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Din figura 3.9 putem conchide că *mai târziu vs mai devreme este pozitiv*, ceea ce indică că statele ce au aderat la UE mai târziu au avut o creștere economică mai mare decât statele care deja erau membre (graficul cu rezultate complete în Anexa 26). Grupa *tratat vs niciodată* confirmă că aderarea la UE are un impact pozitiv asupra creșterii economice, iar grupa *tratat vs întotdeauna* denotă că statele care au aderat la UE au o creștere economică mai bună, decât statele care au fost întotdeauna membre (în cazul nostru sunt considerate state care au fost întotdeauna membre statele care au fost membre UE în anul 1995). Grupa *mai devreme vs mai târziu* are un coeficient negativ, ceea ce se datorează creșterii economice a statelor care au devenit membre UE în anul 2007, și anume România și Bulgaria (dar în special datorită performanței economice a României).

3.4 Concluzii la capitolul 3

1. Utilizând modelul gravitațional pentru Republica Moldova în depistarea vulnerabilităților comerțului exterior al Republicii Moldova, am constatat că distanța are un efect negativ asupra comerțului Republicii Moldova și prezintă o sursă a vulnerabilității, ce nu poate fi depășită. O soluție pentru depășirea vulnerabilității poate fi dezvoltarea relațiilor comerciale, în mod prioritar, cu partenerii din țările, aflate în proximitate, adică promovarea regionalizării comerțului. De asemenea, modelul gravitațional elaborat ne permite să facem următoarele concluzii: exportatorii din Republica Moldova urmează să se concentreze pe dezvoltarea relațiilor comerciale cu țările, situate la distanță relativ mică; Republica Moldova ar putea să-și diminueze vulnerabilitatea, concentrându-se pe producerea și exportarea produselor în domeniile, unde are un avantaj comparativ, acordurile de comerț liber pentru Republica Moldova au efectul pozitiv și sugerează o direcție de diminuare a vulnerabilității; comerțul total al Republicii Moldova este influențat de efectul Bruxelles. Adoptarea normelor și regulamentelor UE poate facilita și majora exporturile Republici Moldova către piețele de desfacere existente, precum și către noi piețe, care, de asemenea, sunt influențate de efectul Bruxelles, astfel Republica Moldova își poate diminua vulnerabilitatea comerțului extern.

2. Conform modelului gravitațional, capitalul uman are un coeficient pozitiv. Înzestrarea cu capital are un coeficient pozitiv, ceea ce înseamnă că Republica Moldova trebuie să investească în dotarea tehnică și tehnologică. Acest fapt este confirmat de indicele negativ de complexitate a principalelor grupe de produse exportate. Variabila pentru înzestrarea cu forță de muncă este negativă pentru exportul și comerțul exterior al Republicii Moldova. Astfel, dacă forța de muncă din Republica Moldova ar creste numeric, s-ar majora și exporturile. Variabila pentru teren agricol este negativă pentru modelul de export, astfel confirmăm concluziile capitolului 2, și anume că contingentele tarifare au efect negativ asupra exportului Republicii Moldova. Variabila pentru capitalul uman este pozitivă și sugerează necesitatea investițiilor în creșterea nivelului de educație pentru diminuarea vulnerabilității. Variabila pentru productivitate, de asemenea, este pozitivă și confirmă necesitatea investițiilor în progresul tehnologic și în majorarea cunoștințelor forței de muncă. Variabila pentru competitivitatea prețului este pozitivă și, în baza acesteia, putem conchide că cu cât costul unitar de producție al unui anumit bun este mai scăzut, cu atât este mai competitivă firma/industria, care îl produce și, prin urmare, cu atât exporturile sunt mai mari.

3. În urma analizei efectuate conchidem, că principalele zece grupe de produse exportate în 2020 reprezintă 52% din exportul total al Republicii Moldova, ceea ce demonstrează

un nivel înalt de concentrare a exportului și, respectiv, al vulnerabilității, fiind în creștere comparativ cu 2010 și 2015.

4. În baza calculelor efectuate după formula HHI constatăm, că exportul Republicii Moldova are un nivel înalt de vulnerabilitate la următoarele grupe de produse: 854420 („Cabluri coaxiale și alte conductoare electrice coaxiale") cu indicele HHI 0.99, 080810 („Mere") cu indicele HHI 0.97, 940190 („Scaune; componente") cu indicele HHI 0.4, 300490 („Medicamente; constând din produse mixte sau non-mixte nespecificate la rubrica nr. 3004, pentru utilizări terapeutice sau profilactice, ambalate pentru vânzarea cu amănuntul") cu indicele HHI 0.33.

5. Constatăm o diversificare a importurilor în perioada analizată. În 2020 primele zece grupe la import au constituit 24% din total importuri, diminuându-se față de 2015 și 2010, când au constituit 26% și, respectiv 39%.

6. Conchidem, în baza calculelor efectuate după formula HHI, că importul Republicii Moldova are un nivel înalt de vulnerabilitate la următoarele grupe de produse: grupele 271019 („Uleiuri petroliere") și 271012 („Uleiuri ușoare și preparate"), care au un indice de concentrare HHI de 0.53, respectiv 0.95; grupa 240220 („Țigarete care conțin tutun") cu indicele HHI de 0.6, grupa 740819 („Cupru; sârmă, din cupru rafinat, din care dimensiunea secțiunii transversale maxime este de 6 mm sau mai mică") cu indicele 0.5, grupa 851712 „(Telefoane pentru rețele celulare sau pentru alte rețele fără fir") cu indicele 0.44, grupa 854430 („Seturi de fișe pentru bujiile de aprindere și alte seturi de fișe de tipul celor utilizate în mijloacele de transport") cu indicele HHI de 0.31. Așadar, putem conchide următoarele: cu toate că indicele HHI la nivel de țară arată un nivel redus de concentrare a importurilor (după cum a fost demonstrat in subcapitolul 2.1), totuși, o analiză mai detaliată în subcapitolul 3.2, pe grupe de produse, denotă un nivel de concentrare și, respectiv, o vulnerabilitate înaltă pe anumite grupe de produse, inclusiv cele de necesitate vitală.

7. Cercetând primele 20 de produse cu cel mai înalt indice comparativ relevat, constatăm că indicii complexității acestor produse sunt negativi, în 2020 nici unul nu este pozitiv. Astfel, suntem competitivi în fabricarea unor produse simple cu un indice RCA negativ. Mai mult, constatăm la unele grupe importante pentru export ce au ICP negativ, o deteriorare a indicelui ICP, cum ar fi: grupa 1206 („Semințe de floarea-soarelui, chiar sfărâmate") ICP în 2020 a fost de -0.353, în 2015 de -0.318, în 2010 de -0.29; grupa 2204 („Vinuri din struguri proaspeți, inclusiv vinurile îmbogățite cu alcool; musturi de struguri, altele decât cele de la poziția 2009") în anul 2020 de -0.72, în 2015 de -0.58, în 2010 de -0.29; grupa 1512 („Ulei de semințe de floarea-soarelui,

de șofrănaș sau de semințe de bumbac și fracțiunile acestora, chiar rafinate, dar nemodificate chimic") în anul 2020 de -1.17, în 2015 de -1.16, în 2010 de -0.97. Acest fapt agravează și mai mult vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova.

8. Conform analizei efectuate în subcapitolul 3.2, Republica Moldova are cel mai mic număr de produse exportate noi, din țările cercetate, în perioada 2005-2020, și anume - 23 de produse noi, din care doar 11 cu ICP pozitiv. Contribuția acestora în exportul Republicii Moldova în anul 2020 a fost de 252 mil. dolari. Pentru comparație, în aceeași perioadă, Bulgaria a exportat 60 de produse noi, ce au contribuit cu 2.37 mld la export, România a exportat 51 de produse noi, ce au contribuit cu 11.1 mld la export, Lituania a exportat 49 de produse noi, ce au contribuit cu 1.91 mld la export.

9. Menționăm următoarele produse noi cu ICP pozitiv, chiar și la limită: 9401 („Scaune (cu excepția celor de la poziția 9402"), chiar transformabile în paturi, și părțile lor) cu ICP de 0.028, 9403 („Alt mobilier și părți ale acestuia") cu ICP de 0.462, 7019 („Fibre de sticlă (inclusiv vată de sticlă)") cu ICP 0.526, și 9503 („Triciclete, trotinete, automobile cu pedale și jucării similare cu roți; landouri și cărucioare pentru păpuși; păpuși; alte jucării; minimodele și modele similare pentru divertisment, animate sau nu; jocuri de tip puzzle de orice fel") cu IPC 0.418. Cel mai înalt ICP, de 1.22, îl are grupa 7507 („Tuburi, țevi și accesorii de țevărie (de exemplu, racorduri, coturi, manșoane), din nichel"), căreia îi revin 0.44% din cele 23 de produse noi exportate, având o pondere minimă în export total.

10. Piața UE reprezintă pentru Republica Moldova o piață cu un set unic de reglementări și standarde comerciale, care presupune un singur proces de adaptare a exporturilor, dar, totodată, fiind constituită din mai multe țări cu cicluri economice diferite, ce oferă o oportunitate de diminuare a vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova, prin reorientarea rapidă și cu costuri relativ reduse către țările, care se află în faza ascendentă a ciclului economic.

11. Utilizând versiunea adaptată a formulei de calcul pentru indicele Sharp ca bază pentru funcția de maximizare, am determinat că Republica Moldova, pentru a-și majora exporturile, urmează să se concentreze pe următorii parteneri comerciali: România, Polonia, Turcia, Belarus, China, Georgia și Kazahstan.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Cercetările efectuate în cadrul tezei ne-au permis să facem următoarele concluzii:

1. Deschiderea economică nu este sursa vulnerabilității economice, ci este modalitatea, prin care consecințele șocurilor externe sunt amplificate și transferate în economia internă. Cauzele apariției vulnerabilității comerciale în diferite țări, depind în primul rând, de nivelul de dezvoltare economică, de condițiile de producție, de locul ocupat pe piața mondială. În țările cu un nivel ridicat de competitivitate, vulnerabilitatea comercială, de regulă, nu este evidentă în majoritatea cazurilor, deoarece concurența stimulează progresul economic și social, consolidând pozițiile țării pe plan internațional. Totodată, vulnerabilitatea economică a țărilor în curs de dezvoltare este pe agenda internațională. Mai mult, în ultimii 5 ani, o serie de tendințe și evenimente au contribuit la accentuarea problemei vulnerabilităților (criza pandemică, criza energetică, pericolul crizei alimentare, războiul din Ucraina (subcapitolul 1.1).

2. Procesele de globalizare și regionalizare, precum și numeroasele contradicții și conflicte în relații comerciale internaționale, invocă necesitatea căutării de noi soluții pentru depășirea vulnerabilității în comerțul exterior, obiectiv deosebit de important pentru țările în curs de dezvoltare și cele în tranziție, inclusiv Republica Moldova. Creșterea numărului de acorduri de liber schimb și regionalizarea comerțului internațional vor avea ca rezultat consolidarea pozițiilor marilor blocuri regionale. Globalizarea se va baza, în special, pe interacțiunea dintre blocurile comerciale regionale și nu pe prevederile organizațiilor internaționale (cum ar fi OMC) (subcapitolul 1.2-1.3).

3. Analizând evoluția comerțului exterior al Republici Moldova în perioada 1998-2021, am constatat schimbări esențiale în structura acestuia. De asemenea, au fost constatate următoarele manifestări ale vulnerabilității: volatilitatea evoluției exportului și importului cu perioade de creștere și descreștere semnificativă, caracterul sezonier diferit al comerțului exterior pentru grupa de țări CSI și grupa UE, un nivel înalt al concentrării exportului, fiind peste nivelul țărilor Baltice și a Belarusului, menținerea a unor restricții de acces pe cea mai importantă piață de desfacere a Republici Moldova - piața UE (subcapitolul 2.1).

4. Am cuantificat impactul factorului sezonier pentru comerțul exterior al Republicii Moldova cu țările UE și țările CSI. Factorii sezonieri pot crește susceptibilitatea comerțului exterior la șocuri, ceea ce amplifică vulnerabilitate. Schimbările sezoniere dintr-un sector de activitate pot fi, de asemenea, transferate în alte domenii conexe prin canalele cererii și ofertei.

Am constatat că există o variație dintre factorul sezonier al comerțului exterior cu țările UE și factorul sezonier cu țările CSI (subcapitolul 2.1).

5. O sursă a vulnerabilității economice constituie remitențele, ce reprezintă 15.5% din PIB-ul Republicii Moldova în anul 2021. Remitențele alimentează consumul cu efecte negative asupra balanței comerciale. În esență, aceasta implică o reducere a perspectivelor de creștere pe termen lung, în special pentru țările mici, deschise și sărace, precum Republica Moldova, pentru care accesul la piețele externe este o opțiune, ce oferă oportunități suficiente și durabile de creștere a exportului. De asemenea, pe termen lung, remitențele reduc competitivitatea exporturilor Republicii Moldova prin aprecierea valutei naționale (subcapitolul 2.2).

6. O sursă importantă de vulnerabilitate economică pentru Republica Moldova o reprezintă șocul CIPI, deoarece BNM are posibilități limitate de a controla inflația importată în urma șocurilor CIPI. Prin urmare, vulnerabilitatea economică cauzată de șocurile CIPI nu poate fi depășită (subcapitolul 2.3).

7. Cercetarea confirmă necesitatea valorificării avantajelor procesului de regionalizare: reieșind din mărimea mică a economiei Republicii Moldova și din efectul negativ al distanței asupra comerțului exterior (subcapitolul 3.1).

8. Modelul gravitațional elaborat confirmă că exportul și comerțul exterior al Republicii Moldova este influențat de efectul Bruxelles. Considerăm că efectul Bruxelles, prin promovarea unor standarde globale, duce la armonizarea reglementărilor discordante dintre țări, astfel creează un beneficiu pentru companiile autohtone, care nu trebuie să suporte costurile necesare pentru a se adapta la reglementările naționale diferite (subcapitolul 3.1).

9. Semnarea acordurilor comerciale cu potențialii parteneri comerciali ar putea duce la diminuarea vulnerabilității comerțului exterior, prin crearea și consolidarea unor relații pe termen lung, stabile și predictibile, în mod prioritar - cu țările, ce au semnat acorduri de liber schimb cu UE, deoarece statele, care deja au acorduri de liber schimb cu UE, au adoptat normele și standardele respective (subcapitolul 3.1).

10. Faptul că, în prezent, ponderea UE în exportul Republicii Moldova a depășit 55%, confirmă cele trei efecte din modelul gravitațional efectuat și anume: efectul distanței, efectul Bruxelles și efectul acordurilor de liber schimb (subcapitolele 2.1 și 3.1).

11. În baza calculelor efectuate am constatat că exportul Republicii Moldova are un nivel înalt de vulnerabilitate la următoarele grupe de produse: 854420 („Cabluri coaxiale și alte conductoare electrice coaxiale”) cu indicele HHI 0.99, 080810 („Mere”) cu indicele HHI 0.97,

940190 („Scaune; componente”) cu indicele HHI 0.4, 300490 („Medicamente; constând din produse mixte sau non-mixte nespecificate la rubrica nr. 3004, pentru utilizări terapeutice sau profilactice, ambalate pentru vânzarea cu amănuntul”) cu indicele HHI 0.33 (subcapitolul 3.2).

12. Analizând indicele complexității produsului, pentru 20 grupe de produse cu cel mai mare indice al avantajului comparativ relevat, am conchis că toate grupele de produse au un IPC negativ. De asemenea, am constatat o diminuare a indicelui complexității produsului pentru 12 grupe de produse și anume: grupa 1206 („Semințe de floarea-soarelui, chiar sfărâmate), grupa 0808 (Mere, pere și gutui, proaspete”), grupa 1512 („Ulei de semințe de floarea soarelui, de șofran ...”), grupa 0809 („Caise, cireșe, piersici (inclusiv nectarine), prune (inclusiv prune) și prune, proaspete”), grupa 0813 („Fructe uscate, altele decât cele de la pozițiile 0801-0806; ...”), grupa 2204 („Vin din struguri proaspeți, inclusiv vinuri fortificate; must de struguri, altul decât cel de la poziția 2009”), grupa 7010 („Bomboane, sticle, baloane, borcane, oale, flacoane...”), grupa 2009 („Sucuri de fructe (inclusiv must de struguri) și sucuri de legume ...”), etc grupa 0409 („Chihlimbar sau mai închis”), grupa 0802 („Alte nuci, proaspete sau uscate, chiar decojite sau decojite”), grupa 5702 („Covoare și alte acoperitoare de podea din materiale textile, țesute, ...”) (subcapitolul 3.2).

13. În cazul unor crize globale, precum criza pandemică, diversificarea nu poate fi considerată o panacee. De asemenea, în cazul diversificării contează nu atât numărul mare de parteneri comerciali, cât sincronizarea ciclului de afaceri cu țările partenere. Vulnerabilitatea comercială a Republicii Moldova față de anumiți parteneri și portofolii a fost estimată în baza metodelor financiare pentru volatilitatea portofoliilor și a calculării valorii pierderilor maxime atât pe parteneri comerciali, cât și pe portofolii. Analizând corelația dintre ciclurile economice a Republicii Moldova și partenerii comerciali precum România, Federația Rusa, Ucraina, Italia, Germania, Turcia și Elveția constatăm, că această corelație este pozitiva în toate cazurile. Astfel, dacă partenerii comerciali trec printr-o perioadă de criză sau un șoc economic, probabil și Republica Moldova se află într-o perioada de criză. Această metodă nu determină cauzalitatea unui șoc pentru comerțului exterior al Republicii Moldova, ci stabilește faptul, că partenerii comerciali, aflați în criza, nu vor putea contribui la creșterea exporturilor Republicii Moldova, ceea ce ar fi dus la îmbunătățirea situației economice în țară după șocul suportat (subcapitolul 3.3).

14. Constatăm, în baza calculelor efectuate, că, deși volatilitatea portofoliului de corelație dintre ciclurile economice a Republici Moldova și partenerilor comerciali este mai mică decât volatilitatea fără a lua în calcul corelația, în perioade de criza ambele volatilități cresc. Astfel, nivelul înalt al corelației ciclurilor economice dintre Republica Moldova și partenerii comerciali

arată că diversificarea partenerilor are o contribuție neesențială în cazul crizelor. Mai mult, diversificarea în cazul crizei pandemice nu a jucat un rol pozitiv, deoarece această criză a avut dimensiuni globale. Am determinat, că cu cât este mai diversificat portofoliul destinațiilor de export, cu atât este mai mică vulnerabilitatea exportului. Totuși, contează nu doar numărul partenerilor comerciali, dar și faptul, dacă există o corelației pozitivă dintre ciclurile economice în Republica Moldova și în țările partenere. De asemenea, putem conchide că corelația dintre ciclul economic al Republicii Moldova și cel al partenerilor comerciali este pozitivă, iar pentru a putea diminua vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova în condiții de criză este important nu atât numărul foarte mare de parteneri comerciali, cât o corelație negativă cu ciclurile economice din țările partenere (subcapitolul 3.3).

15. Analizând volatilitatea portofoliilor CSI și UE, am constatat că portofoliul UE are un nivel al volatilității mai mic și anume 3.39%, față 4.4% în cazul CSI. Astfel, pentru a diminua vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova, se recomandă prioritizarea portofoliului UE (subcapitolul 3.3).

16. Pentru a calcula valoarea pierderilor maximale la export din cauza unui șoc economic în țara partenerului comercial, am utilizat metoda VaR. Cele mai mici pierderi la export sunt în cazul următorilor parteneri comerciali: Germania, Polonia, Elveția, Austria, Franța, Statele Unite, Țările de Jos, China și Belgia. Cele mai mari pierderi sunt în cazul Federației Ruse, Turciei, Belarus, Ucrainei, Bulgariei, Greciei, Georgiei și Kazahstanului (subcapitolul 3.3).

17. Calculând VaR pe două portofolii, am constatat, că VaR în cazul portofoliul CSI este 6.5% cu 95% nivel de încredere, VaR în cazul portofoliului UE, cu același nivel de încredere, este 4.51%, VaR portofoliului celor 23 de țări analizate este 4.01%. Astfel, putem constata că, deși portofoliul UE are un nivel mai mic VaR decât portofoliul CSI, un portofoliu mai diversificat ar micșora vulnerabilitatea exportului Republicii Moldova (subcapitolul 3.3).

Concluziile elaborate confirmă ipoteza că vulnerabilitatea economică a comerțului exterior al Republicii Moldova nu poate fi depășită completamente, dar există oportunități de diminuare a acesteia prin dezvoltarea cu prioritate a relațiilor comerciale cu țările Uniunii Europene, reieșind din efectul Bruxelles, efectul distanței și efectul ALS.

Astfel, a fost soluționată problema științifică importantă și, anume, identificarea surselor vulnerabilității economice a comerțului exterior, calcularea impactului acestora asupra economiei Republicii Moldova, precum și determinarea căilor de diminuare a vulnerabilității prin

valorificarea avantajelor procesului de regionalizare, fapt ce va reduce dependența de șocurile externe și va contribui la dezvoltarea stabilă a exportului țării.

Cercetările efectuate ne permit, totodată, să formulăm următoarele recomandări:

Către Ministrul Dezvoltării Economice și Digitalizării:

1. În baza criteriului importului global, recomandăm următoarele grupe de produse pentru diversificarea exportului Republicii Moldova, reieșind din capacitățile actuale de producție:

- Pentru criteriul evoluția importului în ultimii cinci ani, principalele cinci grupe de produse sunt: 2106 („Preparate alimentare nedenumite și necuprinse în altă parte”), 8516 („Încălzitoare de apă, instantanee sau cu stocare și termoplonjoare electrice; aparate electrice pentru încălzirea încăperilor, a solului sau pentru utilizări similare; aparate electrotermice pentru coafură (de exemplu, uscătoare de păr, căști pentru coafură, ondulatoare) sau pentru uscarea mâinilor; fiare electrice de călcat; alte aparate electrotermice pentru uz casnic; rezistențe încălzitoare, altele decât cele de la poziția 8545”), 8421 („Centrifuge, inclusiv uscătoare centrifugale; mașini și aparate pentru purificarea sau epurarea lichidelor sau gazelor”), 8418 („Frigidere, congelatoare și alte echipamente pentru producerea frigului, electrice sau nu; pompe de căldură altele decât mașinile și aparatele pentru condiționarea aerului de la poziția 8415”), 8501 („Motoare și generatoare electrice, cu excepția grupurilor electrogene”).
- Pentru criteriul ICP principalele cinci grupe de produse sunt: 7318 („Șuruburi, buloane, piulițe, tirfoane, cârlige filetate, nituri, știfturi, pene, șaibe (inclusiv șaibele elastice, de siguranță) și articole similare, din fontă, din fier sau din oțel”), 8708 („Părți și accesorii de autovehicule de la pozițiile 8701-8705”), 8421 („Centrifuge, inclusiv uscătoare centrifugale; mașini și aparate pentru purificarea sau epurarea lichidelor sau gazelor”), 8501 („Motoare și generatoare electrice, cu excepția grupurilor electrogene”), 7326 („Alte articole din fier sau din oțel”).

2. Utilizând ca bază o versiune adaptată a formulei de calcul a indicelui Sharp, am determinat că ar fi oportun ca Republica Moldova să se concentreze asupra următorilor parteneri comerciali pentru a-și spori exporturile: România, Polonia, Turcia, Belarus, China, Georgia și Kazahstan.

3. Reieșind din efectul Bruxelles și efectul ALS, constatate în modelul gravitațional, recomandăm semnarea acordurilor de liber schimb, în mod prioritar, cu țările, care deja au adoptat

normele și standardele UE, inclusiv în domeniile, ce prezintă oportunități de export pentru Republica Moldova.

4. Conform estimărilor modelului gravitațional elaborat, pentru a spori creșterea exporturilor, Republica Moldova ar trebui să investească în consolidarea activităților inovatoare și construirea capacităților inovatoare pentru a crește productivitatea. Investițiile în capitalul uman, și anume în domenii precum știința, educația și managementul, conduce la creșterea inovației și a productivității, toate acestea contribuind la creșterea exportului.

Către Ministerul Afacerilor Externe și Integrării Europene:

5. În baza modelului DID elaborat, putem recomanda accelerarea procedurilor de aderare la UE, având în vedere datele care susțin influența favorabilă a calității de membru al UE asupra dezvoltării economice. În plus, am constatat din decompoziția Goodman-Bacon că statele, care au aderat mai târziu la UE au avut o creștere economică mai mare, decât statele care au fost întotdeauna membre.

Către Banca Națională a Moldovei:

6. Modelul VECM elaborat poate fi utilizat pentru a cuantifica impactul unor șocuri a remitențelor asupra principalilor indicatori macroeconomici ai Republicii Moldova, și pentru pregătirea și calibrarea politicii monetare ca răspuns adecvat și proporțional șocului produs.

7. Modelul SVARX elaborat confirmă vulnerabilitatea Republicii Moldova la șocurile materiilor prime, oferind drept rezultat în cazul modelarii cu variabile exogene și fără variabile exogene, diminuarea PIB-ului real cu 6%, și respectiv 11%. Aceste date coincid cu evoluția PIB-ului real și, astfel, modelul poate fi utilizat pentru a prognoza impactul șocurilor CIPI asupra economiei Republicii Moldova. De asemenea, a fost elaborat un model ARIMA (3,1,2) pentru a prognoza evoluția indicatorului CIPI.

BIBLIOGRAFIE

1. IMF. *Global Trade Liberalization and the Developing Countries - An IMF Issues Brief* [online]. November 2001 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2001/110801.htm.

2. UNITED NATIONS. Face à la croissance économique mondiale qui stagne, l'ONU appelle à faire front commun et améliorer les politiques financières. In: *ONU Info: L'actualité mondiale Un regard humain* [online]. 13 janvier 2022 [accesat 25 martie 2023]. Disponibil: https://news.un.org/fr/story/2022/01/1112262.

3. UNITED NATIONS. Commerce mondial: bond de 25% pour atteindre un niveau record de 28.500 milliards de dollars en 2021, selon la CNUCED. In: *ONU Info: L'actualité mondiale Un regard humain* [online]. 17 février 2022 [accesat 11 februarie 2023]. Disponibil: https://news.un.org/fr/story/2022/02/1114562.

4. BASCHUK, Bryce Baschuk. Global Trade Surges to $32 Trillion Record in 2022, UN Says. In: *Bloomberg* [online]. 13 декабря 2022 г., 14:00 GMT+2 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-13/global-trade-surges-to-32-trillion-record-in-2022-un-says?srnd=premium-europe.

5. STIGLITZ, Joseph E. *Making Globalization Work* [online]. New York: W. W. Norton & Company, 2006. 358 p [accesat 02 februarie 2023]. ISBN 978-0-393-06122-2 Disponibil: https://books.google.md/books/about/Making_Globalization_Work.html?id=AdHM3_LCNtMC&redir_esc=y.

6. GUILLAUMONT, Patrick. An Economic Vulnerability Index: Its Design and Use for International Development Policy. *Oxford Development Studies* [online]. 2009, vol. 37, no. 3, pp. 193-228 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1080/13600810903089901.

7. GUILLAUMONT, Patrick. Assessing the Economic Vulnerability of Small Island Developing States and the Least Developed Countries. *Journal of Development Studies* [online]. 2010, vol. 46, no. 5, pp. 828–854. Disponibil: https://doi.org/10.1080/00220381003623814.

8. MONTALBANO, Pierluigi et al. Trade Openness and Vulnerability in Central and Eastern Europe. In: NISSANKE, M., THORBECKE, E. (eds). *The Impact of Globalization on the*

World's Poor [online]. London: Palgrave Macmillan, 2007, pp. 204–234 [accesat 21 ianuarie 2023]. ISBN 9781349281473. Disponibil: https://doi.org/10.1057/9780230625501_9.

9. MONTALBANO, Pierluigi et al. Socioeconomic Vulnerability and Trade Liberalization: Cross-Country Evidence in Central and Eastern Europe [online]. In: José María FANELLI, Lyn SQUIRE (eds.). *Economic Reform in Developing Countries.* Northampton : Edward Elgar Publishing, 2008. pp. 35-76 [accesat 20 februarie 2023]. ISBN 9781847202482. Disponibil: https://www.elgaronline.com/display/9781847202482.00010.xml.

10. RODRIK, Dani. Why do More Open Economies Have Bigger Governments? *Journal of Political Economy* [online]. The University of Chicago Press, 1998, vol. 106, no. 5, pp. 997-1032 [accesat 21 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1086/250038.

11. WINTERS, L. Alan. Trade Liberalisation and Poverty: What are the Links? *The World Economy* [online]. September 2002, vol. 25, no. 9, pp. 1339–1367 [accesat 21 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1111/1467-9701.00495.

12. BAXTER, Marianne, KOUPARITSAS, Michael A. Determinants of business cycle comovement: a robust analysis. *Journal of Monetary Economics* [online]. January 2005, vol. 52, no. 1, pp. 113–157 [accesat 01 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2004.08.002.

13. CLARK, Todd E., WINCOOP, Eric van. Borders and business cycles. *Journal of International Economics* [online]. October 2001, vol. 55, no. 1, pp. 59–85 [accesat 01 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1016/s0022-1996(01)00095-2.

14. CALDERÓN, César, LOAYZA, Norman, SCHMIDT-HEBBEL, Klaus. Does Openness Imply Greater Exposure? In: *Open Knowledge Repository beta* [online]. Washington, DC, 1 October 2005 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8645?locale-attribute=en.

15. IMBS, Jean. Growth and volatility. *Journal of Monetary Economics* [online]. October 2007, vol. 54, no. 7, pp. 1848–1862 [accesat 01 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.08.001.

16. HODDINOTT, John, QUISUMBING, Agnes. Methods for Microeconometric Risk and Vulnerability Assessment. In: *Risk, Shocks, and Human Development* [online]. London: Palgrave Macmillan, 2010, pp. 62-100 [accesat 15 ianuarie 2023]. ISBN 9781349587858. Disponibil: https://doi.org/10.1057/9780230274129_4.

17. HOLLWEG, Claire H., LEDERMAN, Daniel, REYES, José-Daniel. Monitoring Export Vulnerability to Changes in Growth Rates of Major Global Markets. In: *Open Knowledge Repository beta* [online]. Washington, DC, 1 November 2012 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16385.

18. Définition de Vulnérabilité. In: *Dictionnaire Environnement* [online]. [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/vulnerabilite.php4.

19. UNCTAD. Trade and Development Board Trade and vulnerability: Note by the UNCTAD secretariat Summary United Nations Conference on Trade and Development [online]. Geneva, 25–29 November 2019. 17 p [accesat 11 februarie 2023]. Disponibil: https://unctad.org/system/files/official-document/cid48_en.pdf.

20. **DIAVOR, Mircea**. Evolution of the economic vulnerability concept. In: *Simpozion științific al tinerilor cercetători*, ed. 13-a, 23-24 aprilie 2015. Chișinău: ASEM, 2015, vol.1, pp. 238-242. ISBN 978-9975-75-748-5.

21. BRIGUGLIO, Lino et al. Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements. *Oxford Development Studies* [online]. 2009, vol. 37, no. 3, pp. 229–247 [accesat 01 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1080/13600810903089893.

22. **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea ca rezultat al deschiderii economice. In: *Particularităţile dezvoltării economiei mondiale în condiţiile globalizării:* conf., 15 aprilie 2016. Chișinău: Institutul de Relaţii Internaţionale din Moldova, 2016, pp. 399-408. ISBN 978-9975-3092-7-1.

23. **DIAVOR, Mircea**. Relevanţa problemei vulnerabilităţii economice în securitatea economică contemporană. *Revista Militară. Studii de securitate şi apărare*. 2015, nr. 2(14), pp. 57-62. ISSN 1857-405X.

24. **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea comerţului exterior al Republicii Moldova ca rezultat al concentrării exporturilor. In: *25 de ani de reformă economică în Republica Moldova: prin inovare şi competitivitate spre progres economic*: conf. şt. intern., 23-24 septembrie 2016. Chișinău: ASEM, 2016, vol. 3, pp. 32-35. ISBN 978-9975-75-836-9.

25. BRIGUGLIO, Lino. Small island developing states and their economic vulnerabilities. *World Development* [online]. September 1995, vol. 23, no. 9, pp. 1615–1632 [accesat 09 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1016/0305-750x(95)00065-k.

26. United NATIONS. World Economic Situation and Prospects (WESP) 2022. In: *United Nations* [online]. 13 January 2022 [accesat 29 februarie 2023]. Disponibil: https://www.un.org/en/desa/world-economic-situation-and-prospects-wesp-2022.

27. *INTERNATIONAL MONETARY FUND* © 2023 [online]. October 2022 [accesat 09 februarie 2023]. Disponibil: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/October/select-country-group.

28. **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova. *Economica*. 2017, nr. 1(99), pp. 135-145. ISSN 1810-9136.

29. LOBANOV, Natalia, **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea economică a ţărilor în curs de dezvoltare. In: *Competitivitatea şi inovarea în economia cunoaşterii*: conf. şt. intrn., 25-26 septembrie 2015. Chişinău: ASEM, 2015, vol. 4, p. 1, pp. 42-45. ISBN 978-9975-75-773-7.

30. *EU. Strategic dependencies and capacities: second stage of in-depth reviews* [online]. Brussels, 2022. 73 p [accesat 5 mai 2022]. Disponibil: file:///C:/Users/User/Downloads/STRATEGIC%20DEPENDENCIES%202022%20with%20cover%20(1).pdf

31. OECD. *Shocks, risks and global value chains: insights from the OECD METRO model* [online]. June 2020. 18 p [accesat 15 mai 2022]. Disponibil: https://www.oecd.org/trade/documents/shocks-risks-gvc-insights-oecd-metro-model.pdf.

32. WTO. *World Trade Statistical Review 2022* [online]. Geneva: World Trade Organization, 2022. 133 p [accesat 15 martie 2022]. ISBN 978-92-870-5353-4 (PDF). Disponibil: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtsr_2022_e.htm.

33. UNITED NATIONS. LDC Identification Criteria & Indicators. In: *UN. Department of Economic and Social Affairs* [online]. 4 martie 2010 [accesat 15 martie 2021]. Disponibil: https://www.un.org/development/desa/dpad/least-developed-country-category/ldc criteria.html.

34. ASSA, Jacob. *United Nations Development Programme. Towards a Multidimensional Vulnerability Index* [online]. February 2021. 24 p [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-04/UNDP-Towards-a-Multidimensional-Vulnerability-Index.pdf.

35. ATKINS, Jonathan P., MAZZI, Sonia, EASTER, Christopher D. *A Commonwealth Vulnerability Index for Developing Countries*. London: Commonwealth Secretariat, 2000. 64 p. ISBN 9781848597167. Disponibil: https://doi.org/10.14217/9781848597167-en.

36. BRIGUGLIO, Lino, GALEA, Waldemar. *Updating And Augmenting The Economic Vulnerability Index 1* [online]. Islands and Small States Institute of the University of Malta, 2003, 4, pp. 1-15 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/18371/1/OA%20-%20%20Updating%20the%20economic%20vulnerability%20index.pdf.

37. ESTY, D. C., LEVY, M. A., SREBOTNJAK, T., SHERBININ, A. de. *2005 Environmental Sustainability Index: Benchmarking national environmental stewardship*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy, 2005, 415 p.

38. TURVEY, Rosario. Vulnerability Assessment of Developing Countries: The Case of Small-island Developing States. *Development Policy Review* [online]. Februarie 2007, vol. 25, nr. 2, pp. 243–264 [accesat 02 februarie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2007.00368.x.

39. UNITED NATIONS. DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS COMMITTEE FOR DEVELOPMENT POLICY. *Handbook on the Least Developed Country Category* [online]. New York: United Nations, 2018. 108 p. ISBN 978-92-1-104692-2. Disponibil: https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/2018CDPhandbook.pdf.

40. CENTER FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Vulnerability and small island states**.** *UNDP Policy Journal***.** 2002, no. 1, pp. 49–81.

41. WELLS, J. *Composite Vulnerability Index: A Preliminary Report*. London: Commonwealth Secretariat, 1996. 51.

42. WOLF, Martin. *Why Globalization Works* [online]. London: Yale University Press, 2004. 398 p [accesat 21 februarie 2023]. ISBN 978-0300-1025-2-9. Disponibil: https://books.google.md/books/about/Why_Globalization_Works.html?id=mpv_P3kmoC4C&redir_esc=y.

43. LOBANOV, N. Premise şi tendinţe ale constituirii economiei globale postindustriale. In: *Analele Academiei de Studii Economice din Moldova*, ed. a 7-a. 2009, pp. 207-213. ISBN 978-9975-462-0.

44. RICARDO, David. *On the Principles of Political Economy, and Taxation* [online]. Cambridge : Cambridge University Press, 2015 [accesat 11 februarie 2023]. ISBN 978-1107-5894-2-1. Disponibil: https://www.cambridge.org/core/books/on-the-principles-of-political-economy-and-taxation/5C17BF2152379956950601EFE05AE14F.

45. THE EDITORS OF ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. General Agreement on Tariffs and Trade: international relations. In: *Encyclopædia Britannica* [online]. 26 Mar. 2018 [accesat 11 ianuarie 2023]. Disponibil: https://www.britannica.com/topic/General-Agreement-on-Tariffs-and-Trade.

46. WORLD TRADE ORGANIZATION. What is the WTO? In: *WTO* [online]. 2013 [accesat 16 ianuarie 2022]. Disponibil: https://www.wto.org/english/thewto_e/thewto_e.htm.

47. BALDWIN, Richard. Globotics and Macroeconomics: Globalisation and Automation of the Service Sector. *SSRN Electronic Journal* [online]. 2022, no. w30317 [accesat 16 ianuarie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.2139/ssrn.4184303.

48. WORLD BANK. World Development Indicators Data Bank. In: *The World Bank Group* [online]. 2023 [accesat 12 matie 2023]. Disponibil: https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.PCAP.PP.KD&country#selectedDimension_WDI_Ctry

49. WTO. WTO Stats. In: *World Trade Organization* [online]. 5 April 2023 [accesat 06 matie 2023]. Disponibil: https://stats.wto.org/.

50. WORLD TRADE ORGANIZATION. WTO Evolution of trade under the WTO: handy statistics. In: *World Trade Organization* [online]. 2020 [accesat 13 matie 2022]. Disponibil: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/trade_evolution_e/evolution_trade_wto_e.htm.

51. **DIAVOR, Mircea**. Analiza evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova ca pondere în PIB. In: *Integrare prin cercetare si inovare. Stiinţe umanistice. Ştiinţe sociale. Ştiinţe juridice şi economice*, 10-11 noiembrie 2020. Chișinău: USM, 2020, pp. 205-208. ISBN 978-9975-152-48-8.

52. CHISTRUGA, Boris. Corporaţiile transnaţionale: tendinţe noi în procesul de fuziuni şi achiziţii. In: *Competitivitatea şi inovarea în economia cunoaşterii:* conf. şt. intern., 25-26 septembrie 2015. Chişinău: ASEM, 2015, vol. 4, p. 1, pp. 37-42. ISBN 978-9975-75-773-7.

53. ORLIK, Tom, JIMENEZ, Justin, CEDRIC, Sam. World-Dominating Superstar Firms Get Bigger, Techier, and More Chinese. In: *Bloomberg* [online]. 21 mai 2021 [accesat 03 matie 2023]. Disponibil: https://www.bloomberg.com/graphics/2021-biggest-global-companies-growth-trends/.

54. NEUFELD, Dorothy. Ranked: The 100 Biggest Public Companies in the World. In: *Visual Capitalist* [online]. 26 decembrie 2022 [accesat 03 ianuarie 2023]. Disponibil: https://www.visualcapitalist.com/biggest-public-companies-in-the-world-2022/.

55. LA MONICA, Paul R. Apple has become the world's first $3 trillion company. In: *CNN BUSINESS* [online]. 3 ianuarie 2022 [accesat 13 matie 2022]. Disponibil: https://edition.cnn.com/2022/01/03/investing/apple-three-trillion-dollar-market-cap/index.html.

56. LEMKE, Tim. The 10 Largest Investment Management Companies Worldwide. In: *The Balance* [online]. 17 martie 2022 [accesat 03 matie 2023]. Disponibil: https://www.thebalancemoney.com/which-firms-have-the-most-assets-under-management-4173923.

57. DOUGLAS, Irwin A. The World Bank, the IMF, and the GATT/WTO: Which institution most supported trade reform in developing economies?: Working Papers 22-19. In: *PIIE* [online]. December 2022 [accesat 16 ianuarie 2022]. Disponibil: https://www.piie.com/publications/working-papers/world-bank-imf-and-gattwto-which-institution-most-supported-trade.

58. The new order of trade. In: *The Economist* [online]. Oct 6th 2021 [accesat 26 octombrie 2022]. Disponibil: https://www.economist.com/special-report/2021/10/06/the-new-order-of-trade.

59. OECD. *The Contribution of International Organisations to a Rule-Based International System Key Results from the partnership of international organisations for effective rulemaking* [online]. 10 April 2019. 29 p [accesat 21 aprilie 2020]. Disponibil: https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/IO-Rule-Based%20System.pdf.

60. COX, Robert W. Ideologies and the New International Economic Order: reflections on some recent literature. *International Organization* [online]. 1979, vol. 33, nr. 2, pp. 257–302 [accesat 21 iulie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1017/s0020818300032161.

61. DOUGLAS, Irwin A., WARD, Oliver. What Is the „Washington Consensus?" In: *PIIE* [online]. 8 septembrie 2021 [accesat 01 martie 2023]. Disponibil: https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/what-washington-consensus.

62. STIGLITZ, Joseph E. *Globalization and Its Discontents*. New York: W. W. Norton & Company, 2002. 304. p. ISBN 978-0393-3243-9-6.

63. STIGLITZ, Joseph E. *Globalization and its Discontents Revisited.* New York: W. W. Norton & Company, 2017. 528 p. ISBN 978-0393-3551-6-1.

64. EASTERLY, William. In Search of Reforms for Growth: New Stylized Facts on Policy and Growth Outcomes. In: *National Bureau of Economic Research* [online]. September 2019 [accesat 03 ianuarie 2023]. Disponibil: https://www.nber.org/papers/w26318.

65. RODRIK, Dani. Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's „Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform". *Journal of Economic Literature* [online]. 2006, vol. 44, no. 4, pp. 973–987 [accesat 26 octombrie 2022]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/30032391.

66. KRUGMAN, Paul. Dutch Tulips and Emerging Markets. *Foreign Affairs* [online]. 1995, vol. 74, no. 4, pp. 28-44 [accesat 26 septembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.2307/20047206.

67. RAMO, Joshua Cooper. *The Beijing Consensus* [online]. London: Foreign Policy Centre, 2004. 79 p. ISBN 1-903558-35-2 [accesat 06 august 2022]. Disponibil: https://www.files.ethz.ch/isn/23013/Beijing_Consensus.pdf.

68. WILLIAMSON, John. Is the „Beijing Consensus" Now Dominant? *Asia Policy* [online]. 2012, vol. 13, no. 1, pp. 1–16 [accesat 26 mai 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1353/asp.2012.0012.

69. THE ECONOMIST. Beware the Beijing model. *The Economist* [online]. May 26th 2009 [accesat 26 martie 2022]. Disponibil: https://www.economist.com/business/2009/05/26/beware-the-beijing-model.

70. RODRIK, Dani. *The globalization paradox: democracy and the future of the world economy* [online]. 1. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2011. 368 p. ISBN 978-0393341287.

71. LUND, Susan et al. Globalization in transition: the Future of Trade and Value Chains. In: *McKinsey & Company* [online]. January 16, 2019. Disponibil: https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains

72. **DIAVOR, Mircea**. The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Risks for Economic Development. In: *Simpozion științific al tinerilor cercetători*, ediția a 14-a, 22-23 aprilie 2016. Chișinău: ASEM, 2016, vol.1, pp. 212-217. ISBN 978-9975-75-821-5**.**

73. **DIAVOR, Mircea**. Tendințe de globalizare și regionalizare. In: *Center for Studies in European Integration Working Papers Series*. 2016, nr. 2, pp. 6-12. ISSN 2537-6187.

74. WORLD TRADE ORGANIZATION. Vulnerabilities, resilience in global trading system examined in World Trade Report 2021. In: *WTO* [online]. 16 noiembrie 2021 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.wto.org/english/news_e/news21_e/wtr_16nov21_e.htm.

75. WORLD TRADE ORGANIZATION. WTO report: Trade policy restraint prevented destructive acceleration of protectionism. In: *WTO* [online]. 28 iunie 2021 [accesat 21 martie 2023]. Disponibil: https://www.wto.org/english/news_e/news21_e/trdev_28jun21_e.htm.

76. WORLD ECONOMIC FORUM. We're on the brink of a „polycrisis" – how worried should we be? In: *World Economic Forum* [online]. 13 ianuarie 2023 [accesat 21 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.weforum.org/agenda/2023/01/polycrisis-global-risks-report-cost-of-living/.

77. LAWRENCE, Michael, JANZWOOD, Scott, HOMER-DIXON, Thomas. *What Is a Global Polycrisis? And how is it different from a systemic risk?* [online]. Cascade Institute, 2022 [accesat 16 septembrie 2022]. Disponibil: https://cascadeinstitute.org/wp-content/uploads/2022/04/What-is-a-global-polycrisis-v2.pdf.

78. THE ECONOMIST. The steam has gone out of globalisation. In: *The Economist* [online]. 24 ianuarie 2019 [accesat 21 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.economist.com/leaders/2019/01/24/the-steam-has-gone-out-of-globalisation.

79. BALDWIN, Richard. A Domino Theory of Regionalism. In: *National Bureau of Economic Research* [online]. 1 septembrie 1993 [accesat 21 ianuarie 2023]. Disponibil: https://www.nber.org/papers/w4465.

80. **DIAVOR, Mircea**. Tendințe de regionalizare a comerțului global. In: *Integrare prin cercetare și inovare. Științe umanistice. Științe sociale. Științe economice,* 10-11 noiembrie 2021. Chișinău: USM, 2021, pp. 198-200. ISBN 978-9975-152-48-8.

81. BHAGWATI, Jagdish. *Termites in the Trading System* [online]. Oxford University Press, 2008. ISBN 9780195331653 [accesat 16 septembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195331653.001.0001.

82. OMC REGIONAL TRADE AGREENENTS DATABASE. WTO Regional trade agreements. In: *WTO* [online]. 2019 [accesat 26 mai 2022]. Disponibil: http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx.

83. GAVIN, Brigid, DE LOMBAERDE, Philippe. Economic Theories of Regional Integration. In: *Global Politics of Regionalism* [online]. Pluto Press, 2005, pp. 69–84 [accesat 16 septembrie 2022]. ISBN 9780745322629. Disponibil: https://doi.org/10.2307/j.ctt18fs9dj.9.

84. CRUDU, R. et. al. *Economie mondială şi integrare europeană.* Chişinău: ASEM, 2016. 373 p. ISBN 978-9975-75-806-2.

85. WORLD TRADE ORGANIZATION. *The WTO and preferential trade agreements: From co-existence to coherence*: World Trade Report [online]. World Trade Organization, 2011. 256 p [accesat 26 septembrie 2022]. ISBN 978-92-870-3764-0. Disponibil: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/world_trade_report11_e.pdf.

86. UNCTAD. *International Classification of Non-Tariff Measures* [online]. 29 August 2019. 97 p [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2019d5_en.pdf.

87. BALDWIN, Richard. *21st Century Regionalism: Filling the gap between 21st century trade and 20th century trade rules*: Staff Working Paper ERSD-2011-08 [online]. April 2011. 38 p [accesat 16 septembrie 2022]. Disponibil: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201108_e.pdf.

88. AGGARWAL, Vinod K., EVENETT, Simon J. A Fragmenting Global Economy: A Weakened WTO, Mega FTAs, and Murky Protectionism. *Swiss Political Science Review* [online]. December 2013, vol. 19, no. 4, pp. 550-557 [accesat 16 decembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1111/spsr.12059.

89. BALDWIN, Richard E. Multilateralising Regionalism: Spaghetti Bowls as Building Blocs on the Path to Global Free Trade. *The World Economy* [online]. November 2006, vol. 29, no. 11, pp. 1451–1518 [accesat 26 septembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2006.00852.x.

90. KRUGMAN, Paul. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review* [online]. 1980, vol. 70, no. 5, pp. 950-959 [accesat 16 august 2022]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/1805774.

91. KRUGMAN, Paul R. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics* [online]. November 1979, vol. 9, no. 4, pp. 469–479 [accesat 06 septembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5.

92. SUMMERS, Lawrence. Regionalism and the world trading system. In: *Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole* [online]. 1991, pp. 295–301 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://econpapers.repec.org/article/fipfedkpr/y_3a1991_3ap_3a295-301.htm.

93. JAIMOVICH, Dany, BALDWIN, Richard. Contagious FTAs: New evidence on the domino theory of regionalism. In: *CEPR* [online]. 2 september 2012 [accesat 21 februarie

2023]. Disponibil: https://cepr.org/voxeu/columns/contagious-ftas-new-evidence-domino-theory-regionalism.

94. GROSSMAN, Gene M., HELPMAN, Elhanan. The Politics of Free Trade Agreements. In: *National Bureau of Economic Research* [online]. 1 decembrie 1993 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.nber.org/papers/w4597.

95. JOHNSON, Robert C., NOGUERA, Guillermo. Proximity and Production Fragmentation. *The American Economic Review* [online]. 2012, vol. 102, no. 3, pp. 407–411 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/23245566.

96. BALDWIN, Richard, LOPEZ-GONZALEZ, Javier. Supply-chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses. *The World Economy* [online]. Mai 2014, vol. 38, no. 11, pp. 1682–1721 [accesat 26 septembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1111/twec.12189.

97. ŌMAE, Kenichi. *Triad Power: The Coming Shape of Global Competition* [online]. Free Press, 1985 220 p [accesat 21 februarie 2023]. ISBN 9780029234709. Disponibil: https://books.google.md/books/about/Triad_Power.html?id=nLpSvzkWAIUC&redir_esc=y.

98. PRUSA, J Thomas. *Preferential Trade Agreement Policies for Development*. Washington: The World Bank, 2011. 441 p. ISBN 978-0821-3864-3-9. DOI https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8643-9.

99. O'NEIL, Shannon K. The Globalization Myth. In: *Yale University Press* [online]. 2022 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://yalebooks.co.uk/page/detail/?k=9780300248975.

100. DPWolrd. Reversing globalization. In: *Near Shoring Report Desing 2* [online]. August 2020 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.dpworld.com/-/media/project/dpwg/dpwg-tenant/corporate/global/media-files/white-papers/com092---near-shoring-report_design-2.pdf?rev=cd99ceda0f1b4c20982fab14c438514d

101. DEZENSKI, Elaine K., AUSTIN, John. Re-Forge Strategic Alliances and Check China Abroad, Rebuild Economy at Home. In: *FDD* [online]. 13 iulie 2020 [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: https://www.fdd.org/analysis/2020/07/13/check-china-abroad-rebuild-economy-at-home/.

102. DEZENSKI, Elaine, AUSTIN, John C. Rebuilding America's economy and foreign policy with „ally-shoring". In: *Brookings* [online]. June 8, 2021 [accesat 26 septembrie 2022].

Disponibil: https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2021/06/08/rebuilding-americas-economy-and-foreign-policy-with-ally-shoring/.

103. COY, Peter. „Onshoring" Is So Last Year. The New Lingo Is „Friend-Shoring". In: *Bloomberg* [online]. 24 iunie 2021 [accesat 26 septembrie 2022]. Disponibil: https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-24/-onshoring-is-so-last-year-the-new-lingo-is-friend-shoring.

104. THE WHITE HOUSE. FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces Supply Chain Disruptions Task Force to Address Short-Term Supply Chain Discontinuities. In: *The White House* [online]. 8 iunie 2021 [accesat 26 decembrie 2022]. Disponibil: https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/08/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-supply-chain-disruptions-task-force-to-address-short-term-supply-chain-discontinuities/.

105. **DIAVOR, Mircea**. Evoluția exportului Republicii Moldova în Uniunea Europeană. In: *Ştiinţa politică şi administrativă: provocări globale, soluţii locale*, 13 noiembrie 2020. Chişinău: Fox Trading, 2021, pp. 451-460. ISBN 978-9975-3459-7-2.

106. WORLD TRADE ORGANIZATION. One year of war in Ukraine Assessing the impact on global trade and development. In: *WTO PUBLICATIONS* [online]. 23 February 2023 [accesat 21 martie 2023]. Disponibil: https://www.wto.org/english/news_e/news23_e/publ_23feb23_e.htm.

107. BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI. Serii statistice ajustate sezonier. Banca Națională a Moldovei. In: *BNM* [online]. 1 august 2017 [accesat 20 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.bnm.md/ro/content/serii-statistice-ajustate-sezonier.

108. CLEVELAND, Robert B., CLEVELAND, William S., TERPENNING, Irma. STL: A Seasonal-Trend Decomposition Procedure Based on Loess. *Journal of Official Statistics* [online]. Martie 1990, vol. 6, no. 1, pp. 3–33 [accesat 20 aprilie 2023]. Disponibil: http://www.scb.se/contentassets/ca21efb41fee47d293bbee5bf7be7fb3/stl-a-seasonal-trend-decomposition-procedure-based-on-loess.pdf.

109. *Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova* © 2023 [online]. [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/ro.

110. *UNCTADstat* [online]. 25 April 2023 [accesat 21 martie 2023]. Disponibil: https://unctadstat.unctad.org/.

111. JABA, Elisabeta. *Statistica*. Ed. 3-a. Bucureşti: Economica, 2002. 448 p. ISBN 973-590-666-X.

112. DCFTA. Valorificarea contingentelor tarifare. In: AA/*DCFTA* [online]. 31.03.2023 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://dcfta.md/valorificarea-contingentelor-tarifare.

113. DCFTA. DCFTA 5 years of implementation, impact and priorities. In: AA/*DCFTA* [online]. 9 iunie 2019 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://dcfta.md/rom/dcfta-5-years-of-implementation-impact-and-pro.

114. **DIAVOR, Mircea**. The impact of EU funds on national economies. In: *EU – a space of opportunities and challenges*, 28 aprilie 2017Chişinău: Artpoligraf, 2017, pp. 31-38. ISBN 978-9975-3129-6-7.

115. GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA. CANCELARIA DE STAT. *Tabelul de concordanţă al Proiectului Legii cu privire la serviciile de plată şi moneda electronică* [online]. 82 p [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/tc_pl_serv_de_plata_moneda_electronica.pdf.

116. **DIAVOR, Mircea**. Analysis of the Propagation Effects of Remittances on the Vulnerability of External Trade of the Republic of Moldova. In: *Eastern European Journal for Regional Studies* [online]. 2021, vol. 7, no. 2, pp. 94-120. ISSN 2537-6179 [accesat 27 februarie 2023]. Disponibil: https://csei.ase.md/journal/files/issue_72/EEJRS_Issue_72_94-120_DIA.pdf, DOI: https://doi.org/10.53486/2537-6179.7-2.06

117. ANGHELACHE, Constantin et al. Remittances, A Factor For Poverty Reduction. *Romanian Statistical Review Supplement* [online]. 2017, vol. 65, no. 5, pp. 59–66 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/rsr/supplm/v65y2017i5p59-66.html.

118. BALAN, Christiana et al. Statistical Analysis Of The Seasonal Variation Of Moldovan Migrants'Remittances During The Period 2003-2013. *Studies and Scientific Researches. Economics Edition* [online]. 2014, no. 19, pp. 7-16 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/bac/fsecub/14-19-01.html.

119. CÁCERES, Luis René, NERY SACA, Nolvia. What Do Remittances Do? Analyzing the Private Remittance Transmission Mechanism in El Salvador. *IMF Working Papers* [online]. 2006, vol. 06, nr. 250, p. 1 [accesat 12 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.5089/9781451865103.001.

120. GRIGORIAN, David A., MELKONYAN, Tigran A. Destined to Receive: The Impact of Remittances on Household Decisions in Armenia. *Review of Development Economics*

[online]. Ianuarie 2011, vol. 15, no. 1, pp. 139–153 [accesat 02 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2010.00598.x.

121. CHAMI, Ralph, FULLENKAMP, Connel, JAHJAH, Samir. Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development? *IMF Staff Papers* [online]. 2005, vol. 52, no. 1, pp. 55–81 [accesat 11 februarie 2023]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/30035948.

122. LUETH, Mr Erik, RUIZ-ARRANZ, Marta. Are Workers' Remittances a Hedge Against Macroeconomic Shocks? the Case of Sri Lanka. *IMF Working Papers* [online]. Februarie 2007 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/2007-022.html.

123. LAZARI, Silvia, ȘARGU, Lilia, GRIBINCEA, Alexandru. The economic impact of refugees. *Eastern European Journal for Regional Studies (EEJRS)* [online]. 2015, vol. 1, no. 2, pp. 1–142 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/aem/journl/v1y2015i2p120-126.html.

124. BETTIN, Giulia, PRESBITERO, Andrea F., SPATAFORA, Nikola L. Remittances and Vulnerability in Developing Countries. *The World Bank Economic Review* [online]. February 2017, vol. 31, no. 1, pp. 1-23 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1093/wber/lhv053.

125. STRATAN, Alexandru et al. Development and side effects of remittances in the CIS countries: the case of Republic of Moldova. *CADMUS, EUI RESEARCH REPOZITORY* [online]. 2013 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://cadmus.eui.eu/handle/1814/27882.

126. RIPON, Roy, MOKHLESUR, Rahman Md. An empirical analysis of remittance – inflation relationship in Bangladesh: post-floating exchange rate scenario. *MPRA Paper* [online]. Aprilie 2014 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/pra/mprapa/55190.html.

127. GHAURI, Saghir Pervaiz et al. The Effects of Remittances on Inflation (CPI and WPI) and Exchange Rate: A Case of Pakistan. *Journal for Economic Forecasting* [online]. 2019, no. 2, pp. 146–165 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/rjr/romjef/vy2019i2p146-165.html.

128. VAN DALEN, Hendrik P., GROENEWOLD, George, FOKKEMA, Tineke. The effect of remittances on emigration intentions in Egypt, Morocco, and Turkey. *Population Studies* [online]. Noiembrie 2005, vol. 59, no. 3, pp. 375–392 [accesat 05 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1080/00324720500249448.

129. MITROVIC, Radmila Dragutinovic, JOVIČIĆ, Milena. Macroeconomic Analysis of Causes and Effects of Remittances: A Panel Model of the SEE Countries and a Case Study of Serbia. *Wiiw Balkan Observatory Working Papers* [online]. Iulie 2006 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/wii/bpaper/063.html.

130. TUNG, Le Thanh. Impact of remittance inflows on trade balance in developing countries. *Economics & Sociology* [online]. Decembrie 2018, vol. 11, nr. 4, pp. 80–95 [accesat 02 ianuarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.14254/2071-789x.2018/11-4/5.

131. RAUSSER, Gordon et al. Migrant remittances and their impact on the economic development of the Baltic states. *Geographica Pannonica* [online]. 2018, vol. 22, nr. 3, pp. 165–175 [accesat 02 ianuarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.5937/gp22-16988.

132. *Banca Națională a Moldovei* © 2023 [online]. [accesat 02 ianuarie 2023]. Disponibil: https://www.bnm.md/.

133. IMF. International Financial Statistics. In: *International Monetary Fund* [online]. [accesat 25 ianuarie 2023]. Disponibil: https://data.imf.org/?sk=85b51b5a-b74f-473a-be16-49f1786949b3.

134. ROGOFF, Kenneth S. Globalization and global disinflation. *Economic Review* [online]. 2003, vol. 88, no. 4, pp. 45-78 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/fip/fedker/y2003iqivp45-78nv.88no.4.html.

135. BORIO, Claudio E. V., FILARDO, Andrew. Globalisation and inflation: New cross-country evidence on the global determinants of domestic inflation. In: *ideas.repec.org* [online]. 1 mai 2007 [accesat 18 octombrie 2021]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/bis/biswps/227.html.

136. CHISTRUGA, Boris; SIMONOV, Dumitru. Importanţa intensităţii energetice a Republicii Moldova în contextul integrării în Uniunea Europeană. *Economica*. 2015, nr. 2(92), pp. 62-69. ISSN 1810-9136.

137. PAIN, Nigel, KOSKE, Isabell, SOLLIE, Marte. Globalisation and Inflation in the OECD Economies. In: *OECD iLibrary* [online]. Paris, 21 noiembrie 2006 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/globalisation-and-inflation-in-the-oecd-economies_377011785643.

138. KERSTING, Erasmus K., WYNNE, Mark A. Openness and inflation. In: *Staff Papers* [online]. Federal Reserve Bank of Dallas, 2 februarie 2007 [accesat 15 ianuarie 2020]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/fip/feddst/y2007iaprn2.html.

139. CICCARELLI, Matteo, MOJON, Benoît. GLOBAL INFLATION. *The Review of Economics and Statistics* [online]. 2010, vol. 92, no. 3, pp. 524–535 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/27867556.

140. KAMIN, Steven B. Financial globalization and monetary policy. *International Finance Discussion Papers* [online]. 2010 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/fip/fedgif/1002.html.

141. BJØRNLAND, Hilde Christiane. Estimating Core Inflation - The Role of Oil Price Shocks and Imported Inflation. In: *ideas.repec.org* [online]. 1 august 1997 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/ssb/dispap/200.html.

142. HAMILTON, James D. Oil and the Macroeconomy. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics* [online]. 2008, pp. 1–7. ISBN 9781349951215 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2119-1.

143. PEERSMAN, Gert. What caused the early millennium slowdown? Evidence based on vector autoregressions. *Journal of Applied Econometrics* [online]. 2005, vol. 20, nr. 2, pp. 185–207 [accesat 02 februarie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1002/jae.832.

144. PEERSMAN, Gert, VAN ROBAYS, Ine. Oil and the Euro Area Economy. *Economic Policy* [online]. 2009, vol. 24, no. 60, pp. 603–651 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/40272533.

145. RENOU-MAISSANT, Patricia. Is Oil Price Still Driving Inflation? *The Energy Journal* [online]. 2019, vol. 40, no. 6. pp. 199-218 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/aen/journl/ej40-6-renou-maissant.html.

146. HAUG, Alfred A., SMITH, Christie. Local Linear Impulse Responses for a Small Open Economy. In: *SSRN PAPERS* [online]. Rochester, NY, 1 august 2007 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1011082.

147. PÂRŢACHI, Ion, MIJA, Simion. Elaborarea modelului econometric de estimare a comportamentului preţurilor la combustibili în Republica Moldova. In: *Analele Ştiinţifice ale Academiei de Studii Economice din Moldova*. 2012, nr. 10, pp. 315-321. ISSN 1857-1433.

148. FORBES, Kristin. Inflation Dynamics: Dead, Dormant, or Determined Abroad? In: *National Bureau of Economic Research* [online]. 1 noiembrie 2019 [accesat 11 martie 2023]. Disponibil: https://www.nber.org/papers/w26496.

149. CONFLITTI, Cristina, LUCIANI, Matteo. Oil price pass-through into core inflation. *Board of Governors of the Federal Reserve System* [online]. August 2017 [accesat 22

februarie 2023]. Disponibil: https://www.federalreserve.gov/econres/feds/oil-price-pass-through-into-core-inflation.htm.

150. IMF. Primary Commodiy Price System. In: *IMF* [online]. 06.04.2023 [accesat 22 aprilie 2023]. Disponibil: https://data.imf.org/?sk=471DDDF8-D8A7-499A-81BA-5B332C01F8B9.

151. *EUROSTAT* : *Official website of European Union* [accesat 11 martie 2023]. Disponibil: https://ec.europa.eu/eurostat.

152. GRUSS, Bertrand, KEBHAJ, Suhaib. Commodity Terms of Trade: A New Database. In: *IMF* [online]. 24 ianuarie 2019 [accesat 1 decembrie 2022]. Disponibil: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/01/24/Commodity-Terms-of-Trade-A-New-Database-46522.

153. IMF. Commodity Terms of Trade. In: *IMF* [online]. [accesat 11 martie 2023]. Disponibil: https://data.imf.org/?sk=2CDDCCB8-0B59-43E9-B6A0-59210D5605D2.

154. TINBERGEN, Jan. *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy* [online]. Michigan: Twentieth Century Fund, 1962. 330 p [accesat 11 decembrie 2022]. Disponibil: https://books.google.md/books/about/Shaping_the_World_Economy.html?id=yD4EAAAAMAAJ&redir_esc=y.

155. **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova analizată pe baza modelului gravitațional . In: *Relaţii internaţionale. Plus*. 2021, nr. 2(20), pp. 78-84. ISSN 1857-4440. DOI: 0.52327/1857-4440.2021.2(20).08

156. ANDERSON, James E. A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review* [online]. American Economic Association. Februarie 1979, vol. 69, nr. 1, pp. 106–116 [accesat 24 ianuarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v69y1979i1p106-16.html.

157. BERGSTRAND, Jeffrey H. The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. *The Review of Economics and Statistics* [online]. 1989, vol. 71, nr. 1, pp. 143–153 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/a/tpr/restat/v71y1989i1p143-53.html.

158. DEARDORFF, Alan. Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? *NBER Chapters* [online]. 1998, pp. 7–32 [accesat 12 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/7818.html.

159. EATON, Jonathan, KORTUM, Samuel. Technology, Geography, and Trade. *Econometrica* [online]. 2002, vol. 70, nr. 5, pp. 1741–1779. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/3082019.

160. KRUGMAN, Paul R., OBSTFELD, Maurice, MELITZ, Marc. *International Economics: Theory and Policy*. 11th ed. New York: Pearson Education, 2017. ISBN 9781292406329.

161. ANDERSON, James, WINCOOP, E. van. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. In: *National Bureau of Economic Research Working Paper Series* [online]. 2001 [accesat 02 februarie 2023]. Disponibil: https://www.nber.org/papers/w8079.

162. GONŢA, Elena, PÂRŢACHI, Ion. Model gravitaţional utilizat pentru analiza evoluţiei relaţiilor economice. *Revistă română de statistică*. 2010, nr. 4, pp. 29–38. ISSN 1018-046 X.

163. ANGHELACHE, Constantin et al. Modelul gravitaţional utilizat în analizele economice. In: *Revistă română de statistică* [online]. 2019, nr. 5, pp. 3-21 [accesat 22 februarie 2023]. ISSN 1018-046. Disponibil: https://www.revistadestatistica.ro/supliment/2019/05/modelul-gravitational-utilizat-in-analizele-economice/.

164. OLAYELE, Bankole Fred. Gravity, Borders, and Regionalism: A Canada–US Sub-National Analysis. *The International Trade Journal* [online]. Iunie 2019, vol. 33, nr. 5, pp. 416–443. Disponibil: https://doi.org/10.1080/08853908.2019.1628675.

165. BRADFORD, Anu. *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World* [online]. New York: Oxford University Pres, 2020. ISBN 978-0190-0885-8-3. Disponibil: https://scholarship.law.columbia.edu/books/232/.

166. *Rules of origin facilitator* [online]. [accesat 03 martie 2023]. Disponibil: https://findrulesoforigin.org

167. *Google Maps* [online]. 2022 [accesat 15 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.google.com/maps/.

168. PENN WOLRD TABLES. PWT 10.01. In: *University of Groningen* [online]. 4 decembrie 2018 [accesat 25 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/?lang=en.

169. INTERNATIONAL MONETARY FUND. Direction of Trade Statistics. In: *IMF* [online]. 2023 [accesat 02 aprilie 2023]. Disponibil: https://data.imf.org/?sk=9D6028D4-F14A-464C-A2F2-59B2CD424B85.

170. WORLD TRADE ORGANIZATION. WTO. A Practical Guide to Trade Policy Analysis. In: *WTO* [online]. 2012. Disponibil: https://www.wto.org/English/res_e/publications_e/practical_guide12_e.htm.

171. BOHMAN, Helena, NILSSON, Désirée. *Introducing income distribution to the Linder hypothesis* [online]. 2006 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.etsg.org/ETSG2006/papers/DNilsson.pdf.

172. DE GROOT, Henri L.F., LINDERS, Gert-Jan M., RIETVELD, Piet. Institutions, Governance and International Trade. *IATSS Research* [online]. 2005, vol. 29, no. 2, pp. 22–29 [accesat 03 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1016/s0386-1112(14)60130-8.

173. TSANG, Eric W. K., YIP, Paul S. L. Economic Distance and the Survival of Foreign Direct Investments. *Academy of Management Journal* [online]. October 2007, vol. 50, no. 5, pp. 1156–1168 [accesat 03 noiembrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.5465/amj.2007.20159917.

174. BECK, Krzysztof. What drives international trade? Robust analysis for the European Union. *Journal of International Studies* [online]. September 2020, vol. 13, no. 3, pp. 68–84 [accesat 03 martie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.14254/2071-8330.2020/13-3/5.

175. RAULT, Christophe, SOVA, Robert, SOVA, Ana Maria. Modelling international trade flows between CEEC and OECD countries. *Applied Economics Letters* [online]. October 2009, vol. 16, no. 15, pp. 1547-1554 [accesat 03 octombrie 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.1080/13504850701564330.

176. HELPMAN, Elhanan, KRUGMAN, Paul. *Market Structure and Foreign Trade* [online]. Massachusetts: MIT Press, 1987. 283 p. ISBN 978-0262-5808-7-8 [accesat 30 martie 2023]. Disponibil: https://mitpress.mit.edu/9780262580878/market-structure-and-foreign-trade/.

177. THE GROWTH LAB AT HARVARD UNIVERSITY. "Growth Projections and Complexity Rankings, V2" [Data set]. In: *Harvard Dataverse* [online]. 2019, v3, UNF:6:gOjnScCO993RvgzwroeViA== [fileUNF]. Jul 28, 2022 [accesat 31 mai 2022]. Disponibil: https://doi.org/10.7910/dvn/xtaqmc

178. *UN Comtrade Database* © 2022 [online]. [accesat 11 mai 2022]. Disponibil: https://comtradeplus.un.org/.

179. **DIAVOR, Mircea**. Analiza vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova din punctul de vedere al structurii exportului și importului pe produse. In: *30 years of economic reforms in the Republic of Moldova: economic progress via innovation and competitiveness*: conf. șt. intern., 24-25 septembrie 2021. Chișinău: ASEM, 2022, vol. 2, pp. 124-139. ISBN 978-9975-155-60-1.

180. BALASSA, Bela. Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage [online]. The Manchester School. 1965, vol. 33, no. 2, pp. 99-123 [accesat 28 aprilie 2023]. ISSN 1467-9957. Disponibil: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x.

181. CIMPOIEȘ, Liliana. Aspecte ale comerțului intern și intraindustrial cu produse agroalimentare: cazul Republicii Moldova. In: *Dezvoltarea relaţiilor comerciale din perspectiva integrării economice a Republicii Moldova în circuitul economic international*, 21-22 septembrie 2017. Chișinău: INCE, 2017, vol. 2, pp. 175-180. ISBN 978-9975-81-038-8.

182. LOBANOV, Natalia. Trends in the Foreign Trade of the Republic of Moldova In Connection with the Signing of New Free Trade Agreements. *SPOUDAI Journal of Economics and Business* [online]. 2020, vol. 70, no. 3-4, pp. 66–82 [accesat 19 mai 2022]. Disponibil: https://econpapers.repec.org/article/spdjournl/v_3a70_3ay_3a2020_3ai_3a3-4_3ap_3a66-82.htm.

183. LOBANOV, Natalia, **DIAVOR, Mircea**. Oportunităţi de export ale produselor vinicole din Republica Moldova pe piaţa asiatică. In: *Competitivitatea şi inovarea în economia cunoaşterii*: conf. șt. intern., 22-23 septembrie 2017. Chișinău: ASEM, 2017, vol. 4, pp. 156-163. ISBN 978-9975-75-899-4.

184. *The Atlas of Economic Complexity by the Growth Lab at Harvard University* © 2023 [online]. [accesat 19 martie 2023]. Disponibil: http://www.atlas.cid.harvard.edu.

185. **DIAVOR, Mircea**. International Re-exports Experience. In: *Simpozion ştiinţific al tinerilor cercetători*, ed. a 15-a, 28-29 aprilie 2017. Chișinău: ASEM, 2017, vol. 1, pp. 95-101. ISBN 978-9975-75-748-5.

186. THE WORLD INPUT-OUTPUT DATABASE. WIOD 2016 Release. In: *University of Groningen* [online]. 6 Julie 2020 [accesat 26 mai 2022]. Disponibil: https://www.rug.nl/ggdc/valuechain/wiod/wiod-2016-release.

187. OECD. Input-Output Tables (IOTs). In: *OECD. Stat* [online]. 2021 [accesat 22 aprilie 2023]. Disponibil: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTS_2021.

188. GLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT. GTAP Data Bases: 10.211 Regions. In: *GTAP. Purdue University* [online]. 2023 [accesat 02 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/regions.aspx?version=10.211.

189. THE EORA GLOBAL SUPPLY CHAIN DATABASE. UNCTAD-Eora GVC Database. In: *UNCTAD* [online]. 2023 [accesat 06 mai 2023]. Disponibil: https://worldmrio.com/unctadgvc/.

190. HAUSMANN, Ricardo et al. *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity* [online]. Massachusetts: MIT Press, 2013. 368 p. [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/j.ctt9qf8jp.

191. FORTUNATO, Piergiuseppe, RAZO, Carlos, VROLIJK, Kasper. Operationalizing the Product Space: A Road Map to Export Diversification. *UNCTAD Discussion Papers* [online]. 2015 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://ideas.repec.org/p/unc/dispap/219.html.

192. HIDALGO, C. A. et al. The Product Space Conditions the Development of Nations. *Science* [online]. Julie 2007, vol. 317, no. 5837, pp. 482–487 [accesat 24 ianuarie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1126/science.1144581.

193. HIDALGO, César A., HAUSMANN, Ricardo. The Building Blocks of Economic Complexity. In: *Center for International Development of Harvard University* [online]. September 2009 [accesat 11 aprilie 2023]. Disponibil: https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/publications/faculty-working-papers/building-blocks-economic-complexity.

194. HAUSMANN, Ricardo, KLINGER, Bailey. The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage. In: *Growth Lab of Harvard University* [online]. April 2007, 40 p. [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://growthlab.cid.harvard.edu/publications/structure-product-space-and-evolution-comparative-advantage.

195. RAMEY, Garey, RAMEY, Valerie A. Cross-Country Evidence on the Link between Volatility and Growth. In: *SSRN* [online]. Rochester, NY, 4 December 1994, 28 p. [accesat 11 ianuarie 2023]. Disponibil: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=226558.

196. CASELLI, Francesco et al. Diversification through Trade. In: *National Bureau of Economic Research* [online]. 1 August 2015 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://www.nber.org/papers/w21498.

197. JANSEN, Marion, LENNON, Carolina, PIERMARTINI, Roberta. Exposure to External Country Specific Shocks and Income Volatility. In: *SSRN* [online]. Rochester, NY, 1 ianuarie 2009 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1345649.

198. MELITZ, Marc J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica* [online]. 2003, vol. 71, nr. 6, pp. 1695–1725. [accesat 15 martie 2023]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/1555536.

199. KOREN, Miklós, TENREYRO, Silvana. Volatility and Development. *The Quarterly Journal of Economics* [online]. 2007, vol. 122, no. 1, pp. 243–287 [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: https://econpapers.repec.org/article/oupqjecon/v_3a122_3ay_3a2007_3ai_3a1_3ap_3a243-287..htm.

200. CALDERON, Cesar, LOAYZA, Norman, SCHMIDT-HEBBEL, Klaus. *Does Openness Imply Greater Exposure?* [online]. Washington: The World Bank, 2005. 44 p. [accesat 12 aprilie 2023]. Disponibil: https://doi.org/10.1596/1813-9450-3733.

201. ADRIAN, Tobias, BOYARCHENKO, Nina, GIANNONE, Domenico. Vulnerable Growth. *The American Economic Review* [online]. 2019, vol. 109, no. 4, pp. 1263-1289 [accesat 22 decembrie 2022]. Disponibil: https://www.jstor.org/stable/26637205.

202. QUEYRANNE, Maximilien, LAFARGUETTE, Romain, JOHNSON, Kubi. . Inflation-at-Risk in in the Middle East, North Africa, and Central Asia. In: *IMF* [online]. 2 September 2022 [accesat 19 mai 2023]. Disponibil: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/09/02/Inflation-at-Risk-in-in-the-Middle-East-North-Africa-and-Central-Asia-522797.

203. CHRISTIANSEN, Charlotte. Value at Risk Using the Factor-Arch Model. In: *SSRN* [online]. Rochester, NY, 30 June 1998 [accesat 11 aprilie 2023]. Disponibil: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=104689.

204. CHOUDHRY, Moorad. *An Introduction to Value-at-Risk* [online]. 5th Ed. New Jersey: Wiley, 2013. 224 p. [accesat 22 februarie 2023]. ISBN 978-1-118-31672-6. Disponibil: https://www.wiley.com/en-us/An+Introduction+to+Value+at+Risk%2C+5th+Edition-p-9781118316726.

205. CHOUDHRY, Moorad. *The Moorad Choudhry Anthology* [online]. Singapore: John Wiley & Sons, 2018. 1328 p. [accesat 11 martie 2023]. ISBN 9781118791752. Disponibil: https://doi.org/10.1002/9781118791752.

ANEXE

Anexa 1

Clasificarea măsurilor netarifare pe capitole UNCTAD 2019

<table>
<tr><td colspan="4">Clasificarea internațională a măsurilor netarifare</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="15">Importuri</td><td rowspan="3">Măsuri tehnice</td><td>A</td><td>Măsuri sanitare și fitosanitare</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Bariere tehnice în calea comerțului</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Inspecție înainte de expediere și alte formalități</td></tr>
<tr><td rowspan="12">Măsuri non-tehnice</td><td>D</td><td>Măsuri contingente de protecție comercială</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Licențe de import neautomate, cote, interdicții și măsuri de control al cantității și alte restricții, care nu includ măsuri sanitare și fitosanitare sau măsuri referitoare la barierele tehnice în calea comerțului</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Măsuri de control al prețurilor, inclusiv taxe și taxe suplimentare</td></tr>
<tr><td>G</td><td>Măsuri de finanțare</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Măsuri care afectează concurența</td></tr>
<tr><td>I</td><td>Măsuri de investiții legate de comerț</td></tr>
<tr><td>J</td><td>Restricții de distribuție</td></tr>
<tr><td>K</td><td>Restricții privind serviciile post-vânzare</td></tr>
<tr><td>L</td><td>Subvenții și alte forme de sprijin</td></tr>
<tr><td>M</td><td>Restricții în achizițiile publice</td></tr>
<tr><td>N</td><td>Proprietate intelectuală</td></tr>
<tr><td>O</td><td>Reguli de origine</td></tr>
<tr><td colspan="2">Exporturi</td><td>P</td><td>Măsuri legate de export</td></tr>
</table>

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [86]

Anexa 2

Baza de date pentru modelul VECM

Perioada	LREM_D11	R_DOB	LIPC	LH_CONSUM	LM	LREER	LBAL_COM_D11
2000Q1	3.5122184	30	3.6224889	7.8265042		4.2008185	6.8339282
2000Q2	3.5992716	29	3.667231	8.0668224		4.25106	7.0088196
2000Q3	3.6498044	28.7	3.7172393	8.3468451		4.3351954	6.9465016
2000Q4	3.7538439	27	3.7470627	8.3534658		4.3733394	7.0558573
2001Q1	3.8987374	20	3.7699368	7.978736		4.3119307	6.9987539
2001Q2	3.828164	19	3.7894749	8.149479		4.3370896	6.9188906
2001Q3	3.9886835	16	3.7702984	8.5323239		4.3266809	7.2062504
2001Q4	4.1002158	13	3.801153	8.5311582	8.4742479	4.3356407	7.0096026
2002Q1	4.0783331	13	3.8291809	8.1939204	8.4878486	4.3306057	7.3180326
2002Q2	4.1118663	12	3.849141	8.2704969	8.5545809	4.2914531	7.1642047
2002Q3	4.1842677	10	3.8148074	8.6023801	8.7237296	4.2373273	7.2409243
2002Q4	4.1895014	9.5	3.8443428	8.6580881	8.7854284	4.2248278	7.2230073
2003Q1	4.2702363	10.5	3.8945502	8.3232409	8.8387648	4.1850681	7.3531942
2003Q2	4.3423978	10.5	3.9279578	8.570266	8.8975079	4.1671322	7.7111928
2003Q3	4.3998788	12	3.9571401	8.9502815	9.0132607	4.2414748	7.770675
2003Q4	4.4298737	14	3.9994443	8.9764124	9.050603	4.2727542	7.8556445
2004Q1	4.5083294	14	4.0305889	8.5242465	9.0688308	4.2774156	7.5516229
2004Q2	4.5397024	14	4.050166	8.7127894	9.1189355	4.3907686	7.7400546
2004Q3	4.6307578	14.5	4.062148	9.0460993	9.2500674	4.3955383	7.7546959
2004Q4	4.8601635	14.5	4.1094655	9.0963494	9.3735635	4.3422097	7.9019394
2005Q1	4.9708493	13	4.1534239	8.7444626	9.4065846	4.3343395	8.0796652
2005Q2	5.206566	13	4.1774885	8.927879	9.5044517	4.3651699	8.2380772
2005Q3	5.1525776	12.5	4.1667266	9.2622237	9.6113116	4.3827198	8.2203249
2005Q4	5.1535055	12.5	4.2074867	9.2902356	9.669461	4.4078286	8.2799448
2006Q1	5.2020863	12.5	4.2560617	8.9239786	9.6998463	4.408125	8.4213909
2006Q2	5.3234662	12.5	4.2891402	9.1034688	9.7863985	4.3965102	8.445741
2006Q3	5.3775124	12.5	4.2994103	9.4310146	9.7889444	4.3904398	8.544181
2006Q4	5.4582338	14.5	4.3404869	9.4774813	9.8811448	4.4032323	8.6381307
2007Q1	5.5603953	14.5	4.3679508	9.0962647	9.9009063	4.427582	8.6743867
2007Q2	5.5834231	13.5	4.3898534	9.3071192	10.003791	4.4468034	8.7410185
2007Q3	5.7524499	16	4.4236886	9.5737173	10.117277	4.4934392	8.8234713
2007Q4	5.8521581	16	4.4689169	9.6575959	10.216261	4.5262154	8.9118625
2008Q1	6.0105356	14	4.5066864	9.2705952	10.256835	4.5434485	8.863097
2008Q2	6.0791087	17	4.5413409	9.4509028	10.314103	4.6029346	8.959375
2008Q3	6.0610052	18.5	4.5361784	9.73109	10.385084	4.6691897	9.0009491

2008Q4	5.9067001	17	4.5497789	9.8219097	10.363465	4.7526395	9.1020312
2009Q1	5.6474097	14	4.5374226	9.1973204	10.244101	4.7832442	8.3726704
2009Q2	5.6681831	11	4.531677	9.3781346	10.277109	4.670794	8.5640077
2009Q3	5.6514224	8	4.5189514	9.6463074	10.297517	4.6251687	8.606972
2009Q4	5.7376472	5	4.5437808	9.7439889	10.394655	4.5897475	8.7512147
2010Q1	5.6812785	5	4.5943226	9.7194989	10.39665	4.5597195	8.8184462
2010Q2	5.7080783	7	4.6084659	9.7914556	10.405395	4.6099634	8.8346992
2010Q3	5.7416312	7	4.596074	9.9343038	10.458824	4.6235566	8.8464709
2010Q4	5.7720423	7	4.6215776	10.029531	10.522362	4.6260234	8.8666977
2011Q1	5.8430656	7	4.6543951	9.92077	10.539519	4.6131524	9.0603711
2011Q2	5.8882881	8	4.6782519	9.9847444	10.58702	4.6221851	8.9719482
2011Q3	5.893216	8	4.6805721	10.076505	10.606681	4.6726323	9.0043911
2011Q4	5.8840535	10	4.703111	10.164645	10.623133	4.7034992	9.0449554
2012Q1	5.8961908	9.5	4.7137516	9.9839643	10.624287	4.7003976	9.1375364
2012Q2	5.8729113	4.5	4.7177393	10.024284	10.67617	4.7145072	9.0580908
2012Q3	5.9107606	4.5	4.7223974	10.181337	10.755335	4.7008251	9.0978925
2012Q4	5.9730658	4.5	4.7406645	10.225833	10.812274	4.6877399	9.1108709
2013Q1	5.9967994	4.5	4.756253	10.061855	10.816414	4.6834299	9.1254096
2013Q2	5.940792	4.5	4.7680663	10.136096	10.869769	4.6907222	9.1888328
2013Q3	5.9811701	3.5	4.7612579	10.302633	10.960159	4.6651965	9.127853
2013Q4	6.0435596	3.5	4.7886945	10.32883	11.047432	4.6404569	9.1497307
2014Q1	5.9646093	3.5	4.8088613	10.15488	11.042842	4.6362772	9.1812432
2014Q2	6.0759159	3.5	4.8183858	10.261823	11.076343	4.6240651	9.2045443
2014Q3	6.0762372	3.5	4.8105409	10.451333	11.088006	4.6267131	9.2484551
2014Q4	5.8290677	3.5	4.8351147	10.446887	11.097001	4.6390349	9.3018353
2015Q1	5.6862745	6.5	4.8681433	10.226143	11.076171	4.590139	9.2019504
2015Q2	5.6788138	13.5	4.895306	10.308457	11.095815	4.592909	9.1060007
2015Q3	5.5931588	15.5	4.915955	10.468431	11.093137	4.5940201	9.1871751
2015Q4	5.615026	19.5	4.9608614	10.484121	11.066722	4.6083258	9.0735837
2016Q1	5.576196	19.5	4.9725542	10.311727	11.053761	4.6294289	9.1338016
2016Q2	5.5822922	17	4.9710492	10.386032	11.103028	4.6083673	9.1385067
2016Q3	5.6082766	13	4.9598284	10.525654	11.150358	4.6146685	9.1169535
2016Q4	5.61273	9.5	4.9855825	10.557012	11.164059	4.6395879	9.1454615
2017Q1	5.6788034	9	5.014445	10.384543	11.159073	4.6725235	9.2317749
2017Q2	5.6529568	9	5.0397588	10.481927	11.176034	4.7266406	9.2923265
2017Q3	5.7058622	8	5.0311948	10.65942	11.221705	4.7316082	9.2661885
2017Q4	5.7659089	7.5	5.0578294	10.651902	11.252286	4.7741776	9.1862759
2018Q1	5.8323483	6.5	5.0653046	10.441889	11.250501	4.773562	9.3779555
2018Q2	5.7884867	6.5	5.0714409	10.535782	11.26312	4.8074441	9.3849388
2018Q3	5.6986549	6.5	5.0591123	10.700297	11.291748	4.8415323	9.4200766
2018Q4	5.7139843	6.5	5.0678036	10.709355	11.328931	4.824253	9.4692282
2019Q1	5.7450152	6.5	5.0895593	10.492315	11.313902	4.8321499	9.3551039
2019Q2	5.7005122	6.5	5.11104	10.593194	11.377031	4.8050968	9.5066727

2019Q3	5.6981403	7	5.114649	10.814401	11.378879	4.8330929	9.5292615
2019Q4	5.7424282	7.5	5.1368667	10.81079	11.407017	4.8610957	9.4740113
2020Q1	5.7452279	5.5	5.1515672	10.524807	11.4312	4.8696454	9.4240283
2020Q2	5.8677664	3.25	5.1551641	10.463571	11.463109	4.8850551	8.9922973
2020Q3	5.9959155	3.25	5.1474217	10.724467	11.503305	4.9061835	9.5027659
2020Q4	6.0011617	2.75	5.1463722	10.754469	11.586464	4.8693132	9.4709616
2021Q1	6.0336146	2.65	5.1593001	10.621501	11.585662	4.8265232	9.6463447
2021Q2	6.0191986	2.65	5.1849779	10.700843	11.635244	4.8190223	9.7719944
2021Q3	5.9518079	2.65	5.1955499	10.941161	11.665012	4.8453131	9.6988668
2021Q4	5.982926	4.65	5.2573201	10.944511	11.693356	4.9245545	9.7187872
2022Q1	5.997238	6.5	5.33403	10.748687	11.626246	4.970307	9.6903785
2022Q2	6.0453132	12.5	5.4420903	10.885508	11.642595	5.0123803	9.7588406
2022Q3	6.137538	18.5	5.4877572	11.122612	11.658186	5.0682451	10.062333

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Teste rădăcină unitară pentru variabilele modelului VECM

Null Hypothesis: D(LBAL_COM_D11) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-13.11869	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.505595	
	5% level	-2.894332	
	10% level	-2.584325	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.1 Testul rădăcină unitară pentru balanța comercială
Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: D(LH_CONSUM_D11) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.614061	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.505595	
	5% level	-2.894332	
	10% level	-2.584325	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.2 Testul rădăcină unitară pentru consumul gospodăriilor
Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: D(LIPC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.417873	0.0130
Test critical values:	1% level	-3.509281	
	5% level	-2.895924	
	10% level	-2.585172	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.3 Testul rădăcină unitară pentru indicele prețurilor de consum
Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: LM has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.645708	0.0003
Test critical values:	1% level	-3.511262	
	5% level	-2.896779	
	10% level	-2.585626	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.4 Testul rădăcină unitară pentru masa monetară (broad money)

Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: LM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.064068	0.5577
Test critical values:	1% level	-4.072415	
	5% level	-3.464865	
	10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.5 Testul rădăcină unitară pentru masa monetară (broad money)

Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: D(LREER) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.487280	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.505595	
	5% level	-2.894332	
	10% level	-2.584325	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.6 Testul rădăcină unitară pentru cursul de schimb efectiv real

Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: R_DOB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.515097	0.0097
Test critical values:	1% level	-3.505595	
	5% level	-2.894332	
	10% level	-2.584325	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.7 Testul rădăcină unitară pentru rata dobânzii
Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Null Hypothesis: R_DOB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

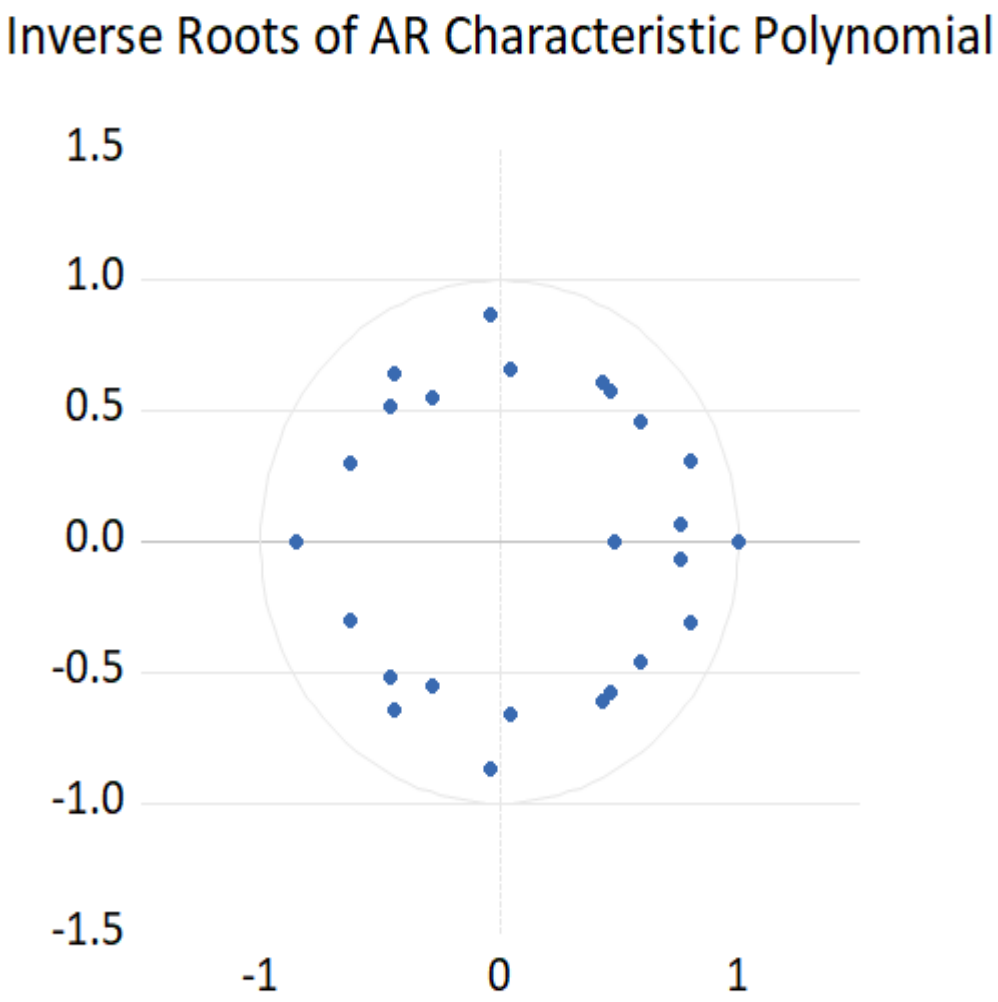
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.173511	0.0965
Test critical values:	1% level	-4.064453	
	5% level	-3.461094	
	10% level	-3.156776	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A3.8 Testul rădăcină unitară pentru rata dobânzii
Sursa elaborat de autor în baza datelor [133]

Anexa 4

Testul AR roots pentru modelul VECM



Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Testul de normalitate pentru modelul VECM

VEC Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
Date:
Sample: 2000Q1 2022Q3
Included observations: 80

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.603166	4.850783	1	0.0276
2	-0.096051	0.123011	1	0.7258
3	-0.011111	0.001646	1	0.9676
4	-0.232029	0.717833	1	0.3969
5	0.110334	0.162314	1	0.6870
6	0.014149	0.002669	1	0.9588
7	0.341158	1.551850	1	0.2129
Joint		7.410106	7	0.3875

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	4.400874	6.541495	1	0.0105
2	3.061355	0.012548	1	0.9108
3	2.853698	0.071347	1	0.7894
4	3.238934	0.190298	1	0.6627
5	2.879299	0.048562	1	0.8256
6	3.141761	0.066987	1	0.7958
7	3.201706	0.135617	1	0.7127
Joint		7.066855	7	0.4220

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	11.39228	2	0.0034
2	0.135559	2	0.9345
3	0.072993	2	0.9642
4	0.908130	2	0.6350
5	0.210876	2	0.8999
6	0.069657	2	0.9658
7	1.687467	2	0.4301
Joint	14.47696	14	0.4148

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Rezultat complet model VECM

Estimation Proc:
==========
EC(C,3) 1 3 LREM_D11 R_DOB LIPC LH_CONSUM_D11 LM LREER LBAL_COM_D11 @ @TREND DUMMY DUMMY_2

VAR Model:
==========
D(LREM_D11) = A(1,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) + B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(1,8)) + A(1,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) + B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(2,8)) + A(1,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) + B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(3,8)) + C(1,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(1,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(1,3)*D(LREM_D11(-3)) + C(1,4)*D(R_DOB(-1)) + C(1,5)*D(R_DOB(-2)) + C(1,6)*D(R_DOB(-3)) + C(1,7)*D(LIPC(-1)) + C(1,8)*D(LIPC(-2)) + C(1,9)*D(LIPC(-3)) + C(1,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) + C(1,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(1,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(1,13)*D(LM(-1)) + C(1,14)*D(LM(-2)) + C(1,15)*D(LM(-3)) + C(1,16)*D(LREER(-1)) + C(1,17)*D(LREER(-2)) + C(1,18)*D(LREER(-3)) + C(1,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(1,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) + C(1,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(1,22) + C(1,23)*@TREND + C(1,24)*DUMMY + C(1,25)*DUMMY_2

D(R_DOB) = A(2,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) + B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(1,8)) + A(2,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) + B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(2,8)) + A(2,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) + B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(3,8)) + C(2,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(2,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(2,3)*D(LREM_D11(-3)) + C(2,4)*D(R_DOB(-1)) + C(2,5)*D(R_DOB(-2)) + C(2,6)*D(R_DOB(-3)) + C(2,7)*D(LIPC(-1)) + C(2,8)*D(LIPC(-2)) + C(2,9)*D(LIPC(-3)) + C(2,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) + C(2,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(2,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(2,13)*D(LM(-1)) + C(2,14)*D(LM(-2)) + C(2,15)*D(LM(-3)) + C(2,16)*D(LREER(-1)) + C(2,17)*D(LREER(-2)) + C(2,18)*D(LREER(-3)) + C(2,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(2,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) + C(2,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(2,22) + C(2,23)*@TREND + C(2,24)*DUMMY + C(2,25)*DUMMY_2

D(LIPC) = A(3,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) + B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(1,8)) + A(3,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) + B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(2,8)) + A(3,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) + B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) + B(3,8)) + C(3,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(3,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(3,3)*D(LREM_D11(-3)) + C(3,4)*D(R_DOB(-1)) + C(3,5)*D(R_DOB(-2)) + C(3,6)*D(R_DOB(-3)) + C(3,7)*D(LIPC(-1)) + C(3,8)*D(LIPC(-2)) + C(3,9)*D(LIPC(-3)) + C(3,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) + C(3,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(3,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(3,13)*D(LM(-1)) + C(3,14)*D(LM(-2)) + C(3,15)*D(LM(-3)) + C(3,16)*D(LREER(-1)) + C(3,17)*D(LREER(-2)) + C(3,18)*D(LREER(-3)) + C(3,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(3,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) + C(3,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(3,22) + C(3,23)*@TREND + C(3,24)*DUMMY + C(3,25)*DUMMY_2

D(LH_CONSUM_D11) = A(4,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) +
B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(1,8)) + A(4,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) +
B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(2,8)) + A(4,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) +
B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(3,8)) + C(4,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(4,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(4,3)*D(LREM_D11(-3)) +
C(4,4)*D(R_DOB(-1)) + C(4,5)*D(R_DOB(-2)) + C(4,6)*D(R_DOB(-3)) + C(4,7)*D(LIPC(-1)) +
C(4,8)*D(LIPC(-2)) + C(4,9)*D(LIPC(-3)) + C(4,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) +
C(4,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(4,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(4,13)*D(LM(-1)) +
C(4,14)*D(LM(-2)) + C(4,15)*D(LM(-3)) + C(4,16)*D(LREER(-1)) + C(4,17)*D(LREER(-2)) +
C(4,18)*D(LREER(-3)) + C(4,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(4,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) +
C(4,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(4,22) + C(4,23)*@TREND + C(4,24)*DUMMY + C(4,25)*DUMMY_2

D(LM) = A(5,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) +
B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(1,8)) + A(5,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) +
B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(2,8)) + A(5,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) +
B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(3,8)) + C(5,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(5,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(5,3)*D(LREM_D11(-3)) +
C(5,4)*D(R_DOB(-1)) + C(5,5)*D(R_DOB(-2)) + C(5,6)*D(R_DOB(-3)) + C(5,7)*D(LIPC(-1)) +
C(5,8)*D(LIPC(-2)) + C(5,9)*D(LIPC(-3)) + C(5,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) +
C(5,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(5,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(5,13)*D(LM(-1)) +
C(5,14)*D(LM(-2)) + C(5,15)*D(LM(-3)) + C(5,16)*D(LREER(-1)) + C(5,17)*D(LREER(-2)) +
C(5,18)*D(LREER(-3)) + C(5,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(5,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) +
C(5,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(5,22) + C(5,23)*@TREND + C(5,24)*DUMMY + C(5,25)*DUMMY_2

D(LREER) = A(6,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) +
B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(1,8)) + A(6,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) +
B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(2,8)) + A(6,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) +
B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(3,8)) + C(6,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(6,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(6,3)*D(LREM_D11(-3)) +
C(6,4)*D(R_DOB(-1)) + C(6,5)*D(R_DOB(-2)) + C(6,6)*D(R_DOB(-3)) + C(6,7)*D(LIPC(-1)) +
C(6,8)*D(LIPC(-2)) + C(6,9)*D(LIPC(-3)) + C(6,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) +
C(6,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(6,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(6,13)*D(LM(-1)) +
C(6,14)*D(LM(-2)) + C(6,15)*D(LM(-3)) + C(6,16)*D(LREER(-1)) + C(6,17)*D(LREER(-2)) +
C(6,18)*D(LREER(-3)) + C(6,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(6,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) +
C(6,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(6,22) + C(6,23)*@TREND + C(6,24)*DUMMY + C(6,25)*DUMMY_2

D(LBAL_COM_D11) = A(7,1)*(B(1,1)*LREM_D11(-1) + B(1,2)*R_DOB(-1) + B(1,3)*LIPC(-1) +
B(1,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(1,5)*LM(-1) + B(1,6)*LREER(-1) + B(1,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(1,8)) + A(7,2)*(B(2,1)*LREM_D11(-1) + B(2,2)*R_DOB(-1) + B(2,3)*LIPC(-1) +
B(2,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(2,5)*LM(-1) + B(2,6)*LREER(-1) + B(2,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(2,8)) + A(7,3)*(B(3,1)*LREM_D11(-1) + B(3,2)*R_DOB(-1) + B(3,3)*LIPC(-1) +
B(3,4)*LH_CONSUM_D11(-1) + B(3,5)*LM(-1) + B(3,6)*LREER(-1) + B(3,7)*LBAL_COM_D11(-1) +
B(3,8)) + C(7,1)*D(LREM_D11(-1)) + C(7,2)*D(LREM_D11(-2)) + C(7,3)*D(LREM_D11(-3)) +
C(7,4)*D(R_DOB(-1)) + C(7,5)*D(R_DOB(-2)) + C(7,6)*D(R_DOB(-3)) + C(7,7)*D(LIPC(-1)) +
C(7,8)*D(LIPC(-2)) + C(7,9)*D(LIPC(-3)) + C(7,10)*D(LH_CONSUM_D11(-1)) +
C(7,11)*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + C(7,12)*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + C(7,13)*D(LM(-1)) +
C(7,14)*D(LM(-2)) + C(7,15)*D(LM(-3)) + C(7,16)*D(LREER(-1)) + C(7,17)*D(LREER(-2)) +
C(7,18)*D(LREER(-3)) + C(7,19)*D(LBAL_COM_D11(-1)) + C(7,20)*D(LBAL_COM_D11(-2)) +
C(7,21)*D(LBAL_COM_D11(-3)) + C(7,22) + C(7,23)*@TREND + C(7,24)*DUMMY + C(7,25)*DUMMY_2

VAR Model - Substituted Coefficients:
==========

D(LREM_D11) = - 0.196241555532*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) - 0.0111936955185*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) + 1.06011089311*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) - 25.4834807091) + 0.0420453076175*D(LREM_D11(-1)) - 0.181824327143*D(LREM_D11(-2)) - 0.061943114139*D(LREM_D11(-3)) - 0.0107112958134*D(R_DOB(-1)) - 3.51753590598e-05*D(R_DOB(-2)) + 0.00898060055337*D(R_DOB(-3)) + 0.41724822124*D(LIPC(-1)) + 1.14131734612*D(LIPC(-2)) + 0.361343899627*D(LIPC(-3)) + 0.0588930207081*D(LH_CONSUM_D11(-1)) - 0.0563372185813*D(LH_CONSUM_D11(-2)) - 0.214770237903*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + 0.554865980575*D(LM(-1)) + 0.8337479868*D(LM(-2)) + 0.246802160466*D(LM(-3)) + 0.124631677643*D(LREER(-1)) + 0.494058090658*D(LREER(-2)) + 0.118486525686*D(LREER(-3)) - 0.0513607103143*D(LBAL_COM_D11(-1)) - 0.0644309419143*D(LBAL_COM_D11(-2)) - 0.121462952195*D(LBAL_COM_D11(-3)) + 0.62895600432 - 0.013628002496*@TREND - 0.28047857868*DUMMY + 0.0627212648388*DUMMY_2

D(R_DOB) = - 3.32692890717*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) - 0.554340599955*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) + 46.4932826937*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) - 25.4834807091) - 8.7627508023*D(LREM_D11(-1)) - 3.3726053526*D(LREM_D11(-2)) + 2.309654253*D(LREM_D11(-3)) + 0.441609471662*D(R_DOB(-1)) + 0.0706711983736*D(R_DOB(-2)) + 0.29385992155*D(R_DOB(-3)) + 11.0235880574*D(LIPC(-1)) + 26.9249212719*D(LIPC(-2)) + 20.179072766*D(LIPC(-3)) - 0.306476369693*D(LH_CONSUM_D11(-1)) - 8.90806911823*D(LH_CONSUM_D11(-2)) - 3.04279070493*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + 6.27395895614*D(LM(-1)) + 18.1114896958*D(LM(-2)) - 3.11867224513*D(LM(-3)) + 1.69469445337*D(LREER(-1)) + 3.58424903296*D(LREER(-2)) - 9.4041750955*D(LREER(-3)) - 0.0949813847283*D(LBAL_COM_D11(-1)) + 0.268028515326*D(LBAL_COM_D11(-2)) - 0.43356604141*D(LBAL_COM_D11(-3)) + 14.7179474816 - 0.313072004433*@TREND - 0.0741885075659*DUMMY - 3.01681474226*DUMMY_2

D(LIPC) = 0.0876484517978*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) - 0.000360327639109*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) - 0.0589106783072*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) - 25.4834807091) - 0.0850036595197*D(LREM_D11(-1)) - 0.0954740917257*D(LREM_D11(-2)) - 0.0837112493473*D(LREM_D11(-3)) - 0.0025576802557*D(R_DOB(-1)) + 0.00135495671552*D(R_DOB(-2)) + 0.000104145391899*D(R_DOB(-3)) + 0.622940548655*D(LIPC(-1)) + 0.00505612248854*D(LIPC(-2)) + 0.0775667881863*D(LIPC(-3)) + 0.0202185694783*D(LH_CONSUM_D11(-1)) + 0.0334613510079*D(LH_CONSUM_D11(-2)) - 0.0201651569566*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + 0.130498449775*D(LM(-1)) + 0.265954720868*D(LM(-2)) - 0.181605498028*D(LM(-3)) + 0.10753478738*D(LREER(-1)) + 0.23222835524*D(LREER(-2)) - 0.104824554618*D(LREER(-3)) - 0.00188956777748*D(LBAL_COM_D11(-1)) - 0.00609593616674*D(LBAL_COM_D11(-2)) + 0.00544920063713*D(LBAL_COM_D11(-3)) - 0.249019062681 + 0.00499103479148*@TREND - 0.0414367991564*DUMMY - 0.0215098581885*DUMMY_2

D(LH_CONSUM_D11) = 0.080906231883*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) - 0.00168796013761*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) + 0.0942261497541*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) -

25.4834807091) + 0.0867066740147*D(LREM_D11(-1)) - 0.0205703982994*D(LREM_D11(-2)) + 0.128775271834*D(LREM_D11(-3)) - 0.00263834730989*D(R_DOB(-1)) + 0.00661343398067*D(R_DOB(-2)) - 0.000504864742919*D(R_DOB(-3)) + 0.936430456173*D(LIPC(-1)) - 0.00221533655221*D(LIPC(-2)) - 0.716977631932*D(LIPC(-3)) - 0.146025790982*D(LH_CONSUM_D11(-1)) - 0.239339219961*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + 0.0437841927196*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + 0.0396113531067*D(LM(-1)) - 0.270716506938*D(LM(-2)) - 0.475701693589*D(LM(-3)) + 0.170001741297*D(LREER(-1)) - 0.170495274995*D(LREER(-2)) - 0.25972106672*D(LREER(-3)) + 0.136561086483*D(LBAL_COM_D11(-1)) + 0.139113828706*D(LBAL_COM_D11(-2)) + 0.0287201009576*D(LBAL_COM_D11(-3)) + 0.0488657067618 + 0.000209550974315*@TREND - 0.284980202691*DUMMY - 0.15685951727*DUMMY_2

D(LM) = 0.0667923252389*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) - 0.00258970803842*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) + 0.126178345045*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) - 25.4834807091) + 0.0224323552696*D(LREM_D11(-1)) + 0.0175848356033*D(LREM_D11(-2)) + 0.0064939727101*D(LREM_D11(-3)) - 0.000567742654475*D(R_DOB(-1)) - 0.00470832944207*D(R_DOB(-2)) + 0.00704801292783*D(R_DOB(-3)) - 0.781723075346*D(LIPC(-1)) + 0.716948362447*D(LIPC(-2)) - 0.564385187731*D(LIPC(-3)) + 0.0198370193867*D(LH_CONSUM_D11(-1)) + 0.0521327608355*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + 0.0222432577913*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + 0.0647875926962*D(LM(-1)) - 0.00864075485945*D(LM(-2)) - 0.0847337362275*D(LM(-3)) + 0.264268284533*D(LREER(-1)) + 0.0338083546028*D(LREER(-2)) + 0.151054499251*D(LREER(-3)) + 0.00832424694947*D(LBAL_COM_D11(-1)) - 0.0518943794893*D(LBAL_COM_D11(-2)) - 0.0688378169285*D(LBAL_COM_D11(-3)) - 0.110287443803 + 0.00313873697269*@TREND - 0.13735001593*DUMMY - 0.00533380331169*DUMMY_2

D(LREER) = 0.0466155549033*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) + 0.00205702720542*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) - 0.233659903713*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) - 25.4834807091) + 0.059009332568*D(LREM_D11(-1)) - 0.0155877078953*D(LREM_D11(-2)) + 0.102251904603*D(LREM_D11(-3)) - 0.00268063011796*D(R_DOB(-1)) - 0.000341627464172*D(R_DOB(-2)) - 0.00407940110281*D(R_DOB(-3)) - 0.0237358040867*D(LIPC(-1)) + 0.620888735977*D(LIPC(-2)) + 0.213285319042*D(LIPC(-3)) + 0.312974873214*D(LH_CONSUM_D11(-1)) + 0.0396352647503*D(LH_CONSUM_D11(-2)) + 0.196036829092*D(LH_CONSUM_D11(-3)) + 0.0645057774451*D(LM(-1)) + 0.0590487398587*D(LM(-2)) + 0.0325478518137*D(LM(-3)) + 0.170232984296*D(LREER(-1)) - 0.206147502509*D(LREER(-2)) + 0.143080693625*D(LREER(-3)) - 0.20373627677*D(LBAL_COM_D11(-1)) - 0.125120058684*D(LBAL_COM_D11(-2)) - 0.100174095607*D(LBAL_COM_D11(-3)) - 0.310098451475 + 0.00574415547649*@TREND + 0.0455491130697*DUMMY + 0.0105400617861*DUMMY_2

D(LBAL_COM_D11) = 0.174802851585*(LREM_D11(-1) - 3.42163994614*LH_CONSUM_D11(-1) + 5.31251534598*LM(-1) + 4.36772289491*LREER(-1) - 4.73602474133*LBAL_COM_D11(-1) - 5.81194163673) - 0.00229296602725*(R_DOB(-1) - 223.908996476*LH_CONSUM_D11(-1) + 515.367502357*LM(-1) + 462.184532064*LREER(-1) - 370.02381275*LBAL_COM_D11(-1) - 2076.20340742) + 0.0645083497346*(LIPC(-1) - 3.18541237526*LH_CONSUM_D11(-1) + 6.484872901*LM(-1) + 5.56227436682*LREER(-1) - 4.69876935082*LBAL_COM_D11(-1) - 25.4834807091) + 0.349667258142*D(LREM_D11(-1)) + 0.379848087522*D(LREM_D11(-2)) + 0.48867285823*D(LREM_D11(-3)) + 0.00454090108695*D(R_DOB(-1)) + 0.0065495397325*D(R_DOB(-2)) + 0.0025116539596*D(R_DOB(-3)) + 1.27303129184*D(LIPC(-1)) - 0.014002900495*D(LIPC(-2)) - 1.70294919332*D(LIPC(-3)) + 0.468824753632*D(LH_CONSUM_D11(-1)) - 0.162312746777*D(LH_CONSUM_D11(-2)) - 0.0542131489583*D(LH_CONSUM_D11(-3)) +

0.105990803902*D(LM(-1)) - 0.763786083006*D(LM(-2)) - 0.494827876666*D(LM(-3)) + 0.28249154684*D(LREER(-1)) - 0.784013654361*D(LREER(-2)) + 0.431133311749*D(LREER(-3)) - 0.453010042555*D(LBAL_COM_D11(-1)) - 0.0625792408263*D(LBAL_COM_D11(-2)) - 0.0443055659481*D(LBAL_COM_D11(-3)) - 0.139499527199 + 0.00439696263878*@TREND - 0.59498871541*DUMMY - 0.506599163961*DUMMY_2

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Rezultatul complet al funcției impuls-răspuns pentru modelul VECM

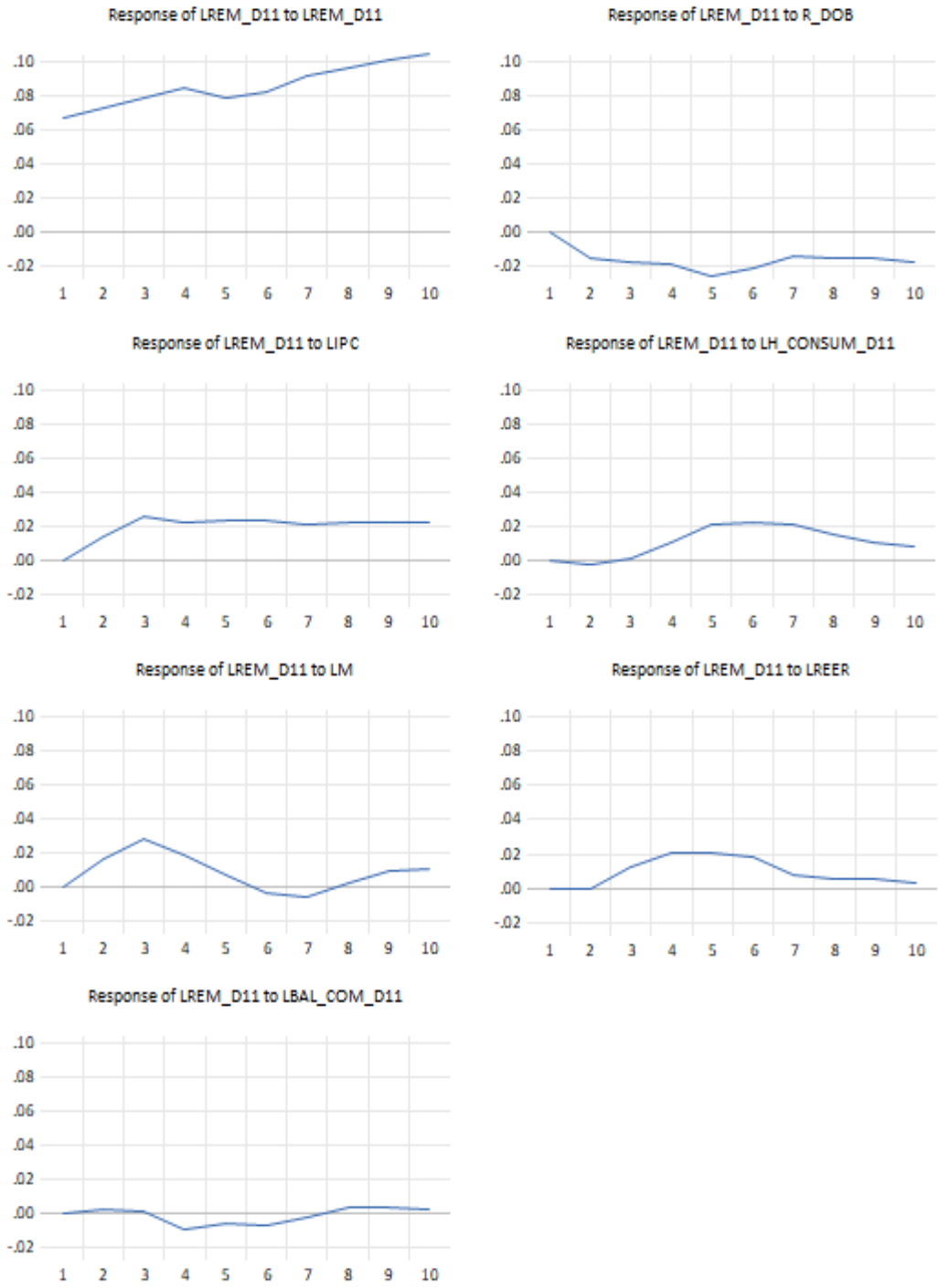


Figura A7.1 Funcția impuls-răspuns a remitenților
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

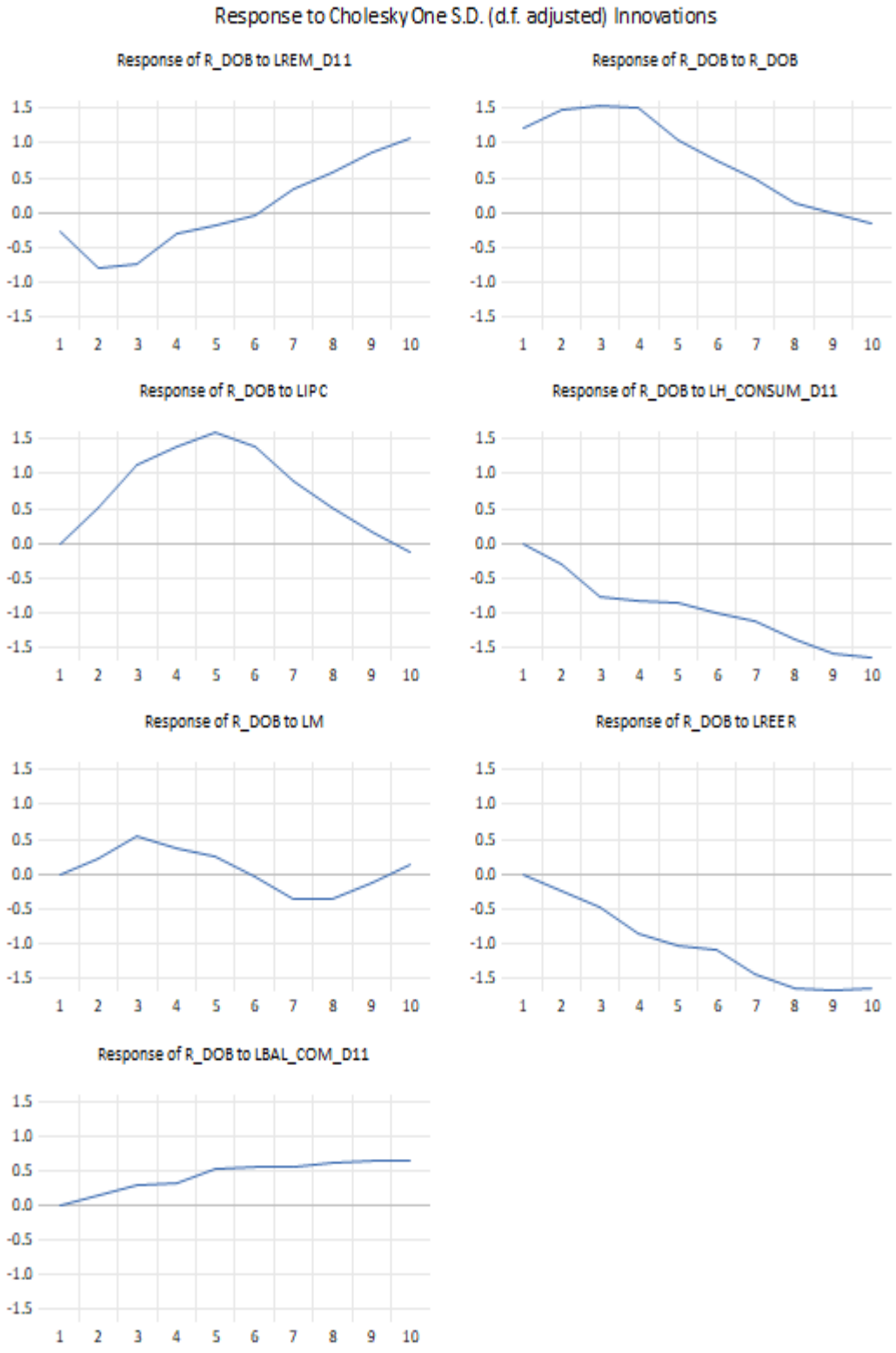


Figura A7.2 Funcția impuls-răspuns a ratei dobânzii
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

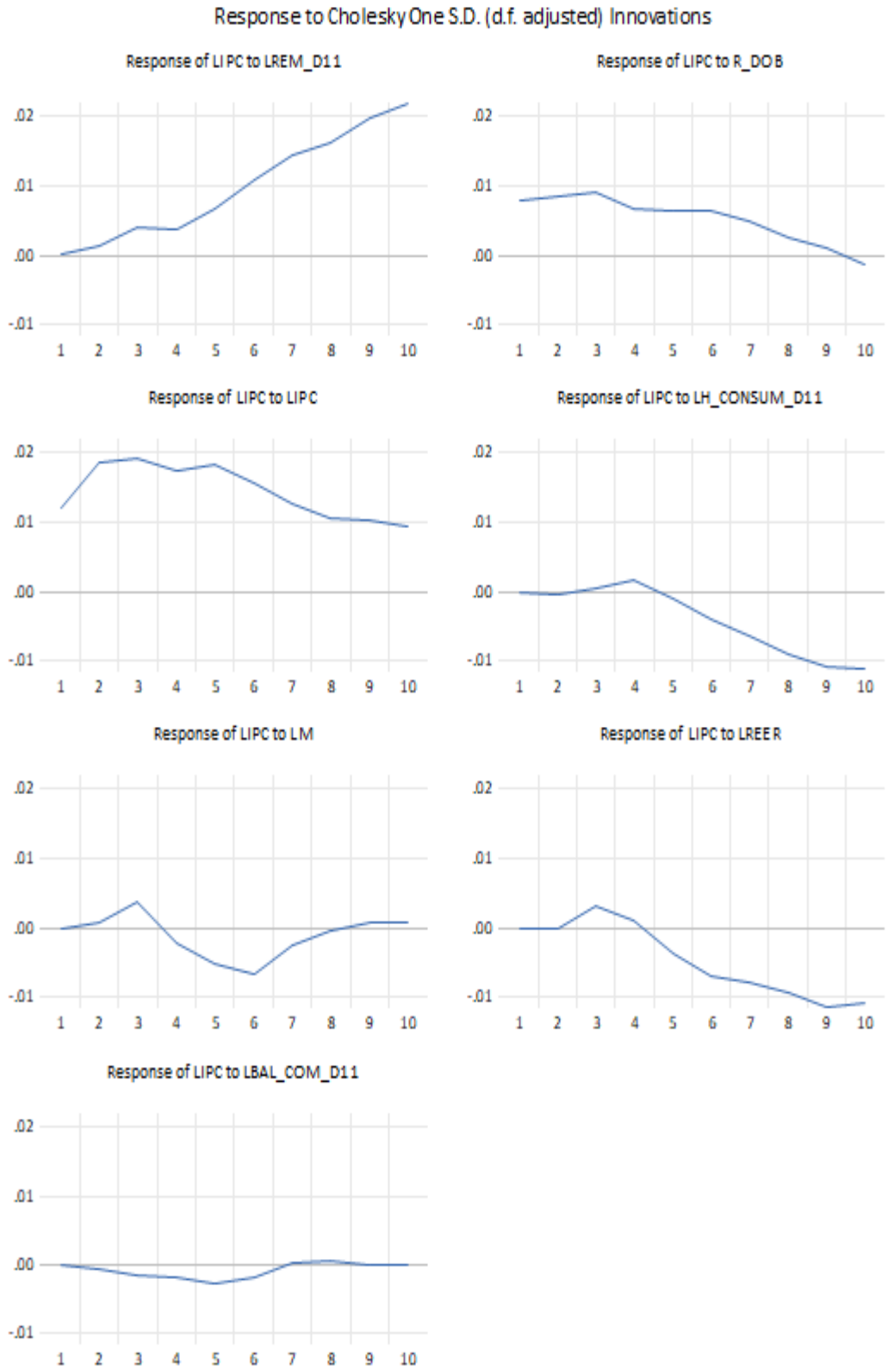


Figura A7.3 Funcția impuls-răspuns a indicelui prețurilor de consum
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

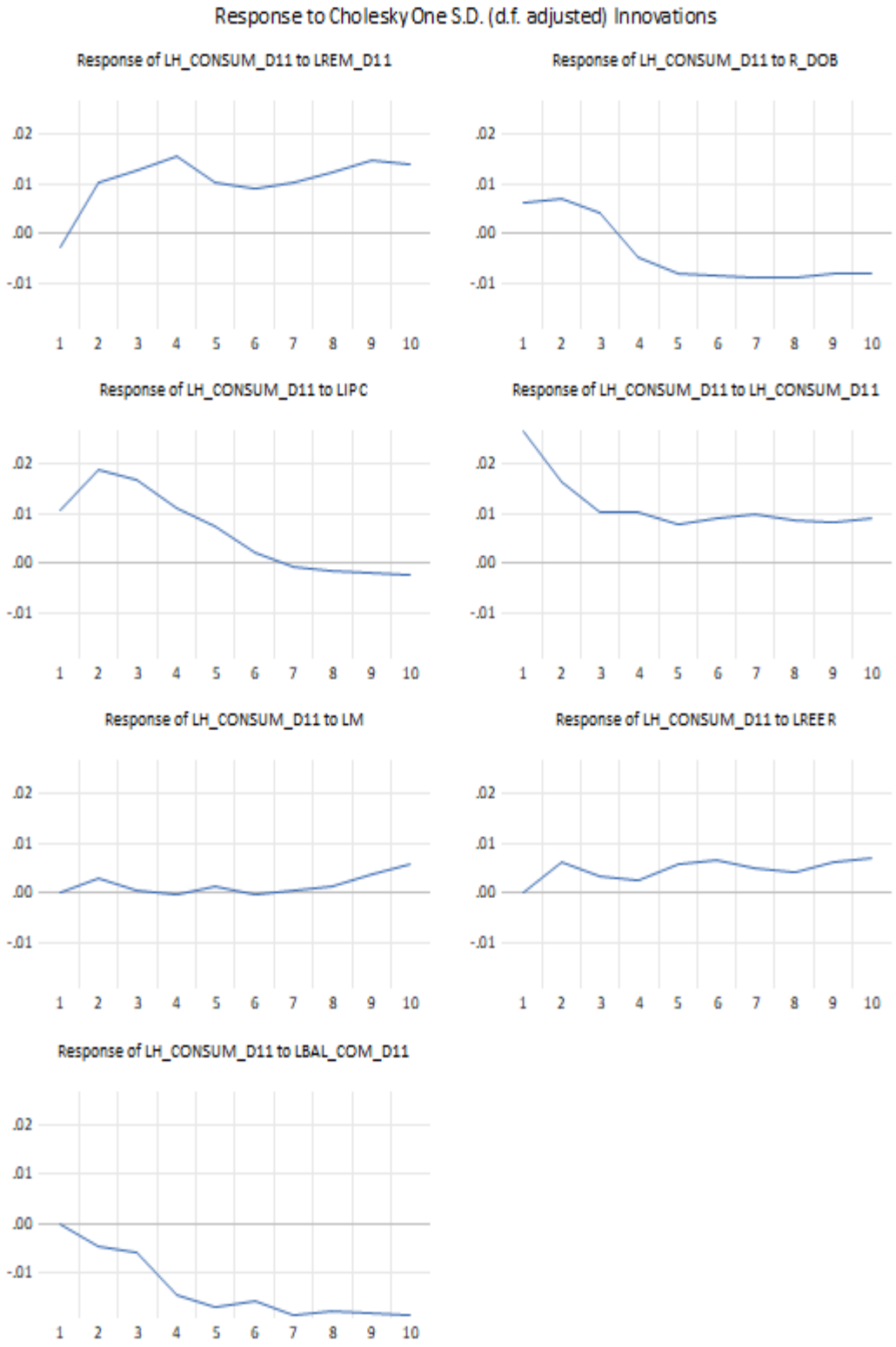


Figura A7.4 Funcția impuls-răspuns a consumului gospodăriilor
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

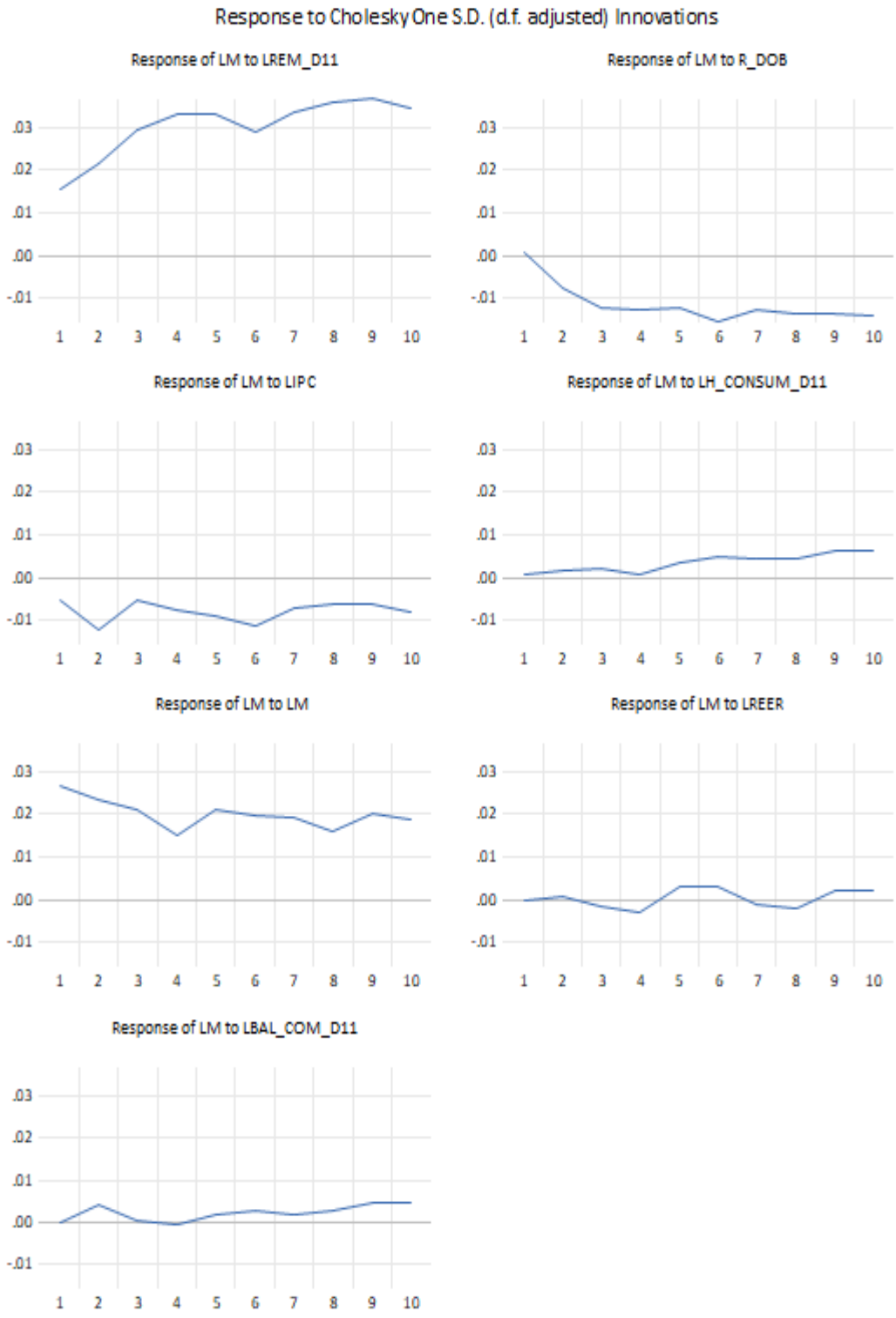


Figura A7.5 Funcția impuls-răspuns a masei monetare (broad money)
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

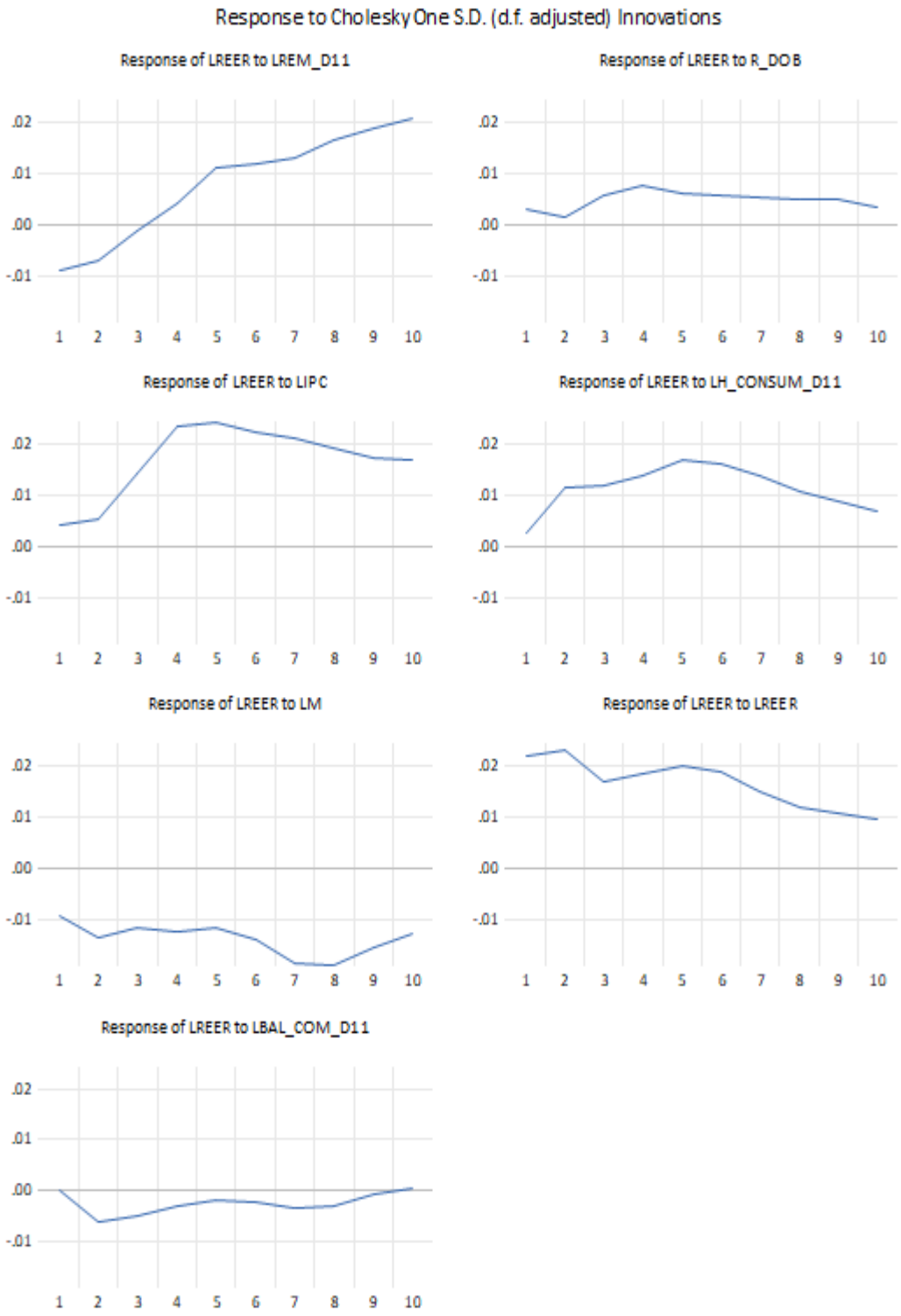


Figura A7.6 Funcția impuls-răspuns cursului de schimb efectiv real
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

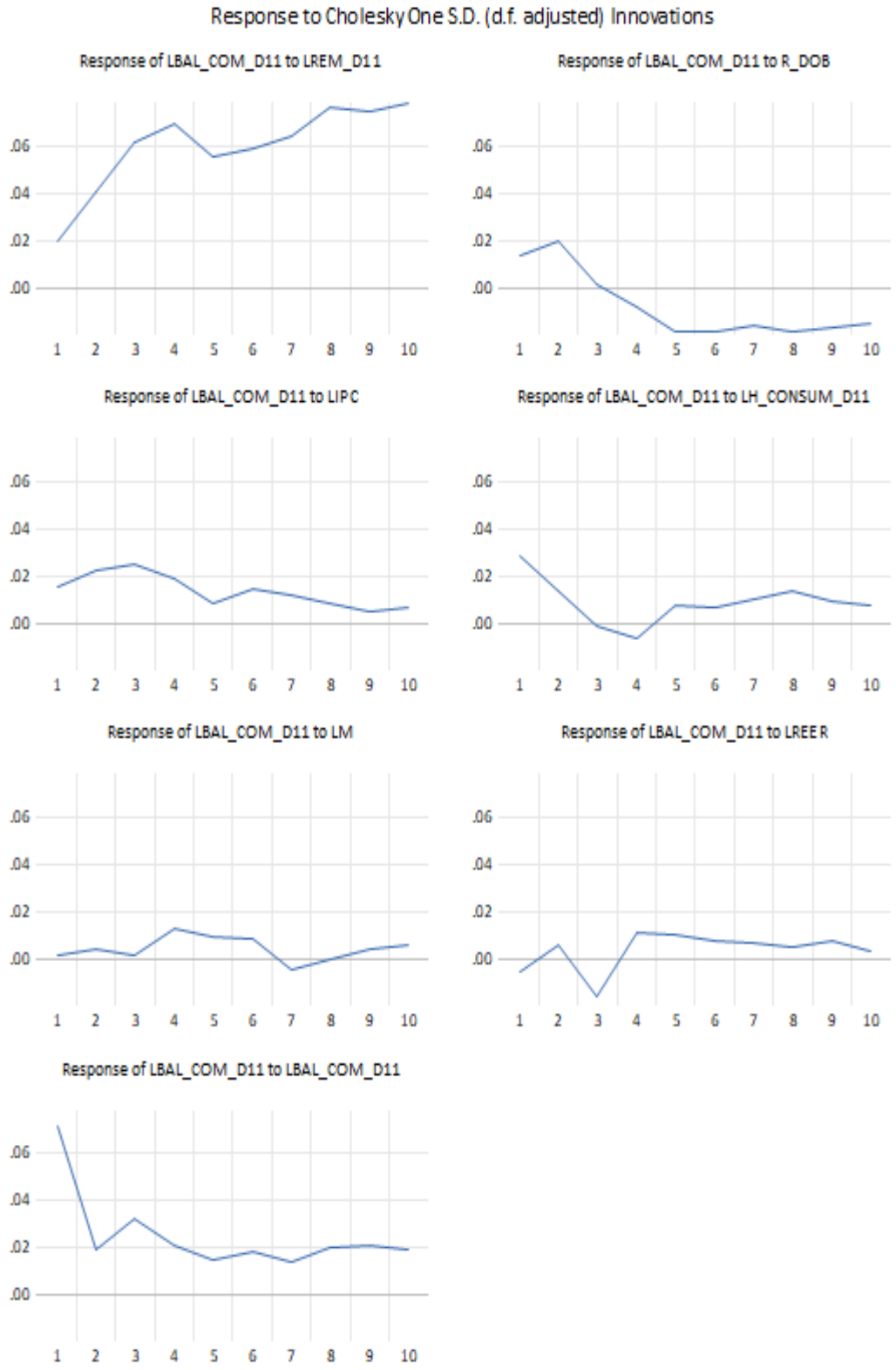


Figura A7.7 Funcția impuls-răspuns a balanței comerciale
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Rezultatul complet al modelului VECM forecast

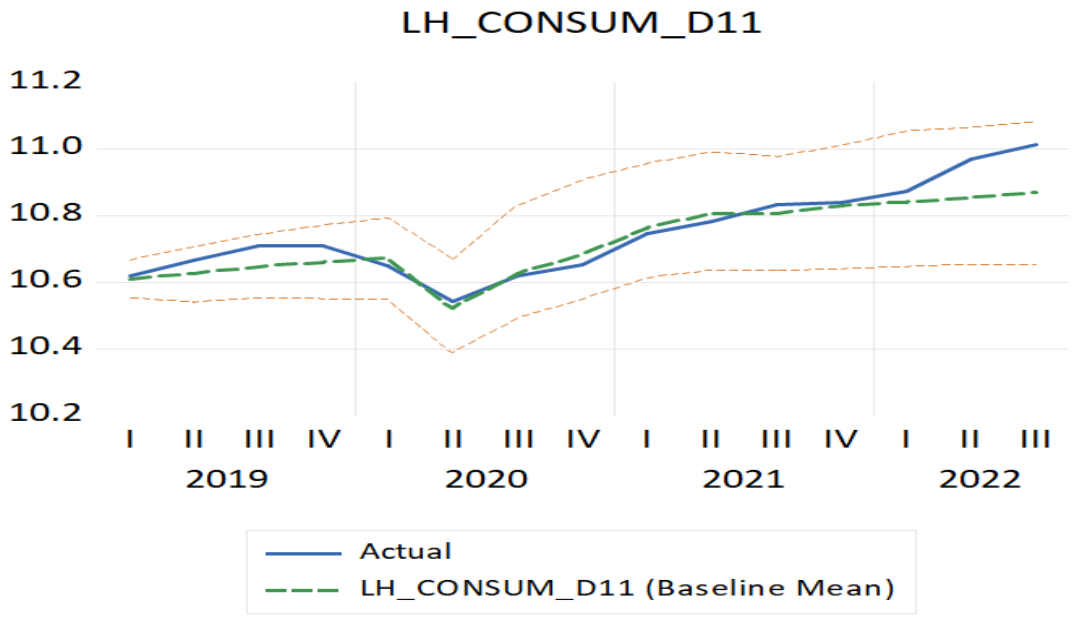


Figura A8.1 Analiza performanței prognozei consumului gospodăriilor, 2019 T1-2022 T3

Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

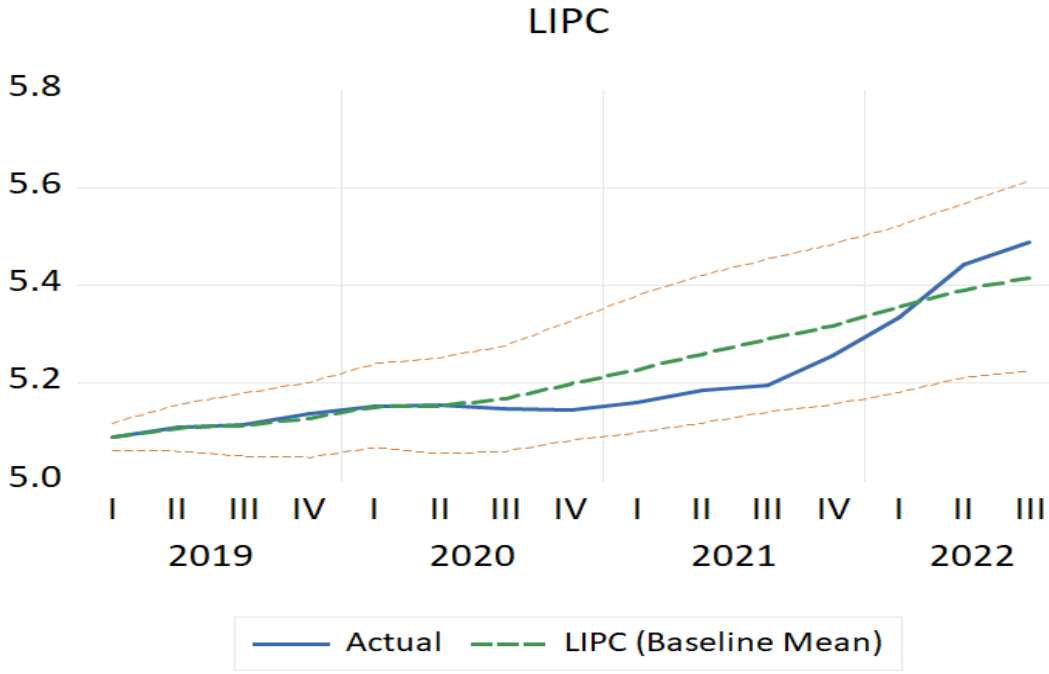


Figura A8.2 Analiza performanței prognozei indicelui prețurilor de consum, 2019 T1-2022 T3

Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

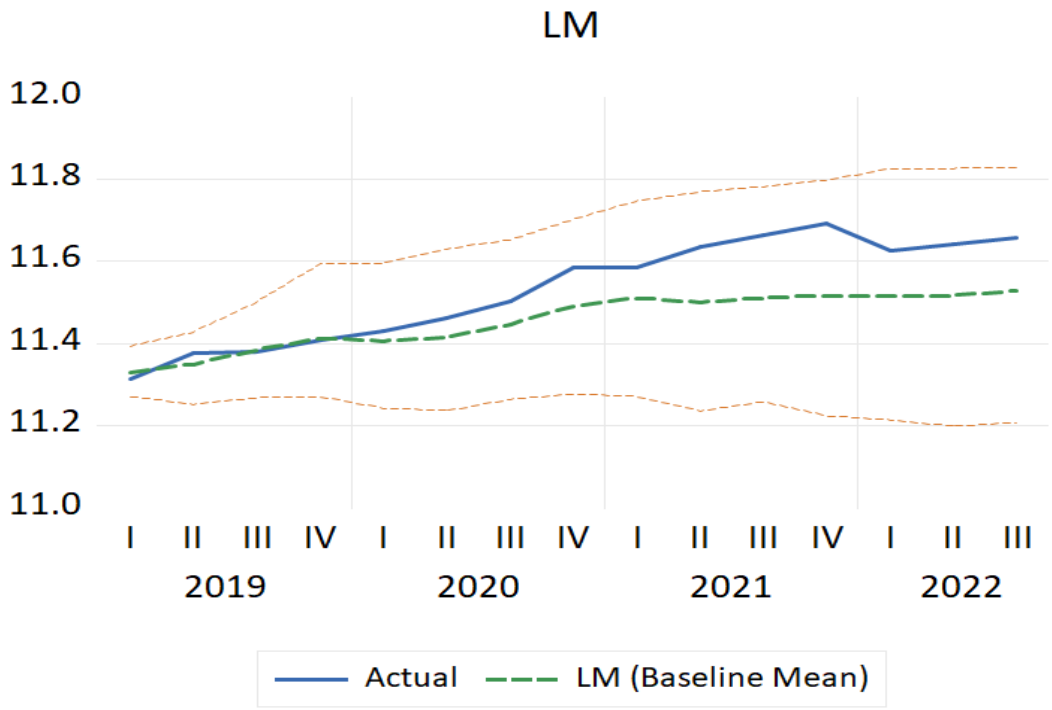


Figura A8.3 Analiza performanței prognozei masei monetare (broad money), 2019 T1-2022 T3

Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

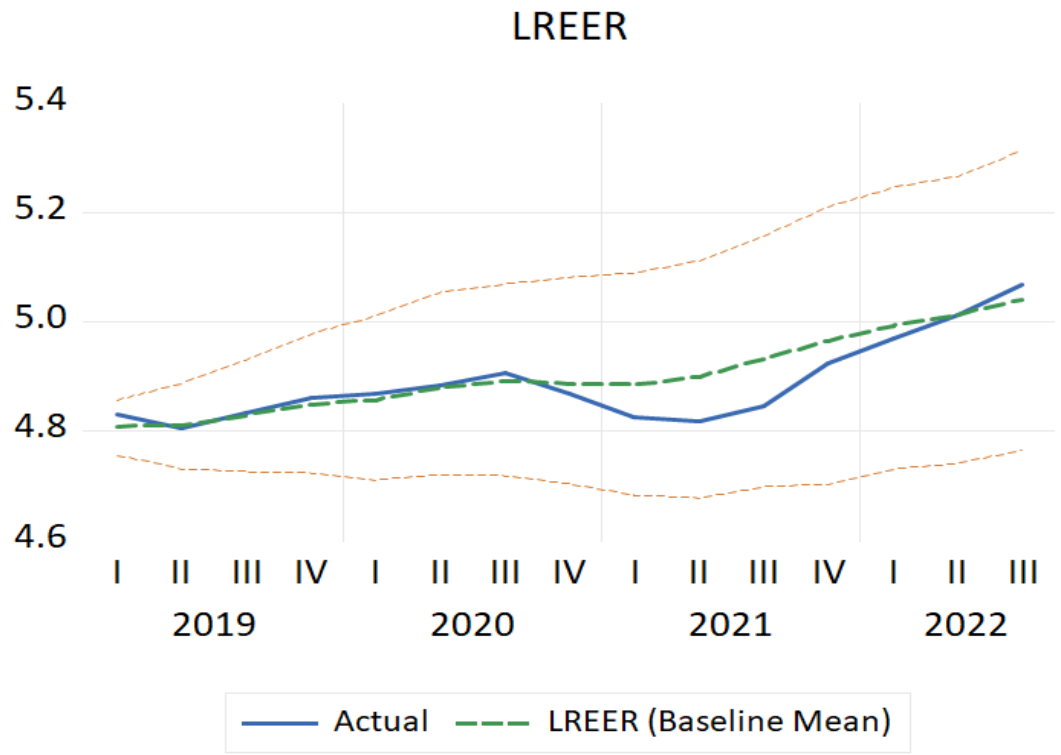


Figura A8.4 Analiza performanței prognozei cursului de schimb efectiv real, 2019 T1-2022 T3

Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

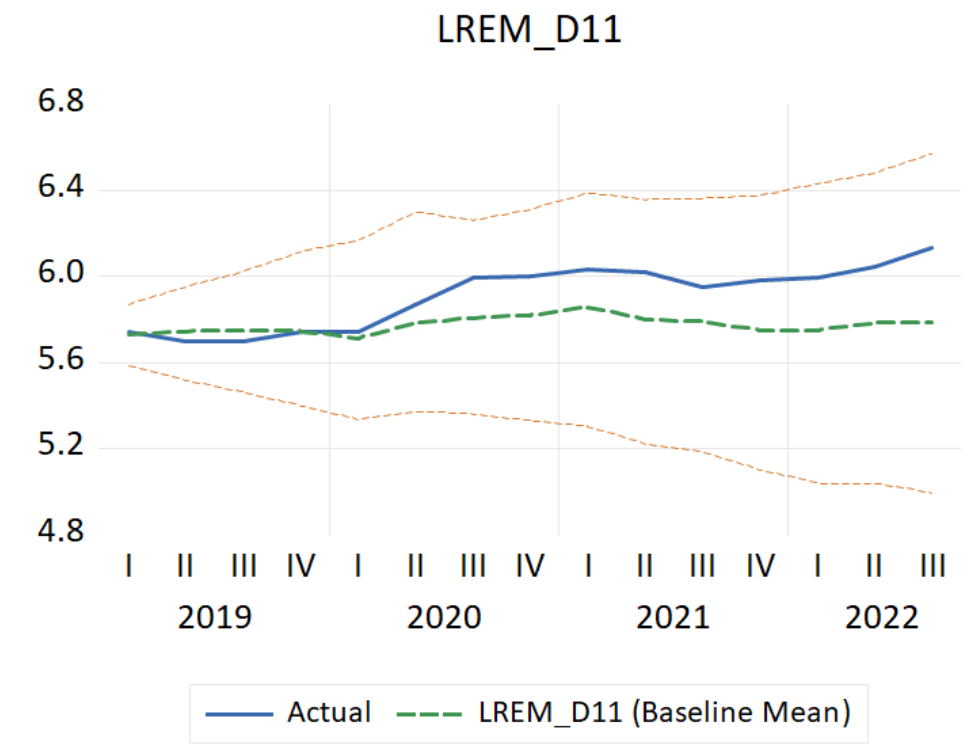


Figura A8.5 Analiza performanței prognozei remitențelor, 2019 T1-2022 T3
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

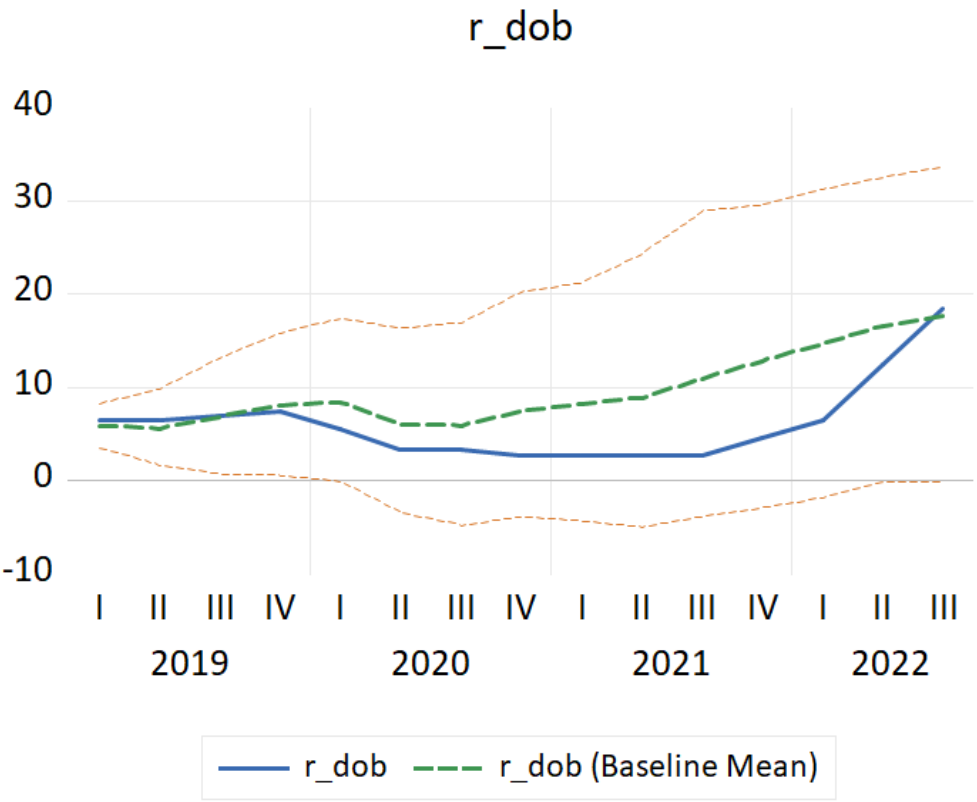


Figura A8.6 Analiza performanței prognozei ratei dobânzii, 2019 T1-2022 T3
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

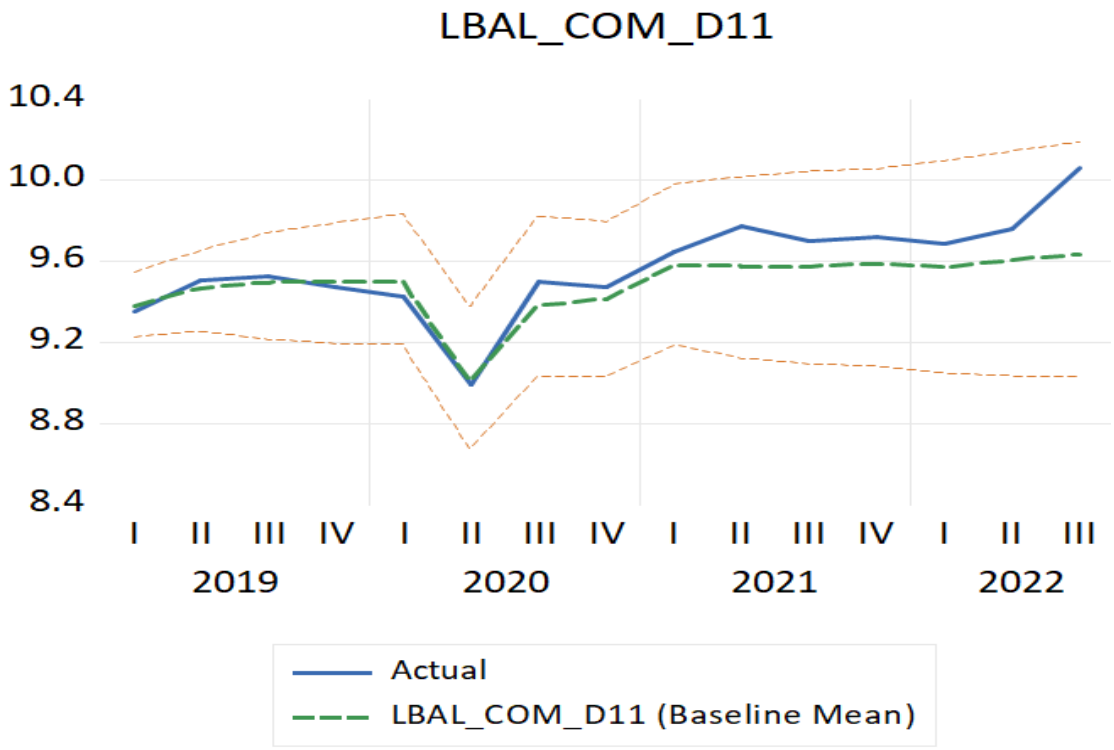


Figura A8.7 Analiza performanței prognozei balanței comerciale, 2019 T1-2022 T3
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Rezultatul complet al modelului VECM forecast când remitențele scad cu 30%

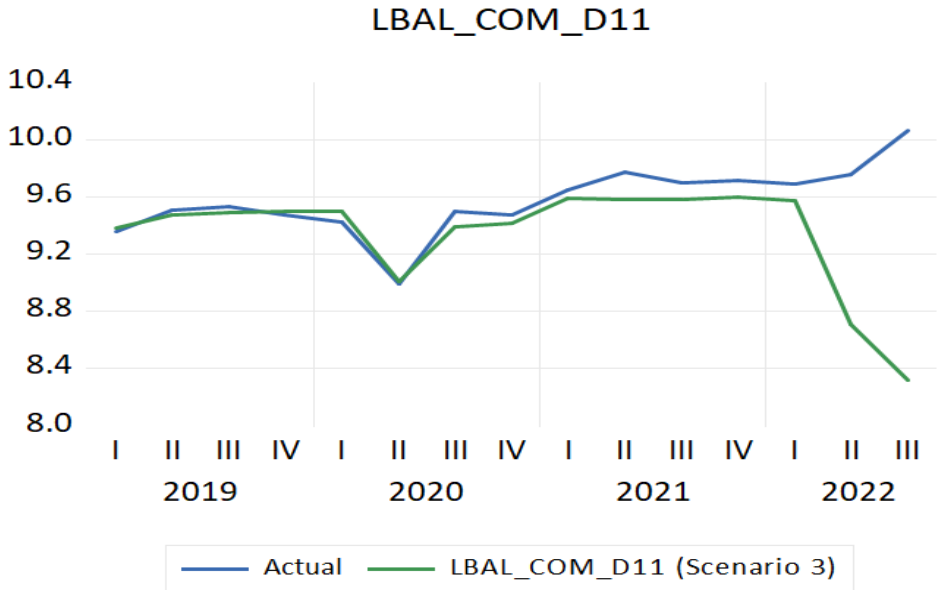


Figura A9.1 Modificările balanței comerciale în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

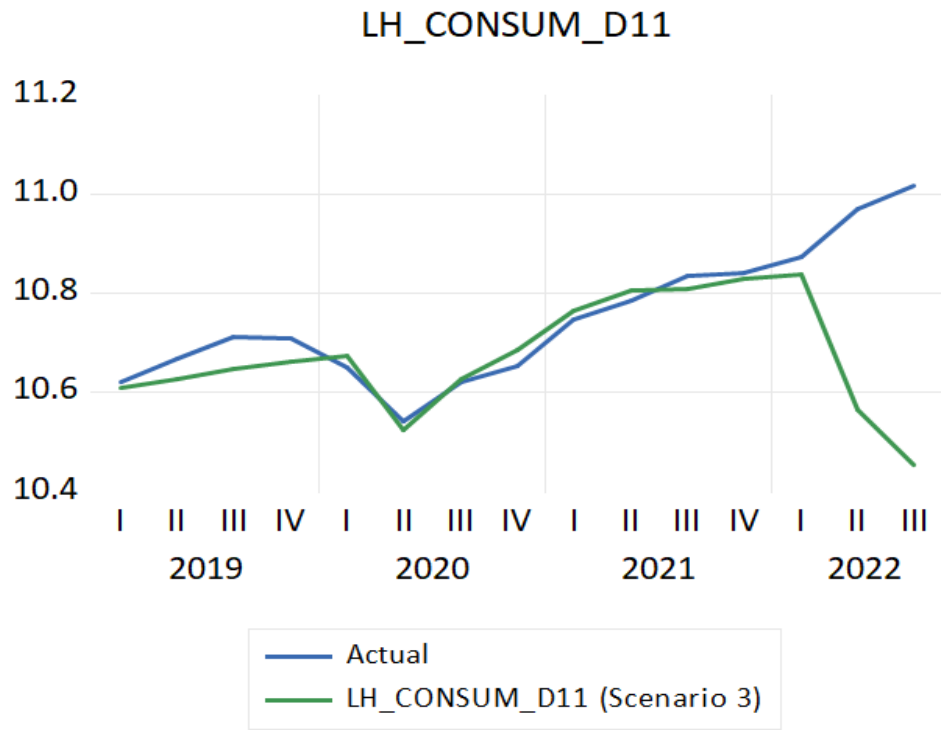


Figura A9.2 Modificările consumului gospodăriilor în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

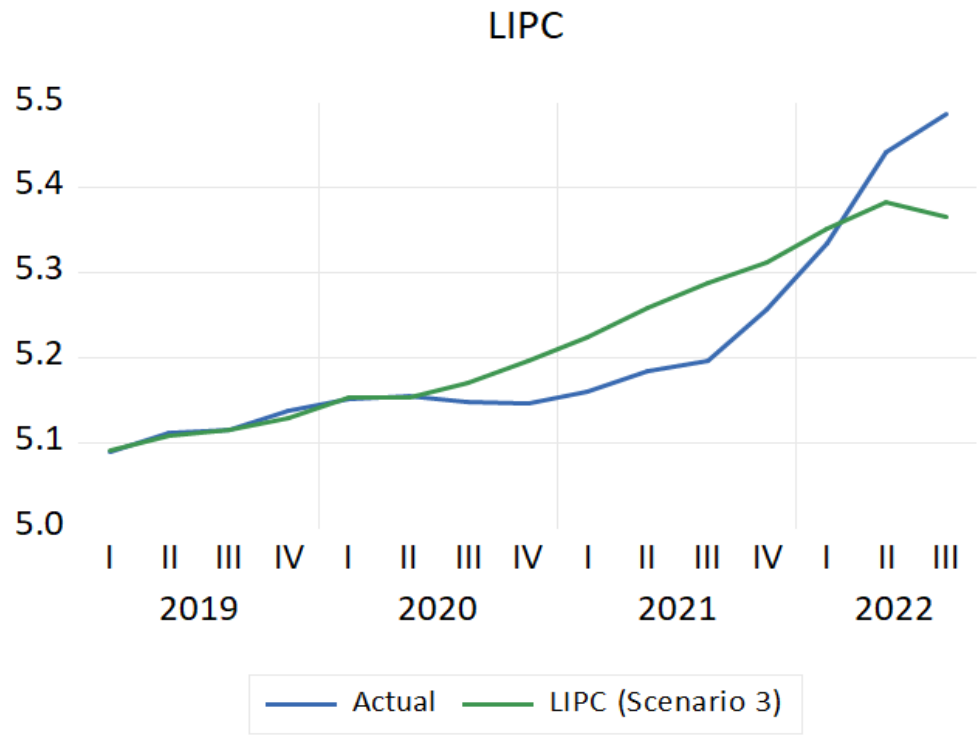


Figura A9.3 Modificările indicelui prețurilor de consum în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022

Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

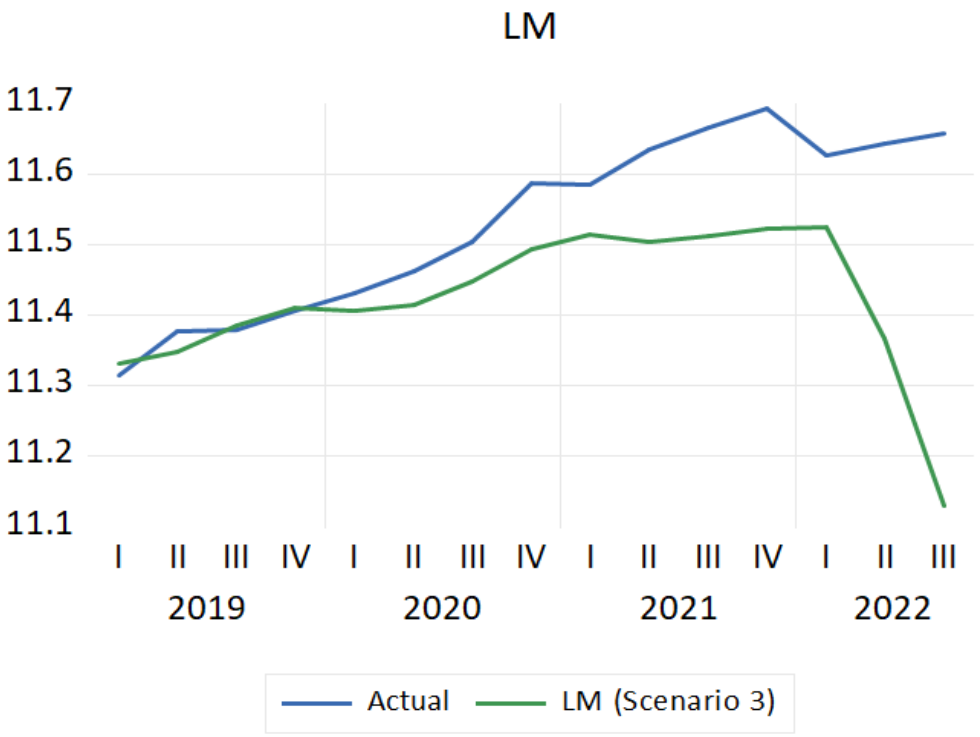


Figura A9.4 Modificările masei monetare (broad money), în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022

Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

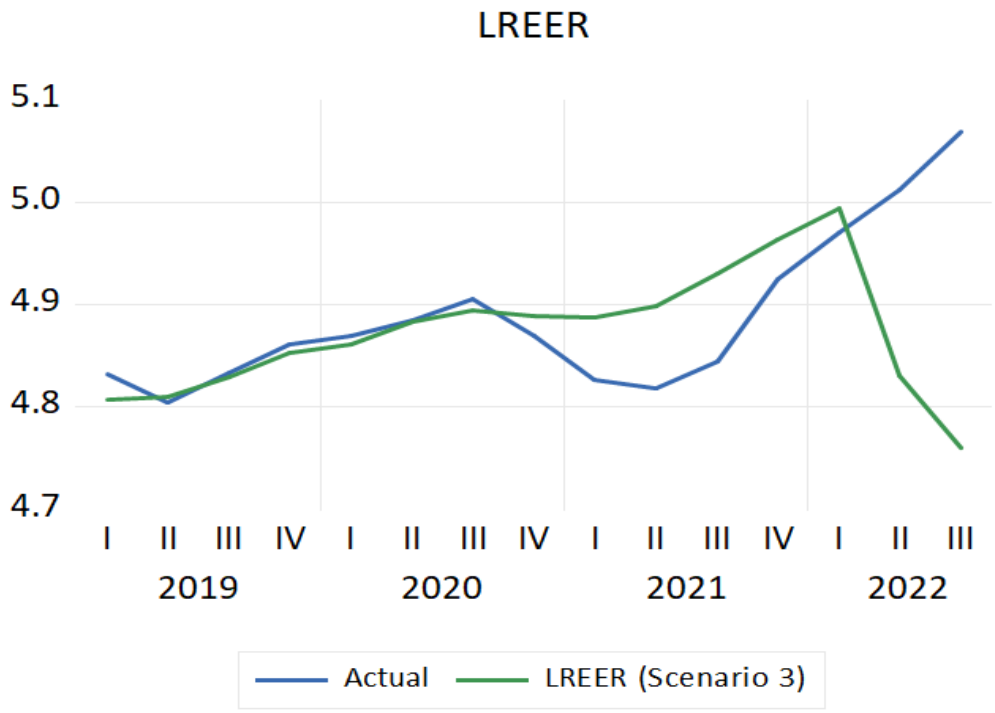


Figura A9.5 Modificările cursului de schimb efectiv real, în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

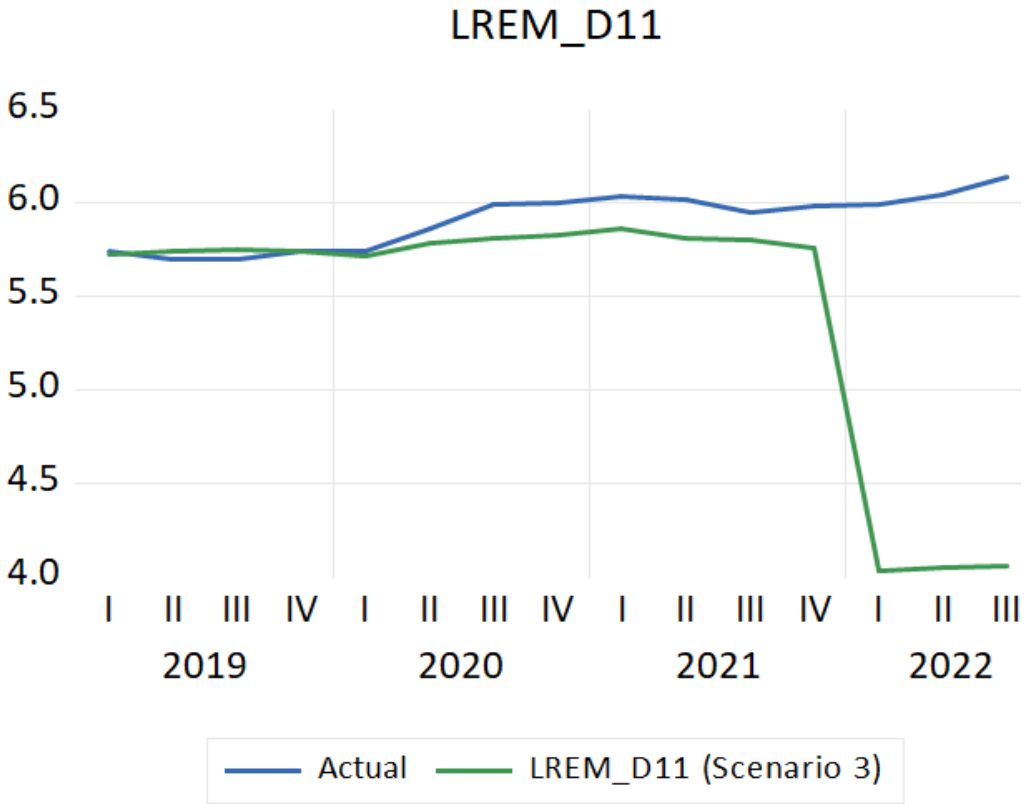


Figura A9.6 Modificările remitențelor, în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

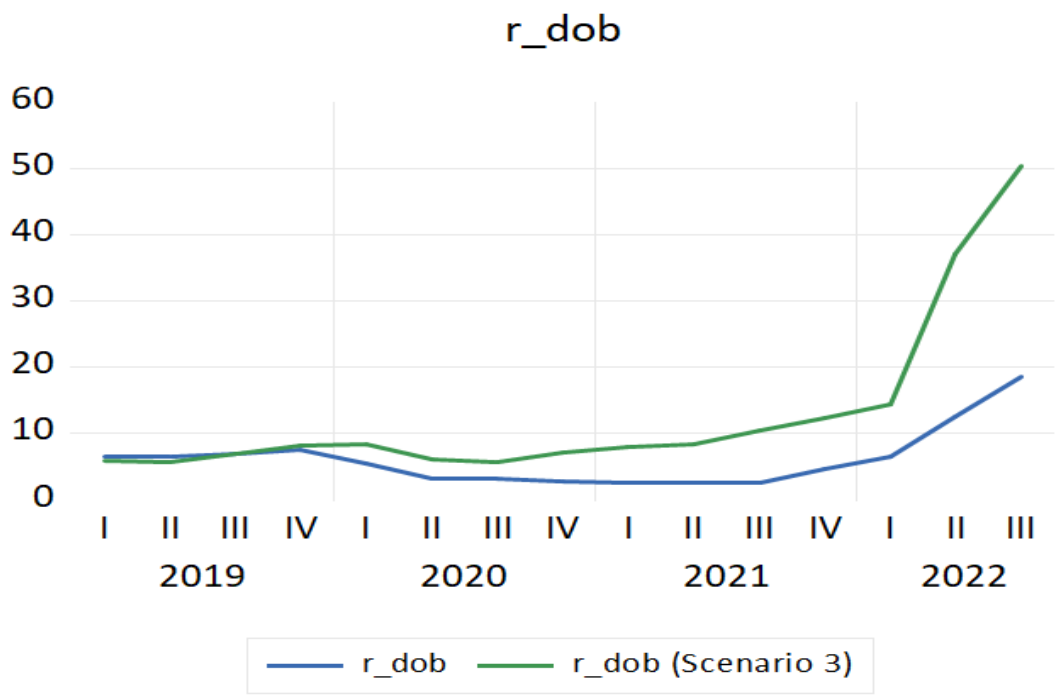


Figura A9.7 Modificările ratei dobânzii, în scenariul elaborat, T1 2019-T3 2022
Sursa elaborat de autor în baza datelor [132, 133]

Anexa 10

Test covarianța prețul petrolului și inflația globală

Covariance Analysis: Ordinary
Date:
Sample: 2005 2021
Included observations: 17

Correlation	LCPIW	LOIL
LCPIW	1.000000	
LOIL	0.557636	1.000000

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 150]

Baza de date pentru modelul GARCH (1,1)

Perioada	CIPI_PC
1992M01	
1992M02	-1.08807
1992M03	0.137918
1992M04	1.296837
1992M05	1.453023
1992M06	1.223613
1992M07	0.27918
1992M08	0.459337
1992M09	1.061144
1992M10	0.386215
1992M11	-1.54135
1992M12	-0.88986
1993M01	-0.86069
1993M02	-0.68582
1993M03	1.667375
1993M04	0.653822
1993M05	-0.83128
1993M06	-1.2629
1993M07	-0.6267
1993M08	0.79988
1993M09	-0.8057
1993M10	-0.40346
1993M11	-0.00132
1993M12	-2.30687
1994M01	0.791692
1994M02	0.928857
1994M03	-2.61079
1994M04	1.009549
1994M05	0.975731
1994M06	1.454733
1994M07	0.397684
1994M08	-1.58998
1994M09	-1.12082
1994M10	0.254525
1994M11	0.339363

1994M12	0.170911
1995M01	0.245261
1995M02	0.675592
1995M03	0.247998
1995M04	1.222402
1995M05	0.042452
1995M06	-0.55612
1995M07	-1.72227
1995M08	0.057445
1995M09	0.478156
1995M10	0.168139
1995M11	0.784789
1995M12	3.070546
1996M01	0.453911
1996M02	1.741052
1996M03	-0.73261
1996M04	-0.40975
1996M05	-0.9856
1996M06	0.186754
1996M07	0.610644
1996M08	-0.69485
1996M09	0.369648
1996M10	2.134987
1996M11	1.274767
1996M12	1.867298
1997M01	-0.69685
1997M02	-3.20599
1997M03	-1.31217
1997M04	-0.80886
1997M05	1.455648
1997M06	-1.12361
1997M07	0.045115
1997M08	0.973583
1997M09	0.868102
1997M10	1.137634
1997M11	-0.8909
1997M12	-2.50763
1998M01	-1.22925
1998M02	-0.43955
1998M03	-0.64815
1998M04	0.400292

1998M05	-0.14155
1998M06	-0.76389
1998M07	-0.12851
1998M08	-0.98858
1998M09	0.974726
1998M10	-0.44041
1998M11	-0.73235
1998M12	-1.57008
1999M01	0.727384
1999M02	-0.65547
1999M03	1.128936
1999M04	1.351133
1999M05	0.506381
1999M06	0.209189
1999M07	0.759253
1999M08	1.131372
1999M09	0.750948
1999M10	0.029355
1999M11	0.246954
1999M12	0.255886
2000M01	0.707316
2000M02	0.596017
2000M03	0.169251
2000M04	-0.28724
2000M05	1.008579
2000M06	1.058636
2000M07	-0.22183
2000M08	0.513018
2000M09	0.787799
2000M10	0.045195
2000M11	0.397954
2000M12	0.539781
2001M01	-0.13652
2001M02	-1.40097
2001M03	-0.78919
2001M04	0.236582
2001M05	-0.25098
2001M06	-0.43467
2001M07	-1.47446
2001M08	0.010436
2001M09	-1.11639

2001M10	-1.4373
2001M11	-1.28705
2001M12	-0.10969
2002M01	-0.29231
2002M02	0.424343
2002M03	2.317115
2002M04	0.97359
2002M05	0.365192
2002M06	-0.58034
2002M07	0.630856
2002M08	-0.1439
2002M09	1.13973
2002M10	0.641465
2002M11	-0.8537
2002M12	1.571746
2003M01	1.467335
2003M02	2.168434
2003M03	-1.91959
2003M04	-1.67748
2003M05	0.386549
2003M06	0.232621
2003M07	-0.58966
2003M08	0.241664
2003M09	-0.89205
2003M10	0.559504
2003M11	-0.07622
2003M12	1.429767
2004M01	0.257709
2004M02	-0.50811
2004M03	0.526213
2004M04	0.350326
2004M05	0.903362
2004M06	-0.38395
2004M07	0.284292
2004M08	0.172781
2004M09	-0.08228
2004M10	1.660944
2004M11	-0.83878
2004M12	-0.40205
2005M01	0.479241
2005M02	0.285627

2005M03	1.548747
2005M04	-0.03634
2005M05	-0.76225
2005M06	1.018368
2005M07	0.8039
2005M08	1.364974
2005M09	0.940601
2005M10	0.004744
2005M11	-1.44462
2005M12	1.110128
2006M01	-0.0764
2006M02	-0.51795
2006M03	0.073464
2006M04	1.241789
2006M05	0.142102
2006M06	-0.16485
2006M07	0.553401
2006M08	0.014778
2006M09	-2.07788
2006M10	-0.28227
2006M11	0.606537
2006M12	0.238831
2007M01	-1.3028
2007M02	1.20699
2007M03	0.159156
2007M04	0.781012
2007M05	-0.02672
2007M06	0.221968
2007M07	0.233604
2007M08	-0.66504
2007M09	0.826642
2007M10	1.00702
2007M11	1.09271
2007M12	-0.07452
2008M01	0.717435
2008M02	0.663624
2008M03	1.109631
2008M04	1.086541
2008M05	1.545492
2008M06	1.115698
2008M07	0.210695

2008M08	-2.42286
2008M09	-1.85432
2008M10	-3.75298
2008M11	-3.59282
2008M12	-3.48932
2009M01	0.32169
2009M02	-1.05123
2009M03	0.265856
2009M04	-0.24296
2009M05	2.059503
2009M06	1.854575
2009M07	-1.05438
2009M08	0.790357
2009M09	-0.57042
2009M10	1.594608
2009M11	0.363795
2009M12	0.845786
2010M01	0.860318
2010M02	-0.63728
2010M03	0.198986
2010M04	0.657136
2010M05	-1.0722
2010M06	0.04038
2010M07	0.142521
2010M08	0.043478
2010M09	-0.10237
2010M10	0.561875
2010M11	0.406661
2010M12	1.067157
2011M01	0.7067
2011M02	0.37215
2011M03	0.70152
2011M04	1.191032
2011M05	-0.48461
2011M06	-0.19459
2011M07	0.266805
2011M08	-0.63632
2011M09	-0.28608
2011M10	-0.20938
2011M11	0.153005
2011M12	-0.21856

2012M01	0.073605
2012M02	0.323834
2012M03	0.376924
2012M04	-0.293
2012M05	-0.68711
2012M06	-0.97459
2012M07	0.4897
2012M08	0.526793
2012M09	0.126556
2012M10	-0.27745
2012M11	-0.07671
2012M12	0.153316
2013M01	0.375758
2013M02	0.246488
2013M03	-0.22066
2013M04	-0.16216
2013M05	0.126297
2013M06	-0.02087
2013M07	0.29545
2013M08	0.139964
2013M09	-0.06004
2013M10	-0.1804
2013M11	-0.15801
2013M12	0.486365
2014M01	-0.25698
2014M02	0.275289
2014M03	0.025577
2014M04	0.065131
2014M05	-0.02634
2014M06	0.068146
2014M07	-0.27585
2014M08	-0.47925
2014M09	-0.46215
2014M10	-0.80311
2014M11	-0.75451
2014M12	-1.73686
2015M01	-1.813
2015M02	0.902919
2015M03	-0.4066
2015M04	0.492798
2015M05	0.664438

2015M06	-0.14497
2015M07	-0.76026
2015M08	-1.21185
2015M09	-0.04679
2015M10	0.190038
2015M11	-0.67459
2015M12	-1.00132
2016M01	-1.14443
2016M02	0.230374
2016M03	1.316841
2016M04	0.630314
2016M05	0.856909
2016M06	0.475727
2016M07	-0.40026
2016M08	0.008323
2016M09	0.026826
2016M10	0.696662
2016M11	-0.48895
2016M12	1.060516
2017M01	0.28919
2017M02	-0.01099
2017M03	-0.61598
2017M04	0.149949
2017M05	-0.28505
2017M06	-0.46754
2017M07	0.262488
2017M08	0.250642
2017M09	0.32155
2017M10	0.241651
2017M11	0.567785
2017M12	0.097821
2018M01	0.691693
2018M02	-0.23007
2018M03	0.068083
2018M04	0.307316
2018M05	0.525771
2018M06	-0.12289
2018M07	-0.13845
2018M08	-0.31349
2018M09	0.371215
2018M10	0.115463

2018M11	-1.39785
2018M12	-0.9462
2019M01	0.234133
2019M02	0.285088
2019M03	0.271506
2019M04	0.43943
2019M05	-0.29624
2019M06	-0.80169
2019M07	0.145423
2019M08	-0.59437
2019M09	0.252902
2019M10	-0.18241
2019M11	0.522963
2019M12	0.433158
2020M01	-0.09043
2020M02	-1.12177
2020M03	-3.18285
2020M04	-2.29344
2020M05	1.8865
2020M06	1.601383
2020M07	0.34847
2020M08	0.492902
2020M09	-0.24139
2020M10	0.149108
2020M11	0.461969
2020M12	1.0743
2021M01	0.886369
2021M02	0.548703
2021M03	0.438128
2021M04	0.029715
2021M05	0.548347
2021M06	0.435744
2021M07	0.134925
2021M08	-0.33095
2021M09	0.40873
2021M10	0.957873
2021M11	-0.45669
2021M12	-0.42927
2022M01	0.830145
2022M02	0.69401
2022M03	1.456862

2022M04	-0.48204
2022M05	0.224603
2022M06	0.203106
2022M07	-0.82901
2022M08	-0.32206
2022M09	-0.87527
2022M10	-0.27381
2022M11	-0.26316
2022M12	-0.47982

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Rezultatul modelului econometric pentru volatilitate GARCH (1,1)

Perioada	Varianța condiționată	Abaterea standard condiționată
1992M01		
1992M02	1.017340109	1.008632792
1992M03	1.103274503	1.050368746
1992M04	0.853009575	0.923585175
1992M05	1.015740231	1.007839387
1992M06	1.225160304	1.106869597
1992M07	1.241517376	1.114233986
1992M08	0.960219708	0.97990801
1992M09	0.783639382	0.885234083
1992M10	0.846734715	0.920181892
1992M11	0.691009407	0.831269756
1992M12	1.160684794	1.077350822
1993M01	1.108346266	1.052780255
1993M02	1.058197919	1.028687474
1993M03	0.953964717	0.976711174
1993M04	1.327337651	1.152101407
1993M05	1.088580262	1.043350498
1993M06	1.031597292	1.015675781
1993M07	1.214233931	1.101922833
1993M08	1.04538395	1.022440194
1993M09	0.930983963	0.964875102
1993M10	0.908561602	0.953184978
1993M11	0.766349654	0.87541399
1993M12	0.613090782	0.783001138
1994M01	1.810084032	1.345393635
1994M02	1.474110712	1.214129611
1994M03	1.2837192	1.133013327
1994M04	2.643454784	1.62587047
1994M05	2.151502438	1.466800068
1994M06	1.786107541	1.336453344
1994M07	1.776122486	1.332712454
1994M08	1.356056435	1.164498362
1994M09	1.672155867	1.293118659
1994M10	1.588484265	1.26035085

1994M11	1.205729758	1.098057265
1994M12	0.941100065	0.970103121
1995M01	0.738422611	0.859315199
1995M02	0.598229584	0.773453026
1995M03	0.574036206	0.757651771
1995M04	0.481105821	0.693617921
1995M05	0.709781527	0.842485327
1995M06	0.571571235	0.756023303
1995M07	0.564942103	0.751626306
1995M08	1.212989771	1.101358148
1995M09	0.930567026	0.96465902
1995M10	0.765863748	0.875136417
1995M11	0.613223288	0.783085748
1995M12	0.617546766	0.785841438
1996M01	2.566926456	1.602163055
1996M02	1.92954098	1.389079184
1996M03	2.078851991	1.441822455
1996M04	1.699428079	1.303621141
1996M05	1.332261168	1.154236184
1996M06	1.275532177	1.129394607
1996M07	0.97787687	0.98887657
1996M08	0.828112459	0.910006846
1996M09	0.792921994	0.890461674
1996M10	0.650306317	0.806415722
1996M11	1.503055754	1.225991743
1996M12	1.467461875	1.211388408
1997M01	1.849347825	1.359907285
1997M02	1.522580574	1.233928918
1997M03	3.631687434	1.905698673
1997M04	3.10109173	1.760991689
1997M05	2.458845833	1.568070736
1997M06	2.25689567	1.502296798
1997M07	2.00740418	1.416828917
1997M08	1.49775831	1.223829363
1997M09	1.318585403	1.14829674
1997M10	1.149748163	1.072263103
1997M11	1.144035309	1.069595862
1997M12	1.096923555	1.047341184
1998M01	2.384959814	1.54433151
1998M02	2.159762761	1.469613133
1998M03	1.667726372	1.291404806

1998M04	1.376135901	1.17308819
1998M05	1.070936687	1.034860709
1998M06	0.84009736	0.916568252
1998M07	0.827102206	0.909451597
1998M08	0.664776921	0.815338532
1998M09	0.800546793	0.894732805
1998M10	0.821395883	0.906308933
1998M11	0.712620327	0.844168423
1998M12	0.72413202	0.85095947
1999M01	1.205916285	1.098142197
1999M02	1.022672921	1.011272921
1999M03	0.918161714	0.958207553
1999M04	0.974505011	0.987170204
1999M05	1.133611926	1.064712133
1999M06	0.916185047	0.957175557
1999M07	0.7226252	0.850073644
1999M08	0.687472758	0.82913977
1999M09	0.811021941	0.900567566
1999M10	0.747978976	0.864857778
1999M11	0.599085399	0.774006072
1999M12	0.498903846	0.706331258
2000M01	0.428111184	0.654302058
2000M02	0.461573455	0.679391975
2000M03	0.456040073	0.675307391
2000M04	0.392121483	0.626196042
2000M05	0.375119124	0.612469693
2000M06	0.531974526	0.729365838
2000M07	0.665964847	0.816066693
2000M08	0.560598447	0.748731225
2000M09	0.508495363	0.713088608
2000M10	0.543775554	0.737411387
2000M11	0.45303587	0.673079394
2000M12	0.411692247	0.641632486
2001M01	0.407739131	0.638544541
2001M02	0.366213281	0.605155584
2001M03	0.828827905	0.91039986
2001M04	0.828997692	0.910493104
2001M05	0.662227459	0.813773592
2001M06	0.562139426	0.749759578
2001M07	0.526205928	0.725400529
2001M08	0.994262459	0.997127103

2001M09	0.77537916	0.880556165
2001M10	0.945936929	0.97259289
2001M11	1.26763982	1.12589512
2001M12	1.39774876	1.182264251
2002M01	1.070397512	1.03460017
2002M02	0.860121402	0.927427303
2002M03	0.706319616	0.840428234
2002M04	1.723124171	1.312678244
2002M05	1.479451868	1.216327204
2002M06	1.139748521	1.067590053
2002M07	0.977693897	0.98878405
2002M08	0.833036659	0.91270842
2002M09	0.670525124	0.818855985
2002M10	0.802995034	0.896099902
2002M11	0.711067107	0.843247951
2002M12	0.771620366	0.878419243
2003M01	1.129313761	1.062691753
2003M02	1.315335288	1.146880677
2003M03	2.009673789	1.417629638
2003M04	2.416578095	1.554534688
2003M05	2.498035895	1.580517604
2003M06	1.869736655	1.367383141
2003M07	1.404808175	1.18524604
2003M08	1.169733413	1.081542146
2003M09	0.905819161	0.951745324
2003M10	0.927399104	0.96301563
2003M11	0.780131912	0.883250764
2003M12	0.626927683	0.79178765
2004M01	0.933031912	0.96593577
2004M02	0.738137443	0.859149256
2004M03	0.670373681	0.818763507
2004M04	0.589537441	0.767813415
2004M05	0.502618992	0.70895627
2004M06	0.580438293	0.76186501
2004M07	0.527911255	0.726575017
2004M08	0.45133681	0.671816054
2004M09	0.388916662	0.623631832
2004M10	0.348119549	0.590016566
2004M11	0.89019575	0.943501855
2004M12	0.893138815	0.945060217
2005M01	0.755029253	0.868924193

2005M02	0.640767453	0.800479514
2005M03	0.532019874	0.729396925
2005M04	0.942594911	0.970873273
2005M05	0.740441364	0.860489026
2005M06	0.755334951	0.869100081
2005M07	0.807585453	0.898657584
2005M08	0.762586399	0.873261931
2005M09	0.990504359	0.995240855
2005M10	0.943160465	0.971164489
2005M11	0.739085666	0.859700917
2005M12	1.125105692	1.060709994
2006M01	1.113198752	1.055082344
2006M02	0.864679833	0.929881623
2006M03	0.763371288	0.873711215
2006M04	0.60954747	0.780735211
2006M05	0.811763894	0.900979408
2006M06	0.645053455	0.803152199
2006M07	0.53857773	0.733878553
2006M08	0.501249887	0.707990033
2006M09	0.423343295	0.650648365
2006M10	1.435482112	1.198116068
2006M11	1.119029887	1.05784209
2006M12	0.92786175	0.963255807
2007M01	0.732961546	0.856131734
2007M02	1.026049596	1.012941062
2007M03	1.090689258	1.044360694
2007M04	0.84472293	0.919088097
2007M05	0.781562355	0.884060154
2007M06	0.625016775	0.790580024
2007M07	0.51560595	0.718057066
2007M08	0.438315755	0.662054194
2007M09	0.504303588	0.710143357
2007M10	0.553830734	0.744198048
2007M11	0.65886939	0.8117077
2007M12	0.772195688	0.878746658
2008M01	0.621143366	0.788126491
2008M02	0.602315157	0.776089658
2008M03	0.573690046	0.757423294
2008M04	0.719368129	0.848155722
2008M05	0.812505011	0.901390598
2008M06	1.140599968	1.067988749

2008M07	1.126912694	1.061561441
2008M08	0.873132099	0.934415378
2008M09	2.12604914	1.458097781
2008M10	2.440647221	1.562257092
2008M11	5.182242329	2.276453893
2008M12	6.862770268	2.619688964
2009M01	7.889988263	2.808912292
2009M02	5.71018718	2.389599795
2009M03	4.433534104	2.105595902
2009M04	3.237447383	1.7992908
2009M05	2.39910393	1.548904106
2009M06	2.681163782	1.637425962
2009M07	2.705231029	1.644758654
2009M08	2.29027041	1.513363938
2009M09	1.816423909	1.347747717
2009M10	1.457718078	1.207359962
2009M11	1.634884836	1.278626152
2009M12	1.250510112	1.118262094
2010M01	1.09315031	1.045538287
2010M02	0.986016279	0.992983524
2010M03	0.885939652	0.941243673
2010M04	0.700440936	0.836923495
2010M05	0.641990348	0.801243002
2010M06	0.826906092	0.90934377
2010M07	0.655207581	0.809448937
2010M08	0.533317927	0.730286195
2010M09	0.445597354	0.667530789
2010M10	0.390145456	0.624616247
2010M11	0.397173836	0.630217293
2010M12	0.373120834	0.610836176
2011M01	0.556441719	0.745950212
2011M02	0.552995857	0.743636912
2011M03	0.479387825	0.692378383
2011M04	0.496501555	0.704628665
2011M05	0.70446668	0.839325134
2011M06	0.640136521	0.800085321
2011M07	0.538584415	0.733883108
2011M08	0.457359623	0.676283686
2011M09	0.508275577	0.712934483
2011M10	0.457834375	0.676634595
2011M11	0.410360338	0.640593739

2011M12	0.358888887	0.599073357
2012M01	0.340963933	0.58392117
2012M02	0.308037721	0.55501146
2012M03	0.298520459	0.546370258
2012M04	0.29839929	0.546259362
2012M05	0.30919558	0.556053576
2012M06	0.419789622	0.64791174
2012M07	0.618862641	0.786678233
2012M08	0.54553313	0.738602146
2012M09	0.50054776	0.707494
2012M10	0.422502752	0.650002117
2012M11	0.39518555	0.628637853
2012M12	0.352191893	0.593457575
2013M01	0.31737978	0.563364695
2013M02	0.311700391	0.558301345
2013M03	0.29373538	0.541973597
2013M04	0.294745139	0.542904355
2013M05	0.288233257	0.536873595
2013M06	0.270949243	0.520527851
2013M07	0.260274624	0.510171171
2013M08	0.2613925	0.511265586
2013M09	0.252141954	0.502137385
2013M10	0.248972229	0.498971171
2013M11	0.257647832	0.50759022
2013M12	0.261300728	0.511175829
2014M01	0.289679185	0.538218529
2014M02	0.297132863	0.545098948
2014M03	0.285770854	0.534575396
2014M04	0.269253155	0.518896093
2014M05	0.256882186	0.506835462
2014M06	0.250487711	0.500487473
2014M07	0.243472888	0.493429719
2014M08	0.267134845	0.516850892
2014M09	0.326594709	0.571484654
2014M10	0.36472365	0.603923547
2014M11	0.503319037	0.709449813
2014M12	0.583102035	0.76361118
2015M01	1.238076562	1.112688888
2015M02	1.770490747	1.330597891
2015M03	1.485262344	1.218713397
2015M04	1.178688962	1.085674427

2015M05	0.945720915	0.972481833
2015M06	0.819029081	0.905002255
2015M07	0.660635312	0.812794754
2015M08	0.697604104	0.835226978
2015M09	0.94495398	0.972087435
2015M10	0.742696661	0.861798504
2015M11	0.597712994	0.773119004
2015M12	0.621362336	0.788265397
2016M01	0.77584632	0.880821389
2016M02	0.96185635	0.980742754
2016M03	0.756614198	0.869835731
2016M04	0.958252799	0.978903876
2016M05	0.81902182	0.904998243
2016M06	0.789120697	0.888324658
2016M07	0.664454366	0.815140703
2016M08	0.5914035	0.769027633
2016M09	0.487889089	0.698490579
2016M10	0.413493465	0.643034575
2016M11	0.44807689	0.669385457
2016M12	0.458255853	0.676945975
2017M01	0.614195083	0.783705992
2017M02	0.513397429	0.716517571
2017M03	0.432907707	0.657957223
2017M04	0.484238504	0.695872477
2017M05	0.411517895	0.641496606
2017M06	0.38859905	0.623377133
2017M07	0.410326405	0.640567252
2017M08	0.365438339	0.604514962
2017M09	0.332420341	0.576559053
2017M10	0.315666466	0.561842029
2017M11	0.296195058	0.544238053
2017M12	0.331439088	0.575707467
2018M01	0.301333142	0.548938195
2018M02	0.366607379	0.605481114
2018M03	0.348070477	0.58997498
2018M04	0.313126606	0.559577167
2018M05	0.300341443	0.548034162
2018M06	0.325321428	0.570369554
2018M07	0.306086673	0.553251004
2018M08	0.293845798	0.542075454
2018M09	0.309533845	0.556357659

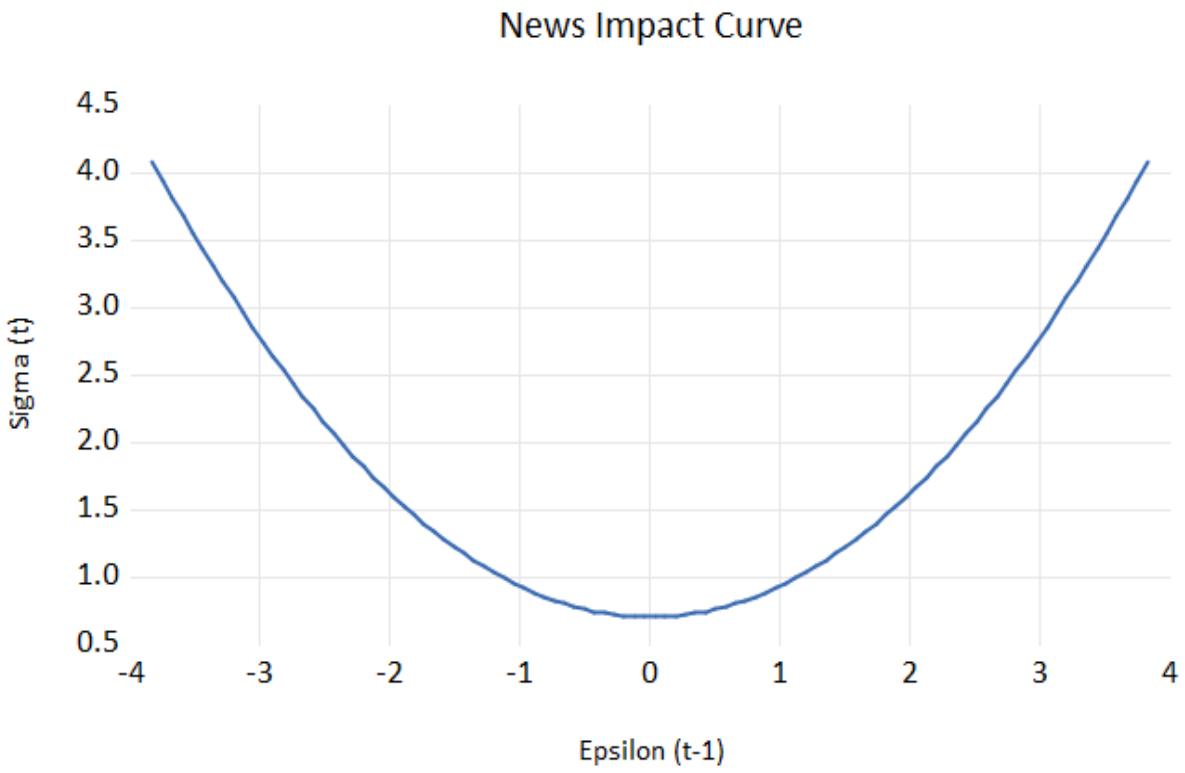
2018M10	0.305480836	0.552703208
2018M11	0.283042922	0.532017784
2018M12	0.767341944	0.875980562
2019M01	0.853382043	0.923786795
2019M02	0.679454572	0.824290345
2019M03	0.559582706	0.748052609
2019M04	0.472763068	0.687577682
2019M05	0.432289653	0.657487378
2019M06	0.405319075	0.636646743
2019M07	0.531722511	0.729193055
2019M08	0.44526478	0.667281634
2019M09	0.486271321	0.697331572
2019M10	0.418851048	0.647187027
2019M11	0.379144502	0.615747108
2019M12	0.380992469	0.617245874
2020M01	0.365748728	0.604771633
2020M02	0.332196372	0.57636479
2020M03	0.632559091	0.795335835
2020M04	2.961559238	1.720918138
2020M05	3.471702128	1.86325042
2020M06	3.295852815	1.815448379
2020M07	2.951665323	1.71804113
2020M08	2.188446237	1.479339798
2020M09	1.66649387	1.290927523
2020M10	1.277545935	1.130285776
2020M11	0.977743649	0.988809207
2020M12	0.796612102	0.892531289
2021M01	0.861990641	0.928434511
2021M02	0.830560411	0.911350872
2021M03	0.708639525	0.841807297
2021M04	0.600439053	0.774880025
2021M05	0.493765202	0.702684284
2021M06	0.468161847	0.684223536
2021M07	0.428394217	0.654518309
2021M08	0.371206335	0.609267047
2021M09	0.36796152	0.606598318
2021M10	0.352584046	0.593787879
2021M11	0.494750583	0.703385088
2021M12	0.483403228	0.695272053
2022M01	0.468739471	0.684645508
2022M02	0.52965623	0.727774848

2022M03	0.53023816	0.72817454
2022M04	0.881047981	0.938641562
2022M05	0.765515668	0.874937522
2022M06	0.616069503	0.784900951
2022M07	0.508045417	0.712773047
2022M08	0.616267431	0.785027026
2022M09	0.54123112	0.735684117
2022M10	0.659739277	0.812243361
2022M11	0.563930445	0.750953024
2022M12	0.493849152	0.702744016

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Anexa 13

Curba impactului știrilor



Sursa: elaborat de autor în baza datelor [153]

Baza de date pentru modelul SVARX

Perioada	LCIPI	LPIB_R_D11	LIPC	R_DOB
2000Q1	4.48475	9.2757514	3.6224889	30
2000Q2	4.4952121	9.4387921	3.667231	29
2000Q3	4.509363	9.6640663	3.7172393	28.7
2000Q4	4.5211872	9.7724959	3.7470627	27
2001Q1	4.5127212	10.349144	3.7699368	20
2001Q2	4.5019343	10.50549	3.7894749	19
2001Q3	4.4796753	10.62446	3.7702984	16
2001Q4	4.448753	10.68211	3.801153	13
2002Q1	4.4512854	10.756377	3.8291809	13
2002Q2	4.4780786	10.891334	3.849141	12
2002Q3	4.4845296	10.945135	3.8148074	10
2002Q4	4.4974893	11.075526	3.8443428	9.5
2003Q1	4.5274622	10.542072	3.8945502	10.5
2003Q2	4.5080773	10.671294	3.9279578	10.5
2003Q3	4.5036244	10.766237	3.9571401	12
2003Q4	4.5082727	10.830536	3.9994443	14
2004Q1	4.5183917	11.361373	4.0305889	14
2004Q2	4.5284066	11.461979	4.050166	14
2004Q3	4.5325485	11.50467	4.062148	14.5
2004Q4	4.5421032	11.590738	4.1094655	14.5
2005Q1	4.5484337	11.395377	4.1534239	13
2005Q2	4.5575203	11.440849	4.1774885	13
2005Q3	4.5819253	11.522021	4.1667266	12.5
2005Q4	4.5866872	11.612442	4.2074867	12.5
2006Q1	4.5851987	11.192186	4.2560617	12.5
2006Q2	4.5966931	11.251403	4.2891402	12.5
2006Q3	4.5947328	11.34539	4.2994103	12.5
2006Q4	4.5827412	11.454373	4.3404869	14.5
2007Q1	4.5817742	11.192218	4.3679508	14.5
2007Q2	4.5951564	11.288291	4.3898534	13.5
2007Q3	4.5971803	11.321392	4.4236886	16
2007Q4	4.6174669	11.510678	4.4689169	16
2008Q1	4.6358434	11.859364	4.5066864	14
2008Q2	4.6701668	11.993005	4.5413409	17
2008Q3	4.6622884	12.021159	4.5361784	18.5

2008Q4	4.567427	12.274394	4.5497789	17
2009Q1	4.528181	13.241575	4.5374226	14
2009Q2	4.5438269	13.397778	4.531677	11
2009Q3	4.5554946	13.411336	4.5189514	8
2009Q4	4.575361	13.743347	4.5437808	5
2010Q1	4.587144	10.877107	4.5943226	5
2010Q2	4.5858449	11.076581	4.6084659	7
2010Q3	4.5838809	11.092645	4.596074	7
2010Q4	4.595209	11.240514	4.6215776	7
2011Q1	4.6154779	12.41492	4.6543951	7
2011Q2	4.6293229	12.636386	4.6782519	8
2011Q3	4.6238623	12.638066	4.6805721	8
2011Q4	4.6180115	12.73276	4.703111	10
2012Q1	4.6212113	12.604374	4.7137516	9.5
2012Q2	4.6140211	12.789922	4.7177393	4.5
2012Q3	4.6139835	12.823492	4.7223974	4.5
2012Q4	4.613795	12.842213	4.7406645	4.5
2013Q1	4.6192164	13.363509	4.756253	4.5
2013Q2	4.6177129	13.531501	4.7680663	4.5
2013Q3	4.6216769	13.58286	4.7612579	3.5
2013Q4	4.620502	13.626159	4.7886945	3.5
2014Q1	4.6225532	12.983556	4.8088613	3.5
2014Q2	4.6243417	13.136099	4.8183858	3.5
2014Q3	4.6172064	13.21418	4.8105409	3.5
2014Q4	4.5936117	13.23238	4.8351147	3.5
2015Q1	4.5656959	12.73401	4.8681433	6.5
2015Q2	4.5748205	12.835836	4.895306	13.5
2015Q3	4.5601579	12.872246	4.915955	15.5
2015Q4	4.5498199	12.937218	4.9608614	19.5
2016Q1	4.5352382	13.365231	4.9725542	19.5
2016Q2	4.5582727	13.44101	4.9710492	17
2016Q3	4.5604001	13.458377	4.9598284	13
2016Q4	4.5678071	13.538962	4.9855825	9.5
2017Q1	4.573956	13.33014	5.014445	9
2017Q2	4.5678338	13.419847	5.0397588	9
2017Q3	4.5691164	13.487067	5.0311948	8
2017Q4	4.5786066	13.572977	5.0578294	7.5
2018Q1	4.5867263	14.07508	5.0653046	6.5
2018Q2	4.5925688	14.189255	5.0714409	6.5
2018Q3	4.5912523	14.224941	5.0591123	6.5
2018Q4	4.5813217	14.315271	5.0678036	6.5
2019Q1	4.5753872	13.610479	5.0895593	6.5
2019Q2	4.5778757	13.769687	5.11104	6.5

2019Q3	4.5698337	13.806033	5.114649	7
2019Q4	4.5726273	13.838709	5.1368667	7.5
2020Q1	4.5582028	13.660259	5.1515672	5.5
2020Q2	4.5273615	13.640453	5.1551641	3.25
2020Q3	4.5500357	13.722541	5.1474217	3.25
2020Q4	4.5582065	13.863827	5.1463722	2.75
2021Q1	4.5807842	14.263344	5.1593001	2.65
2021Q2	4.5909147	14.415261	5.1849779	2.65
2021Q3	4.5961277	14.396219	5.1955499	2.65
2021Q4	4.6027947	14.527842	5.2573201	4.65
2022Q1	4.6161332		5.33403	6.5
2022Q2	4.6253826		5.4420903	12.5
2022Q3	4.614089		5.4877572	18.5

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 133, 153]

Teste rădăcină unitară pentru variabilele modelului SVARX

Null Hypothesis: D(LIPC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.417873	0.0130
Test critical values:	1% level	-3.509281	
	5% level	-2.895924	
	10% level	-2.585172	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A15.1 Testul rădăcină unitară pentru LICP
Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133]

Null Hypothesis: D(LPIB_R_D11) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.420076	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.511262	
	5% level	-2.896779	
	10% level	-2.585626	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A15.2 Testul rădăcină unitară pentru LPIB_R_D11
Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133]

Null Hypothesis: R_DOB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.515097	0.0097
Test critical values:	1% level	-3.505595	
	5% level	-2.894332	
	10% level	-2.584325	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Figura A15.3 Testul rădăcină unitară pentru R_DOB
Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133]

Rezultat complet model SVARX

Estimation Proc:
==========
LS 1 4 D(LCIPI) D(LPIB_R_D11) D(LIPC) R_DOB @ C DUMMY DUMMY_2

VAR Model:
==========
D(LCIPI) = C(1,1)*D(LCIPI(-1)) + C(1,2)*D(LCIPI(-2)) + C(1,3)*D(LCIPI(-3)) + C(1,4)*D(LCIPI(-4)) + C(1,5)*D(LPIB_R_D11(-1)) + C(1,6)*D(LPIB_R_D11(-2)) + C(1,7)*D(LPIB_R_D11(-3)) + C(1,8)*D(LPIB_R_D11(-4)) + C(1,9)*D(LIPC(-1)) + C(1,10)*D(LIPC(-2)) + C(1,11)*D(LIPC(-3)) + C(1,12)*D(LIPC(-4)) + C(1,13)*R_DOB(-1) + C(1,14)*R_DOB(-2) + C(1,15)*R_DOB(-3) + C(1,16)*R_DOB(-4) + C(1,17) + C(1,18)*DUMMY + C(1,19)*DUMMY_2

D(LPIB_R_D11) = C(2,1)*D(LCIPI(-1)) + C(2,2)*D(LCIPI(-2)) + C(2,3)*D(LCIPI(-3)) + C(2,4)*D(LCIPI(-4)) + C(2,5)*D(LPIB_R_D11(-1)) + C(2,6)*D(LPIB_R_D11(-2)) + C(2,7)*D(LPIB_R_D11(-3)) + C(2,8)*D(LPIB_R_D11(-4)) + C(2,9)*D(LIPC(-1)) + C(2,10)*D(LIPC(-2)) + C(2,11)*D(LIPC(-3)) + C(2,12)*D(LIPC(-4)) + C(2,13)*R_DOB(-1) + C(2,14)*R_DOB(-2) + C(2,15)*R_DOB(-3) + C(2,16)*R_DOB(-4) + C(2,17) + C(2,18)*DUMMY + C(2,19)*DUMMY_2

D(LIPC) = C(3,1)*D(LCIPI(-1)) + C(3,2)*D(LCIPI(-2)) + C(3,3)*D(LCIPI(-3)) + C(3,4)*D(LCIPI(-4)) + C(3,5)*D(LPIB_R_D11(-1)) + C(3,6)*D(LPIB_R_D11(-2)) + C(3,7)*D(LPIB_R_D11(-3)) + C(3,8)*D(LPIB_R_D11(-4)) + C(3,9)*D(LIPC(-1)) + C(3,10)*D(LIPC(-2)) + C(3,11)*D(LIPC(-3)) + C(3,12)*D(LIPC(-4)) + C(3,13)*R_DOB(-1) + C(3,14)*R_DOB(-2) + C(3,15)*R_DOB(-3) + C(3,16)*R_DOB(-4) + C(3,17) + C(3,18)*DUMMY + C(3,19)*DUMMY_2

R_DOB = C(4,1)*D(LCIPI(-1)) + C(4,2)*D(LCIPI(-2)) + C(4,3)*D(LCIPI(-3)) + C(4,4)*D(LCIPI(-4)) + C(4,5)*D(LPIB_R_D11(-1)) + C(4,6)*D(LPIB_R_D11(-2)) + C(4,7)*D(LPIB_R_D11(-3)) + C(4,8)*D(LPIB_R_D11(-4)) + C(4,9)*D(LIPC(-1)) + C(4,10)*D(LIPC(-2)) + C(4,11)*D(LIPC(-3)) + C(4,12)*D(LIPC(-4)) + C(4,13)*R_DOB(-1) + C(4,14)*R_DOB(-2) + C(4,15)*R_DOB(-3) + C(4,16)*R_DOB(-4) + C(4,17) + C(4,18)*DUMMY + C(4,19)*DUMMY_2

VAR Model - Substituted Coefficients:
==========
D(LCIPI) = 0.326473772212*D(LCIPI(-1)) - 0.146712820559*D(LCIPI(-2)) - 0.0406866478858*D(LCIPI(-3)) - 0.146483352796*D(LCIPI(-4)) + 0.00353408796606*D(LPIB_R_D11(-1)) - 0.00205448915358*D(LPIB_R_D11(-2)) - 0.00355671987223*D(LPIB_R_D11(-3)) - 3.86165549363e-05*D(LPIB_R_D11(-4)) + 0.149303195623*D(LIPC(-1)) + 0.0757639693478*D(LIPC(-2)) - 0.0354688316939*D(LIPC(-3)) + 0.110589768682*D(LIPC(-4)) - 0.00199996071231*R_DOB(-1) + 0.00141585070366*R_DOB(-2) + 0.000572489342224*R_DOB(-3) - 0.000417429101578*R_DOB(-4) + 0.000715476979222 - 0.00273204470627*DUMMY - 0.0767503840275*DUMMY_2

D(LPIB_R_D11) = - 3.61763409782*D(LCIPI(-1)) + 1.11140897068*D(LCIPI(-2)) - 1.00302714261*D(LCIPI(-3)) - 0.649916421987*D(LCIPI(-4)) - 0.020564379376*D(LPIB_R_D11(-1)) + 0.0281828783421*D(LPIB_R_D11(-2)) - 0.0350540054092*D(LPIB_R_D11(-3)) - 0.3372477013*D(LPIB_R_D11(-4)) - 2.40777244593*D(LIPC(-1)) + 4.3655810142*D(LIPC(-2)) - 2.55278596619*D(LIPC(-3)) + 0.835987257874*D(LIPC(-4)) + 0.00398392679043*R_DOB(-1) + 4.76931172726e-05*R_DOB(-2) + 0.0047469024976*R_DOB(-3) - 0.0014613614488*R_DOB(-4) + 0.0248277749098 - 2.44493667987*DUMMY + 0.0435491128079*DUMMY_2

D(LIPC) = 0.11618148153*D(LCIPI(-1)) + 0.139192608612*D(LCIPI(-2)) + 0.165906932014*D(LCIPI(-3)) - 0.126527218773*D(LCIPI(-4)) - 0.00219828747635*D(LPIB_R_D11(-1)) - 0.000324653348466*D(LPIB_R_D11(-2)) - 0.00334597634164*D(LPIB_R_D11(-3)) + 0.00173651914267*D(LPIB_R_D11(-4)) + 0.221904112982*D(LIPC(-1)) - 0.137114301295*D(LIPC(-2)) - 0.0998880745504*D(LIPC(-3)) + 0.481359287496*D(LIPC(-4)) - 0.000752124090628*R_DOB(-1) + 0.00363856984551*R_DOB(-2) - 0.00500006385534*R_DOB(-3) + 0.00175931838762*R_DOB(-4) + 0.0131191585527 + 0.0286480096734*DUMMY - 0.0211102933848*DUMMY_2

R_DOB = - 15.1475483533*D(LCIPI(-1)) + 9.68533441183*D(LCIPI(-2)) - 5.98741655444*D(LCIPI(-3)) - 7.78229735613*D(LCIPI(-4)) - 0.220521528636*D(LPIB_R_D11(-1)) + 0.106152444256*D(LPIB_R_D11(-2)) - 0.0418462369838*D(LPIB_R_D11(-3)) + 0.190917977781*D(LPIB_R_D11(-4)) + 34.8922831323*D(LIPC(-1)) + 22.2144027812*D(LIPC(-2)) + 24.3712522988*D(LIPC(-3)) + 10.3514669949*D(LIPC(-4)) + 1.06889343585*R_DOB(-1) - 0.341312986348*R_DOB(-2) + 0.147391120539*R_DOB(-3) - 0.0907726351947*R_DOB(-4) + 0.414362728152 + 1.17529382647*DUMMY - 0.189444485424*DUMMY_2

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 133, 153]

Rezulta complet al funcției impuls-răspuns pentru modelul SVARX

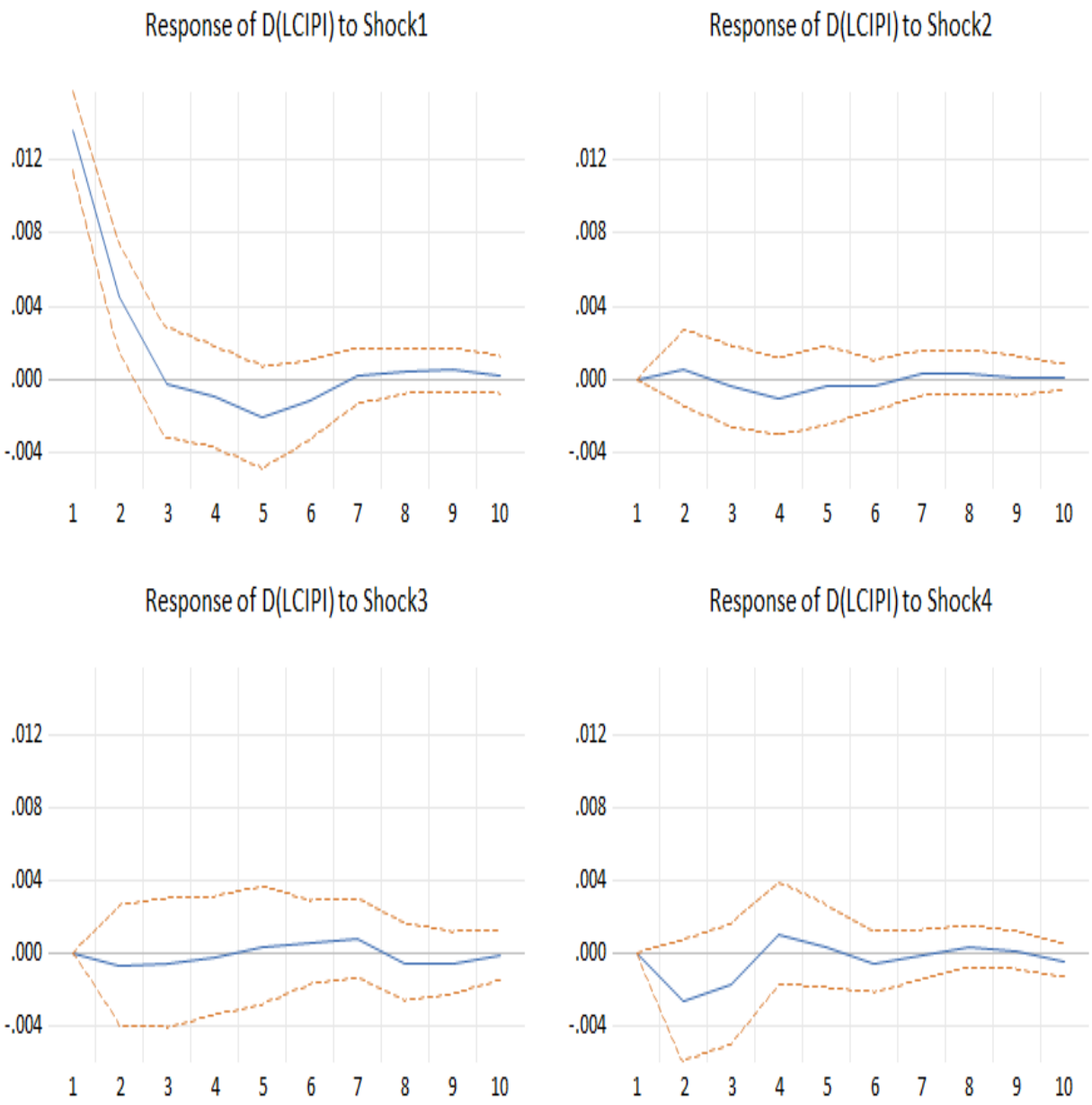


Figura A17.1 Funcția impuls-răspuns a indicelui prețurilor de import la materii prime pentru Republica Moldova

Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133, 153]

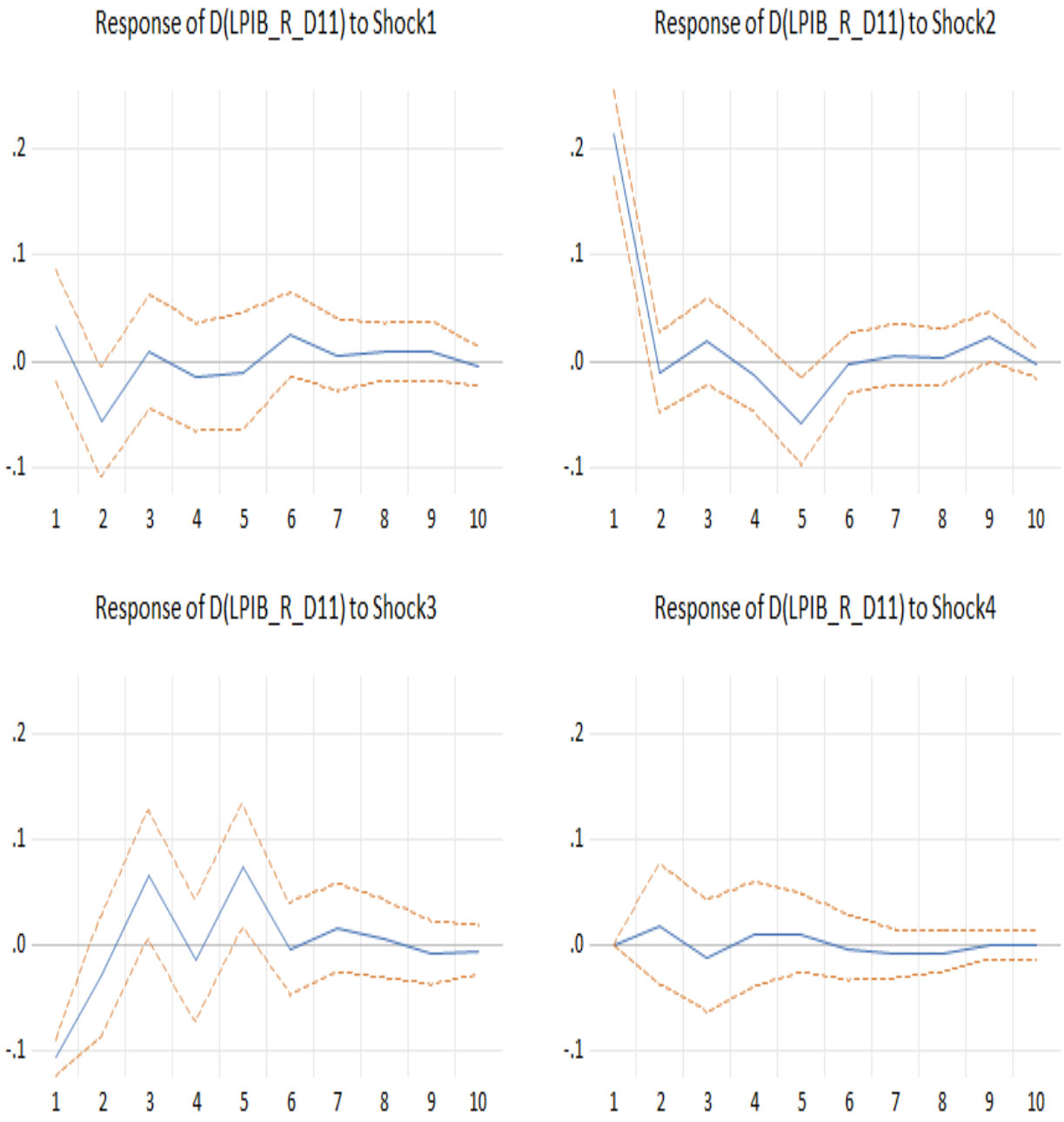


Figura A17.2 Funcția impuls-răspuns a PIB-ul real al Republicii Moldova
Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133, 153]

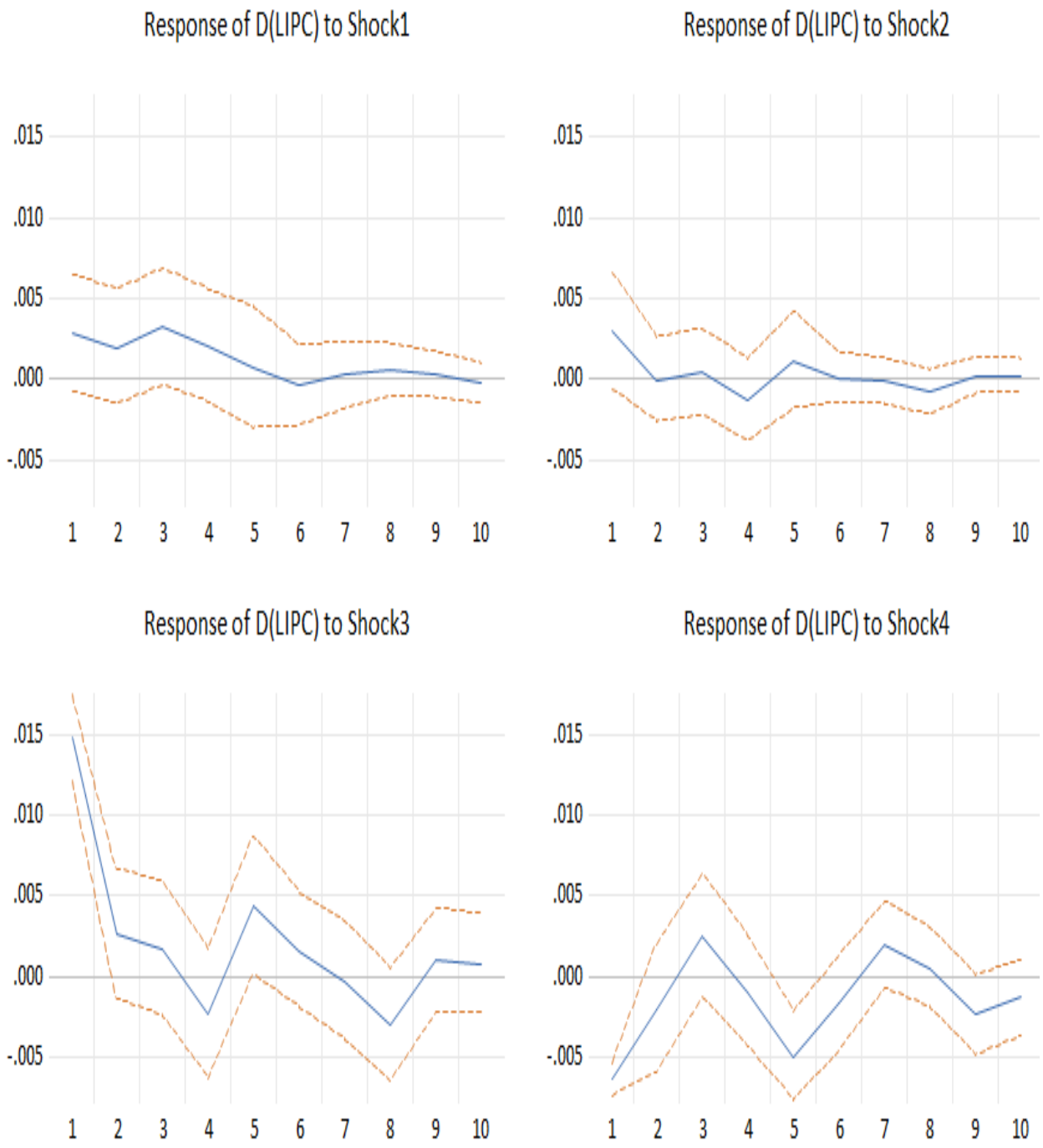


Figura A17.3 Funcția impuls-răspuns a indicelui prețurilor de consum din Republica Moldova

Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133, 153]

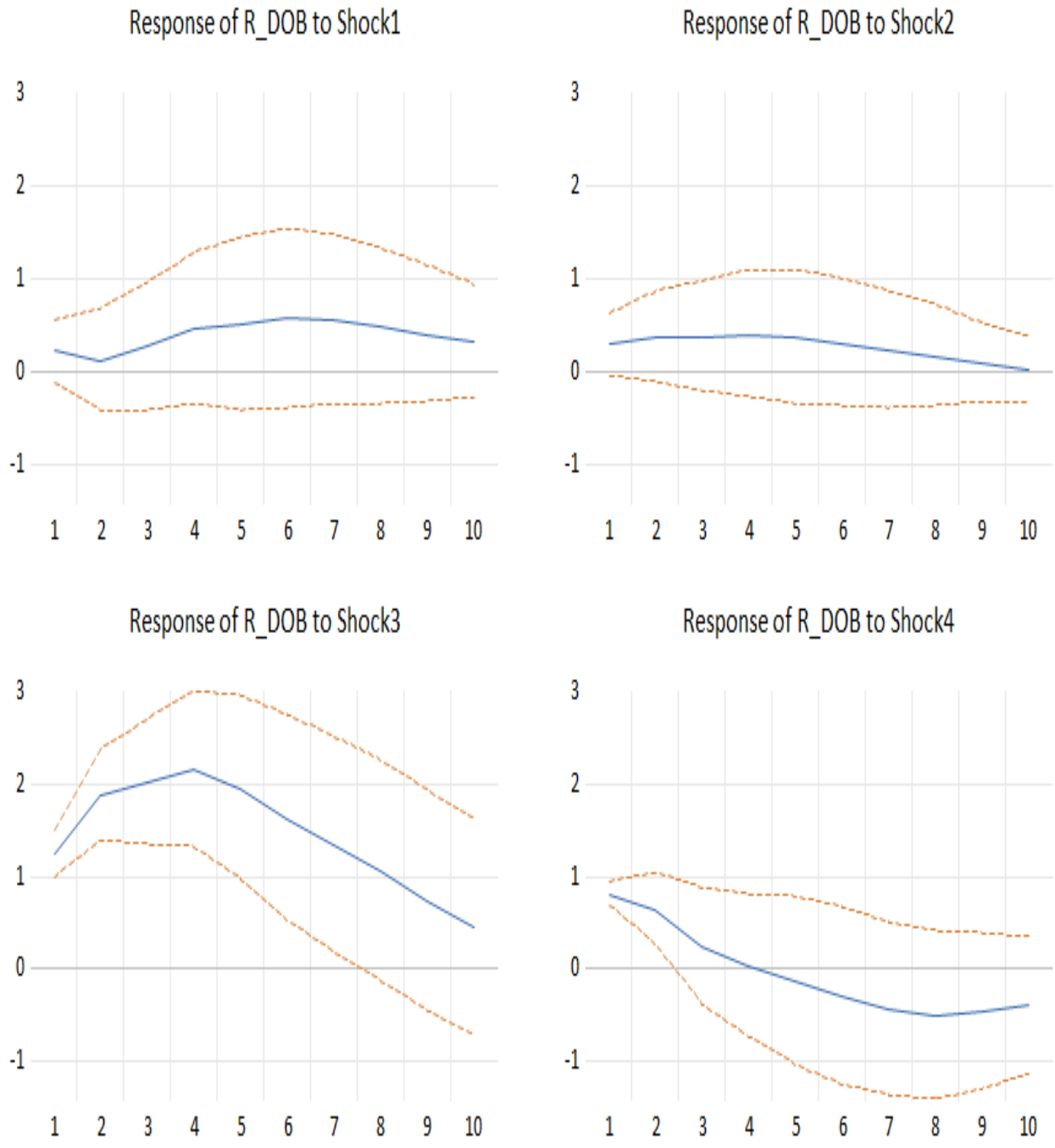


Figura A17.4 Funcția impuls-răspuns a ratei dobânzii
Sursa elaborat de autor în baza datelor [48, 133, 153]

Baza de date model gravitațional partea

Tabelul A18.1 Baza de date model gravitațional partea I

Partener/ Anul	LEXP	LCOM_TOTAL	LREM	LSCALE	LSIMIL	LD_PIB	LCOM_P
România - 95	4.6415021	5.0732971	11.411751	31.83528	-2.2244333	8.7780173	5.9850584
România - 96	4.2799344	4.9281417	11.410566	31.830396	-2.3125035	8.8992644	5.8856663
România - 97	4.075352	5.0763875	11.498327	31.823819	-2.2535809	8.8004217	5.2046713
România - 98	4.0720785	5.1288929	11.543239	31.821345	-2.2956055	8.8205651	4.7853455
România - 99	3.7181397	4.8097554	11.581608	31.818205	-2.3228983	8.8408225	4.4687991
România - 00	3.6328777	5.0582629	11.603617	31.814877	-2.3259983	8.8683764	4.5168792
România - 01	3.6353178	4.8779165	11.575572	31.798686	-2.3185149	8.935597	4.3493038
România - 02	4.0379823	4.9908964	11.546669	31.778064	-2.3009288	9.0067643	4.141767
România - 03	4.5023675	5.2373288	11.559822	31.768036	-2.2645533	9.0102952	4.0562365
România - 04	4.5943549	5.5724107	11.510103	31.759863	-2.2893415	9.1381731	4.1971235
România - 05	4.7149793	5.9106256	11.508737	31.751255	-2.2655401	9.1730891	4.2440411
România - 06	5.0430405	6.2163915	11.481064	31.742551	-2.2925998	9.2806529	4.3274946
România - 07	5.3513789	6.4921621	11.46116	31.725462	-2.3286653	9.4009984	4.4715125
România - 08	5.8165452	6.8315119	11.398904	31.706894	-2.3411356	9.5247965	4.6870625
România - 09	5.479081	6.3123977	11.448443	31.697301	-2.3457388	9.4838389	4.6569072
România - 10	5.506994	6.4506742	11.537764	31.690363	-2.2488657	9.3815977	4.6051702
România - 11	5.9306447	6.8571673	11.53134	31.684866	-2.2378848	9.4248722	4.6713349
România - 12	5.8769433	6.8847818	11.543672	31.680283	-2.2600748	9.46926	4.7303484
România - 13	6.0188114	7.0328169	11.572697	31.676302	-2.1858314	9.4157323	4.7054528
România - 14	6.0731415	7.1205496	11.566067	31.671947	-2.178434	9.4556264	4.7058654

România - 15	6.1011491	6.9092618	11.567812	31.659368	-2.2088477	9.5161801	4.769019
România - 16	6.2403436	6.9702921	11.571647	31.642149	-2.1956362	9.5338814	4.8729488
România - 17	6.3979663	7.1663837	11.529779	31.61945	-2.2247379	9.6350956	5.0270722
România - 18	6.6749488	7.3966715	11.506826	31.596389	-2.239296	9.7031037	5.0969659
România - 19	6.6404443	7.3818882	11.496793	31.574379	-2.2407473	9.7392492	5.1276757
Germania - 95	3.8155121	4.5108595	10.198722	33.116393	-4.5705971	10.424412	2.5813853
Germania - 96	3.3931955	4.6639823	10.227844	33.117286	-4.6385014	10.439925	2.795675
Germania - 97	3.4791641	4.8455075	10.248136	33.11505	-4.639914	10.455637	3.0306373
Germania - 98	3.1496029	4.7157397	10.252603	33.114798	-4.7266991	10.488487	3.0665822
Germania - 99	3.511008	4.5524938	10.268501	33.113874	-4.7791999	10.513573	3.1212901
Germania - 00	3.5889376	4.8190251	10.286116	33.113195	-4.7869847	10.541527	3.5312204
Germania - 01	3.6891094	4.8206686	10.292262	33.112641	-4.7448115	10.550127	3.6402238
Germania - 02	3.8316629	4.8815868	10.320803	33.112006	-4.6684222	10.53446	3.6218454
Germania - 03	4.0285003	5.2562952	10.364123	33.109744	-4.5981764	10.514847	3.668163
Germania - 04	4.2666663	5.4004126	10.401917	33.107052	-4.5390914	10.515881	3.9047362
Germania - 05	3.8590504	5.4742926	10.438885	33.104051	-4.4747827	10.511081	4.0226176
Germania - 06	3.9495538	5.5836369	10.450986	33.100144	-4.4654619	10.547467	4.153944
Germania - 07	4.4575665	6.005235	10.471593	33.09649	-4.4652359	10.577893	4.3224783
Germania - 08	4.1553456	6.059699	10.488778	33.092684	-4.4004651	10.575719	4.5876626
Germania - 09	4.3237935	5.7922871	10.540187	33.088888	-4.4036768	10.520604	4.6087538
Germania - 10	4.3231573	5.9139316	10.548765	33.086358	-4.3763778	10.557157	4.6051702
Germania - 11	4.6679985	6.2190926	10.54802	33.067242	-4.3585573	10.614175	4.7070743
Germania - 12	4.25127	6.1248893	10.575243	33.068989	-4.3685191	10.618262	4.7790071
Germania - 13	4.7284572	6.2319035	10.602598	33.07145	-4.2873977	10.600125	4.7782502
Germania - 14	4.9238072	6.3359094	10.614493	33.075009	-4.2608436	10.609902	4.780262

Germania - 15	4.7639854	6.083381	10.632545	33.075787	-4.2787845	10.616529	4.8323253
Germania - 16	4.8412213	6.0937169	10.6425	33.072378	-4.2579924	10.619889	4.9157812
Germania - 17	5.1127426	6.3220759	10.652961	33.059195	-4.2388799	10.631526	5.0682238
Germania - 18	5.3931858	6.5567892	10.678786	33.045015	-4.2070067	10.622878	5.1661611
Germania - 19	5.5057325	6.5934121	10.69605	33.030529	-4.1817354	10.617518	5.2200817
Federația Rusă - 95	5.8863818	6.458495	10.553072	33.713356	-4.0895637	8.9377136	5.123834
Federația Rusă - 96	6.0616907	6.6207604	10.628494	33.709899	-4.1114858	8.9168553	4.9621517
Federația Rusă - 97	6.2322694	6.7359767	10.652647	33.704547	-4.1090917	8.9291721	5.0786377
Federația Rusă - 98	5.8267255	6.3408509	10.731509	33.702489	-4.1220788	8.8867337	4.8792518
Federația Rusă - 99	5.2546183	5.7993914	10.704069	33.697826	-4.2168752	9.0157551	4.3205843
Federația Rusă - 00	5.3468708	5.7972063	10.655082	33.691586	-4.2902617	9.1587412	4.5558587
Federația Rusă - 01	5.5092713	5.9684981	10.62816	33.685109	-4.2809237	9.2087146	4.4899516
Federația Rusă - 02	5.4758893	5.971942	10.608791	33.678193	-4.2521574	9.2444058	4.3390842
Federația Rusă - 03	5.7314411	6.1971239	10.574627	33.670839	-4.2586086	9.3240285	4.2676207
Federația Rusă - 04	5.8674427	6.3379108	10.554578	33.664338	-4.2567707	9.3974073	4.4173579
Federația Rusă - 05	5.8503646	6.4219408	10.536801	33.65809	-4.2466327	9.4582681	4.4311612
Federația Rusă - 06	5.2036319	6.3951806	10.507544	33.652036	-4.2781078	9.5581933	4.4858453
Federația Rusă - 07	5.4497789	6.5948771	10.475902	33.648008	-4.3294207	9.6680165	4.5908582
Federația Rusă - 08	5.7484107	6.8873782	10.451948	33.645665	-4.3053338	9.7060527	4.7499874
Federația Rusă - 09	5.6577092	6.4937605	10.525942	33.644704	-4.2862645	9.6135845	4.6640263
Federația Rusă - 10	6.0013614	6.8981651	10.531453	33.644154	-4.2620332	9.6430081	4.6051702
Federația Rusă - 11	6.4385664	7.2782634	10.527107	33.644356	-4.2477893	9.6754541	4.6465825
Federația Rusă - 12	6.4848367	7.2943869	10.519054	33.645907	-4.2925176	9.737159	4.6888995
Federația Rusă - 13	6.448781	7.2583924	10.533373	33.647769	-4.2243252	9.7122104	4.6377234
Federația Rusă - 14	6.0490672	7.0396062	10.559788	33.649336	-4.1834982	9.6643333	4.5734377

Federația Rusă - 15	5.4833378	6.6545902	10.612573	33.643383	-4.167218	9.6246037	4.4862339
Federația Rusă - 16	5.4517996	6.6442826	10.642648	33.633603	-4.1266654	9.5854923	4.5065399
Federația Rusă - 17	5.5394491	6.7168943	10.661465	33.617753	-4.0993753	9.566283	4.6377935
Federația Rusă - 18	5.387346	6.8453035	10.66937	33.600437	-4.0851886	9.5672205	4.7245277
Federația Rusă - 19	5.520962	6.8472872	10.675401	33.583199	-4.071006	9.5627135	4.7490682
Italia - 95	2.7472709	3.5524868	10.985848	32.753924	-4.2021313	10.411893	2.6989766
Italia - 96	3.0468483	4.056106	11.010408	32.752203	-4.2742241	10.435849	2.8883716
Italia - 97	3.1727397	4.2828622	11.030327	32.749033	-4.275999	10.453073	3.1223168
Italia - 98	3.0909788	4.4436425	11.036788	32.748917	-4.3604547	10.48352	3.1479701
Italia - 99	3.2386667	4.1543823	11.055256	32.747515	-4.4102123	10.506266	3.1920175
Italia - 00	3.5924291	4.4458989	11.06441	32.745935	-4.4263265	10.544844	3.5911876
Italia - 01	3.8165776	4.6993515	11.067905	32.74426	-4.3869299	10.557766	3.6923644
Italia - 02	4.0399253	4.9739796	11.091928	32.743433	-4.3153005	10.547623	3.6637398
Italia - 03	4.4114968	5.2932164	11.126838	32.745063	-4.2536404	10.53344	3.6939719
Italia - 04	4.9158688	5.5912429	11.162178	32.74906	-4.1972293	10.529683	3.9252378
Italia - 05	4.8937171	5.6539334	11.198291	32.751541	-4.1340578	10.519529	4.0388115
Italia - 06	4.7609758	5.7467772	11.230098	32.751767	-4.1053996	10.52731	4.1650962
Italia - 07	4.9428973	6.0148194	11.265274	32.754499	-4.0908498	10.532449	4.3382217
Italia - 08	5.127055	6.1634899	11.30168	32.75922	-4.0075673	10.495499	4.5964202
Italia - 09	4.931929	5.9139313	11.348719	32.762514	-4.0150485	10.43711	4.6129162
Italia - 10	5.0157608	6.0439094	11.381259	32.764591	-3.9644076	10.437544	4.6051702
Italia - 11	5.381133	6.337543	11.411966	32.765733	-3.9158763	10.429463	4.7001869
Italia - 12	5.3235835	6.2790725	11.473628	32.768297	-3.8920247	10.389112	4.7620453
Italia - 13	5.2288853	6.2767145	11.523931	32.779621	-3.7891473	10.323966	4.7640973
Italia - 14	5.4947366	6.3899346	11.557727	32.788187	-3.7414597	10.295098	4.7727287
Italia - 15	5.2834438	6.1658535	11.582835	32.779345	-3.7523347	10.305356	4.8295352

Italia - 16	5.28728	6.1708142	11.601993	32.766164	-3.722772	10.305585	4.9188371
Italia - 17	5.4639416	6.3407714	11.622362	32.747746	-3.6941993	10.306614	5.0740712
Italia - 18	5.7354673	6.5498339	11.648737	32.72866	-3.6621417	10.298167	5.1778712
Italia - 19	5.5875724	6.5125242	11.671691	32.700388	-3.6316185	10.299201	5.2400511
Turcia - 95	2.442347	2.9069011	11.170962	32.782403	-3.2078304	8.9560724	6.7041721
Turcia - 96	2.2454643	3.0313069	11.136909	32.796292	-3.3344945	9.0864259	6.3427812
Turcia - 97	1.7017436	2.9445969	11.101922	32.808442	-3.3891992	9.1650273	5.9781543
Turcia - 98	1.4905418	2.6397143	11.10257	32.823767	-3.4776154	9.2139533	5.4099247
Turcia - 99	1.0629506	2.6891528	11.170341	32.837692	-3.4786682	9.1577148	4.970498
Turcia - 00	0.7040871	3.0089643	11.14963	32.85084	-3.5234299	9.2252792	4.9570195
Turcia - 01	0.815144	3.0884665	11.231671	32.863546	-3.4087602	9.0759327	4.6512895
Turcia - 02	1.4164598	3.6069207	11.195746	32.875968	-3.396564	9.106152	4.2757031
Turcia - 03	1.9792207	4.0161037	11.176009	32.88754	-3.3889527	9.1331707	4.136723
Turcia - 04	2.506603	4.3988506	11.132031	32.898913	-3.4102667	9.2169823	4.3073311
Turcia - 05	3.2047689	4.767998	11.090183	32.909711	-3.423593	9.2881966	4.3619446
Turcia - 06	3.3487525	4.9578082	11.072565	32.91942	-3.4432161	9.3454303	4.4172802
Turcia - 07	3.4683574	5.2925658	11.073298	32.929031	-3.4622296	9.3855136	4.5245994
Turcia - 08	3.5098365	5.5809344	11.091919	32.939081	-3.3974461	9.32454	4.7163885
Turcia - 09	3.458321	5.3186978	11.134137	32.950558	-3.4094671	9.2614173	4.6799684
Turcia - 10	4.2114844	5.6104914	11.102757	32.96356	-3.4213706	9.3274554	4.6051702
Turcia - 11	4.2956173	6.0873671	11.034351	32.978297	-3.4693713	9.4466875	4.6649029
Turcia - 12	4.0262531	6.0963737	11.018977	32.994478	-3.5204355	9.5048443	4.6715392
Turcia - 13	4.8453651	6.2307609	10.969249	33.011137	-3.5154592	9.5538172	4.613461
Turcia - 14	4.6507992	6.0051788	10.954783	33.027554	-3.5149057	9.5672614	4.5396573
Turcia - 15	4.1654437	5.8566135	10.928579	33.03637	-3.5755298	9.6316211	4.5229429
Turcia - 16	4.1186131	5.8095226	10.927898	33.041288	-3.5653743	9.61969	4.5364274

Turcia - 17	4.6449997	6.0122513	10.892469	33.040382	-3.5911219	9.6760627	4.5981929
Turcia - 18	4.6094364	6.087732	10.898696	33.038169	-3.5787288	9.6671457	4.5620216
Turcia - 19	5.1678862	6.0954944	10.918665	33.034572	-3.5511769	9.6237654	4.4889971
Polonia - 95	1.0986123	1.974081	11.663724	32.366731	-2.7242538	8.8104728	3.2309052
Polonia - 96	0.5056724	2.3698231	11.641514	32.365489	-2.8364921	8.9588287	3.2789765
Polonia - 97	0.4617194	2.7075968	11.617073	32.362445	-2.8799223	9.0485551	3.3941404
Polonia - 98	0.5697924	2.2381959	11.596118	32.362399	-2.9867554	9.1597199	3.3294242
Polonia - 99	1.611396	2.590917	11.585215	32.360746	-3.0625418	9.2450711	3.3208718
Polonia - 00	0.6939963	2.8624922	11.586938	32.348269	-3.0851594	9.3151531	3.6506998
Polonia - 01	0.5155737	2.9789471	11.597252	32.345756	-3.040692	9.3048923	3.726676
Polonia - 02	0.9836873	3.3080545	11.603658	32.342977	-2.988505	9.2964048	3.7035321
Polonia - 03	1.4976794	3.7840146	11.605567	32.339487	-2.9605262	9.3141087	3.753335
Polonia - 04	1.8796939	3.9378817	11.606416	32.336427	-2.9389877	9.3492028	3.9731614
Polonia - 05	3.2308124	4.5039323	11.616207	32.333554	-2.903232	9.3600885	4.0847905
Polonia - 06	3.6661377	4.7227318	11.606256	32.330141	-2.9151457	9.4266926	4.219003
Polonia - 07	3.8783649	4.9228826	11.58796	32.327281	-2.9517044	9.5173958	4.3859705
Polonia - 08	4.0278094	5.1788591	11.573557	32.325514	-2.9195928	9.537022	4.6362934
Polonia - 09	3.517667	4.7983113	11.538413	32.324929	-3.0046243	9.6143921	4.6232558
Polonia - 10	3.8443671	5.0226594	11.559017	32.321074	-2.9670122	9.6254474	4.6051702
Polonia - 11	4.4534481	5.3959997	11.547581	32.321034	-2.9600424	9.669286	4.6860936
Polonia - 12	4.306411	5.4218355	11.563646	32.3209	-2.9801717	9.6965039	4.7429278
Polonia - 13	4.4458719	5.429389	11.586838	32.320029	-2.9063492	9.6598865	4.747235
Polonia - 14	4.1656321	5.3946992	11.582936	32.318671	-2.8958442	9.6913404	4.7577359
Polonia - 15	4.2261379	5.251258	11.572898	32.310126	-2.9395578	9.7591638	4.8237099
Polonia - 16	4.2960366	5.3259986	11.5758	32.298214	-2.9262889	9.7732945	4.9187411

Polonia - 17	4.6339801	5.5933621	11.562588	32.281419	-2.9303352	9.8150352	5.065619
Polonia - 18	4.5859943	5.7063767	11.540426	32.264232	-2.94512	9.8715578	5.1627625
Polonia - 19	4.7265206	5.7510331	11.524663	32.247246	-2.9520895	9.909945	5.2090061
Elveția - 95	1.410987	2.541602	12.680863	30.665314	-2.5236242	10.799814	2.4873024
Elveția - 96	0.2918484	2.5325136	12.713309	30.667728	-2.5836007	10.806717	2.7079016
Elveția - 97	0.9605755	2.7382884	12.729003	30.666438	-2.5891534	10.826661	2.9568832
Elveția - 98	0.0859024	1.8451896	12.723559	30.669006	-2.6793907	10.863269	3.0017194
Elveția - 99	0.0670042	0.8639864	12.741663	30.672205	-2.7266205	10.879243	3.0542324
Elveția - 00	0.0107421	1.90849	12.749163	30.675791	-2.7433797	10.913405	3.4629976
Elveția - 01	-0.1544329	2.624886	12.75635	30.679882	-2.7027645	10.917754	3.5818037
Elveția - 02	0.538887	1.9881617	12.783642	30.685131	-2.6323875	10.900663	3.5711268
Elveția - 03	0.6845604	1.8373385	12.820261	30.689734	-2.5730998	10.884573	3.6213711
Elveția - 04	0.0973091	2.1884641	12.843078	30.694134	-2.5319999	10.897845	3.8664674
Elveția - 05	1.9993697	3.0739795	12.860211	30.698107	-2.4906357	10.911652	3.9880481
Elveția - 06	2.6552821	3.451339	12.869838	30.701603	-2.484285	10.943174	4.1244863
Elveția - 07	3.1170336	3.7274725	12.881359	30.708223	-2.4923735	10.972331	4.308447
Elveția - 08	3.681263	4.2029837	12.880404	30.719025	-2.4491522	10.978663	4.5756049
Elveția - 09	3.0726471	3.8410189	12.896431	30.730258	-2.4843548	10.946471	4.604635
Elveția - 10	2.8589212	3.7260813	12.914039	30.739675	-2.450935	10.96103	4.6051702
Elveția - 11	2.0736372	3.77654	12.933826	30.750215	-2.4159002	10.960196	4.7253028
Elveția - 12	1.6320601	3.7239473	12.953502	30.760702	-2.4319001	10.962381	4.8240711
Elveția - 13	3.8670382	4.4972765	12.96746	30.771933	-2.3696342	10.955463	4.8404249
Elveția - 14	3.8966474	4.5180064	12.977984	30.783525	-2.3466192	10.959763	4.8515959
Elveția - 15	3.5658603	4.2124895	12.994532	30.78703	-2.364353	10.964808	4.9202953
Elveția - 16	3.7954506	4.3195884	13.006066	30.786468	-2.3439505	10.966042	5.0130122

Elveția - 17	3.7854431	4.3294744	13.029441	30.77888	-2.3149606	10.958712	5.1751133
Elveția - 18	4.096291	4.5657535	13.036828	30.769061	-2.3025075	10.971483	5.2809041
Elveția - 19	4.4471495	4.7908232	13.053247	30.759452	-2.2803419	10.965209	5.3455557
Belarus - 95	3.2771447	4.3463995	13.7687	31.035407	-1.0652625	4.7088746	8.0172285
Belarus - 96	3.5143296	4.5140664	13.778233	31.030064	-1.1157365	6.425723	7.8225273
Belarus - 97	3.5679681	4.4309346	13.708331	31.022124	-1.1708751	7.1060018	7.5823834
Belarus - 98	3.4389491	4.3786359	13.652079	31.016965	-1.2655888	7.6829909	7.0800308
Belarus - 99	3.0797839	3.7933836	13.653239	31.011188	-1.310919	7.8701218	5.7702109
Belarus - 00	3.0828636	3.9833069	13.643182	31.004443	-1.3352025	7.99979	5.2063128
Belarus - 01	3.4017472	4.2319956	13.619833	30.997078	-1.3262483	8.0335772	4.8578885
Belarus - 02	3.6639437	4.3810049	13.597171	30.988396	-1.3086088	8.0497675	4.4991829
Belarus - 03	3.7154167	4.5187187	13.565403	30.978582	-1.3114239	8.140144	4.3058263
Belarus - 04	4.0716371	4.8119315	13.506476	30.969286	-1.3367415	8.3263999	4.3924883
Belarus - 05	4.2649435	5.0463473	13.460894	30.960023	-1.3488514	8.4576652	4.4273342
Belarus - 06	4.303907	5.0009546	13.415138	30.95112	-1.3827355	8.6336682	4.50668
Belarus - 07	4.3896984	5.2947811	13.382574	30.944215	-1.420452	8.7908867	4.6170329
Belarus - 08	4.5289725	5.6758129	13.312186	30.938857	-1.4363394	8.91888	4.7698103
Belarus - 09	4.390668	5.3848459	13.302973	30.935365	-1.4830716	8.9923267	4.6722875
Belarus - 10	4.3855716	5.2951524	13.277409	30.932663	-1.4878788	9.0771658	4.6051702
Belarus - 11	4.3259205	5.5997847	13.262774	30.930248	-1.4847992	9.1295527	4.3008522
Belarus - 12	4.3910359	5.5330416	13.277443	30.929201	-1.501604	9.1709258	3.9275559
Belarus - 13	4.5033235	5.5934626	13.299179	30.929091	-1.4452358	9.1039913	3.7735769
Belarus - 14	4.903007	5.622845	13.315813	30.929381	-1.4223288	9.0834223	3.6180887
Belarus - 15	4.8794929	5.373968	13.387722	30.923095	-1.3968255	8.9880972	3.5483466
Belarus - 16	4.6399496	5.3221687	13.445321	30.912868	-1.3485635	8.8457113	3.5248394

Belarus - 17	4.7011798	5.4146257	13.457225	30.895605	-1.3341739	8.810596	3.6336949
Belarus - 18	4.4686009	5.3719785	13.461809	30.876864	-1.3265479	8.7958753	3.7012323
Belarus - 19	4.3888078	5.3544795	13.475681	30.853175	-1.31136	8.7401809	3.7150354
Ucraina - 95	4.0775374	5.6612229	11.096796	32.655438	-2.5749632	7.7018879	4.7094362
Ucraina - 96	3.8402735	5.7315124	11.239304	32.644564	-2.5338006	7.5006208	4.3485256
Ucraina - 97	3.9007578	5.5633419	11.307818	32.631752	-2.490967	7.3452689	4.4547882
Ucraina - 98	3.8621119	5.2787277	11.351407	32.622412	-2.5353431	7.5140334	4.3992603
Ucraina - 99	3.4848551	4.7160575	11.388004	32.611415	-2.5649784	7.6256973	4.2553664
Ucraina - 00	3.5688029	4.942218	11.377002	32.599315	-2.5985738	7.7931626	4.4311511
Ucraina - 01	4.0459978	5.3458634	11.315482	32.58657	-2.6217821	7.9545017	4.446838
Ucraina - 02	4.1169211	5.5797781	11.290022	32.574758	-2.6004575	7.9851806	4.435022
Ucraina - 03	4.0277613	5.9009593	11.235411	32.563828	-2.6253926	8.145348	4.4411288
Ucraina - 04	4.1705677	6.216769	11.173387	32.553768	-2.662542	8.3413145	4.6076036
Ucraina - 05	4.6040706	6.3623675	11.187395	32.544007	-2.6235796	8.3163907	4.6135902
Ucraina - 06	4.8548941	6.4689742	11.163965	32.534467	-2.6477377	8.4471856	4.6739083
Ucraina - 07	5.1231464	6.7509381	11.134945	32.526181	-2.6935901	8.6129536	4.7443759
Ucraina - 08	4.9611754	6.8893323	11.139496	32.518862	-2.6444753	8.5656196	4.810551
Ucraina - 09	4.398178	6.2916828	11.296407	32.513161	-2.5501507	8.221876	4.6873695
Ucraina - 10	4.5172882	6.4298924	11.305829	32.50819	-2.5240132	8.2089981	4.6051702
Ucraina - 11	5.0304242	6.6772843	11.290563	32.504016	-2.5207789	8.2644227	4.6510626
Ucraina - 12	4.807363	6.5746473	11.32044	32.501415	-2.5275938	8.2908327	4.7372102
Ucraina - 13	4.9443936	6.6840184	11.351707	32.49887	-2.4489483	8.0728659	4.7537807
Ucraina - 14	4.6934264	6.485546	11.491695	32.493468	-2.3090388	7.6374879	4.6508496
Ucraina - 15	3.8251473	6.0330084	11.627397	32.482977	-2.2205198	6.757605	4.3112842
Ucraina - 16	3.9061353	6.0721201	11.63529	32.468182	-2.2037034	6.3931419	4.2693832

Ucraina - 17	4.1824171	6.3571885	11.648875	32.447399	-2.1838565	5.3441231	4.3019421
Ucraina - 18	4.2598693	6.4738674	11.650176	32.425549	-2.176971	3.4287175	4.3131266
Ucraina - 19	4.3840292	6.1233003	11.646457	32.403497	-2.1728587	5.417113	4.3054889
Cehia - 95	-0.3636996	1.187752	12.771418	31.048394	-2.0824167	9.7447357	2.9413029
Cehia - 96	0.6266334	1.5922714	12.766796	31.045228	-2.1717215	9.8193701	3.0860235
Cehia - 97	-0.171619	2.2838099	12.810048	31.040452	-2.1528278	9.8080843	3.2577281
Cehia - 98	0.2584335	2.1439996	12.838026	31.039101	-2.2092145	9.8241468	3.2011047
Cehia - 99	0.8840568	2.168848	12.858874	31.036509	-2.2517517	9.8516863	3.2405202
Cehia - 00	0.8139479	2.4470751	12.865967	31.031671	-2.2680947	9.8986592	3.6276918
Cehia - 01	-0.5857306	2.4757228	12.858812	31.025678	-2.2421049	9.925204	3.7107671
Cehia - 02	-0.1137276	2.6225432	12.869795	31.021433	-2.1894671	9.9262784	3.6876458
Cehia - 03	0.4210746	3.0204102	12.87088	31.018331	-2.1642275	9.9526956	3.7430658
Cehia - 04	0.6243329	3.1520136	12.873336	31.01616	-2.1428725	9.9912152	3.9689321
Cehia - 05	1.4888284	3.5020769	12.853666	31.01511	-2.1355348	10.049979	4.0837636
Cehia - 06	1.7230166	3.5967587	12.837743	31.015039	-2.1518041	10.116807	4.2057169
Cehia - 07	1.7804796	3.9033636	12.833473	31.018557	-2.1734323	10.170187	4.3688427
Cehia - 08	1.6740075	4.1407064	12.833702	31.024948	-2.130857	10.170045	4.5983245
Cehia - 09	1.6512704	3.7564119	12.874179	31.029383	-2.1432536	10.118988	4.6123961
Cehia - 10	2.0525458	3.9219338	12.899649	31.031298	-2.1044072	10.12405	4.6051702
Cehia - 11	2.4235631	4.2627813	12.919955	31.032787	-2.0704997	10.124712	4.7086229
Cehia - 12	2.8281063	4.4059727	12.959235	31.034055	-2.0687997	10.11416	4.7680943
Cehia - 13	3.2442862	4.5529902	12.991415	31.034119	-1.9940468	10.07942	4.7679919
Cehia - 14	3.3989115	4.5694301	13.002797	31.034562	-1.9715588	10.088947	4.7755969
Cehia - 15	3.3206564	4.3660702	12.983175	31.028649	-2.0192303	10.158629	4.8297024
Cehia - 16	3.3423706	4.4359717	12.990129	31.019088	-2.00375	10.168785	4.9112518
Cehia - 17	3.3972348	4.5859876	12.976644	31.004825	-2.0076439	10.210005	5.0544667

Cehia - 18	3.7547437	4.8650618	12.98054	30.990984	-1.9987382	10.224611	5.1483102
Cehia - 19	4.1715811	5.1803864	12.978466	30.97818	-1.9933422	10.238514	5.1885032
Bulgaria - 95	3.0633909	3.9759363	13.142322	30.842562	-1.3681489	8.6427516	6.4823754
Bulgaria - 96	2.5195979	3.7948935	13.128725	30.835402	-1.4476716	8.8017932	5.9153204
Bulgaria - 97	2.3000519	4.2722215	13.318946	30.825616	-1.328504	8.4978662	3.7198888
Bulgaria - 98	0.8612853	3.400277	13.306161	30.818539	-1.401827	8.6528216	3.5937094
Bulgaria - 99	1.6674049	2.6957414	13.428452	30.811362	-1.3641097	8.5243729	3.6288495
Bulgaria - 00	1.2881855	2.8463097	13.429924	30.804389	-1.3809572	8.5999564	3.9548987
Bulgaria - 01	1.2998376	3.1844749	13.415221	30.782247	-1.3657221	8.6536197	4.0125201
Bulgaria - 02	1.2207122	3.1818259	13.384721	30.758224	-1.3531357	8.7336498	3.9517736
Bulgaria - 03	1.8231614	3.5927567	13.369969	30.747487	-1.3442134	8.7852748	3.9851655
Bulgaria - 04	1.704621	3.5579589	13.356372	30.737465	-1.338469	8.8527939	4.1786028
Bulgaria - 05	2.0332931	3.6005235	13.332446	30.727502	-1.3356195	8.9294298	4.2626749
Bulgaria - 06	2.6466357	3.8959079	13.316189	30.717127	-1.3486983	9.0250527	4.339552
Bulgaria - 07	3.3054644	4.3526133	13.301702	30.707457	-1.3730309	9.1319697	4.4501283
Bulgaria - 08	3.1061235	4.2107266	13.268951	30.698534	-1.362093	9.1894841	4.6248195
Bulgaria - 09	2.6329458	4.0013371	13.29578	30.690829	-1.3816285	9.1895829	4.6218734
Bulgaria - 10	2.9353239	4.2157433	13.330007	30.683248	-1.3443944	9.1708767	4.6051702
Bulgaria - 11	3.5212179	4.6101905	13.346968	30.676257	-1.3198249	9.1707027	4.6862807
Bulgaria - 12	3.5218504	4.7185873	13.370846	30.670334	-1.3290171	9.2016702	4.7489818
Bulgaria - 13	3.4834561	4.7502622	13.408188	30.664469	-1.2669213	9.1156808	4.7542984
Bulgaria - 14	3.63422	4.7808799	13.432316	30.658176	-1.2412609	9.092856	4.7796207
Bulgaria - 15	3.3379706	4.570589	13.431471	30.643917	-1.265554	9.1729197	4.8378619
Bulgaria - 16	4.3309428	4.8951351	13.433535	30.625421	-1.2568648	9.1903657	4.9342418
Bulgaria - 17	4.358345	5.0255451	13.443199	30.601197	-1.2447085	9.1920526	5.0812602

Bulgaria - 18	3.8799597	4.727252	13.452296	30.576791	-1.2345721	9.1940477	5.1686142
Bulgaria - 19	4.1424615	4.7805563	13.440483	30.55301	-1.2367823	9.2336551	5.2063227
Austria - 95	2.2925348	2.8735646	12.367732	30.786563	-2.3589159	10.455387	2.6248305
Austria - 96	1.310169	2.3448588	12.381657	30.785911	-2.4346967	10.489853	2.8350747
Austria - 97	2.0188818	2.9319135	12.398992	30.783346	-2.4386784	10.509372	3.0762698
Austria - 98	2.2385584	3.683995	12.38821	30.784039	-2.5325675	10.557766	3.1121029
Austria - 99	2.3156691	2.7249335	12.387859	30.784415	-2.5962255	10.599196	3.1669742
Austria - 00	1.7301324	2.524592	12.400983	30.784786	-2.6076158	10.630964	3.5680266
Austria - 01	2.1401957	2.8688303	12.411212	30.786377	-2.5646505	10.633077	3.6705193
Austria - 02	1.977478	2.8081489	12.421391	30.788981	-2.5107663	10.635632	3.6483073
Austria - 03	2.4266417	3.255416	12.448315	30.791037	-2.4609717	10.631092	3.6914496
Austria - 04	2.3058896	3.1819462	12.470806	30.794767	-2.4206183	10.643634	3.9241404
Austria - 05	2.4582717	3.5121423	12.492873	30.799146	-2.375276	10.649177	4.0346414
Austria - 06	2.5760567	3.5979093	12.50847	30.801315	-2.3636213	10.674602	4.1673064
Austria - 07	3.4301832	4.2219767	12.521811	30.802239	-2.3699645	10.708216	4.3371102
Austria - 08	2.5226358	4.4661219	12.534051	30.803466	-2.3154894	10.707614	4.5965856
Austria - 09	2.0583965	4.1434965	12.565208	30.804823	-2.3365717	10.670298	4.6157491
Austria - 10	2.3784529	4.2491922	12.596531	30.806228	-2.2914395	10.675812	4.6051702
Austria - 11	2.5262966	4.5840477	12.605478	30.809021	-2.2666994	10.694873	4.6952764
Austria - 12	2.8855658	4.9479411	12.630096	30.813449	-2.2780115	10.698729	4.7625422
Austria - 13	2.955004	4.9944788	12.661562	30.819075	-2.2014324	10.673212	4.7569162
Austria - 14	3.1706179	4.9002168	12.688722	30.826281	-2.1642968	10.660117	4.7520246
Austria - 15	3.0727035	4.7104892	12.711489	30.829612	-2.1761402	10.65769	4.8002933
Austria - 16	3.3044046	4.6148275	12.723799	30.828944	-2.1555576	10.655072	4.8797782
Austria - 17	3.7101817	4.7971033	12.738376	30.818971	-2.1349854	10.657772	5.0266039

Austria - 18	3.6728227	4.9628542	12.750001	30.806656	-2.1191448	10.66545	5.1219278
Austria - 19	3.4340095	4.8133998	12.762716	30.794361	-2.10077	10.663738	5.1750087
Franța - 95	0.3364722	2.0668628	11.110136	32.800288	-4.1475591	10.291542	2.5940468
Franța - 96	0.7697378	2.2618256	11.133253	32.801827	-4.2210131	10.314805	2.8030949
Franța - 97	1.7438464	2.9435544	11.148214	32.801665	-4.2276712	10.334244	3.0452977
Franța - 98	2.1355146	3.3605247	11.137362	32.804948	-4.3291514	10.382407	3.0838231
Franța - 99	1.8868424	2.9526943	11.138315	32.808522	-4.3961845	10.420256	3.1390112
Franța - 00	2.0696816	3.3284511	11.146152	32.813338	-4.4135962	10.453158	3.5466207
Franța - 01	2.1250599	3.5256161	11.14933	32.818379	-4.3745192	10.458113	3.6590528
Franța - 02	2.4293147	3.5459901	11.164599	32.823336	-4.311538	10.450246	3.635731
Franța - 03	2.2349486	3.7959139	11.192695	32.827608	-4.2565962	10.439831	3.6715702
Franța - 04	2.433245	4.1598561	11.214266	32.832497	-4.213745	10.450356	3.9034688
Franța - 05	2.8028998	4.3934301	11.24203	32.837601	-4.1587751	10.44607	4.0193928
Franța - 06	3.1719812	4.4605385	11.267387	32.841794	-4.136451	10.456388	4.1497579
Franța - 07	3.2096372	4.7840751	11.293366	32.845664	-4.1309407	10.471077	4.3262451
Franța - 08	3.0618523	4.8261297	11.317558	32.849349	-4.0595982	10.449349	4.5896335
Franța - 09	3.1016047	4.4253998	11.339497	32.853231	-4.0917591	10.421419	4.6129714
Franța - 10	3.1490369	4.5179901	11.369717	32.857173	-4.0433243	10.422225	4.6051702
Franța - 11	3.1792199	4.7100013	11.385783	32.861431	-4.0090901	10.42858	4.7067175
Franța - 12	3.406795	4.8964986	11.414056	32.86614	-4.0179664	10.427953	4.7791828
Franța - 13	3.5688818	4.9208185	11.44003	32.87102	-3.9386609	10.404251	4.7847608
Franța - 14	3.6269003	4.8783816	11.464264	32.875148	-3.9001783	10.395439	4.7907351
Franța - 15	3.7641403	4.8214689	11.486058	32.870825	-3.9143406	10.403967	4.8475544
Franța - 16	3.801004	4.9030873	11.507172	32.861981	-3.8827516	10.397164	4.934084
Franța - 17	3.9285426	5.096872	11.521427	32.847964	-3.8600543	10.402014	5.0912388

Franța - 18	3.8786448	5.1967971	11.538538	32.833523	-3.836927	10.400565	5.1880105
Franța - 19	3.5837875	5.2095917	11.548051	32.81897	-3.819411	10.401003	5.2452628
Marea Britanie - 95	1.8245493	2.4595888	11.218183	32.774379	-4.0804108	10.240819	2.6662703
Marea Britanie - 96	1.6671217	2.3604577	11.236432	32.774923	-4.158575	10.271732	2.8668344
Marea Britanie - 97	0.2481873	2.2825048	11.231748	32.7738	-4.1845673	10.315591	3.0992321
Marea Britanie - 98	0.9227896	2.3790831	11.225069	32.77631	-4.2818686	10.36014	3.1262057
Marea Britanie - 99	1.3065745	2.4741658	11.229968	32.778074	-4.3449646	10.395762	3.1693732
Marea Britanie - 00	1.686936	2.7174459	11.236181	32.779613	-4.3639687	10.434352	3.5818433
Marea Britanie - 01	1.7262071	2.8152889	11.237657	32.781227	-4.326596	10.445122	3.6952837
Marea Britanie - 02	1.6695732	2.7124407	11.246664	32.783144	-4.2698291	10.447998	3.6759238
Marea Britanie - 03	1.7247468	2.9500704	11.252206	32.784985	-4.2371433	10.467059	3.7188594
Marea Britanie - 04	2.3041839	3.1208573	11.278503	32.7882	-4.1896511	10.474212	3.9581446
Marea Britanie - 05	2.4102549	3.3775022	11.296428	32.792633	-4.1443824	10.482846	4.0707005
Marea Britanie - 06	3.3081753	4.0930938	11.324609	32.797204	-4.1192857	10.489495	4.1934181
Marea Britanie - 07	3.5298749	4.2816785	11.349234	32.802673	-4.1151082	10.503959	4.3610904
Marea Britanie - 08	3.9562963	4.7358756	11.377517	32.80864	-4.0397669	10.474934	4.6176108
Marea Britanie - 09	4.0994996	4.7080877	11.416456	32.814942	-4.0552116	10.422858	4.6223972
Marea Britanie - 10	4.4080221	4.9034346	11.441973	32.821782	-4.0114259	10.425931	4.6051702

Marea Britanie - 11	4.6223655	5.1156768	11.469109	32.829019	-3.9663522	10.414484	4.6897774
Marea Britanie - 12	4.4295088	4.9553192	11.486128	32.835841	-3.9862634	10.425467	4.7561893
Marea Britanie - 13	4.6584702	5.1237884	11.499814	32.842271	-3.9190478	10.415645	4.7477094
Marea Britanie - 14	4.6837087	5.1770674	11.502069	32.849026	-3.9021069	10.432224	4.7443414
Marea Britanie - 15	4.9283882	5.2534171	11.51128	32.849071	-3.9285997	10.451401	4.7978621
Marea Britanie - 16	4.7389243	5.1722377	11.521869	32.845168	-3.9073124	10.452656	4.8761897
Marea Britanie - 17	4.9137504	5.2640915	11.534638	32.835042	-3.8860586	10.455106	5.0183586
Marea Britanie - 18	4.3065296	4.8987865	11.553321	32.823916	-3.8613791	10.449015	5.1107997
Marea Britanie - 19	3.9107445	4.492677	11.56518	32.812815	-3.8415581	10.443836	5.1618418
SUA- 95	2.0668628	2.9231616	10.586674	34.298149	-5.8342455	10.528164	2.7225954
SUA- 96	2.3936499	3.7858337	10.58679	34.307781	-5.9315728	10.565764	2.9223876
SUA- 97	4.0644934	4.5955299	10.581334	34.316122	-5.9586764	10.598809	3.1534501
SUA- 98	2.8770839	3.8900984	10.561901	34.327375	-6.0699024	10.643845	3.1830621
SUA- 99	2.6790195	3.6069533	10.549664	34.337288	-6.1508161	10.687196	3.2219629
SUA- 00	2.7487633	4.1562468	10.556026	34.346382	-6.1698799	10.716702	3.6129822
SUA- 01	3.2953627	4.0081474	10.569349	34.354043	-6.1202729	10.709101	3.7137602
SUA- 02	3.621684	4.4479314	10.579091	34.361006	-6.0621147	10.707879	3.693754
SUA- 03	3.5160725	4.2229914	10.587807	34.366785	-6.025866	10.720466	3.7279136
SUA- 04	3.8043465	4.3078243	10.599481	34.373565	-5.9923606	10.742612	3.9545867
SUA- 05	3.6435159	4.3692263	10.609501	34.380349	-5.9543763	10.760217	4.0544541
SUA- 06	2.7869045	3.9530498	10.631608	34.387212	-5.9349916	10.773043	4.1696817

SUA- 07	2.7191351	4.1271134	10.661639	34.394405	-5.9253641	10.779975	4.3328118
SUA- 08	2.7499212	4.6909193	10.687157	34.40196	-5.8516829	10.757105	4.5862681
SUA- 09	2.5224595	4.0507706	10.706284	34.409464	-5.8871149	10.726527	4.6140436
SUA- 10	3.0914106	4.42889	10.729083	34.416762	-5.8453691	10.735729	4.6051702
SUA- 11	3.3092868	4.6734389	10.751459	34.423452	-5.8043189	10.734455	4.6965332
SUA- 12	3.4032054	4.6929823	10.760308	34.430657	-5.8326997	10.753758	4.7678698
SUA- 13	3.2295784	4.5935712	10.773778	34.437317	-5.7645783	10.749884	4.7675059
SUA- 14	3.4987384	4.6954313	10.784908	34.444041	-5.738495	10.75784	4.7624528
SUA- 15	3.0924505	4.288052	10.791065	34.443525	-5.7684914	10.780455	4.8184616
SUA- 16	2.8341764	4.2529009	10.806537	34.43929	-5.7419684	10.779671	4.8942859
SUA- 17	2.935403	4.4892261	10.821276	34.428697	-5.718376	10.784433	5.0406333
SUA- 18	3.2183489	4.6175473	10.827838	34.416776	-5.7053324	10.799328	5.1316117
SUA- 19	3.1919491	4.2968174	10.832927	34.404588	-5.6918909	10.808678	5.1819256
Spania - 95	0.4700036	1.0647107	12.091127	32.395565	-3.5635816	10.057562	2.7689246
Spania - 96	0.9275076	2.4248558	12.102017	32.397727	-3.6480154	10.098391	2.9626376
Spania - 97	1.0098175	2.6294831	12.103716	32.39822	-3.6675118	10.133217	3.1972889
Spania - 98	0.9480219	3.0537181	12.085128	32.401955	-3.7754531	10.193755	3.2241274
Spania - 99	1.40984	1.8001079	12.075797	32.404438	-3.8518971	10.246951	3.2618319
Spania - 00	0.6697767	2.0037884	12.070991	32.406876	-3.8815284	10.29773	3.6523033
Spania - 01	0.2356261	1.9572742	12.055235	32.41158	-3.8613273	10.324178	3.745682
Spania - 02	1.1575102	2.1715192	12.054852	32.42339	-3.8142121	10.325106	3.7112156
Spania - 03	1.6263147	2.6072348	12.061763	32.438659	-3.7804656	10.325449	3.7378861
Spania - 04	1.0915544	2.6889217	12.080489	32.453439	-3.7407823	10.326149	3.9610396
Spania - 05	1.4032255	3.0973679	12.088878	32.467899	-3.7052231	10.332437	4.0611385
Spania - 06	1.7924594	3.1680287	12.098225	32.482023	-3.6987139	10.349434	4.1735642
Spania - 07	0.5086226	3.294688	12.112749	32.498217	-3.7044216	10.362661	4.337335

Spania - 08	0.2233043	3.5891669	12.130657	32.512267	-3.6398529	10.333551	4.5885188
Spania - 09	0.1930966	3.4638998	12.161799	32.519862	-3.6627523	10.289997	4.6156148
Spania - 10	-0.3542507	3.3750245	12.209698	32.523467	-3.5975872	10.266424	4.6051702
Spania - 11	0.6550813	3.7426311	12.255631	32.526442	-3.5347145	10.233272	4.6961527
Spania - 12	2.7104008	4.0352684	12.317066	32.526961	-3.5113162	10.194349	4.7638046
Spania - 13	2.3923162	4.0521171	12.36292	32.523416	-3.4138131	10.148361	4.7639952
Spania - 14	2.4579378	4.0799261	12.382809	32.519817	-3.3800772	10.152423	4.7765464
Spania - 15	2.9212644	4.1484756	12.378003	32.511162	-3.419738	10.204274	4.838757
Spania - 16	2.9336732	4.2304724	12.380087	32.500525	-3.4069616	10.223329	4.9291463
Spania - 17	3.3318196	4.4856008	12.387675	32.485951	-3.3910054	10.235584	5.0771992
Spania - 18	3.2408837	4.6193318	12.400677	32.473146	-3.3721533	10.235933	5.1756988
Spania - 19	3.641407	4.7804241	12.408806	32.463553	-3.3562087	10.230275	5.2370018
Olanda - 95	0.8329091	2.1747517	12.203958	31.4518	-2.953257	10.428326	2.6675913
Olanda - 96	2.1622075	2.8948285	12.206717	31.454411	-3.0433527	10.472244	2.8769681
Olanda - 97	1.7269898	2.8710473	12.202392	31.45586	-3.0681392	10.512065	3.1102653
Olanda - 98	1.4969185	2.5636793	12.181213	31.461623	-3.1762761	10.566453	3.1358789
Olanda - 99	1.0728841	2.5062114	12.166694	31.466708	-3.2562386	10.618423	3.1750816
Olanda - 00	1.1681691	2.4782678	12.171917	31.471822	-3.2756928	10.653709	3.575981
Olanda - 01	1.3844179	2.8225628	12.171736	31.477134	-3.2409042	10.663509	3.6639106
Olanda - 02	1.1135006	2.6060543	12.196125	31.481201	-3.1709857	10.64851	3.6272938
Olanda - 03	1.0617757	2.7794404	12.230864	31.483103	-3.1113849	10.635281	3.6631964
Olanda - 04	1.7075259	3.1363242	12.260685	31.484104	-3.0620685	10.642522	3.9037324
Olanda - 05	1.8755643	3.6259503	12.284642	31.484007	-3.0126073	10.651083	4.0202241
Olanda - 06	2.2284326	3.3556629	12.300173	31.482834	-3.0004008	10.680519	4.1562469
Olanda - 07	2.6666517	4.0169918	12.313076	31.482692	-3.0074957	10.715898	4.3314947

Olanda - 08	2.5770983	4.1376722	12.318343	31.484681	-2.956651	10.722762	4.5980624
Olanda - 09	2.3931751	3.7696388	12.348486	31.488562	-2.9798741	10.683606	4.6104486
Olanda - 10	2.3593434	3.9383903	12.384675	31.492692	-2.9275804	10.680181	4.6051702
Olanda - 11	2.8519717	4.2010307	12.407038	31.496778	-2.8887326	10.68153	4.7044727
Olanda - 12	2.8126023	4.1741734	12.448795	31.500348	-2.8845454	10.665744	4.7720326
Olanda - 13	2.7594845	4.1715432	12.481818	31.503028	-2.801941	10.641268	4.7614509
Olanda - 14	3.0212001	4.3401872	12.501435	31.506017	-2.769496	10.642461	4.7627768
Olanda - 15	3.1876008	4.1883315	12.514894	31.50257	-2.7908259	10.660046	4.8139866
Olanda - 16	3.2920522	4.2529853	12.525223	31.49641	-2.7707363	10.666843	4.8991862
Olanda - 17	3.3269963	4.3256119	12.53344	31.485403	-2.7547075	10.679077	5.052891
Olanda - 18	3.6277459	4.5880079	12.545695	31.474057	-2.7371739	10.684947	5.1511101
Olanda - 19	3.6345805	4.5539434	12.554103	31.463866	-2.7215042	10.686335	5.1933878
China - 95	-0.9162907	-0.5108256	11.798606	35.807723	-4.4621385	8.1025739	2.6642725
China - 96	-0.6873639	0.1512608	11.741148	35.816201	-4.615644	7.9262954	2.8130989
China - 97	-0.2231436	0.8721298	11.690855	35.822738	-4.6869641	7.888516	3.0397858
China - 98	-0.6733446	0.3444404	11.639727	35.831929	-4.8289224	7.6584056	3.0925632
China - 99	-3.4388992	0.164921	11.600499	35.839018	-4.9361859	7.4681159	3.1672222
China - 00	0.0035925	1.3796977	11.565334	35.844863	-4.9963924	7.3908986	3.5879804
China - 01	-4.2335377	2.1311442	11.50809	35.849891	-5.0171054	7.4277367	3.7094625
China - 02	0.2795987	2.5775161	11.447247	35.854275	-5.0293196	7.4978832	3.7125388
China - 03	-2.6507251	3.0700974	11.387886	35.857688	-5.060857	7.5120477	3.7579327
China - 04	-2.556175	3.6317138	11.341019	35.861153	-5.0856529	7.5449813	3.9734929
China - 05	-0.4647359	4.3110179	11.277369	35.864601	-5.1210239	7.5467071	4.0891167
China - 06	-1.0032112	4.7641421	11.207179	35.867405	-5.1934646	7.3886017	4.2197346
China - 07	-0.011062	5.3176086	11.124064	35.870311	-5.2964096	6.9547539	4.3639485

China - 08	0.8095515	5.7921764	11.058674	35.873531	-5.3133469	6.9644255	4.5975137
China - 09	-0.080991	5.5111968	10.961629	35.877242	-5.4643562	4.5683385	4.6290358
China - 10	0.8333438	5.7760616	10.910082	35.881073	-5.4967019	5.8201045	4.6051702
China - 11	1.3603353	6.0005613	10.85662	35.885287	-5.5312284	6.4456749	4.6735621
China - 12	2.115653	6.0498294	10.81232	35.890028	-5.6125307	7.2246024	4.7395228
China - 13	1.8768666	6.1850073	10.769248	35.894697	-5.6007874	7.1605476	4.7278281
China - 14	2.1069473	6.1931607	10.731369	35.899151	-5.623547	7.3396134	4.7198329
China - 15	2.1460693	5.9268655	10.696185	35.896353	-5.6947305	7.7217085	4.7627593
China - 16	2.6750482	6.0117626	10.66195	35.890286	-5.7177531	7.8081412	4.8313179
China - 17	2.9444529	6.2622128	10.631696	35.878958	-5.7390078	7.8603186	4.9829369
China - 18	2.9348568	6.4284383	10.601968	35.866332	-5.7621358	7.9252413	5.077512
China - 19	2.857727	6.4292624	10.571941	35.853163	-5.7836984	7.98874	5.1172058
Grecia - 95	0.9932518	2.0281482	12.785518	31.070885	-2.1813143	9.864034	2.9262116
Grecia - 96	1.4623522	2.0473315	12.794447	31.073289	-2.2598718	9.9109976	3.0761336
Grecia - 97	1.5767907	2.6214824	12.788636	31.074524	-2.2843992	9.9549076	3.276422
Grecia - 98	1.5087111	2.3771358	12.774832	31.079662	-2.3794276	10.01202	3.2748763
Grecia - 99	1.7601484	2.6560198	12.779164	31.081926	-2.4378619	10.051554	3.3093967
Grecia - 00	0.8648286	2.8544624	12.787038	31.083983	-2.453856	10.088347	3.7026015
Grecia - 01	1.000558	2.0746424	12.769374	31.086946	-2.4368303	10.11803	3.7980662
Grecia - 02	1.1351689	2.796	12.757455	31.088296	-2.4036174	10.143324	3.7581453
Grecia - 03	1.3156841	2.7208414	12.737421	31.087866	-2.3967551	10.194311	3.7800546
Grecia - 04	1.229904	2.6264858	12.737526	31.087866	-2.3768628	10.234821	4.0045716
Grecia - 05	1.5552353	2.7108331	12.775811	31.088365	-2.3171999	10.219795	4.1029669
Grecia - 06	1.7717268	3.1185469	12.770381	31.088589	-2.3244621	10.272386	4.2184851
Grecia - 07	2.2648417	3.4521661	12.788105	31.088819	-2.3268428	10.30147	4.3812037
Grecia - 08	2.1976579	3.6962969	12.818201	31.08957	-2.2567594	10.272392	4.6316435

Grecia - 09	2.7728449	4.2290765	12.854945	31.090938	-2.2727064	10.229872	4.6438292
Grecia - 10	2.8760362	4.7100976	12.960813	31.091228	-2.1622223	10.132439	4.6051702
Grecia - 11	3.1791698	4.5301362	13.105589	31.089171	-2.0203158	9.964972	4.6948575
Grecia - 12	2.5907446	4.148345	13.210492	31.083632	-1.9626885	9.8691362	4.7717725
Grecia - 13	3.2312549	4.1688164	13.267695	31.076113	-1.8685747	9.7979375	4.7952061
Grecia - 14	3.2852439	4.1514272	13.2967	31.068842	-1.8321083	9.7880023	4.8194545
Grecia - 15	3.2352481	3.8093997	13.331524	31.054375	-1.8332837	9.7928267	4.8941602
Grecia - 16	3.3842035	3.8926105	13.368417	31.038734	-1.7938589	9.7585389	4.9908123
Grecia - 17	3.3841289	4.0078973	13.394465	31.019837	-1.7653866	9.7382399	5.1470869
Grecia - 18	3.6228032	4.1201203	13.413509	31.000623	-1.7447061	9.7275502	5.2559608
Grecia - 19	3.670616	4.1190311	13.422615	30.982827	-1.7306144	9.7226491	5.3217078
Ungaria - 95	1.7749524	2.6672282	12.647865	31.04856	-1.8167044	9.2984178	3.6112008
Ungaria - 96	0.9941773	2.5618986	12.684189	31.04484	-1.8674399	9.3314008	3.6290634
Ungaria - 97	0.5259113	2.8598324	12.691297	31.039127	-1.8796015	9.3704555	3.7151373
Ungaria - 98	1.1806223	3.4332934	12.677444	31.036396	-1.9687149	9.4576636	3.6277765
Ungaria - 99	2.7977081	3.148891	12.681791	31.031993	-2.0237672	9.5158905	3.5930319
Ungaria - 00	1.5292469	2.8702314	12.684297	31.027362	-2.0434949	9.5707622	3.923739
Ungaria - 01	1.9785296	3.2316381	12.667185	31.022832	-2.0269251	9.6060994	3.9651379
Ungaria - 02	2.2154464	3.2583695	12.647421	31.017669	-2.0022772	9.6448099	3.9095525
Ungaria - 03	2.0803912	3.3172396	12.643781	31.011989	-1.9818295	9.6784247	3.9206028
Ungaria - 04	2.6714485	3.6215424	12.644423	31.0073	-1.9626676	9.7204281	4.1084296
Ungaria - 05	2.6908293	3.8825674	12.646635	31.002878	-1.9370611	9.7518179	4.206666
Ungaria - 06	2.6827664	3.8641974	12.657488	30.998541	-1.9301636	9.7880948	4.315093
Ungaria - 07	1.6229859	3.9402197	12.704656	30.994675	-1.9076472	9.7804308	4.4297716
Ungaria - 08	2.9164726	4.4741784	12.721405	30.99102	-1.8533639	9.7618002	4.6622304

Ungaria - 09	2.5811255	4.180958	12.782445	30.988209	-1.8480801	9.6921056	4.6451898
Ungaria - 10	2.0960528	4.2756045	12.821268	30.98495	-1.8004404	9.6759591	4.6051702
Ungaria - 11	3.1494614	4.8153784	12.840527	30.981538	-1.7694218	9.6775376	4.689067
Ungaria - 12	3.3586308	4.7684194	12.884508	30.976243	-1.7640135	9.6691935	4.7259038
Ungaria - 13	2.7545838	4.7536195	12.898364	30.973221	-1.7087158	9.6500951	4.7228985
Ungaria - 14	1.7093918	4.5120423	12.890664	30.969918	-1.7028623	9.6909054	4.7362157
Ungaria - 15	1.4669142	4.2993161	12.887122	30.959661	-1.7347297	9.7510801	4.7940267
Ungaria - 16	2.2206527	4.4921037	12.89736	30.945228	-1.717577	9.7572338	4.878448
Ungaria - 17	2.2953587	4.6965289	12.892439	30.92565	-1.7143691	9.7897551	5.0226619
Ungaria - 18	2.1081537	4.7788317	12.875794	30.907196	-1.722473	9.8392017	5.1096687
Ungaria - 19	2.4099082	4.7862771	12.856133	30.890002	-1.7315141	9.8842517	5.1451019

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Tabelul A18.2 Baza de date model gravitațional partea II

Partener/ Anul	LCAP_ENDOW	LHUMAN_ENDOW	LLAND_ENDOW	LLAB_ENDOW	LPROD_TFP	EFECTUL_BRUSSELS	RM_ALS
România - 95	12.6512188	-1.7213668	15.8389107	2.2504968 2	-1.1809032	0	0
România - 96	12.7398999	-1.7241372	15.8370581	2.2548053 9	-1.1186538	0	0
România - 97	12.8398022	-1.7269823	15.8382495	2.2584557 5	-1.2881585	0	0
România - 98	13.0118175	-1.7299028	15.8340071	2.2478043	-1.4785952	0	0
România - 99	13.1261859	-1.7328992	15.8330767	2.2548082 1	-1.3890588	0	0
România - 00	13.0936537	-1.7359764	15.8375878	2.2387289 2	-1.3778159	0	0
România - 01	13.0448211	-1.7593537	15.8333426	2.2296442 9	-1.2000396	0	0
România - 02	12.9846603	-1.7835771	15.8348039	2.1087252 7	-1.0673149	0	0
România - 03	13.0093303	-1.8087045	15.8346712	2.0761700 9	-1.0821424	0	0
România - 04	13.0887322	-1.8347843	15.772078	2.0688912 5	-1.0303451	0	0
România - 05	13.1945545	-1.8618861	15.7829026	2.0452931 8	-1.1773243	0	0
România - 06	13.4077511	-2.0257649	15.7782778	2.0745894 9	-1.1970984	0	0
România - 07	13.5635471	-2.2266021	15.7401971	2.0823789 4	-1.0978617	1	0
România - 08	13.8138244	-2.4844099	15.747032	2.0826133 9	-1.0221978	1	0
România - 09	13.9568678	-2.8417236	15.7574127	2.0747724 7	-1.1673845	1	0
România - 10	14.0071724	-3.4192634	15.8078953	2.0104912 5	-1.4037181	1	0
România - 11	14.1859011	-5.8737222	15.7873669	1.9793080 7	-1.9669778	1	0
România - 12	14.2752694	-3.5454029	15.7591324	1.9923174 3	-2.0636836	1	0
România - 13	14.238188	-2.7748228	15.7513704	1.9788999 3	-2.0231797	1	0
România - 14	14.1773285	-2.3249134	15.7685382	1.9841342 3	-1.6872868	1	1
România - 15	14.1861212	-2.0006314	15.7678287	1.9684911	-1.5753696	1	1
România - 16	14.1496479	-1.7438828	15.7388829	1.9520801 5	-1.4209482	1	1

România - 17	14.2165994	-1.5293598	15.7331682	1.98312566	-1.594761	1	1
România - 18	14.2423891	-1.3437295	15.7620348	1.97678846	-1.3584574	1	1
România - 19	14.290609	-1.1791007	15.8001056	1.98119756	-1.3138825	1	1
Germania - 95	16.2495536	-0.1995254	16.1242765	3.58784239	-0.4616373	1	0
Germania - 96	16.2728115	-0.2028441	16.1228842	3.58800119	-0.4519971	1	0
Germania - 97	16.2593248	-0.2062307	16.1225856	3.5873625	-0.3992642	1	0
Germania - 98	16.2479133	-0.2096867	16.126163	3.59971365	-0.3315492	1	0
Germania - 99	16.2331628	-0.2132135	16.1190952	3.61949505	-0.2398557	1	0
Germania - 00	16.2207955	-0.2168125	16.115793	3.63987076	-0.2357392	1	0
Germania - 01	16.204348	-0.2275623	16.1144892	3.63601908	-0.2190079	1	0
Germania - 02	16.1806704	-0.2385385	16.1128821	3.62975783	-0.2326193	1	0
Germania - 03	16.2050535	-0.2497488	16.116294	3.62251052	-0.2895117	1	0
Germania - 04	16.227462	-0.2611998	16.1238789	3.62716513	-0.3231809	1	0
Germania - 05	16.2501496	-0.2728999	16.1251706	3.62542015	-0.3388779	1	0
Germania - 06	16.3267366	-0.318201	16.1226851	3.63380064	-0.4059286	1	0
Germania - 07	16.3954251	-0.3665325	16.1235806	3.65026061	-0.4034707	1	0
Germania - 08	16.459671	-0.4182605	16.1291345	3.66360372	-0.4418019	1	0
Germania - 09	16.5016478	-0.4738226	16.1308144	3.66736061	-0.5218267	1	0
Germania - 10	16.5416911	-0.5337441	16.1213902	3.67341211	-0.6565345	1	0
Germania - 11	16.582995	-0.6159597	16.1244753	3.68723089	-0.7413197	1	0
Germania - 12	16.6348174	-0.7093156	16.1200937	3.69896233	-0.8185048	1	0
Germania - 13	16.6794731	-0.8166884	16.1240777	3.70578158	-0.8510391	1	0
Germania - 14	16.719835	-0.9422167	16.1320972	3.71333567	-0.7769326	1	1
Germania - 15	16.7339129	-1.0921575	16.1293323	3.71746798	-0.8331538	1	1
Germania - 16	16.7474048	-1.2766399	16.1204928	3.72622061	-0.8162257	1	1

Germania - 17	16.7603375	-1.5136975	16.1214899	3.74213669	-0.9601028	1	1
Germania - 18	16.7716323	-1.8405024	16.1230135	3.75740338	-0.8865823	1	1
Germania - 19	16.7865275	-2.3562525	16.1205028	3.76968307	-0.9299794	1	1
Federația Rusă - 95	16.4414425	-1.5537392	18.6496234	4.17521762	-3.3245133	0	0
Federația Rusă - 96	16.4324975	-1.3914853	18.6377016	4.16639927	-2.8924505	0	0
Federația Rusă - 97	16.3800378	-1.2487959	18.6492416	4.14958531	-3.0139968	0	0
Federația Rusă - 98	16.3269772	-1.1211462	18.6384821	4.13487121	-3.1315042	0	0
Federația Rusă - 99	16.2606784	-1.0054153	18.6290192	4.14511914	-2.8517343	0	0
Federația Rusă - 00	16.1962602	-0.8993661	18.6240052	4.15171989	-2.5217281	0	0
Federația Rusă - 01	16.1315769	-0.9127978	18.6196218	4.16282565	-2.457149	0	0
Federația Rusă - 02	16.0740974	-0.9265725	18.6164284	4.16893129	-2.629024	0	0
Federația Rusă - 03	16.0987718	-0.9407039	18.6089347	4.17799952	-2.8612777	0	0
Federația Rusă - 04	16.1297738	-0.9552052	18.6055491	4.19316654	-2.7003237	0	0
Federația Rusă - 05	16.1640574	-0.9700915	18.6025689	4.20964507	-2.5066837	0	0
Federația Rusă - 06	16.2350156	-1.048025	18.6009502	4.22368296	-2.37738	0	0
Federația Rusă - 07	16.3064085	-1.1343231	18.6009335	4.24604209	-2.0366048	0	0
Federația Rusă - 08	16.3756555	-1.2307604	18.6015679	4.24977916	-1.7585772	0	0
Federația Rusă - 09	16.3898961	-1.3397518	18.6016013	4.22741403	-2.2067818	0	0
Federația Rusă - 10	16.4044262	-1.4646795	18.6016347	4.23593892	-2.2891421	0	0
Federația Rusă - 11	16.4194728	-1.6246737	18.6016514	4.24952108	-2.1334519	0	0
Federația Rusă - 12	16.4651664	-1.8258193	18.6016264	4.25955012	-2.0268607	0	0
Federația Rusă - 13	16.5092546	-2.0923804	18.6016097	4.25626954	-2.1998502	0	1
Federația Rusă - 14	16.5529761	-2.4792474	18.6023438	4.24211548	-2.1510861	0	1
Federația Rusă - 15	16.6255348	-3.1646947	18.6023021	4.2536017	-3.7506675	0	1
Federația Rusă - 16	16.6424394	-6.536807	18.6022604	4.25410261	-5.5425564	0	1

Federația Rusă - 17	16.6754698	-3.0505677	18.6022604	4.25411784	-3.3258167	0	1
Federația Rusă - 18	16.6805429	-2.3482173	18.6027298	4.25837633	-3.1321987	0	1
Federația Rusă - 19	16.688496	-1.9228127	18.6026614	4.25194302	-3.293375	0	1
Italia - 95	16.0008807	-4.077086	15.68885	3.01399473	-0.449857	1	0
Italia - 96	16.0161039	-4.4531993	15.694212	3.01891933	-0.448982	1	0
Italia - 97	16.0013774	-5.0753798	15.6820682	3.01945086	-0.3839873	1	0
Italia - 98	15.9901934	-7.1573045	15.6920706	3.02711294	-0.3372603	1	0
Italia - 99	15.966565	-5.3456504	15.7225314	3.04375799	-0.2555173	1	0
Italia - 00	15.9557099	-4.5663797	15.7104281	3.06347352	-0.2653685	1	0
Italia - 01	15.9322617	-4.2061721	15.6857731	3.08737707	-0.2729689	1	0
Italia - 02	15.9079977	-3.9386613	15.67866	3.10849142	-0.311805	1	0
Italia - 03	15.915336	-3.7251847	15.6260918	3.13237161	-0.3945636	1	0
Italia - 04	15.95761	-3.5471229	15.6301724	3.14015299	-0.4772047	1	0
Italia - 05	15.9987152	-3.3940996	15.5983974	3.14626902	-0.5122273	1	0
Italia - 06	16.1149593	-4.2878212	15.530389	3.17075028	-0.602429	1	0
Italia - 07	16.1995889	-5.0274058	15.4924202	3.18209847	-0.6226644	1	0
Italia - 08	16.2945602	-3.6005411	15.5519335	3.17999135	-0.657509	1	0
Italia - 09	16.3984477	-3.0254973	15.457222	3.16357326	-0.7434885	1	0
Italia - 10	16.3370386	-2.655871	15.4697306	3.15898307	-0.8766614	1	0
Italia - 11	16.4468813	-2.2885398	15.4065808	3.16279498	-1.1123461	1	0
Italia - 12	16.5737325	-2.0073207	15.4839718	3.16298412	-1.3230832	1	0
Italia - 13	16.5623742	-1.7771069	15.4271461	3.13493875	-1.3533154	1	0
Italia - 14	16.5670966	-1.5806324	15.4249485	3.12913468	-1.2796621	1	1
Italia - 15	16.5986569	-1.408125	15.3981937	3.13849314	-1.4165989	1	1
Italia - 16	16.6722823	-1.2535064	15.4167147	3.15476125	-1.4708264	1	1

Italia - 17	16.642892	-1.1127373	15.4246024	3.1688240 9	-1.7611636	1	1
Italia - 18	16.6467029	-0.9829971	15.4331745	3.1759235 3	-1.5602321	1	1
Italia - 19	16.6530773	-0.8622333	15.4688281	3.1850067 2	-1.6176515	1	1
Turcia - 95	14.2034113	-0.1932049	16.9458174	2.8763748 8	-0.2843088	0	0
Turcia - 96	14.2453236	-0.2069839	16.9390642	2.9050085 1	-0.2248847	0	0
Turcia - 97	14.3256638	-0.2213444	16.9294702	2.9014604 5	-0.2244108	0	0
Turcia - 98	14.3972433	-0.2363162	16.935273	2.9287990 7	-0.293626	0	0
Turcia - 99	14.4493178	-0.2519309	16.9275581	2.9485454 5	-0.3554681	0	0
Turcia - 00	14.4843068	-0.2682227	16.9065076	2.9218916 9	-0.3024206	0	0
Turcia - 01	14.3640112	-0.2731186	16.9043688	2.9178561 6	-0.2625443	0	0
Turcia - 02	14.1703932	-0.2781877	16.9133932	2.9082563 4	-0.16338	0	0
Turcia - 03	14.2313493	-0.2834339	16.8848185	2.9054416 6	-0.2895668	0	0
Turcia - 04	14.3709443	-0.2888628	16.9079611	2.9016553 6	-0.2880652	0	0
Turcia - 05	14.4642844	-0.2944781	16.9064166	2.9276574 2	-0.302637	0	0
Turcia - 06	14.7953937	-0.2670703	16.8676704	2.9505749 1	-0.4103693	0	0
Turcia - 07	15.093666	-0.2398753	16.8190622	2.9671510 5	-0.4990464	0	0
Turcia - 08	15.1640563	-0.2128878	16.7978536	2.9897980 4	-0.4545778	0	0
Turcia - 09	15.1447808	-0.1861008	16.7876671	2.9946975 9	-0.481289	0	0
Turcia - 10	15.3419832	-0.1595091	16.7895594	3.0603818 6	-0.6078805	0	0
Turcia - 11	15.382985	-0.1394768	16.7455303	3.1261331 1	-0.6118396	0	0
Turcia - 12	15.5543582	-0.1182467	16.7473974	3.1580874 9	-0.7334214	0	0
Turcia - 13	15.6758284	-0.0958119	16.7471309	3.1867112 7	-0.7640149	0	0
Turcia - 14	15.8405458	-0.0721662	16.7584221	3.2023418 8	-0.7793448	0	0
Turcia - 15	15.9217453	-0.0473078	16.7555715	3.2286068 6	-0.8251786	0	0
Turcia - 16	15.9715575	-0.0212367	16.7410349	3.2503560 2	-0.9186783	0	1

Turcia - 17	15.9647405	0.0060432 6	16.7202234	3.2877978 2	-1.0441636	0	1
Turcia - 18	16.0288884	0.0345268 2	16.7081741	3.3058612 2	-0.9452686	0	1
Turcia - 19	16.076332	0.0642051 4	16.699758	3.2831063 9	-1.0255118	0	1
Polonia - 95	13.8594603	-1.5121388	16.3361865	2.5230860 7	-0.9235665	0	0
Polonia - 96	13.9072164	-1.4799127	16.318339	2.5452518 7	-0.8629898	0	0
Polonia - 97	13.9336605	-1.4483011	16.3185027	2.5753414 1	-0.8198229	0	0
Polonia - 98	13.9693647	-1.4172765	16.3217709	2.590383	-0.7845614	0	0
Polonia - 99	13.9999761	-1.3868085	16.3218525	2.5913589 7	-0.6676426	0	0
Polonia - 00	14.0316637	-1.3568756	16.3141557	2.5620599 6	-0.6591574	0	0
Polonia - 01	14.0236711	-1.3475616	16.2780864	2.5369250 6	-0.655768	0	0
Polonia - 02	14.0348552	-1.3382554	16.2284736	2.5003195 8	-0.6190133	0	0
Polonia - 03	14.0296521	-1.3289585	16.1896718	2.4977618 4	-0.6869119	0	0
Polonia - 04	14.1241658	-1.3196695	16.192275	2.5119485 3	-0.7391653	1	0
Polonia - 05	14.1781435	-1.3103909	16.1484309	2.5339280 9	-0.788138	1	0
Polonia - 06	14.1725215	-1.3885495	16.1714468	2.5729560 1	-0.817105	1	0
Polonia - 07	14.146309	-1.4754123	16.1181956	2.6218597 5	-0.7172281	1	0
Polonia - 08	14.2652641	-1.5728665	16.1400528	2.6616699	-0.7527784	1	0
Polonia - 09	14.3283143	-1.6834986	16.1426907	2.6712136 2	-0.7205363	1	0
Polonia - 10	14.4773098	-1.8109623	16.0145113	2.6447974 7	-0.8050866	1	0
Polonia - 11	14.5290012	-1.9778548	16.0441261	2.6459723 3	-0.8456577	1	0
Polonia - 12	14.5800703	-2.1913022	16.024993	2.6467788 7	-0.8995432	1	0
Polonia - 13	14.6167026	-2.4813291	16.0100649	2.6417166 2	-0.9547433	1	0
Polonia - 14	14.6465319	-2.9213239	16.034714	2.6574710 8	-0.933063	1	1
Polonia - 15	14.7169235	-3.7999874	16.0297015	2.6706571 4	-0.9700577	1	1
Polonia - 16	14.7612032	-4.5154316	16.0202623	2.6766336 6	-1.026585	1	1

Polonia - 17	14.7645388	-3.0754148	16.0313388	2.6900366 9	-1.1820848	1	1
Polonia - 18	14.8014089	-2.4837067	16.0484561	2.6907468 1	-0.9948923	1	1
Polonia - 19	14.8405892	-2.0968344	16.0525006	2.6899017 9	-0.9643493	1	1
Elveția - 95	14.0711056	-0.2019231	14.1162076	0.7708928 6	-0.5176829	0	0
Elveția - 96	14.118277	-0.2140052	14.1274705	0.7754061 4	-0.5187819	0	0
Elveția - 97	14.0884883	-0.2263444	14.1314156	0.7826149 2	-0.4543164	0	0
Elveția - 98	14.093948	-0.2389499	14.1409941	0.8067485 8	-0.4085082	0	0
Elveția - 99	14.0776149	-0.25183	14.1529823	0.8787666 2	-0.3290043	0	0
Elveția - 00	14.0330831	-0.2649953	14.164899	0.8804899 6	-0.3262376	0	0
Elveția - 01	13.9942246	-0.2737861	14.1798759	0.9071143 7	-0.3223114	0	0
Elveția - 02	13.9407472	-0.2827552	14.1764663	0.9079971 9	-0.3083587	0	0
Elveția - 03	13.9290325	-0.2919088	14.1788334	0.9546299 3	-0.380948	0	0
Elveția - 04	13.8922371	-0.3012507	14.1756296	0.9703158 3	-0.3898844	0	0
Elveția - 05	14.0260112	-0.3107875	14.1709447	0.9785252 5	-0.4439183	0	0
Elveția - 06	14.2198863	-0.3550995	14.1612257	1.0351577 8	-0.5045689	0	0
Elveția - 07	14.3226234	-0.4023634	14.1629227	1.0748521	-0.4582687	0	0
Elveția - 08	14.4130413	-0.4529307	14.1624281	1.1024637 9	-0.4698925	0	0
Elveția - 09	14.5301977	-0.5072195	14.1598092	1.1288854 5	-0.5671912	0	0
Elveția - 10	14.475342	-0.5657315	14.1580359	1.1453887 7	-0.630094	0	0
Elveția - 11	14.6237353	-0.6411418	14.1570414	1.1690466 7	-0.7219927	0	0
Elveția - 12	14.6645894	-0.7265126	14.1592421	1.2015264 1	-0.6866615	0	0
Elveția - 13	14.5833672	-0.8242559	14.1612952	1.2078463 2	-0.6421008	0	0
Elveția - 14	14.6448944	-0.9377643	14.0996049	1.2254322 5	-0.650643	0	0
Elveția - 15	14.7129083	-1.0720226	14.1041431	1.235751	-0.7144947	0	0
Elveția - 16	14.7516235	-1.234793	14.1076612	1.2451135 2	-0.7505815	0	0

Elveția - 17	14.777319	-1.4391511	14.1080428	1.2575467 5	-0.933142	0	0
Elveția - 18	14.798323 9	-1.7098222	14.0651489	1.2534831 1	-0.8265594	0	0
Elveția - 19	14.816477 2	-2.1031171	14.0710095	1.2760125 3	-0.8347733	0	0
Belarus - 95	13.355098		15.3104351	0.9913574		0	0
Belarus - 96	13.352636 9		15.3068404	0.9802371 9		0	0
Belarus - 97	13.323956 8		15.2943841	0.9882986 3		0	0
Belarus - 98	13.237662 7		15.294612	1.0055093 5		0	0
Belarus - 99	13.111235 1		15.2902736	1.0618709 6		0	0
Belarus - 00	12.969466 8		15.27552	1.0493899 7		0	0
Belarus - 01	12.829287 9		15.1795593	1.0394432 2		0	0
Belarus - 02	12.704332 3		15.143381	1.0169710 4		0	0
Belarus - 03	12.605139 5		15.1303089	1.0486144 1		0	0
Belarus - 04	12.536972 2		15.1260032	1.0487198 8		0	0
Belarus - 05	12.503520 3		15.1262729	1.0717871 3		0	0
Belarus - 06	12.508063 7		15.1292342	1.1075166		0	0
Belarus - 07	12.528940 8		15.1230322	1.1218855 3		0	0
Belarus - 08	12.572038 9		15.1224911	1.1451883		0	0
Belarus - 09	12.611070 8		15.1311142	1.1746267 2		0	0
Belarus - 10	12.656953 2		15.1297717	1.2032293 9		0	0
Belarus - 11	12.703933 4		15.1286964	1.1880706 5		0	0
Belarus - 12	12.660425 2		15.1260032	1.1727372 1		0	0
Belarus - 13	12.766780 5		15.135585	1.1528413 2		0	1
Belarus - 14	12.978303		15.1851927	1.1395301 4		0	1
Belarus - 15	12.928844 8		15.1878074	1.1150654 7		0	1
Belarus - 16	12.958713 3		15.1881623	1.0793808 1		0	1

Belarus - 17	13.0134934		15.1990511	1.0658153 1		0	1
Belarus - 18	13.0353618		15.2093514	1.0419238 3		0	1
Belarus - 19	13.0651896		15.2075633	1.0569440 5		0	1
Ucraina - 95	14.8711817	-1.3348273	17.2659107	3.0930917 9	-3.3024875	0	0
Ucraina - 96	14.8502505	-1.3008176	17.2623821	3.0955393 5	-3.1324133	0	0
Ucraina - 97	14.8244023	-1.267498	17.2589369	3.0810810 6	-4.9335456	0	0
Ucraina - 98	14.7967007	-1.2348348	17.2514314	3.0460316 9	-4.414022	0	0
Ucraina - 99	14.7608966	-1.2027943	17.2449066	2.9048508 2	-2.7462988	0	0
Ucraina - 00	14.7216571	-1.1713485	17.2409777	2.9107104 3	-3.2842684	0	0
Ucraina - 01	14.6867502	-1.1619347	17.2393823	2.9012589 3	-3.2341253	0	0
Ucraina - 02	14.6547941	-1.1525301	17.2398058	2.9072276 6	-3.6396504	0	0
Ucraina - 03	14.6292895	-1.1431346	17.2376537	2.9180959	-5.2261524	0	0
Ucraina - 04	14.6131811	-1.133748	17.2378822	2.9262302 3	-4.5348674	0	0
Ucraina - 05	14.6034513	-1.1243717	17.2371313	2.9457702 1	-3.8854319	0	0
Ucraina - 06	14.6001912	-1.2361938	17.2373599	2.9617067 2	-3.7553284	0	0
Ucraina - 07	14.6044463	-1.3645018	17.2369026	2.9697904 6	-2.8332078	0	0
Ucraina - 08	14.6109717	-1.5145493	17.2382411	2.9785791 5	-2.5323066	0	0
Ucraina - 09	14.5980961	-1.6945806	17.238502	2.9398217	-3.9095817	0	0
Ucraina - 10	14.5821806	-1.9186498	17.2385999	2.9448106 4	-3.3111534	0	0
Ucraina - 11	14.5708593	-2.2413162	17.2393823	2.9440885 4	-3.0827563	0	0
Ucraina - 12	14.7552678	-2.7485424	17.2399035	2.9445261 9	-2.8571029	0	0
Ucraina - 13	14.9142766	-3.9208726	17.2482389	2.9440478 7	-2.7604349	0	1
Ucraina - 14	15.067608	-3.6356259	17.2508517	2.8358853 4	-3.1673852	0	1
Ucraina - 15	15.2894927	-2.5949185	17.2508517	2.7220563 9	-2.2020198	0	1
Ucraina - 16	15.4661455	-2.0783588	17.2507228	2.7084381 4	-2.0288177	0	0

Ucraina - 17	15.6713053	-1.7263657	17.2506584	2.6984958 5	-1.6430588	0	0
Ucraina - 18	15.6794024	-1.4560548	17.2561306	2.7021452 2	-1.9991863	0	0
Ucraina - 19	15.6782437	-1.2346569	17.257021	2.7127192 1	-2.0339926	0	0
Cehia - 95	14.1019921	-0.3605205	14.2394702	1.2449695	-0.9381502	0	0
Cehia - 96	14.127291	-0.3289969	14.200773	1.2572297	-1.0903583	0	0
Cehia - 97	14.0895893	-0.2979745	14.1959997	1.2507706	-1.2655927	0	0
Cehia - 98	14.0583119	-0.2674306	14.1959997	1.2246791 8	-1.3708894	0	0
Cehia - 99	14.0260845	-0.2373452	14.1829276	1.2335115 6	-1.2333768	0	0
Cehia - 00	14.0090032	-0.2076995	14.1633466	1.2151119 2	-1.2205453	0	0
Cehia - 01	14.0020497	-0.218655	14.1426537	1.2156610 1	-1.1048192	0	0
Cehia - 02	13.9866416	-0.229842	14.1419325	1.2192687 1	-1.1645994	0	0
Cehia - 03	14.0335667	-0.2412684	14.1361437	1.2460810 2	-1.2633794	0	0
Cehia - 04	14.0423148	-0.2529412	14.1346913	1.2508452	-1.3170157	1	0
Cehia - 05	14.0592832	-0.2648692	14.1346913	1.2735551 9	-1.3471182	1	0
Cehia - 06	14.1523258	-0.3160634	14.1390423	1.3082668 1	-1.463653	1	0
Cehia - 07	14.2267263	-0.3709288	14.1325087	1.3361195 2	-1.3781961	1	0
Cehia - 08	14.3197159	-0.4299571	14.1281291	1.3591427 7	-1.4370104	1	0
Cehia - 09	14.3573567	-0.4937491	14.1251987	1.3514020 3	-1.491378	1	0
Cehia - 10	14.3203703	-0.5630397	14.1215236	1.3488976 2	-1.829524	1	0
Cehia - 11	14.4126937	-0.6445099	14.1178349	1.3346210 5	-2.4071207	1	0
Cehia - 12	14.4407658	-0.7370684	14.1104165	1.3448970 6	-2.6620873	1	0
Cehia - 13	14.4433789	-0.843573	13.4371741	1.3385105	-2.8636623	1	0
Cehia - 14	14.4474423	-0.968126	13.5423886	1.3381084 3	-2.2832574	1	1
Cehia - 15	14.4560773	-1.1169245	13.5371185	1.3469324 9	-2.2408325	1	1
Cehia - 16	14.4987626	-1.2999835	13.5318205	1.3602651	-2.4250542	1	1

Cehia - 17	14.4894289	-1.5350859	13.5384387	1.38048673	-3.198659	1	1
Cehia - 18	14.5032757	-1.85875	13.5952379	1.3812649	-2.3610083	1	1
Cehia - 19	14.5179532	-2.3676451	13.5855589	1.39934742	-2.3596387	1	1
Bulgaria - 95	9.05454876	-1.9373044	14.6152675	0.43040233	-0.0775067	0	0
Bulgaria - 96	9.0657363	-1.941973	14.6976238	0.42567988	-0.1003645	0	0
Bulgaria - 97	8.28335002	-1.9467521	14.7361916	0.42245463	-0.6186348	0	0
Bulgaria - 98	9.06834379	-1.9516431	14.3682456	0.4202395	-0.4271787	0	0
Bulgaria - 99	9.98822607	-1.9566526	14.3842277	0.46954376	-0.5044411	0	0
Bulgaria - 00	10.2152419	-1.9617789	14.3455504	0.42043173	-0.4086142	0	0
Bulgaria - 01	10.6148782	-1.9589597	14.2967014	0.33969784	-0.4330918	0	0
Bulgaria - 02	10.8248019	-1.95615	14.2289438	0.35969193	-0.448116	0	0
Bulgaria - 03	10.5089208	-1.9533533	14.2062004	0.49992643	-0.4266891	0	0
Bulgaria - 04	10.7763461	-1.9505661	14.2028117	0.57386267	-0.4957066	0	0
Bulgaria - 05	11.1639533	-1.9477916	14.1081802	0.57182045	-0.5481187	0	0
Bulgaria - 06	11.4731087	-2.1343767	14.0870632	0.67307908	-0.6495393	0	0
Bulgaria - 07	11.7321379	-2.369517	14.0490004	0.74729523	-0.6797112	1	0
Bulgaria - 08	12.0256965	-2.6852531	14.0521625	0.79377356	-0.7990759	1	0
Bulgaria - 09	12.232358	-3.1619826	14.0999373	0.77072862	-0.8959131	1	0
Bulgaria - 10	12.5100449	-4.1394503	14.1325087	0.69696988	-1.1590019	1	0
Bulgaria - 11	12.5255148	-3.8397194	14.179459	0.61330799	-1.3604648	1	0
Bulgaria - 12	12.5962805	-2.8010038	14.2229737	0.60507844	-1.450399	1	0
Bulgaria - 13	12.5634532	-2.2837062	14.3241338	0.58256264	-1.6159687	1	0
Bulgaria - 14	12.507502	-1.9305811	14.3796874	0.59508423	-1.4843871	1	1
Bulgaria - 15	12.6158354	-1.6590308	14.3902683	0.60542214	-1.5054734	1	1
Bulgaria - 16	12.6178975	-1.4363679	14.3796874	0.58004003	-1.4248331	1	1

Bulgaria - 17	12.664261	-1.2462699	14.3757433	0.6562955 1	-1.8683728	1	1
Bulgaria - 18	12.6987135	-1.0793998	14.4012396	0.6240006 5	-1.5744984	1	1
Bulgaria - 19	12.7333916	-0.9299131	14.395545	0.6889084 9	-1.5594976	1	1
Austria - 95	13.9551669	-1.0171358	12.7910777	0.6549806 8	-0.568501	1	0
Austria - 96	13.9853419	-1.0202386	12.8400005	0.6733691 2	-0.5906742	1	0
Austria - 97	13.9774878	-1.0234154	12.8505547	0.6950757 9	-0.5326359	1	0
Austria - 98	13.962197	-1.0266696	12.8841062	0.7138824	-0.4356545	1	0
Austria - 99	13.9410217	-1.0300005	12.9239124	0.8049847 5	-0.3484663	1	0
Austria - 00	13.9317266	-1.0334115	12.9668785	0.8081396 9	-0.3249663	1	0
Austria - 01	13.8990934	-1.0362649	13.0433202	0.8219350 3	-0.3494008	1	0
Austria - 02	13.8559074	-1.0391911	13.0346245	0.8112979	-0.3378011	1	0
Austria - 03	13.8741502	-1.0421936	13.0497282	0.8805100 8	-0.4122984	1	0
Austria - 04	13.9039002	-1.0452701	13.0405024	0.8995462 3	-0.4404505	1	0
Austria - 05	13.931171	-1.0484262	13.022101	0.9079318 9	-0.4282956	1	0
Austria - 06	14.0251654	-1.1248789	13.0008735	0.9538588 6	-0.4849221	1	0
Austria - 07	14.0992509	-1.2094885	13.0080742	0.9814435 4	-0.5058386	1	0
Austria - 08	14.199478	-1.3039649	13.0214375	1.0047968 9	-0.5621608	1	0
Austria - 09	14.3103684	-1.4106146	13.0178914	1.0214432 2	-0.645213	1	0
Austria - 10	14.3697169	-1.5326609	13.0152235	1.0477173 8	-0.8371388	1	0
Austria - 11	14.4422925	-1.7259813	13.0201091	1.0569834 8	-1.0249868	1	0
Austria - 12	14.5553428	-1.9789651	13.0365876	1.0797121 1	-1.1210665	1	0
Austria - 13	14.5873183	-2.3380797	13.0435366	1.0710990 1	-1.1891277	1	0
Austria - 14	14.6130819	-2.9411369	12.838142	1.0743850 9	-1.041719	1	1
Austria - 15	14.6791339	-4.9631105	12.8659215	1.0656427 6	-1.0875881	1	1
Austria - 16	14.7128048	-3.1932908	12.8828618	1.0701279	-1.1506134	1	1

Austria - 17	14.7120808	-2.3926204	12.9216171	1.0963936 9	-1.3343186	1	1
Austria - 18	14.7274831	-1.9366394	12.7786047	1.1050917 7	-1.1832057	1	1
Austria - 19	14.7460277	-1.6116562	12.8059251	1.1382826 1	-1.2164416	1	1
Franța - 95	15.7882814	-1.7865171	16.612798	3.0909821 1	-0.3391767	1	0
Franța - 96	15.801386	-1.8309045	16.6138889	3.0983162 7	-0.3261646	1	0
Franța - 97	15.7847543	-1.8778185	16.6178462	3.1078171	-0.253949	1	0
Franța - 98	15.7676277	-1.9275321	16.6200823	3.1271613 4	-0.1643006	1	0
Franța - 99	15.7510076	-1.9803668	16.6213588	3.1583552 3	-0.0833323	1	0
Franța - 00	15.7447842	-2.0367067	16.6205302	3.1825862 1	-0.0491878	1	0
Franța - 01	15.7325418	-2.0455564	16.618683	3.1971760 6	-0.0199959	1	0
Franța - 02	15.7263579	-2.0546228	16.6205967	3.2016254 1	-0.0187583	1	0
Franța - 03	15.7247793	-2.0639186	16.6194647	3.2080239 6	-0.1220744	1	0
Franța - 04	15.8550084	-2.0734457	16.6205665	3.2107849 8	-0.2306737	1	0
Franța - 05	15.952562	-2.0832176	16.6215703	3.2169298	-0.2434268	1	0
Franța - 06	16.0899605	-2.3164601	16.6200218	3.2300003	-0.3231699	1	0
Franța - 07	16.1897902	-2.6286546	16.6166989	3.2449983 5	-0.3589497	1	0
Franța - 08	16.2637916	-3.0970937	16.6156962	3.2499115 1	-0.4198357	1	0
Franța - 09	16.3053831	-4.0383369	16.6151793	3.2407199 3	-0.4600371	1	0
Franța - 10	16.3823622	-4.5569295	16.6181252	3.2437770 5	-0.6118572	1	0
Franța - 11	16.4311721	-3.209155	16.6166503	3.2506812 7	-0.7444481	1	0
Franța - 12	16.4408028	-2.6306617	16.6169114	3.2556351 4	-0.7633187	1	0
Franța - 13	16.4953597	-2.2490196	16.6182465	3.2543051 6	-0.8220349	1	0
Franța - 14	16.5231538	-1.9597022	16.6252204	3.2569907	-0.7794305	1	1
Franța - 15	16.532914	-1.7241586	16.6336521	3.2584634 3	-0.8099475	1	1
Franța - 16	16.5608343	-1.5238294	16.6259919	3.2649435 7	-0.8552459	1	1

Franța - 17	16.595353	-1.3483418	16.6324969	3.2762559 7	-1.0179076	1	1
Franța - 18	16.6079996	-1.1913029	16.6155138	3.2851534 7	-0.9299417	1	1
Franța - 19	16.6251092	-1.0484922	16.6112739	3.2996697 4	-0.9788677	1	1
Marea Britanie - 95	15.4384258	-0.398649	15.2417465	3.1784680 4	-1.7705189	1	0
Marea Britanie - 96	15.4965257	-0.3765005	15.2766805	3.1896067 7	-1.9250371	1	0
Marea Britanie - 97	15.6121153	-0.3545549	15.3374279	3.2098882 1	-1.9837923	1	0
Marea Britanie - 98	15.6184706	-0.3328061	15.3095376	3.2213018 8	-2.1109327	1	0
Marea Britanie - 99	15.5950985	-0.3112495	15.2277163	3.2417518 6	-2.5083202	1	0
Marea Britanie - 00	15.592108	-0.2898802	15.2139805	3.2528577 3	-2.2975364	1	0
Marea Britanie - 01	15.57728	-0.2876452	15.1510378	3.2613517 5	-2.0934223	1	0
Marea Britanie - 02	15.5646845	-0.2854225	15.1874524	3.2685702 4	-1.9440524	1	0
Marea Britanie - 03	15.587279	-0.2832127	15.1541891	3.2833902 5	-1.731546	1	0
Marea Britanie - 04	15.6361365	-0.2810153	15.1965411	3.2953432 7	-1.6517138	1	0
Marea Britanie - 05	15.7210274	-0.2788312	15.1754609	3.3064987 6	-1.5470626	1	0
Marea Britanie - 06	15.8026789	-0.3097265	15.2680607	3.3203904 9	-1.4383617	1	0
Marea Britanie - 07	15.8434454	-0.3423496	15.2654837	3.3317035 3	-1.4005117	1	0
Marea Britanie - 08	15.9855266	-0.3768539	15.2467783	3.3435530 6	-1.420093	1	0
Marea Britanie - 09	16.0890042	-0.4134162	15.2581853	3.3324941 2	-1.4491287	1	0

Marea Britanie - 10	16.2059317	-0.4522368	15.2403042	3.3385874	-1.2843008	1	0
Marea Britanie - 11	16.161473	-0.5187884	15.2626648	3.3433776 9	-1.0806977	1	0
Marea Britanie - 12	16.2557839	-0.5934179	15.2966605	3.3562175	-1.072927	1	0
Marea Britanie - 13	16.3716912	-0.6778684	15.3082798	3.3672861 5	-1.0958631	1	0
Marea Britanie - 14	16.3649957	-0.7745021	15.3208094	3.3901415 8	-1.1832947	1	1
Marea Britanie - 15	16.4433814	-0.8866297	15.2689962	3.4055676 1	-1.1385249	1	1
Marea Britanie - 16	16.4099626	-1.0191037	15.2713334	3.418808	-1.0779355	1	1
Marea Britanie - 17	16.4266891	-1.179445	15.2845086	3.4287438 6	-0.8853695	1	1
Marea Britanie - 18	16.4418322	-1.3802473	15.2870848	3.4392239 2	-1.019669	1	1
Marea Britanie - 19	16.4582956	-1.6451017	15.296137	3.4516883 3	-1.0100596	1	1
SUA- 95	17.5651167	-0.1702178	19.008834	4.8347163 1	-0.3505353	0	0
SUA- 96	17.5913107	-0.1762811	18.9928968	4.8497776 5	-0.3364874	0	0
SUA- 97	17.618903	-0.1824578	18.984886	4.8731408 7	-0.3320594	0	0
SUA- 98	17.6489862	-0.1887504	18.9802051	4.8893766 7	-0.2967115	0	0
SUA- 99	17.6806156	-0.1951616	18.9720109	4.9072575 1	-0.2355728	0	0
SUA- 00	17.7124493	-0.2016947	18.9719244	4.9208557 8	-0.2500621	0	0
SUA- 01	17.7398597	-0.2108648	18.9719821	4.9209721 4	-0.26266	0	0
SUA- 02	17.7631542	-0.2202198	18.9579574	4.9172195 8	-0.2840596	0	0
SUA- 03	17.7871757	-0.2297664	18.9447363	4.9221452 1	-0.3303294	0	0
SUA- 04	17.8130158	-0.2395083	18.9315618	4.9337782 2	-0.3535537	0	0

SUA- 05	17.8404116	-0.2494525	18.9180417	4.94954062	-0.3918693	0	0
SUA- 06	17.8667349	-0.2856709	18.9043734	4.96817463	-0.4347252	0	0
SUA- 07	17.8898816	-0.324042	18.8904218	4.97718892	-0.4489555	0	0
SUA- 08	17.9079663	-0.3647801	18.8819242	4.97593905	-0.459035	0	0
SUA- 09	17.9169243	-0.4081379	18.8733729	4.94121408	-0.4674945	0	0
SUA- 10	17.9259997	-0.4544052	18.8647478	4.93783512	-0.5647201	0	0
SUA- 11	17.936155	-0.5253354	18.8560347	4.94774439	-0.6669192	0	0
SUA- 12	17.9484523	-0.6050699	18.8472124	4.96505123	-0.6898044	0	0
SUA- 13	17.9611395	-0.6956011	18.8507565	4.97441474	-0.7011764	0	0
SUA- 14	17.9746998	-0.7996707	18.8548713	4.98961382	-0.6396302	0	0
SUA- 15	17.9895082	-0.9211925	18.8583684	5.00309318	-0.6849264	0	0
SUA- 16	18.0034472	-1.0660403	18.861854	5.01722342	-0.7113511	0	0
SUA- 17	18.0179476	-1.2436113	18.8653589	5.03218237	-0.8710399	0	0
SUA- 18	18.0337418	-1.4703748	18.8657197	5.04475921	-0.7585852	0	0
SUA- 19	18.0491123	-1.7794059	18.8656672	5.05542198	-0.761263	0	0
Spania - 95	15.2602204	-2.0423772	16.3228308	2.48907528	-0.4007188	1	0
Spania - 96	15.3009665	-2.0712374	16.3541949	2.50528544	-0.3980953	1	0
Spania - 97	15.3002501	-2.0715969	16.3410792	2.54676003	-0.3242828	1	0
Spania - 98	15.3076222	-2.0719982	16.2908718	2.59509751	-0.2642788	1	0
Spania - 99	15.3151037	-2.0724451	16.2709026	2.65734876	-0.2159634	1	0
Spania - 00	15.3135416	-2.0729377	16.2641854	2.71400182	-0.2098997	1	0
Spania - 01	15.2661845	-2.0657005	16.2327627	2.75477838	-0.1936881	1	0
Spania - 02	15.2853085	-2.0584667	16.2193879	2.78075066	-0.2013666	1	0
Spania - 03	15.3454012	-2.0512329	16.2289212	2.82109093	-0.3079068	1	0
Spania - 04	15.4485052	-2.0440014	16.2300842	2.86082266	-0.3929523	1	0

Spania - 05	15.5374445	-2.0367707	16.2206522	2.9037435 8	-0.4113437	1	0
Spania - 06	15.7769239	-1.8575087	16.2042733	2.9487210 1	-0.4963848	1	0
Spania - 07	15.9710356	-1.7026466	16.1917178	2.9794322 6	-0.5676323	1	0
Spania - 08	16.030193	-1.5660127	16.1826654	2.9777854 3	-0.6248289	1	0
Spania - 09	16.0672144	-1.4435071	16.1838834	2.9134990 7	-0.662962	1	0
Spania - 10	16.1159966	-1.3322806	16.1871552	2.8996025 5	-0.8927623	1	0
Spania - 11	16.1210165	-1.2279164	16.1780612	2.8692603 1	-1.0784396	1	0
Spania - 12	16.1440302	-1.1280885	16.1909743	2.8251260 8	-1.1436315	1	0
Spania - 13	16.1145846	-1.0322369	16.1539453	2.7964810 4	-1.1560303	1	0
Spania - 14	16.1445781	-0.9398913	16.1716364	2.8057394 3	-1.1143453	1	1
Spania - 15	16.1557079	-0.8506608	16.1711832	2.8318827 2	-1.0797367	1	1
Spania - 16	16.202339	-0.7642092	16.1762872	2.8511762 9	-1.1028944	1	1
Spania - 17	16.1990979	-0.6802521	16.1683863	2.8773313 6	-1.2750844	1	1
Spania - 18	16.2137231	-0.5985413	16.1381484	2.8937208 7	-1.1390021	1	1
Spania - 19	16.234959	-0.5188613	16.1302628	2.9146922 2	-1.1555354	1	1
Olanda - 95	14.4618073	-0.9381626	13.7000997	1.7249623	-0.3317184	1	0
Olanda - 96	14.4888741	-0.9431286	13.7012214	1.7561276 9	-0.3314754	1	0
Olanda - 97	14.4905598	-0.9482011	13.6944722	1.7981164	-0.2542219	1	0
Olanda - 98	14.4888932	-0.9533843	13.7012214	1.8276070 9	-0.1889678	1	0
Olanda - 99	14.4833132	-0.958679	13.7079253	1.8837919 7	-0.0817206	1	0
Olanda - 00	14.4882796	-0.9640895	13.7288628	1.9001873 5	-0.0045073	1	0
Olanda - 01	14.4699777	-0.9762526	13.7578814	1.9229959 3	-0.0073893	1	0
Olanda - 02	14.4800121	-0.9887179	13.7397088	1.9281831 7	-0.0135118	1	0
Olanda - 03	14.5230197	-1.0014957	13.7525708	1.9421020 9	-0.097131	1	0
Olanda - 04	14.5616845	-1.0145981	13.4765352	1.9345443 5	-0.1532882	1	0

Olanda - 05	14.6064545	-1.0280383	13.4897804	1.9431908	-0.1176814	1	0
Olanda - 06	14.7393511	-1.1143018	13.5280951	1.9796316	-0.1804726	1	0
Olanda - 07	14.8426275	-1.2106607	13.5439643	2.0161216 9	-0.1974642	1	0
Olanda - 08	14.9307046	-1.3195054	13.533678	2.0330999 7	-0.2548965	1	0
Olanda - 09	14.965954	-1.4441991	13.5440955	2.0294051 3	-0.3354833	1	0
Olanda - 10	15.1250262	-1.5896622	13.5802944	2.0240427 1	-0.5854633	1	0
Olanda - 11	15.1580298	-1.7776822	13.5985976	2.0266295 9	-0.7237185	1	0
Olanda - 12	15.1916171	-2.0229633	13.59611	2.0260219 2	-0.733912	1	0
Olanda - 13	15.2691722	-2.3686634	13.5639675	2.0067342 1	-0.7171516	1	0
Olanda - 14	15.2421051	-2.9381434	13.4342501	2.0012478 3	-0.7640768	1	1
Olanda - 15	15.2493897	-4.5816556	13.4458951	2.0057577 3	-0.7994909	1	1
Olanda - 16	15.2561357	-3.3616297	13.4730202	2.0164728 1	-0.8508095	1	1
Olanda - 17	15.2448203	-2.5022868	13.4602632	2.0403170 8	-0.9631452	1	1
Olanda - 18	15.257263	-2.0284656	13.4010552	2.0583708 5	-0.8690333	1	1
Olanda - 19	15.276321	-1.6943172	13.4280818	2.0829392	-0.9050823	1	1
China - 95	15.8462618	-0.6154121	18.5900944	6.5475635 1	-2.2323585	0	0
China - 96	15.9551158	-0.6486097	18.587931	6.5567600 8	-2.2513013	0	0
China - 97	16.0593367	-0.68382	18.585324	6.5677192 9	-2.3377552	0	0
China - 98	16.1735159	-0.721238	18.5851395	6.5785724 1	-2.4223573	0	0
China - 99	16.2778662	-0.7610881	18.5849889	6.5892188 4	-2.0732857	0	0
China - 00	16.3771386	-0.8036303	18.5848298	6.5987909 3	-2.0822603	0	0
China - 01	16.4847721	-0.8012447	18.589654	6.6082233	-2.0686437	0	0
China - 02	16.5988747	-0.7988775	18.5930083	6.6162868	-2.1569894	0	0
China - 03	16.7231079	-0.796528	18.5945545	6.6229442 6	-2.447692	0	0
China - 04	16.8490806	-0.7941962	18.5961571	6.6296901	-2.445405	0	0

China - 05	16.9771846	-0.7918819	18.5982763	6.6357219 4	-2.5941105	0	0
China - 06	17.1133573	-0.7208051	18.6012263	6.6410247 5	-2.8621895	0	0
China - 07	17.258645	-0.6532976	18.6007073	6.6460120 3	-2.7814219	0	0
China - 08	17.409351	-0.5889671	18.6027586	6.6504248	-2.9564282	0	0
China - 09	17.5737417	-0.5274801	18.6043897	6.6545989 3	-3.2210943	0	0
China - 10	17.7258327	-0.4685551	18.5993021	6.6590242 8	-4.6662649	0	0
China - 11	17.8487021	-0.4459994	18.5931969	6.6636725 9	-2.771706	0	0
China - 12	17.9294225	-0.4218444	18.5874275	6.6682539 8	-2.7229413	0	0
China - 13	18.0075441	-0.3960938	18.5857332	6.6724486 1	-2.5356462	0	0
China - 14	18.0742935	-0.3584916	18.5855763	6.6762073 6	-3.0436148	0	0
China - 15	18.1149514	-0.3132812	18.5850114	6.6795485 9	-2.6840304	0	0
China - 16	18.1763986	-0.267387	18.5842857	6.6810113 3	-2.508105	0	0
China - 17	18.237454	-0.22085	18.5841006	6.6818340 1	-1.9284937	0	0
China - 18	18.326742	-0.1737083	18.5845583	6.6819051 4	-2.1354137	0	0
China - 19	18.4143389	-0.1259986	18.5843655	6.6813299 3	-2.0443303	0	0
Grecia - 95	14.2228137	-3.0843989	13.8623941	0.9542370 7	-1.0984909	1	0
Grecia - 96	14.2387184	-3.1445228	13.83825	0.9562706 2	-1.0620134	1	0
Grecia - 97	14.2206111	-3.2094265	13.8175086	0.9582958 3	-0.9060349	1	0
Grecia - 98	14.2119868	-3.2798438	13.8014116	1.0283040 4	-0.8205051	1	0
Grecia - 99	14.2044629	-3.3567055	13.7642173	1.0803482 4	-0.7093377	1	0
Grecia - 00	14.1905159	-3.4411683	13.7255859	1.0771167 6	-0.6983384	1	0
Grecia - 01	14.1165355	-3.5512364	13.6773973	1.0836292 4	-0.6224635	1	0
Grecia - 02	14.1247671	-3.6768085	13.6808357	1.1146807 7	-0.5994844	1	0
Grecia - 03	14.1690188	-3.8226332	13.6727943	1.1792399	-0.7183401	1	0
Grecia - 04	14.223391	-3.9960552	13.5785216	1.2196972 1	-0.7754486	1	0

Grecia - 05	14.2106591	-4.2092645	13.599839	1.22248608	-0.8514227	1	0
Grecia - 06	14.3741799	-3.3258466	13.5463231	1.25391982	-0.9204365	1	0
Grecia - 07	14.4557958	-2.8560013	13.5211395	1.26087689	-1.0129839	1	0
Grecia - 08	14.5112221	-2.531585	13.5076258	1.26082304	-1.0399727	1	0
Grecia - 09	14.5451005	-2.2822357	13.5007998	1.25721128	-1.0889733	1	0
Grecia - 10	14.4349994	-2.0788409	13.5331476	1.22122474	-1.3587824	1	0
Grecia - 11	14.393098	-1.8779152	13.5157559	1.10222618	-1.7752342	1	0
Grecia - 12	14.5764229	-1.7012618	13.4953053	1.01563806	-2.3950668	1	0
Grecia - 13	14.6708576	-1.5427268	13.4502272	0.96600898	-2.6938148	1	0
Grecia - 14	14.6824415	-1.398229	13.1143312	0.97435061	-2.4233058	1	1
Grecia - 15	14.6657197	-1.2649201	12.9899742	0.97627226	-2.6861213	1	1
Grecia - 16	14.6135887	-1.1407273	12.9042074	0.97203195	-2.8191152	1	1
Grecia - 17	14.6242546	-1.0241023	12.8992198	0.99194931	-4.0926447	1	1
Grecia - 18	14.6146986	-0.9138521	13.0278329	0.99044215	-3.5731355	1	1
Grecia - 19	14.6067951	-0.8090395	12.9991339	1.03182935	-3.4627592	1	1
Ungaria - 95	12.8450867	-1.5932849	14.9250628	0.8292538	-0.8865973	0	0
Ungaria - 96	12.8707425	-1.5954972	14.922091	0.8322535	-0.8603226	0	0
Ungaria - 97	12.8317048	-1.5977734	14.9250628	0.85493146	-0.8566531	0	0
Ungaria - 98	12.8100491	-1.6001162	14.9210985	0.86997221	-0.8062082	0	0
Ungaria - 99	12.7922547	-1.602526	14.9151223	0.95840593	-0.7314286	0	0
Ungaria - 00	12.8529861	-1.6050022	14.8361613	0.95716412	-0.6979349	0	0
Ungaria - 01	12.9965266	-1.5439542	14.8296537	0.96170218	-0.6949945	0	0
Ungaria - 02	12.9686948	-1.4855609	14.8318276	0.9524485	-0.645689	0	0
Ungaria - 03	13.0690274	-1.4295721	14.8278385	1.03270441	-0.7470108	0	0
Ungaria - 04	13.1009639	-1.3757661	14.8300163	1.02572962	-0.8429874	1	0

Ungaria - 05	13.121616	-1.3239541	14.8336356	1.0077288 3	-0.8147809	1	0
Ungaria - 06	13.2695674	-1.3662772	14.8368818	1.0366898 1	-0.918228	1	0
Ungaria - 07	13.4013069	-1.4117634	14.8343579	1.0235851 2	-0.9839432	1	0
Ungaria - 08	13.5782986	-1.4608016	14.8321895	0.9901000 1	-1.0058729	1	0
Ungaria - 09	13.7151444	-1.51386	14.8336356	0.9822045 8	-1.0834481	1	0
Ungaria - 10	13.759374	-1.5715009	14.7629123	0.9839953 1	-1.2830497	1	0
Ungaria - 11	13.8115182	-1.7456025	14.7648491	0.9684713 6	-1.561994	1	0
Ungaria - 12	13.8774704	-1.9692557	14.7644621	0.9897742	-1.791811	1	0
Ungaria - 13	13.9331022	-2.2758759	14.7318013	0.9922357	-1.9024291	1	0
Ungaria - 14	13.8987272	-2.7506823	14.7687116	1.0482458 1	-1.7598096	1	1
Ungaria - 15	13.9573937	-3.7725513	14.7675545	1.0680155	-1.8826445	1	1
Ungaria - 16	14.0173849	-3.9084422	14.7652361	1.1120364 6	-2.1849371	1	1
Ungaria - 17	13.991944	-2.7268885	14.7652361	1.1402937 8	-2.761817	1	1
Ungaria - 18	14.0182738	-2.1787912	14.7871603	1.1524910 3	-2.2197747	1	1
Ungaria - 19	14.0505141	-1.8111592	14.7813911	1.1886659 5	-2.1670864	1	1

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Rezultat model gravitațional pentru comerțul total al Republicii Moldova

Dependent Variable: LCOM_TOTAL
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date:
Sample (adjusted): 1995 2019
Periods included: 25
Cross-sections included: 19
Total panel (balanced) observations: 475
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-119.7130	6.282543	-19.05486	0.0000
LREM	-2.056445	0.175762	-11.70014	0.0000
LSCALE	4.576325	0.181034	25.27887	0.0000
LSIMIL	0.580628	0.174477	3.327824	0.0009
LD_PIB	-0.049354	0.006907	-7.145338	0.0000
LCOM_P	0.832218	0.015762	52.79743	0.0000
LCAP_ENDOW	0.865222	0.019536	44.28796	0.0000
LHUMAN_ENDOW	0.020454	0.004370	4.680409	0.0000
LLAB_ENDOW	-1.084999	0.076929	-14.10386	0.0000
LLAND_ENDOW	-0.707718	0.045383	-15.59442	0.0000
LPROD_TFP	0.029900	0.008335	3.587517	0.0004
EFECTUL_BRUSSELS	0.455689	0.034451	13.22701	0.0000
RM_ALS	0.231573	0.025533	9.069631	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.996339	Mean dependent var	-5.945283
Adjusted R-squared	0.996091	S.D. dependent var	25.69892
S.E. of regression	1.026817	Sum squared resid	468.1332
F-statistic	4027.319	Durbin-Watson stat	1.825216
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Rezultat model gravitațional pentru exportul Republicii Moldova

Estimation Command:
==========
LS(?, CX=F, WGT=CXSUR) LEXP C LREM LSCALE LSIMIL LD_PIB LCOM_P LCAP_ENDOW LHUMAN_ENDOW LLAB_ENDOW LLAND_ENDOW LPROD_TFP EFECTUL_BRUSSELS RM_ALS

Estimation Equation:
==========
LEXP = C(1) + C(2)*LREM + C(3)*LSCALE + C(4)*LSIMIL + C(5)*LD_PIB + C(6)*LCOM_P + C(7)*LCAP_ENDOW + C(8)*LHUMAN_ENDOW + C(9)*LLAB_ENDOW + C(10)*LLAND_ENDOW + C(11)*LPROD_TFP + C(12)*EFECTUL_BRUSSELS + C(13)*RM_ALS + [CX=F,ESTSMPL="1995 2019"]

Forecasting Equation:
==========
LEXP = C(1) + C(2)*LREM + C(3)*LSCALE + C(4)*LSIMIL + C(5)*LD_PIB + C(6)*LCOM_P + C(7)*LCAP_ENDOW + C(8)*LHUMAN_ENDOW + C(9)*LLAB_ENDOW + C(10)*LLAND_ENDOW + C(11)*LPROD_TFP + C(12)*EFECTUL_BRUSSELS + C(13)*RM_ALS + [CX=F,ESTSMPL="1995 2019"]

Substituted Coefficients:
==========
LEXP = -92.4028729244 - 2.68678227014*LREM + 4.38045574088*LSCALE + 2.10896995461*LSIMIL + 0.326069411706*LD_PIB + 0.726079090385*LCOM_P + 0.700706162382*LCAP_ENDOW + 0.0827052564958*LHUMAN_ENDOW - 1.19063924014*LLAB_ENDOW - 1.35887661748*LLAND_ENDOW + 0.227866418911*LPROD_TFP + 0.67403891497*EFECTUL_BRUSSELS + 0.352076057456*RM_ALS + [CX=F,ESTSMPL="1995 2019"]

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Rezultat model gravitațional pentru comerțul total al Republicii Moldova

Estimation Command:
==========
LS(CX=F, WGT=CXSUR) LCOM_TOTAL C LREM LSCALE LSIMIL LD_PIB LCOM_P LCAP_ENDOW LHUMAN_ENDOW LLAB_ENDOW LLAND_ENDOW LPROD_TFP EFECTUL_BRUSSELS RM_ALS

Estimation Equation:
==========
LCOM_TOTAL = C(1) + C(2)*LREM + C(3)*LSCALE + C(4)*LSIMIL + C(5)*LD_PIB + C(6)*LCOM_P + C(7)*LCAP_ENDOW + C(8)*LHUMAN_ENDOW + C(9)*LLAB_ENDOW + C(10)*LLAND_ENDOW + C(11)*LPROD_TFP + C(12)*EFECTUL_BRUSSELS + C(13)*RM_ALS + [CX=F,ESTSMPL="1995 2019"]

Forecasting Equation:
==========
LCOM_TOTAL = C(1) + C(2)*LREM + C(3)*LSCALE + C(4)*LSIMIL + C(5)*LD_PIB + C(6)*LCOM_P + C(7)*LCAP_ENDOW + C(8)*LHUMAN_ENDOW + C(9)*LLAB_ENDOW + C(10)*LLAND_ENDOW + C(11)*LPROD_TFP + C(12)*EFECTUL_BRUSSELS + C(13)*RM_ALS + [CX=F,ESTSMPL="1995 2019"]

Substituted Coefficients:
==========
LCOM_TOTAL = -119.712958278 - 2.05644453408*LREM + 4.57632465092*LSCALE + 0.580627812226*LSIMIL - 0.0493535980703*LD_PIB + 0.832217614427*LCOM_P + 0.865221563156*LCAP_ENDOW + 0.0204535557713*LHUMAN_ENDOW - 1.08499903059*LLAB_ENDOW - 0.707717593143*LLAND_ENDOW + 0.0299003690458*LPROD_TFP + 0.45568878382*EFECTUL_BRUSSELS + 0.231572804368*RM_ALS + [CX=F,ESTSMPL="1995 2019"]

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 167, 168, 169]

Anexa 22

Valorile originale pentru portofoliu

	Pondere	Media	std vol	Min	Max
România	28.64%	2.944	4.226117	1%	20%
Germania	9.14%	1.172	2.225402	1%	20%
Federația Rusă	8.79%	2.824	4.446237	1%	20%
Italia	8.66%	0.224	2.57795	1%	20%
Turcia	6.96%	4.58	4.32037	1%	20%
Polonia	4.45%	3.82	2.04196	1%	20%
Elveția	2%	1.808	1.617138	1%	20%
Belarus	3%	4.628	4.226821	1%	20%
Ucraina	3%	1.308	6.425258	1%	20%
Cehia	3%	2.32	3.037499	1%	20%
Bulgaria	2%	2.236	4.962006	1%	20%
Austria	1%	1.516	2.206115	1%	20%
Franța	1%	1.26	2.287007	1%	20%
Marea Britanie	2%	1.632	2.837565	1%	20%
Statele Unite	1%	2.248	1.922107	1%	20%
Spania	1%	1.66	3.411393	1%	20%
Olanda	1%	1.808	2.2038	1%	20%
China	1%	8.676	2.303264	1%	20%
Grecia	1%	0.528	4.389398	1%	20%
Ungaria	1%	2.324	2.958957	1%	20%
Belgia	1%	1.532	2.043276	1%	20%
Georgia	1%	5.172	4.244952	1%	20%
Kazahstan	1%	5.236	4.146119	1%	20%

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48, 178]

Baza de date pentru modelul DID

Anul	Țară	PIB_PPP_2017_PC	PIB_PC	PIB_PER_CAPITA_PPP_PC	PIB_PER_CAPITA_PC	UE
1990	Albania					0
1991	Albania	-28.002142	-45.7959	-27.566821	-45.4682	0
1992	Albania	-7.1871109	-40.6876	-6.6225512	-40.3268	0
1993	Albania	9.5594117	81.74807	10.229949	82.86043	0
1994	Albania	8.3028666	58.68778	8.9697617	59.66493	0
1995	Albania	13.322333	27.21039	14.024496	27.9986	0
1996	Albania	9.0999994	33.72149	9.7801799	34.55517	0
1997	Albania	-10.919984	-29.4135	-10.361105	-28.9707	0
1998	Albania	8.8294238	12.72742	9.5164844	13.43909	0
1999	Albania	12.890804	26.16522	13.608069	26.96682	0
2000	Albania	6.9462166	8.350668	7.6300224	9.043454	0
2001	Albania	8.2933126	12.69254	9.3143971	13.75511	0
2002	Albania	4.5365242	10.8607	4.8504753	11.19364	0
2003	Albania	5.5286375	29.05723	5.9242115	29.541	0
2004	Albania	5.5146679	28.03512	5.9565696	28.57134	0
2005	Albania	5.5264242	12.07278	6.0678824	12.64783	0
2006	Albania	5.902659	10.48174	6.572923	11.18099	0
2007	Albania	5.9832595	20.02287	6.7872289	20.93335	0
2008	Albania	7.5000414	20.64214	8.3281084	21.57144	0
2009	Albania	3.3542894	-6.49891	4.0531399	-5.86668	0
2010	Albania	3.7069382	-0.97374	4.2230838	-0.48089	0
2011	Albania	2.5454061	8.081157	2.8216425	8.372305	0
2012	Albania	1.4172428	-4.42896	1.5848728	-4.27099	0
2013	Albania	1.0020175	3.704517	1.1872344	3.894689	0
2014	Albania	1.7744489	3.537219	1.9853881	3.751811	0
2015	Albania	2.2187264	-13.9195	2.5168271	-13.6685	0
2016	Albania	3.3149807	4.16574	3.4802932	4.332414	0
2017	Albania	3.8025987	9.767362	3.8981123	9.868364	0
2018	Albania	4.0193456	16.41123	4.2763116	16.69881	0
2019	Albania	2.087712	1.619129	2.5235408	2.052957	0
2020	Albania	-3.302082	-1.55236	-2.7452387	-0.98544	0
2021	Albania	8.9085278	18.25417	9.9227137	19.35538	0
2022	Albania	4.8442359	5.306751	6.2052754	6.673794	0
1990	Austria					0
1991	Austria	3.4416278	4.403846	2.4139865	3.366646	0
1992	Austria	2.0935246	12.24664	0.9760922	11.01808	0

1993	Austria	0.5268092	-2.40847	-0.2987544	-3.20993	0
1994	Austria	2.4021191	6.910149	2.0087619	6.499475	0
1995	Austria	2.6679835	18.42582	2.5109127	18.24464	1
1996	Austria	2.3495339	-1.57126	2.2114349	-1.70407	1
1997	Austria	2.0935994	-10.31	1.9779759	-10.4116	1
1998	Austria	3.5814258	2.570397	3.4678299	2.45791	1
1999	Austria	3.5563312	-0.45852	3.3550447	-0.652	1
2000	Austria	3.3757221	-9.19157	3.1274367	-9.40967	1
2001	Austria	1.2671682	0.111079	0.8802591	-0.27141	1
2002	Austria	1.6515539	8.549541	1.1526763	8.01681	1
2003	Austria	0.9414709	22.33205	0.4509465	21.73758	1
2004	Austria	2.7351202	14.9401	2.0997112	14.2292	1
2005	Austria	2.2440653	4.854651	1.5498773	4.142738	1
2006	Austria	3.4540418	6.386677	2.9434179	5.861578	1
2007	Austria	3.7274153	15.73257	3.3917308	15.35804	1
2008	Austria	1.4604237	11.01438	1.1433071	10.6674	1
2009	Austria	-3.7645782	-7.01147	-4.01634	-7.25474	1
2010	Austria	1.8370937	-2.36053	1.5925771	-2.59497	1
2011	Austria	2.9227973	10.04655	2.5764483	9.676227	1
2012	Austria	0.6804456	-5.16196	0.2224506	-5.59337	1
2013	Austria	0.0255047	5.077936	-0.5622989	4.460442	1
2014	Austria	0.6612728	2.881008	-0.1223707	2.080084	1
2015	Austria	1.0145016	-13.6954	-0.1115402	-14.6574	1
2016	Austria	1.9894372	3.630171	0.8924691	2.515555	1
2017	Austria	2.2585724	5.412273	1.5507241	4.682594	1
2018	Austria	2.4253854	9.042304	1.9277131	8.512481	1
2019	Austria	1.5173886	-2.27916	1.0669697	-2.71274	1
2020	Austria	-6.4539685	-2.11325	-6.8415447	-2.51881	1
2021	Austria	4.5568509	10.37237	4.1023172	9.892553	1
2022	Austria	4.9969424	-1.86697	3.989869	-2.80821	1
1990	Belarus					0
1991	Belarus	-1.1999956	-16.8591	-1.245567	-16.8975	0
1992	Belarus	-9.6000014	-5.34979	-9.7983838	-5.5575	0
1993	Belarus	-7.6000018	-4.43766	-7.80377	-4.6484	0
1994	Belarus	-11.700004	-8.28554	-11.595575	-8.17707	0
1995	Belarus	-10.4	-6.42476	-10.108853	-6.1207	0
1996	Belarus	2.8000047	5.612162	3.1466861	5.968327	0
1997	Belarus	11.400005	-4.25862	11.863952	-3.85988	0
1998	Belarus	8.3999914	7.740462	8.8893645	8.226858	0
1999	Belarus	3.3999992	-20.257	3.8663787	-19.8973	0
2000	Belarus	5.8000034	4.92953	6.2996364	5.425052	0
2001	Belarus	4.725306	-2.99946	5.2638921	-2.5006	0
2002	Belarus	5.0452675	18.13145	5.7160824	18.88583	0
2003	Belarus	7.0431926	22.13447	7.7949179	22.99217	0

2004	Belarus	11.449743	29.82342	12.212618	30.71207	0
2005	Belarus	9.4000015	30.54456	10.149767	31.43924	0
2006	Belarus	9.9999948	22.34926	10.675587	23.10069	0
2007	Belarus	8.6000065	22.49328	9.09946	23.05662	0
2008	Belarus	10.199999	34.18261	10.581305	34.64689	0
2009	Belarus	0.1999953	-16.2611	0.4467058	-16.055	0
2010	Belarus	7.7982668	12.49917	8.0340881	12.74527	0
2011	Belarus	5.3787075	7.915928	5.6258812	8.169053	0
2012	Belarus	1.6871355	6.352678	1.8465203	6.519375	0
2013	Belarus	1.0034708	14.98287	1.0422434	15.02701	0
2014	Belarus	1.72621	4.349735	1.6691051	4.291158	0
2015	Belarus	-3.8296631	-28.3684	-3.9573436	-28.4635	0
2016	Belarus	-2.5258314	-15.4661	-2.6112993	-15.5402	0
2017	Belarus	2.5316237	14.6715	2.6442471	14.79746	0
2018	Belarus	3.1496395	9.695426	3.3704344	9.930233	0
2019	Belarus	1.4462067	7.294459	1.6511182	7.511183	0
2020	Belarus	-0.6729041	-4.71721	-0.2513866	-4.31285	0
2021	Belarus	2.4388661	13.52738	3.2908215	14.47156	0
2022	Belarus	-4.6974497	4.477598	-3.7258268	5.542762	0
1990	Belgia					1
1991	Belgia	1.8330743	2.522382	1.4553717	2.142123	1
1992	Belgia	1.5306549	11.5294	1.1195659	11.07783	1
1993	Belgia	-0.9618733	-4.28477	-1.3479997	-4.65794	1
1994	Belgia	3.2269715	8.972131	2.9093188	8.636799	1
1995	Belgia	2.3847573	17.61709	2.1705503	17.37101	1
1996	Belgia	1.3214509	-3.06367	1.123669	-3.25289	1
1997	Belgia	3.7936576	-9.48898	3.5427891	-9.70775	1
1998	Belgia	1.9618083	2.303167	1.7443239	2.084954	1
1999	Belgia	3.5427435	-0.10931	3.3057065	-0.33799	1
2000	Belgia	3.7166794	-8.30731	3.4654526	-8.52941	1
2001	Belgia	1.0996189	-0.01956	0.7524829	-0.36285	1
2002	Belgia	1.7068846	9.139519	1.2519846	8.651375	1
2003	Belgia	1.0379825	23.10477	0.6158798	22.59048	1
2004	Belgia	3.5712043	16.07513	3.1239289	15.57386	1
2005	Belgia	2.3217371	4.468958	1.7604556	3.895898	1
2006	Belgia	2.5523499	5.845013	1.8781832	5.149201	1
2007	Belgia	3.6768811	15.34864	2.9183383	14.5047	1
2008	Belgia	0.4469287	9.854268	-0.3434527	8.989864	1
2009	Belgia	-2.0207431	-6.58652	-2.8059207	-7.33511	1
2010	Belgia	2.8642927	-0.37936	1.9287642	-1.28539	1
2011	Belgia	1.6945139	8.70537	0.3800346	7.30027	1
2012	Belgia	0.7392173	-5.19318	0.1164026	-5.77932	1
2013	Belgia	0.4592422	5.167386	-0.0131484	4.672856	1
2014	Belgia	1.5785331	2.606251	1.1285957	2.151762	1

2015	Belgia	2.041459	-13.6451	1.4518934	-14.1441	1
2016	Belgia	1.2666864	2.969095	0.7552689	2.44908	1
2017	Belgia	1.6195803	5.608917	1.2288662	5.202864	1
2018	Belgia	1.7929452	8.062289	1.3306522	7.571524	1
2019	Belgia	2.2615683	-1.36819	1.7103749	-1.89982	1
2020	Belgia	-5.3625859	-1.98793	-5.7695924	-2.40945	1
2021	Belgia	6.2859314	13.16397	5.7876607	12.63346	1
2022	Belgia	3.2478372	-2.64958	2.5710407	-3.28772	1
1990	Bosnia și Herțegovina					0
1991	Bosnia și Herțegovina					0
1992	Bosnia și Herțegovina					0
1993	Bosnia și Herțegovina					0
1994	Bosnia și Herțegovina					0
1995	Bosnia și Herțegovina	20.799998	48.63587	21.180158	49.10363	0
1996	Bosnia și Herțegovina	88.957666	49.25992	81.355165	43.25461	0
1997	Bosnia și Herțegovina	34.389574	31.79649	29.741524	27.23813	0
1998	Bosnia și Herțegovina	15.599997	12.11536	13.7091	10.28147	0
1999	Bosnia și Herțegovina	9.5999997	13.83316	8.5983494	12.79282	0
2000	Bosnia și Herțegovina	12.765469	18.81073	12.054883	18.06205	0
2001	Bosnia și Herțegovina	2.4233132	4.181968	2.0428636	3.794986	0
2002	Bosnia și Herțegovina	5.0274442	15.99145	4.9404385	15.89537	0
2003	Bosnia și Herțegovina	3.8671388	26.31712	4.2309183	26.75953	0
2004	Bosnia și Herțegovina	6.3252662	19.50428	7.3748755	20.68399	0
2005	Bosnia și Herțegovina	3.897178	10.49821	5.1295162	11.80884	0
2006	Bosnia și Herțegovina	5.4140036	14.63135	6.3546309	15.65422	0
2007	Bosnia și Herțegovina	5.8571263	22.65006	7.1832867	24.1866	0
2008	Bosnia și Herțegovina	5.443831	21.13011	7.1680928	23.11088	0
2009	Bosnia și Herțegovina	-3.0044559	-7.84215	-1.3625292	-6.28212	0
2010	Bosnia și Herțegovina	0.8656693	-2.48454	2.6299705	-0.77884	0

2011	Bosnia și Herțegovina	0.9595112	8.546174	2.7921414	10.51652	0
2012	Bosnia și Herțegovina	-0.8218365	-7.6029	1.0343393	-5.87364	0
2013	Bosnia și Herțegovina	2.3498567	5.528431	3.9572961	7.185791	0
2014	Bosnia și Herțegovina	1.1538511	2.088258	2.4707523	3.417324	0
2015	Bosnia și Herțegovina	4.3147506	-11.6084	5.6983035	-10.4361	0
2016	Bosnia și Herțegovina	3.2422552	4.34381	4.5276131	5.642882	0
2017	Bosnia și Herțegovina	3.244101	7.065815	4.4733864	8.340604	0
2018	Bosnia și Herțegovina	3.8274992	11.77359	5.0458381	13.08517	0
2019	Bosnia și Herțegovina	2.8873433	-0.00705	4.0941158	1.165769	0
2020	Bosnia și Herțegovina	-3.0150951	-1.25264	-1.7787039	0.006223	0
2021	Bosnia și Herțegovina	7.3916526	16.92638	8.9499914	18.62308	0
2022	Bosnia și Herțegovina	3.8968077	3.712293	5.0990578	4.912408	0
1990	Bulgaria					0
1991	Bulgaria	-8.4453552	-46.9586	-7.5340688	-46.4307	0
1992	Bulgaria	-7.272388	-5.41902	-6.2712639	-4.39788	0
1993	Bulgaria	-1.4802149	4.654001	-0.6912136	5.492128	0
1994	Bulgaria	1.8180113	-10.4763	2.1643589	-10.1717	0
1995	Bulgaria	2.855051	95.84114	3.3141876	96.71535	0
1996	Bulgaria	5.2053917	-35.2607	5.7493689	-34.9259	0
1997	Bulgaria	-14.115381	-7.96147	-13.590923	-7.39943	0
1998	Bulgaria	3.7891221	32.8286	4.4840257	33.71793	0
1999	Bulgaria	-8.3960912	-9.33885	-7.8810731	-8.82913	0
2000	Bulgaria	4.5872253	-2.79831	5.1050556	-2.31705	0
2001	Bulgaria	3.8237037	7.077263	5.9111596	9.230134	0
2002	Bulgaria	5.8719303	15.64923	8.1952155	18.18707	0
2003	Bulgaria	5.2371543	28.90877	6.0740624	29.93393	0
2004	Bulgaria	6.5104264	23.70675	7.3174055	24.64401	0
2005	Bulgaria	7.0563475	14.18665	7.8655002	15.04969	0
2006	Bulgaria	6.8025894	15.10578	7.6168496	15.98334	0
2007	Bulgaria	6.5913808	29.23825	7.3780168	30.19201	1
2008	Bulgaria	6.116018	22.61366	6.8634907	23.47734	1
2009	Bulgaria	-3.2718543	-4.50964	-2.646641	-3.89243	1
2010	Bulgaria	1.5418014	-2.44044	2.2124311	-1.79611	1
2011	Bulgaria	2.1012058	13.75552	2.7580118	14.4873	1
2012	Bulgaria	0.7549304	-5.9678	1.3402171	-5.42157	1

2013	Bulgaria	-0.560494	2.862561	-0.0024234	3.439842	1
2014	Bulgaria	0.966869	2.355323	1.5423879	2.938757	1
2015	Bulgaria	3.4280549	-11.0768	4.0901077	-10.5076	1
2016	Bulgaria	3.0398253	6.215851	3.7650686	6.963449	1
2017	Bulgaria	2.762171	9.920028	3.5155383	10.72587	1
2018	Bulgaria	2.6847606	11.8911	3.4289106	12.70197	1
2019	Bulgaria	4.0381422	3.78365	4.7730561	4.516766	1
2020	Bulgaria	-3.9586146	2.165704	-3.3804007	2.780789	1
2021	Bulgaria	7.6346097	19.398	8.5152496	20.37488	1
2022	Bulgaria	3.3612528	5.923055	9.9584635	12.68378	1
1990	Cehia					0
1991	Cehia	-11.614942	-26.6862	-11.402506	-26.51	0
1992	Cehia	-0.5065424	16.56097	-0.6082137	16.44186	0
1993	Cehia	0.0619043	17.41694	-0.0420531	17.29495	0
1994	Cehia	2.9093094	17.08735	2.8721435	17.04506	0
1995	Cehia	6.5008135	25.69609	6.5661335	25.77319	0
1996	Cehia	4.2654166	12.04215	4.3868327	12.17262	0
1997	Cehia	-0.518331	-7.72828	-0.4110691	-7.62879	0
1998	Cehia	-0.3565666	7.441205	-0.2621149	7.543048	0
1999	Cehia	1.3841489	-2.44652	1.4877921	-2.3468	0
2000	Cehia	4.0010286	-5.13946	4.2930715	-4.87308	0
2001	Cehia	3.0429766	9.681111	3.4308575	10.09398	0
2002	Cehia	1.5698553	21.2178	1.7659743	21.45185	0
2003	Cehia	3.5836885	21.77018	3.613339	21.80504	0
2004	Cehia	4.814261	19.70637	4.7823658	19.66995	1
2005	Cehia	6.6016175	14.46293	6.4542617	14.3047	1
2006	Cehia	6.7669327	13.94222	6.4782036	13.63409	1
2007	Cehia	5.5703389	21.70676	4.9560853	20.99862	1
2008	Cehia	2.686412	24.51984	1.8382402	23.49133	1
2009	Cehia	-4.6573311	-12.4073	-5.1989819	-12.9049	1
2010	Cehia	2.4349022	0.788512	2.1368805	0.49528	1
2011	Cehia	1.7603596	9.801884	1.5501898	9.575105	1
2012	Cehia	-0.7850043	-9.01933	-0.9237345	-9.14654	1
2013	Cehia	-0.0459037	1.353983	-0.0790529	1.320369	1
2014	Cehia	2.2621029	-1.09917	2.1545005	-1.20323	1
2015	Cehia	5.3883808	-10.1862	5.1814027	-10.3626	1
2016	Cehia	2.5372845	4.381686	2.3405523	4.181415	1
2017	Cehia	5.1687243	11.39076	4.889722	11.09525	1
2018	Cehia	3.2200881	13.89185	2.8754685	13.5116	1
2019	Cehia	3.0298787	1.424752	2.6249563	1.026138	1
2020	Cehia	-5.502968	-2.60292	-5.7325269	-2.83952	1
2021	Cehia	3.5527221	14.56112	5.4460649	16.65574	1
2022	Cehia	2.4609192	3.240809	2.2633091	3.041695	1
1990	Cipru					0

1991	Cipru	0.7395012	3.2027	-1.8347414	0.565514	0
1992	Cipru	9.399999	19.79054	6.5278333	16.64559	0
1993	Cipru	0.7000005	-4.65643	-1.7026294	-6.93126	0
1994	Cipru	5.8999987	12.67642	3.7322032	10.3699	0
1995	Cipru	8.3624693	33.76689	6.4155394	31.36352	0
1996	Cipru	1.2485816	0.793156	-0.3523835	-0.8006	0
1997	Cipru	2.6408946	-4.63547	1.1962221	-5.97773	0
1998	Cipru	6.1108467	7.339885	4.8177444	6.031806	0
1999	Cipru	4.9979604	2.432432	3.8295989	1.292619	0
2000	Cipru	5.9653103	-4.87777	4.8441651	-5.8842	0
2001	Cipru	3.9525605	4.126367	2.8381221	3.010072	0
2002	Cipru	3.7229565	9.832092	2.5410593	8.58059	0
2003	Cipru	2.6232861	27.38209	1.3836242	25.84334	0
2004	Cipru	5.0263439	19.06349	3.6308146	17.48144	1
2005	Cipru	4.8530038	6.425077	3.3537626	4.903363	1
2006	Cipru	4.7138287	8.893498	2.9812969	7.091815	1
2007	Cipru	5.0980685	19.40925	2.884109	16.89381	1
2008	Cipru	3.646812	16.17078	1.0765635	13.28996	1
2009	Cipru	-2.0152624	-6.82107	-4.6106569	-9.28917	1
2010	Cipru	2.283545	-0.56061	-0.3567582	-3.12749	1
2011	Cipru	0.4167128	7.138045	-2.1129437	4.439075	1
2012	Cipru	-3.4473814	-9.38485	-4.9073784	-10.7551	1
2013	Cipru	-6.5874823	-4.34266	-6.3700892	-4.12003	1
2014	Cipru	-1.7760619	-3.06263	-0.6889724	-1.98978	1
2015	Cipru	3.4189232	-14.2799	4.0094257	-13.7905	1
2016	Cipru	6.5735802	5.711827	6.0858659	5.228051	1
2017	Cipru	5.7334761	9.028273	4.7545265	8.018822	1
2018	Cipru	5.6478582	11.55169	4.3669442	10.1992	1
2019	Cipru	5.5294285	1.359101	4.1074561	-0.00668	1
2020	Cipru	-4.3724742	-3.61118	-5.4503087	-4.6976	1
2021	Cipru	6.638927	13.5947	5.6499403	12.54121	1
2022	Cipru	5.632148	0.109083	4.6190226	-0.85107	1
1990	Croația					0
1991	Croația					0
1992	Croația					0
1993	Croația					0
1994	Croația					0
1995	Croația					0
1996	Croația	6.0414545	6.011129	7.5058751	7.475131	0
1997	Croația	6.1785239	0.103816	6.6977659	0.593351	0
1998	Croația	2.2509355	7.08495	2.3137687	7.150753	0
1999	Croația	-0.8402911	-8.17094	-0.4109635	-7.77335	0
2000	Croația	2.9587982	-6.90547	3.9794454	-5.98261	0
2001	Croația	3.1124615	4.22349	7.1572047	8.311815	0

2002	Croația	5.8230156	16.01648	5.7607346	15.9482	0
2003	Croația	5.5953531	31.75803	5.5652945	31.72052	0
2004	Croația	4.1826538	18.72207	4.1535865	18.68894	0
2005	Croația	4.3086999	7.573867	4.1745068	7.435473	0
2006	Croația	4.9180588	10.01051	4.8933817	9.984634	0
2007	Croația	4.9609178	19.46256	4.9838571	19.48867	0
2008	Croația	2.001864	15.49553	2.013982	15.50925	0
2009	Croația	-7.1934448	-9.36553	-7.0959211	-9.27029	0
2010	Croația	-1.2237795	-5.24343	-0.9994797	-5.02825	0
2011	Croația	-0.0866138	6.655177	0.2589476	7.024056	0
2012	Croația	-2.3316616	-8.57562	-2.0326759	-8.29575	0
2013	Croația	-0.3978277	3.724645	-0.1200399	4.01393	1
2014	Croația	-0.4293606	-0.25043	-0.0229392	0.156723	1
2015	Croația	2.5222923	-14.3079	3.3706686	-13.5988	1
2016	Croația	3.5593595	3.249675	4.2851323	3.973277	1
2017	Croația	3.4124678	6.769182	4.6615316	8.058789	1
2018	Croația	2.8006762	9.64112	3.7233024	10.62514	1
2019	Croația	3.4210055	-0.00198	3.9957005	0.553691	1
2020	Croația	-8.580343	-6.04007	-8.1834446	-5.63214	1
2021	Croația	13.072205	19.46854	17.989199	24.66368	1
2022	Croația	6.3313363	3.080794	7.0210829	3.749455	1
1990	Danemarca					1
1991	Danemarca	1.393634	0.706974	1.1308402	0.44596	1
1992	Danemarca	1.9570067	9.832398	1.6204209	9.469813	1
1993	Danemarca	0.0106876	-6.35651	-0.3219599	-6.66798	1
1994	Danemarca	5.3324627	9.056764	4.9773472	8.689092	1
1995	Danemarca	3.0275873	18.47064	2.4922482	17.85506	1
1996	Danemarca	2.9000998	1.41901	2.3194057	0.846674	1
1997	Danemarca	3.2608902	-7.51175	2.8326645	-7.8953	1
1998	Danemarca	2.2181587	1.989476	1.8476139	1.61976	1
1999	Danemarca	2.9480222	0.549709	2.6079443	0.217554	1
2000	Danemarca	3.7468626	-7.75792	3.4006845	-8.06571	1
2001	Danemarca	0.823153	0.385759	0.4625343	0.026705	1
2002	Danemarca	0.4663456	8.400786	0.1458807	8.055012	1
2003	Danemarca	0.3900586	22.09092	0.1173582	21.75927	1
2004	Danemarca	2.6682193	15.25831	2.403234	14.96083	1
2005	Danemarca	2.3366413	5.208188	2.0551105	4.918758	1
2006	Danemarca	3.913008	6.964608	3.5720635	6.613651	1
2007	Danemarca	0.9092389	12.91594	0.4627315	12.41631	1
2008	Danemarca	-0.5120167	10.624	-1.0948421	9.975933	1
2009	Danemarca	-4.9065477	-9.08866	-5.414014	-9.57381	1
2010	Danemarca	1.8709911	0.234084	1.4194866	-0.21017	1
2011	Danemarca	1.3367778	6.834839	0.9203937	6.395864	1
2012	Danemarca	0.2264998	-4.89943	-0.1499161	-5.25659	1

2013	Danemarca	0.933341	5.023843	0.5134244	4.586908	1
2014	Danemarca	1.6193938	2.738553	1.1054335	2.218932	1
2015	Danemarca	2.3425911	-14.2554	1.6221663	-14.859	1
2016	Danemarca	3.245957	3.450211	2.4433689	2.646035	1
2017	Danemarca	2.8217363	6.06968	2.1623551	5.38947	1
2018	Danemarca	1.9895373	7.443115	1.4850852	6.911689	1
2019	Danemarca	1.493487	-2.89834	1.1306575	-3.24547	1
2020	Danemarca	-1.9946076	2.517675	-2.2800153	2.219127	1
2021	Danemarca	4.8557076	12.12784	4.4022312	11.64292	1
2022	Danemarca	3.8190177	-0.72793	3.0046512	-1.50663	1
1990	Elveția					0
1991	Elveția	-0.9158167	1.178347	-2.1464899	-0.07834	0
1992	Elveția	-0.043733	4.09609	-1.1397191	2.954712	0
1993	Elveția	-0.1259834	-2.74485	-1.0314224	-3.62655	0
1994	Elveția	1.2697577	10.70484	0.4656864	9.825851	0
1995	Elveția	0.4808664	17.07773	-0.1883507	16.29797	0
1996	Elveția	0.47128	-3.61173	0.0285406	-4.03647	0
1997	Elveția	2.2613252	-13.3241	2.0152832	-13.5327	0
1998	Elveția	3.0299692	2.941313	2.7242847	2.635892	0
1999	Elveția	1.6627013	-1.83673	1.1790059	-2.30377	0
2000	Elveția	3.9587197	-6.26877	3.3761573	-6.79402	0
2001	Elveția	1.575662	2.64	0.9349497	1.992574	0
2002	Elveția	-0.0732171	7.927908	-0.8262804	7.114547	0
2003	Elveția	-0.0323985	17.06705	-0.7713332	16.20172	0
2004	Elveția	2.7017092	11.55131	1.9981321	10.78711	0
2005	Elveția	2.749699	3.55978	2.0935866	2.898495	0
2006	Elveția	4.0736285	5.576646	3.4225507	4.916166	0
2007	Elveția	3.9163758	11.12616	2.991822	10.13746	0
2008	Elveția	2.8079836	15.59197	1.5099508	14.13253	0
2009	Elveția	-2.2973746	-2.306	-3.5105589	-3.51908	0
2010	Elveția	3.2433973	8.058466	2.1736382	6.938816	0
2011	Elveția	1.8131082	19.54361	0.6873399	18.22179	0
2012	Elveția	1.1792538	-4.11627	0.1105966	-5.129	0
2013	Elveția	1.7921441	2.886674	0.6283607	1.710377	0
2014	Elveția	2.3498813	2.874804	1.1086936	1.627251	0
2015	Elveția	1.6446277	-4.46221	0.4941298	-5.54358	0
2016	Elveția	2.0686897	-0.89649	0.9601317	-1.97285	0
2017	Elveția	1.3627996	1.061989	0.4213262	0.123309	0
2018	Elveția	2.8604458	4.367328	2.1055247	3.601348	0
2019	Elveția	1.1419823	-0.57795	0.4230898	-1.28462	0
2020	Elveția	-2.3755633	2.570738	-3.0862821	1.824009	0
2021	Elveția	4.2217166	8.207247	3.4405032	7.396159	0
2022	Elveția	2.0592324	0.882529	1.2872368	0.119434	0
1990	Estonia					0

1991	Estonia					0
1992	Estonia					0
1993	Estonia					0
1994	Estonia					0
1995	Estonia					0
1996	Estonia	4.9430145	6.285808	6.5027845	7.865536	0
1997	Estonia	13.050015	7.697455	14.34721	8.933232	0
1998	Estonia	4.3398255	10.08183	5.3469001	11.14433	0
1999	Estonia	-0.4250252	1.459826	-0.7178245	1.161485	0
2000	Estonia	10.087634	-1.22171	9.5564185	-1.69835	0
2001	Estonia	6.0036743	9.989657	6.6810335	10.69249	0
2002	Estonia	6.7713679	17.79998	7.4498404	18.54853	0
2003	Estonia	7.6002652	34.01256	8.2777123	34.8563	0
2004	Estonia	6.8040078	23.00887	7.4444164	23.74644	1
2005	Estonia	9.526427	16.14435	10.154995	16.8109	1
2006	Estonia	9.7655834	20.67147	10.414734	21.38511	1
2007	Estonia	7.5791405	31.87629	8.0710253	32.47927	1
2008	Estonia	-5.132001	8.43039	-4.8772865	8.721518	1
2009	Estonia	-14.629055	-19.344	-14.464328	-19.1883	1
2010	Estonia	2.4442651	-0.55801	2.678164	-0.33096	1
2011	Estonia	7.2630846	18.90297	7.5892117	19.26449	1
2012	Estonia	3.2282005	-0.83934	3.5983622	-0.48376	1
2013	Estonia	1.4584286	9.108083	1.8201542	9.497081	1
2014	Estonia	3.0113666	6.045332	3.2818748	6.323807	1
2015	Estonia	1.85302	-14.0546	1.7862747	-14.111	1
2016	Estonia	3.1555648	5.163949	3.1255383	5.133337	1
2017	Estonia	5.7920447	11.84554	5.6640391	11.71021	1
2018	Estonia	3.7842009	13.74343	3.4236191	13.34825	1
2019	Estonia	3.7397067	1.492852	3.3549724	1.11645	1
2020	Estonia	-0.5510013	0.928172	-0.7472779	0.728976	1
2021	Estonia	8.0134629	18.55498	7.8990326	18.42938	1
2022	Estonia	-1.2874113	2.445868	-2.3030418	1.391827	1
1990	Finlanda					0
1991	Finlanda	-5.8863281	-9.66109	-6.3989494	-10.1532	0
1992	Finlanda	-3.2946601	-11.9284	-3.8365331	-12.4219	0
1993	Finlanda	-0.661998	-20.7215	-1.1414881	-21.1041	0
1994	Finlanda	3.9630524	15.78879	3.5158853	15.29076	0
1995	Finlanda	4.2168675	29.90309	3.8198763	29.40825	1
1996	Finlanda	3.6671798	-1.53562	3.3276693	-1.85809	1
1997	Finlanda	6.3337957	-3.94843	6.0180528	-4.23364	1
1998	Finlanda	5.4571805	5.615354	5.1775915	5.335345	1
1999	Finlanda	4.3795757	0.914188	4.1375747	0.680221	1
2000	Finlanda	5.7733625	-6.83444	5.5539979	-7.02766	1
2001	Finlanda	2.6100191	2.78811	2.3766549	2.554341	1

2002	Finlanda	1.707149	8.392721	1.4609286	8.130316	1
2003	Finlanda	2.0037842	22.2557	1.7608386	21.96452	1
2004	Finlanda	3.9920913	15.04609	3.6905878	14.71254	1
2005	Finlanda	2.7798506	3.750289	2.4286892	3.395812	1
2006	Finlanda	4.0274097	5.956388	3.6289413	5.550531	1
2007	Finlanda	5.2993365	18.09799	4.8523133	17.59663	1
2008	Finlanda	0.7839951	11.44335	0.3158864	10.92573	1
2009	Finlanda	-8.0744474	-11.2765	-8.5130285	-11.6998	1
2010	Finlanda	3.1859587	-1.6068	2.7149667	-2.05592	1
2011	Finlanda	2.5476648	10.49619	2.0733963	9.985159	1
2012	Finlanda	-1.3975457	-6.2823	-1.8655912	-6.72716	1
2013	Finlanda	-0.9016963	5.061111	-1.3572156	4.578182	1
2014	Finlanda	-0.3649082	1.289943	-0.7761084	0.871913	1
2015	Finlanda	0.5436592	-14.6722	0.2130294	-14.9528	1
2016	Finlanda	2.8114578	2.659298	2.5163799	2.364657	1
2017	Finlanda	3.1924096	6.178737	2.9505314	5.929859	1
2018	Finlanda	1.139718	7.846736	1.0056542	7.703782	1
2019	Finlanda	1.2247489	-2.60895	1.1132691	-2.71621	1
2020	Finlanda	-2.3549652	1.255483	-2.495123	1.110143	1
2021	Finlanda	3.0464823	9.011696	2.8330999	8.785962	1
2022	Finlanda	2.0837752	-5.25044	1.7923608	-5.52092	1
1990	Franța					1
1991	Franța	1.0481758	0.007659	0.1631463	-0.86826	1
1992	Franța	1.5993427	10.41452	1.094598	9.865982	1
1993	Franța	-0.6286664	-5.612	-1.0594373	-6.02117	1
1994	Franța	2.3583422	5.379974	1.9763263	4.986681	1
1995	Franța	2.1066953	14.85757	1.7361671	14.44077	1
1996	Franța	1.4129937	0.286075	1.0517246	-0.07118	1
1997	Franța	2.3362965	-9.51563	1.9721192	-9.83763	1
1998	Franța	3.5886594	3.456834	3.2051531	3.073816	1
1999	Franța	3.4213738	-0.66243	2.8886986	-1.17407	1
2000	Franța	3.9236692	-8.53979	3.2123848	-9.16577	1
2001	Franța	1.9837214	0.880004	1.2425273	0.146831	1
2002	Franța	1.1355315	8.982788	0.4011891	8.191467	1
2003	Franța	0.8231608	22.85422	0.109403	21.9845	1
2004	Franța	2.8297529	14.91362	2.0766249	14.07199	1
2005	Franța	1.66322	3.647426	0.9036804	2.873062	1
2006	Franța	2.4493236	5.625584	1.7410853	4.895388	1
2007	Franța	2.4247362	14.65416	1.7952364	13.9495	1
2008	Franța	0.254946	10.13732	-0.3024838	9.524939	1
2009	Franța	-2.8733138	-7.8291	-3.3703973	-8.30082	1
2010	Franța	1.9494376	-2.06227	1.4482453	-2.54374	1
2011	Franța	2.1927006	8.315843	1.7006104	7.794267	1
2012	Franța	0.3131348	-6.33424	-0.1711613	-6.78644	1

2013	Franța	0.5763267	4.777231	0.0581495	4.23741	1
2014	Franța	0.9561831	1.567906	0.4845644	1.09343	1
2015	Franța	1.1129123	-14.5932	0.7540244	-14.8963	1
2016	Franța	1.0954644	1.384711	0.8290567	1.117541	1
2017	Franța	2.29142	4.9409	1.9949984	4.636801	1
2018	Franța	1.8650661	7.545065	1.5005391	7.160212	1
2019	Franța	1.8429718	-2.22456	1.495899	-2.55778	1
2020	Franța	-7.7845865	-3.29299	-8.0344743	-3.55505	1
2021	Franța	6.8165891	12.08299	6.53512	11.78764	1
2022	Franța	2.5623936	-5.91554	2.2815473	-6.17317	1
1990	Georgia					0
1991	Georgia	-21.100001	-18.0033	-21.653095	-18.5781	0
1992	Georgia	-44.899999	-41.9542	-45.325107	-42.402	0
1993	Georgia	-29.300002	-26.8038	-29.84129	-27.3642	0
1994	Georgia	-10.399994	-6.92699	-9.0099929	-5.48311	0
1995	Georgia	2.5999967	7.147676	6.528767	11.25059	0
1996	Georgia	11.200002	14.89657	15.310197	19.1434	0
1997	Georgia	10.519041	13.42379	14.121424	17.12085	0
1998	Georgia	3.1049027	2.93341	5.6877691	5.51198	0
1999	Georgia	2.869257	-22.512	5.0075867	-20.9013	0
2000	Georgia	1.8383411	9.19452	3.8381001	11.33873	0
2001	Georgia	4.8054533	5.298079	6.443911	6.944238	0
2002	Georgia	5.4738368	5.47619	6.4244631	6.426837	0
2003	Georgia	11.058723	17.53982	11.811314	18.33633	0
2004	Georgia	5.7944963	28.41092	6.4516746	29.20859	0
2005	Georgia	9.5895741	25.08205	10.288004	25.87922	0
2006	Georgia	9.4197706	20.81353	10.043577	21.50229	0
2007	Georgia	12.578953	31.34417	13.167752	32.03111	0
2008	Georgia	2.4185717	25.77639	2.7301827	26.15907	0
2009	Georgia	-3.6505136	-15.8515	-2.7909403	-15.1008	0
2010	Georgia	6.2494878	13.71144	7.0273853	14.54397	0
2011	Georgia	7.3999999	23.39469	8.2649887	24.3885	0
2012	Georgia	6.3690083	9.143395	7.1553783	9.950275	0
2013	Georgia	3.6213054	4.252876	3.9336464	4.567121	0
2014	Georgia	4.4319248	2.543725	4.3829015	2.495588	0
2015	Georgia	3.0222074	-15.1677	2.8600942	-15.3012	0
2016	Georgia	2.9064388	1.256699	2.8449021	1.196148	0
2017	Georgia	4.8426032	7.27168	4.8285699	7.257322	0
2018	Georgia	4.8429199	8.337774	4.8838549	8.380074	0
2019	Georgia	4.9823505	-0.7188	5.1626188	-0.54832	0
2020	Georgia	-6.7604398	-9.31582	-6.8244326	-9.37806	0
2021	Georgia	10.465537	17.58794	10.885702	18.03519	0
2022	Georgia	10.10872	32.07844	9.9932875	31.93998	0
1990	Germania					1

1991	Germania	5.1082615	5.490522	4.3452201	4.724705	1
1992	Germania	1.9230766	14.05212	1.1510463	13.18822	1
1993	Germania	-0.9768498	-2.82645	-1.6256843	-3.46317	1
1994	Germania	2.3918921	6.457239	2.0373542	6.088625	1
1995	Germania	1.5441465	17.26555	1.2461419	16.92141	1
1996	Germania	0.8058229	-3.42439	0.5144373	-3.70355	1
1997	Germania	1.7921608	-11.4228	1.6433343	-11.5523	1
1998	Germania	2.0139328	1.220673	1.9984853	1.205345	1
1999	Germania	1.8872612	-1.9672	1.821428	-2.03055	1
2000	Germania	2.912503	-11.2515	2.7732213	-11.3716	1
2001	Germania	1.6814685	-0.11248	1.5105583	-0.28037	1
2002	Germania	-0.1979738	6.819517	-0.3656283	6.640074	1
2003	Germania	-0.7001167	20.35887	-0.7550772	20.29225	1
2004	Germania	1.1750881	12.50034	1.1970554	12.52476	1
2005	Germania	0.7317072	1.155162	0.7889171	1.212612	1
2006	Germania	3.8164419	5.193062	3.9336103	5.311784	1
2007	Germania	2.9764551	14.38789	3.1142459	14.54095	1
2008	Germania	0.9598791	9.332313	1.1520297	9.540399	1
2009	Germania	-5.6938363	-8.91801	-5.4545772	-8.68693	1
2010	Germania	4.1798825	-0.33986	4.3396068	-0.18706	1
2011	Germania	3.9251927	10.28475	5.8696357	12.34818	1
2012	Germania	0.4184976	-5.92566	0.230161	-6.1021	1
2013	Germania	0.4375913	5.859174	0.1638706	5.570678	1
2014	Germania	2.2095434	4.158986	1.7843419	3.725674	1
2015	Germania	1.4919315	-13.6666	0.6171054	-14.4108	1
2016	Germania	2.2299999	3.343704	1.4081021	2.512853	1
2017	Germania	2.6802311	6.369021	2.297206	5.972236	1
2018	Germania	0.9812326	7.683712	0.6782126	7.360579	1
2019	Germania	1.0566039	-2.16929	0.828958	-2.38967	1
2020	Germania	-3.6967887	0.037108	-3.7754297	-0.04458	1
2021	Germania	2.6269873	9.519217	2.5835575	9.47287	1
2022	Germania	1.7852082	-4.40718	0.7153801	-5.41193	1
1990	Grecia					1
1991	Grecia	3.0999994	7.408376	1.8698339	6.126804	1
1992	Grecia	0.7000002	10.53938	-0.0662992	9.698202	1
1993	Grecia	-1.6000002	-6.38041	-2.1771507	-6.92952	1
1994	Grecia	2.0000003	7.161851	1.4905592	6.626629	1
1995	Grecia	2.0997197	17.38958	1.6238252	16.84242	1
1996	Grecia	2.8621288	6.562941	2.409843	6.094383	1
1997	Grecia	4.484199	-1.85382	3.9700818	-2.33675	1
1998	Grecia	3.894905	0.887534	3.3206997	0.32995	1
1999	Grecia	3.0725967	-1.2735	2.6780997	-1.65137	1
2000	Grecia	3.9197707	-8.50776	3.4955636	-8.88124	1
2001	Grecia	4.1316123	4.48539	3.591653	3.943596	1

2002	Grecia	3.9228717	13.39227	3.5426226	12.97737	1
2003	Grecia	5.7945315	30.9295	5.5423611	30.61742	1
2004	Grecia	5.0609922	19.07071	4.8013784	18.77648	1
2005	Grecia	0.5991422	2.868425	0.3045683	2.567207	1
2006	Grecia	5.6524336	10.35654	5.3356018	10.0256	1
2007	Grecia	3.2737469	16.58075	3.0109841	16.28413	1
2008	Grecia	-0.3351723	11.60412	-0.5993896	11.30825	1
2009	Grecia	-4.3007337	-6.91194	-4.5521173	-7.15646	1
2010	Grecia	-5.4782177	-10.3177	-5.5999594	-10.4332	1
2011	Grecia	-10.149315	-4.75525	-10.016281	-4.61422	1
2012	Grecia	-7.0866968	-14.4761	-6.5829044	-14.0123	1
2013	Grecia	-2.5159972	-1.28977	-1.8065514	-0.5714	1
2014	Grecia	0.4756959	-1.44389	1.147212	-0.7852	1
2015	Grecia	-0.1960876	-16.8924	0.4636528	-16.3431	1
2016	Grecia	-0.4871733	-1.29565	-0.0724246	-0.88427	1
2017	Grecia	1.0921491	3.466903	1.2922903	3.671746	1
2018	Grecia	1.6684286	6.107272	1.8749032	6.322761	1
2019	Grecia	1.8843418	-3.20323	1.9917227	-3.10121	1
2020	Grecia	-9.0040436	-7.95638	-8.8085638	-7.75865	1
2021	Grecia	8.4344255	13.73442	9.0191094	14.34768	1
2022	Grecia	5.9137083	1.950908	6.6623641	2.671553	1
1990	Irlanda					1
1991	Irlanda	1.9296393	0.977311	1.3452989	0.39843	1
1992	Irlanda	3.3432741	12.31441	2.6406073	11.55074	1
1993	Irlanda	2.6926095	-6.261	2.180591	-6.72838	1
1994	Irlanda	5.7558271	8.92866	5.3397712	8.500122	1
1995	Irlanda	9.6344221	21.09048	9.0737703	20.47124	1
1996	Irlanda	7.3796243	9.619584	6.5333129	8.755618	1
1997	Irlanda	11.021765	9.322852	9.9139861	8.232024	1
1998	Irlanda	8.7661223	8.862006	7.6375045	7.732393	1
1999	Irlanda	10.529886	9.639252	9.2908801	8.410229	1
2000	Irlanda	9.4035246	1.328344	7.9548065	-0.01344	1
2001	Irlanda	5.3058209	9.120124	3.6424694	7.396524	1
2002	Irlanda	5.8993658	17.60398	4.129756	15.63878	1
2003	Irlanda	3.0138381	28.05276	1.3493865	25.98374	1
2004	Irlanda	6.7881402	18.0368	4.8534578	15.89833	1
2005	Irlanda	5.7397822	9.005857	3.4609411	6.656627	1
2006	Irlanda	4.9878535	9.582743	2.1951894	6.667855	1
2007	Irlanda	5.3101181	16.32292	2.309231	13.00822	1
2008	Irlanda	-4.4840705	1.987636	-6.4116458	-0.07054	1
2009	Irlanda	-5.0957828	-14.1604	-6.0548115	-15.0278	1
2010	Irlanda	1.6829715	-6.14505	1.1304236	-6.65506	1
2011	Irlanda	0.8338301	7.701004	0.3950789	7.232372	1
2012	Irlanda	-0.005542	-5.59592	-0.4283659	-5.99511	1

2013	Irlanda	1.1256896	5.634106	0.5946056	5.079345	1
2014	Irlanda	8.6493506	8.739603	7.8580182	7.947613	1
2015	Irlanda	24.370445	12.58022	23.200871	11.52152	1
2016	Irlanda	2.0066541	2.507397	0.8616431	1.356765	1
2017	Irlanda	9.0053424	12.46656	7.8250643	11.2488	1
2018	Irlanda	8.5275414	14.67375	7.1913145	13.26185	1
2019	Irlanda	5.4409373	3.521838	4.0087147	2.115683	1
2020	Irlanda	6.184538	6.643911	5.0973854	5.552056	1
2021	Irlanda	13.588247	18.39378	12.509882	17.26979	1
2022	Irlanda	11.96958	4.970871	10.784883	3.860224	1
1990	Islanda					0
1991	Islanda		6.817191		5.586168	0
1992	Islanda		2.478423		1.198704	0
1993	Islanda		-12.179		-13.0675	0
1994	Islanda		2.747878		1.861072	0
1995	Islanda		11.4904		10.88724	0
1996	Islanda	4.5671236	4.245657	4.0040734	3.684338	0
1997	Islanda	5.7716124	1.933612	4.9086739	1.101986	0
1998	Islanda	7.362801	12.33891	6.2192306	11.14234	0
1999	Islanda	4.0349235	5.625315	2.7844686	4.355744	0
2000	Islanda	4.9850428	0.485546	3.557391	-0.88092	0
2001	Islanda	4.0134976	-8.76184	2.6400002	-9.96664	0
2002	Islanda	0.5595191	13.15813	-0.3340775	12.15258	0
2003	Islanda	2.1426884	22.65343	1.4377962	21.807	0
2004	Islanda	7.8023995	20.96337	6.8601057	19.90603	0
2005	Islanda	6.124439	21.89942	4.4578289	19.98508	0
2006	Islanda	6.3169931	3.633463	3.8503487	1.229079	0
2007	Islanda	8.4548601	23.9743	5.7452813	20.87699	0
2008	Islanda	2.2094964	-16.5241	0.3264001	-18.0621	0
2009	Islanda	-7.6638096	-27.2216	-7.9783624	-27.4695	0
2010	Islanda	-2.8327749	4.536467	-2.6928477	4.687006	0
2011	Islanda	1.8457792	10.69336	1.5351472	10.35574	0
2012	Islanda	1.0636366	-3.08847	0.5273044	-3.60276	0
2013	Islanda	4.5524603	9.311267	3.5681758	8.282182	0
2014	Islanda	1.687215	10.80679	0.5622094	9.580892	0
2015	Islanda	4.4366637	-1.96137	3.3541453	-2.97757	0
2016	Islanda	6.3036871	18.70137	4.8382992	17.06508	0
2017	Islanda	4.1949488	18.92505	1.7794101	16.16802	0
2018	Islanda	4.889173	6.197621	2.1173732	3.391244	0
2019	Islanda	1.805161	-6.08209	-0.409032	-8.12474	0
2020	Islanda	-7.241872	-12.6119	-8.7352642	-14.0189	0
2021	Islanda	4.333402	18.55679	2.63699	16.62911	0
2022	Islanda	6.4445663	8.95801	3.8301384	6.281849	0
1990	Italia					1

1991	Italia	1.5384476	5.502561	1.4681756	5.429546	1
1992	Italia	0.8342755	5.933261	0.7658076	5.86133	1
1993	Italia	-0.8528058	-19.3312	-0.9134017	-19.3805	1
1994	Italia	2.1510236	3.216898	2.1302155	3.195872	1
1995	Italia	2.8868368	6.863559	2.8852024	6.861861	1
1996	Italia	1.2667848	11.72801	1.2383284	11.69661	1
1997	Italia	1.8302122	-5.3753	1.7763512	-5.42535	1
1998	Italia	1.8106152	2.268571	1.7813244	2.239149	1
1999	Italia	1.6257276	-1.38623	1.6086347	-1.40282	1
2000	Italia	3.7869551	-8.44505	3.7399465	-8.48652	1
2001	Italia	1.9513716	1.8616	1.894124	1.804402	1
2002	Italia	0.253943	9.310251	0.1047595	9.147591	1
2003	Italia	0.1386269	23.56356	-0.3055088	23.01553	1
2004	Italia	1.4235942	14.51053	0.7693177	13.77183	1
2005	Italia	0.817849	2.86039	0.3236562	2.356185	1
2006	Italia	1.7906397	4.915172	1.4851574	4.600313	1
2007	Italia	1.487073	13.51853	0.9759221	12.94678	1
2008	Italia	-0.9620128	8.836141	-1.6159406	8.117518	1
2009	Italia	-5.2809372	-8.66569	-5.7115084	-9.08087	1
2010	Italia	1.7132958	-2.90141	1.4009153	-3.19961	1
2011	Italia	0.7073333	7.438526	0.5342874	7.253913	1
2012	Italia	-2.9809058	-9.0648	-3.2420601	-9.30958	1
2013	Italia	-1.8410655	2.633807	-2.9724038	1.450893	1
2014	Italia	-0.0045475	0.937733	-0.9178139	0.01586	1
2015	Italia	0.7783044	-15.0495	0.8754774	-14.9676	1
2016	Italia	1.2934627	2.201522	1.4656904	2.375293	1
2017	Italia	1.667859	4.513653	1.8203339	4.670396	1
2018	Italia	0.9258109	6.633524	1.1178166	6.836389	1
2019	Italia	0.4831983	-3.85434	1.6485034	-2.73934	1
2020	Italia	-8.9791261	-5.67253	-8.5346863	-5.21195	1
2021	Italia	6.9867664	11.4455	7.582578	12.06615	1
2022	Italia	3.6746833	-4.91517	4.1200203	-4.50673	1
1990	Kosovo					0
1991	Kosovo					0
1992	Kosovo					0
1993	Kosovo					0
1994	Kosovo					0
1995	Kosovo					0
1996	Kosovo					0
1997	Kosovo					0
1998	Kosovo					0
1999	Kosovo					0
2000	Kosovo					0
2001	Kosovo					0

2002	Kosovo					0
2003	Kosovo					0
2004	Kosovo					0
2005	Kosovo					0
2006	Kosovo					0
2007	Kosovo					0
2008	Kosovo					0
2009	Kosovo	5.0348838	-3.20126	4.194652	-3.97561	0
2010	Kosovo	4.939924	6.540327	4.1003716	5.687971	0
2011	Kosovo	6.3198862	18.66903	5.4104386	17.65395	0
2012	Kosovo	1.7121952	-2.80893	0.8056758	-3.67515	0
2013	Kosovo	5.3409082	9.277939	4.7029356	8.616123	0
2014	Kosovo	3.3488043	5.034133	3.6535878	5.343887	0
2015	Kosovo	5.9162704	-11.0051	7.3718672	-9.7821	0
2016	Kosovo	5.5717565	6.144188	6.2036226	6.77948	0
2017	Kosovo	4.8256904	7.453523	4.0387089	6.646813	0
2018	Kosovo	3.406631	9.720326	3.0566647	9.348992	0
2019	Kosovo	4.7568306	0.266266	5.2374332	0.726267	0
2020	Kosovo	-5.3402753	-2.31144	-5.4066379	-2.37993	0
2021	Kosovo	10.745612	21.96267	10.999527	22.24231	0
2022	Kosovo	3.5117067	0.181915	4.9247534	1.549506	0
1990	Letonia					0
1991	Letonia					0
1992	Letonia					0
1993	Letonia					0
1994	Letonia					0
1995	Letonia					0
1996	Letonia	2.5880153	3.214995	3.7500735	4.384156	0
1997	Letonia	8.8369128	9.249449	9.9271828	10.34385	0
1998	Letonia	6.3359378	9.778741	7.3433415	10.81876	0
1999	Letonia	2.7561742	5.128364	3.5959828	5.98756	0
2000	Letonia	5.6757413	5.642111	6.6993126	6.665357	0
2001	Letonia	6.3235082	5.070402	7.7055677	6.436173	0
2002	Letonia	7.0881287	14.28577	8.3395753	15.62133	0
2003	Letonia	8.4228622	23.17606	9.4757409	24.37221	0
2004	Letonia	8.284146	22.62768	9.4723365	23.97327	1
2005	Letonia	10.720366	17.78756	11.923266	19.06724	1
2006	Letonia	11.971836	26.85698	13.003648	28.02596	1
2007	Letonia	9.9419216	43.96959	10.842913	45.14944	1
2008	Letonia	-3.2491207	15.45652	-2.2269658	16.6763	1
2009	Letonia	-14.26014	-26.3382	-12.832803	-25.1119	1
2010	Letonia	-4.4555673	-9.29444	-2.4461577	-7.3868	1
2011	Letonia	2.5737124	14.68606	4.4584469	16.79336	1
2012	Letonia	7.0422472	2.53153	8.3782238	3.811209	1

2013	Letonia	2.0079669	7.223599	3.1063794	8.378173	1
2014	Letonia	1.9021727	3.913662	2.8663626	4.896884	1
2015	Letonia	3.8852601	-13.1386	4.7391826	-12.4246	1
2016	Letonia	2.3686147	3.009589	3.3084344	3.955293	1
2017	Letonia	3.3124759	8.546656	4.2321162	9.512889	1
2018	Letonia	3.9918545	12.94201	4.8052596	13.82542	1
2019	Letonia	2.5697039	-0.24707	3.2852933	0.448872	1
2020	Letonia	-2.2029853	0.750581	-1.5148114	1.459538	1
2021	Letonia	4.0640161	14.80747	4.9452931	15.77973	1
2022	Letonia	1.976186	3.596011	2.0363414	3.657122	1
1990	Lituania					0
1991	Lituania					0
1992	Lituania					0
1993	Lituania					0
1994	Lituania					0
1995	Lituania					0
1996	Lituania	5.1584643	6.551037	5.9610772	7.364278	0
1997	Lituania	8.3109216	20.7111	9.1130279	21.60504	0
1998	Lituania	7.4757587	11.07774	8.2571791	11.88535	0
1999	Lituania	-1.1415712	-2.38412	-0.4376872	-1.68908	0
2000	Lituania	3.6955254	5.042052	4.4274758	5.783507	0
2001	Lituania	6.5261089	6.183297	7.4075198	7.061871	0
2002	Lituania	6.7514146	16.52635	7.6118273	17.46554	0
2003	Lituania	10.565957	31.71115	11.467717	32.78537	0
2004	Lituania	6.5694901	20.47622	7.7730012	21.83678	1
2005	Lituania	7.7323676	15.33607	9.5010442	17.22958	1
2006	Lituania	7.4141213	15.65617	9.142617	17.5173	1
2007	Lituania	11.10748	31.5215	12.43525	33.09323	1
2008	Lituania	2.614423	20.40325	3.6752409	21.64797	1
2009	Lituania	-14.838608	-21.7782	-13.887753	-20.9048	1
2010	Lituania	1.6512407	-0.69388	3.8053156	1.410502	1
2011	Lituania	6.0390082	17.25446	8.4611091	19.93274	1
2012	Lituania	3.8438647	-1.39565	5.2460025	-0.06426	1
2013	Lituania	3.5500728	8.376844	4.6033277	9.479194	1
2014	Lituania	3.5370099	4.320919	4.4310877	5.221767	1
2015	Lituania	2.024584	-14.6252	2.988913	-13.8182	1
2016	Lituania	2.5188283	3.88984	3.8298413	5.218386	1
2017	Lituania	4.282597	10.94477	5.7510466	12.50703	1
2018	Lituania	3.9933103	12.54781	4.9903539	13.62687	1
2019	Lituania	4.6251031	1.877543	4.9024172	2.147574	1
2020	Lituania	-0.0220737	3.933867	-0.048831	3.906051	1
2021	Lituania	5.9808481	16.6919	5.7555549	16.44384	1
2022	Lituania	1.8877954	5.901234	0.7311369	4.699014	1
1990	Luxemburg					1

1991	Luxemburg	8.644188	8.259206	7.1984062	6.818548	1
1992	Luxemburg	1.8196525	12.1762	0.476077	10.69597	1
1993	Luxemburg	4.2006507	2.621473	2.8112213	1.253101	1
1994	Luxemburg	3.8209202	11.15365	2.416629	9.65018	1
1995	Luxemburg	1.4322	17.80212	0.0172999	16.15887	1
1996	Luxemburg	1.3980745	0.202468	0.0272513	-1.15219	1
1997	Luxemburg	5.4198333	-6.37214	4.1066407	-7.53844	1
1998	Luxemburg	6.6745122	2.996432	5.3558374	1.723225	1
1999	Luxemburg	8.1751816	8.681189	6.7239668	7.223186	1
2000	Luxemburg	6.9381302	-3.0555	5.5104094	-4.3498	1
2001	Luxemburg	3.074355	0.741165	1.8545747	-0.451	1
2002	Luxemburg	3.2254169	10.57766	2.1496099	9.425224	1
2003	Luxemburg	2.6193786	25.44388	1.3798934	23.92871	1
2004	Luxemburg	4.2318913	18.19371	2.7608882	16.52566	1
2005	Luxemburg	2.4828747	7.436041	0.9267658	5.804723	1
2006	Luxemburg	6.016715	13.90377	4.3391083	12.10136	1
2007	Luxemburg	8.0986676	20.22192	6.4420314	18.37949	1
2008	Luxemburg	-0.3001762	14.06715	-2.0664739	12.04632	1
2009	Luxemburg	-3.238954	-7.43826	-5.014263	-9.13652	1
2010	Luxemburg	3.7604136	3.206872	1.8835473	1.340018	1
2011	Luxemburg	1.0442987	9.752547	-1.1767979	7.340031	1
2012	Luxemburg	1.649902	-3.11185	-0.7621834	-5.41095	1
2013	Luxemburg	3.1717905	9.078657	0.8146523	6.586566	1
2014	Luxemburg	2.623086	5.52355	0.2325644	3.065464	1
2015	Luxemburg	2.2697845	-12.6928	-0.1154763	-14.729	1
2016	Luxemburg	4.9781904	3.571241	2.7397918	1.362842	1
2017	Luxemburg	1.3171877	5.61792	-1.116113	3.08133	1
2018	Luxemburg	1.2193219	8.047487	-0.7143259	5.983397	1
2019	Luxemburg	2.3199252	-1.65452	0.3311261	-3.56607	1
2020	Luxemburg	-0.7974356	5.967649	-2.4368093	4.216479	1
2021	Luxemburg	5.1024554	15.56055	3.518687	13.81919	1
2022	Luxemburg	1.5487146	-3.77918	-0.1225057	-5.36271	1
1990	Macedonia de Nord					0
1991	Macedonia de Nord	-6.1707676	5.088231	-5.8257988	5.474594	0
1992	Macedonia de Nord	-6.5651987	-50.6588	-5.7010987	-50.2025	0
1993	Macedonia de Nord	-7.4692713	10.0789	-6.4901631	11.24369	0
1994	Macedonia de Nord	-1.7581662	32.69956	-1.0428315	33.6658	0
1995	Macedonia de Nord	-1.1147277	32.2348	-1.1897902	32.13442	0
1996	Macedonia de Nord	1.1851039	-1.38134	0.6644199	-1.88881	0

1997	Macedonia de Nord	1.4399813	-15.7051	1.3057182	-15.8167	0
1998	Macedonia de Nord	3.3787356	-3.76288	2.8301008	-4.27362	0
1999	Macedonia de Nord	4.3390279	2.599068	3.8414739	2.109811	0
2000	Macedonia de Nord	4.5491358	-2.3491	4.0740508	-2.79284	0
2001	Macedonia de Nord	-3.0672566	-1.67573	-3.4736832	-2.08799	0
2002	Macedonia de Nord	1.4936655	8.322373	2.2334566	9.111939	0
2003	Macedonia de Nord	2.2226017	23.09224	1.8889162	22.69043	0
2004	Macedonia de Nord	4.6740896	14.88968	4.3768885	14.56348	0
2005	Macedonia de Nord	4.7240886	10.13268	4.5024403	9.899585	0
2006	Macedonia de Nord	5.1370252	9.628734	4.9632077	9.44749	0
2007	Macedonia de Nord	6.4734869	21.50123	6.2999351	21.30318	0
2008	Macedonia de Nord	5.4720014	18.86981	5.2999503	18.67591	0
2009	Macedonia de Nord	-0.3586149	-5.12451	-0.5419436	-5.29907	0
2010	Macedonia de Nord	3.3587509	0.057793	3.1408177	-0.15318	0
2011	Macedonia de Nord	2.339886	11.55987	2.1641442	11.36829	0
2012	Macedonia de Nord	-0.4561832	-7.14047	-0.5771691	-7.25333	0
2013	Macedonia de Nord	2.9252577	11.00474	2.7762577	10.84405	0
2014	Macedonia de Nord	3.6291235	5.033998	3.4567484	4.859286	0
2015	Macedonia de Nord	3.8558651	-11.4215	3.7176566	-11.5394	0
2016	Macedonia de Nord	2.8482052	6.040498	2.7358532	5.924659	0
2017	Macedonia de Nord	1.0817727	5.946141	0.9837364	5.843387	0
2018	Macedonia de Nord	2.8805967	12.16939	2.7956151	12.07674	0
2019	Macedonia de Nord	3.9104195	-0.60498	3.8865521	-0.62781	0
2020	Macedonia de Nord	-6.1108867	-1.92568	-5.9222959	-1.72868	0
2021	Macedonia de Nord	5.5060165	11.82076	5.8860767	12.22357	0

2022	Macedonia de Nord	2.1466565	-1.89452	2.5146503	-1.54108	0
1990	Malta					0
1991	Malta	6.2564921	7.964854	3.4310264	5.093961	0
1992	Malta	4.6909324	9.885989	3.6164505	8.758188	0
1993	Malta	4.4807494	-10.3488	3.4424362	-11.2398	0
1994	Malta	5.6511047	10.6819	4.6675945	9.651562	0
1995	Malta	6.3424932	15.43277	5.6037121	14.63084	0
1996	Malta	3.7773358	3.59464	3.0982437	2.916743	0
1997	Malta	5.2569801	3.810465	4.4634096	3.0278	0
1998	Malta	5.1256012	6.335672	4.4445674	5.646799	0
1999	Malta	4.7199749	4.97596	4.100968	4.35544	0
2000	Malta	19.681791	4.046796	18.91201	3.377578	0
2001	Malta	-1.1747965	0.735709	-1.9142983	-0.01809	0
2002	Malta	2.565047	7.768953	1.8032606	6.968515	0
2003	Malta	4.0745699	16.95673	3.392284	16.19	0
2004	Malta	0.1395991	11.42634	-0.5307134	10.68047	1
2005	Malta	3.3832997	4.752577	2.7263922	4.086969	1
2006	Malta	2.5104919	5.790809	2.1376879	5.406075	1
2007	Malta	4.7753473	16.92281	4.4105744	16.51574	1
2008	Malta	3.8255914	14.69922	3.1522375	13.95535	1
2009	Malta	-1.133106	-4.33505	-1.8756677	-5.05356	1
2010	Malta	5.5435694	3.904131	5.0264286	3.395023	1
2011	Malta	0.4661276	6.672485	0.0413523	6.221469	1
2012	Malta	4.118661	-1.83538	3.1866132	-2.71413	1
2013	Malta	5.4730579	11.51091	4.0025109	9.956177	1
2014	Malta	7.6331193	10.18745	5.505265	8.009102	1
2015	Malta	9.6081312	-4.59645	7.0234113	-6.8462	1
2016	Malta	3.3811158	5.197769	1.0419885	2.817538	1
2017	Malta	10.925329	15.60957	7.9286798	12.48637	1
2018	Malta	6.1402273	13.40846	2.4978236	9.516634	1
2019	Malta	7.0088255	3.812615	2.8835482	-0.18945	1
2020	Malta	-8.6124906	-5.25853	-10.61108	-7.33047	1
2021	Malta	11.805903	17.92646	11.115062	17.1978	1
2022	Malta	6.8510113	0.123391	5.8545977	-0.81029	1
1990	Marea Britanie					1
1991	Marea Britanie	-1.1031217	4.532743	-1.4084858	4.209977	1
1992	Marea Britanie	0.4010821	3.233097	0.129933	2.9543	1
1993	Marea Britanie	2.489831	-10.0241	2.2444106	-10.2395	1
1994	Marea Britanie	3.8460092	7.441221	3.5819675	7.168038	1

1995	Marea Britanie	2.53167	18.04638	2.2607836	17.7345	1
1996	Marea Britanie	1.9077158	5.605183	1.6485619	5.336627	1
1997	Marea Britanie	4.5240671	9.847508	4.2552083	9.564956	1
1998	Marea Britanie	3.1572873	5.973015	2.8571183	5.664653	1
1999	Marea Britanie	3.0140705	2.079225	2.6711874	1.739454	1
2000	Marea Britanie	4.0926535	-1.38267	3.7213932	-1.7344	1
2001	Marea Britanie	2.1574282	-1.0374	1.7649027	-1.41765	1
2002	Marea Britanie	1.7707653	8.310229	1.3408426	7.85268	1
2003	Marea Britanie	3.1230533	15.17113	2.6439862	14.63609	1
2004	Marea Britanie	2.3449715	17.81212	1.7643401	17.14374	1
2005	Marea Britanie	2.6683377	5.025317	1.9658198	4.306672	1
2006	Marea Britanie	2.1604053	6.49026	1.4122297	5.710375	1
2007	Marea Britanie	2.5634605	14.13363	1.7679348	13.24836	1
2008	Marea Britanie	-0.1543443	-5.21542	-0.937078	-5.95848	1
2009	Marea Britanie	-4.5104856	-17.5366	-5.2300348	-18.158	1
2010	Marea Britanie	2.4300729	3.053972	1.630274	2.249302	1
2011	Marea Britanie	1.0676109	7.024391	0.2808392	6.191248	1
2012	Marea Britanie	1.4484568	1.497822	0.7454787	0.794502	1
2013	Marea Britanie	1.8198634	2.955069	1.140213	2.267841	1
2014	Marea Britanie	3.1997026	10.00993	2.4424658	9.202718	1
2015	Marea Britanie	2.3931032	-4.25305	1.5849794	-5.00872	1
2016	Marea Britanie	2.1652062	-8.01396	1.3938488	-8.70846	1
2017	Marea Britanie	2.4435705	-0.59901	1.7499538	-1.27202	1
2018	Marea Britanie	1.705021	7.254126	1.090624	6.606207	1
2019	Marea Britanie	1.6043086	-0.73291	1.0327408	-1.29133	1

2020	Marea Britanie	-11.030858	-5.33586	-11.355676	-5.68147	0
2021	Marea Britanie	7.597471	15.45034	7.6856566	15.54496	0
2022	Marea Britanie	4.1016214	-1.65934	4.1869419	-1.57874	0
1990	Muntenegru					0
1991	Muntenegru					0
1992	Muntenegru					0
1993	Muntenegru					0
1994	Muntenegru					0
1995	Muntenegru					0
1996	Muntenegru					0
1997	Muntenegru					0
1998	Muntenegru	4.9000058		5.2207503		0
1999	Muntenegru	-9.3999981		-9.1516708		0
2000	Muntenegru	3.1000001		3.2791192		0
2001	Muntenegru	1.0998387	17.83781	0.6938674	17.36462	0
2002	Muntenegru	1.9039367	10.7612	1.4963731	10.31821	0
2003	Muntenegru	2.4826592	32.9283	2.0744138	32.39878	0
2004	Muntenegru	4.4260507	21.40436	4.2411544	21.1894	0
2005	Muntenegru	4.1806045	8.87213	4.0266048	8.711196	0
2006	Muntenegru	8.566418	20.58896	8.431554	20.43916	0
2007	Muntenegru	6.8101501	35.22567	6.6627361	35.03904	0
2008	Muntenegru	7.2227526	23.49988	7.0326268	23.28089	0
2009	Muntenegru	-5.795097	-8.49916	-5.9969775	-8.69525	0
2010	Muntenegru	2.7343311	-0.39301	2.5462532	-0.57536	0
2011	Muntenegru	3.228451	9.689759	3.120075	9.5746	0
2012	Muntenegru	-2.7237908	-10.0541	-2.8056118	-10.1298	0
2013	Muntenegru	3.5489799	9.253668	3.4479658	9.147089	0
2014	Muntenegru	1.7836986	2.868047	1.6849939	2.76829	0
2015	Muntenegru	3.3903814	-11.7358	3.3323846	-11.7853	0
2016	Muntenegru	2.9492803	7.946313	2.925458	7.921335	0
2017	Muntenegru	4.7164653	10.95911	4.7046875	10.94663	0
2018	Muntenegru	5.0778888	13.39089	5.1025444	13.4175	0
2019	Muntenegru	4.062945	0.637549	4.0962369	0.669745	0
2020	Muntenegru	-15.306894	-13.9309	-15.208475	-13.8309	0
2021	Muntenegru	13.043464	22.88126	13.425928	23.29701	0
2022	Muntenegru	6.0937764	4.001555	6.6192872	4.516702	0
1990	Norvegia					0
1991	Norvegia	3.0844386	1.736874	2.594406	1.253248	0
1992	Norvegia	3.574459	7.357212	2.9783695	6.739352	0
1993	Norvegia	2.8451827	-7.84123	2.2348363	-8.38815	0
1994	Norvegia	5.055274	5.43453	4.4588014	4.835904	0
1995	Norvegia	4.155643	19.58525	3.6163455	18.96606	0

1996	Norvegia	5.0279618	7.55719	4.4969413	7.013382	0
1997	Norvegia	5.2845577	-1.32295	4.7152288	-1.85655	0
1998	Norvegia	2.6686866	-4.41647	2.0592029	-4.98389	0
1999	Norvegia	2.0720472	5.286865	1.3754868	4.568366	0
2000	Norvegia	3.3189457	5.586805	2.6505309	4.903719	0
2001	Norvegia	2.0671305	1.62365	1.5519276	1.110686	0
2002	Norvegia	1.377557	12.4398	0.8323087	11.83505	0
2003	Norvegia	0.9449094	17.08368	0.3545675	16.39896	0
2004	Norvegia	4.014627	15.64289	3.4017849	14.96153	0
2005	Norvegia	2.6850844	16.85516	1.9881003	16.06199	0
2006	Norvegia	2.4615096	11.91527	1.6396063	11.01753	0
2007	Norvegia	2.9140033	16.06516	1.8546071	14.87039	0
2008	Norvegia	0.4819195	15.46571	-0.762648	14.03556	0
2009	Norvegia	-1.9403647	-16.5499	-3.1692563	-17.5957	0
2010	Norvegia	0.7870518	11.10326	-0.4606313	9.727868	0
2011	Norvegia	1.105656	16.31088	-0.197406	14.81185	0
2012	Norvegia	2.7179593	2.277156	1.3776409	0.942589	0
2013	Norvegia	1.0161908	2.581463	-0.1978832	1.348577	0
2014	Norvegia	2.048132	-4.61546	0.9037627	-5.68511	0
2015	Norvegia	1.8573397	-22.6368	0.8487991	-23.4028	0
2016	Norvegia	1.1647242	-4.43193	0.2774078	-5.27016	0
2017	Norvegia	2.4637463	8.29982	1.6395071	7.428635	0
2018	Norvegia	0.8289315	9.46952	0.1655608	8.749302	0
2019	Norvegia	1.123747	-7.05925	0.4433986	-7.68455	0
2020	Norvegia	-1.2781718	-10.0575	-1.8576961	-10.5855	0
2021	Norvegia	3.8983991	33.36474	3.3442622	32.65345	0
2022	Norvegia	3.2805577	18.14709	2.3568456	17.09042	0
1990	Țările de Jos					1
1991	Țările de Jos	2.4391344	2.880596	1.6350546	2.073051	1
1992	Țările de Jos	1.7060709	10.82825	0.940015	9.993482	1
1993	Țările de Jos	1.2575522	-2.5933	0.5542496	-3.26985	1
1994	Țările de Jos	2.9610926	7.235208	2.3421683	6.590591	1
1995	Țările de Jos	3.116036	19.29981	2.6079734	18.71201	1
1996	Țările de Jos	3.4987421	-0.4005	3.0223033	-0.85899	1
1997	Țările de Jos	4.3290534	-7.47574	3.7933818	-7.9508	1
1998	Țările de Jos	4.6639172	5.085133	4.0205028	4.439129	1
1999	Țările de Jos	5.0340482	2.064186	4.3373744	1.387211	1
2000	Țările de Jos	4.1956425	-6.61452	3.4535383	-7.27963	1
2001	Țările de Jos	2.3269551	3.379213	1.5574581	2.601803	1
2002	Țările de Jos	0.2172736	9.795277	-0.4203677	9.096695	1
2003	Țările de Jos	0.1556459	22.41336	-0.3157898	21.83715	1
2004	Țările de Jos	1.9849457	13.50004	1.6311881	13.10634	1
2005	Țările de Jos	2.0508761	4.096129	1.8126992	3.853179	1
2006	Țările de Jos	3.460989	7.09232	3.2949498	6.920453	1

2007	Țările de Jos	3.7728425	15.61452	3.5473595	15.36331	1
2008	Țările de Jos	2.1703249	12.17489	1.7733567	11.73905	1
2009	Țările de Jos	-3.6668839	-8.44142	-4.1610385	-8.91108	1
2010	Țările de Jos	1.3427393	-2.76962	0.8242599	-3.26706	1
2011	Țările de Jos	1.5511893	6.831611	1.0786283	6.334478	1
2012	Țările de Jos	-1.030354	-7.329	-1.3959193	-7.6713	1
2013	Țările de Jos	-0.1301753	4.559356	-0.4241787	4.251548	1
2014	Țările de Jos	1.4233954	1.709488	1.0591013	1.344166	1
2015	Țările de Jos	1.9591697	-14.1896	1.5082662	-14.5691	1
2016	Țările de Jos	2.1917137	2.414879	1.6493155	1.871297	1
2017	Țările de Jos	2.9109025	6.352726	2.3042847	5.72582	1
2018	Țările de Jos	2.3609151	9.614668	1.7649373	8.976456	1
2019	Țările de Jos	1.9555884	-0.42111	1.2898891	-1.07129	1
2020	Țările de Jos	-3.8860839	-0.04404	-4.4185555	-0.5978	1
2021	Țările de Jos	4.8632191	11.21193	4.3157045	10.63127	1
2022	Țările de Jos	4.47824	-2.0443	3.4746804	-2.98521	1
1990	Polonia					0
1991	Polonia	-7.0155788	29.59056	-7.344791	29.13174	0
1992	Polonia	2.5149786	10.33452	2.2010659	9.996665	0
1993	Polonia	3.7383103	1.808526	3.4746828	1.549803	0
1994	Polonia	5.2928021	15.36859	5.0708555	15.1254	0
1995	Polonia	7.1028655	28.41976	6.957603	28.24558	0
1996	Polonia	6.1155428	12.57924	6.034847	12.49363	0
1997	Polonia	6.4490031	-0.52128	6.3793493	-0.58637	0
1998	Polonia	4.640515	9.61833	4.6031092	9.579145	0
1999	Polonia	4.6548919	-2.66487	4.6635815	-2.65678	0
2000	Polonia	4.5609854	1.287888	5.6586746	2.351216	0
2001	Polonia	1.2585695	10.84949	1.2865076	10.88008	0
2002	Polonia	2.035863	4.276953	2.0831359	4.325265	0
2003	Polonia	3.4983912	9.42291	3.5682687	9.496788	0
2004	Polonia	4.9828446	17.11373	5.0442909	17.18228	1
2005	Polonia	3.5068346	20.00674	3.5523348	20.05949	1
2006	Polonia	6.1311365	12.5694	6.1984137	12.64076	1
2007	Polonia	7.0615346	24.48857	7.1196902	24.55619	1
2008	Polonia	4.1999813	24.37623	4.1857721	24.35927	1
2009	Polonia	2.8321841	-17.5915	2.7625253	-17.6473	1
2010	Polonia	2.9346382	8.178847	3.2290491	8.488257	1
2011	Polonia	5.0421879	10.23291	4.9857222	10.17365	1
2012	Polonia	1.5452216	-5.5578	1.5454643	-5.55757	1
2013	Polonia	0.8565571	4.145833	0.9174525	4.208715	1
2014	Polonia	3.8369585	4.521179	3.9147056	4.599438	1
2015	Polonia	4.3832986	-11.4954	4.452884	-11.4364	1
2016	Polonia	2.9535088	-1.48534	2.9977731	-1.44299	1
2017	Polonia	5.1400176	11.61996	5.1268968	11.60603	1

2018	Polonia	5.9452085	12.22524	5.9454205	12.22546	1
2019	Polonia	4.4500364	1.236221	4.4755536	1.260953	1
2020	Polonia	-2.0201162	0.567782	-1.8484404	0.743992	1
2021	Polonia	6.8477607	13.34558	7.2778621	13.80184	1
2022	Polonia	4.8740236	1.285571	5.3920195	1.785842	1
1990	Portugalia					1
1991	Portugalia	4.3682065	13.36453	4.6090336	13.62612	1
1992	Portugalia	1.0894764	20.57353	1.1681033	20.66731	1
1993	Portugalia	-2.0432765	-11.6945	-2.1630206	-11.8024	1
1994	Portugalia	0.9648379	4.924641	0.6935174	4.64268	1
1995	Portugalia	4.2827805	18.49094	3.9223736	18.08143	1
1996	Portugalia	3.5042471	3.816463	3.1158058	3.42685	1
1997	Portugalia	4.4008678	-4.57763	3.935798	-5.00271	1
1998	Portugalia	4.807963	5.922063	4.2796111	5.388095	1
1999	Portugalia	3.9065774	2.843213	3.3205093	2.263142	1
2000	Portugalia	3.8161781	-6.95471	3.089054	-7.60639	1
2001	Portugalia	1.9436723	2.528485	1.2272634	1.807966	1
2002	Portugalia	0.770924	10.84787	0.2205425	10.24245	1
2003	Portugalia	-0.9305212	22.57538	-1.3017421	22.11608	1
2004	Portugalia	1.7887357	14.61993	1.5456201	14.34617	1
2005	Portugalia	0.7818482	4.156546	0.5950387	3.963481	1
2006	Portugalia	1.6250342	5.831354	1.4419364	5.640678	1
2007	Portugalia	2.5065796	15.20418	2.3055521	14.97825	1
2008	Portugalia	0.3192479	9.530401	0.1747006	9.372582	1
2009	Portugalia	-3.1220794	-7.11749	-3.21439	-7.20599	1
2010	Portugalia	1.7376255	-2.67905	1.6909284	-2.72371	1
2011	Portugalia	-1.6961648	2.941875	-1.5514683	3.093398	1
2012	Portugalia	-4.0572936	-11.7877	-3.6675314	-11.4293	1
2013	Portugalia	-0.9226447	4.721773	-0.3773982	5.298082	1
2014	Portugalia	0.7921903	1.53162	1.33712	2.080547	1
2015	Portugalia	1.792046	-13.27	2.2144829	-12.91	1
2016	Portugalia	2.0194854	3.526728	2.3418232	3.853828	1
2017	Portugalia	3.5063453	7.233445	3.7590944	7.495295	1
2018	Portugalia	2.8493259	9.46668	3.0141237	9.642081	1
2019	Portugalia	2.6827599	-0.96	2.6583926	-0.9835	1
2020	Portugalia	-8.300516	-4.56486	-8.3968545	-4.66512	1
2021	Portugalia	5.5027575	10.89411	5.215978	10.59268	1
2022	Portugalia	6.6857512	-0.80221	6.1321246	-1.31698	1
1990	Republica Moldova					0
1991	Republica Moldova					0
1992	Republica Moldova					0

1993	Republica Moldova					0
1994	Republica Moldova					0
1995	Republica Moldova					0
1996	Republica Moldova	-5.8770602	-3.30054	-5.6884179	-3.10673	0
1997	Republica Moldova	1.6470645	13.86089	2.0236873	14.28277	0
1998	Republica Moldova	-6.542192	-11.9873	-6.5044297	-11.9517	0
1999	Republica Moldova	-3.3682545	-31.0784	-3.2164133	-30.9701	0
2000	Republica Moldova	2.107716	10.04853	2.3155856	10.27256	0
2001	Republica Moldova	6.1000004	14.92082	6.3375327	15.1781	0
2002	Republica Moldova	7.7999996	12.23393	8.0499322	12.49414	0
2003	Republica Moldova	6.6	19.20121	6.9006114	19.53736	0
2004	Republica Moldova	7.3999997	31.16461	7.666087	31.48958	0
2005	Republica Moldova	7.5000001	15.0137	7.7618862	15.29389	0
2006	Republica Moldova	4.7999999	14.05168	5.091668	14.3691	0
2007	Republica Moldova	3.0000002	29.13273	3.2389468	29.4323	0
2008	Republica Moldova	7.8000001	37.57297	8.005392	37.83508	0
2009	Republica Moldova	-6.0000003	-10.1636	-5.8812377	-10.0501	0
2010	Republica Moldova	7.1000001	28.22993	7.2069746	28.35801	0
2011	Republica Moldova	5.8181662	20.63617	5.8793851	20.70596	0
2012	Republica Moldova	-0.5897339	3.503385	-0.5767008	3.516954	0
2013	Republica Moldova	9.0438656	9.043132	9.0730756	9.072342	0
2014	Republica Moldova	4.9996259	-1.02019	5.0636658	-0.95982	0
2015	Republica Moldova	-0.3382357	-17.0337	0.4291589	-16.3949	0
2016	Republica Moldova	4.6460144	2.356265	5.8701758	3.553641	0
2017	Republica Moldova	4.1756121	19.24976	5.990412	21.32716	0

2018	Republica Moldova	4.0755955	18.22318	5.9203672	20.31873	0
2019	Republica Moldova	3.5523141	4.283441	5.2228099	5.965731	0
2020	Republica Moldova	-8.2759783	-1.73663	-7.2632698	-0.65172	0
2021	Republica Moldova	13.93	18.73282	14.798285	19.6377	0
2022	Republica Moldova	-5.9480368	5.322126	-5.1237098	6.245231	0
1990	România					0
1991	România	-12.918211	-24.5596	-12.158441	-23.9014	0
1992	România	-8.7672285	-12.9282	-7.9392395	-12.138	0
1993	România	1.5288345	4.933848	1.6671186	5.07677	0
1994	România	3.9319427	14.08039	4.0831479	14.24636	0
1995	România	6.2335115	24.46509	6.4486594	24.71716	0
1996	România	3.9077021	-1.31756	4.2075225	-1.03281	0
1997	România	-4.8490627	-3.68702	-4.5747304	-3.40934	0
1998	România	-2.0298129	17.20557	-1.826824	17.44841	0
1999	România	-0.3766607	-13.7733	-0.2201506	-13.6379	0
2000	România	2.4612635	3.617416	2.5939752	3.751625	0
2001	România	5.2181363	8.432378	6.6966737	9.956083	0
2002	România	5.7029917	14.03731	7.6558694	16.14417	0
2003	România	2.3411473	25.48736	3.0819638	26.39572	0
2004	România	10.428113	29.69789	11.059113	30.439	0
2005	România	4.6681481	31.31862	5.3165061	32.13206	0
2006	România	8.0288111	23.93936	8.6706759	24.67576	0
2007	România	7.2338077	43.07774	8.8296482	45.20701	1
2008	România	9.3074672	22.75541	11.144209	24.81812	1
2009	România	-5.5173944	-18.7642	-4.7269826	-18.0846	1
2010	România	-3.9012363	-2.33938	-3.3287504	-1.75759	1
2011	România	4.517087	13.28253	5.0324376	13.8411	1
2012	România	1.9249933	-6.99881	2.3797523	-6.58387	1
2013	România	0.2699639	5.948871	0.6429815	6.343015	1
2014	România	4.120675	5.229222	4.5114169	5.624124	1
2015	România	3.1605039	-10.9306	3.6465536	-10.5109	1
2016	România	2.8575461	4.162107	3.4492952	4.761361	1
2017	România	8.1965065	13.41674	8.8237008	14.0742	1
2018	România	6.029019	15.78364	6.6537658	16.46586	1
2019	România	3.8531638	3.165326	4.4017214	3.710251	1
2020	România	-3.6775108	0.137335	-3.1455416	0.690373	1
2021	România	5.7932545	13.54305	6.5976092	14.40633	1
2022	România	4.7921904	5.555935	5.6944351	6.464756	1
1990	Serbia					0
1991	Serbia					0

1992	Serbia					0
1993	Serbia					0
1994	Serbia					0
1995	Serbia					0
1996	Serbia	6.2640826	29.61758	6.3695824	29.74627	0
1997	Serbia	7.2073798	17.68484	7.5078822	18.01471	0
1998	Serbia	3.3408774	-24.2187	3.7335532	-23.9307	0
1999	Serbia	-9.4241616	-0.35623	-9.0957035	0.005108	0
2000	Serbia	6.1318131	-64.5368	6.4714729	-64.4233	0
2001	Serbia	6.8787748	88.49384	7.0627073	88.81823	0
2002	Serbia	6.3804053	32.10019	6.4784768	32.22198	0
2003	Serbia	4.387757	31.31527	4.6100658	31.59493	0
2004	Serbia	9.0281969	16.27766	9.2828878	16.54928	0
2005	Serbia	5.5303471	5.895722	5.8478699	6.214344	0
2006	Serbia	5.1077901	17.33485	5.5218924	17.79712	0
2007	Serbia	6.4395256	32.90714	6.8719698	33.44712	0
2008	Serbia	5.6555766	20.90114	6.106317	21.41692	0
2009	Serbia	-2.731752	-13.4715	-2.3409282	-13.1238	0
2010	Serbia	0.7310446	-7.40304	1.1368043	-7.03004	0
2011	Serbia	2.0362767	17.78757	2.8450096	18.72115	0
2012	Serbia	-0.6815424	-12.077	-0.1983789	-11.6492	0
2013	Serbia	2.8926367	11.74111	3.3945235	12.28616	0
2014	Serbia	-1.5895103	-2.75247	-1.1263973	-2.29483	0
2015	Serbia	1.8060593	-15.7372	2.3110159	-15.3192	0
2016	Serbia	3.3385868	2.614266	3.8811848	3.153061	0
2017	Serbia	2.1011638	8.567673	2.6459859	9.147001	0
2018	Serbia	4.4951213	14.6259	5.0675949	15.25387	0
2019	Serbia	4.3317349	1.725056	4.8930943	2.27239	0
2020	Serbia	-0.9032185	3.57618	-0.240924	4.268412	0
2021	Serbia	7.5499125	18.22747	8.5696524	19.34845	0
2022	Serbia	2.2514486	0.665368	3.3743698	1.770871	0
1990	Slovacia					0
1991	Slovacia		11.96184		11.87513	0
1992	Slovacia		8.571295		8.536053	0
1993	Slovacia	1.9013281	6.615867	1.5130919	6.209669	0
1994	Slovacia	6.2055312	22.04667	5.7878471	21.56669	0
1995	Slovacia	5.8434942	28.15666	5.5342148	27.78218	0
1996	Slovacia	6.6198981	8.068415	6.3944498	7.839904	0
1997	Slovacia	5.9258371	-0.78427	5.7304467	-0.96729	0
1998	Slovacia	4.0760975	7.759945	3.9366025	7.615513	0
1999	Slovacia	-0.105915	2.035334	-0.207808	1.931257	0
2000	Slovacia	1.1665265	-4.00842	1.303575	-3.87838	0
2001	Slovacia	3.253784	5.25338	3.4429241	5.446183	0
2002	Slovacia	4.5094441	14.68223	4.5474429	14.72393	0

2003	Slovacia	5.4990831	32.92605	5.568547	33.01358	0
2004	Slovacia	5.2788807	22.41579	5.3003195	22.44072	1
2005	Slovacia	6.6234613	9.351529	6.6130029	9.340803	1
2006	Slovacia	8.4931767	12.67119	8.4881893	12.66601	1
2007	Slovacia	10.832029	22.32195	10.799695	22.28626	1
2008	Slovacia	5.5748863	16.53796	5.4843891	16.43806	1
2009	Slovacia	-5.4555329	-11.3805	-5.5814364	-11.4985	1
2010	Slovacia	6.7166328	1.972647	6.6172285	1.877662	1
2011	Slovacia	2.6714528	9.609013	2.5391571	9.467778	1
2012	Slovacia	1.3188022	-5.30305	1.1465206	-5.46408	1
2013	Slovacia	0.63274	4.556459	0.5246601	4.444165	1
2014	Slovacia	2.6971898	2.528748	2.5975752	2.429297	1
2015	Slovacia	5.1671816	-12.3586	5.0672846	-12.4418	1
2016	Slovacia	1.9439509	1.183134	1.812607	1.05277	1
2017	Slovacia	2.9380687	6.333625	2.7784543	6.168746	1
2018	Slovacia	4.0303897	10.96494	3.8863989	10.81135	1
2019	Slovacia	2.5097231	-0.40313	2.3710925	-0.53782	1
2020	Slovacia	-3.3362447	0.96383	-3.4191171	0.877271	1
2021	Slovacia	4.8632638	11.17567	5.0861868	11.41201	1
2022	Slovacia	1.6687029	-2.68657	1.9587303	-2.40896	1
1990	Slovenia					0
1991	Slovenia					0
1992	Slovenia					0
1993	Slovenia					0
1994	Slovenia					0
1995	Slovenia					0
1996	Slovenia	3.2030058	0.72596	3.2675652	0.78897	0
1997	Slovenia	5.0497935	-3.45991	5.1911325	-3.33002	0
1998	Slovenia	3.2793654	6.661482	3.5048818	6.894383	0
1999	Slovenia	5.3326666	2.551912	5.2574534	2.478684	0
2000	Slovenia	3.6723716	-10.6632	3.3658776	-10.9273	0
2001	Slovenia	3.2165603	2.891538	3.0541235	2.729613	0
2002	Slovenia	3.5055981	12.51936	3.3774181	12.38002	0
2003	Slovenia	2.9602603	26.15944	2.8981973	26.08339	0
2004	Slovenia	4.3591928	16.12997	4.2923552	16.0556	1
2005	Slovenia	3.7979726	5.205935	3.6183409	5.023867	1
2006	Slovenia	5.7463969	9.044394	5.4094826	8.696972	1
2007	Slovenia	6.9801608	21.74805	6.3835889	21.06912	1
2008	Slovenia	3.5098415	16.04419	3.3462795	15.86082	1
2009	Slovenia	-7.5484378	-9.3434	-8.3803196	-10.1591	1
2010	Slovenia	1.3437485	-4.66601	0.9027714	-5.08084	1
2011	Slovenia	0.8613277	7.002184	0.6520232	6.780136	1
2012	Slovenia	-2.6394388	-9.70473	-2.843705	-9.89418	1
2013	Slovenia	-1.0292828	3.945795	-1.1635209	3.804809	1

2014	Slovenia	2.7681588	3.266566	2.6671341	3.165051	1
2015	Slovenia	2.2100816	-13.7801	2.133258	-13.8449	1
2016	Slovenia	3.1918525	3.849021	3.1163466	3.773034	1
2017	Slovenia	4.8153806	8.538434	4.7471062	8.467735	1
2018	Slovenia	4.4543657	11.50213	4.0763163	11.09857	1
2019	Slovenia	3.4510792	0.283706	2.7332472	-0.41215	1
2020	Slovenia	-4.3213699	-1.14995	-4.9600408	-1.80979	1
2021	Slovenia	8.2110626	14.9735	7.9205258	14.6648	1
2022	Slovenia	5.3745527	0.597878	5.3419219	0.566727	1
1990	Spania					1
1991	Spania	2.5460006	7.568155	2.2853248	7.294712	1
1992	Spania	0.9292153	9.312715	0.436115	8.778657	1
1993	Spania	-1.0314917	-16.7757	-1.5433582	-17.2061	1
1994	Spania	2.3831953	1.044992	1.8969069	0.56506	1
1995	Spania	2.757494	15.84099	2.3049571	15.33084	1
1996	Spania	2.6605616	4.552483	2.2338534	4.117911	1
1997	Spania	3.7024946	-8.1719	3.2687668	-8.55596	1
1998	Spania	4.3931007	4.937923	3.9619653	4.504537	1
1999	Spania	4.4905534	2.534291	4.0678863	2.119537	1
2000	Spania	5.2459438	-5.75583	4.7764008	-6.17629	1
2001	Spania	3.9330028	4.924553	3.2141346	4.198826	1
2002	Spania	2.7309483	12.8899	1.2899772	11.30643	1
2003	Spania	2.9819363	28.03993	1.136294	25.74519	1
2004	Spania	3.1227335	17.80338	1.3586486	15.78816	1
2005	Spania	3.6520842	7.919152	1.9157464	6.111334	1
2006	Spania	4.1026857	9.246918	2.3577725	7.41578	1
2007	Spania	3.6047385	16.9473	1.7045716	14.80242	1
2008	Spania	0.887067	10.70968	-0.7096448	8.957505	1
2009	Spania	-3.763107	-8.60308	-4.6117479	-9.40904	1
2010	Spania	0.1629195	-4.65075	-0.2971789	-5.08874	1
2011	Spania	-0.8143848	4.120804	-1.1662039	3.75148	1
2012	Spania	-2.9589221	-10.5328	-3.0219065	-10.5908	1
2013	Spania	-1.4033419	2.327139	-1.0797413	2.662984	1
2014	Spania	1.3957754	1.198086	1.6993527	1.501071	1
2015	Spania	3.8385189	-12.8051	3.9191173	-12.7375	1
2016	Spania	3.0377741	3.126512	2.9508159	3.039479	1
2017	Spania	2.9757607	6.46022	2.7344752	6.21077	1
2018	Spania	2.2844694	8.25873	1.8374605	7.785612	1
2019	Spania	1.9839662	-1.92605	1.2546318	-2.62742	1
2020	Spania	-11.325438	-8.41682	-11.757559	-8.86311	1
2021	Spania	5.519595	11.77936	5.4081129	11.66126	1
2022	Spania	5.4517396	-2.09274	5.0103907	-2.50252	1
1990	Suedia					0
1991	Suedia	-1.1459749	4.729451	-1.8175152	4.017998	0

1992	Suedia	-1.1585928	3.679	-1.7366304	3.072672	0
1993	Suedia	-2.0656164	-25.1009	-2.6328085	-25.5347	0
1994	Suedia	3.9299728	7.551845	3.1939554	6.790178	0
1995	Suedia	3.9351929	16.71041	3.3912691	16.09963	1
1996	Suedia	1.5794564	9.142546	1.4179242	8.968987	1
1997	Suedia	3.0705266	-8.08902	3.011523	-8.14164	1
1998	Suedia	4.3118364	0.993413	4.2539467	0.937365	1
1999	Suedia	4.2471841	1.204198	4.1659789	1.125364	1
2000	Suedia	4.7663489	-4.10005	4.5982548	-4.25392	1
2001	Suedia	1.4494986	-7.77645	1.1775019	-8.02371	1
2002	Suedia	2.1969211	10.08825	1.864874	9.730562	1
2003	Suedia	2.3098106	25.29099	1.9298304	24.82566	1
2004	Suedia	4.3368562	15.18878	3.9273063	14.73663	1
2005	Suedia	2.8588032	1.843576	2.4482484	1.437074	1
2006	Suedia	4.6627736	7.871098	4.0757149	7.266043	1
2007	Suedia	3.4392218	16.11101	2.6750027	15.25317	1
2008	Suedia	-0.4505593	5.384466	-1.2230696	4.566675	1
2009	Suedia	-4.3397906	-15.6788	-5.1512627	-16.3941	1
2010	Suedia	5.952107	13.57887	5.0526786	12.6147	1
2011	Suedia	3.1953332	15.78854	2.4189885	14.91745	1
2012	Suedia	-0.5883046	-3.76426	-1.3210023	-4.47355	1
2013	Suedia	1.1877757	6.218843	0.3339849	5.322601	1
2014	Suedia	2.6577983	-0.8312	1.644244	-1.8103	1
2015	Suedia	4.4892816	-13.207	3.3901763	-14.12	1
2016	Suedia	2.0705932	2.088856	0.7961463	0.814181	1
2017	Suedia	2.5679245	4.918811	1.1951476	3.51457	1
2018	Suedia	1.9500228	2.668414	0.7725774	1.482672	1
2019	Suedia	1.9861959	-3.88435	0.9575617	-4.85378	1
2020	Suedia	-2.1702132	2.467719	-2.8746842	1.72985	1
2021	Suedia	5.3858402	16.41557	4.7547986	15.71848	1
2022	Suedia	2.6422167	-7.99506	1.9460232	-8.61911	1
1990	Turcia					0
1991	Turcia	0.720279	0.242377	-1.0949598	-1.56425	0
1992	Turcia	5.0356349	5.33203	3.2057584	3.49699	0
1993	Turcia	7.6512652	13.40513	5.7837313	11.43778	0
1994	Turcia	-4.6681474	-27.5853	-6.326331	-28.8449	0
1995	Turcia	7.8782669	29.59581	6.0678897	27.42097	0
1996	Turcia	7.3796645	7.173011	5.6195678	5.416302	0
1997	Turcia	7.5776636	4.636578	5.8508011	2.956926	0
1998	Turcia	2.4041503	45.3255	0.8168467	43.0729	0
1999	Turcia	-3.2631684	-7.08329	-4.7075255	-8.47061	0
2000	Turcia	6.9332397	6.980944	5.3855672	5.432581	0
2001	Turcia	-5.7500066	-26.4466	-7.1382513	-27.53	0
2002	Turcia	6.447722	19.08069	4.9690624	17.42655	0

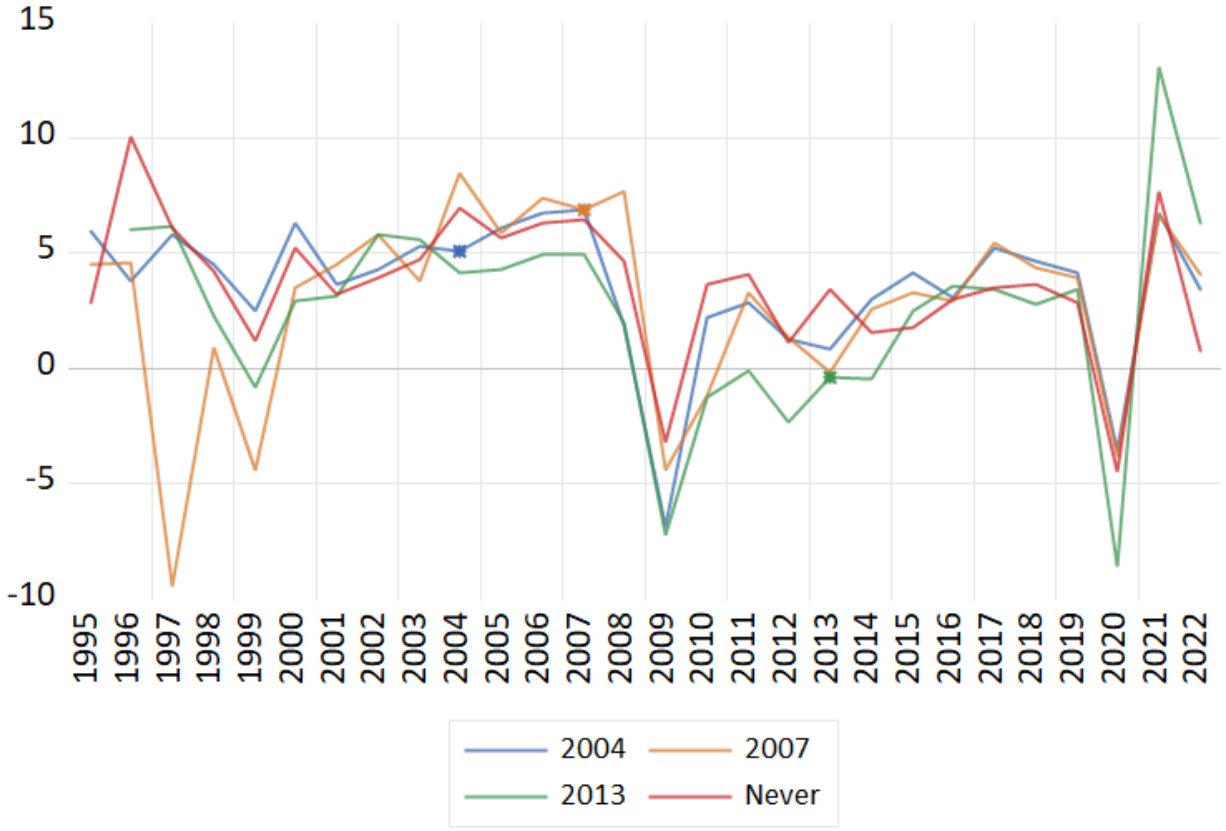
2003	Turcia	5.7632061	30.94561	4.3734343	29.22493	0
2004	Turcia	9.7959364	29.96541	8.3093997	28.20579	0
2005	Turcia	8.9923049	23.83409	7.5333995	22.17652	0
2006	Turcia	6.9479881	10.02565	5.5702632	8.608275	0
2007	Turcia	5.0435079	22.30309	3.7503266	20.79743	0
2008	Turcia	0.8150246	13.08166	-0.3891133	11.73101	0
2009	Turcia	-4.823154	-15.7259	-6.015622	-16.7817	0
2010	Turcia	8.4271043	19.66427	6.9906412	18.07894	0
2011	Turcia	11.200111	7.956325	9.7331475	6.532154	0
2012	Turcia	4.7884927	4.979866	3.2522687	3.440837	0
2013	Turcia	8.485817	8.772082	6.6459725	6.927383	0
2014	Turcia	4.9397152	-1.96957	2.8762341	-3.8972	0
2015	Turcia	6.0844869	-7.94736	4.0411404	-9.72043	0
2016	Turcia	3.3230842	0.621186	1.5718379	-1.08427	0
2017	Turcia	7.5019975	-1.22969	6.1001968	-2.51763	0
2018	Turcia	2.9798853	-9.37287	2.0851578	-10.1603	0
2019	Turcia	0.7836102	-2.38182	-0.0281234	-3.16806	0
2020	Turcia	1.9400322	-5.21703	1.147944	-5.9535	0
2021	Turcia	11.353496	13.70918	10.51288	12.85078	0
2022	Turcia	5.56586	10.61657	4.865928	9.883147	0
1990	Ucraina					0
1991	Ucraina	-8.7	-4.96701	-8.8915531	-5.1664	0
1992	Ucraina	-9.9	-4.4018	-10.158982	-4.67659	0
1993	Ucraina	-14.2	-11.2208	-14.247355	-11.2698	0
1994	Ucraina	-22.9	-19.9532	-22.517181	-19.5558	0
1995	Ucraina	-12.2	-8.25066	-11.503572	-7.5229	0
1996	Ucraina	-10	-7.58086	-9.197967	-6.75727	0
1997	Ucraina	-3	12.55123	-2.111952	13.58165	0
1998	Ucraina	-1.9	-16.488	-1.0194506	-15.7384	0
1999	Ucraina	-0.2	-24.5971	0.7452811	-23.8829	0
2000	Ucraina	5.9	2.515591	6.971352	3.552705	0
2001	Ucraina	8.8	21.41925	9.9494297	22.70199	0
2002	Ucraina	5.3396472	11.82048	6.3447571	12.88743	0
2003	Ucraina	9.5166099	18.32323	10.408822	19.28718	0
2004	Ucraina	11.795353	29.2438	12.646623	30.22793	0
2005	Ucraina	3.0712304	32.75611	3.8293084	33.73253	0
2006	Ucraina	7.5714208	25.37671	8.3011314	26.2272	0
2007	Ucraina	8.2158445	32.93488	8.8636859	33.7307	0
2008	Ucraina	2.2434916	26.47448	2.7986393	27.16119	0
2009	Ucraina	-15.136468	-35.3825	-14.758971	-35.0951	0
2010	Ucraina	4.0920044	16.17167	4.506345	16.6341	0
2011	Ucraina	5.4452808	19.91703	5.82514	20.34903	0
2012	Ucraina	0.152315	7.82945	0.3999771	8.096094	0
2013	Ucraina	0.0454391	4.330461	0.2734958	4.568278	0

2014	Ucraina	-10.078895	-29.9188	-4.8752521	-25.8633	0
2015	Ucraina	-9.7729872	-31.814	-9.4438312	-31.5652	0
2016	Ucraina	2.4409819	2.553966	2.8548045	2.968233	0
2017	Ucraina	2.3599723	20.06798	2.8106384	20.59662	0
2018	Ucraina	3.4883623	16.77268	4.0163887	17.36848	0
2019	Ucraina	3.1995039	17.56572	3.7937189	18.24266	0
2020	Ucraina	-3.7528041	1.777112	-3.1016512	2.465672	0
2021	Ucraina	3.4456256	27.54997	4.364485	28.68294	0
2022	Ucraina	-29.1	-19.6546	-17.127422	-6.08698	0
1990	Ungaria					0
1991	Ungaria					0
1992	Ungaria	-3.0641803	11.44348	-3.0262356	11.4871	0
1993	Ungaria	-0.5761085	3.600077	-0.4626652	3.718286	0
1994	Ungaria	2.9471546	7.58073	3.0881683	7.728091	0
1995	Ungaria	1.4895255	7.549803	1.6309176	7.699638	0
1996	Ungaria	0.0824133	0.502066	0.2544742	0.674849	0
1997	Ungaria	3.1431222	1.367795	3.3511227	1.572215	0
1998	Ungaria	3.9000045	2.980812	4.1420398	3.220706	0
1999	Ungaria	3.0710269	0.752623	3.3634004	1.03842	0
2000	Ungaria	4.4791947	-3.77998	4.7509478	-3.52971	0
2001	Ungaria	4.074088	13.83269	4.3130863	14.0941	0
2002	Ungaria	4.7412865	25.78406	5.0399638	26.14274	0
2003	Ungaria	4.0742497	26.14471	4.3727804	26.50655	0
2004	Ungaria	5.0046207	22.08561	5.2373999	22.35625	1
2005	Ungaria	4.2942776	8.730585	4.5019033	8.947042	1
2006	Ungaria	3.9460669	2.212203	4.1080541	2.371488	1
2007	Ungaria	0.2773728	21.1476	0.432838	21.33542	1
2008	Ungaria	1.003943	12.9391	1.1809532	13.13702	1
2009	Ungaria	-6.5978672	-17.2154	-6.453067	-17.087	1
2010	Ungaria	1.076254	0.843884	1.3049588	1.072063	1
2011	Ungaria	1.8668375	7.389362	2.1558971	7.694092	1
2012	Ungaria	-1.250226	-9.24882	-0.7389259	-8.77894	1
2013	Ungaria	1.8025221	5.333288	2.0832408	5.623743	1
2014	Ungaria	4.2322098	3.942628	4.5133678	4.223005	1
2015	Ungaria	3.707316	-11.2453	3.9542826	-11.0339	1
2016	Ungaria	2.2010019	2.7447	2.5030534	3.048359	1
2017	Ungaria	4.271976	11.27626	4.5495633	11.57249	1
2018	Ungaria	5.3623484	12.19564	5.4960188	12.33798	1
2019	Ungaria	4.8642257	2.151654	4.9116935	2.197894	1
2020	Ungaria	-4.5355508	-4.14178	-4.3300166	-3.9354	1
2021	Ungaria	7.2000003	15.93132	7.6444603	16.41198	1
2022	Ungaria	4.5779058	-1.91297	4.8628638	-1.6457	1

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Anexa 24

Graficul tendințelor mediilor după data tratamentului pentru PIB-ul (PPP)



Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Rezultate complete pentru modelul DID

Dependent Variable: PIB_PER_CAPITA_PPP_PC
Method: Difference-in-Difference
Date:
Periods included: 28
Cross-sections included: 27
Total panel (unbalanced) observations: 731

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UE	3.364906	1.185699	2.837909	0.0047

Figura A25.1 Rezultatul modelului econometric DID pentru evoluția PIB-ului PPP per capita

Sursa elaborat de autor în baza datelor [48]

Dependent Variable: PIB_PC
Method: Difference-in-Difference
Date:
Periods included: 28
Cross-sections included: 27
Total panel (unbalanced) observations: 729

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UE	8.014237	1.846326	4.340640	0.0000

Figura A25.2 Rezultatul modelului econometric DID pentru evoluția PIB-ului nominal

Sursa elaborat de autor în baza datelor [48]

Dependent Variable: PIB_PER_CAPITA_PC
Method: Difference-in-Difference
Date:
Periods included: 28
Cross-sections included: 27
Total panel (unbalanced) observations: 729

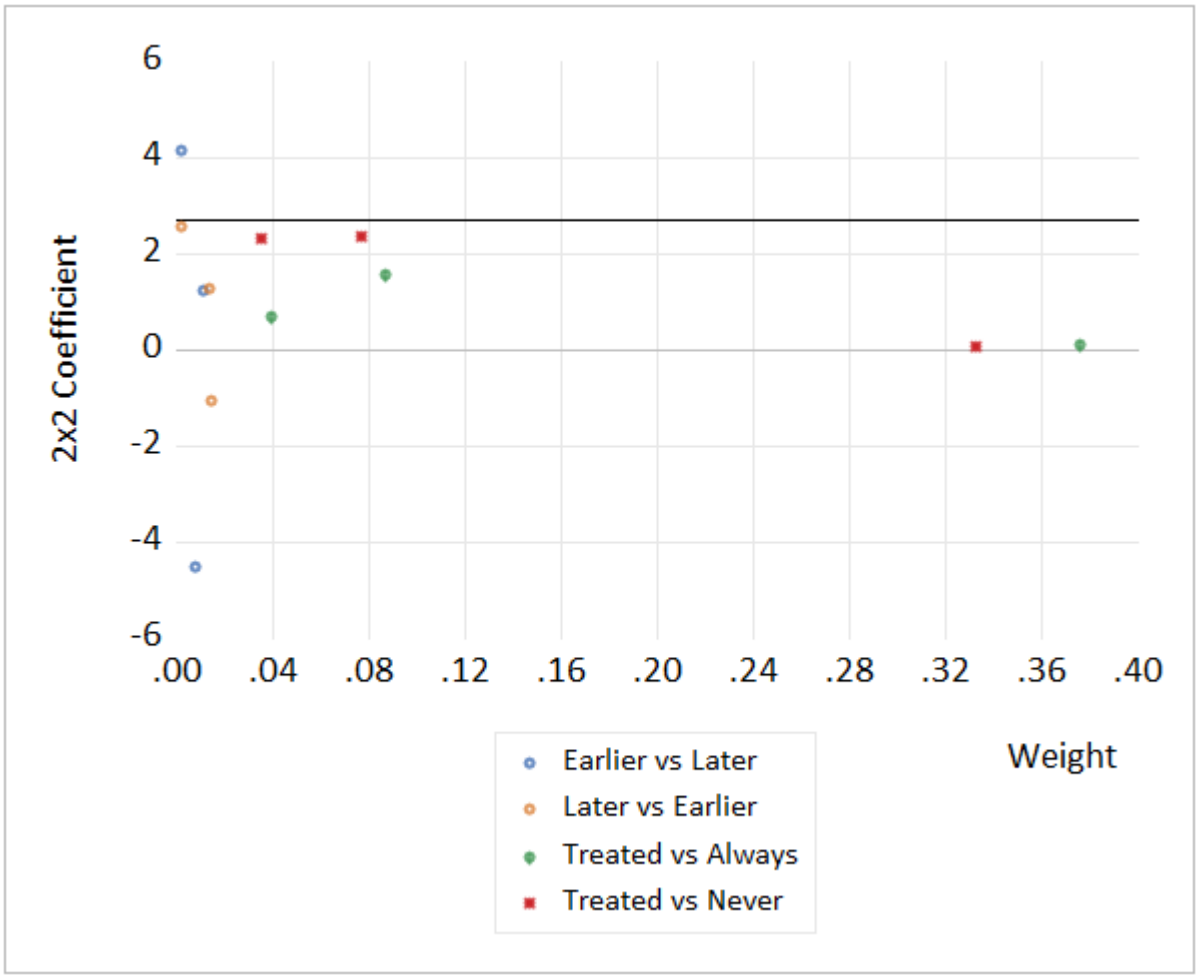
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UE	8.123104	1.726608	4.704660	0.0000

Figura A25.3 Rezultatul modelului econometric DID pentru evoluția PIB-ului nominal per capita

Sursa elaborat de autor în baza datelor [48]

Anexa 26

Graficul cu rezultatelor decompoziției Goodman-Bacon pentru evoluția PIB-ului (PPP)



Sursa: elaborat de autor în baza datelor [48]

Act de implementare Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova

Camera de Comerț și Industrie
a Republicii Moldova
MD - 2004, CHIȘINĂU, BD. ȘTEFAN CEL MARE 151
TEL.: (373 22) 22 15 52, FAX: (373 22) 23 44 25
E-MAIL: CAMERA@CHAMBER.MD
WEBSITE: WWW.CHAMBER.MD

Chamber of Commerce and Industry
of theRepublic of Moldova
MD - 2004, CHIȘINĂU,151 ȘTEFAN CEL MARE AVENUE
PHONE: (373 22) 22 15 52, FAX: (373 22) 23 44 25
E-MAIL: CAMERA@CHAMBER.MD
WEBSITE: WWW.CHAMBER.MD

13.05.2022 nr. 1418-0601

ACT DE IMPLEMENTARE

a rezultatelor cercetării științifice efectuate în teza de doctor în științe economice cu tema „Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de globalizare și regionalizare", elaborată de Mircea DIAVOR la specialitatea 521.02. Economia mondială; relații economice internaționale

Prin prezentul act confirmăm importanța și valoarea aplicativă a concluziilor și recomandărilor bazate pe cercetările științifice din teza de doctor în științe economice „***Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de globalizare și regionalizare***", elaborată de Mircea Diavor.

Astfel în cadrul Camerei de Comerț și Industrie a Republicii Moldova au fost analizate și preluate spre implementare următoarele concluzii și recomandări:

- Utilizarea metodei STL pentru a determina factorul sezonier în comerțul exterior al Republicii Moldova, în scopul eficientizării activității companiilor;
- Luarea în considerare a efectului Bruxelles asupra comerțului exterior al Republicii Moldova;
- Utilizarea metodei VaR pentru a cuantifica valoarea maximă a pierderilor ca urmare a expunerii exportului la volatilitatea economică în țările partenere;
- Promovarea exporturilor către partenerii comerciali determinați în baza metodei de maximizare a exporturilor și a modelului gravitațional;
- Promovarea diversificării produselor exportate bazându-ne pe propunerile elaborate în această teză.

Dorim să menționăm actualitatea cercetării, concluziilor și recomandărilor ținând cont de schimbările ce au loc în comerțul internațional, vulnerabilitatea economică a Republicii Moldova, precum și de necesitatea valorificării potențialului de export al producătorilor din Republica Moldova.

Mihai BÎLBA
Vicepreședinte

Certificat nr. 11150 ISO 9001

Act de implementare M.A.G. SRL

Strada Tudor Vladimirescu 6/1, Chișinău, Republica Moldova
Tel. +373-22-410200 Fax. +373-22-410414

E-mail: info@mag-amg.md

ACT DE IMPLEMENTARE

a rezultatelor cercetării științifice cuprinse în teza de doctor în științe economice cu tema „Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de globalizare și regionalizare", elaborată de Mircea DIAVOR la specialitatea 521.02. Economia mondială; relații economice internaționale

Compania **M.A.G. SRL** este o companie cu peste 30 de ani de experiență, unic distribuitor autorizat în Republica Moldova al companiilor **Henkel, Beiersdorf, Reckitt Benckiser** și **BIC**.

În urma analizei rezultatelor cercetărilor științifice, prezentate în cadrul tezei de doctor cu tema **„Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de globalizare și regionalizare",** elaborate de **Mircea Diavor,** s-a constatat importanța teoretică și aplicativă pentru analiza vulnerabilității economice a companiei.

Prin prezentul Act de implementare confirmăm, că în cadrul companiei **M.A.G. SRL** au fost analizate și preluate spre implementare următoarele metode, modele de analiză și recomandări:

- Analiza tendințelor actuale în domeniul globalizării și regionalizării, procese cu impact major asupra relațiilor comerciale internaționale;
- Implementarea metodei STL pentru determinarea factorului sezonier în vederea elaborării strategiei de vânzări cu scopul de a îmbunătăți acuratețea prognozelor cererii și optimizării planificării nivelului necesar de stocuri;
- Utilizarea modelul econometric VECM elaborat în cadrul tezei pentru prognozarea evoluției consumului, dar și al altor variabile economice, ca urmare a unui șoc al remitențelor;
- Utilizarea modelul econometric SVARX pentru a determina impactul evoluției prețului materiilor prime importate de către Republica Moldova, asupra PIB-ului real, indicelui prețului de consum și ratei dobânzii;
- Metoda propusă pentru cuantificarea valorii pierderilor ca urmare a expunerii la volatilitatea economică a partenerilor comerciali permite calcularea riscurilor la care este supusă compania și luarea deciziilor strategice pe termen scurt **și** mediu pentru viitor.

Considerăm studiul efectuat ca fiind unul de actualitate, ținând cont de schimbările ce au loc în economia internațională. Analiza efectuată denotă un nivel înalt de complexitate și prezintă o valoare aplicativă semnificativă. Considerăm rezultatele cercetării efectuate și a recomandărilor propuse ca având un efect benefic asupra performanței economice a companiei.

Director Comercial — Gheorghe Roga

Act de implementare Antel-Tehpac SRL

ANTEL-TEHPAC SRL
Republica Moldova, mun.Chisinau, 2001
str. Bucuresti 25 Tel.(+ 373 22) 44 01 30, GSM +373 79455308
C.F. 1003600037558
Codul IBAN MD85MO2224ASV99918747100, MOBBMD22
E-mail: antel2002@mail.ru

ACT DE IMPLEMENTARE

a rezultatelor cercetării ştiinţifice efectuate în teza de doctor în ştiinţe economice cu tema „Diminuarea vulnerabilităţii economice a comerţului exterior al Republicii Moldova în condiţiile de globalizare şi regionalizare", elaborată de Mircea DIAVOR

Societatea comercială ANTEL-TEHPAC S.R.L. este specializată în comerţul cu ridicata al produselor de papetărie cu destinaţie industrială. Activează din anul 1994.

Rezultatele cercetării ştiinţifice, obţinute în cadrul tezei de doctor cu tema „Diminuarea vulnerabilităţii economice a comerţului exterior al Republicii Moldova în condiţiile de globalizare şi regionalizare", elaborate de Mircea Diavor, prezintă o contribuţie semnificativă de ordin teoretic şi aplicativ asupra analizei vulnerabilităţilor companiei participante la comerţul exterior, precum şi a metodelor de diminuare a acestora.

Analiza teoretică a tendinţelor de globalizare şi regionalizare, precum şi modelul econometric gravitaţional elaborat contribuie la înţelegerea factoriilor care afectează economia internaţională.

Modelele econometrice complexe elaborate prezintă modalităţii practice de evaluare a impactului şocurilor identificate asupra economiei Republici Moldova. De asemenea, metoda propusă pentru cuantificarea valorii pierderilor ca urmare a expunerii exportului Republicii Moldova la volatilitatea economică în ţările partenere permite calcularea riscurilor la care este supusă compania şi luarea deciziilor strategice şi pe termen mediu pentru viitor.

Prezintă interes concluziile autorului referitoare la dezvoltarea relaţiilor economice şi comerciale cu partenerii din ţările UE şi cei cu care sunt semnate acorduri de comerţ liber. Concluziile vor fi utilizate pentru dezvoltarea comerţului companiei cu parteneri externi.

Considerăm recomandările propuse pentru diversificarea produselor exportate şi metodei pentru elaborarea unui portofoliu optim în scopul maximizării veniturilor ca având un aport semnificativ în dezvoltarea economică a companiei.

Director, doctor în ştiinţe economice Elena Cosenco

DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Declarația privind asumarea răspunderii

Subsemnatul, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări şi realizări ştiinţifice. Conştientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecinţele în conformitate cu legislația în vigoare.

Mircea Diavor

Data 20.02.2023

CURRICULUM VITAE AL AUTORULUI

europass

Mircea Diavor

Cetățenie: MDA, ROU | **Număr de telefon:** (+373) 69313415 (Număr de telefon mobil) | **E-mail:** mirceadiavor@gmail.com

Adresă: MD-2024, Chișinău, Republica Moldova

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

22/08/2022 – prezent, Chișinău, Republica Moldova
MANAGER PLANIFICARE STRATEGICĂ M.A.G. SRL

M.A.G. SRL este o companie cu o experiență de peste 30 de ani, distribuitor oficial exclusiv în Republica Moldova al mărcilor Henkel, Beiersdorf, Reckitt Benckiser și BIC.

- Analiza costurilor și a veniturilor pentru a prognoza tendințele viitoare
- Administrarea bugetului
- Analiza cost-beneficiu
- Elaborarea rapoartelor de analiză a problemelor, riscurilor și oportunităților de afaceri
- Elaborarea strategiei financiare pe termen scurt și lung pentru a atinge obiectivele companiei
- Prognozarea cererii de produse, veniturilor din vânzări, stocului și a preferințelor consumatorilor
- Planificare strategică și de dezvoltare
- Managementul aprovizionării

01/02/2012 – 22/08/2022 Chișinău , Moldova
MANAGER ECONOMIC ȘI FINANCIAR M.A.G. SRL

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

01/11/2014 – 31/10/2017 Chisinau
CERTIFICAT DE DOCTORAT ÎN ECONOMIE MONDIALĂ, RELAȚII ECONOMICE INTERNAȚIONALE
Academia de Studii Economice din Moldova (ASEM)

Studii de doctorat: Economie mondială; relații economice internaționale. Nota medie 9.9
Teza: Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de globalizare și regionalizare

01/09/2012 – 31/05/2014 Chisinau
MASTERAT ÎN ȘTIINȚE ECONOMICE Academia de Studii Economice din Moldova (ASEM)

Masterat în Științe Economice: Business Internațional. Nota medie 9.68
Teza: Organizarea eficientă a comunicarii de afaceri cheia succesului antreprenorial

01/09/2009 – 16/06/2012 Chisinau
LICENȚIAT ÎN ȘTIINȚE ECONOMICE Academia de Studii Economice din Moldova (ASEM)

Licențiat în Științe Economice: Business și administrare: Nota medie examen de licență 8.75
Teza: Profesia de manager și factorii formării managerului de succes

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă maternă: **ROMÂNĂ**

Altă limbă (Alte limbi):

	COMPREHENSIUNE		VORBIT		SCRIS
	Comprehensiune orală	Citit	Exprimare scrisă	Conversație	
ENGLEZĂ	C2	C2	C2	C2	C2
FRANCEZĂ	A2	A2	A2	A2	A2
RUSĂ	B1	B1	A1	B1	A1

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

COMPETENȚE ORGANIZATORICE

Aptitudini organizaționale

- Administrarea bugetului
- Atitudine competitivă
- Abilități de colaborare cu partenerii internaționali
- Planificarea și prioritizarea planului de vânzări
- Persoană automotivată
- Abilități pronunțate analitice
- Managementul aprovizionării
- Abilități solide de lucru într-un mediu de echipă

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Competențe de comunicare și interpersonale

- Adept în utilizarea eficientă a strategiilor de rezolvare a conflictelor
- Excelentă capacitate de gandire critică
- Excelente abilități de prezentare și negociere
- Abilități excelente de comunicare verbală și de comunicare scrisă
- Determinare puternică și persistență în urmărirea obiectivelor

COMPETENȚE LEGATE DE LOCUL DE MUNCĂ

Competențe legate de locul de muncă

- Consecvență în construirea relațiilor durabile
- Elaborarea rapoartelor de analiză ce evidențiază problemele, riscurile și oportunitățile de afaceri
- Excelente abilități analitice cu capacitatea de a analiza situațiile în mod riguros, eficient și responsabil
- Abilități excelente de prioritizare, organizare, luare a deciziilor și managementul timpului
- Prognozarea cererii de produse, stocului, veniturilor din vânzări și preferințelor consumatorilor
- Interpretarea și analiza de date complexe
- Planificare, bugetare și stabilirea de obiective
- Cunoștințe profunde în utilizarea tehnologiei pentru a îmbunătăți gestionarea datelor și informațiilor
- Abil în negocieri
- Planificare strategică și de dezvoltare
- Cunoștințe avansate de utilizare a calculatorului în Microsoft Office, Eviews, Stata, Minitab și Tableau