

**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**

Rezumatul tezei de doctor în științe economice

**CHIȘINĂU, 2023**

**Teza a fost elaborată în cadrul Departamentului „Business Internațional”,  
Academia de Studii Economice din Moldova**

**Conducător științific:**

**LOBANOV Natalia**, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, ASEM.

**Referenți oficiali:**

**ROȘCA Petru**, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, ULIM;

**COREȚCHI Boris**, doctor în științe economice, conferențiar universitar, USM.

**Componența Consiliului Științific Specializat:**

**Președinte - CHISTRUGA Boris**, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, ASEM;

**Secretar - POPA Marina**, doctor în științe economice, conferențiar universitar, ASEM;

**Membriu - ȚĂU Nicolae**, membru corespondent AȘM, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, USM;

**Membriu - CROTENCO Iuri**, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, ULIM;

**Membriu - ONOFREI Alexandru**, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, USM;

**Membriu - PĂRȚACHI Ion**, doctor în științe economice, profesor universitar, ASEM.

Susținerea va avea loc la data 03.11.2023, ora 14, în ședința **Consiliului Științific Specializat D 521.02-23-36** din cadrul Academiei de Studii Economice a Moldovei, Chișinău, str. Mitropolit G. Bănulescu Bodoni, 59, bloc B, sala 104.

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la Biblioteca Științifică a Academiei de Studii Economice din Moldova și pe pagina web a ANACEC ([www.cnaa.md](http://www.cnaa.md)).

Rezumatul a fost expediat la data 27.09.2023.

**Secretar științific al  
Consiliului Științific Specializat**  
doctor în științe economice,  
conferențiar universitar



**POPA Marina**

**Conducător științific**  
doctor habilitat în științe economice,  
profesor universitar



**LOBANOV Natalia**

**Autor**



**DIAVOR Mircea**

## CUPRINS

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII.....	4
CONȚINUTUL TEZEI .....	6
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI.....	24
BIBLIOGRAFIE .....	28
LISTA PUBLICAȚIILOR AUTORULUI LA TEMA TEZEI .....	30
ADNOTARE .....	32
ANNOTATION.....	33
АННОТАЦИЯ.....	34

## REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

**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.

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..

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.

**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.

**Ipoieza 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.

**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 indicii prețurilor de import la materii prime, asupra indicatorilor macroeconomici ai Republicii Moldova;

- Elaborarea unui model ARIMA (3,1,2) pentru a prognoza indicii 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.

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

## CONȚINUTUL TEZEI

**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.

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 sunt valabile și pentru Republica Moldova, și sunt cercetate în teză.

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.

Dani Rodrik (1998) consideră, că economiile mai deschise sunt mult mai expuse riscurilor, cauzate de turbulențele de pe piețele 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 [1].

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, Calderón 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 [2, 3, 4, 5].

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 [6].

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 [7].

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 antropoc [8].

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 [9].

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 concurenței interne;
- Dependența de remitențe [10].

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.

**Tabelul 1. 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 [12,13]

Din tabelul 1 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 ieftină, 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% [12, 13].

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 [14].

Rodrik (2011) 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” [15, 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.

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 [16].

Autorul consideră că există un șir de conflicte, ce duc la trecerea de la o ordine mondială multilaterală la una multipolară, printre care menționăm [17]:

- conflictul din Ucraina, care a introdus conceptul de război hibrid (expresie folosită inclusiv de NATO);
- neputința de a rezolva conflicte fără utilizarea forței (sanctiunile 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 hibride;
- 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.

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 competitivi, decât au în sistem. 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” [18]. 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 capacități 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.

Eșecul rundeii Doha (care a 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 într-un cadru mai restrâns, la nivel regional.

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 [19].

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 [20].

**Tabelul 2. Evoluția comerțului pe regiuni, anii 1970-2021, %**

Regiuni/Organizații regionale	1970	1980	1990	2000	2010	2021
Africa	4.77	5.32	2.84	2.11	3.25	2.65
Asia	13.73	16.41	21.92	26.82	32.33	36.54
Comunitatea Statelor Independente (CSI)	-	-	-	1.51	2.90	2.48
Europa	51.32	46.43	48.46	40.89	37.66	35.62
America de Nord	18.69	15.88	17.58	22.21	15.12	14.96
America de Sud și Centrală și Caraibe	4.95	4.79	2.69	3.14	3.83	3.25

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [13]

Analizând evoluția comerțului global în perioada 1970-2021 (tabelul 2), observăm că comerțul din lanțul de aprovizionare s-a mutat puternic către „Factory Asia” și departe de „Factory North America” și „Factory Europe”. 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.

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 există 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 democ-ratice și angajamentul față de un regim economic și comercial internațional deschis, transparent, bazat pe reguli [21, 22, 23].

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.

**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 două modele economice, unul VECM și altul SVARX, pentru a determina vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova cauzat de remitențe și, respectiv, de evoluția prețurilor 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.**

Comerțul exterior este pilonul de bază al 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.

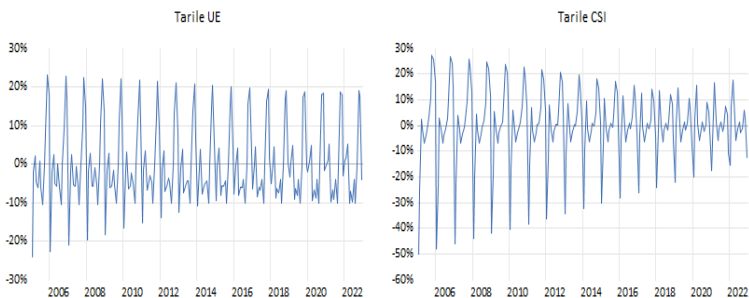
Probabil, cea mai importantă concluzie, ce reiese din această analiză, sunt oscilațiile considerabile a comerțului exterior de la an la an, creștere de până la 37.3% în anul 2011 și scădere de până la 36.6% în anul 1999 a comerțului total, care ne demonstrează volatilitatea și vulnerabilitatea economiei [24].

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% [24].

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. 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.

Este utilizată metoda STL pentru a analiza factorii sezonieri pentru importul și exportul Republicii Moldova către țările CSI și țările UE.



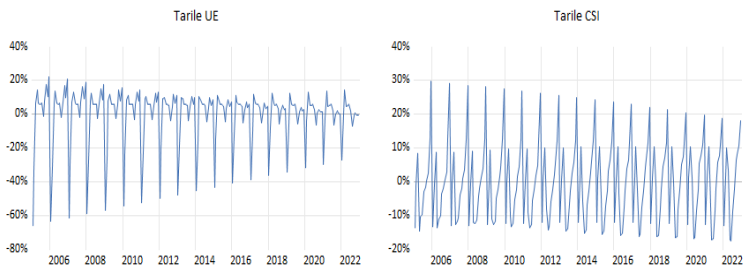
**Figura 1. Analiza factorului sezonier al exportului Republicii Moldova în țările UE și țările CSI, anii 2005-2022**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [24]

Din figura 1 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 lună 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. Analiza factorului sezonier al importului Republicii Moldova din țările UE și țările CSI, anii 2005-2022**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [24]

Analizând figura 2 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 lună a anului 2022, iar pentru 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 structurală, 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. 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 [25].

Conform analizei, 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.

Analizând nivelul de concentrare a importurilor, prin metoda HHI, 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.

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 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% [12].

Constatăm că există o relație clară între remitențe și balanța comercială (care este deficitară). 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.

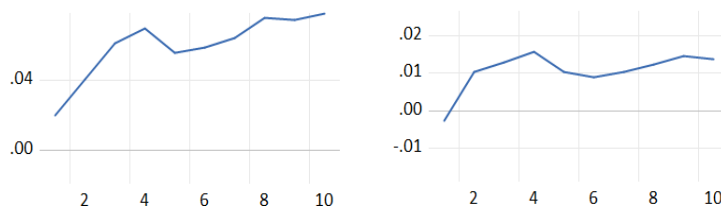
Este elaborat un model VECM cu următoarele variabile:

- remitențe- date BNM;
- $r_{dob}$  – rata dobânzii, date FMI;
- CPI- indicele prețurilor de consum, date FMI;
- $h_{consum}$ - 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 „ $d1$ ” denotă variabila fără efectul sezonier.

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 curențe a uneia dintre erorile VAR. În termeni simpli, cum un șoc unitar în „ $x$ ” afectează „ $y$ ”.

Response of LBAL\_COM\_D11 to LREM\_D11      Response of LH\_CONSUM\_D11 to LREM\_D11



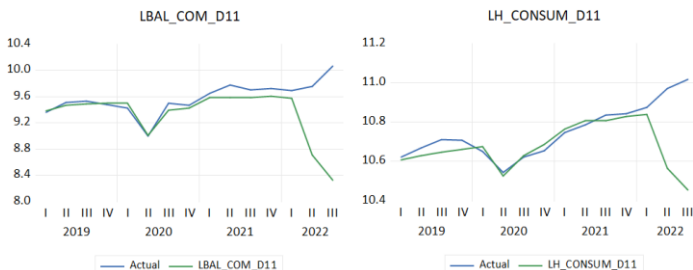
**Figura 3. Funcția impuls-răspuns a consumului și balanței comerciale**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [26, 27]

În figura 3 axa x (jos) reprezintă perioade, în acest caz trimestre. Axa y (stânga) arată modificarea procentuală. Mărirea 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%.

S-a creat un scenariu, în care în perioada 2022t1-2022t3 remitențele scad cu 30% în formă logaritimică.



**Figura 4. Modificările balanței comerciale și a consumului în scenariul elaborat, T1 2019- T3 2022**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [26, 27]

În figura 4 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 logaritimică. Balanța 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 stabili, fapt descris mai sus.

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 specifice 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 (CPI), este mai potrivit pentru analiza impactului evoluției prețurilor materiei prime asupra economiei Republicii Moldova, decât utilizarea indicelui brent pentru prețul petrolului.

Pentru a calcula evoluția (modificare procentuală, notația „pc”) volatilității a indicatorului CIPI în seria lunară 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).

```

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 5. Rezultatul modelului econometric pentru volatilitate GARCH (1,1)**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [28]

Din figura 5 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.

Pentru a descrie mecanismul de transmitere a impactul creșterii prețurilor la materii prime, vom folosi modelul autoregresie vectorială model structural cu variabile exogene (SVARX). 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:

- cipi- indicele prețurilor de import la materii prime pentru Republica Moldova;
- pib\_r- PIB-ul Republicii Moldova, calculat utilizând deflatorul anual din WB;
- ipc- indicele prețurilor de consum din Moldova;
- r\_dob- rata dobânzii în Moldova
- dummy- variabilă exogenă, ce are valoarea 1 pentru 2010q1 și 0 pentru restul perioadei;
- dummy\_2- variabilă exogenă, ce are valoarea 1 pentru 2008q4 și 0 pentru restul perioadei.

Se propune utilizarea unei combinații 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-Indice 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.

Vom aplica un SVAR cu restricțiile menționate anterior.



**Figura 6. Funcția impuls-răspuns al PIB-ului real la un șoc CIPI și un șoc al cererii**

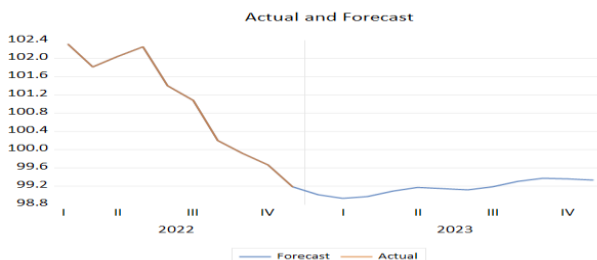
Sursa: elaborat de autor în baza datelor [27]

Conform estimărilor din figura 6, 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 să crească și se stabilizează după al zecelea trimestru. Șocurile monetare nu au un efect substanțial asupra PIB real, în trimestrul doi PIB-ul real crește cu 2%, iar în al treilea trimestru scade cu 1%.

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 până 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%.

Pe baza rezultatelor 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 crește 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 7. Model ARIMA (3,1,2) pentru prognoza indicatorului CIPI**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [28]



Conform modelului ARIMA (3,1,2) din figura 7 putem conchide că coeficientul CIPI se va diminua în anul 2023, ceea 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 capacități extrem de reduse pentru intervenție și contracararea acestora.

**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 posibilele 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.

Pentru modelul gravitațional vom utiliza regresia panel data, care are avantajul atenuării discrepanțelor generate de eterogenitatea între țări.

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
EFFECTUL_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 8. Rezultatul modelului econometric gravitațional pentru export**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [12, 29, 30, 31]

Astfel, în baza modelului econometric gravitațional din figura 8, 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.

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 [32].

Sunt selectate cele mai importate (după valoare) zece grupe de produse pentru export (tabelul 3) și import (tabelul 4). Ordinea grupelor de produse în tabele este după valoarea înregistrată în ordine descendentă.

**Tabelul 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 [33]

Conform criteriului de determinare al nivelului de concentrare a exporturilor din tabelul 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; conștând 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 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 [33]

Din tabelul 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 („Țigărete 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.

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, care sunt, de fapt, re-exporturi. Georgia este cunoscută ca un hub regional de re-export al automobilelor [34].

Produsul cu cea mai mare contribuție la creșterea diversificării produselor exportate a Republicii Moldova pentru anul 2020 a fost grupa de produse 9401 cu o pondere de 45.07%

din total și un indice PCI pozitiv, dar mic. A doua, cea mai importantă grupă ca pondere, a fost grupa 2207 cu o pondere de 17.54%, și având un indice PCI negativ de -0.807. Următoarea grupă 9403 are o pondere de 10.07% și un indice PCI pozitiv de 0.462. La fel, grupa 7019, căreia îi revine o pondere de 5.61% din total export, are un indice PCI pozitiv de 0.526. Grupa 9503 de asemenea are un indice PCI 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 PCI pozitiv și 12 un indice PCI negativ. În special, remarcăm un nivel scăzut al indicelui PCI 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.

S-a quantificat valoarea maximă a exportului, pe care Republica Moldova îl poate pierde din cauza volatilității economice a țărilor parteneri 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.

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 nostru, 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 varianță-covarianță pentru portofoliul Republicii Moldova, constituit din aceiași 23 parteneri de export. În plus, vom calcula și portofoliul VaR, folosind metoda Monte Carlo. A fost creată o formulă în Excel derivată din modelul de prețuri Black-Scholes pentru a simula 5000 de iterații.

**Tabelul 5. Rezultatele VaR pentru portofoliului de export al Republicii Moldova, anii 1996-2020, mii dolari SUA, %**

Nivel de încredere	Portofoliu Var 1996-2020		Portofoliu Var Monte Carlo 1996-2020		Portofoliu VaR 2010-2020		Portofoliu Var Monte Carlo 2010-2020	
	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 [12, 33]

Conform așteptărilor, VaR-ul portofoliului este mai mic decât al majorității partenerilor individuali (tabelul 5). 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 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 6. Rezultatele VaR pentru portofoliile selectate, anii 1996-2020, dolari SUA, %**

Portofoliu	Var 1996-2020			
	99%		95%	
	Valoarea	Ponderea	Valoarea	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 [12, 33]

Din tabelul 6 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, luând în calcul volatilitatea partenerilor comerciali, este utilizată o versiune adaptată a formulei de calcul pentru indicele Sharp ca bază pentru funcția de maximizare. În acest model va fi modificată doar ponderea exportului Republicii Moldova către parteneri comerciali pentru a maximiza indicele Sharp. Vom alege nivelul minim de export 1% și nivelul maxim 12%.

**Tabelul 7. 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 [12, 33]

Rezultatele tabelului 7 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 importanța 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 9) permite determinarea impactului unui eveniment sau „tratament” (în cazul nostru fiind aderarea la UE) comparând diferența dintre rezultatul „grupe de control” (în cazul nostru statele care nu sunt membre ale UE), cu rezultatul „grupe 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, Luxemburg, 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.

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 9. Rezultatul modelului econometric DID pentru evoluția PIB-ului PPP**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [12]

Din figura 9 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, 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 utilizăm PIB-ul per capita nominal coeficientul este de 8.12 puncte procentuale. Astfel, putem conchide că aderarea la UE ar avea un efect pozitiv asupra creșterii economice.

S-a utilizat decompoziția Goodman-Bacon (figura 10) 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 10. Rezultatul decompoziția Goodman-Bacon pentru evoluția PIB-ului PPP**

Sursa: elaborat de autor în baza datelor [12]

Din figura 10 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 au devenit membre mai devreme. 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).

## 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 Republicii Moldova în perioada 1998-2021, se constată 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 Republicii 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 vulnerabilitatea. 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 deprecierea 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 mărirea 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 calculului 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 pozitivă 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 perioadă de criză. Această metodă nu determină cauzalitatea unui șoc pentru comerțul 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 Republicii 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 corelație 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 maxime 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 portofoliului 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, onduloare) 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 șaibe 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 modelării 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. 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>.
2. 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>.
3. 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](https://doi.org/10.1016/s0022-1996(01)00095-2).
4. 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>.
5. 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>.
6. 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](https://doi.org/10.1057/9780230274129_4).
7. 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>.
8. Définition de Vulnérabilité. In: *Dictionnaire Environnement* [online]. [accesat 21 februarie 2023]. Disponibil: [https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire\\_environnement/definition/vulnerabilite.php4](https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/vulnerabilite.php4).
9. **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova. *Economica*. 2017, nr. 1(99), pp. 135-145. ISSN 1810-9136.
10. LOBANOV, Natalia, **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea economică a țărilor în curs de dezvoltare. In: *Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii: conf. șt. intrn., 25-26 septembrie 2015*. Chișinău: ASEM, 2015, vol. 4, p. 1, pp. 42-45. ISBN 978-9975-75-773-7.
11. 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](https://books.google.md/books/about/Why_Globalization_Works.html?id=mpv_P3kmoC4C&redir_esc=y).
12. WORLD BANK. World Development Indicators Data Bank. In: *The World Bank Group* [online]. 2023 [accesat 12 martie 2023]. Disponibil: [https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.PCAP.PP.KD&country#selectedDimension\\_WDI\\_Ctry](https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.PCAP.PP.KD&country#selectedDimension_WDI_Ctry).
13. WTO. WTO Stats. In: *World Trade Organization* [online]. 5 April 2023 [accesat 06 martie 2023]. Disponibil: <https://stats.wto.org>.
14. ORLIK, Tom, JIMENEZ, Justin, CEDRIC, Sam. World-Dominating Superstar Firms Get Bigger, Techier, and More Chinese. In: *Bloomberg* [online]. 21 mai 2021 [accesat 03 martie 2023]. Disponibil: <https://www.bloomberg.com/graphics/2021-biggest-global-companies-growth-trends/>.
15. 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.
16. 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/>.
17. **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.

18. 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>.
19. OMC REGIONAL TRADE AGREEMENTS DATABASE. WTO | Regional trade agreements. În: *Wto.org* [on-line]. 2019. Disponibil la: <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>.
20. 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>.
21. 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/>.
22. 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/>.
23. 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>.
24. *Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova* © 2023 [online]. [accesat 22 februarie 2023]. Disponibil: <https://statistica.gov.md/ro>.
25. *UNCTADstat* [online]. 25 April 2023 [accesat 21 martie 2023]. Disponibil: <https://unctadstat.unctad.org/>.
26. *Banca Națională a Moldovei* © 2023 [online]. [accesat 02 ianuarie 2023]. Disponibil: <https://www.bnm.md/>.
27. IMF. International Financial Statistics. In: *International Monetary Fund* [online]. [accesat 25 ianuarie 2023]. Disponibil: <https://data.imf.org/?sk=85b51b5a-b74f-473a-be16-49f1786949b3>.
28. MF. Commodity Terms of Trade. In: IMF [online]. [accesat 11 martie 2023]. Disponibil: <https://data.imf.org/?sk=2CDDCCB8-0B59-43E9-B6A0-59210D5605D2>.
29. Google Maps [online]. 2022 [accesat 15 aprilie 2023]. Disponibil: <https://www.google.com/maps/>.
30. 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>.
31. 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>.
32. 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.
33. *UN Comtrade Database* © 2022 [online]. [accesat 11 mai 2022]. Disponibil: <https://comtradeplus.un.org/>.
34. **DIAVOR, Mircea**. International Re-exports Experience. In: *Simpozion științific 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.

## LISTA PUBLICAȚIILOR AUTORULUI LA TEMA TEZEI

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.:

- **DIAVOR, Mircea.** Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova analizată pe baza modelului gravitațional. În: Revista “Relații internaționale. Plus”, nr.2(20), 2021, pp.78-84, 0,53 c.a., ISSN 1857-4440, Categoria B;
- **DIAVOR, Mircea.** Analysis of the Propagation Effects of Remittances on the Vulnerability of External Trade of the Republic of Moldova. În: Revista “ Eastern European Journal for Regional Studies (EEJRS)”, Volume 7, nr.2, december 2021, pp.94-120, 1,14 c.a., ISSN 2537-6179, Categoria B;
- **DIAVOR, Mircea.** Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova. În: Revista științifico-didactică ”Economică”, nr. 1(99), martie 2017, pp.135-145, 0,43 c.a., ISSN 1810-9136, Categoria B;
- **DIAVOR, Mircea.** Relevanța problemei vulnerabilității economice în securitatea economică contemporană. În: Revista Militară. Studii de securitate și apărare, nr.2 (14), 2015, pp.57-62, 0,39 c.a., ISSN 1857-405X, Categoria C.
- **DIAVOR, Mircea.** Analiza vulnerabilității comerțului exterior al Republicii Moldova din punctul de vedere al structurii exportului și importului pe produse. În: Conferința Științifică Internațională “30 years of economic reforms in the Republic of Moldova: economic progress via innovation and competitiveness” din 24-25 septembrie 2021, Volumul 2, Chișinău, 2021, pp.124-129, 0,39 c.a., ISBN 978-9975-155-64-9;
- **DIAVOR, Mircea.** Tendințe de regionalizare a comerțului global. În: Conferința Științifică națională cu participare internațională “Integrare prin cercetare și inovare. Științe umanistice. Științe sociale. Științe economice” din 10-11 noiembrie 2021, Chișinău, Republica Moldova, USM, 2021, pp.198-200, 0,19 c.a., ISBN 978-9975-152-48-8;
- **DIAVOR, Mircea.** Evoluția exportului Republicii Moldova în Uniunea Europeană. În: Conferința Științifică Internațională “Știința politică și administrativă: provocări globale, soluții locale” din 13 noiembrie 2020, Chișinău, USM, 2021, pp.451-460, 0,56 c.a., ISBN 978-9975-3459-7-2;
- **DIAVOR, Mircea.** Analiza evoluției comerțului exterior al Republicii Moldova ca pondere în PIB. În: Conferința Științifică națională cu participare internațională “ Integrare prin cercetare și inovare. Științe umanistice. Științe sociale. Științe juridice și economice” din 10-11 noiembrie 2020, Chișinău, Republica Moldova, USM, 2020, pp.205-208, 0,12 c.a., ISBN 978-9975-152-48-8;
- **DIAVOR, Mircea.** International Re-exports Experience. În: Simpozionul științific al tinerilor cercetători din 28-29 aprilie 2017, Ediția XV, Vol.1, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, 2017, pp.95-101, 0,3 c.a., ISBN 978-9975-75-877-2;
- **LOBANOV, Natalia, DIAVOR, Mircea.** Oportunități de export ale produselor vinicole din Republica Moldova pe piața asiatică. În: Conferința Științifică Internațională “Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii” din 22-23 septembrie 2017, Vol.4, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, 2017, pp.156-163, 0,34 c.a., ISBN 978-9975-75-899-4;
- **DIAVOR, Mircea.** Vulnerabilitatea ca rezultat al deschiderii economice. În: Conferința Științifico-practică Internațională “Particularitățile dezvoltării economiei mondiale în condițiile globalizării” din 15 aprilie 2016, Chișinău, Republica Moldova, Institutul de Relații Internaționale din Moldova, 2016, pp.399-408, 0,35 c.a., ISBN 978-9975-3092-7-1;
- **DIAVOR, Mircea.** The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Risks for Economic Development. În: Simpozionul științific al tinerilor cercetători din 22-23 aprilie 2016, Ediția XIV, Vol.1, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, pp.212-217, 0,34 c.a., ISBN 978-9975-75-823-9;
- **DIAVOR, Mircea.** Vulnerabilitatea comerțului exterior al Republicii Moldova ca rezultat al concentrării exporturilor. În: Conferința Științifică Internațională “25 de ani de reformă economică în Republica Moldova: prin inovare și competitivitate spre progres economic” din 23-24 septembrie

- 2016, Vol.III, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, 2016, pp.32-35, 0,2 c.a., ISBN 978-9975-75-836-9;
- LOBANOV, Natalia, **DIAVOR, Mircea**. Vulnerabilitatea economică a țărilor în curs de dezvoltare. În: Conferința Științifică Internațională “Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii” din 25-26 septembrie 2015, Vol.IV, Partea I, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, 2015, pp.42-45, 0,3 c.a., ISBN 978-9975-75-774-4;
  - **DIAVOR, Mircea**. Evolution of the economic vulnerability concept. În: Simpozionul științific al tinerilor cercetători din 23-24 aprilie 2015, Ediția XIII, Vol.I, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, 2015, pp.238-242, 0,53 c.a., ISBN 978-9975-75-747-8.
  - **DIAVOR, Mircea**. The impact of EU funds on national economies. În: Round Table Proceedinga “EU – a space of opportunities and challenges” din 28 aprilie 2017, Chișinău, Republica Moldova, ASEM, 2017, pp.31-38, 0,19 c.a., ISBN 978-9975-3129-6-7;
  - **DIAVOR, Mircea**. Tendențe de globalizare și regionalizare. În: Working Papers Series, Issue 2, September 2016, pp.6-12, 0,25 c.a., eISSN: 2537-6187.

## ADNOTARE

### **DIAVOR Mircea „Diminuarea vulnerabilității economice a comerțului exterior al Republicii Moldova în condițiile de regionalizare și globalizare”, 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 comercială, 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 șocurile 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 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:** 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 confirmată 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 regionalization and globalization", doctoral thesis in economic sciences, speciality 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:** the research of current trends in the field of globalization and regionalization, a process with a major impact on international trade relations. Identifying the sources and manifestations of the vulnerabilities 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 regional activities for the development of the foreign trade opportunity 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:** the identification of the sources of the economic vulnerability of foreign trade, the calculation of their impact on the economy of the Republic of Moldova, as well as the determination of 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 регионализации и глобализации», 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 Определении 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:** исследование 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 ВЕСМ, 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 прогнозировать 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.

**Решаемая 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 данное поле.

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

**DIAVOR MIRCEA**

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

**521.02 ECONOMIE MONDIALĂ; RELAȚII ECONOMICE INTERNAȚIONALE**

Rezumatul tezei de doctor în științe economice

Aprobat spre tipar:19.09.2023  
Hârtie ofset. Tipar ofset  
Coli de tipar:2,2

Formatul hârtiei 60x84 1/16  
Tiraj: 50 ex.  
Comanda nr. 42.

---

Serviciul Editorial-Poligrafic al ASEM  
str. Mitropolit G. Bănulescu-Bodoni, 59, Chișinău, MD 2005  
Tel: +373(0) 22 402 910, +373 (0) 22 402 886