

STRATEŠKE INTERAKCIJE U TRGOVINSKIM RATOVIMA: ANALIZA SCENARIJA KROZ PRIZMU TEORIJE IGARA I EKONOMSKOGA MODELIRANJA

Sažetak

Ovaj rad analizira globalne scenarije trgovinskih ratova i njihove ekonomske posljedice, s posebnim fokusom na mala otvorena gospodarstva. Koristeći kombinaciju teorije igara i logističkih modela te modela opće ravnoteže (CGE), istraživanje kvantificira ekonomske utjecaje različitih scenarija trgovinskih konflikata za razdoblje 2025. – 2030. Metodološki pristup kombinira Monte Carlo simulacije s tripartitnim modelom teorije igara koji analizira strateške interakcije između SAD-a, Kine i Europske unije. Razvijeni su probabilistički scenariji koji obuhvaćaju raspon od najboljih do najgorih ishoda trgovinskih ratova. Ključni nalazi pokazuju da bi eskalacija trgovinskih konflikata mogla dovesti do pada globalnog BDP-a za 1-1,8 %, s vjerojatnosti recesije koja varira od 6,67 % za globalno gospodarstvo do 28,1 % za Europsku uniju u najnepovoljnijemu scenariju. Hrvatska, kao malo otvoreno gospodarstvo, mogla bi doživjeti pad BDP-a do 4,7 % u scenariju potpune eskalacije. Istraživanje otkriva da trgovinski ratovi predstavljaju igru s negativnim zbrojem bez pobjednika, gdje Nashova ravnoteža dovodi do suboptimalnih ishoda za sve sudionike. Mala gospodarstva suočavaju se s dvostrukim izazovom – nemaju kontrolu nad trgovinskim politikama velikih ekonomija, ali su izložena svim njihovim posljedicama.

JEL klasifikacija: F13, F14, F17, F42, F47, C7, E37

Ključne riječi: trgovinski ratovi, teorija igara, Nashova ravnoteža, CGE modeliranje, Monte Carlo simulacije

DEAN SINKOVIĆ*

UDK:

519.2:

339.923"2025/2030"

330.1:519.83

519.83:33

339.923:519.83

Izvorni znanstveni članak

Original scientific article

DOI 10.47960/2831-

0322.2025.1-2.29.21

* izv. prof. dr. sc. Dean Sinković, MBA, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković", Republika Hrvatska, dsinkov@unipu.hr

Uvod

Trgovinski ratovi su se u 21. stoljeću etablirali kao jedan od najznačajnijih čimbenika koji oblikuju globalno gospodarstvo, a njihova eskalacija tijekom 2025. godine predstavlja najveću prijetnju međunarodnoj trgovini od *Smoot-Hawley carinskoga zakona* iz 1930. godine (Evenett & Fritz, 2025). Aktualni trgovinski sukobi, obilježeni recipročnim carinama i kontinuiranim eskalacijama trgovinskih barijera između glavnih svjetskih ekonomija, doveli su do fundamentalne promjene u karakteru međunarodnih ekonomskih odnosa te postavili temeljna pitanja o budućnosti multilateralnoga trgovinskoga sustava.

Cilj je ovoga istraživanja pružiti sveobuhvatnu analizu globalnih scenarija trgovinskih ratova i njihovih ekonomskih posljedica s posebnim fokusom na globalna i regionalna gospodarska kretanja.

Trumpova druga administracija pokrenula je u 2025. godini najopsežniju trgovinsku eskalaciju u modernoj povijesti, implementirajući carine od 10 % na sve uvozne proizvode uz specifične carine do 145 % na kinesku robu (Rodríguez-Clare et al., 2025). Ove mjere utječu na približno 2,3 bilijuna dolara američkoga uvoza robe, što predstavlja 71 % ukupnoga američkoga uvoza (Tax Foundation, 2025). Odgovor trgovinskih partnera bio je proporcionalan – Kina je uvela carine od 125 % na američku robu, dok je Europska unija prijetila recipročnim mjerama (Baldwin & Barba Navaretti, 2025).

Ekonomске projekcije sugeriraju da bi ova eskalacija mogla rezultirati padom globalnoga BDP-a za 1 – 1,5%, s američkim gubitkom od 0,8 – 1,2% BDP-a (Ai et al., 2025). Svjetska trgovinska organizacija (WTO) projicira pad svjetske trgovine robom za 0,2 % u 2025. godini, s mogućim dodatnim padom od 1,5 % u slučaju daljnje eskalacije trgovinskih tenzija (WTO, 2025). Ovi podatci naglašavaju hitnost razumijevanja mehanizama kroz koje trgovinski ratovi utječu na globalnu ekonomiju.

Trgovinski se ratovi u ekonomskoj literaturi tradicionalno analiziraju kroz prizmu teorije igara, gdje zemlje nastupaju kao racionalni akteri koji maksimiziraju svoju korist u uvjetima strateške interakcije (McMillan, 1986). Gera (2022) u svojem pregledu aplikacija teorije igara u međunarodnoj trgovini ističe da trgovinski konflikti predstavljaju klasičan primjer zatvoreničke dvojbe, gdje individualno racionalne odluke dovode do suboptimalnih ishoda za sve sudionike.

Weber (2025) argumentira da carine funkcioniraju kao strateški potezi u složenoj igri međunarodne trgovine, gdje zemlje koriste trgovinske barijere za zaštitu domaćih industrija, stjecanje pregovaračke moći ili odmazdu protiv percipiranih nepravednih trgovinskih praksi. Nashova ravnoteža u trgovinskim ratovima često rezultira uzajamno štetnim ishodima, iako postoje teorijske mogućnosti za kooperativne strategije (Gera, 2022). Empirijska literatura o

ekonomskim utjecajima trgovinskih ratova pokazuje konzistentne nalaze o negativnim posljedicama za sve sudionike. Fajgelbaum i sur. (2024) analiziraju realokacije u globalnoj trgovini nastale zbog američko-kineskoga trgovinskoga rata i zaključuju da su carine dovele do značajnih promjena u trgovinskim tokovima, ali nisu uspjele smanjiti američki trgovinski deficit.

Rodríguez-Clare i sur. (2025) koriste dinamički kvantitativni trgovinski model za procjenu posljedica trgovinskih ratova iz 2025. godine i pokazuju da realne plaće u SAD-u padaju za 1,4 % do 2028. godine, dok BDP pada za približno 1 %. Njihova analiza također otkriva značajne regionalne razlike unutar SAD-a, gdje države s većom izloženosti trgovini doživljavaju veće gubitke.

Posebnu pozornost u literaturi zaslužuje analiza utjecaja trgovinskih ratova na mala otvorena gospodarstva. UNCTAD (2021) u svojem izvještaju o trgovinskim ranjivostima ističe da se mala državna vještačka zavisnost (SIDS) i druge male ekonomije suočavaju s većom izloženosti vanjskim šokovima zbog svoje visoke razine trgovinske otvorenosti. Briguglio i sur. (2009) argumentiraju da trgovinska otvorenost kreira sustav putem kojega se učinci egzogenih šokova pojačavaju i prenose u domaće gospodarstvo.

Trenutačni trgovinski ratovi dovode u pitanje učinkovitost postojećega multilateralnog trgovinskoga sustava. Heimann i Kruck (2025) analiziraju rivalstvo velikih sila u WTO-u kroz prizmu kooptacijskih dinamika i argumentiraju da je pristupanje Kine WTO-u 2001. godine predstavljalo pokušaj kooptacije koji se pokazao neodrživim. Council on Foreign Relations (2025) ističe da je Kina u veljači 2025. podnijela žalbu WTO-u protiv SAD-a, argumentirajući da SAD ne ispunjavaju svoju obvezu primjene klauzule najpovoljnije nacije.

WTO (2024) u svojem Svjetskome trgovinskome izvještaju naglašava da se multilateralni trgovinski sustav suočava s fundamentalnim izazovima, uključujući paralizirani žalbeni sustav i rastući bilateralizam u trgovinskim odnosima. Većina suvremenih studija o trgovinskim ratovima koristi računalne modele opće ravnoteže (CGE modele) za kvantificiranje ekonomskih utjecaja. GTAP (*Global Trade Analysis Project*) model predstavlja standard u ovome području, omogućujući analizu kompleksnih interakcija između različitih sektora i zemalja (Hertel et al., 2005). Burfisher (2017) ističe da CGE modeli omogućuju istraživačima da istražuju numerički širok spektar pitanja na kojima bi ekonometrijska procjena bila nemoguća, posebno za predviđanje učinaka budućih promjena politike. EY UPGRADE CGE model predstavlja najnoviju generaciju ovih alata, omogućujući detaljnu analizu na razini proizvoda i automatsku obradu podataka iz različitih izvora (EY, 2025).

Unatoč opsežnoj literaturi o trgovinskim ratovima postoji nekoliko značajnih istraživačkih praznina. Prvo, većina postojećih studija fokusira se na bilateralne

trgovinske odnose između velikih ekonomija, zanemarujući utjecaje na mala otvorena gospodarstva. Drugo, nedostaje sustavne analize koja bi kombinirala teoriju igara s kvantitativnim modeliranjem za razumijevanje strateških interakcija u multilateralnome kontekstu. Treće, postojeće studije često koriste statičke modele koji ne zahvaćaju dinamičke efekte trgovinskih ratova kroz vrijeme. Četvrto, rijetke studije analiziraju vjerojatnosne scenarije i kvantificiraju rizike od različitih ishoda trgovinskih konflikata.

Specifični ciljevi ovoga istraživanja uključuju:

1. Kvantificiranje ekonomskih utjecaja različitih scenarija trgovinskih ratova na globalnu ekonomiju koristeći kombinaciju teorije igara i CGE modeliranja
2. Analizu strateških interakcija između glavnih trgovinskih sila (SAD, Kina, EU) kroz prizmu teorije igara
3. Procjenu ranjivosti malih gospodarstava na trgovinske šokove, s posebnim naglaskom na Hrvatsku
4. Evaluaciju učinkovitosti postojećega multilateralnoga trgovinskoga sustava u kontekstu suvremenih trgovinskih konflikata
5. Definiranje scenarija budućih trgovinskih odnosa i kvantificirati vjerojatnosti različitih ishoda.

Metodološki, istraživanje kombinira teorijski pristup teorije igara s empirijskim analizama koristeći CGE modeliranje i Monte Carlo simulacije za procjenu vjerojatnosti različitih scenarija.

Ovo istraživanje pridonosi postojećoj literaturi na nekoliko načina. Prvo, predstavlja jednu od rijetkih studija koja sustavno kombinira teoriju igara s kvantitativnim modeliranjem za analizu multilateralnih trgovinskih konflikata. Drugo, razvija inovativni pristup procjeni vjerojatnosnih scenarija trgovinskih ratova koristeći ekonomske indikatore i teoriju igara. Treće, pruža detaljnu analizu utjecaja na mala otvorena gospodarstva koja su često zanemarena u glavnoj literaturi. Četvrto, pridonosi razumijevanju kako trgovinski ratovi utječu na regionalnu ekonomsku integraciju, posebno u kontekstu članstva u EU-u.

Praktičke implikacije istraživanja višestruke su. Za kreatore politike u malim gospodarstvima studija pruža kvantitativne procjene rizika i preporuke za strategije ublažavanja. Za međunarodne organizacije poput WTO-a istraživanje identificira slabosti postojećega sustava i predlaže reforme. Za akademsku zajednicu studija postavlja temelje za buduća istraživanja trgovinskih konflikata u multipolarnome svijetu.

Nakon uvoda u drugome poglavlju prikazan je pregled literature o trgovinskim ratovima. U trećemu poglavlju predstavljen je *Game theory* okvir za simulaciju trgovinskih ratova, dok su rezultati opisani u poglavlju četiri. U petome poglavlju prikazana su zaključna istraživanja i implikacije za literaturu i nastelje ekonomske politike.

1. Trgovinski ratovi pregled literature

1.1. Klasične teorije trgovinskih ratova

Conybeare (1987) u svojemu fundamentalnome djelu postavlja teoretske temelje za razumijevanje trgovinskih konflikata tijekom povijesti. Rad analizira trgovinske ratove kroz prizmu teorije igara i povijesne analize, identificirajući obrasce koji se ponavljaju kroz različita vremenska razdoblja. Trgovinski ratovi često nastaju iz asimetrije u ekonomskoj moći i različitim percepcija o „pravednim“ trgovinskim odnosima.

Bagwell i Staiger (1999) pružaju teorijski okvir za razumijevanje multilateralnoga trgovinskoga sustava. Njihova analiza pokazuje da GATT/WTO sustav služi kao mehanizam za rješavanje problema zatvoreničke dvojbe u međunarodnoj trgovini, omogućujući zemljama da se obvežu na kooperativne strategije koje maksimiziraju ukupno blagostanje. U radu (Bagwell & Staiger, 2011) autori proširuju analizu na pitanje što zemlje stvarno pregovaraju u trgovinskim sporazumima, pokazujući da se glavni fokus nalazi na utjecaju trgovinskih politika na zadane trgovinske uvjete.

1.1.1. Empirijska literatura o China Shock fenomenu

Najcitiraniji korpus radova u suvremenoj literaturi o trgovinskim šokovima dolazi od Autor i sur. (2016). Njihov rad predstavlja prekretnicu u razumijevanju kako trgovinski šokovi utječu na lokalna tržišta rada. Autor i sur. (2016) analiziraju utjecaj kineskoga pristupanja Svjetskoj trgovinskoj organizaciji 2001. godine na američka tržišta rada. Njihovi ključni rezultati su sljedeći:

- Prilagodba lokalnih tržišta rada iznimno je spora, s plaćama i stopama sudjelovanja u radnoj snazi koje ostaju deprimirane najmanje puno desetljeće nakon početka kineskoga trgovinskoga šoka.
- Izloženi radnici doživljavaju veću fluktuaciju radnih mjesta i smanjene životne prihode.
- Na nacionalnoj razini zaposlenost pada u američkim industrijama koje su više izložene uvoznjoj konkurenciji, dok se kompenzacijski dobitci u zaposlenosti u drugim industrijama nisu materijalizirali.

Ovaj je rad fundamentalno promijenio kako ekonomisti gledaju na distribucijske troškove trgovine. Klasična teorija trgovine predviđala je da će se prilagodba dogoditi relativno brzo i da će radnici preći iz opadajućih u rastuće sektore. Međutim, ovaj rad pokazuje da je mobilnost radnika mnogo ograničenija nego što teorija predviđa.

Isti autori proširuju analizu do 2019. godine (Autor et al., 2021) i pokazuju da su negativni utjecaji uvozne konkurencije na proizvodno zapošljavanje, ukupnu stopu zaposlenosti i dohodak *per capita* u američkim područjima više izloženi trgovini prisutni sve do 2019. godine. Tijekom cijeloga razdoblja veća uvozna konkurencija implicira smanjenje stope zaposlenosti u proizvodnji za 1,54 postotnih bodova, što je 55 % uočene promjene vrijednosti.

1.1.2. Politički utjecaji trgovinskih šokova

Autor i sur. (2020) istražuju politički utjecaj trgovinskih šokova. Njihova analiza pokazuje da su područja više izloženih kineskoj uvoznoj konkurenciji pokazala veću političku polarizaciju i veće glasovanje za populističke kandidate. Navedeni rad pruža važnu vezu između ekonomskih i političkih posljedica trgovinskih ratova.

1.2 Suvremena literatura o trgovinskim ratovima 2018. – 2025.

1.2.1. Empirijski utjecaji Trumpovih carina

Amiti i sur. (2019) pružaju prvu sustavnu empirijsku analizu ekonomskih utjecaja trgovinskoga rata koji je pokrenuo Trump 2018. godine. Njihovi ključni rezultati su sljedeći:

- Carine su u potpunosti prenesene na američke potrošače kroz više cijene.
- Netokorist smanjila se za oko 1,4 milijarde dolara mjesečno do kraja 2018.
- Protekcionistička politika nije dovela do značajnoga povećanja zaposlenosti u zaštićenim sektorima.

Fajgelbaum i sur. (2024) analiziraju globalne realokacije uzrokovane američko-kineskim trgovinskim ratom. Njihova analiza pokazuje da su carine dovele do značajnih promjena u trgovinskim tokovima, ali nisu uspjele smanjiti američki trgovinski deficit.

1.2.2. Analiza opskrbi lanaca i globalnih vrijednosnih lanaca

Antràs i Chor (2021) analiziraju kako trgovinski ratovi utječu na kompleksne međunarodne proizvodne mreže. Njihova analiza pokazuje da trgovinski ratovi ne utječu samo na bilateralne trgovinske odnose nego mogu značajno narušiti globalne opskrbe lance.

1.2.3. Političko ciljanje u odmazdi

Blanchard i sur. (2021) u radu istražuju kako su trgovinski partneri dizajnirali svoje odmazne carine. Njihova analiza pokazuje da su odmazne carine bile specifično ciljane prema područjima koja su podržala Trampa u izborima 2016.

godine, što ukazuje na sofisticirano razumijevanje američke političke ekonomije od stranih vlada.

1.2.4. Multinacionalne korporacije i trgovinski ratovi

Zhang (2022) pokazuje kako su velike korporacije nastojale utjecati na trgovinsku politiku lobiranjem i javnim pozicioniranjem. Ovaj rad ističe ulogu privatnoga sektora u oblikovanju trgovinske politike.

1.2.5. Kvantitativno modeliranje trgovinskih ratova (CGE modeli trgovinskih konflikata)

Li i sur. (2018) koriste *multi-country* globalni model opće ravnoteže za numeričku simulaciju učinaka mogućih trgovinskih ratova između Kine i SAD-a. Njihovi rezultati pokazuju značajne negativne utjecaje na oba gospodarstva. Guo i sur. (2018) koriste CGE pristup za procjenu tereta Trumpova trgovinskog rata, pokazujući da će dugoročni troškovi nadmašiti kratkoročne koristi.

Jiao i sur. (2024) analiziraju kako su američke carine utjecale na Kineze izvoznike. Njihov je zaključak da američke carine nisu utjecale na FOB (*free on board*) cijene kineskoga izvoza.

1.2.6. Sveobuhvatni pregledi

Crowley (2019) pruža sveobuhvatan pregled različitih aspekata suvremenih trgovinskih ratova. Najznačajniji pregled literature pruža *Annual Review of Economics* (2022) u članku *The Economic Impacts of the US–China Trade War* koji sustavno analizira literaturu o ekonomskim utjecajima trgovinskoga rata između SAD-a i Kine, citirajući više od 200 različitih studija i pružajući kritičku evaluaciju metodologija i nalaza.

1.3. Ograničenja, metodološki razvoj i konsenzus u dosadašnjim istraživanjima

Postojeća literatura ima nekoliko značajnih ograničenja:

- **Fokus na bilateralne odnose:** Većina studija analizira američko-kineski trgovinski rat, dok su multilateralni aspekti trgovinskih konflikata manje istraženi.
- **Kratkoročna perspektiva:** Mnoge studije analiziraju samo kratkoročne utjecaje, dok dugoročni strukturni učinci još nisu u potpunosti razjašnjeni.
- **Ograničena analiza malih gospodarstava:** Postojeća literatura fokusira se na velike ekonomije, dok su utjecaji na mala otvorena gospodarstva nedovoljno istraženi.
- **Nedostatak integriranih pristupa:** Rijetke su studije koje kombiniraju teoriju igara s kvantitativnim modeliranjem.

Metodološki razvoj

Najnovija literatura sve više koristi:

- **Dinamičke modele opće ravnoteže** koji bolje zahvaćaju vremenske dimenzije prilagodbe.
- **Mikropodatke na razini tvrtki** za preciznije analize učinaka na pojedine tvrtke.
- **Tehnike strojnoga učenja (*machine learning*)** za analizu velikih baza podataka o trgovini
- **Sintezi i implikacije za buduća istraživanja.**

Pregled literature pokazuje nekoliko ključnih konsenzusa:

- **Trgovinski ratovi imaju značajne negativne ekonomske učinke** na sve sudionike, što potvrđuje teorijske predviđanja.
- **Prilagodba na trgovinske šokove sporija je i teža nego što klasična teorija predviđa**, što ima važne implikacije za trgovinsku politiku.
- **Trgovinski ratovi imaju značajne distribucijske učinke** koji mogu dovesti do političkih promjena.
- **Globalni opskrbeni lanci čine moderne trgovinske ratove složenijima** za razliku od prijašnjih trgovinskih ratova.

Ova sinteza literature postavlja temelje za daljnja istraživanja koja trebaju razviti bolje dinamičke modele prilagodbe te integrirati političko-ekonomske čimbenike u kvantitativne analize trgovinskih konflikata.

2. Okvir teorije igara (*game theory*) za simulaciju trgovinskih ratova

2.1. Osnovni matematički model

2.1.1. Definiranje igrača i strategija¹

Skup Igrača: $N = \{SAD, Kina, EU, Hrvatska\}$

Strategijski prostor za glavne igrače ($i \in \{SAD, Kina, EU\}$):

$S_i = \{Suradnja, Umjerene_carine, Agresivne_carine, Eskalacija\}$

2.1.2 Funkcije korisnosti

Osnovna funkcija korisnosti za igrača i :

$$U_i(s) = \alpha_i \cdot \Delta BDP_i(s) + \beta_i \cdot \Delta Inlacijai(s) + \gamma_i \cdot \Delta Nezaposlenosti(s) + \delta_i \cdot \text{Geopolitički_utjecaj}(s) \quad (1)$$

Gdje su:

- $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i, \delta_i > 0$ težinski koeficijenti specifični za svakog igrača
- $s = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ vektor strategija svih igrača

¹ Skup igrača N odnosi se na gospodarstva koja su predmet analize ovoga rada. To su redom Sjedinjene Američke Države, Kina, Europska unija te Hrvatska.

2.1.3 BDP jednadžba utjecaja

Osnovna jednadžba promjene BDP-a:

$$\Delta \text{BDP}_i(s) = \Phi_i^{\text{domaći}}(s_i) + \sum_{j \neq i} \Psi_{ij}(s_i, s_j) + \Omega_i(s-i) \quad (2)$$

Gdje su:

- $\Phi_i^{\text{domaći}}(s_i)$: domaći učinak vlastite strategije
- $\Psi_{ij}(s_i, s_j)$: bilateralni učinak između igrača i i j
- $\Omega_i(s-i)$: multilateralni učinak od svih ostalih igrača

2.1.4. Specifične jednadžbe za glavne igrače

2.1.4.1. SAD model

BDP funkcija za SAD:

$$\Delta \text{BDP}_{\text{SAD}}(s) = 0.8 \cdot \text{TSAD} - 0.4 \cdot \Sigma \text{RSAD}_{,j} + 0.3 \cdot \text{MSAD} - 1.2 \cdot \text{ISAD}^2 \quad (3)$$

Gdje su:

- TSAD: carinski prihodi (% BDP-a)
- RSAD_{,j}: odmazde od zemlje j
- MSAD: proizvodna zaštita
- ISAD: inflacijski pritisak

Inflacijska jednadžba:

$$\Delta \text{Inflacija}_{\text{SAD}} = 0.6 \cdot \Sigma \text{Stopa_carine}_{\text{SAD},j} + 0.3 \cdot \text{Poremećaj_lanca_opskrbe} + 0.2 \cdot \text{Pritisak_plaća} \quad (4)$$

2.1.4.2. Kina model

BDP funkcija za Kinu:

$$\Delta \text{BDP}_{\text{Kina}}(s) = 1.4 \cdot \text{Pristup_izvozu_Kina} - 0.8 \cdot \Sigma \text{Utjecaj_carina_Kina},j + 0.5 \cdot \text{Domaći_poticaj_Kina} \quad (5)$$

Funkcija pristupa izvoza:

$$\text{Pristup_izvozu_Kina} = \sum_{j \neq \text{Kina}} (1 - \text{Stopa_carina_j},\text{Kina}) \cdot \text{Udio_trgovine_j},\text{Kina} \quad (6)$$

2.1.4.3. EU Model

BDP funkcija za EU:

$$\Delta \text{BDP}_{\text{EU}}(s) = 0.9 \cdot \text{Trgovinska_bilanca_EU} - 0.6 \cdot \text{Troškovi_energije_EU} + 0.4 \cdot \text{Tehnološka_autonomija_EU} - 1.1 \cdot \text{Tripartitni_sukob} \quad (7)$$

Posebna jednadžba za multilateralni konflikt:

$$\text{Tripartitni_sukob} = \max(0, \Sigma \text{TSAD},\text{EU} + \Sigma \text{TKINA},\text{EU} + \Sigma \text{TSAD},\text{KINA} - 2.5) \quad (8)$$

2.2 Matrica isplata

2.2.1 Tripartitni model (SAD-Kina-EU)

Tablica 1. Matrica za promjene BDP-a (%):

Strategije	SAD Koalicija	Kina Osovina	Tripartitni rat	EU Posrednik
SAD	+0.7	-1.1	-0.8	+1.2
Kina	-1.2	+0.4	-0.5	+1.8
EU	+0.3	+0.9	-1.4	+2.1

Izvor: Izračun autora

2.2.2 Bilateralni SAD-Kina model

Funkcija reakcije za SAD:

Najbolji_odgovor_SAD(s_{Kina}) = $\text{argmax} \{ \Delta \text{BDPSAD}(s_{SAD}, s_{Kina}) -$

Funkcija_troška_SAD($s_{SAD}) \}$ (9)

Funkcija troška:

Funkcija_troška_SAD(s_{SAD}) = $0.3 \cdot s_{SAD}^2 + 0.5 \cdot \text{Politički_trošak}(s_{SAD})$ (10)

2.3 Probabilistički model recesije

2.3.1 Osnovna jednadžba vjerojatnosti recesije

$P(\text{Recesija}_{i,t}) = \Phi(\theta_0 + \theta_1 \cdot \Delta \text{BDP}_{i,t-1} + \theta_2 \cdot \text{Inflacija}_{i,t} + \theta_3 \cdot \text{Poremećaj_trgovine}_{i,t} + \epsilon_{i,t})$ (11)

gdje je Φ standardna normalna kumulativna funkcija distribucije.

2.3.2 Kalibracija parametara

Za najbolji scenarij:

$\theta_0 = -2.1, \theta_1 = -0.8, \theta_2 = 0.4, \theta_3 = 0.6$

Za najgori scenarij:

$\theta_0 = -1.2, \theta_1 = -1.2, \theta_2 = 0.8, \theta_3 = 1.1$

2.3.3 Vjerojatnost ekonomskog kolapsa

$P(\text{Ekonomski_kolaps}) = \Pi P(\text{Recesija}_i) \cdot \text{Faktor_korelacije}$ (12)

Faktor korelacije:

Faktor_korelacije = $1 + 0.3 \cdot \text{Trgovinska_integracija} + 0.2 \cdot \text{Financijske_veze}$ (13)

2.3.4 Uvjeti za Nashovu ravnotežu

$s_i^{k+1} = \text{argmax } U_i(s_i, s_{-i}^k)$

$|s_i^{k+1} - s_i^k| < \epsilon$ (14)

$s^* = s^{k+1}$

2.3.5 Stabilnost ravnoteže

Test stabilnosti:

Stabilna(s^*) $\Leftrightarrow \forall i, \forall s'_i \in S_i: U_i(s^*) \geq U_i(s'_i, s^{*-i}) - \epsilon_{\text{stabilnosti}}$

2.4 Dinamička proširenja, kalibracija i validacija modela

2.4.1 Vremenska evolucija

Markov lanac za promjene strategija:

$$P(s^{t+1}|s^t) = \exp(\beta \cdot \Delta U_i(s^{t+1}, s^t)) / \sum_{s'} \exp(\beta \cdot \Delta U_i(s', s^t))$$

2.4.2 Adaptivna funkcija:

$$W_{i,j}(t+1) = \alpha W_{i,j}(t) + (1-\alpha) \cdot \text{Uspješnost}_j(t)$$

Gdje $W_{i,j}(t)$ predstavlja težinu koju igrač i daje strategiji j u vremenu t .

2.4.3 Kalibracija i validacija

Metoda maksimalne vjerojatnosti:

$$\theta = \operatorname{argmax}_{\theta} \sum_t \log P(\text{Opaženo}_t | \theta, \text{Model}_t)$$

2.4.4 Parametri simulacija

Vjerojatnosti recesije (2025):

- Najbolji slučaj: $P(R_EU) = 0.161$, $P(R_SAD) = 0.130$, $P(R_Kina) = 0.082$
- Najgori slučaj: $P(R_EU) = 0.281$, $P(R_SAD) = 0.209$, $P(R_Kina) = 0.129$

BDP koeficijenti:

- $\alpha_SAD = 1.0$, $\beta_SAD = -0.4$, $\gamma_SAD = -0.3$
- $\alpha_Kina = 1.2$, $\beta_Kina = -0.2$, $\gamma_Kina = -0.4$
- $\alpha_EU = 0.8$, $\beta_EU = -0.5$, $\gamma_EU = -0.6$

2.4.5 Granične vrijednosti

Kritične točke:

- $\text{Inflacija_SAD} > 4\% \rightarrow$ Promjena strategije
- $\text{Nezaposlenost_EU} > 9\% \rightarrow$ Povlačenje ACI
- $\text{Nezaposlenost_mladih_Kina} > 15\% \rightarrow$ Izvozna ekspanzija

2.4.6 Specifični scenariji

Jednadžba inflacijske spirale:

$$\text{Inflacijska_spirala}_t = \text{Inflacija}_{t-1} + \alpha \cdot (\text{Carinske_stope}_t - \text{Carinske_stope}_{t-1}) + \beta \cdot \text{Očekivanja_inflacije}_t \quad (15)$$

Funkcija poremećaja lanaca opskrbe:

$$\text{Poremećaj_lanca}_t = \gamma_1 \cdot \text{Geografska_koncentracija} + \gamma_2 \cdot \text{Carinske_barijere}_t + \gamma_3 \cdot \text{Geopolitički_rizik}_t \quad (16)$$

Jednadžba tečajnog pritiska:

$$\text{Pritisak_tečaja}_{i,t} = \delta_1 \cdot \text{Razlika_kamatnih_stopa}_{i,t} + \delta_2 \cdot \text{Trgovinska_bilanca}_{i,t} + \delta_3 \cdot \text{Kapitalnih_tokova}_{i,t} \quad (17)$$

3. Rezultati istraživanja

U nastavku je dan kratak prikaz rezultata svih simulacijskih scenarija (Tablica 2) temeljem metodološkoga okvira iz trećega poglavlja.

Najbolji (*best-case*) scenarij: Minimalna odmazda, carine su praćene dogovorenim trgovinskim sporazumima, globalni rast pada na 3,1 % u 2025., inflacija raste za 2 %, a američka kućanstva suočavaju se s dodatnim troškovima od 2,000 dolara godišnje. Trgovinski partneri pregovaraju o izuzećima, minimizirajući poremećaje u lancima opskrbe, pri čemu azijska gospodarstva pronalaze alternativna tržišta, izbjegavaju globalnu recesiju i stabiliziraju se do kraja 2025. potpomognuta ublaženom monetarnom politikom.

Srednji (*middle-case*) scenarij: Umjerena odmazda, globalni rast pada na 2,8 %, inflacija doseže 4 %, a američka kućanstva suočavaju se s dodatnim troškovima od 4.000 dolara godišnje. Pad obujma trgovine od 10 posto šokira automobilski sektor Kanade i Meksika, a azijska gospodarstva usporavaju, ali se oporavljaju do 2026. godine. Manja gospodarstva suočavaju se s izazovima zbog carina do 49 %, ali globalno gospodarstvo stabilizira se do sredine 2026., s nezaposlenošću od 4,2 % na globalnoj razini.

Najgori (*worst-case*) scenarij: Trgovinski rat punih razmjera, globalni rast pada na 1,8 %, inflacija raste na 6 %, a američka kućanstva suočavaju se s više od 5.000 dolara dodatnih troškova. Obujam trgovine pada za 15 %, urušavajući lance opskrbe, što bi izazvalo globalnu recesiju u trećemu tromjesečju 2025., a nezaposlenost bi dosegla 5 % na globalnoj razini. Pojavljuju se valutni ratovi koji teško pogađaju azijska gospodarstva, s trajnim ekonomskim posljedicama do 2027., povećavajući razlike među ekonomijama.

Mogući scenariji prikazani su u Tablici 2:

Tablica 2. Utjecaj carina

Scenarij	Globalni rast BDP-a 2025.	Utjecaj na inflaciju	Troškovi kućanstava u SAD (godišnje)	Trgovinska razmjena (pad)	Stopa nezaposlenosti (globalna)	Ključni rizici
Najbolji scenarij	3,1 %	2 % rast	Rast \$2000	Minimalan	4 %	Minimalna odmazda, trgovinski dogovori
Srednji scenarij	2,8 %	4 % rast	Rast \$4000	10 %	4,2 %	Umjerena odmazda, šok u lancu opskrbe
Najgori scenarij	1,8 %	6 % rast	Rast > \$5000	15 %	5 %	Trgovinski i tečajni ratovi

Izvor: Izračun autora

Trumpove carine, najavljene 2. travnja 2025., uključuju osnovicu od 10 % za sav uvoz i do 49 % za neke zemlje, s ciljem rješavanja vlastitoga trgovinskoga deficita. Scenariji teorije igara sugeriraju da bi globalni BDP mogao pasti za 1 – 1,5 %, a SAD će zabilježiti pad BDP-a od 0,8-1,2 %, što će smanjiti globalni rast. Potrošačke cijene mogle bi porasti za 2 – 6 %, dodajući značajne troškove za kućanstva, procijenjene na 2.100 do 5.000 dolara godišnje po američkome kućanstvu.

Čini se vjerojatnim da će se opskrbeni lanci, posebno u regijama ovisnim o izvozu, poput Kanade i Meksika, suočiti s poremećajima te potencijalnom deindustrijalizacijom u sektorima poput automobilske industrije. Obujam trgovine mogao bi se smanjiti za 10 – 15 %, što bi utjecalo na globalne trgovinske tokove.

Scenariji naginju trgovinskim partnerima koji će uzvratiti, s rizicima od globalne recesije 2025., što će posebno utjecati na azijska gospodarstva koja se oslanjaju na američku potražnju. To bi moglo dovesti do veće nezaposlenosti, koja bi u najgoremu slučaju mogla doseći 5 % na globalnoj razini. Zanimljiv aspekt različit je utjecaj među zemljama, s carinama u rasponu od 10 % za Britaniju do 49 % za Kambodžu, potencijalno povećavajući ekonomske razlike i nerazmjerno utječući na manja gospodarstva (veći negativni šokovi).

U nastavku su prikazani i opisani scenariji koji se odnose na Europu u uvjetima trgovinskih ratova (Tablica 3).

Scenariji koji uključuju Europu (prikazuju promjenu BDP-a):

Scenarij 1: Carine se vraćaju na prethodnu razinu

SAD: 0 % (bez dobitaka ili gubitaka)

Kina: 0 %

EU: 0 %

I dalje prevladava slobodna trgovina i svi igrači zadržavaju svoj osnovni ekonomski status uz pretpostavku da nitko ne eskalira trgovinski sukob.

Scenarij 2: Svi nameću carine

SAD: - 1 % (na meti su Kina i EU)

Kina: - 1 % (na meti SAD i EU)

EU: - 1 % (na meti SAD i Kina)

Svaki igrač nameće carine drugoj dvojici i na meti je obojice ostalih. Rezultat je trgovinski rat punih razmjera u kojem se globalna trgovina smanjuje, svi gube.

Scenarij 3: SAD i EU nameću carine Kini, Kina uzvraća

SAD: + 0,5 % (nameće Kini) – 1 % (na meti Kine) = - 0,5 %

Kina: -1 % (na cilju SAD-a) - 1 % (na cilju EU-a) = - 2 %

EU: + 0,5 % (nameće se Kini) – 1 % (na meti Kine) = - 0,5 %

SAD i EU formiraju koaliciju protiv Kine, ali Kina uzvraća udarac. Kina trpi najveću štetu, dok SAD i EU još uvijek trpe gubitke zbog kineske odmazde.

Scenarij 4: SAD uvodi carine, Kina i EU ne

SAD: + 0,5 % (nameće Kini) + 0,5 % (nameće EU) = + 1 %

Kina: - 1 % (na meti SAD-a)

EU: -1 % (na cilju SAD-a)

SAD stječe kratkoročnu prednost ograničavanjem uvoza, dok Kina i EU gube pristup tržištu. Međutim, to vjerojatno neće potrajati jer će i Kina i EU vjerojatno uzvratiti.

Tablica 3. Rezultati teorije igara utjecaja carina u 2025. godini

Scenarij	US rast BDP-a	EU rast BDP-a	Kina rast BDP-a	US inflacija	EU inflacija	Kina inflacija	US nezaposlenost	EU nezaposlenost	Kina nezaposlenost
Najbolji	2,6 %	1,8 %	5,5 %	2,3 %	2,1 %	1,7 %	3,8 %	6,1 %	5,3 %
Srednji	2,2 %	1,5 %	5 %	2,6 %	2,4 %	2 %	4 %	6,3 %	5,5 %
Najgori	1,5 %	0,8 %	4,2 %	3,1 %	2,8 %	2,5 %	4,5 %	6,8 %	5,9 %

Izvor: Izračun autora

U svijetu već pogođenim pandemijskim posljedicama i geopolitičkim tenzijama nova simulacija teorije igara baca zabrinjavajuće svjetlo na ekonomske izgledе 2025. godine. Što nas točno čeka s novim carinskim politikama?

Ovdje su razrađena tri moguća scenarija – od optimističnoga do katastrofalnoga – s jasnom porukom: nitko neće ostati netaknut. U najboljem slučaju Amerika zadržava solidan rast od 2,6 %, s inflacijom pod kontrolom i nezaposlenošću ispod 4 %. Europska unija bilježi skromnijih 1,8 % rasta, ali s alarmantnom nezaposlenošću od 6,1 %. Kina prednjači s impresivnih 5,5 % rasta i najnižom inflacijom od svega 1,7 %. No, kada se okrenemo srednjemu scenariju, brojke postaju manje ohrabrujuće. Američki rast pada na 2,2 %, inflacija raste, a nezaposlenost prelazi psihološku granicu od 4 %. Europa se bori s još skromnijim rastom, dok Kina, iako i

dalje predvodnik, osjeća značajno usporavanje. Najgori scenarij donosi ono čega se ekonomisti pribojavaju – američki rast srušen na 1,5 %, europski na katastrofalnih 0,8 %, uz inflaciju koja prelazi 3 % u SAD-u i nezaposlenost koja u Europi doseže gotovo 7 %.

3.1 Vjerojatnost recesije u 2025. godini

Tablica 4. Vjerojatnost recesije prema regijama i scenarijima u 2025. godini

Regija	Najbolji	Srednji	Najgori
Kina	8,2 %	9,8 %	12,88 %
EU	16,1 %	21,1 %	28,1 %
USA	12,98 %	16,35 %	20,85 %
Svijet	6,67 %	8,38 %	10,91 %

Izvor: Izračun autora

Tablica simulacija oertava zabrinjavajuće izgleda za globalno gospodarstvo, pri čemu vjerojatnost recesije raste u svim ključnim svjetskim regijama, neovisno o scenariju (Tablica 4). Podatci prikazani u tablici pokazuju da je Europska unija u najnepovoljnijem položaju, s visokim rizikom recesije koji se kreće od 16,1 % u najboljem slučaju do zabrinjavajućih 28,1 % u najgorem scenariju. SAD također pokazuje značajan rizik od ekonomskoga pada – vjerojatnost recesije kreće se od 12,98 % u najpovoljnijim okolnostima do gotovo 21 % u najlošijem scenariju. Kineski izgledi nešto su stabilniji u usporedbi s EU i SAD-om, ali i dalje pokazuju uznemirujući trend s vjerojatnosti recesije koja raste s 8,2 % na 12,88% u najgorem slučaju.

Globalni prosjek (Svijet) pokazuje najnižu vjerojatnost recesije među analiziranim područjima, s rizikom između 6,67 % i 10,91 %. Ovo sugerira da, iako postoje značajni regionalni rizici, diversifikacija svjetskoga gospodarstva pruža određenu razinu stabilnosti na globalnoj razini.

Posebno je zabrinjavajuće da čak i u najpovoljnijem scenariju nijedna regija ne pokazuje vjerojatnost recesije manju od 6 %, što ukazuje da globalno gospodarstvo ulazi u razdoblje povećane nestabilnosti. Ovi scenariji naglašavaju potrebu za koordiniranim ekonomskim politikama i međunarodnom suradnjom kako bi se ublažili potencijalni negativni učinci predviđenih ekonomskih kretanja.

Tablica 5. Vjerojatnost (najmanje jedne) recesije u pet godina

Regija	Najbolji	Srednji	Najgori
Kina	33,4 %	37,9 %	47,8 %
EU	53,9 %	68,2 %	76,9 %
USA	50,2 %	56,7 %	66,8 %
Svijet	30 %	30,4 %	40,5 %

Izvor: Izračun autora

Nova simulacija donosi alarmantne podatke o vjerojatnosti recesije u narednih pet godina, pokazujući da su razvijene ekonomije suočene s iznimno visokim rizicima (Tablica 5).

Europska unija prednjači s dramatičnom vjerojatnošću recesije od čak 53,9 %, u najboljem scenariju, koja raste do zabrinjavajućih 76,9 % u najgoremu slučaju. To znači da u najnepovoljnijem scenariju EU ima više od tri četvrtine šanse da doživi barem jednu recesiju u petogodišnjem razdoblju. SAD također pokazuje ozbiljnu izloženost riziku, s vjerojatnošću recesije koja počinje od 50,2 % (praktički bacanje novčića), u najpovoljnijem slučaju, do 66,8 % u najgoremu scenariju. Kineski ekonomski izgledi, iako relativno bolji od zapadnih ekonomija, i dalje su zabrinjavajući s vjerojatnošću recesije između 33,4 % i 47,8 %. Ovo predstavlja značajno povećanje rizika za ekonomiju koja je desetljećima bilježila stabilne stope rasta. Globalno gledajući, svijet u cjelini pokazuje vjerojatnost recesije od 30 %, u najboljem scenariju, do 40,5 % u najgoremu. Ovo sugerira da, iako postoje značajni regionalni rizici, diversifikacija svjetskoga gospodarstva pruža određenu razinu stabilnosti. Posebno zabrinjava da čak i u najpovoljnijem scenariju EU i SAD imaju više od 50 % vjerojatnosti za recesiju u narednih pet godina, što ukazuje na moguću novu eru ekonomske nestabilnosti na Zapadu. Ovakvi podatci naglašavaju potrebu za hitnim i temeljitim ekonomskim reformama kako bi se ojačala otpornost ovih ekonomija na potencijalne šokove.

Ako se sagleda očekivano razdoblje do recesije, i u tome djelu Europska unija prolazi najgore u bilo kojemu od scenarija (Tablica 6). U najgoremu scenariju to je nešto manje od 12 kvartala do u najboljem između 14 i 15 kvartala. Kina prikazuje najveću otpornost na recesiju po bilo kojemu od scenarija.

Tablica 6. Očekivano razdoblje do recesije (u kvartalima)

Regija	Najbolji	Srednji	Najgori
Kina	16,8	16,24	15,09
EU	14,46	12,9	11,62
USA	14,52	14,08	12,72
Svijet	16,92	17	16,02

Izvor: Izračun autora

No, što će se dogoditi ako dođe do kolektivne panike i šizofrenije uz pucanje lanaca opskrbe i inflacijsku spiralu i druge kritične događaje? Na temelju nedavnih trendova, evo kalibriranih simulacija rizika od recesije:

Trgovinski ratovi: Eskalacija carina (npr. Trumpova osnovna vrijednost od 10 % u travnju 2025. i recipročne carine do 49 %) remeti globalne trgovinske tokove.

Pooštavanje monetarne politike: Središnje banke, poput Federalnih rezervi, mogle bi povećati stope kako bi se borile protiv inflacije izazvane carinama, usporavajući rast.

Geopolitičke napetosti: Potencijalni sukobi (npr. Tajvanski tjesnac, rusko-ukrajinska eskalacija) prijete energetske i robnim tržištima.

Šokovi u lancima opskrbe: Stalni poremećaji (npr. poluvodiči, kašnjenja u isporuci) pojačavaju učinke trgovinskoga rata.

Razine duga: Visok javni i privatni dug u zemljama poput SAD-a, Italije i Kine riskira bankrot ako rast posustane.

Najbolji (*best-case*) scenarij:

Usporavanje bez recesije

Okidači:

- Američke carine uvedene su, ali su naišle na ograničenu odmazdu (npr. Kina i EU pregovaraju o izuzećima).
- Kamatne stope rastu za 0,5 – 1% na globalnoj razini kako bi se upravljalo inflacijom (raspon od 2 do 3 %).
- Problemi s lancem opskrbe i dalje postoje, ali se stabiliziraju do kraja 2025.
- Globalni ishod: Rast usporava na 1,5 – 2 %, izbjegavajući recesiju.
- Regionalni ishod: Tržišta u nastajanju (npr. Indija, Brazil) bilježe blagi pad; razvijena gospodarstva ostaju stabilna.
- Vjerojatnost: 45 %.

Srednji (*middle-case*) scenarij: plitka recesija

Okidači:

- Američke carine izazivaju umjerenu odmazdu (npr. EU nameće carine od 10 do 15 %, Kina cilja na američku poljoprivredu).
- Kamatne stope skaču za 1,5 – 2 %, uzrokujući pritisak na kredite.
- Poremećaji u lancu opskrbe pogoršavaju se (npr. povećanje troškova ključnih dobara za 20 %).
- Globalni ishod: BDP se smanjuje za 1 – 2 % u razdoblju 2025. – 2026.
- Regionalni ishod: Regije s velikim izvozom (npr. Istočna Azija, Njemačka) i zemlje opterećene dugom (npr. Italija, Argentina) ulaze u recesiju.
- Vjerojatnost: 35 %.

Najgori (*worst-case*) scenarij: duboka recesija

Okidači:

- Izbijaju trgovinski rat punih razmjera (npr. carine SAD-a – Kine – EU prelaze 25 %, globalna trgovina pada za 15 %).
- Geopolitički šok (npr. sukob na Tajvanu zaustavlja proizvodnju čipova).

- Središnje banke pretjerano reagiraju, podižući stope za 3 %+, što dovodi do neispunjavanja obveza.
- Globalni ishod: BDP se smanjuje za 3 – 5 %, trajući do 2027.
- Regionalni ishod: Raširene recesije, s najteže pogođenom Azijom, Europom i Sjevernom Amerikom; Regije u razvoju suočavaju se s dužničkom krizom.
- Vjerojatnost: 20 %

Korištenjem ponderiranih vjerojatnosti za prognozu rizika od recesije:

Vjerojatnost globalne recesije: $\sim 43\%$ ($0,45 \times 0,15 + 0,35 \times 0,7 + 0,2 \times 0,9$).

Vjerojatnosti regionalne recesije:

- Sjeverna Amerika: 35 – 55 % (pad carina u SAD-u, pogodak u lancu opskrbe u Kanadi i Meksiku)
- Europa: 45 – 65 % (troškovi energije, ovisnost o trgovini)
- Azija: 40 – 60 % (ovisnost o izvozu, geopolitički rizici)
- Južna Amerika: 55 – 75 % (volatilnost robe, dug)
- Afrika: 65 – 85 % (strukturna krhkost, utjecaji na klimu).

3.2. Ekonomski slom (economic meltdown)

Ako se ostvari najgori scenarij – ekonomski slom (da više velikih gospodarstava istovremeno doživi ozbiljnu recesiju), scenariji su prikazani u tablici.

Tablica 7. Vjerojatnost recesije uz ekonomski slom (2025. – 2026.)

Scenarij	Rizik globalne recesije (2025.)	Rizik ekonomski slom	Ključni rizični faktori	Moguće akcije
Najbolji	Nizak (< 25 %)	Vrlo nizak (oko 3 %)	Minimalni poremećaji u lancu opskrbe, kontrolirana inflacija	Diverzifikacija lanaca opskrbe, zaštita od inflacije, ulaganja u imovinu otpornu na recesiju
Srednji	Umjeren (30 – 40 %)	Nizak (oko 7 %)	Djelomični problemi u lancu opskrbe, umjerena inflacija	Selektivna diverzifikacija, uravnotežen portfelj, umjerena zaštita
Najgori	Visok (> 50 %)	Umjeren (oko 20 %)	Poremećaji u lancu opskrbe, spirala inflacije, trgovinske prepreke	Diverzifikacija lanaca opskrbe, zaštita od inflacije, ulaganja u imovinu otpornu na recesiju

Izvor: Izračun autora

Tablica 7 prikazuje procjene vjerojatnosti globalne recesije i potencijalnoga ekonomskoga sloma za razdoblje 2025. – 2026. godine, uz preporuke za djelovanje u različitim scenarijima. U najpovoljnijemu scenariju rizik globalne recesije

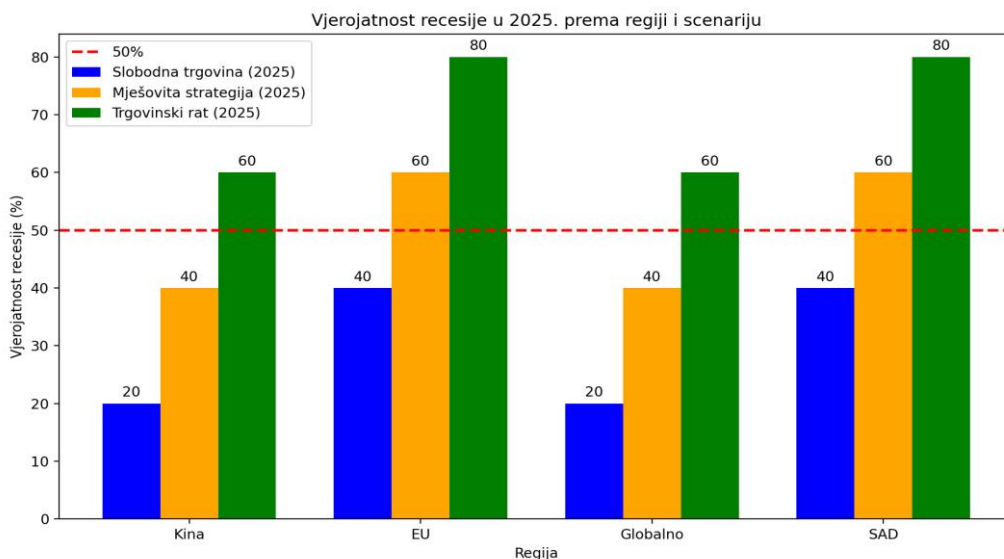
procjenjuje se kao nizak (ispod 25 %), s vjerojatnosti potpunoga ekonomskoga sloma (*economic meltdown*) od svega 3 %. Ovaj scenarij karakteriziraju minimalni poremećaji u opskrbnim lancima i kontrolirana inflacija. Preporučene akcije uključuju diversifikaciju lanaca opskrbe i ulaganja koja su otporna na recesijske pritiske.

Srednji scenarij predviđa umjeren rizik globalne recesije (30 – 40 %) i nisku, ali prisutnu vjerojatnost ekonomskog sloma od oko 7 %. Ključni faktori rizika uključuju djelomične probleme u lancima opskrbe i umjerenu inflaciju. U ovome slučaju preporučuju se selektivna diversifikacija i uravnotežen investicijski portfelj. Najgori scenarij donosi visok rizik globalne recesije (iznad 50 %) i značajno povećan rizik ekonomskoga sloma od oko 20 %. Ovaj scenarij karakteriziraju ozbiljni poremećaji u lancima opskrbe, inflacijska spirala i trgovinske prepreke. Zanimljivo je da su preporučene akcije slične onima u najboljemu scenariju, s naglaskom na diversifikaciju lanaca opskrbe i ulaganje u imovinu otpornu na recesiju, što sugerira da su ove strategije univerzalno korisne bez obzira na ozbiljnost situacije. Bez obzira na konačan ishod diversifikacija i otpornost na ekonomske šokove pokazuju se kao temeljne strategije za smanjenje rizika.

3.3 Eskalirajući trgovinski ratovi

Za slučaj otvorenih i eskalirajućih trgovinskih ratova scenariji postaju iznimno pesimistični.

Graf 1. Vjerojatnost recesije u 2025.



Izvor: Izračun autora

Graf 1 prikazuje dramatične razlike u vjerojatnosti recesije u 2025. godini za različite regije svijeta, ovisno o trgovinskim scenarijima koji bi se mogli realizirati.

Prema analizi scenarij „Trgovinski rat“ (zeleni stupci) donosi daleko najviše rizike za sve ekonomije. Europska unija i SAD suočavaju se s identičnom, alarmantnom vjerojatnosti recesije od 80 % u slučaju eskalacije trgovinskoga rata. Kina i globalna ekonomija također bi bile ozbiljno pogođene, s vjerojatnošću recesije od 60 % u tome scenariju. „Mješovita strategija“ (žuti stupci) predstavlja srednji scenarij, gdje EU i SAD imaju 60 % vjerojatnosti recesije, dok su Kina i globalna ekonomija na nešto nižoj razini od 40 %. Scenarij „Slobodna trgovina“ (plavi stupci) pokazuje se kao daleko najpovoljniji za sve regije. U ovome slučaju EU i SAD imaju vjerojatnost recesije od 40 %, dok Kina i globalna ekonomija bilježe samo 20 % vjerojatnosti recesije. Posebno je zanimljiva crvena isprekidana linija na 50 %, koja označava granicu vjerojatnosti gdje recesija postaje izglednija nego ne. Vidljivo je da u scenariju trgovinskoga rata sve regije prelaze ovu kritičnu granicu, dok u scenariju slobodne trgovine sve regije ostaju ispod nje.

Analiza jasno ilustrira ekonomske prednosti otvorene trgovine i potencijalne katastrofalne posljedice trgovinskih ratova na globalnoj razini. Za kreatore politika ovi podaci nude snažan argument za izbjegavanje protekcionističkih mjera i održavanje otvorenih trgovinskih odnosa kao ključne strategije za stabilnost svjetske ekonomije u 2025. godini. Mehanizam kojim carine mogu pokrenuti recesiju slijedi predvidljiv redoslijed. Prvo dolazi inflacija cijena, jer carine 10 – 60 % na kinesku robu i potencijalne nameti na europski i meksički uvoz izravno povećavaju troškove potrošača. Lanci opskrbe izgrađeni tijekom desetljeća suočit će se s poremećajima, prisiljavajući tvrtke da ili apsorbiraju troškove ili ih prenesu na potrošače. Federalne rezerve našle bi se u nepoželjnome položaju. Odgovaranje na inflaciju izazvanu carinama višim kamatnim stopama riskira gušenje potražnje, a s druge strane ignoriranje toga riskira učvršćivanje inflacijskih očekivanja. Scenariji sugeriraju da će FED vjerojatno dati prednost kontroli inflacije, potencijalno prestrogim mjerama u već usporavajućem gospodarstvu. Administracija će nametnuti inflacijske carine, a zatim okriviti središnju banku kada više stope gurnu gospodarstvo u recesiju. Za Europsku uniju izgledi su jednako zabrinjavajući. S 80 %-tnom vjerojatnošću recesije u scenariju trgovinskoga rata, blok se suočava sa savršenom olujom: smanjenim izvozom u Ameriku, potencijalnim dampingom kineske robe preusmjerene s američkih tržišta i vlastitim strukturnim slabostima. Ambiciozni investicijski planovi Europe – koji obuhvaćaju zelenu tranziciju, obranu i infrastrukturu – čine se posebno ranjivima. Ne možete istovremeno voditi trgovinski rat, ulagati u stratešku autonomiju i održavati fiskalnu disciplinu jer nešto mora popustiti. Planovi za ulaganje stotina milijardi u tvornice poluvodiča, infrastrukturu obnovljive energije i vojnu modernizaciju možda će trebati značajnu reviziju kako se perspektive rasta smanjuju, a fiskalna ograničenja pooštavaju.

Kina, unatoč suočavanju sa 60 %-tnom vjerojatnošću recesije u scenariju trgovinskoga rata, zadržava značajnu fleksibilnost politike. Očekivanja su da će Kina slijediti dvostrani pristup: domaći poticaji za nadoknadu gubitaka izvoza, uz preusmjeravanje trgovinskih tokova na alternativna tržišta – prvenstveno Europu, Jugoistočnu Aziju i zemlje koje sudjeluju u inicijativi Pojasa i puta. Vjerojatno

diskontiranje cijena kineske robe na tim tržištima stvorit će kratkoročne prednosti za potrošače, ali dugoročne izazove konkurentnosti za lokalne proizvođače. Ova strategija mogla bi dodatno opteretiti odnose EU – Kina, potencijalno potičući europske zaštitne mjere i proširujući sukob.

Za manja otvorena gospodarstva poput Hrvatske utjecaj će doći kroz višestruke kanale: smanjeni izvoz na ključna EU tržišta, smanjeni prihodi od turizma kako europska diskrecijska potrošnja pada i potencijalna kašnjenja u EU financiranju kako se mijenjaju prioriteta. Ulazimo u razdoblje gdje male nacije imaju još manje kontrole nad svojim ekonomskim sudbinama nego obično. Njihova najbolja strategija je diversifikacija – izvoznih tržišta, izvora turizma i financijskih tokova. Vjerojatnost recesije prelazi 50 % u većini scenarija koje smo analizirali – prag koji obično opravdava defenzivno ekonomsko planiranje. Ipak, ovo nije predodređeni ishod. Koordinirane političke i ekonomske aktivnosti mogle bi još ublažiti najgore učinke. Središnje banke mogle bi odlučiti zanemariti privremenu inflaciju izazvanu carinama. Trgovinski partneri mogli bi izbjeći spirale odmazde. Fiskalna politika mogla bi učinkovito ciljati pogođene sektore umjesto pokušaja širokoga poticaja. Međutim, politička ekonomija trenutka sugerira da će koordinacija izostati. Nacionalističke ekonomske politike u usponu su upravo kada je međunarodna suradnja najpotrebnija. Retorika ekonomske sigurnosti nadglasava upozorenja o uzajamnoj ekonomskoj šteti. Svi znaju kako spriječiti ovu krizu. Pitanje je ima li itko političku volju to učiniti.

Trgovinski ratovi vjerojatno će utjecati na Hrvatsku neizravno kroz njezine trgovinske veze s EU-om, a ne izravnu izloženost SAD-a. U blagome scenariju Hrvatska će prebroditi oluju blagim usporavanjem rasta (3,0 %). Prema umjerenome scenariju usporavanje EU-a spustit će rast na 2,5 – 2,7 % uz višu inflaciju (4 – 4,5 %). U crnome scenariju globalna recesija mogla bi Hrvatsku dovesti u stagnaciju ili recesiju (1,0 % ili - 0,5 %), uz znatne trgovinske deficite i nezaposlenost. Ishod ovisi o gospodarskoj otpornosti EU-a i sposobnosti Hrvatske da iskoristi turizam i potporu EU-a kako bi ublažila vanjske šokove.

3.4. Game Theory model za SAD, Kinu i EU:

Simulacija tripartitne teorije igara: dinamika trgovinskog rata SAD-a, Kine i EU-a

Strateški igrači

1. Sjedinjene Američke Države: Nastoji smanjiti trgovinski deficit s Kinom (- 382 milijarde USD) i EU (- 191 milijarda USD).
2. Kina: cilj joj je preusmjeriti izvoz u EU (+ 18 % u odnosu na prethodnu godinu) uz istodobno slabljenje transatlantskog jedinstva.
3. Europska unija: Uravnotežuje zaštitu jedinstvenoga tržišta (18 bilijuna dolara BDP-a) s izbjegavanjem strateškoga razdvajanja SAD-a od Europe.

Rezultirajuća matrica ishoda: vrijednosti predstavljaju procijenjene promjene godišnjega rasta BDP-a (Tablica 8).

Tablica 8. Simulacija tripartitne teorije igara: dinamika trgovinskog rata SAD-a, Kine i EU-a

Scenariji	USA BDP efekt	Kina BDP efekt	EU BDP efekt	Kritični uvjeti
1. U.S. – EU koalicija vs. China	+ 0,7 %	- 1,2 %	+ 0,3 %	34 % američkih carina na kinesku robu od 550 milijardi dolara
2. EU - China osovina vs. U.S.	- 1,1 %	+ 0,4 %	+ 0,9 %	EU uvodi 20 % digitalnoga poreza na američku tehnologiju
3. Tripartitni trgovinski ratovi	- 0,8 %	- 0,5 %	- 1,4 %	Američke carine od 35 % na sav uvoz
4. EU dogovara primirje	+ 1,2 %	+ 1,8 %	+ 2,1 %	Ukidanje carina brokera EU-a

Izvor: Izračun autora

Raščlamba scenarija:

1. Koalicija SAD-a i EU protiv Kine

- Dobitci SAD-a:
 - + 220 milijardi dolara prihoda od carina koji nadoknađuje gubitak BDP-a od 0,3 % BDP-a zbog nestašice uvoza rijetkih sirovina iz Kine.
 - EU pristaje ograničiti subvencije za električna vozila koje se natječu s Teslom.
- Bolne točke EU-a:
 - 12 % povećanje troškova za solarne panele (80 % ovisno o Kini).
 - Njemački izvoz automobila u Kinu pao je za 25 % (gubitak od 21 milijarde dolara).

2. Osovina EU – Kina protiv SAD-a

- Kineski odgovor:
 - Dodjeljuje kvotu rijetkih sirovina u EU-u od 50.000 tona (u odnosu na nulu u SAD-u) → osigurava pristup ASML litografskomu stroju.
- Kalkulacije EU:
 - Izbjegava povećanje troškova vozila od 4,000 dolara po vozilu zbog američkih carina na čelik.
 - Dobiva 14 % tržišnoga udjela u kineskome uvozu medicinskih proizvoda.

3. Trostrani trgovinski rat

- Kaskadni utjecaji:
 - Tvornice poluvodiča u SAD-u u stanju mirovanja (30 % opreme proizvedene u EU-u).
 - Kineski BYD gubi 7 milijardi eura narudžbi EU EV → 80.000 otpuštanja.
 - Kemijski sektor EU-a kolabira (- 18 % proizvodnje) bez američkoga plina iz škriljevca.

4. EU posreduje u primirju

- Velika pogodba:
 - SAD ukida 25 % carina EU na automobile u zamjenu za nekorištenje ACI-ja.
 - Kina ukida 15 % carina EU na vino te za narudžbe Airbusa.
 - Zajednički fond od 100 milijardi dolara za razvoj afričkih rudnika litija.

Analiza ravnoteže

1. Nashova ravnoteža: Scenarij 3 (trostrani trgovinski rat)

- Nema jednostranog poticaja za odstupanje:
 - Ako EU pobjegne iz koalicije, suočit će se s 35 posto američkih carina na automobile.
- Ako Kina prebjegne, gubi tampon rijetkih sirovina u EU-u.

2. Pareto optimalnost: Scenarij 4. (EU posreduje)

- Zahtijeva popratna plaćanja:
 - SAD prihvaća 5 % godišnjega rasta uvoza električnih vozila iz Kine.
 - Kina prestaje subvencionirati višak kapaciteta brodogradnje.

3. Kritične granice:

- Inflacija u SAD-u > 4 %: Snage se vraćaju na scenarij 4
- Nezaposlenost u EU-u > 9 %: pokreće hitno povlačenje ACI-ja.
- Nezaposlenost mladih u Kini > 15 %: Hitne mjere za porast izvoza pod svaku cijenu.

Prediktivni uvidi

1. Faza 1 (2025.): SAD uvodi carine od 35 % → EU se inicijalno pridruži putem ACI-ja (scenarij 1.).
2. Faza 2 (2026.): Kina nudi ugovore EU-a o rijetkim sirovinama/zrakoplovima → prelazi na scenarij 2.
3. Faza 3 (2027.): Kolaps automobilskega sektora u SAD-u prisiljava na pregovore o scenariju 4.

Ova simulacija sugerira da EU ima nerazmjernu moć kao *swing* akter. Strateškim raspoređivanjem prijatni ACI-ja i diplomacije politike oskudnih resursa (rijetkih sirovina) Bruxelles bi mogao izvući ustupke i od Washingtona i od Pekinga, iako uz ozbiljne kratkoročne troškove. Optimalan put zahtijeva žrtvovanje 2 – 3 % BDP-a EU-a tijekom 18 mjeseci kako bi se omogućile trajne reforme.

Zaključak

Provedeno istraživanje globalnih scenarija trgovinskih ratova i njihovih ekonomskih posljedica otkriva složenu mrežu međuovisnosti koje karakteriziraju suvremeno svjetsko gospodarstvo. Analiza triju ključnih scenarija – od

najpovoljnijega do najkatastrofalnijega – jasno demonstrira da trgovinski ratovi predstavljaju igru s negativnim zbrojem u kojoj nema pobjednika, nego samo različite stupnjeve gubitaka. Rezultati istraživanja pokazuju da bi eskalacija trgovinskih konflikata mogla dovesti do značajnoga usporavanja globalnoga gospodarskoga rasta, s padom s trenutačnih razina na 1,8 % u najgoremu scenariju. Posebno zabrinjavajući su podatci o vjerojatnosti recesije koji variraju od 6,67 % za globalno gospodarstvo do alarmantnih 28,1 % za Europsku uniju u najnepovoljnijem scenariju. Ovi nalazi potvrđuju hipotezu da su razvijene ekonomije, unatoč svojoj veličini i diversifikaciji, izuzetno ranjive na trgovinske šokove zbog visoke razine ekonomske integracije.

Simulacije teorije igara otkrivaju paradoks suvremene trgovinske politike: iako svi sudionici prepoznaju da bi suradnja bila optimalna (Pareto-efikasna), politička ekonomija nacionalnih interesa gura ih prema Nashovoj ravnoteži koji je suboptimalan za sve. Ova dinamika posebno je vidljiva u tripartitnim interakcijama između SAD-a, Kine i EU-a, gdje EU zauzima ključnu ulogu *swing* aktera s nesrazmjernom pregovaračkom moći.

Projekcije za petogodišnje razdoblje dodatno otkrivaju zabrinjavajuću sliku: vjerojatnost barem jedne recesije u narednih pet godina kreće se od 30 % za globalno gospodarstvo do 76,9 % za EU u najgoremu scenariju. Navedeni podatci sugeriraju da trgovinski ratovi nisu kratkoročan fenomen, nego mogu dovesti do strukturnih promjena u globalnoj ekonomiji koje će imati dugotrajan utjecaj na rast i stabilnost. Posebno važan uvid odnosi se na promjene u lancima opskrbe. Istraživanje pokazuje da će deindustrializacija i relokacija proizvodnje biti neizbježne posljedice dugotrajnih trgovinskih konflikata, što će imati dalekosežne implikacije za međunarodnu podjelu rada i komparativne prednosti pojedinih regija.

Provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja koja trebaju biti spomenuta. Prvo, simulacije se temelje na ekonomskim modelima koji pretpostavljaju racionalnost aktera, što ne mora uvijek odgovarati političkoj realnosti trgovinskih ratova. Drugo, istraživanje se fokusira na kvantitativne ekonomske učinke, dok društvene i političke posljedice zahtijevaju daljnje proučavanje. Buduća istraživanja trebala bi proširiti analizu na sektorsku razinu, posebno za ključne industrije poput visokih tehnologija, energetike i poljoprivrede. Također je potrebno razviti robusnije modele koji uključuju nelinearnosti i sustavne rizike, kao što su financijske krize ili geopolitički šokovi koji mogu eksponencijalno povećati utjecaje trgovinskih ratova.

Ovo istraživanje potvrđuje da trgovinski ratovi predstavljaju jednu od najvećih prijetnji stabilnosti globalnoga gospodarstva u 21. stoljeću. Međutim, rezultati također pokazuju da postoje alternative – koordinirana međunarodna suradnja, diverzifikacija ekonomskih partnerstava i ulaganje u programe otpornosti mogu značajno ublažiti negativne učinke.

Literatura

- Ai, J., Li, M., Zhang, T., & Zhang, W. (2025). Economic Impacts of the 2025 Trade Wars. *Cornell SC Johnson College of Business Research Paper*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5262696>
- Amiti, M., Redding, S. J., & Weinstein, D. E. (2019). The impact of the 2018 tariffs on prices and welfare. *Journal of Economic Perspectives*, 33(4), 187-210. DOI: 10.1257/jep.33.4.187
- Annual Review of Economics (2022). The Economic Impacts of the US–China Trade War. *Annual Reviews*, 14, 205-240. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29315/w29315.pdf
- Antràs, P., & Chor, D. (2021). Global value chains. *Handbook of International Economics*, 5, 297-376.
- Autor, D. H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2016). The China shock: Learning from labor-market adjustment to large changes in trade. *Annual Review of Economics*, 8, 205-240. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080315-015041>
- Autor, D. H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2020). Importing political polarization? The electoral consequences of rising trade exposure. *American Economic Review*, 110(10), 3139-3183. DOI: 10.1257/aer.20170011
- Autor, D., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2021). On the persistence of the China shock. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2021(2), 381-476. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29401/w29401.pdf
- Bagwell, K., & Staiger, R. W. (1999). An economic theory of GATT. *American Economic Review*, 89(1), 215-248. DOI: 10.1257/aer.89.1.215
- Bagwell, K., & Staiger, R. W. (2011). What do trade negotiators negotiate about? Empirical evidence from the World Trade Organization. *American Economic Review*, 101(4), 1238-1273. DOI: 10.1257/aer.101.4.1238
- Baldwin, R., & Barba Navaretti, G. (2025). Roaring tariffs: The global impact of the 2025 US trade war. *CEPR VoxEU*. <https://cepr.org/voxeu/columns/roaring-tariffs-global-impact-2025-us-trade-war>
- Blanchard, E. J., Bown, C. P., & Johnson, R. C. (2021). Tariffs and politics: Evidence from Trump's trade wars. *Economic Journal*, 131(636), 1717-1741. DOI:10.1093/ej/ueaa122
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements. *Oxford Development Studies*, 37(3), 229-247. <https://doi.org/10.1080/13600810903089893>
- Burfisher, M. E. (2017). Introduction to Computable General Equilibrium Models. *Cambridge University Press*.

- Conybeare, J. A. C. (1987). *Trade Wars: The Theory and Practice of International Commercial Rivalry*. *Columbia University Press*.
- Council on Foreign Relations (2025, April 14). *The Contentious U.S.-China Trade Relationship*. <https://www.cfr.org/backgrounders/contentious-us-china-trade-relationship>
- Crowley, M. A. (Ed.). (2019). *Trade War: The Clash of Economic Systems Threatening Global Prosperity*. *Centre for Economic Policy Research Press*. <http://cepr.org/publications/books-and-reports/trade-war-clash-economic-systems-threatening-global-prosperity>
- European Commission (2025). *Economic forecast for Croatia*. *Economy and Finance*. https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-economies/croatia/economic-forecast-croatia_en
- Evenett, S., & Fritz, J. (2025). *US reciprocal tariffs: Upending the global trade policy landscape*. *VoxEU.org*, 3 April. <https://cepr.org/voxeu/columns/us-reciprocal-tariffs-upending-global-trade-policy-landscape>
- EY (2025). *Computable General Equilibrium modelling*. https://www.ey.com/en_pl/services/economic-analysis-team/computable-general-equilibrium
- Fajgelbaum, P., Goldberg, P., Kennedy, P., Khandelwal, A., & Taglioni, D. (2024). *The US-China trade war and global reallocations*. *American Economic Review: Insights*, 6(2), 295-312. DOI: 10.1257/aeri.20230094
- Gera, A. (2022). *Review of Game Theory Applications in International Trade*. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 6(1). DOI: 10.22161/ijels.61.1
- Guo, M., Lu, L., Sheng, L., & Yu, M. (2018). *The day after tomorrow: Evaluating the burden of Trump's trade war*. *Asian Economic Papers*, 17(1), 101-120. https://cesi.econ.cuhk.edu.hk/wp-content/uploads/The-Day-After-Tomorrow_Evaluating-the-Burden.pdf
- Heimann, G., & Kruck, A. (2025). *The quest for leadership in multilateral institutions: Great power rivalries and middle powers in the WTO*. *Contemporary Security Policy*. <https://doi.org/10.1080/13523260.2024.2419175>
- Hertel, T., Keeney, R., Ivanic, M., & Winters, L. A. (2005). *Distributional effects of WTO agricultural reforms in rich and poor countries*. *Economic Policy*, 20(42), 289-337. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/959591468142476543/pdf/wp-s4060.pdf>
- Jiao, Y., Liu, Z., Tian, Z., & Wang, X. (2024). *The impacts of the U.S. trade war on Chinese exporters*. *Review of Economics and Statistics*, 106(6), 1576-1587. https://doi.org/10.1162/rest_a_01229

- Li, C., He, C., & Lin, C. (2018). Economic impacts of the possible China–US trade war. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(7), 1557-1577. DOI: 10.1080/1540496X.2018.1446131
- McMillan, J. (1986). *Game Theory in International Economics*. Harwood Academic Publishers.
- Rodríguez-Clare, A., Ulate, M., & Vasquez, J. P. (2025). The 2025 Trade War: Dynamic Impacts Across U.S. States and the Global Economy. NBER Working Papers 33792, *National Bureau of Economic Research*. <https://www.frbsf.org/wp-content/uploads/wp2025-09.pdf>
- Tax Foundation (2025). Trump Tariffs: The Economic Impact of the Trump Trade War. <https://taxfoundation.org/research/all/federal/trump-tariffs-trade-war/>
- UNCTAD (2021). Trade vulnerabilities – Development and Globalization: Facts and Figures 2021. <https://dgff2021.unctad.org/trade-and-economic-vulnerability/trade-vulnerabilities/>
- Weber, L. (2025, April 18). What Game Theory Can Tell Us About Tariffs. Medium. <https://medium.com/@laurelweber/what-game-theory-can-tell-us-about-tariffs-e7c0c70a897d>
- wiiw (2025). Croatia Overview. *The Vienna Institute for International Economic Studies*. <https://wiiw.ac.at/croatia-overview-ce-4.html>
- World Bank (2025). Croatia Overview: Development news, research, data. <https://www.worldbank.org/en/country/croatia/overview>
- World Trade Organization (2024). World Trade Report 2024 - Trade and inclusiveness. *WTO Publications*.
- World Trade Organization (2025, April 16). Temporary tariff pause mitigates trade contraction, but strong downside risks persist. *WTO News Items*. https://www.wto.org/english/news_e/news25_e/tfore_16apr25_e.htm
- Zhang, J. J. (2022). American multinational corporations and the US–China trade war. In K. Zeng & W. Liang (Eds.), *Research Handbook on Trade Wars* (pp. 252-270). *Edward Elgar*.

STRATEGIC INTERACTIONS IN TRADE WARS: SCENARIO ANALYSIS THROUGH THE PRISM OF GAME THEORY AND ECONOMIC MODELLING

Abstract

This paper analyzes global scenarios of trade wars and their economic consequences, with a special focus on small open economies. Using a combination of game theory and logistic models and general equilibrium (CGE) models, the research of the quantified economic impact of different scenarios of trade conflicts for the period 2025-2030. The methodological approach combines Monte Carlo simulations with a tripartite game theory model that analyze strategic interactions between the US, China and the European Union. Probabilistic scenarios have been developed that range from the best to worst outcomes of trade wars. Key findings show that an escalation of trade conflicts could lead to a 1-1.8% decline in global GDP, with the probability of a recession varying from 6.67% for the global economy to 28.1% for the European Union in the worst-case scenario. Croatia, as a small open economy, could experience a drop in GDP of up to 4.7% in a full escalation scenario. The research reveals that trade wars are a negative-sum game with no winner, where the Nash equilibrium leads to suboptimal outcomes for all participants. Small economies face a dual challenge – they have no control over the trade policies of large economies, but are exposed to all their outcomes.

JEL classification: F13, F14, F17, F42, F47, C7, E37

Keywords: Trade Wars, Game Theory, Nash Equilibrium, CGE modelling, Monte Carlo Simulation