

Fișă proiect instituțional pentru publicarea pe site-ul cercetare.ase.ro

(*maxim 5 pagini*)

Titlu proiect:

CRIZA SANITARA VERSUS CRIZA FINANCIARA. IMPACTUL ASUPRA EFICIENȚEI MIX-ULUI DE POLITICI ECONOMICE

Instituția care a propus tema:

MINISTERUL FINANȚELOR PUBLICE

Director:

Prof. univ. dr. Ciprian Necula

Echipa:

Conf. univ. dr. Bogdan Murarașu
Conf. univ. dr. Alina Radu
Drd. Cristina Anghelescu
Drd. Alexandra Cheptiș
Drd. Alina Zaharia

Obiective:

Obiectivul proiectului îl constituie fundamentarea unui ***ansamblu de metodologii și modele*** pentru analiza efectelor asupra mediului economic și asupra eficienței mix-ului de politici economice ale ***unei crize de sănătate publică, comparativ cu cele ale unei crize financiare***. Proiectul propune o viziune largă în ceea ce privește această analiză, studierea efectelor celor două tipuri de crize asupra sistemului economic realizându-se atât printr-o abordare macroeconomică, la nivelul întregii economii, cât și printr-o abordare mezoeconomică, la nivel sectorial. Proiectul oferă, de asemenea, sugestii cu privire la eficiența politicilor economice de răspuns în contextul crizelor macroeconomice.

Activități:

Activitățile de cercetare ale proiectului au fost grupate în trei pachete de lucru (WP 1, WP 2, WP 3): WP 1. Metode și tehnici de analiză macroeconomică
WP 2. Metode și tehnici de analiză mezoeconomică WP 3. Modele macro-epidemiologice

Rezultate:

Activitățile de cercetare au fost integral realizate, rezultatele fiind prezentate pe scurt în continuare, pentru fiecare pachet de lucru în parte.

WP 1: Metode și tehnici de analiză macroeconomică

Pandemia COVID-19 a surprins prin efecte neliniare dificil de evaluat. Atât autoritățile naționale, cât și cele internaționale au avut un răspuns prompt, fiind adoptate pachete de stimuli financiari impresionante ca magnitudine. În cadrul WP1 au fost propuse mai multe metode și tehnici de analiză macroeconomică a măsurilor adoptate de autorități.

Studiul debutează cu o descriere a situației pandemice. Din comparația cu criza financiară din anul 2008, au fost evidențiate ***principalele similitudini dintre cele două episoade de criză***, cum ar fi: gradul ridicat de incertitudine din economie sau exacerbări ale volatilității pe piețele financiare. Totuși, criza financiară și cea pandemică au ***origini și caracteristici fundamentale diferite***. Pe de o parte, criza financiară a izbucnit ca urmare a agravării turbulențelor pe piața financiară. Sistemul financiar, insuficient de rezilient la acel moment, a contribuit la amplificarea problemelor financiare latente, fiind, astfel, afectată cu precădere cererea, prin intermediul canalului avuției. Pe de altă parte, criza pandemică a afectat inițial oferta din economie. Totuși, comportamentul populației a suferit modificări în concordanță cu măsurile de distanțare socială impuse de autorități și, în consecință, cererea a suferit de asemenea reconfigurări importante. O altă diferență între cele două episoade de criză se referă la viteza revenirii economice: relativ lentă, în formă de U, în cazul crizei financiare, în timp ce în cazul celei pandemice aceasta s-a produs mai rapid, descriind ca formă litera V.

Pentru o analiză aprofundată a impactului crizei pandemice și al celei financiare, au fost alese o serie de țări din Europa Centrală și de Est, cu caracteristici economice asemănătoare: Cehia, Polonia, România și Ungaria. Un prim model utilizat pentru analiza macroeconomică a celor patru state îl reprezintă ***Analiza Componentelor Principale***. Modelul încorporează un set extins de indicatori macroeconomici, pentru a surprinde tabloul economic de ansamblu. Pornind de la setul extins de variabile, a fost ***construit un indice reprezentativ*** pentru economiile analizate. Evidențele empirice au indicat faptul că, în absența unor deficiențe structurale, mix-ul de politici economice poate produce efecte benefice semnificativ mai accentuate atât în criza financiară, cât și în cea pandemică. În același timp, prin includerea unor variabile ce descriu mediul extern, au fost evidențiate efecte de contagiune la nivel comunitar.

Analiza macroeconomică a continuat prin ***cuantificarea multiplicatorilor fiscali***, pentru a putea evalua impactul măsurilor de sprijin din partea statului asupra economiilor. Analiza acestora a debutat prin estimarea unui model de tipul ***vector autoregresiv (VAR) cu restricții de semn folosind tehnici bayesiene***. În cazul României, evidențele empirice indică plasarea multiplicatorului cheltuielilor la circa 0,5 pe termen mediu, iar cel al veniturilor la circa -0,4. Valori subunitare sunt obținute și în cazul Cehiei, al Poloniei și al Ungariei. În toate țările analizate, multiplicatorul veniturilor este poziționat la valori inferioare (în mărime absolută) celor prevalente în cazul cheltuielilor. În ceea ce privește magnitudinea acestora, multiplicatorii veniturilor se plasează la valori apropiate în economiile analizate. În schimb, în cazul cheltuielilor, multiplicatorul estimat pentru România este inferior celui din restul țărilor. Pe măsura îmbunătățirii disciplinei fiscale, s-a observat o convergență a acestuia spre un nivel mai ridicat, apropiindu-se de cele ale țărilor din regiune. Estimările au fost extinse pentru principalele grupe de venituri și de cheltuieli. Cele din urmă având un impact mai consistent și dovedindu-se relativ mai

eficiente, analiza empirică a fost aprofundată în această direcție. Rezultatele au indicat efecte mai consistente provenind din partea cheltuielilor de personal și a celor privind bunurile și serviciile. Această clasă de modele estimate a confirmat **existența asimetriilor în ceea ce privește compoziția șocului fiscal**. Pentru a evidenția variabilitatea acestora în timp, a fost estimat un **model VAR cu coeficienți variabili în timp**. S-a pornit de la premisa că cele două episoade de criză au produs o volatilitate ridicată a multiplicatorilor. Rezultatele indică, în cazul României, o exacerbare a acestora în timpul crizei financiare. În schimb, criza pandemică este evaluată a fi avut un efect moderat asupra multiplicatorilor. Efecte de mai mare amploare în actuala conjunctură au fost evidențiate în cazul Poloniei, cu precădere la nivelul cheltuielilor. Prin intermediul analizei cu coeficienți variabili în timp a fost evidențiat și impactul unor factori conjuncturali și al unor caracteristici structurale, cum ar fi formarea unor dezechilibre la nivel macroeconomic și, respectiv, procesul de consolidare fiscală, care au condus la o îmbunătățire a eficienței politicii fiscale și a celei de venituri.

Un alt model avut în vedere în cadrul analizei se referă la combinarea datelor cu frecvență trimestrială cu cele având o frecvență mai ridicată, cum ar fi cele lunare. Această abordare prezintă avantajul **includerii în setul informațional a celor mai recente informații disponibile**, care pot semnala din timp posibile modificări de tendință. Analiza efectuată pentru cazul economiei României a vizat estimarea unui **model VAR cu date cu frecvență mixtă**. Evidențele empirice au indicat un răspuns semnificativ mai amplu al creșterii economice la modificarea cheltuielilor decât în cazul veniturilor. În același timp, o politică monetară restrictivă, caracterizată prin creșterea ratei dobânzii de politică monetară este de așteptat să aibă efecte restrictive. În contrast, la nivelul producției industriale, indicator disponibil la o frecvență lunară, se observă un răspuns în timp la modificări ale conduitei politicii monetare, în concordanță cu teoria economică. Totodată, ajustările de la nivelul impozitării sunt de așteptat să producă efecte de mai mare amploare decât cele de la nivelul cheltuielilor bugetare.

În ceea ce privește redresarea economică, atât în cazul crizei financiare, cât și în cel al crizei de sănătate publică au fost avute în vedere pachete investiționale substanțiale. **Modelele econometrice estimate au indicat un efect pozitiv provenit din partea investițiilor**, în amplificare graduală în timp. Pe măsură ce proiectele de investiții ajung la maturitate, este de așteptat ca efectele de antrenare să fie unele consistente. Așadar, **implementarea reformelor structurale și a investițiilor** cu celeritate este una dezirabilă în vederea realizării unei redresări economice sustenabile.

WP 2. Metode și tehnici de analiză mezoeconomică

Spre deosebire de un studiu la nivel macroeconomic, unde indicatorii analizați oferă o imagine de ansamblu asupra situației economice, analiza mezoeconomică, care face obiectul pachetului WP2, își propune **identificarea tipologiilor de cicluri economice și a principalilor factori determinanți ai evoluțiilor din sectoarele economiei**.

Studiul ciclurilor de afaceri, precum și anticiparea unor evoluții extreme la nivel sectorial pot genera o mai bună înțelegere a caracteristicilor fiecărui segment de activitate și a principalelor cauze care au determinat o evoluție extremă la nivel macroeconomic. În ceea ce privește **identificarea tipologiilor ciclurilor economice**, aplicarea algoritmului *Bry-Boschan Quarterly* (BBQ) asupra unei serii de indicatori și comprimarea rezultatelor sub forma unei hărți termice ajută la identificarea principalelor cauze care pot determina o evoluție extremă la nivel macroeconomic, mai ales în situația în care se observă evoluții generalizate corelate la nivelul întregii economii. În identificarea fazelor ciclurilor economice românești, au fost utilizați **44 de indicatori de importanță macroeconomică specifici sectoarelor de activitate**, asupra cărora a fost

aplicat algoritmul BBQ pentru identificarea perioadelor de declin. Aplicarea algoritmului susține evoluțiile așteptate ale economiei, identificând punctual perioadele de recesiune la nivel agregat: 2008 T4 – 2010 T3 asociată crizei financiare și perioada recentă, începând cu trimestrul al doilea al anului 2020, asociată crizei sanitare.

În urma comprimării sub forma unei *hărți termice* a rezultatelor aplicării algoritmului BBQ asupra fiecărui indicator specific sectoarelor economice, au fost evidențiate ***două perioade de evoluții nefavorabile corelate inter-sectorial***, pe care le putem interpreta drept perioade de declin economic. În perioada anilor 2008 – 2010, se poate identifica o scădere în majoritatea indicatorilor economici și, de asemenea, de-a lungul tuturor sectoarelor de activitate, excepție făcând sectorul activităților de divertisment și sectorul financiar. În ceea ce privește perioada recentă, indicatorii macroeconomici identifică începutul perioadei de declin în trimestrul 2 al anului 2020, ca urmare a crizei economice generată de pandemia COVID-19. Aceasta din urmă are caracteristici nemaîntâlnite până acum în economie, surprinse și în reprezentarea hărții termice. Unele dintre cele mai afectate sectoare sunt cel al manufacturii, al serviciilor și al producției de energie, ca urmare a măsurilor guvernamentale privind restricțiile de mobilitate în vederea combaterii răspândirii virusului. Mai mult, harta termică prezintă o revenire accelerată a activității la nivelul acestor sectoare, pe fondul relaxării restricțiilor, al măsurilor guvernamentale de sprijin, dar și al măsurilor de politică monetară. Spre deosebire de criza financiară, criza sanitară este caracterizată și de o scădere a sectorului activităților de divertisment, ce surprinde măsurile specifice de limitare a interacțiunii sociale adoptate de autorități în perioada pandemică. Mai mult, se observă că anumite sectoare, precum administrația publică, sănătate și IT, nu au fost afectate în mod direct prin reducerea activității, acestea făcând parte din aria sectoarelor implicate direct în gestionarea și combaterea răspândirii coronavirusului, dar și datorită disponibilității transferului anumitor zone de lucru în regim de telemuncă, acolo unde acest lucru a fost posibil.

În continuare s-a realizat o analiză cantitativă a celor două tipologii de crize identificate anterior. Astfel, ***cele două tipologii ale crizelor economice identificate au fost analizate prin intermediul a două modele de tip PROBIT multivariat***. În vederea estimării acestor modele, a fost analizat un ***set de 85 de indicatori specifici sectoarelor economice***. În ceea ce privește probabilitățile de predicție a perioadei de recesiune, analiza a arătat că acestea sunt foarte apropiate de nivelul de 100% în perioadele imediat premergătoare crizelor financiară și sanitară, ceea ce susține o performanță bună a modelului în scopul estimării evoluției activității economice utilizând date cu frecvență trimestrială, în condițiile unor măsuri țintite la nivelul sectoarelor economice.

De asemenea, au fost utilizate ***modele de tip regresii pe cuantile care permit cuantificarea probabilităților de înregistrare a unor valori extreme*** ale dinamicii creșterii economice, peste anumite niveluri prestabilite, în funcție de condițiile economice existente la nivelul fiecărui sector de activitate. Studiul distribuției ratei de creștere a PIB real pe cuantile ajută la identificarea decilelor de interes, în vederea estimării probabilităților de înregistrare a unor valori extreme din perioada ultimului deceniu, respectiv 2011 T3 – 2021 T2. Cuantila de ordinul 20% a distribuției ratei de creștere a PIB a fost identificată ca reprezentând un conținut informațional semnificativ, întrucât oferă o aproximare foarte bună a valorilor negative extreme înregistrate în perioadele de recesiune economică. Se observă o creștere importantă a probabilităților de înregistrare a unei recesiuni în perioada 2011 – 2012, ca urmare a instabilităților existente la nivelul economiei, generate de criza financiară și, respectiv, în perioada 2020 – 2021 asociată crizei sanitare. În ceea ce privește evoluția la nivel sectorial, s-a evidențiat că o creștere a valorilor adăugate brute în sectorul industrial, manufacturier, în cel energetic, precum și în cel al transporturilor, conduce la modificarea cuantilei ratei de creștere economică în sens pozitiv, în timp ce o reducere a acestora conduce la o scădere în nivelul cuantilei de ordinul 20%.

WP 3: Modele macro-epidemiologice

Actuala pandemie cauzată de virusul SARS-CoV-2 continuă să reprezinte cea mai mare provocare pentru politicile publice de la al Doilea Război Mondial până în prezent. În acest context, autoritățile trebuie să găsească un mix echilibrat de măsuri menite să atenueze efectele sociale ale noului coronavirus, re poziționând în același timp economia pe o cale de creștere durabilă și sustenabilă.

În prima parte a WP3 au fost analizate măsurile adoptate în timpul pandemiei la nivel mondial, punându-se accentul pe **răspunsul băncilor centrale și pe intervențiile non-farmaceutice** (NPIs) implementate de către guverne.

Răspunsul băncilor centrale și măsurile luate de acestea ca urmare a pandemiei COVID-19 au diferit semnificativ, în funcție de contextul economic, financiar și epidemiologic al fiecărei țări. Astfel, în cazul economiilor avansate, reacțiile băncilor centrale după izbucnirea primului focar de COVID-19 au fost rapide, încă de la primele semne de volatilitate pe piețele financiare. În ceea ce privește băncile centrale ale economiilor emergente, acestea au structurat setul de politici adoptate. În prima fază, autoritățile monetare au reacționat prin reducerea ratelor de dobândă de referință. În contextul unei intensificări a volatilității pe piețele financiare împreună cu o creștere majoră a aversiunii la risc, cu impact imediat asupra lichidității, băncile centrale au întreprins acțiuni susținute pentru achiziționarea de active financiare.

Combi nația dintre răspândirea rapidă a virusului SARS-CoV-2 și necesitatea unităților de terapie intensivă (ATI) pentru a preveni o rată ridicată a mortalității a dus la adoptarea unor măsuri non-farmaceutice agresive de către majoritatea guvernelor, fie pentru a opri infecția, fie, cel puțin, pentru a îi încetini răspândirea, metodă cunoscută sub numele de „aplatizarea curbei”. În cadrul analizei a fost **evidențiată dinamica unui indice de severitate a măsurilor non-farmaceutice** atât la nivel mondial, cât și la nivel național. Acest indice de severitate este un index compozit format din nouă indicatori privind: închiderea școlilor, închiderea locurilor de muncă, anularea evenimentelor publice, restricții privind adunările publice, oprirea transportului public, cerințele de a rămâne acasă (engl. *lockdown*), campanii de informare a publicului, restricții privind deplasările în interiorul granițelor, controale de călătorie internaționale.

În a doua parte a WP3 au fost puse bazele metodologice pentru **fundamentarea unui model macroeconomic cu componentă epidemiologică de tip SEIRQD** (engl. *Susceptible, Exposed, Infected, Recovered, Quarantined, Dead*) având în vedere caracteristicile economiei naționale și aspectele evidențiate în prima parte privind răspunsul băncii centrale și tipul măsurilor non-farmaceutice adoptate. Pentru calibrarea componentei epidemiologice a fost construită o **bază de date cu informații specifice**, precum numărul de cazuri noi confirmate, numărul de persoane vindecate, numărul de persoane decedate, numărul de persoane vaccinate, atât pentru România, cât și pentru țările din regiune, respectiv Ungaria, Polonia și Cehia. De asemenea, analiza a fost extinsă și asupra unui set de țări dezvoltate: Franța, Germania, Marea Britanie și Statele Unite ale Americii. În ceea ce privește calibrarea componentei macroeconomice în cazul României, au fost colectate date privind indicatori relevanți referitori la populația ocupată și șomaj, de la Institutul Național de Statistică. Interacțiunea dintre componenta epidemiologică și cea macroeconomică și impactul măsurilor non-farmaceutice se realizează în special prin intermediul ofertei de muncă. Pentru a obține rezultate relevante, este esențial ca un astfel de model să fie atent calibrat pe caracteristicile economiei naționale. Astfel, studiul face o **analiză detaliată a datelor înregistrate în România la nivel epidemiologic**. De asemenea, parametrii necesari modelului sunt stabiliți conform caracteristicilor economiei naționale și în linie cu valorile stabilite în literatura de specialitate pentru țările emergente. Pentru a calibra componenta macroeconomică, studiul

analizează *răspunsul economiei la izbucnirea pandemiei COVID-19, precum și la valurile acesteia și la diferitele tulpini nou apărute*. Totodată, studiul compară aceste răspunsuri cu cele ale economiilor din regiune, dar și cu răspunsurile economiilor dezvoltate din vestul Europei și cu cel al Statelor Unite ale Americii.

În ceea ce privește direcțiile viitoare de cercetare, este vizată pentru început rafinarea implementării și calibrării modelului pentru economia națională pentru cuantificarea impactului stimulilor monetari și fiscali, precum și a măsurilor din sistemul financiar. În continuare, este de interes efectuarea unei analize privind calibrarea modelului pentru o serie de economii emergente din regiune.