

BANCA
NAȚIONALĂ
A ROMÂNIEI

Caiete de studii Nr. 64

Daniel Dăianu ▪ Tudor Grosu ▪ Andrei Neacșu
▪ Andrei Tănase ▪ Radu Vrânceanu

O analiză cantitativă a consecințelor
macroeconomice ale războiului
din Ucraina asupra țărilor
din Europa Centrală și de Est

CAIETE DE STUDII

Nr. 64

Iunie 2025

NOTĂ

Opiniile prezentate în această lucrare aparțin
în întregime autorilor și nu implică sau angajează în vreun fel
Banca Națională a României.

Toate drepturile rezervate. Reproducerea informațiilor este permisă
numai în scopuri educative și necomerciale și numai cu indicarea sursei.

ISSN 1584-0883 (versiune online)

O analiză cantitativă a consecințelor macroeconomice ale războiului din Ucraina asupra țărilor din Europa Centrală și de Est

Daniel Dăianu*

Tudor Grosu**

Andrei Neacșu**

Andrei Tănase**

Radu Vrânceanu***

* Consiliul Fiscal din România

** Banca Națională a României

*** ESSEC Business School, THEMA

Autorii mulțumesc colegilor din Banca Națională a României pentru sprijinul substanțial în evoluția studiului.

Cuprins

Rezumat	7
1. Introducere	9
2. Date și metodologie	13
3. Rezultate	16
3.1. Funcțiile de răspuns la impuls	16
3.2. Analiză contrafactuală	18
3.3. Analize suplimentare	21
4. Concluzii	25
Bibliografie	28
Anexă	30

Rezumat

Acest studiu analizează impactul macroeconomic al invaziei Rusiei în Ucraina în februarie 2022 asupra economiilor din regiune, în particular Bulgaria, Cehia, Ungaria, Polonia și România, utilizând un model de tip Vector Autoregresiv Structural. Șocul exogen asociat conflictului este captat prin intermediul Indicelui de Risc Geopolitic, un instrument recent propus și validat în literatura de specialitate. Rezultatele simulărilor indică faptul că, până la sfârșitul anului 2022, conflictul a determinat o majorare a ratei inflației cu aproximativ 1,1 puncte procentuale și o scădere a PIB-ului cu până la 1,4 puncte procentuale, comparativ cu un scenariu ipotetic în care războiul nu ar fi avut loc. Analiza evidențiază un impact relativ mai pronunțat asupra economiilor din Europa Centrală și de Est în comparație cu cele din Europa de Vest. Rezultatul poate fi atribuit vulnerabilităților structurale specifice regiunii și, totodată, prin proximitatea geografică față de zona de conflict, factori care au amplificat volatilitatea indicatorilor macroeconomici.

Cuvinte-cheie: război Ucraina, Europa Centrală și de Est, model autoregresiv structural, macroeconomie

Coduri de clasificare JEL: F30, F50, G10, G14

1. Introducere

Invia Rusia în Ucraina în februarie 2022 s-a transformat într-un război terestru de mare intensitate. Statele din Europa Centrală și de Est (ECE) au răspuns prompt provocărilor umanitare și militare generate de război. Acestea au gestionat un aflus considerabil de refugiați ucraineni, au furnizat armament și muniție Ucrainei și au colaborat în cadrul NATO pentru a asigura sprijin logistic și militar. În plus, statele situate în prima linie a conflictului au accelerat eforturile de consolidare a capacităților proprii de apărare prin programe de reînarmare.

Războiul din Ucraina a provocat pierderi umane și materiale uriașe în această țară (Liadze *et al.*, 2023). Un raport elaborat de Banca Mondială, Uniunea Europeană și Organizația Națiunilor Unite (Banca Mondială, 2024) estimează decesul a zeci de mii de ucraineni, incluzând numeroși civili. Produsul Intern Brut (PIB) al Ucrainei în anul 2023 a ajuns la 74 la sută din nivelul înregistrat în 2021, în termeni reali. Atacurile Rusiei au vizat atât obiective militare, cât și elemente critice ale infrastructurii civile, precum sistemele energetice, facilitățile portuare și barajele fluviale ale Ucrainei, exacerbând nivelul de sărăcie și determinând un exod masiv al populației.

Federația Rusă s-a confruntat, de asemenea, cu repercusiuni severe ca urmare a declanșării conflictului, incluzând pierderi militare substanțiale și disfuncționalități economice majore. Ratele ridicate ale inflației au erodat semnificativ puterea de cumpărare a gospodăriilor, conducând la o deteriorare a nivelului de trai. Suplimentar, Federația Rusă a fost supusă unor sancțiuni internaționale care au perturbat fluxurile comerciale, au restricționat accesul la piețele financiare globale și au exercitat presiuni negative asupra creșterii economice. Retragerea pe scară largă a companiilor occidentale de pe piața rusă a determinat o reorientare a schimburilor comerciale ale Rusiei către China și alte economii emergente. Ca reacție la sancțiuni, în mai 2022, Rusia a sistat livrările de gaze naturale și petrol către Uniunea Europeană. Această acțiune a provocat un șoc energetic sever la începutul războiului, provocând perturbări semnificative pe piața europeană, înainte ca statele membre să reușească diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, inclusiv prin importuri de gaz natural lichefiat (GNL) din alte țări (Gross și Stelzenmüller, 2024). Cu toate acestea, prețurile la energie au rămas la niveluri ridicate, exercitând o presiune economică persistentă.

Ulterior aderării la UE, statele din Europa Centrală și de Est au înregistrat progrese semnificative în procesul de convergență economică, reducând decalajele față de statele din Europa Occidentală în ceea ce privește PIB pe cap de locuitor exprimat la paritatea puterii de cumpărare¹. Spre exemplu, Polonia și România au atins în 2024 niveluri ale PIB-ului pe cap de locuitor de 79 la sută din media UE. Cu toate acestea, pandemia COVID-19 din 2020 a lăsat în urmă consecințe economice profunde, manifestate prin deficite bugetare mari, creșterea datoriei publice și productivitate redusă. Deși PIB-ul real în aceste țări a înregistrat o contracție de peste 3 la sută în 2020, economiile din regiune au demonstrat o capacitate robustă de revenire în cursul anului 2021.

¹ Exprimat în termeni de paritate a puterii de cumpărare

Războiul din Ucraina a generat o serie de provocări economice, în principal prin creșterea prețurilor la energie, care a condus la majorarea costurilor de producție și la diminuarea puterii de cumpărare a populației. Această dinamică a afectat competitivitatea companiilor și a determinat o contracție a cheltuielilor de consum. Întrucât Europa de Vest, principalul partener comercial al țărilor ECE, a suferit, de asemenea, perturbări economice, oportunitățile de export s-au diminuat. În acest context, guvernele naționale au implementat scheme de sprijin destinate populației și mediului de afaceri, exercitând presiuni suplimentare asupra finanțelor publice. Concomitent, băncile centrale au operat majorări ale ratelor dobânzilor pentru contracararea puseului inflaționist. Această combinație de măsuri fiscale expansioniste și politici monetare restrictive a reliefat tensiunile economice semnificative cu care se confruntă regiunea în contextul unor crize suprapuse.

Urmând un tipar observat la nivelul întregului continent european, războiul din Ucraina a afectat în primul rând dinamica inflației din țările ECE pe parcursul anului 2022, în timp ce efectele asupra PIB-ului au devenit mai pronunțate în 2023, când s-a înregistrat o încetinire semnificativă a creșterii economice. Această lucrare își propune să ofere o evaluare cantitativă a efectelor macroeconomice pe termen scurt ale războiului din Ucraina asupra mai multor țări din ECE, concentrându-se asupra creșterii economice și a inflației. Analiza vizează Bulgaria, Polonia și România, state care s-au confruntat cu provocări comune, precum afluxul de refugiați, perturbarea lanțurilor de aprovizionare și o aversiune sporită a investitorilor, determinată de incertitudinea generată de proximitatea geografică față de zona de conflict. Ca grup de control, au fost incluse în analiză Cehia și Ungaria. Aceste țări, deși au resimțit, de asemenea, impactul creșterii prețurilor la energie, au fost mai puțin afectate în mod direct de afluxul de refugiați și de activitatea militară, datorită unei distanțe geografice mai mari față de Ucraina. Toate statele analizate sunt membre atât ale NATO, cât și ale UE, însă niciuna nu a adoptat moneda euro².

Pentru a putea diferenția impactul războiului de influența diverselor ajustări simultane ale politicilor macroeconomice, utilizăm un model standard Vector Autoregresiv Structural (engl. *Structural Vector Autoregression* – SVAR). Acest model, folosit pe scară largă pentru analiza dinamicii macroeconomice a șocurilor neanticipate (Gottschalk, 2001; Kilian și Lütkepohl, 2017), prelucrează informații din seriile de date pentru a izola și cuantifica impactul șocurilor geopolitice exogene asupra țărilor respective. O variabilă centrală în cadrul analizei este Indicele de Risc Geopolitic (engl. *Geopolitical Risk Index* – GPR), construit de Caldara și Iacoviello (2022). Acest indice monitorizează tensiunile geopolitice pe baza frecvenței articolelor de presă din publicații de referință care raportează evenimente negative precum „războaie, atacuri teroriste și orice tensiuni între state și actori politici care afectează cursul relațiilor internaționale”. Indicii GPR actualizați sunt disponibili la nivel global, regional și național, inclusiv pentru Polonia, Ungaria, Rusia și Ucraina, permițând astfel o concentrare a analizei pe contextul specific al regiunii ECE.

² Cu toate acestea, Bulgaria, unde a fost instituit un consiliu monetar în urmă cu mai bine de două decenii, funcționează în cadrul unui regim de curs de schimb fix.

Un număr substanțial de lucrări din literatura de specialitate au utilizat indicele GPR în cadrul modelor de tip SVAR pentru a explora efectele economice ale șocurilor geopolitice majore, inclusiv invazia Rusiei în Ucraina. Studiile care au analizat impactul războiului din Ucraina au evidențiat consecințele semnificative asupra prețurilor (Caldara *et al.*, 2023; Lee *et al.*, 2023; Zhang, 2023; Yang *et al.*, 2023), a creșterii economice (Caldara *et al.*, 2022, Tong, 2024), a piețelor de mărfuri (Aizenmann *et al.*, 2024) și a diverselor active financiare (Fang și Shao, 2022; Aliu *et al.* 2022, Yilmazkuday, 2024). Alte cercetări dedicate impactului acestui conflict au recurs la abordări econometrice alternative, precum analiza datelor din Google Trends (Lo *et al.*, 2022), modelul neo-Keynesian cu doi agenți (Chan *et al.*, 2024) și tehnici de analiză a datelor multirezoluție (Saâdaoui *et al.*, 2022). Un rezultat frecvent citat, prezentat de Caldara *et al.* (2023), indică faptul că războiul din Ucraina a contribuit la majorarea ratei inflației la nivel global cu aproximativ 1,2 puncte procentuale și la reducerea nivelului PIB cu circa 1 la sută.

Analiza noastră se bazează pe, și, respectiv, extinde studiul realizat de Bruhin *et al.* (2023), care a utilizat indicele GPR într-un cadru SVAR pentru a examina efectele șocurilor geopolitice asupra economiilor unor state „mari” din Europa de Vest (Germania, Franța, Italia și Regatul Unit), precum și asupra Elveției. Trei dintre aceste țări sunt membre ale Uniunii Europene și utilizează aceeași monedă, în timp ce Regatul Unit și Elveția, deși sunt conectate la UE prin acorduri de liber schimb, își mențin propriile monede. Utilizând serii de timp care acoperă perioada începând cu anii 1970 (incluzând multiple conflicte majore, precum Războiul din Golf, Războiul din Irak și conflictul din Ucraina), Bruhin *et al.* (2023) constată că războiul din Ucraina a exercitat un impact negativ semnificativ asupra PIB și un efect pozitiv, mai puțin persistent, dar imediat, asupra inflației. De exemplu, s-a estimat că PIB-ul Germaniei a fost cu 3,2 la sută mai redus la doi ani după șocul inițial, în timp ce rata inflației IPC a crescut cu 2 puncte procentuale la momentul impactului, înainte de a se reduce gradual.

În studiul nostru, adoptăm o structură pe blocuri similară celei utilizate de Bruhin *et al.* (2023), incluzând variabile globale (indicele GPR, prețul petrolului, PIB-ul SUA și IPC SUA) și, respectiv, variabile specifice fiecărei țări analizate (creșterea PIB-ului, rata inflației IAPC, indicatorul sentimentului economic, cursul de schimb real efectiv și rata dobânzii interbancare la 3 luni). Am suplimentat setul informațional prin includerea prețului gazului natural în grupul de variabile globale, considerând că acesta a reprezentat un canal important de transmitere a șocurilor în regiunea ECE. În plus, am testat înlocuirea variabilelor globale ce descriu economia SUA cu cele corespunzătoare economiei zonei euro, principalul partener comercial al statelor ECE analizate. Cu toate acestea, în timp ce Bruhin *et al.* (2023) oferă o analiză istorică a principalelor șocuri geopolitice care au afectat economiile după 1971, studiul nostru este constrâns de seriile de timp mai scurte disponibile pentru țările ECE. Această limitare decurge din procesul de tranziție al acestor țări către economii de piață la începutul anilor 1990 și din consolidarea lor ca „economii de piață funcționale” în jurul anului 2000. Extinderea UE în Europa Centrală în 2004, urmată de aderarea României

și Bulgariei în 2007, a marcat finalizarea acestei tranziții, ceea ce face ca datele anterioare anului 2000 să nu fie adecvate pentru prezenta analiză.

Disponibilitatea datelor statistice pentru un interval de timp relativ scurt a impus adoptarea unei abordări de estimare parcimonioasă, respectiv un model VAR Bayesian cu parametri constanți, implementat utilizând pachetul de instrumente BEAR (Dieppe *et al.*, 2016)³. De asemenea, dat fiind numărul relativ limitat de episoade de conflict militar cuprinse în eșantionul utilizat (războiul din Irak din 2003, anexarea Crimeei în 2014, invazia Ucrainei în 2022), aplicarea restricțiilor narative, similar metodologiei din Bruhin *et al.* (2023), nu a fost posibilă. Prin urmare, analiza s-a fundamentat exclusiv pe restricții de semn.

Rezultatele obținute indică un tablou eterogen al efectelor războiului asupra țărilor din Europa Centrală și de Est. Creșterea prețurilor la energie și, în acest context, scăderea încrederii consumatorilor și a mediului de afaceri, au afectat negativ creșterea economică. Simultan, s-a înregistrat o accelerare bruscă a inflației la nivelul întregii regiuni, determinată în principal de creșterea prețurilor la energie. Ca reacție, băncile centrale au majorat ratele dobânzilor de referință, urmărind, în paralel, stabilizarea cursurilor de schimb și menținerea stabilității financiare. Întrucât războiul a generat efecte restrictive la nivel regional, guvernele au implementat măsuri de sprijin fiscal, precum subvenții pentru energie, plafonarea prețurilor și susținerea sectoarelor vulnerabile, inclusiv a industriilor mari consumatoare de energie și a întreprinderilor mici și mijlocii. Cu toate acestea, creșterea cheltuielilor publice menite să atenueze consecințele sociale ale șocului a contribuit, la rândul său, la presiunile inflaționiste, exacerband efectele costurilor energetice ridicate.

În general, țările ECE au adoptat diverse măsuri de politică guvernamentală pentru a atenua impactul asupra economiilor lor. Aceste variații în configurația politicilor și, implicit, în efectele lor economice, au reflectat diferențe în ceea ce privește capacitatea fiscală, structurile piețelor energetice și prioritățile economice naționale. Prin urmare, având în vedere amploarea substanțială a șocului geopolitic și multiplele canale prin care acesta a afectat economiile din ECE, rezultatele prezentate în această lucrare trebuie interpretate cu prudență. Concluziile modelelor SVAR sunt influențate de numărul de *laguri* și de restricțiile aplicate, acestea din urmă fiind fundamentate pe ipoteze logice și observații empirice.

Analiza se concentrează asupra efectelor pe termen scurt ale șocului (în 2022) și, ca atare, nu permite formularea unor concluzii definitive privind eventualele schimbări structurale pe care conflictul le-ar fi putut produce. Printre potențialele transformări structurale se pot enumera: creșterea incertitudinii în materie de investiții în țările situate în proximitatea zonei de conflict, persistența unor prețuri relativ mai ridicate la energie cu impact asupra alocării resurselor, o posibilă deteriorare a coeziunii sociale,

³ De interes ar fi, în cadrul unor cercetări ulterioare, utilizând serii mai lungi de timp, să se analizeze dacă principalele rezultate se mențin utilizând un SVAR cu parametri care variază în timp, ca în Yang *et al.* (2023). Acest model poate fi potrivit pentru abordarea anumitor nereguli asociate șocurilor geopolitice, putând oferi o robustețe suplimentară într-un astfel de context.

decuplarea economică de Federația Rusă și reorientarea fluxurilor comerciale către alte țări, precum și provocările asociate gestionării creșterii deficitelor bugetare și a datoriei publice.

Lucrarea este structurată după cum urmează. În secțiunea 2 sunt prezentate datele și metodologia. Rezultatele sunt prezentate în secțiunea 3. Secțiunea 4 conține concluziile analizei.

2. Date și metodologie

Modelul Vectorial Autoregresiv Structural (SVAR) este estimat individual pentru fiecare țară analizată (Bulgaria, Cehia, Ungaria, Polonia și România) utilizând un set de date cu frecvență trimestrială ce include atât variabile globale, cât și variabile interne specifice. Eșantionul de date acoperă perioada cuprinsă între trimestrul I 2000 și trimestrul II 2024 pentru toate țările⁴.

Variabilele globale includ indicii de risc geopolitic (GPR), prețurile petrolului și ale gazelor naturale – variabile influențate în mod particular de izbucnirea războiului din Ucraina – și două variabile reprezentative pentru mediul macroeconomic global, respectiv dinamica PIB-ului și rata inflației IPC, ambele aferente Statelor Unite ale Americii. Pentru fiecare țară, setul de date cuprinde principalele variabile macroeconomice interne: dinamica PIB, rata inflației calculată pe baza indicelui armonizat al prețurilor de consum (IAPC), indicatorul de încredere în economie (ESI), cursul de schimb real efectiv (REER) și rata dobânzii interbancare la 3 luni.

În vederea testării robusteții rezultatelor, a fost efectuată o ajustare a specificației de bază a modelului, constând în introducerea în blocul de variabile externe a creșterii economice și, respectiv, a ratei inflației din zona euro, în locul variabilelor corespunzătoare pentru SUA. Suplimentar, a fost adăugată rata dobânzii interbancare la 3 luni din zona euro (ajustată prin utilizarea metodologiei Wu și Xia a ratei implicite – engl. *shadow rate*). O analiză suplimentară, descrisă ulterior în lucrare, a constatat în înlocuirea succesivă a ratei inflației IAPC totale cu ratele inflației IAPC pentru produsele alimentare, pentru energie și cu rata inflației de bază (excluzând componentele energetice, alimentare, precum și cele aferente alcoolului și tutunului). Pentru a asigura staționaritatea seriilor de timp, toate variabilele au fost transformate în diferențe procentuale de la un trimestru la altul, cu excepția ratelor dobânzilor și a indicatorului ESI, pentru care s-a utilizat prima diferență.

⁴ Surse: Eurostat, Federal Reserve Economic Data, Energy Information Administration și Bloomberg

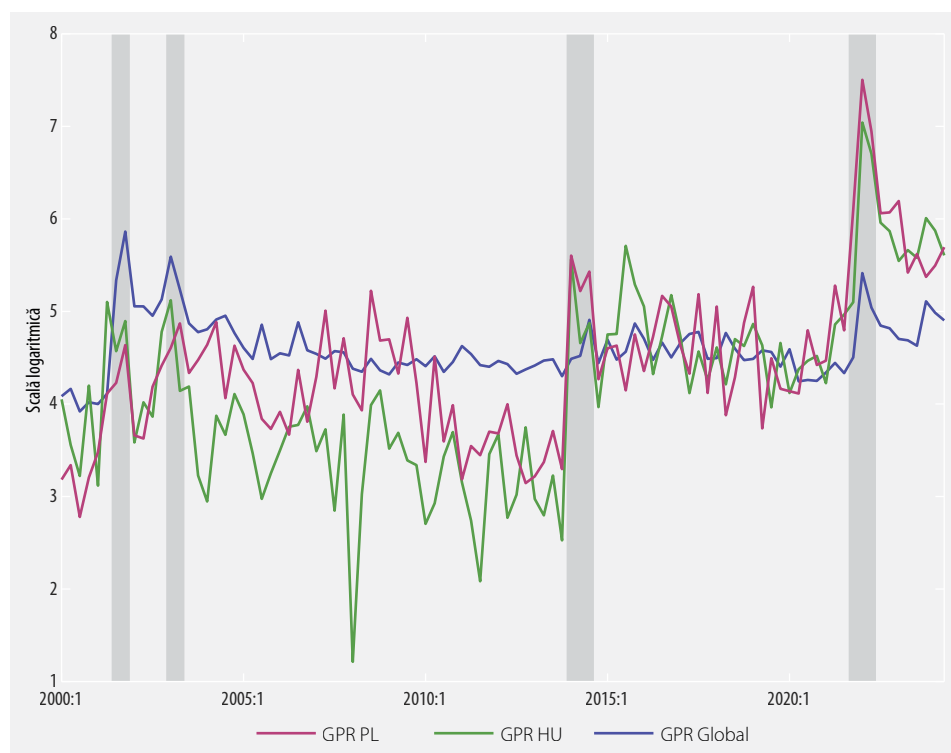
Figura 1. Indicii GPR

Figura 1 ilustrează indicii de risc geopolitic (GPR) la nivel global, alături de indici specifici pentru Ungaria și Polonia, considerați reprezentativi pentru regiunea analizată (seriile sunt disponibile accesând <https://www.matteoiacoviello.com/gpr.htm>). Figura evidențiază o serie de evenimente geopolitice relevante: atacul terorist din 11 septembrie 2001, războiul din Irak din 2003, anexarea Crimeei în 2014 și izbucnirea războiului din Ucraina în 2022. Se observă că primele două evenimente menționate au exercitat un impact mai pronunțat asupra indicelui global în comparație cu indicii regionali, în timp ce invazia Rusiei în Ucraina a influențat în mod semnificativ mai puternic indicii regionali. Pentru a surprinde cu o mai mare acuratețe răspunsul variabilelor macroeconomice cheie, specifice fiecărei țări, la un șoc GPR, în cadrul analizei s-a utilizat un indice GPR regional. Mai exact, pentru Ungaria și Polonia, au fost folosiți indicii GPR specifici acestor țări. În cazul Cehiei, Bulgariei și României, pentru care nu sunt disponibili indici GPR naționali, indicii GPR polonez a fost utilizat ca substitut datorită sensibilității sale mai mari la evenimentele negative legate de război și a proximității sale geografice față de Ucraina.

Forma generalizată a modelului VAR (5) pe care îl utilizăm în analiza empirică, pentru fiecare țară, este următoarea:

$$y_t = \Pi_0 + \Pi_1 y_{t-1} + \dots + \Pi_5 y_{t-5} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, \Sigma_t)$$

În cazul nostru, y_t înglobează un set de variabile globale și interne. Prin urmare, modelul este exprimat astfel:

$$\begin{pmatrix} g_t \\ d_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_{0,g} \\ \beta_{0,d} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \beta_{1,gg} & 0 \\ \beta_{1,dg} & \beta_{1,dd} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} g_{t-1} \\ d_{t-1} \end{pmatrix} + \dots + \begin{pmatrix} \beta_{5,gg} & 0 \\ \beta_{5,dg} & \beta_{5,dd} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} g_{t-5} \\ d_{t-5} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{g,t} \\ \varepsilon_{d,t} \end{pmatrix}$$

unde g_t reprezintă variabilele globale, în timp ce d_t denotă vectorul de variabile specifice fiecărei țări. β reprezintă parametrii modelului, iar ε reprezintă reziduurile.

În concordanță cu metodologia propusă de Bruhin *et al.* (2023), variabilele globale sunt integrate într-un bloc caracterizat prin relații de exogenitate (a se vedea Tabelul 1), procedură ce permite identificarea impactului lor unidirecțional asupra variabilelor interne. Această structurare se fundamentează pe premisa că factorii globali, precum riscurile geopolitice, prețurile la energie și variabilele economice externe, influențează economiile naționale fără a fi, la rândul lor, influențați în mod semnificativ de acestea. Prin construcția modelului, analiza izolează efectele directe ale șocurilor externe asupra condițiilor macroeconomice interne, asigurând astfel o interpretare mai clară a modului în care acești factori globali se propagă prin canalele economice locale.

Modelul VAR a fost estimat utilizând tehnici Bayesiene, în care parametrii distribuțiilor *a priori* au fost calibrați printr-o procedură de optimizare, conform metodologiei descrise în Giannone *et al.* (2015). Această abordare permite încorporarea informațiilor anterioare, contribuind la creșterea robusteții modelului, aspect deosebit de relevant în contextul utilizării unor serii de timp relativ scurte.

Având în vedere numărul limitat de episoade de conflict militar incluse în eșantionul analizat (anexarea Crimeei în 2014 și invazia Ucrainei în 2022), nu au fost impuse restricții narative. Suplimentar, restricțiile de semn au fost aplicate exclusiv contemporan (reflectând efectul șocului GPR în același trimestru), fără a fi extinse la trimestrele ulterioare. Această abordare a permis obținerea unor timpi de procesare considerabil mai rezonabili, dat fiind că modelele au fost estimate independent pentru cinci țări. Pentru fiecare țară, procesul de estimare a implicat 15 000 de iterații, dintre care 30 la sută au fost eliminate în timpul fazei de convergență inițială (engl. *burn-in*).

Tabelul 1. Blocul relațiilor de exogenitate

	GPR	Petrol	Gaz	PIB SUA	IPC SUA	REER	Rata dobânzii	ESI	PIB	IAPC
GPR		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Petrol				1	1	1	1	1	1	1
Gaz				1	1	1	1	1	1	1
PIB SUA						1	1	1	1	1
IPC SUA						1	1	1	1	1
REER										
Rata dobânzii										
ESI										
PIB										
IAPC										
Notă: Valoarea 1 din rândul i , coloana j indică faptul că variabila j nu afectează variabila i (i.e. PIB nu afectează GPR, Petrol, Gaz, PIB SUA și IPC SUA).										

3. Rezultate

3.1. FUNCȚIILE DE RĂSPUNS LA IMPULS

În linie cu abordarea propusă de Caldara *et al.* (2022), strategia inițială de identificare a răspunsului variabilelor la un șoc de risc geopolitic (GPR) s-a bazat pe o descompunere Cholesky. Ordinea variabilelor, identică pentru toate cele cinci țări analizate, a fost următoarea: indicele GPR, prețul petrolului, prețul gazelor naturale, PIB-ul SUA, IPC SUA, rata dobânzii, indicatorul sentimentului economic (ESI) intern, PIB-ul intern și IAPC intern. Conform acestei scheme, un șoc GPR afectează inițial prețul petrolului, care, la rândul său, influențează prețul gazelor naturale. Acest efect în cascadă se propagă ulterior la nivelul economiei SUA. Pentru variabilele interne, secvența presupusă a răspunsurilor debutează cu variabilele financiare (rata dobânzii), urmate de indicatorii de încredere, PIB și, în final, rata inflației. Cu toate acestea, funcțiile de răspuns la impuls pentru România, prezentate în anexă (Figura A1) și derivate prin utilizarea unei scheme simple de identificare Cholesky, nu au relevat răspunsuri semnificative statistic pentru PIB și ESI, acestea fiind contraintuitive prin indicarea unor efecte preponderent pozitive. În contrast, în ceea ce privește răspunsul prețurilor materiilor prime și cel al ratei inflației, semnul acestora a fost conform așteptărilor teoretice.

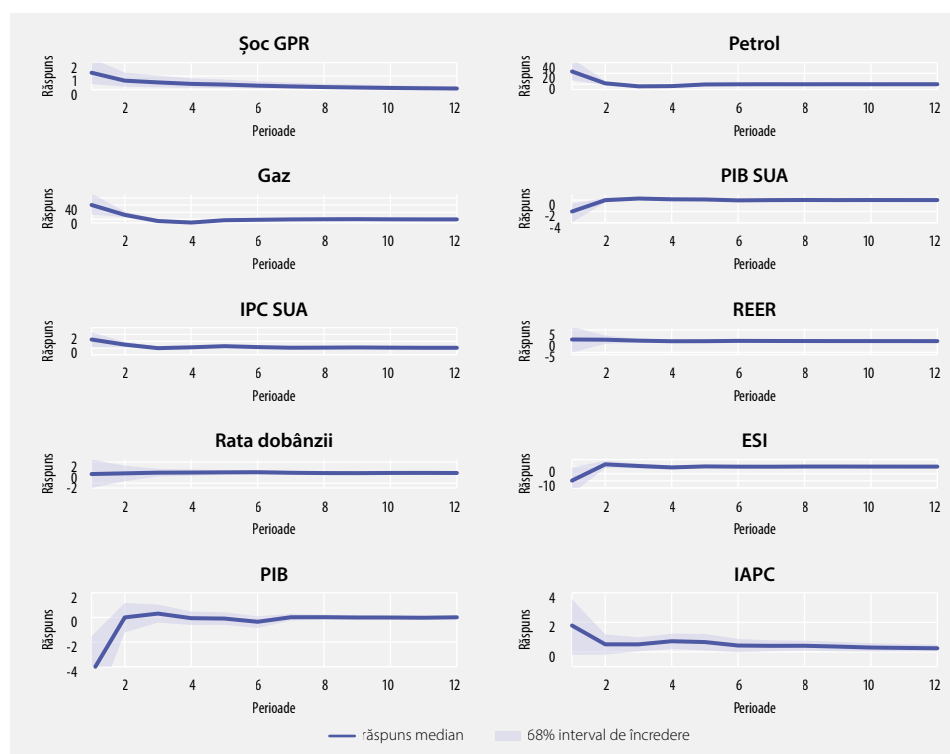
Rezultate contraintuitive obținute în cazul PIB conturează necesitatea elaborării unei strategii de identificare mai sofisticate, menită să surprindă într-o manieră adecvată șocul aferent conflictului militar. În consecință, a fost aplicată o serie de restricții de semn pentru a capta impactul direcțional anticipat al variabilelor specifice asociate declanșării războiului – respectiv indicele GPR, prețurile petrolului și prețurile gazelor naturale – precum și al variabilelor legate de creșterea economică, în conformitate cu abordarea prezentată de Bruhin *et al.* (2023). Restricțiile de semn urmăresc să reflecte, cel puțin din punct de vedere teoretic, modul în care astfel de șocuri se propagă în economie. De exemplu, variabilelor precum indicele GPR, prețul petrolului și prețul gazelor naturale le sunt atribuite semne pozitive (+), indicând faptul că o creștere a acestor factori este anticipată să exercite o presiune ascendentă asupra costurilor și, implicit, asupra ratei inflației. În schimb, indicatorilor economici precum PIB li se atribuie semne negative (-), reflectând efectele contracționiste asociate în mod obișnuit cu majorarea riscurilor geopolitice și a prețurilor materiilor prime.

Tabelul 2. Restricții de semn

Bloc de variabile externe		Bloc de variabile interne	
GPR	+	REER	
Petrol	+	Rata dobânzii	
Gaz	+	ESI	
PIB SUA	-	PIB	-
IPC SUA		IAPC	

Modelul SVAR descris anterior este estimat individual pentru fiecare dintre cele cinci țări ECE. Din considerente de concizie în expunerea rezultatelor, analiza se concentrează pe prezentarea detaliată a estimărilor pentru România, urmând ca ulterior constatările pentru celelalte state să fie comparate cu acest set de rezultate de referință. Figura 2 ilustrează funcțiile de răspuns la impuls (engl. *impulse response function* – IRF) pentru România, corespunzătoare unui șoc asupra indicelui GPR echivalent cu aproximativ 2 abateri standard (1,4 puncte). Această magnitudine reprezintă creșterea cumulată a indicelui GPR observată în intervalul cuprins între trimestrul IV 2021 și trimestrul II 2022. Fiecare grafic prezintă mediana distribuției și, respectiv, cuantilele 16 și 84, care delimitează intervale de încredere cu o probabilitate asociată de 68 la sută, abordare standard în literatura Bayesiană.

Figura 2. România: Funcțiile de răspuns la impuls asociat unui șoc de conflict geopolitic (SVAR, restricții de semn)



Ca răspuns la acest șoc, prețurile materiilor prime au înregistrat creșteri semnificative: prețul petrolului s-a majorat cu 18,3 la sută, iar prețul gazelor naturale cu 34,2 la sută. După cum era de așteptat, reacția prețurilor la gaze naturale este mai amplă, reflectând impactul mai pronunțat al războiului din Ucraina asupra piețelor de gaze naturale în comparație cu piețele petroliere. Conform restricțiilor de semn impuse, PIB-ul scade atât în SUA, cât și în România, contracția fiind mai severă în cazul României. Astfel, PIB-ul României scade cu aproximativ 4 puncte procentuale, în timp ce SUA consemnează o scădere mai redusă, de circa 2 puncte procentuale⁵.

⁵ Această valoare este apropiată de cea aferentă PIB-ului SUA, cu 1,8 la sută, estimată de Bruhin *et al.* (2023) în analiza lor pentru statele mari din Europa de Vest.

Dintre variabilele nerestricționate, cea mai semnificativă scădere se observă în cazul indicatorului ESI, cu aproape 10 puncte, reflectând o creștere a aversiunii investitorilor determinată de riscurile geopolitice sporite. Declanșarea războiului exercită, de asemenea, un impact direct asupra evoluției inflației, în principal prin intermediul canalului prețurilor materiilor prime. Rata inflației trimestriale din SUA prezintă un răspuns semnificativ, crescând cu aproximativ 1 punct procentual. Rata inflației IAPC din România indică o amplitudine similară a răspunsului; cu toate acestea, intervalele de încredere asociate funcției de răspuns la impuls (IRF) sunt mai largi, sugerând, pe de o parte, un grad mai ridicat de incertitudine, iar pe de altă parte, un impact potențial mai extins.

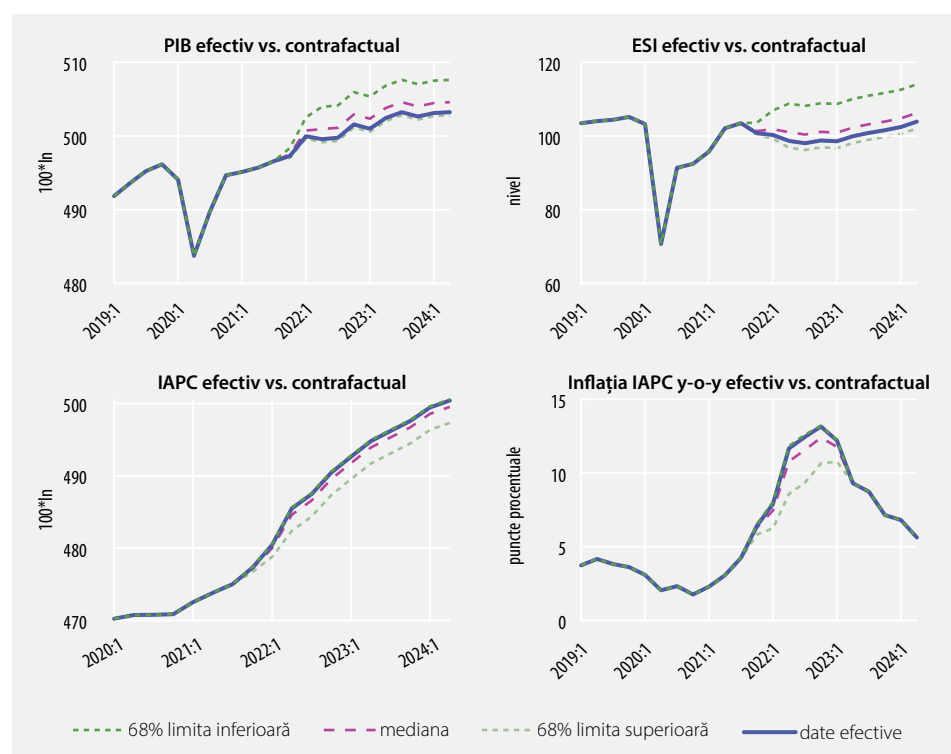
Utilizând aceeași schemă de identificare bazată pe restricții de semn descrisă anterior, modelul a fost estimat individual pentru celelalte patru țări din ECE, în vederea unei mai bune înțelegeri a impactului regional negativ al războiului. Pentru Cehia, rezultatele aferente blocului de variabile exogene sunt similare cu cele obținute pentru România (a se vedea anexa, Figura A2). Cu toate acestea, se remarcă anumite diferențe: răspunsurile PIB-ului și ale indicelui ESI sunt negative, însă magnitudinea lor este aproximativ la jumătate față de cea corespunzătoare rezultatelor pentru România. În ceea ce privește răspunsul ratei inflației IAPC, acesta este pozitiv și semnificativ, similar cazului României. Rezultatele pentru Ungaria (Figura A3 din anexă) sunt, în general, similare cu cele pentru Cehia, cu excepția răspunsului nesemnificativ al ratei inflației. În schimb, rezultatele Poloniei (Figura A4) sunt mai apropiate de cele ale României, excepție făcând răspunsul PIB, unde amploarea impactului este mai redusă. În cazul Bulgariei (Figura A5), răspunsurile sunt nesemnificative atât pentru indicatorul ESI, cât și pentru rata inflației IAPC, în timp ce PIB-ul prezintă un răspuns negativ, deși de o magnitudine mai mică comparativ cu România și Polonia.

3.2. ANALIZĂ CONTRAFACTUALĂ

Pentru fiecare variabilă de interes – respectiv PIB, indicatorul ESI și prețurile (evaluate atât în termeni de nivel, cât și de rată anuală a inflației) – am construit un set de serii contrafactuale, prin extragerea contribuțiilor șocurilor de risc geopolitic (GPR) din descompunerea istorică a variabilei respective, pentru perioada cuprinsă între trimestrul IV 2021 și trimestrul II 2022. Această abordare metodologică permite izolarea impactului specific al șocurilor de risc geopolitic asupra indicatorilor economici cheie menționați, oferind astfel o înțelegere mai clară a modului în care războiul din Ucraina a influențat activitatea economică. Prin compararea seriilor efective cu cele contrafactuale, se poate evalua cu o mai mare acuratețe măsura în care aceste șocuri au contribuit la abaterile de la tendințele economice anticipate, furnizând informații valoroase cu privire la implicațiile lor macroeconomice pe termen scurt. Rezultatele acestei analize sunt ilustrate în Figura 3 pentru România și, respectiv, în Figurile A6-A9 din anexă pentru celelalte țări incluse în eșantion.

Rezultatele indică faptul că, pentru România, în anul 2022, nivelul PIB real ar fi fost cu 1,4 la sută mai ridicat în absența războiului din Ucraina. Datorită modului de construcție a seriei contrafactice (prin eliminarea a trei șocuri din variabila reală/observată), acest decalaj este considerat a avea un caracter permanent. În ceea ce privește rata inflației, prețurile ar fi înregistrat o creștere cu aproximativ 1,1 puncte procentuale mai redusă decât cea efectiv observată. Este de notat, în special, că benzile de incertitudine asociate acestei estimări sunt înclinate spre dreapta, indicând posibilitatea ca impactul războiului asupra inflației să fi fost chiar mai mare, diferența față de valorile observate putând atinge până la 3 puncte procentuale. Referitor la încrederea agenților economici, analiza sugerează că, în absența conflictului, indicatorul ESI nu ar fi coborât sub pragul de 100 de puncte, reprezentând media sa pe termen lung.

Figura 3. România: Seriile contrafactice în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina



Tabelul 3 oferă o modalitate alternativă de prezentare a rezultatelor analizei contrafactice, în linie cu abordarea utilizată de Bruhin *et al.* (2023). Acesta cuantifică diferențele, calculate pentru trimestrul IV 2022, dintre seriile contrafactice (construite sub ipoteza absenței războiului) și seriile efectiv observate pentru IAPC și PIB. Valorile reprezintă diferența procentuală mediană, însoțită de intervalele de încredere aferente, cu o probabilitate asociată de 68 la sută.

Tabelul 3. Diferența mediană procentuală față de seria contrafactuală ce presupune lipsa războiului până în T4 2022. Între paranteze este raportat intervalul de încredere cu o probabilitate de 68 la sută.

Țări	IAPC	PIB
BG	-0,64%	0,59%
	[-2,58%, 0,31%]	[-0,34%, 2,13%]
CZ	-1,10%	0,85%
	[-3,50%, 0,12%]	[-0,40%, 3,02%]
HU	-0,63%	0,80%
	[-2,72%, 0,53%]	[-0,50%, 2,83%]
PL	-0,54%	0,76%
	[-2,45%, 0,18%]	[-0,41%, 2,63%]
RO	-0,88%	1,36%
	[-3,10%, 0,16%]	[-0,42%, 4,39%]

În ceea ce privește impactul asupra IAPC, se constată o eterogenitate notabilă între țări. Polonia înregistrează cel mai redus impact median (-0,54 puncte procentuale), în timp ce pentru Cehia se estimează cea mai ridicată magnitudine (-1,1 puncte procentuale). Pentru Bulgaria, Ungaria și România, valorile impactului median sunt relativ similare. Limitele inferioare ale intervalului de încredere sunt apropiate în toate țările (aproximativ -3 puncte procentuale, cu cele mai mari valori absolute pentru Cehia și România).

Referitor la impactul asupra PIB, România se distinge prin cel mai mare efect median (1,36 la sută) și cea mai ridicată limită superioară a intervalului de încredere (4,39 la sută). Pentru celelalte țări, impactul median asupra PIB este de aproximativ 0,8 la sută. Asimetria intervalelor de încredere, observată atât în cazul IAPC, cât și al PIB, subliniază amploarea semnificativă a impactului generat de război.

Deși rezultatele obținute în prezenta analiză nu sunt direct comparabile cu cele ale lui Bruhin *et al.* (2023), având în vedere diferențele metodologice și cele privind dimensiunea eșantionului, constatările noastre sugerează, în general, un impact mai pronunțat atât asupra ratei inflației, cât și asupra creșterii economice în țările din Europa Centrală și de Est, comparativ cu economiile mai avansate din Europa de Vest. Impactul mai puternic asupra PIB-ului în țările ECE, în special în România, este parțial atribuit volatilității mai mari a seriilor economice în această regiune, inclusiv ca urmare a unor slăbiciuni structurale specifice acestor economii. În termeni relativi – cuantificați prin raportarea impactului median al șocului GPR la deviația standard a creșterii trimestriale a PIB-ului –, efectul asupra PIB-ului în țările ECE este comparabil cu cel estimat pentru Germania și doar marginal superior acestuia, cu excepția notabilă a Ungariei, unde efectul relativ este ușor mai redus.

3.3. ANALIZE SUPLIMENTARE

Această secțiune detaliază o serie de analize suplimentare, elaborate cu dublu scop: pe de o parte, aprofundarea impactului războiului din Ucraina asupra economiei, cu un accent particular pe componentele inflației, iar pe de altă parte, testarea robusteții rezultatelor prezentate anterior.

Astfel, prima analiză a constatat în substituirea ratei inflației IAPC agregate cu anumite componente ale indicelui care au manifestat o volatilitate ridicată ulterior declanșării războiului în Ucraina. Conflictul a generat o creștere a prețurilor la energie și, concomitent, a prețurilor altor materii prime, exercitând presiuni inflaționiste semnificative prin intermediul canalului inflației bunurilor alimentare.

În general, funcțiile de răspuns la șocul GPR sunt în strânsă concordanță cu rezultatele estimărilor descrise în secțiunea precedentă. Totuși, pe fondul unei volatilități istorice superioare a seriilor corespunzătoare ratelor trimestriale ale inflației alimentare și, respectiv, ale celei pentru produse energetice, răspunsul acestora prezintă benzi de incertitudine mai largi (Figura 4). De asemenea, este de menționat faptul că răspunsul ratei inflației de bază manifestă o persistență considerabil mai ridicată comparativ cu cel aferent celorlalte componente. Ilustrative în acest sens sunt rezultatele incluse în Figura 5, care indică inițierea unor procese dezinflaționiste pentru produsele alimentare și cele energetice spre finele anului 2022, în timp ce rata inflației de bază a continuat să crească până la jumătatea anului 2023.

În cazul României, rezultatele analizei contrafactice⁶ relevă faptul că rata inflației produselor alimentare ar fi fost cu până la 5 puncte procentuale mai mică în anul 2022. Impactul este relativ similar pentru țările din regiune, cu excepția Poloniei, unde se observă un efect ușor mai atenuat (Tabelul 4). Totodată, impactul este mai semnificativ în cazul ratei inflației la energie. Astfel, în absența războiului, pentru România, rata inflației bunurilor energetice ar fi fost mai mică cu până la 8 puncte procentuale la finele anului 2022, acesta fiind cel mai ridicat impact la nivel regional. În cazul Ungariei, efectul este chiar nesemnificativ, intervalul de incertitudine prezentând benzi largi atât în teritoriul negativ, cât și în cel pozitiv. În ceea ce privește rata inflației de bază, impactul la finele anului 2022 este mai redus, de până la 2 puncte procentuale pentru țările ECE. Subliniem însă faptul că, în cazul ratei inflației de bază, șocul aferent războiului are un efect persistent pe parcursul mai multor trimestre, inclusiv la orizonturi temporale mai mari de un an. Concret, impactul este semnificativ atât pe parcursul anului 2022, cât și al anilor succesivi.

⁶ Seria contrafactuală este construită prin eliminarea șocului aferent riscului geopolitic din descompunerile aferente seriilor istorice aferente ratei inflației IAPC și, respectiv, ale componentelor sale.

Figura 4. România: Funcțiile de răspuns la impuls asociat unui șoc de conflict geopolitic (Rata inflației IAPC și a componentelor sale)

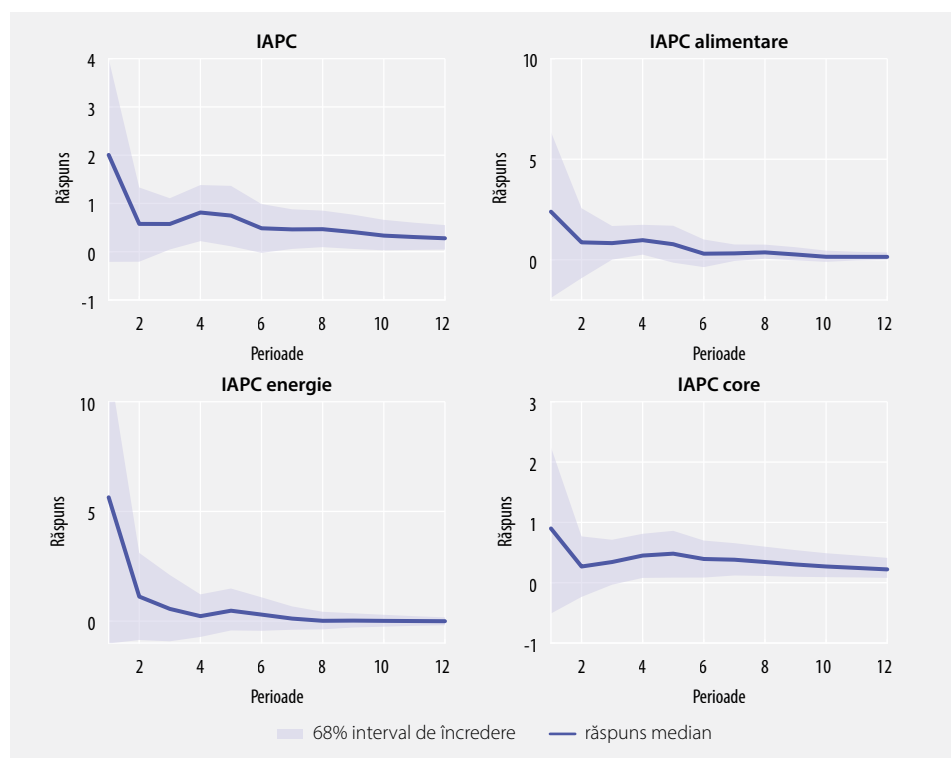
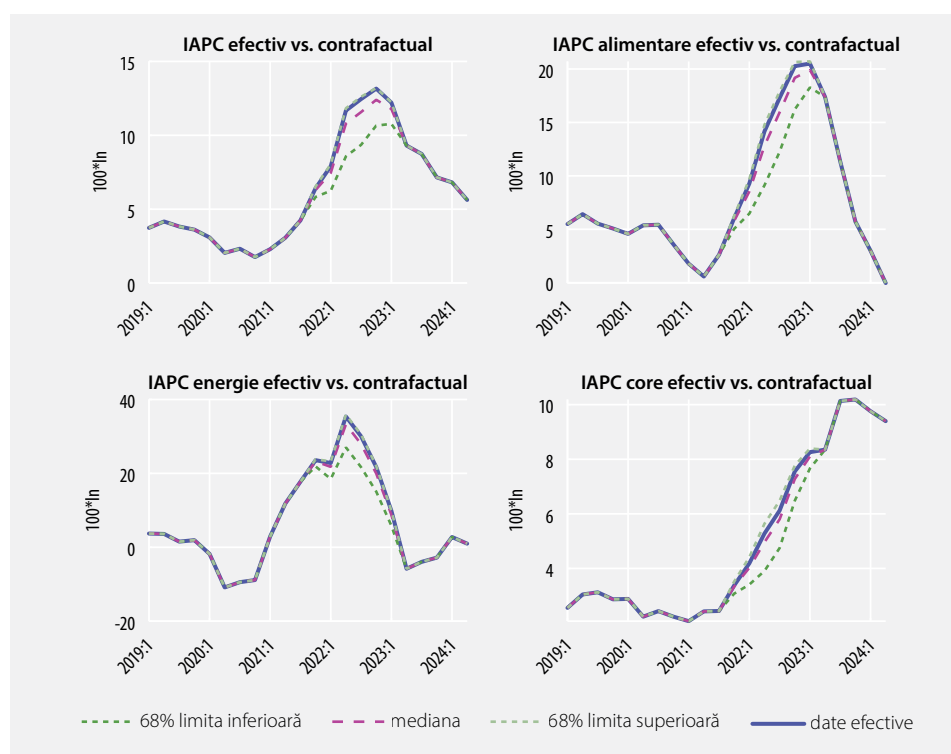


Figura 5. România: Serie contrafactuală în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina (Rata inflației IAPC și componente)

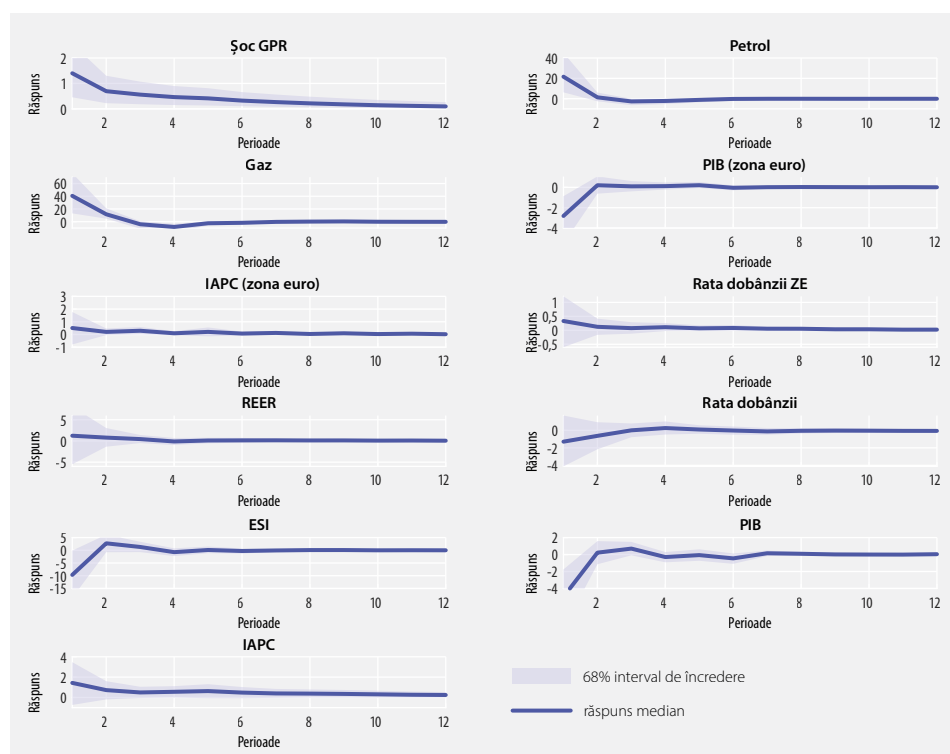


Tabelul 4. Diferența mediană procentuală față de seria contrafactuală ce presupune lipsa războiului până în T4 2022 (rata inflației IAPC). Între paranteze este raportat intervalul de încredere cu o probabilitate de 68 la sută.

Țări	IAPC	IAPC alimente	IAPC energie	IAPC core
BG	-0,64%	-1,50%	-1,52%	-0,23%
	[-2,58%, 0,31%]	[-6,06%, 1,07%]	[-6,49%, 1,08%]	[-1,41%, 0,40%]
CZ	-1,10%	-1,81%	-2,06%	-0,59%
	[-3,50%, 0,12%]	[-5,72%, 0,98%]	[-7,94%, 1,70%]	[-2,30%, 0,17%]
HU	-0,63%	-1,37%	-0,63%	-0,34%
	[-2,72%, 0,53%]	[-5,34%, 0,70%]	[-4,95%, 2,85%]	[-1,56%, 0,33%]
PL	-0,54%	-0,69%	-1,50%	-0,39%
	[-2,45%, 0,18%]	[-3,26%, 0,75%]	[-6,49%, 0,62%]	[-1,88%, 0,14%]
RO	-0,88%	-1,35%	-2,11%	-0,32%
	[-3,10%, 0,16%]	[-5,05%, 0,61%]	[-8,36%, 0,49%]	[-1,37%, 0,36%]

Cea de a doua analiză de robustețe a constatat în substituirea variabilelor macroeconomice ce caracterizează mediul extern, reprezentate în modelul de bază de PIB-ul și rata inflației din SUA, cu indicatorii corespunzători pentru zona euro. Concomitent, în model a fost inclusă rata dobânzii interbancară la 3 luni din zona euro, ajustată conform metodologiei Wu-Xia (*shadow rate*⁷).

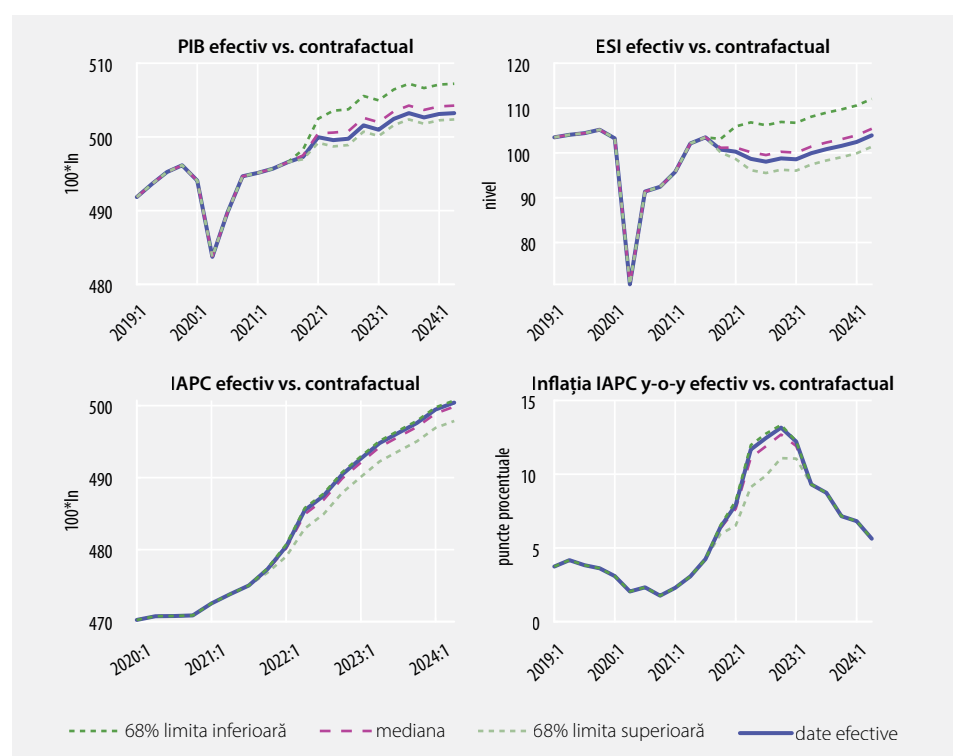
Figura 6. România: Funcțiile de răspuns la impuls asociat unui șoc de conflict geopolitic (zona euro)



⁷ Astfel, a fost adăugată variația ratei UE Wu-Xia din perioada T4 2008 – T2 2022 la valoarea din T3 2008 a ratei pieței monetare la 3 luni, iar începând cu T3 2022 este reutilizată rata dobânzii interbancară la 3 luni.

În contextul unui șoc GPR de o magnitudine similară celui înregistrat la declanșarea războiului din Ucraina, activitatea economică în zona euro se contractă cu peste 2 la sută (Figura 6), impactul fiind, așadar, ușor mai accentuat comparativ cu cel estimat pentru SUA. Se remarcă însă faptul că răspunsul ratei inflației IAPC din zona euro este nesemnificativ statistic. În ceea ce privește analiza contrafactuală, rezultatele pentru PIB și rata inflației IAPC sunt apropiate de cele prezentate în secțiunea precedentă (Figura 7, Tabelul 5), cu sublinierea, totuși, a unui impact median mai redus asupra PIB-ului în cazul utilizării blocului extern specific zonei euro. De asemenea, efectul este mai atenuat și în cazul ratei inflației IAPC, iar benzile de incertitudine sunt ușor deplasate în sens ascendent.

Figura 7. România: Serie contrafactuală în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina (zona euro)



Tabelul 5. Diferența mediană procentuală față de seria contrafactuală ce presupune lipsa războiului până în T4 2022 (zona euro). Între paranteze este raportat intervalul de încredere cu o probabilitate de 68 la sută.

Țări	IAPC	PIB
BG	-0,35% [-2,02%, 0,58%]	0,66% [-0,33%, 2,44%]
CZ	-0,64% [-2,39%, 0,36%]	0,68% [-1,07%, 3,42%]
HU	-0,36% [-2,01%, 0,59%]	0,91% [-0,47%, 3,18%]
PL	-0,39% [-1,80%, 0,39%]	0,77% [-0,63%, 2,99%]
RO	-0,56% [-2,55%, 0,30%]	1,02% [-0,86%, 3,99%]

4. Concluzii

Din cunoștințele noastre, prezenta lucrare este prima care utilizează un model SVAR inspirat de demersul lui Bruhin *et al.* (2023) pentru a studia efectele războiului din Ucraina asupra țărilor expuse în mod semnificativ acestei situații geopolitice, ca urmare a proximității lor geografice față de zonele de conflict și a apartenenței la NATO și UE.

Spre deosebire de modelul din Bruhin *et al.* (2023), prețul gazelor naturale a fost inclus ca variabilă-cheie, având în vedere creșterea substanțială a acestuia în raport cu prețul petrolului în contextul invaziei rusești și rolul său de canal semnificativ de transmitere a șocurilor pentru economiile ECE. În plus, am efectuat două analize suplimentare de robustețe: înlocuirea ratei inflației IAPC agregate cu unele componente ale indicelui care au înregistrat o volatilitate ridicată de la izbucnirea războiului și, respectiv, substituirea variabilelor macroeconomice ce descriu mediul extern (PIB și rata inflației din SUA) cu cele aferente zonei euro.

Rezultatele demonstrează că războiul din Ucraina a avut un impact macroeconomic negativ imediat și substanțial asupra economiilor din ECE. Exercițiul contrafactual sugerează că, în absența invaziei Rusiei în Ucraina, PIB-ul real al țărilor analizate ar fi fost mai mare cu până la 1,4 la sută. Constatările noastre evidențiază faptul că efectele contracționiste asupra PIB-ului au fost considerabil mai puternice în economiile ECE decât în Europa de Vest, reflectând o vulnerabilitate economică sporită, determinată de proximitatea geopolitică și de fragilitățile economice structurale, în special în România și Polonia. În același timp, dimensiunea considerabilă a intervalelor de încredere indică posibilitatea ca impactul războiului să fi fost chiar mai mare, reflectând incertitudinea amplă asociată efectelor economice și potențialul unor consecințe mai severe ale acestui eveniment geopolitic.

În anul 2022, ratele inflației în aceste țări au variat de la 12 la sută (în România) la 15,3 la sută (în Ungaria), în contrast cu ratele din 2021, care nu au depășit 4 la sută în niciuna dintre aceste economii (Tabelul A1). Conform rezultatelor modelului nostru, aproape un sfert din această creștere poate fi atribuită efectelor invaziei Rusiei în Ucraina, care a complicat semnificativ provocările cu care s-au confruntat băncile centrale naționale. Ca răspuns, toate aceste instituții au majorat ratele dobânzilor de politică monetară, în pofida contextului dificil al declinului activității economice, factor ce a amplificat impactul direct al războiului asupra acesteia.

O analiză suplimentară asupra componentelor inflației relevă particularități în răspunsul acestora la șocul generat de conflictul din Ucraina. Astfel, pe fondul unei volatilități istorice mai pronunțate, prețurile bunurilor alimentare și cele ale produselor energetice manifestă benzi de incertitudine mai largi în funcțiile de răspuns la impuls. În contrast, rata inflației de bază demonstrează o persistență considerabil mai ridicată comparativ cu celelalte componente analizate, impactul acesteia fiind semnificativ pe parcursul mai multor trimestre, inclusiv la orizonturi temporale ce depășesc un an. Concret, efectele asupra ratei inflației de bază sunt notabile atât în cursul anului 2022, cât și în anii succesivi. În acest context, se remarcă

faptul că, în timp ce pentru produsele alimentare și cele energetice se observă inițierea unor procese dezinflaționiste spre finele anului 2022, rata inflației de bază a continuat traiectoria ascendentă până la jumătatea anului 2023.

Aceste rezultate conturează un impact inițial al șocului geopolitic categoric nefavorabil asupra activității economice. Ulterior, acest efect a fost gradual atenuat de o redresare a cererii interne, realizată însă în detrimentul acumulării unor deficite bugetare și datorii publice mai mari. La rândul său, majorarea deficitelor, coroborată cu înrăutățirea termenilor de schimb în comerțul extern – care a atins cote maxime pe parcursul crizei energetice –, a condus la o deteriorare semnificativă a poziției externe a țărilor analizate.

Studiul utilizează un model VAR homoscedastic, care, deși reprezintă o abordare metodologică larg răspândită, necesită o specificare atentă pentru a asigura robustețea rezultatelor. Statele incluse în analiză au o istorie relativ scurtă ca economii de piață funcționale și membre ale Uniunii Europene, ceea ce limitează extinderea seriilor de timp la perioada de stabilitate structurală ulterioară anului 2000. Această constrângere a condiționat opțiunea metodologică către un model SVAR Bayesian cu parametri ficși. Deși restricțiile impuse variabilelor principale se fundamentează pe considerente logice, este important de recunoscut că specificațiile alternative ar putea genera rezultate diferite. Cu toate acestea, testele de robustețe efectuate confirmă faptul că principalele constatări ale studiului rămân consecvente chiar și în condițiile includerii unor variabile suplimentare în analiză. Spre deosebire de lucrarea lui Bruhin *et al.* (2023), care a efectuat o analiză istorică a impactului șocurilor geopolitice asupra PIB-ului și ratei inflației, prezenta cercetare se concentrează asupra impactului războiului din Ucraina, eveniment care a reprezentat, conform tuturor standardelor, un șoc extrem pentru aceste țări. Analiza nu ia în considerare efectele pe termen lung ale conflictului, care antrenează o reconfigurare majoră a legăturilor comerciale și de investiții dintre UE și Ucraina, precum și Rusia. Procesul de decuplare a Rusiei de UE, însoțit de reorientarea strategică a acesteia către China și țările BRICS, generează implicații semnificative atât pentru Rusia, cât și pentru UE. În plus, decizia UE de a facilita accesul exporturilor ucrainene de produse agricole de bază pe piața comunitară introduce schimbări structurale importante, cu impact deosebit asupra țărilor membre ale UE din Europa Centrală și de Est. O altă dimensiune structurală critică vizează eforturile substanțiale în domeniul apărării întreprinse de țările ECE pentru a îndeplini standardele NATO și a gestiona riscurile de securitate.

În pofida acestor limitări inerente, analiza oferă o estimare riguroasă a pierderilor economice induse de acest șoc major asupra statelor membre ECE. Aceste țări manifestă o vulnerabilitate deosebită la efectele războiului, determinată de proximitatea lor geografică față de zonele de conflict. Suplimentar, ele se confruntă cu provocări economice agravate care decurg din structurile lor economice relativ mai fragile în comparație cu cele ale omologilor occidentali. Aceste provocări includ baze industriale mai puțin diversificate, o dependență mai mare de importurile de energie și rezerve fiscale limitate, totalitatea acestor factori limitând capacitatea lor

de a absorbi șocurile externe. Această combinație de vulnerabilități geografice și structurale subliniază povara disproporționată suportată de aceste țări în contextul crizei actuale.

Din perspectiva politicilor macroeconomice, constatările studiului accentuează rolul esențial al absorbției eficiente a fondurilor europene, în special al celor alocate prin intermediul programelor „Next Generation EU”, în procesul de atenuare a efectelor negative persistente ale invaziei ruse în Ucraina. Aceste fonduri pot oferi un sprijin extrem de necesar pentru redresarea economică, prin finanțarea unor investiții-cheie în infrastructură, tranziția către energia verde și digitalizare. Astfel de investiții nu doar stimulează creșterea economică pe termen scurt, ci contribuie și la consolidarea rezilienței economice pe termen lung.

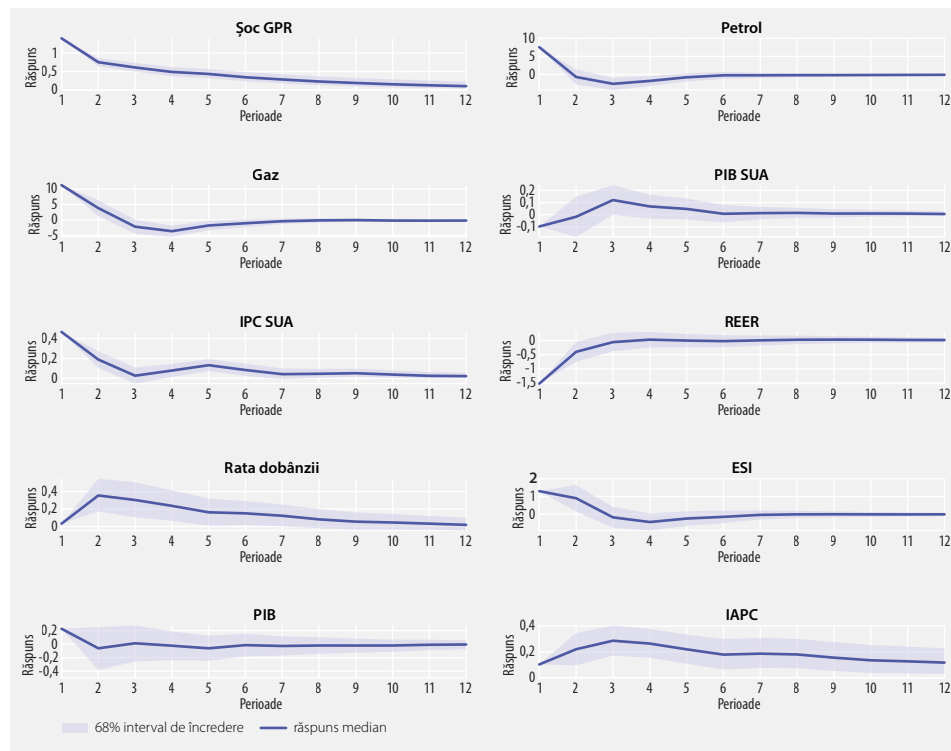
Bibliografie

- Aizenman, Joshua
Lindahl, Robert
Stenvall, David
Uddin, Gazi, Salah
- Aizenman, Joshua
Saadaoui, Jamel
- Aliu, Florin
Hašková, Simona
Bajra, Ujkan
- Bruhin, Jonas
Scheufele, Rolf
Stucki, Yannic
- Caldara, Dario
Iacoviello, Matteo
- Caldara, Dario
Conlisk, Sarah,
Iacoviello, Matteo
Penn, Maddie
- Chan, Jenny
Diz, Sebastian
Kanngiesser, Derrick
- Chang, Le
Shi, Yanlin
- Dieppe, Alistar
Legrand, Romain
van Roye, Bjorn
- Fang, Yi
Shao, Zhiquan
- Giannone, Domenico
Lenza, Michele
Primiceri, Giorgio E.
- Gottschalk, Jan
- „Geopolitical shocks and commodity market dynamics: New evidence from the Russia-Ukraine conflict“, *European Journal of Political Economy*, No. 85, 102574, 2024
- „The Resilience of Central, Eastern and Southeastern Europe (CESEE) Countries During ECB's Monetary Cycles“, No. w32957, *National Bureau of Economic Research*, 2024
- „Consequences of Russian invasion on Ukraine: evidence from foreign exchange rates“, *Journal of Risk Finance*, 24(1), 2022, pp. 40-58
- „The economic impact of Russia's invasion of Ukraine on European countries – a SVAR approach“, *SNB Working Papers*, 2023
- „Measuring Geopolitical Risk“, *American Economic Review*, 112 (4), 2022, pp. 1194–1225
- „The effect of the war in ukraine on global activity and inflation“, In: *FEDS Notes. Board of Governors of the Federal Reserve System*, Washington, 2022
- „Do geopolitical risks raise or lower inflation“, *Federal Reserve Board of Governors*, Working Paper, 2023
- „Introducing the ING weekly economic activity index for the eurozone“, Energy prices and household heterogeneity: Monetary policy in a gas-tank, *Journal of Monetary Economics*, 147, 103620, 2024
- „A discussion on the robust vector autoregressive models: novel evidence from safe haven assets“, *Annals of Operations Research*, 339: 2022 ,1725–1755
- „The BEAR toolbox“, Working Paper Series 1934, *European Central Bank*, 2020
- „The Russia-Ukraine conflict and volatility risk of commodity markets“, *Finance Research Letters*, No 50, 103264, 2022
- „Prior Selection for Vector Autoregressions. *The Review of Economics and Statistics*“, MIT Press, No 97(2), 2015, pp. 436-451
- „An introduction into te SVAR methodology : identification, interpretation and limitations of SVAR models“, *Kiel Working Paper*, No 1072, 2001

Gross, Samantha Stelzenmüller, Constanze	„Europe’s messy Russian gas divorce“, <i>Brookings Institution Note</i> , 2024
Kilian, Lutz Lütkepohl, Helmut	„Structural Vector Autoregressive Analysis“, <i>Cambridge University Press</i> , 2017
Liadze, Iana Macchiarelli, Corrado Mortimer-Lee, Paul Sanchez Juanino, Patricia	„Economic costs of the Russia-Ukraine war“, <i>The World Economy</i> , 46(4), 2023 , pp. 874-886
Linzenich, Jan Meunier, Baptiste	„Nowcasting made easier: a toolbox for economists“, <i>ECB Working Papers Series 3004/2024</i>
Lo, Gaye-Del Marcelin, Isaac Bassene, Theophile Sene, Babacar	„The Russo-Ukrainian war and financial markets: the role of dependence on Russian commodities“, <i>Finance Research Letters</i> , 50, 103194, 2022
Saâdaoui, Foued Jabeur, Sami Ben Goodell, John W.	„Causality of geopolitical risk on food prices: Considering the Russo-Ukrainian conflict“, <i>Finance Research Letters</i> , 49, 103103, 2022
Tong, Eric	„Repercussions of the Russia-Ukraine war“, <i>International Review of Economics & Finance</i> , No 89, 2024, pp. 366–390
World Bank	„Ukraine: Third Rapid Damage and Needs Assessment February 2022 – December 2023“, <i>Report by The World Bank</i> , 2024
Wrynn, Alison Bedogni, Jacopo	„Geopolitical oil price uncertainty transmission into core inflation: evidence from two of the biggest global players“, <i>Energy Economics</i> , 106983, 2023
Yang, Tianle Dong, Qingyuan Du, Min Du, Quanyang	„Geopolitical risks, oil price shocks and inflation: Evidence from a TVP-SV-VAR approach“, <i>Energy Economics</i> , No 127, 107099, 2023
Yilmazkuday, Hakan	„Geopolitical Risks and Exchange Rates“, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract= , 2024
Zhang, Zhikai Wang, Yudong Xiao, Jihong Zhang, Yaojie	„Not all geopolitical shocks are alike: identifying price dynamics in the crude oil market under tensions“, <i>Resource Policy</i> , No 80, 103238, 2023

Anexă

Figura A1. VAR simplu – Răspuns la impuls pentru România, utilizând descompunerea Choleski



Tabel A1. Statistici descriptive

	PIB/capita (PPP)		Creștere PIB		Rata inflației (IAPC)		Rată șomaj	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022
UE-27	31 300	35 400	1,9	3,5	1,4	9,2	6,8	6,2
Bulgaria	16 600	24 200	3,8	4,0	2,5	13,0	5,2	4,2
Cehia	29 200	32 000	3,6	2,8	2,6	14,8	2,0	2,2
Ungaria	22 900	26 900	5,1	4,3	3,4	15,3	3,3	3,6
Polonia	22 800	28 200	4,6	5,3	2,1	13,2	3,3	2,9
România	21 800	26 700	3,9	4,0	3,9	12,0	4,9	5,6
	Deficit bugetar (%)		Datorie publică (%)		Cheltuieli militare mil. \$*		Cheltuieli militare % PIB*	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022
UE-27	-0,5	-3,2	77,4	82,5				
Bulgaria	2,2	-2,9	20,1	22,5	2 158	1 436	3,13	1,59
Cehia	0,3	-3,1	29,6	42,5	2 910	4 005	1,15	1,38
Ungaria	-2,0	-6,2	65,0	73,8	2 190	3 256	1,34	1,84
Polonia	-0,7	-3,4	45,2	48,8	11 786	15 341	1,98	2,23
România	-4,3	-6,4	35,0	47,9	4 613	5 188	1,84	1,72

* Stockholm International Peace Research Institute.
Sursa: Eurostat

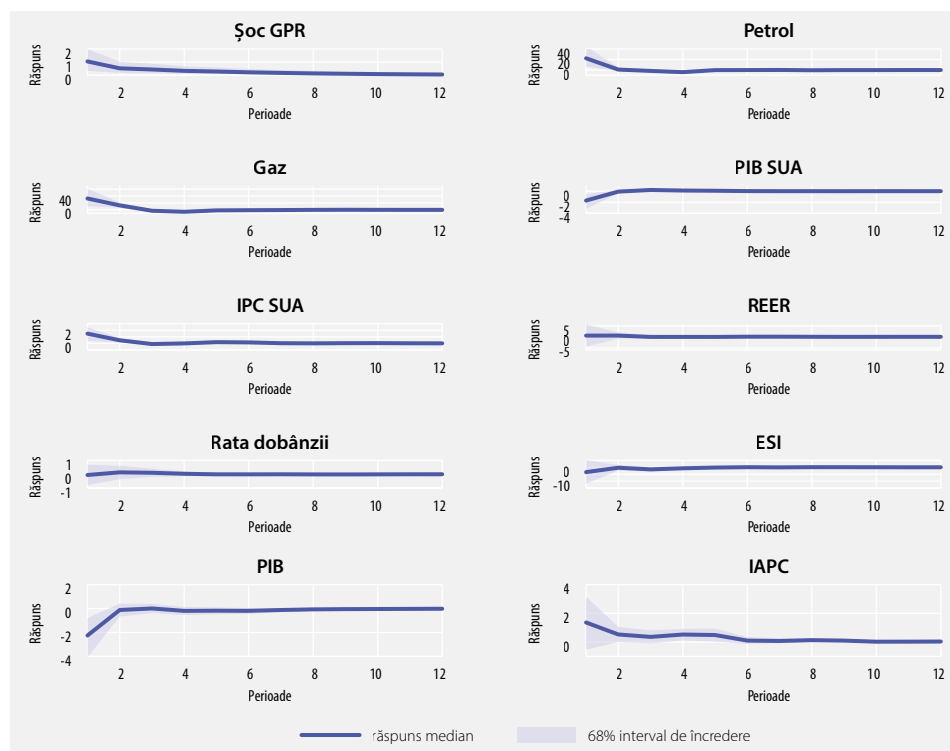
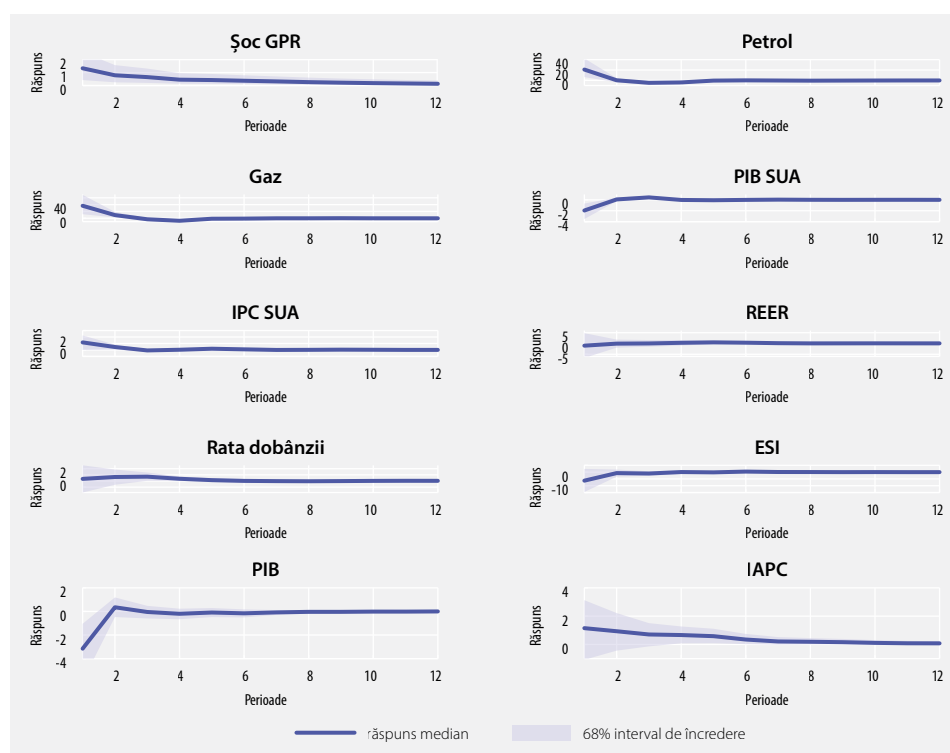
Figura A2. Răspunsuri la un șoc de conflict geopolitic (Cehia – cu restricții de semn)**Figura A3.** Răspunsuri la un șoc de conflict geopolitic (Ungaria – cu restricții de semn)

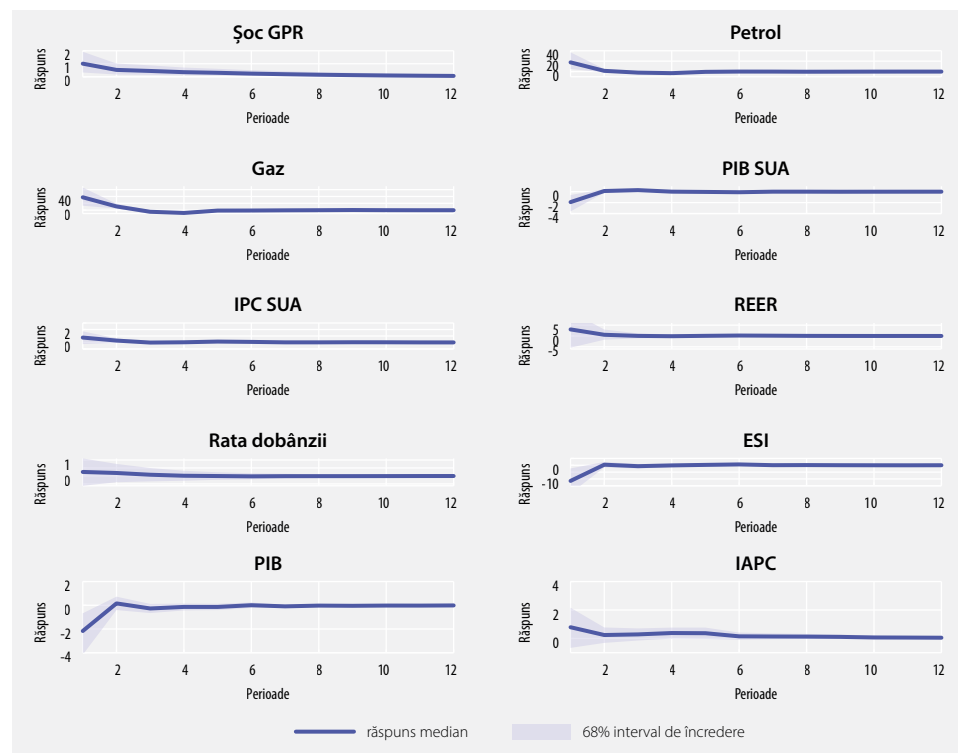
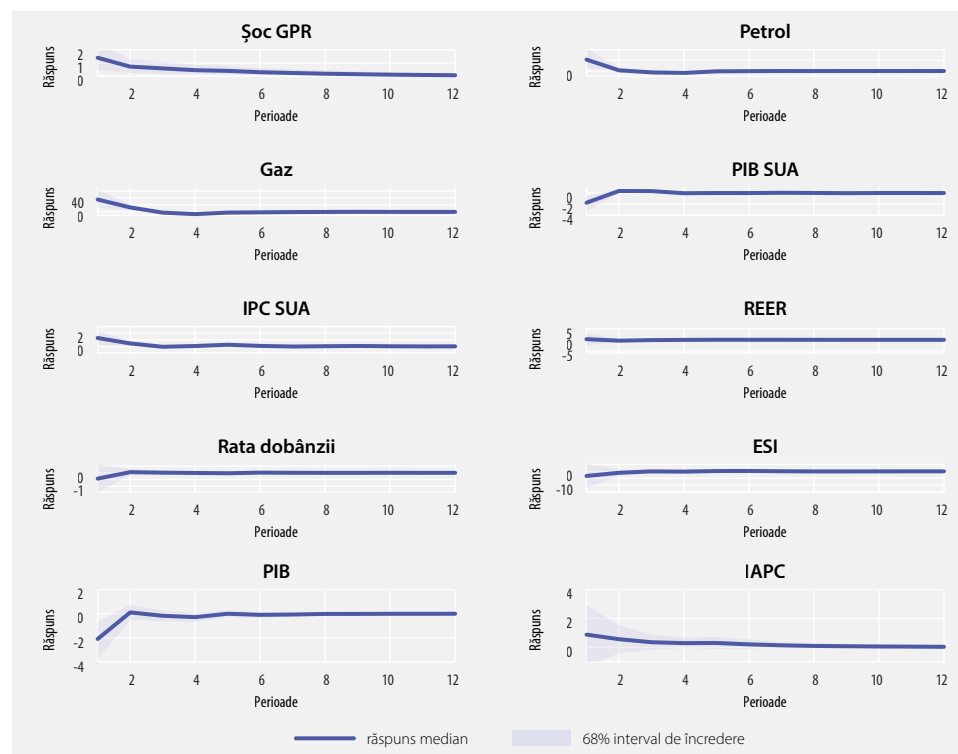
Figura A4. Răspunsuri la un șoc de conflict geopolitic (Polonia – cu restricții de semn)**Figura A5.** Răspunsuri la un șoc de conflict geopolitic (Bulgaria – cu restricții de semn)

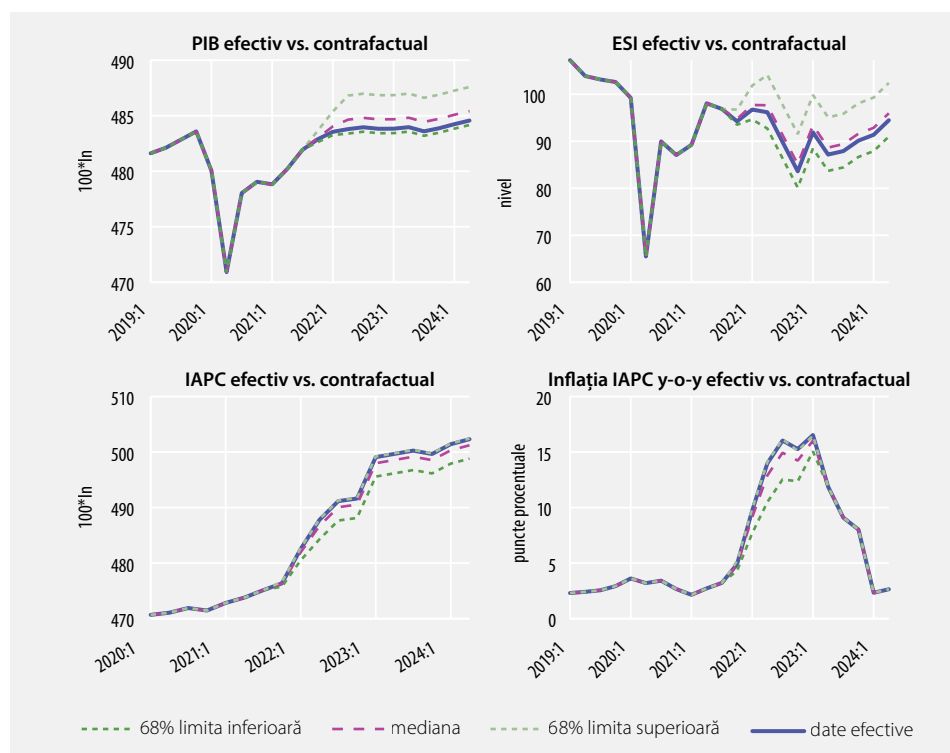
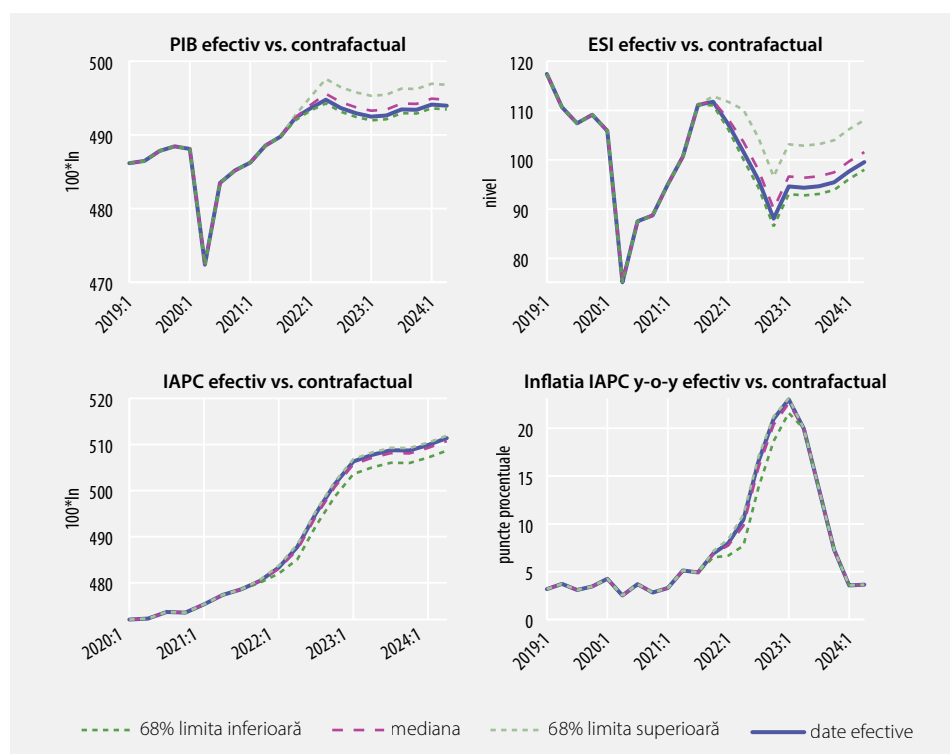
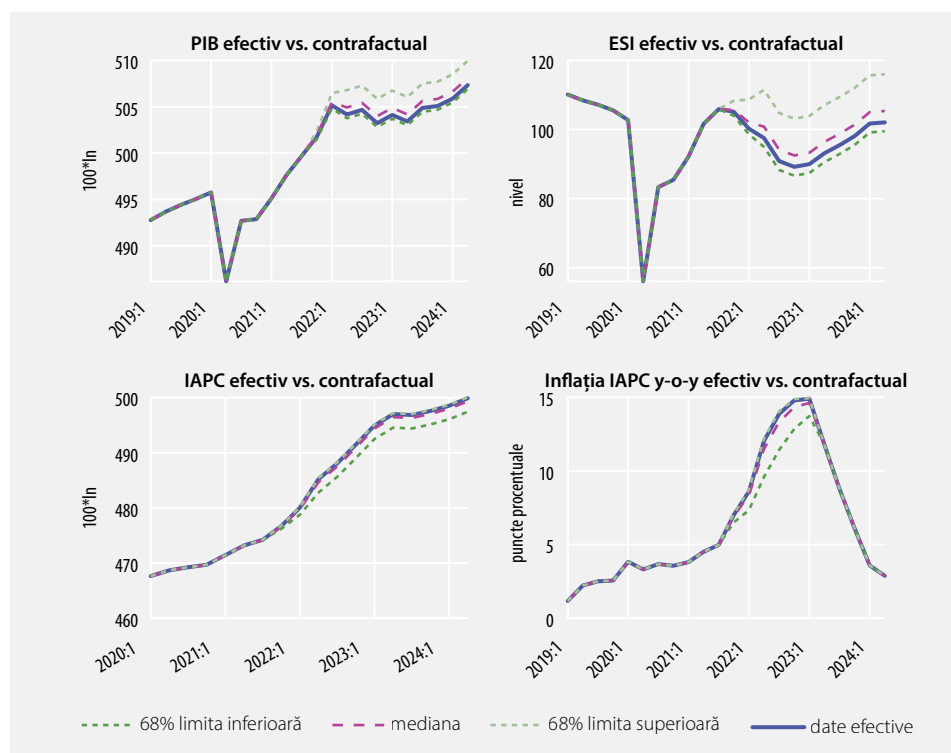
Figura A6. Cehia: Serie contrafactuală în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina**Figura A7.** Ungaria: Serie contrafactuală în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina

Figura A8. Polonia: Serie contrafactuală în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina**Figura A9.** Bulgaria: Serie contrafactuală în cazul în care Rusia nu ar fi invadat Ucraina