

BANCA
NAȚIONALĂ
A ROMÂNIEI

Caiete de studii Nr. 59

Simona Ichim ▪ Angela Pîslaru ▪ Claudia Voicilă

Determinanții marjelor
de dobândă
în sectorul bancar românesc
și central est-european

CAIETE DE STUDII

Nr. 59

Iulie 2022

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*)

ISSN 1584-0883 (versiune e-Pub)

Determinanții marjelor de dobândă în sectorul bancar românesc și central est-european

Simona Ichim*

Angela Pîslaru*

Claudia Voicilă*

Autorii mulțumesc doamnei Mihaela Neagu (BCE), colegilor din Banca Națională a României și participanților la Conferința Științifică Anuală a Economiștilor Români din Mediul Academic din Străinătate (ERMAS 2022), organizată de Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca în perioada 27-29 iulie 2022, pentru comentariile și sugestiile valoroase.

* Direcția Stabilitate Financiară, Banca Națională a României

Cuprins

Rezumat	7
1. Context și motivație	9
2. Modelarea marjelor de profitabilitate pe linii de afaceri: evidențe la nivelul sectorului bancar românesc	11
3. Literatura de specialitate în privința investigării determinanților marjelor de dobândă bancare	16
4. Determinanții marjelor de dobândă în sectorul bancar românesc	20
4.1. Metodologie	20
4.2. Rezultatele analizei factorilor determinanți ai marjei de dobândă a creditelor ipotecare	21
4.3. Rezultatele analizei factorilor determinanți ai marjei de dobândă pentru creditele acordate companiilor nefinanciare	24
5. Determinanții marjelor de dobândă în sectorul bancar central și est-european	27
5.1. Metodologie	28
5.2. Rezultate	29
6. Concluzii	33
Bibliografie	35
Anexe	38
Anexa 1. Ipoteze ale metodologiei de estimare a marjelor de profitabilitate bancare pe linii de afaceri, conform particularităților sectorului bancar românesc	38
Anexa 2. Testarea staționarității seriilor de date – Augmented Dickey-Fuller test	40
Anexa 3. Statistici privind seriile de date	41

Rezumat

Acest studiu analizează structura profitabilității sectorului bancar românesc, cu accent asupra determinantilor marjelor nete de dobândă, ca principal motor al rentabilității. Este investigată influența factorilor microeconomici, a celor specifici piețelor bancare, dar și a celor macroeconomice asupra marjelor nete de dobândă, inclusiv într-un context mai larg, al băncilor central și est-europene.

În primul rând, este modelată alocarea veniturilor și cheltuielilor pentru obținerea marjelor de profitabilitate pe linii de afaceri la nivelul specific al sectorului bancar românesc, cu o abordare inovativă în privința evaluării prețului riscului de credit atât la un moment în timp (PiT), cât și de-a lungul unui ciclu economic (TtC), aspect util pentru evaluarea politicilor macroprudențiale. În al doilea rând, sunt evidențiați determinantii marjei nete de dobândă în România, distinct pentru cele mai consistente portofolii (creditele ipotecare și cele acordate companiilor nefinanciare), prin estimări de tip VAR Bayesian. În al treilea rând, studiul extinde analiza principalilor determinanți ai marjelor de dobândă bancare la nivelul a zece țări din regiunea centrală și est-europeană, în perioada ulterioară crizei financiare internaționale, folosind și date granulare pe bănci.

Prima linie de analiză aplicată sectorului bancar românesc a arătat că, anterior și de-a lungul pandemiei COVID-19, marjele de profitabilitate au fost pozitive la nivel agregat, atât din perspectiva unui cost al riscului PiT, cât și TtC, în special datorită băncilor O-SII. Dintre liniile de afaceri, creditul de consum a prezentat cel mai ridicat randament, asigurând cea mai mare contribuție la profitul generat de activitatea de creditare bancară. În privința factorilor care contribuie la modificarea în sensul creșterii dinamicii marjei nete de dobândă în România, estimările de tip VAR Bayesian identifică: calitatea portofoliilor băncilor, respectiv nivelul ratei de neperformanță, precum și rata inflației sau ratele dobânzilor interbancare pe termen scurt.

La nivelul regiunii centrale și est-europene, determinantii marjelor nete de dobândă, evidențiați prin estimări de tip panel dinamic GMM, sunt primordial cei microeconomici, urmați de cei specifici pieței bancare și monetare, iar dintre cei macroeconomici, se remarcă rata șomajului. Persistența marjelor de dobândă este importantă. O contribuție relevantă a acestei lucrări constă în completarea literaturii existente pe tematica determinantilor marjelor de dobândă cu analize recente pentru această regiune (2013-2020), inclusiv prin evaluarea impactului primului an al pandemiei COVID-19, dar și al promovării serviciilor digitale bancare asupra marjelor de dobândă, aspecte inovative în acest domeniu de analiză.

Cuvinte-cheie: marje de dobândă, profitabilitate, sector bancar, stabilitate financiară, VAR Bayesian, modele dinamice panel GMM

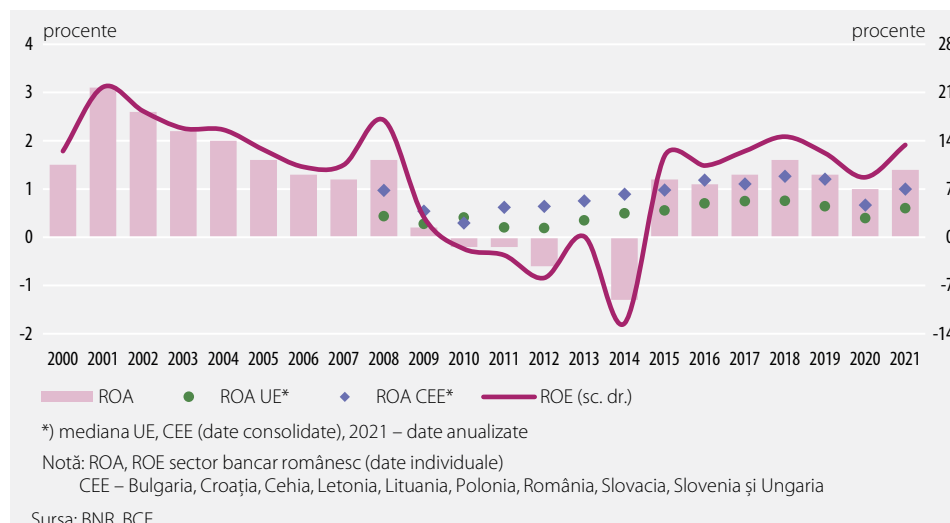
Coduri de clasificare JEL: G21, J24, M12, C33, C11

1. Context și motivație

Analiza sustenabilității și a determinanților profitabilității bancare este relevantă pentru evaluarea stabilității financiare a sectorului bancar, iar tehnicile de investigare acoperă o arie largă de metodologii. Pe de o parte, există o serie de indicatori pentru monitorizarea marjelor de profitabilitate, cei mai cuprinzători fiind rata rentabilității economice sau rata rentabilității financiare. Un element analizat în literatura de specialitate este și marja netă de dobândă (NIM – determinată ca raport între veniturile nete din dobânzi și active), aceasta având cea mai mare importanță pentru profitabilitatea bancară. Pe de altă parte, metodele de modelare a componentelor profitabilității pornind de la particularitățile unui sector bancar, dar și diverse tehnici econometrice permit o incursiune în structura profitabilității și a determinanților specifici, aspecte utile pentru evaluarea politicilor macroprudențiale. Pentru aplicarea instrumentarului de analiză a fost ales, în primă fază, sectorul bancar românesc, prin prisma disponibilității de informații exhaustive de tip microeconomic și apartenența la zona țărilor Centrale și est-europene (CEE). Aria tehnicilor econometrice a fost dezvoltată la nivelul unui grup al băncilor CEE, pentru care s-au folosit inclusiv date financiare și prudențiale individuale.

Profitabilitatea sectorului bancar românesc a fost consistentă începând cu anul 2015, odată cu atenuarea costurilor riscului de credit asociate crizei financiare internaționale din 2008. Aceste evoluții ascendente s-au ajustat temporar la izbucnirea pandemiei COVID-19, dar anul 2021 a marcat o revenire la valori pre-pandemice a indicatorilor de rentabilitate (Grafic 1). Ulterior anului 2014, indicatorii de profitabilitate ai sectorului bancar românesc s-au situat la un nivel superior mediane UE sau celei a zonei CEE.

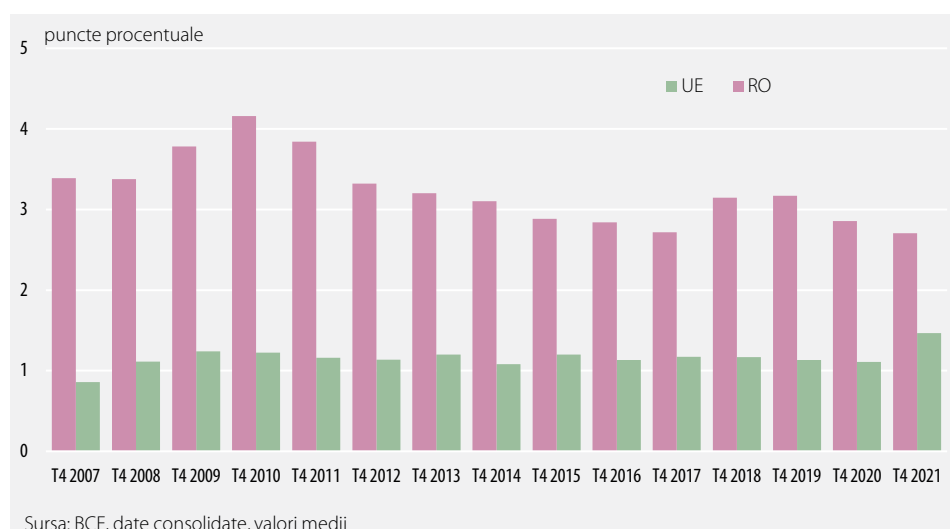
Grafic 1. Indicatorii de rentabilitate financiară și de rentabilitate a activelor bancare în România și statele europene



Consolidarea profitabilității începând cu anul 2015 a oferit sectorului bancar românesc resurse pentru întărirea solvabilității și rezilienței la șocurile potențiale recente. De altfel, criza sanitară COVID-19, instalată în prima parte a anului 2020, dar și contextul geopolitic tensionat generat de conflictul din Ucraina în 2022 au găsit sectorul bancar

românesc într-o poziție financiară și prudențială considerabil mai bună comparativ cu cea existentă la debutului crizei financiare internaționale din 2008, similar situației la nivel european. Această poziție prudențială adecvată a sectorului bancar românesc s-a construit și prin implementarea reglementărilor macroprudențiale privind amortizoarele de capital și cerințele de lichiditate, dar și a celor orientate spre partea cererii de credit (condițiile de creditare a debitorilor persoane fizice, DSTI/LTV). În plus, în România, măsurile microprudențiale care au ținut calitatea activelor au întărit reziliența sectorului. Istoricul ultimelor decade evidențiază, însă, o ciclicitate mai pronunțată a profitabilității în România comparativ cu UE sau zona CEE, pe fondul crizei financiare internaționale, efectele negative mai ample fiind vizibile în special în faza economică descendentă. Costul riscului de credit, anterior implementării măsurilor micro- și macroprudențiale, a fost semnificativ, fiind un factor proeminent pentru deteriorarea profitabilității în România. Prezența și eficacitatea acestor politici par să atenueze răspunsul băncilor la șocuri, în special ulterior anului 2014, chiar și în contextul crizei sanitare.

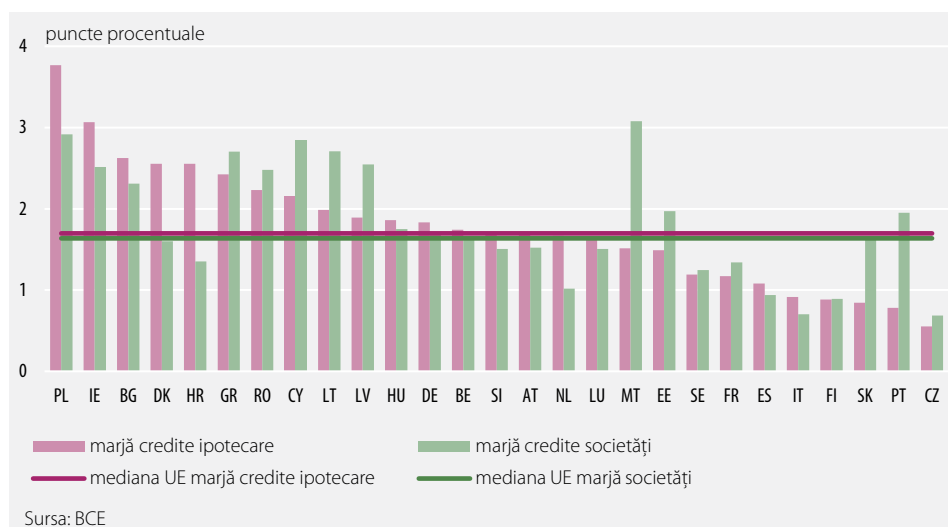
Grafic 2. Evoluția marjei nete de dobândă (NIM)



Veniturile nete din dobânzi reprezintă componenta principală a veniturilor operaționale, respectiv a profitabilității sectoarelor bancare. Aportul acestei componente este mai accentuat în România sau CEE (72 la sută în România la februarie 2022, 63 la sută în CEE și 59 la sută în zona euro la septembrie 2021), comparativ cu zona euro, unde diversificarea produselor și veniturilor este mai mare decât în CEE, iar politica de dobânzi reduse a fost norma ultimilor ani. Acest aspect evidențiază tipologia tradițională a modelului de afaceri promovat de băncile din România (finanțare asigurată predominant prin atragerea de depozite, active financiare reprezentate preponderent de credite și obligațiuni), dar și de sectorul bancar din CEE.

Ca urmare, valoarea marjei nete de dobândă este un semnal pentru capacitatea băncilor de a genera profit, aceasta fiind componenta primordială a profitabilității. Indicatorul NIM pentru România a prezentat valori superioare mediei UE (Grafic 1), dar apropiate de valorile înregistrate în unele țări din CEE. În România, media agregată a NIM este relativ similară la nivelul grupurilor de bănci de importanță sistemică (O-SII), non-OSII, respectiv sucursale.

Grafic 3. Marja creditelor ipotecare și marja creditelor acordate societăților nefinanciare (sold, decembrie 2021)



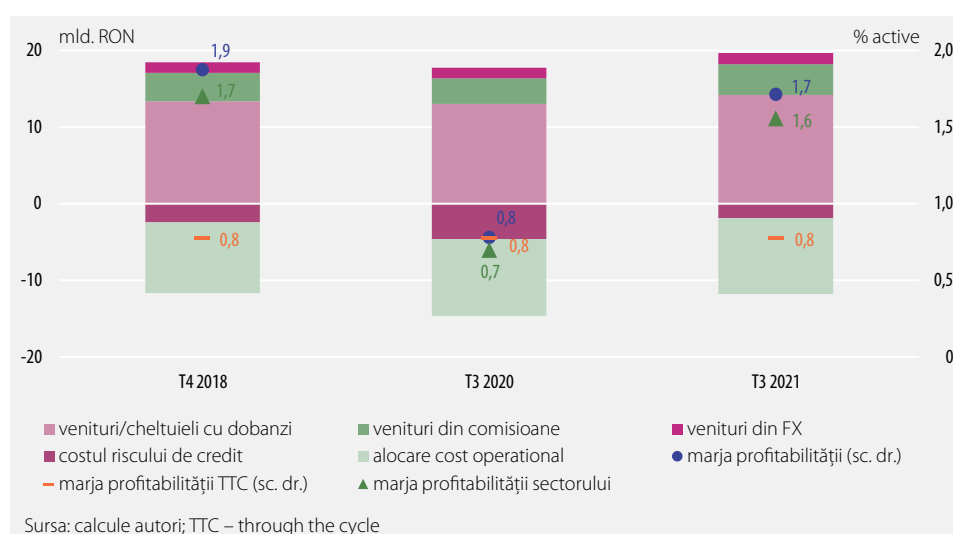
Întrebarea care se erijează este care sunt sursele acestor evoluții ale profitabilității în România și cât de mult contribuie caracteristicile băncilor, ale pieței bancare sau ale mediului economic la dinamica și structura profitabilității (secțiunea 2), respectiv, la marja de dobândă (secțiunea 4). Metodologiile și rezultatele prezentate în literatura de specialitate sunt detaliate în secțiunea 3. În plus, un aspect relevant al analizei este evidențierea determinanților marjei nete de dobândă, ca principal element de semnal pentru evoluția profitabilității, la nivelul băncilor central est-europene, prin prisma apartenenței României la acest grup și a unor similitudini economice (secțiunea 5). Studiul contribuie la literatura existentă prin metodologia de investigare a profitabilității cu abordări de tip *point in time* (PiT) și de-a lungul unui ciclu economic (TtC) în privința evaluării riscului de credit, dar și prin actualizarea analizelor specifice cu date recente (2013-2020) pentru această regiune, inclusiv prin evaluarea impactului primului an al pandemiei COVID-19 și al promovării serviciilor digitale bancare asupra marjelor de dobândă, aspecte inovative în acest domeniu de analiză.

2. Modelarea marjelor de profitabilitate pe linii de afaceri: evidențe la nivelul sectorului bancar românesc

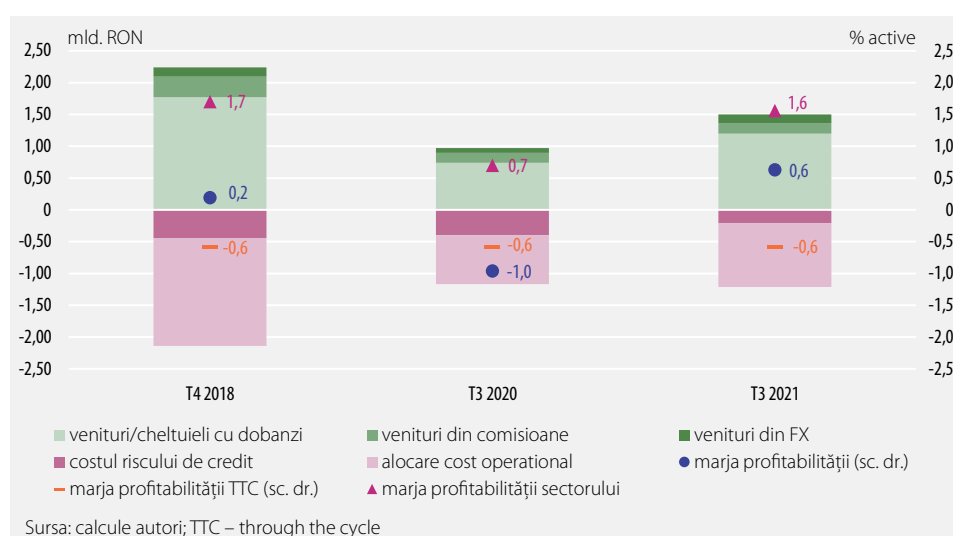
O primă linie de analiză vizează modelarea alocării marjelor de profitabilitate pe linii de afaceri la nivelul specific al sectorului bancar românesc, cu o abordare atât de tip *point in time* (PiT), cât și de-a lungul unui ciclu economic (TtC) în privința evaluării costului riscului de credit. În acest sens, defalcarea simplificată a liniilor de afaceri a urmărit: (i) activitățile de creditare (societăți nefinanciare corporații,

societăți nefinanciare IMM, populație consum, populație ipotecare); (ii) activitățile de cumpărare de titluri de stat; (iii) investițiile în alte active financiare; (iv) activitățile de atragere de depozite; (v) activitățile asociate altor surse pasive financiare. Marjele de profitabilitate au fost calculate distinct pe aceste linii de afaceri, folosind o serie de ipoteze detaliate în Anexa 1, un aspect inovator fiind folosirea unor date granulare pentru creditele acordate de bănci, atât în privința expunerilor, cât și a probabilităților de nerambursare asociate, modelate și alocate fiecărei expuneri în mod individual, conform Nier E. *et al* (2019) și Costeiu A. și Neagu F. (2013).

Grafic 4. Marje de profitabilitate băncii O-SII România (conform modelului de alocare a costurilor și veniturilor pe linii de afaceri)



Grafic 5. Marje profitabilitate bănci non O-SII România (conform modelului de alocare a costurilor și veniturilor pe linii de afaceri)



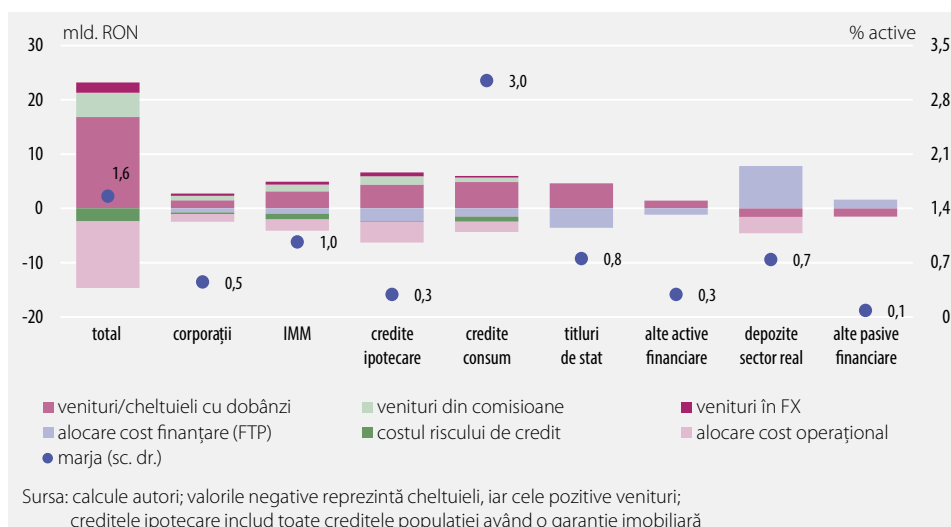
Pentru a evidenția structura profitabilității bancare pe linii de afaceri, respectiv pentru a identifica *de facto* o structură a rentabilității activelor din această perspectivă, s-a calculat o marjă de profitabilitate ca diferență între: (a) veniturile din dobânzi specifice produselor bancare, veniturile din comisioane, respectiv veniturile din tranzacții valutare alocate produselor și (b) suma cheltuielilor alocate: prețul de transfer al fondurilor (FTP), cheltuielile asociate costului riscului, cheltuielile operaționale alocate liniilor de afaceri. În scopul exprimării în formă relativă, diferența este raportată la cuantumul expunerilor relevante.

De-a lungul perioadelor investigate, pre-pandemice și pandemice, la nivelul agregat al sectorului bancar românesc marjele de profitabilitate au fost pozitive, atât din perspectiva unui cost al riscului de credit specific anului de referință, cât și al celui estimat de-a lungul unui ciclu economic, care include impactul recesiunii economice ulterioare crizei financiare din 2008/2009. Analiza reflectă, însă, o asimetrie puternică a capacității de a genera profit în raport cu dimensiunea băncii (Graficele 4 și 5), acest aspect semnalând potențialul de continuare a procesului de consolidare bancară. Băncile O-SII au marje de profitabilitate pozitive, inclusiv luând în considerare nivelul costului riscului aferent unui ciclu economic (TtC, 0,8 la sută), dar cele non O-SII sunt mai sensibile la un șoc, pe fondul unei marje de profitabilitate mai reduse PiT și chiar negative TtC (-0,6 la sută). Reculul marjei de profitabilitate înregistrat în anul declanșării pandemiei s-a recuperat parțial în 2021, dar cu o volatilitate mai amplă în cazul băncilor non-O-SII, odată cu îmbunătățirea condițiilor macroeconomice și a bonității clienților.

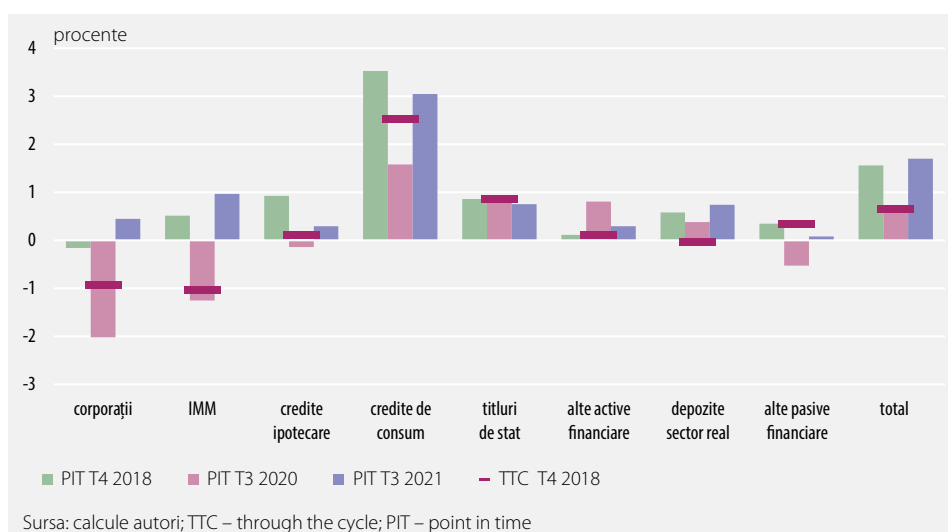
Șocul pandemic înregistrat în anul 2020 a afectat într-o mai mare măsură băncile non-O-SII, marja curentă de profitabilitate deteriorându-se mai acut comparativ cu valoarea estimată pe baza mediei pe termen lung a costului riscului de credit (Graficele 4 și 5). Pe de altă parte, marjele de profitabilitate ale băncilor O-SII au converș către media TtC, inclusiv în cazul manifestării unui șoc advers consistent datorat pandemiei. Rezultatele băncilor O-SII, semnificativ superioare celor înregistrate de băncile non O-SII, se datorează eficienței operaționale mai ridicate și capacității mai mari de negociere cu clientela. Între estimările marjelor de profitabilitate, conform modelului de alocare pe linii de afaceri, și indicatorul ROA anteimpozitare înregistrat la nivel de sector există o serie de mici diferențe, care se explică în special prin interferența moratoriilor pentru credite ca urmare a pandemiei, aspect care nu a fost inclus în ipotezele modelului de estimare a costului riscului de credit folosit.

Structura bilanțieră a unui sector bancar se translatează în diferite proporții în structura profitabilității. În privința alocării pe linii de afaceri a expunerilor sectorului bancar românesc, se remarcă orientarea activității de creditare către segmentul *retail* (credite ipotecare, credite de consum, credite de mică valoare acordate IMM). Totodată, România prezintă o pondere ridicată a deținerilor de titluri de stat în active, cea mai mare din UE (24 la sută). Pe partea de pasiv, principala linie de afaceri este reprezentată de atragerea depozitelor de la sectorul real, depozite remunerate la rate ale dobânzii situate semnificativ sub costurile finanțării de pe piața interbancară. Costul redus este susținut și de o proporție consistentă a depozitelor la vedere, a căror tendință de creștere se observă și în alte țări ale UE în ultimii ani.

Grafic 6. Descompunerea profitului și marjele de profitabilitate pe linii de afaceri pe total sector bancar (septembrie 2021)



Grafic 7. Evoluția marjelor estimate de profitabilitate pe linii de afaceri



Între liniile de afaceri analizate (corporații, IMM, ipotecare, consum, titluri de stat, alte active financiare, depozite, alte pasive financiare), anterior și pe parcursul pandemiei COVID-19, creditele de consum prezintă cel mai ridicat randament (3,05 la sută în 2021, Graficele 6 și 7). Acest portofoliu reprezintă „locomotiva” profitului generat de activitatea de creditare bancară în România. Odată cu apariția pandemiei, creditele ipotecare marchează o marjă de profitabilitate aproape nulă. Nivelul scăzut al marjelor asociate segmentului societăților nefinanciare, dată fiind orientarea preponderentă către *retail* a sectorului bancar românesc, subliniază necesitatea stimulării creditării acestui segment. De altfel, companiile nefinanciare din România sunt caracterizate de o serie de vulnerabilități structurale, precum disciplina la plată sau aspecte neadecvate la nivelul bilanțurilor (de ex.: capitaluri negative), care perpetuează menținerea unei intermediari financiare scăzute.

Pentru segmentul societăților nefinanciare, rezultatele analizei indică marje de profitabilitate relativ scăzute, chiar și negative în anul declanșării pandemiei, existând astfel un spațiu de manevră limitat pentru reducerea mai pronunțată a marjelor de dobândă pentru acest sector.

Spre deosebire de creditarea societăților nefinanciare, creditarea populației, în special acordarea de credite de consum, permite menținerea unor randamente bune. În acest context, menținerea măsurilor macroprudențiale deja implementate și îndreptate către limitarea îndatorării persoanelor fizice este oportună. Marjele de profit asociate creditelor ipotecare sunt reduse, reflectând creșterea costurilor aferente riscului de credit. Aceste portofolii sunt însă caracterizate de costuri scăzute în ceea ce privește capitalul necesar susținerii lor, respectiv de o volatilitate redusă a ratelor de nerambursare, constituind una dintre opțiunile de menținere/creștere a bilanțului, alături de expunerile suverane.

Titlurile de stat au reprezentat o sursă sigură, facilă și constantă de realizare a veniturilor în condițiile unei finanțări la costuri situate sub cuponul acestora, însă nu reprezintă principalul determinant al profitului. Marja de profitabilitate a acestei linii de afaceri s-a menținut în pandemie la un nivel similar anului 2018, ajutată de reducerea ratelor de dobândă, dar prezintă o tendință descrescătoare pe finalul anului 2021, pe fondul reluării ciclului ascendent al ratelor de dobândă în România.

Marja aferentă activității de atragere de depozite s-a ajustat tranzitoriu în anul debutului pandemic, pe fondul îngustării ecartului între dobânzile la depozite și nivelul ratelor interbancare. Odată cu normalizarea activității bancare în 2021, marja de profitabilitate a depozitelor a revenit la valorile pre-pandemice, persistent peste valorile marjei TtC.

Cel mai probabil, în anii următori, băncile vor continua să stimuleze acordarea creditelor de consum către populație în România, iar marjele ridicate se vor menține. Motivul este că această linie de afaceri generează cea mai bună profitabilitate raportată la riscuri și la costuri, chiar și după impactul crizei sanitare. Plasamentele în titluri de stat generează randamente pozitive, fără necesitatea alocării de capital propriu pentru susținerea acestor expuneri. Finanțarea firmelor rămâne neatractivă din perspectiva randamentului raportat la risc. Așadar, modelul actual de afaceri al băncilor din România (finanțare *retail*, creditare populație și administrație centrală) prezintă premise favorabile pentru perpetuare, în special în noul context economic postpandemic și al incertitudinilor economice generate de efectele conflictului Rusia-Ucraina.

3. Literatura de specialitate în privința investigării determinantilor marjelor de dobândă bancare

În literatura de specialitate, marja netă de dobândă (NIM) este considerată un indicator al profitabilității băncilor, dar și un *proxy* informativ pentru costul intermedierei financiare. Demirgüç-Kunt și Huizinga (2000) ilustrează faptul că băncile tind să practice marje de dobândă mai ridicate în sistemele financiare subdezvoltate, în timp ce un astfel de comportament nu se observă și în cazul economiilor dezvoltate.

Costurile de intermediere eficiente par a fi indicate de rate scăzute de dobândă și reflectă eficacitatea politicii monetare, menținerea stabilității financiare și competitivitatea sistemului bancar. Kalucci (2014) a arătat o legătură directă între volumul creditelor neperformante și consecința directă a creșterii riscului de credit, respectiv marjele de dobândă ridicate. Pierderile generate de creditele neperformante pe care băncile trebuie să le acopere se translatează în costuri adiționale pentru clienți, sub forma unor rate de dobândă mai mari la credite și mai scăzute la depozite. Pe de altă parte, Angbazo (1997) a testat determinarea marjei de dobândă pentru băncile localizate în SUA, rezultatul analizei arătând că atunci când volumul creditelor neperformante crește, marja netă de dobândă scade. Kannan *et al.* (2001), Dumičić și Rizdak (2013) și Rahman *et al.* (2015) au ajuns la aceeași concluzie pe baza unor modele de regresie.

Studiile în domeniu cuprind o multitudine de analize care vizează factorii ce determină dimensiunea și modificările marjei nete de dobândă, însă rezultatele sunt mai degrabă contradictorii. Abreu și Mendes (2001) au analizat determinanții marjei nete de dobândă pentru patru state europene pe baza modelelor de regresie și au evidențiat faptul că între raportul credite/activ total și marja netă de dobândă există o relație pozitivă. Aceeași concluzie a fost subliniată și de rezultatele Lopez-Espinosa *et al.* (2011) pe baza datelor a 15 țări dezvoltate și în curs de dezvoltare, utilizând aceeași metodă econometrică, respectiv regresia. Yuksel și Zengin (2017) au identificat factorii ce influențează marja netă de dobândă în sectorul bancar turc, utilizând un model MARS. Cele mai importante rezultate ale acestei analize punctează faptul că marja netă de dobândă este negativ influențată de veniturile non-dobândă, creditele neperformante, activul total și cursul de schimb.

Într-o analiză pe baza datelor din Macedonia, Iloska (2014) pune în evidență o relație pozitivă între marja netă de dobândă și capitalul băncii. O marja netă de dobândă ridicată indică o profitabilitate crescută ce poate majora capitalizarea băncii. Fungacova și Poghosyan (2008) au găsit dovezi, pe baza datelor aferente băncilor din Rusia, care indică faptul că tipul de proprietate al băncii reprezintă un factor important în determinarea NIM. Impactul aversiunii la risc, riscul de credit și dimensiunea operațiunilor variază în funcție de tipul de proprietate al băncii: publică, privată, străină.

În privința influenței dimensiunii instituției de credit asupra marjelor de dobândă, Naceur (2003) consideră că băncile mari tind să practice marje de dobândă mai reduse ca rezultat al economiilor de scală. Într-un studiu întreprins pe baza a 6 țări din Asia Centrală și Caucaz, Almarzoqi și Naceur (2015) pun în evidență faptul că între dimensiunea băncii și marja netă de dobândă există o relație pozitivă. Gerlach *et al.* (2005), Valverde și Fernandez (2007) și Beck și Hesse (2006) au demonstrat rezultate similare utilizând diferite metode.

În ceea ce privește componentele NIM și factorii determinanți, literatura indică o serie de elemente care variază în funcție de țară. Conform Busch și Memmel (2014), pentru o bancă mediană din Germania, aproape jumătate dintre veniturile nete din dobânzi (47 la sută) provine din plăți și gestionarea de lichidități ale clienților, mai mult de o treime (35 la sută) provine din transformarea maturității și 16 la sută rezultă din asumarea riscului de credit. Într-o lucrare ulterioară, Busch și Memmel (2015) ilustrează pe baza unei serii de timp de-a lungul a peste 40 de ani aferentă sistemului bancar german, faptul că o creștere cu 100 de puncte de bază a nivelului ratei dobânzii conduce la o creștere estimată de 7 puncte de bază a marjei nete de dobândă a băncii.

Efectul politicii monetare asupra marjei reprezintă o consecință a impactului acesteia asupra structurii ratelor de dobândă, precum și asupra condițiilor macroeconomice în sens larg. Alessandri și Nelson (2014) furnizează un model teoretic ce pune în evidență o relație pozitivă între nivelul ratei dobânzii și NIM. În contrast, în modelul teoretic al Dell'Ariccia *et al.* (2014), o creștere a ratelor dobânzii conduce la o creștere a NIM, cu impact asupra riscurilor asumate de bancă ulterior. Mai mult, Davis *et al.* (2020) pun în evidență faptul că în general, politicile macroprudențiale reduc marja de dobândă, respectiv există un efect negativ direct pe termen lung asupra NIM, generat de o serie de politici macroprudențiale.

Există studii care susțin faptul că determinanții marjei de dobândă sunt factori specifici băncii, în timp ce alte studii au subliniat faptul că factorii specifici industriei, în special instrumentele de politică monetară, sunt mai importanți. Nu în ultimul rând, unele studii au arătat că variabilele macroeconomice se numără printre cei mai importanți determinanți ai NIM, în special în țările în curs de dezvoltare. Obeid și Adeinat (2017), utilizând date anuale aferente perioadei 2005-2015 pentru 19 bănci comerciale și folosind modele panel cu efecte fixe și aleatorii, au pus în evidență faptul că factorii externi au un efect mai important asupra marjei nete de dobândă, comparativ cu factorii interni, specifici băncii. Studiul lui Hamadi și Awdeh (2012) a inclus o analiză a determinanților NIM pentru băncile care operează în Liban, utilizând variabile specifice băncilor și industriei, măsuri ale politicii monetare și variabile macroeconomice. Lucrarea analizează separat băncile autohtone și pe cele străine, unul dintre rezultate ilustrând diferențele semnificative între nivelul marjei nete de dobândă pentru băncile domestice față de cele străine. Conform studiului, pe de o parte, dimensiunea băncii, lichiditatea, eficiența, îndatorarea, riscul de credit, concentrarea, dolarizarea și creșterea economică au un impact negativ asupra NIM. Pe de altă parte, rata de creștere a depozitelor, creditarea, inflația, investițiile și ratele de dobândă interbancare la credite au un impact pozitiv asupra NIM. Raharjo *et al.* (2014) a analizat determinanții marjei nete de dobândă pentru băncile comerciale din Indonezia prin studierea factorilor interni (specificali băncii) și a factorilor externi.

În ceea ce privește factorii interni, variabilele testate au fost: activele, profitabilitatea, eficiența, adecvarea capitalului, lichiditatea și riscul. Factorii externi au inclus inflația și ratele de dobândă. Rezultatele modelului panel cu efecte fixe au dus la concluzia că marja netă de dobândă practică în Indonezia este afectată de factorii interni, în timp ce dintre factorii externi numai inflația influențează nivelul NIM. Maudos și Fernandez de Guevara (2004) și Saunders și Schumacher (2000) evidențiază faptul că un factor determinant important al marjei de dobândă este reprezentat de costurile administrative.

Abreu și Mendes (2003) și Agoraki (2010) au ilustrat o relație negativă între rata inflației și marja netă de dobândă, arătând faptul că măsura în care costurile băncilor cresc este superioară veniturilor, cel mai probabil din pricina constrângerilor cu privire la ajustarea ratelor de dobândă la credite. Burgstaller (2006) a concluzionat, pe baza metodologiei VAR, că există o legătură între rata de creștere a PIB și marja netă de dobândă. Variabilele introduse în model au inclus rata de creștere economică, ratele de dobândă *overnight*, gradul de concentrare a sectorului bancar, veniturile operaționale, rata de adecvare a capitalului, raportul credite/total activ, raportul credite ipotecare/total activ. Totodată, Ben Nassar *et al.* (2014) relevă că ritmul de creștere economică nu are un impact semnificativ statistic asupra marjelor de dobândă ale băncilor.

Analize distincte asupra determinantilor marjelor de dobândă în țările central și est-europene nu prezintă o acoperire foarte extinsă a perioadelor mai recente. Claeys și Vander Venet (2004) investighează marjele de dobândă în cazul a 2 279 de bănci din 36 de țări vest și est-europene în perioada 1994-2001 și extinde aria de analiză a determinantilor specificați de Berger (1995), Allen și Rai (1996) și Vander Venet (2002) la patru categorii: (i) caracteristici ale piețelor bancare din țările analizate, (ii) caracteristici macroeconomice specifice țărilor, precum inflația, creșterea economică, rata dobânzii pe termen scurt, (iii) caracteristici structurale specifice băncilor, precum gradul de eficiență operațională, adecvarea capitalului, cota de piață, ponderea creditelor în total active, ponderea depozitelor la termen în total depozite și (iv) aspecte ce țin de cadrul de reglementare, precum indicele BERD privind gradul de reformare a băncilor și companiilor. Principalele concluzii relevă că eficiența operațională (active/costuri operaționale), concentrarea, adecvarea capitalului și comportamentul la risc sunt determinanți importanți ai marjelor, atât în țările vest-europene, cât și în cele est-europene. O eficiență operațională mai mare se reflectă în marje de dobândă mai reduse, atât în piețele bancare vest-europene, cât și în țări care se pregăteau să intre în UE în anul 2004, dar nu încă în sectorul bancar est-european pe ansamblu. Totodată, comportamentul la risc joacă un rol important în explicarea marjelor de dobândă ridicate, dar pe măsură ce sectorul companiilor se reformează acest efect se diminuează.

Agoraki (2010) analizează efectele specifice băncilor, industriei bancare, cadrului macro- și cadrului de reglementare asupra NIM, la nivelul țărilor sud-est-europene, în perioada 1998-2007. Variabile precum capitalul, riscul asumat sau mărimea băncii sunt relevante, dar și reformarea cadrului de reglementare și evoluția favorabilă a condițiilor macroeconomice.

Analiza derulată de Dumičić și Rizdak (2013) vizează 152 de bănci din CEE de-a lungul perioadei 1999-2010. Rezultatele indică faptul că marjele nete de dobândă în CEE s-au redus anterior 2008, în primul rând ca urmare a fluxurilor semnificative de capital și a mediului macroeconomic stabil. În perioada crizei financiare, creșterea semnificativă a datoriei publice, majorarea riscurilor macroeconomice și temperarea intrărilor de capital au contribuit la creșterea marjelor, în timp ce alți factori precum cererea redusă de credit, o capitalizare mai ridicată și creșterea semnificativă a creditelor neperformante au redus marjele. O eficiență operațională mai ridicată induce o creștere a marjelor băncilor.

Cel mai recent studiu axat pe CEE este cel al Agoraki și Kouretas (2019), care extinde temporal analiza Agoraki (2010) asupra determinanților marjelor de dobândă bancare din CEE, fiind folosite date pe o serie de bănci din 1998 până în 2016, cu accent asupra influenței cadrului de reglementare, alături de variabile structurale specifice băncilor și cadrului macroeconomic. Rezultatele acestui studiu arată că: (i) factorii determinanți ai marjelor de dobândă pentru băncile CEE sunt caracteristicile individuale bancare precum capitalul, riscul, ineficiența operațională, (ii) cadrul de reglementare și prezența capitalului străin în CEE joacă un rol important pentru NIM, iar (iii) creșterea economică curentă și viitoare are un impact crescut asupra marjelor bancare.

Studiul Angori (2019) acoperă activitatea unui eșantion de bănci din zona euro în perioada 2008-2014 și evidențiază că există o vulnerabilitate persistentă legată de sustenabilitatea profitabilității. Costurile operaționale ale băncilor din zona euro au rămas în general ridicate și au contribuit la reducerea marjelor din activitatea tradițională. Cadrul de reglementare influențează marjele nete de dobândă, care au rămas mai reduse în țări cu cerințe de capital mai ridicate și cu o exercitare mai accentuată a puterii de supraveghere. O eficiență mai ridicată (definită prin indicatorul venituri/costuri operaționale) se asociază cu marje de dobândă mai mari, conform semnului pozitiv și semnificativ din estimarea statistică.

Analiza Pîslaru A., Kubinschi M. și Neagu F. (2020) investighează printr-un panel bayesian eficiența băncilor din România dintr-o perspectivă mai amplă a eficienței costurilor și veniturilor, determinate anterior prin metoda neparametrică a frontierei de producție. Sunt utilizate caracteristici structurale ale băncilor (mărime, solvabilitate, concentrare), dar și indicatori specifici pregătirii personalului bancar. Se concluzionează că majorarea cheltuielilor cu pregătirea personalului este benefică în termeni de eficiență a veniturilor pe termen mediu și lung, deși pe termen scurt implică în mod natural un nivel mai scăzut al eficienței costurilor.

4. Determinanții marjelor de dobândă în sectorul bancar românesc: o aplicație a modelelor BVAR

4.1. METODOLOGIE

Odată evidențiată structura pe linii de afaceri a profitabilității bancare românești, firul analizei a continuat în sensul investigării factorilor micro- și macroeconomici determinanți ai profitabilității în sens restrâns la nivelul portofoliilor de credite, respectiv ai marjelor de dobândă. Folosirea acestui indicator este preferată având în vedere că oferă istoric de date în funcție de tipologia portofoliilor, dar și posibilitatea unor analize comparative europene în cazul acelor portofolii¹. Au fost vizate două portofolii relevante pentru creșterea sustenabilă a intermedierei financiare (creditele ipotecare și creditele acordate societăților nefinanciare), iar modelarea s-a realizat prin vectori autoregresivi estimați cu tehnici Bayesiene (BVAR, Bayesian Vector Autoregression). Această tehnică rezolvă problemele de endogenitate și cauzalitate inversă între variabilele economice, îmbunătățind precizia estimărilor în cazul eșantioanelor scurte și al unui număr mai mare de variabile. Aria temporală considerată a fost perioada T2 2007 – T1 2021, fiind incluse cinci variabile în fiecare model.

Analiza pe baza unor ecuații simultane are capacitatea de a cuantifica interacțiunile dintre variabilele macroeconomice de interes, iar principalul câștig este posibilitatea de a evalua efectele unor șocuri asupra variabilelor din sistem, fiecare variabilă fiind afectată atât de șocurile (sau inovațiile) proprii, cât și de inovațiile celorlalte variabile.

În scopul surprinderii evoluțiilor economice de ansamblu, o serie de variabile au fost comune tuturor specificațiilor: creșterea economică reală (variația anuală a PIB real) y_t , rata inflației (indicele prețurilor de consum lunar) ipc_t , iar impactul politicii monetare a fost reprezentat prin variația trimestrială a ratei dobânzii pe termen scurt (ROBOR3M) i_t .

Variabila de interes, marja de dobândă, a fost reprezentată separat, prin variația trimestrială a marjei de dobândă pentru creditele ipotecare acordate populației, respectiv pentru creditele acordate companiilor nefinanciare. Astfel, variabilelor comune li s-au adăugat, pe rând, următoarele variabile testate ca factori determinanți pentru dinamica marjelor de dobândă: (i) variația trimestrială a cursului nominal RON/EUR mediu, e_t , (ii) rentabilitatea activelor, ROA, și rentabilitatea capitalurilor proprii, ROE, (iii) modificarea trimestrială a ratei de neperformanță (rata NPL) aferentă creditelor destinate achiziției de locuințe și cea aferentă creditelor acordate companiilor nefinanciare, (iv) modificarea trimestrială a indicatorului sentimentului economic, ESI, (v) indicatorul de solvabilitate, (vi) modificarea cererii de credite conform *Sondajului*

¹ Sursa indicatorului marja de dobândă este BCE.

BNR privind creditarea companiilor nefinanciare și a populației, (vii) rata șomajului, (viii) compensarea angajaților și (ix) raportul credite/depozite.

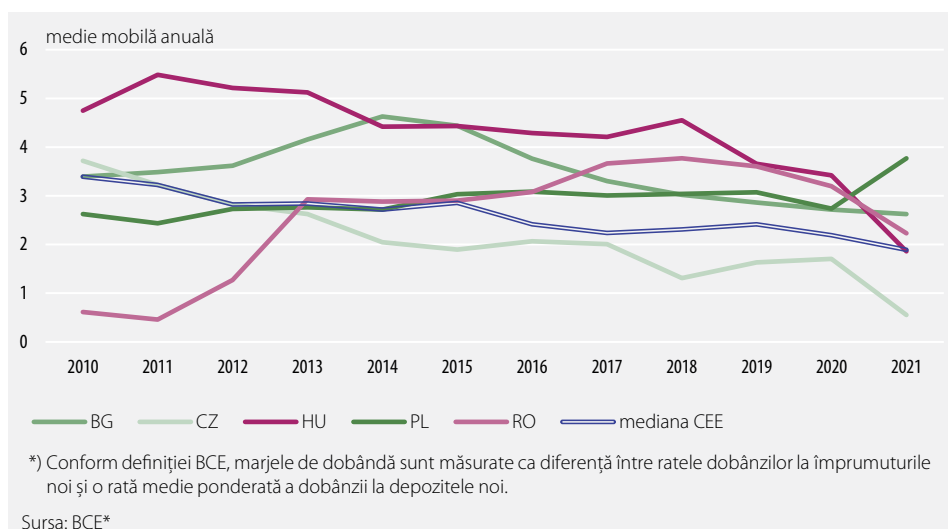
Identificarea șocurilor structurale în modelele cu vectori autoregresivi se realizează prin aplicarea unei scheme recursive. O astfel de procedură presupune că un șoc asupra unei variabile are un impact contemporan asupra variabilei însăși și asupra variabilelor ce sunt ordonate după aceasta în sistem, în timp ce impactul contemporan asupra variabilelor poziționate înaintea variabilei respective este restricționat la zero.

Toate modelele BVAR au fost estimate în niveluri, la baza deciziei stând testele pentru verificarea existenței rădăcinii unitate, *Augmented Dickey-Fuller*. Pentru toate seriile de date se respinge ipoteza de nestaționaritate cu o probabilitate de peste 95 la sută, cu excepția seriei creșterii economice reale, pentru care datele sunt staționare cu o probabilitate de 67 la sută (Anexa 2). Ordinul vectorului a fost determinat în concordanță cu criteriile de selecție Akaike, Hannan-Quinn, Schwarz și LR, ce au indicat ordinul întâi pentru fiecare dintre modele BVAR. Mai mult, toate modele BVAR estimate satisfac condiția de stabilitate. În total au fost estimate 12 modele BVAR de ordinul întâi pentru evidențierea determinanților marjei de dobândă asociate creditelor imobiliare și 12 modele BVAR de ordinul întâi pentru evidențierea determinanților marjei de dobândă pentru creditele acordate companiilor nefinanciare, având la bază date cu frecvență trimestrială (T2 2007 – T1 2021), distribuții *a priori* conjugate (normală pentru coeficienți și inversă Whishart pentru matricea de covarianță a erorilor) și o procedură recursivă de identificare a șocurilor (descompunerea Choleski).

Funcția de impuls-răspuns descrie efectul unui șoc asupra valorilor viitoare ale fiecărei variabile din model, principalele informații oferite de aceasta concretizându-se în semnul răspunsului (+/-) și persistența efectului în timp. Acestea sunt construite astfel încât să furnizeze informații cu privire la dimensiunea și viteza de transmisie a șocului.

4.2. REZULTATELE ANALIZEI FACTORILOR DETERMINANȚI AI MARJEI DE DOBÂNDĂ A CREDITELOR IPOTECARE

Marja de dobândă aferentă creditelor ipotecare a fost permanent mai ridicată în România comparativ cu mediana UE sau CEE, regăsindu-se printre cele mai mari valori europene în perioada 2019-2021 (Grafic 8, Grafic 3). Factorii determinanți investigați în cadrul acestei analize, pentru care se așteaptă o relație directă cu marja de dobândă, sunt cei macroeconomici (rata inflației, rata șomajului, cursul de schimb) și rata de neperformanță a creditelor ipotecare. Cel mai important efect asupra marjei de dobândă a creditelor ipotecare îl imprimă rata NPL (relație pozitivă), urmat de rata reală de creștere economică (relație de sens contrar).

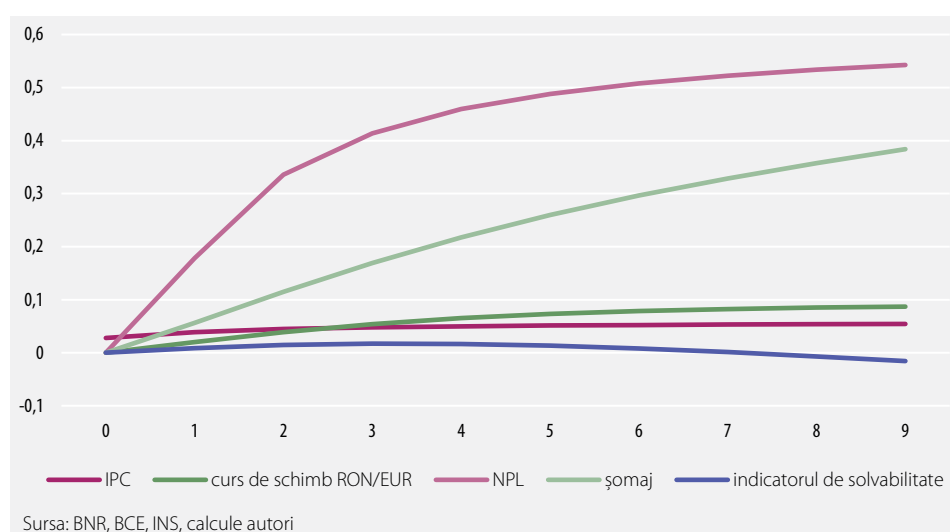
Grafic 8. Marja de dobândă aferentă creditelor ipotecare – perspectivă istorică

Conform rezultatelor estimării BVAR pe baza funcției de impuls-răspuns, avansul ratei de creștere economică reală cu 1 punct procentual determină scăderea dinamicii marjei de dobândă aferente creditelor imobiliare cu 0,03 puncte procentuale contemporan, până la un efect cumulativ de -0,35 puncte procentuale după 10 trimestre de la producerea șocului. Similar ratei reale de creștere economică, între rata medie a dobânzii pe piața interbancară pentru creditele în lei cu scadențe la 3 luni (ROBOR 3M) și dinamica marjei de dobândă aferentă creditelor ipotecare există o relație negativă. Astfel, o creștere a ROBOR 3M cu 1 la sută conduce la o scădere a dinamicii marjei de dobândă pentru creditele ipotecare de circa 0,01 puncte procentuale pe toată perioada analizată (10 trimestre, Grafic 10). Pe de altă parte, o creștere cu 1 punct procentual a ratei inflației se translatează contemporan într-o majorare a dinamicii marjei de dobândă a creditelor ipotecare cu 0,02 puncte procentuale, efectul avansând marginal, gradual, până la 0,05 puncte procentuale după 5 trimestre. Impactul deprecierei cu 1 punct procentual a monedei naționale nu determină nicio modificare contemporană a marjei de dobândă a creditelor ipotecare, însă începând cu următorul trimestru, dinamica acesteia crește cu 0,02 puncte procentuale, până la 0,09 puncte procentuale după 10 trimestre de la apariția șocului asupra cursului de schimb (Grafic 9).

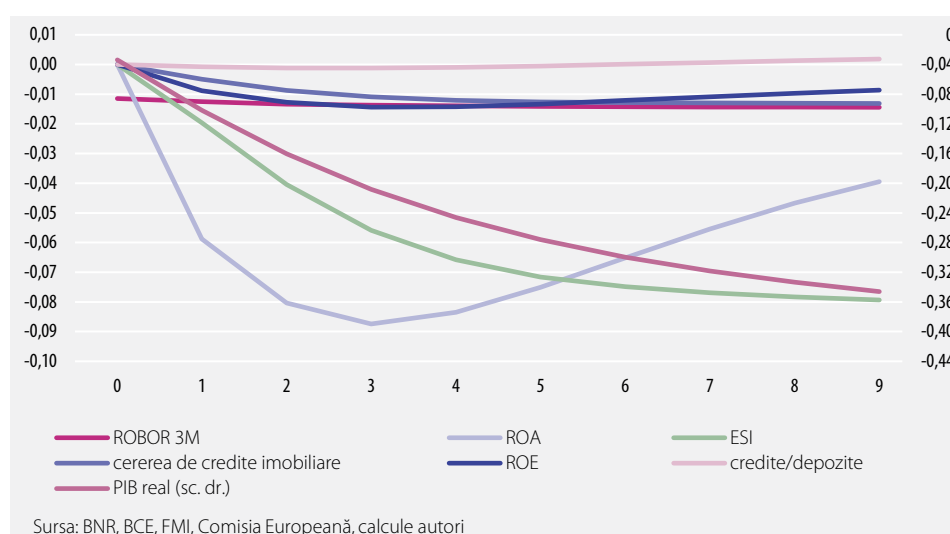
Merită a fi menționat efectul pe care o creștere de 1 punct procentual a ratei de rentabilitate a activelor, ROA, îl are asupra marjei de dobândă la creditele ipotecare, respectiv o scădere a dinamicii trimestriale cu maximum 0,08 puncte procentuale începând cu cel de-al doilea trimestru de la producerea modificării ROA, efectul diminuându-se progresiv odată cu trecerea timpului (Grafic 10). Impactul creșterii rentabilității capitalurilor proprii constă, de asemenea, în scăderea dinamicii marjei de dobândă, însă cu o intensitate mai redusă (o creștere cu 1 punct procentual a ROE conduce la scăderea dinamicii marjei de dobândă aferente creditelor ipotecare cu circa 0,01 puncte procentuale pe toată perioada analizată, ulterior șocului). Așadar o profitabilitate în creștere permite o reducere a variabilității marjelor practicate la creditele ipotecare.

Din categoria variabilelor cu puternic impact de creștere a marjei de dobândă pentru creditele ipotecare face parte rata creditelor ipotecare neperformante. Astfel, o creștere de 1 punct procentual a dinamicii ratei NPL aferente creditelor destinate achiziției de locuințe conduce la o creștere de până la 0,55 puncte procentuale a dinamicii marjei de dobândă (Grafic 9). De asemenea, îmbunătățirea sentimentului economic, respectiv creșterea indicatorului ESI² cu 1 punct procentual, se translatează în diminuarea cu 0,02 puncte procentuale a dinamicii marjei de dobândă în trimestrul imediat următor modificării ESI, până la -0,08 puncte procentuale efect cumulat după 10 trimestre.

Grafic 9. Impactul de sens pozitiv al modificării cu 1 punct procentual a determinantilor asupra dinamicii marjei de dobândă a creditelor ipotecare



Grafic 10. Impactul de sens contrar al modificării cu 1 punct procentual a determinantilor asupra dinamicii marjei de dobândă a creditelor ipotecare



² O valoare peste 100 a indicatorului pune în evidență un sentiment economic peste medie.

Modificarea în sensul creșterii solvabilității (fonduri proprii bancare raportate la activele ponderate la risc) cu 1 punct procentual pune în evidență o creștere a dinamicii marjei de dobândă de maximum 0,02 puncte procentuale după un an de la un astfel de șoc pozitiv asupra solvabilității. Așadar, prețul îmbunătățirii solvabilității, fie prin atragerea de capital sau orientarea către active cu risc scăzut, se translatează în creșterea dinamicii trimestriale a marjelor pentru creditele ipotecare. Pe de altă parte, raportul dintre credite și depozite nu pare a imprima o influență semnificativă asupra dinamicii marjei de dobândă în cazul creditelor ipotecare.

O altă variabilă testată pentru influența asupra marjei de dobândă este cererea populației pentru creditele destinate achiziției de locuințe, reprezentată de soldul conjunctural obținut în urma *Sondajului BNR privind creditarea companiilor nefinanciare și a populației*, la întrebarea „Cum s-a modificat cererea pentru creditele de achiziționare a locuințelor și a terenurilor în ultimele trei luni (bazându-vă pe numărul de cereri)?”. Astfel, o creștere cu 10 puncte procentuale a ponderii băncilor care consideră că cererea pentru creditele ipotecare a fost substanțial sau moderat mai mare conduce la o scădere a dinamicii marjei de dobândă cu -0,05 puncte procentuale în trimestrul imediat următor creșterii cererii, până la un efect cumulat de -0,13 puncte procentuale după 10 trimestre (Grafic 10).

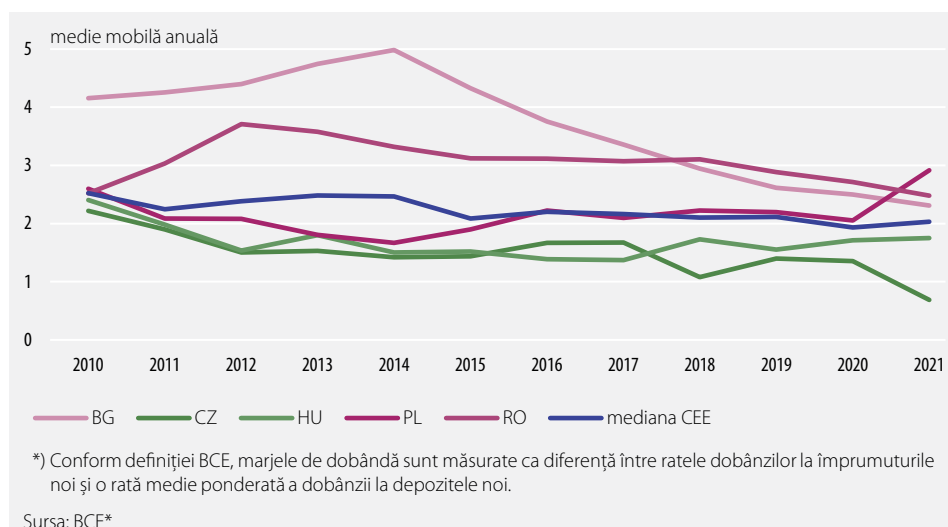
Rata șomajului are un efect semnificativ asupra marjei de dobândă, o creștere cu 1 punct procentual a acesteia conducând la o majorare a dinamicii marjei de dobândă cumulate de până la 0,38 puncte procentuale după 10 trimestre (Grafic 9).

4.3. REZULTATELE ANALIZEI FACTORILOR DETERMINANȚI AI MARJEI DE DOBÂNDĂ PENTRU CREDITELE ACORDATE COMPANIILOR NEFINANCIARE

În cazul creditelor acordate companiilor nefinanciare, marjele de dobândă practicate în România sunt printre cele mai ridicate din statele UE, respectiv din țările CEE (Graficele 3 și 11). Din perspectivă istorică, România și Bulgaria au înregistrat pe toată perioada analizată marje medii de dobândă aferente creditelor acordate companiilor nefinanciare superioare statelor din regiune, cu excepția perioadei ulterioare declanșării crizei financiare globale din 2008, când a existat o corecție importantă (Grafic 11).

Astfel, se conturează necesitatea determinării factorilor care stau la baza creșterii marjei de dobândă, dintre variabilele testate în cadrul acestei analize evidențiindu-se rata inflației, ROBOR 3M, compensarea angajaților și rata de neperformanță aferentă creditelor acordate firmelor, ca având o relație directă cu nivelul marjei de dobândă. Cel mai important efect asupra dinamicii marjei de dobândă aferentă creditelor companiilor nefinanciare îl imprimă rata NPL (relație pozitivă), respectiv rata reală de creștere economică și rata șomajului (relație de sens contrar).

Grafic 11. Marja de dobândă aferentă creditelor acordate companiilor nefinanciare – perspectivă istorică



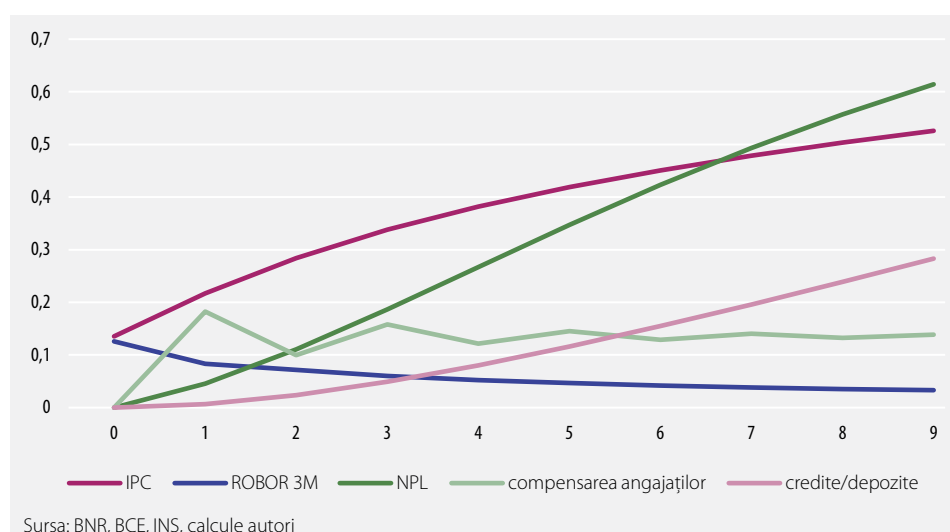
Conform rezultatelor analizei BVAR pe baza funcției de impuls-răspuns, avansul ratei de creștere economică reală cu 1 punct procentual determină scăderea dinamicii marjei de dobândă aferente creditelor acordate companiilor nefinanciare cu 0,46 puncte procentuale contemporan, până la un efect cumulativ de -3,2 puncte procentuale după 10 trimestre de la producerea șocului. În ceea ce privește impactul prețurilor de consum asupra dinamicii marjelor de dobândă, o creștere cu 1 punct procentual a ratei inflației se translatează contemporan într-o majorare a dinamicii trimestriale a marjei de dobândă aferente creditelor acordate firmelor cu 0,13 puncte procentuale, efectul avansând marginal, gradual, până la 0,5 puncte procentuale la sfârșitul perioadei analizate. Între rata medie a dobânzii pe piața interbancară pentru creditele în lei cu scadențe de 3 luni (ROBOR 3M) și dinamica marjei de dobândă a creditelor acordate companiilor nefinanciare există o relație pozitivă: o creștere a ROBOR 3M cu 1 punct procentual conduce la o majorare a dinamicii marjei de dobândă de circa 0,12 puncte procentuale contemporan, efectul diminuându-se treptat până în al 10-lea trimestru de la șoc. Pe de altă parte, impactul deprecierei cu 1 punct procentual a monedei naționale nu determină nicio modificare contemporană a marjei de dobândă, însă începând cu următorul trimestru, dinamica marjei de dobândă scade cu circa 0,03 puncte procentuale, cumulativ, în fiecare trimestru din intervalul de timp analizat (Grafic 12).

Similar creditelor ipotecare acordate populației, o profitabilitate bancară în creștere stimulează temperarea dinamicii marjelor de dobândă. O creștere de 1 punct procentual a ratei de rentabilitate a activelor (ROA) ar genera o scădere de peste 2 puncte procentuale a dinamicii marjei de dobândă pe toată perioada analizată, începând cu cel de-al doilea trimestru de la producerea modificării ROA (Grafic 13). Îmbunătățirea rentabilității capitalurilor conduce, de asemenea, la diminuarea dinamicii trimestriale a marjei de dobândă, însă de o intensitate mai redusă.

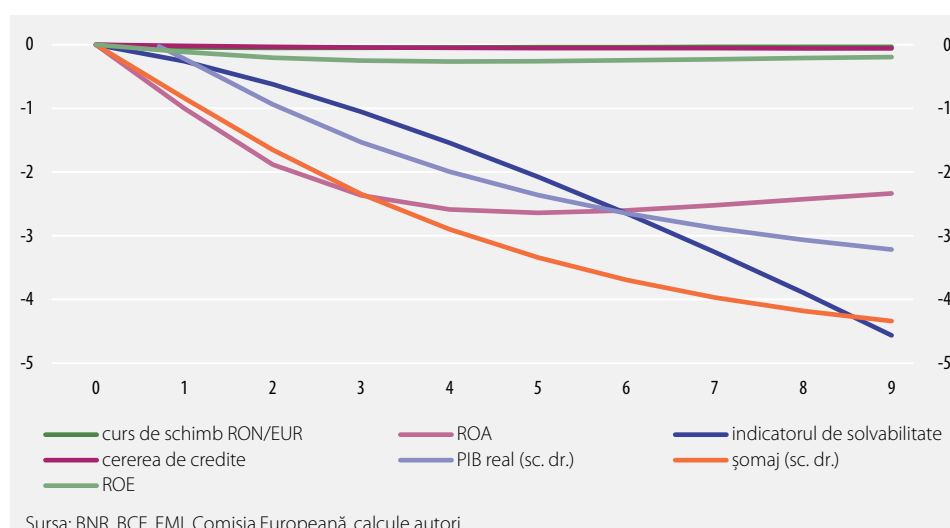
Rata creditelor neperformante are un impact semnificativ asupra dinamicii marjei de dobândă pentru creditele companiilor, în sensul creșterii, similar marjei creditelor

ipotecare. Astfel, o creștere de 1 punct procentual a ratei NPL aferente creditelor acordate companiilor nefinanciare conduce la o creștere de până la 0,61 puncte procentuale a dinamicii trimestriale a marjei de dobândă. De asemenea, compensarea angajaților, respectiv creșterea câștigurilor salariale și a contribuțiilor cu 1 punct procentual se translatează în creșterea cu 0,14 puncte procentuale a dinamicii marjei de dobândă cumulat după 10 trimestre (Grafic 12).

Grafic 12. Impactul de sens pozitiv al modificării cu 1 punct procentual a determinanților asupra marjei de dobândă a creditelor acordate companiilor nefinanciare



Grafic 13. Impactul de sens contrar al modificării cu 1 punct procentual a determinanților asupra marjei de dobândă a creditelor acordate companiilor nefinanciare



O majorare a indicatorului de solvabilitate cu 1 punct procentual pune în evidență un impact important, în sensul scăderii dinamicii marjei de dobândă, efectul amplificându-se odată cu trecerea timpului până la -4,5 puncte procentuale la finalul perioadei analizate (Grafic 13). Pe de altă parte, creșterea raportului credite/depozite determină o majorare a dinamicii marjei de dobândă aferente companiilor

nefinanciare, efectul acestui indicator fiind relevant, în comparație cu analiza asociată creditului ipotecar (Grafic 12).

Un element inovator este investigarea influenței variabilei referitoare la cererea de creditare a firmelor, reprezentată de soldul conjunctural obținut în urma *Sondajului BNR privind creditarea companiilor nefinanciare și a populației*, la întrebarea „Cum s-a modificat cererea pentru credite sau linii de credite în ultimele trei luni (bazându-vă pe numărul de cereri)?”. Astfel, o creștere cu 10 puncte procentuale a ponderii băncilor care consideră că cererea de credit din partea companiilor nefinanciare a fost substanțial sau moderat mai mare conduce la o scădere a dinamicii marjei de dobândă cu 0,02 puncte procentuale în trimestrul imediat următor creșterii cererii, până la un efect cumulat de -0,06 puncte procentuale după 10 trimestre (Grafic 13).

Similar cauzisticii marjelor de dobândă specifice creditelor ipotecare în România, rata șomajului este un determinant macroeconomic cu un impact puternic, inclusiv în cazul marjelor asociate creditelor companiilor nefinanciare. Totuși, sensul de influență este unul divergent la nivelul celor două portofolii. Astfel, o creștere cu 1 punct procentual a ratei șomajului determină o diminuare cumulată cu până la 4 puncte procentuale după 10 perioade a dinamicii marjei de dobândă (Grafic 13).

5. Determinanții marjelor de dobândă în sectorul bancar central și est-european

Analizele asupra determinațiilor marjelor de dobândă bancare în grupul băncilor țărilor central și est-europene (CEE) sunt într-o mai mică măsură prezente în literatura de specialitate, comparativ cu studiile derulate pentru zona euro sau pentru țările vest-europene. Aceste analize surprind perioade mai îndepărtate, caracterizate prin restructurări, consolidări și pătrunderea capitalului străin în respectivele sectoare bancare (de ex.: Drakos, 2003, Claeys și Vennet, 2004), acoperind evoluții până la anul 2016 (Agoraki și Kouretas, 2018).

Acest studiu își propune să identifice principalii determinanți ai marjelor de dobândă bancară în 10 țări din regiunea central și est-europeană: Bulgaria, Croația, Cehia, Letonia, Lituania, Polonia, România, Slovacia, Slovenia și Ungaria. Eșantionul conține un număr total de 6 perioade (2013-2020) și 201 bănci, respectiv un maximum de 1 248 de observații. Pentru identificarea determinațiilor au fost evaluate variabile la nivel de bancă (micro), variabile structurale specifice sectoarelor bancare din care provin băncile din eșantion, cât și variabile macroeconomice specifice țărilor în care funcționează băncile (a se vedea Tabelul cu descrierea indicatorilor testați). O contribuție importantă a acestei lucrări constă în completarea literaturii existente cu analize recente ulterioare crizei financiare internaționale pentru regiunea central și est-europeană, inclusiv prin investigarea impactului primului an al pandemiei

COVID-19, respectiv al promovării serviciilor digitale bancare asupra marjelor de dobândă, aspecte inovative în acest domeniu de analiză.

5.1. METODOLOGIE

Pentru a analiza principalii determinanți ai marjei nete de dobândă a fost utilizat un model dinamic cu date panel care ia în considerare eventualele eterogenități specifice băncilor și captează persistența în timp a variabilei dependente. Valorile actuale ale NIM sunt influențate de valorile precedente, având în vedere că soldurile creditelor și depozitelor sunt cumulate de-a lungul timpului și contribuie la constituirea marjelor ulterioare. Prin includerea componentei autoregresive, se ține cont de inerția trendului marjei de dobândă.

Modelul dinamic a fost definit prin :

$$NIM_{ict} = c + \beta_1 NIM_{ict-1} + \sum_{j=1}^J \beta_{2j} X_{ict}^j + \sum_{m=1}^m \beta_{3m} Y_{ict}^m + \sum_{n=1}^n \beta_{4n} Z_{ict}^n + \varepsilon_{ict},$$

unde:

NIM_{ict} reprezintă marja netă de dobândă pentru banca i , din țara c , în perioada t ;

X_{ict}^j reprezintă j variabile explicative de tip individual, la nivel de bancă;

Y_{ict}^m reprezintă m variabile explicative de tip structural specifice fiecărui sector bancar CEE;

Z_{ict}^n reprezintă n variabile explicative de tip macroeconomic, la nivel de țară;

c este constanta, iar ε_{ict} termenul eroare.

În privința coeficientului componentei autoregresive, o valoare a β_1 apropiată de zero indică faptul că marjele bancare sunt caracterizate de o viteză de ajustare crescută (nu există persistență), în timp ce valorile apropiate de 1 pun în evidență o persistență ridicată a marjelor de dobândă.

Problematika endogenității, determinată de corelația dintre efectele neobservabile și componenta autoregresivă, precum și potențialele endogenități în rândul variabilelor independente, au fost rezolvate prin utilizarea estimatorului GMM de sistem, dezvoltat de Arellano și Bover. Acest estimator combină ecuația originală în niveluri, cu una transformată, care utilizează instrumente adecvate decalate cu *lag*. În plus, am utilizat transformarea ortogonală a deviațiilor din ecuația inițială, în locul diferențierii de prim ordin, în scopul maximizării dimensiunii eșantionului. A fost aplicată abordarea GMM în doi pași, cu erori standard robuste. Pentru a asigura consistența estimatorului GMM a fost verificată exogenitatea instrumentelor cu ajutorul testului Hansen pentru supraidentificare.

Tabel 1. Descrierea indicatorilor testați și semnul așteptat

Variabilă	Unitate de măsură	Descriere	Sursa	Efect așteptat
Variabile la nivel de bancă				
Marja netă de dobândă	%	Venituri nete din dobânzi raportate la total active	<i>Bank Focus*</i>	?
Raportul costuri/venituri	%	Costuri operaționale raportate la venituri operaționale	<i>Bank Focus*</i>	-
Rata adecvării capitalului	%	Rata adecvării capitalului. <i>Proxy</i> pentru costul de reglementare legat de cerințele de capital	<i>Bank Focus*</i>	+
Dimensiunea băncii (log(active))	log	Transformarea liniară logaritmică a volumului activelor bancare	<i>Bank Focus*</i>	-
Variabile la nivel de sector bancar				
Concentrare	indice	Indicele Herfindahl–Hirschman	BCE	+/-
Digitalizare (online banking)	%	Proporția persoanelor cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 de ani care au folosit în ultimele 3 luni <i>internet banking</i>	Eurostat, DESI	-
Gradul de intermediere financiară	%	Procent active bancare în PIB	BCE, Eurostat	-
Ponderea capitalului străin în activ	%	Raport capital deținut de nerezidenți în total active bancare	BCE	?
Rata de neperformanță (NPL)	%	Procentul creditelor neperformante în total credite	BCE	+
Variabile macroeconomice la nivel de țară				
Creșterea PIB real	%	Rata reală de creștere a Produsului intern brut	FMI - IFS	+
Datoria publică/PIB	%	Ponderea datoriei publice totale în PIB	Eurostat	+
Inflație	%	Rata medie anuală de creștere a IPC	Eurostat	+
Rata dobânzii interbancare pe termen scurt	%	Rata internă a dobânzii interbancare la 3 luni	BNR, BCE, Băncile naționale	+
Randamentul titlurilor de stat pe 5 ani	%	Randamentul titlurilor de stat pe 5 ani	Refinitiv	-
Rata șomajului	%	Rata anuală a șomajului aferentă populației cu vârsta cuprinsă între 15-74 de ani	Eurostat	+
Indicator de pandemie	Binară (1/0)	Variabilă de tip <i>dummy</i> , ce ia valoarea 1 pentru perioada de pandemie (anul 2020 în cazul nostru) și 0 în rest		?

* date la nivelul individual al 201 bănci din CEE

5.2. REZULTATE

Pentru evidențierea determinanților marjelor de dobândă la nivelul sectoarelor bancare din CEE s-au investigat o serie de specificații, care extind treptat tipologia factorilor analizați (Tabel 1). Rezultatele estimărilor sunt detaliate în Tabelul 2. Validitatea instrumentelor utilizate în abordarea GMM a fost confirmată pentru fiecare specificație prin rezultatele testului Hansen pentru depistarea supraidentificării, iar coeficienții sunt relativ stabili în cele 3 modele.

Cele trei specificații econometrice (Tabel 2) evidențiază faptul că factorii de influență primordialii pentru marjele nete de dobândă în CEE sunt de natură microeconomică, de structură a pieței bancare și monetară. Conform așteptărilor, estimările au pus în evidență persistența marjei nete de dobândă în timp, valoarea precedentă a marjei fiind un factor important de influență în toate specificațiile econometrice analizate. Componenta autoregresivă este semnificativă din punct de vedere statistic la un nivel

de 1 la sută pentru primele două modele și de 5 la sută în cazul celui de-al treilea. Alți factorii semnificativi pentru valoarea marjelor nete de dobândă din zona CEE sunt identificați a fi: (i) ratele de dobândă interbancare pe termen scurt (3 luni) și rata de neperformanță a creditelor, efecte de același sens și (ii) dimensiunea băncii, randamentul titlurilor de stat pe termen mediu (5 ani) sau rata șomajului, efect de sens contrar. Cu un impact mai redus, dar prin coeficienți semnificativi statistic, sunt identificați și alți determinanți ai marjelor de dobândă, precum: digitalizarea (apelul la serviciile bancare digitale) sau gradul de intermediere financiară, cu efecte de sens contrar, respectiv gradul de concentrare a sectorului bancar, cu efect de același sens.

În privința variabilelor la nivelul individual al băncilor, respectiv la nivelul structural al sectoarelor bancare din CEE, toți coeficienții semnificativi statistic au semnul așteptat, confirmând păstrarea caracteristicilor specifice perioadelor anterioare anului 2016, prezentate în literatura de specialitate. Indicatorul de eficiență operațională (costuri/venituri) este negativ corelat cu marja netă de dobândă, similar rezultatelor obținute de Sidabalok și Viverita (2011), Hamadi și Awdeh (2012), Ahmad și Matemilola (2013), Căpraru și Ilnatov (2014) și Dumičić și Rizdak (2013). Pe de altă parte, contrar rezultatelor obținute în unele analize similare cu o acoperire limitată până la anul 2016, nivelul capitalizării nu influențează semnificativ marja netă de dobândă în zona CEE, aspect care reliefează existența unor rezerve de capital acumulate ulterior crizei financiare internaționale din 2008/2009, inclusiv pe fondul întăririi politicilor micro- și macroprudențiale, care oferă spațiu de manevră pentru creșterea activității financiare a băncilor din CEE.

Tabel 2. Determinanții marjei nete de dobândă (modele dinamice panel GMM)

	Specificații		
	Model (1)	Model (2)	Model (3)
Marja netă de dobândă cu un lag (-1)	0,477686 (0,084098)***	0,478734 (0,097918)***	0,074719 (0,030694)**
Costuri/venituri (<i>cost to income</i>)	-0,011254 (0,005710)**	-0,012496 (0,006711)*	-0,021894 (0,004566)***
Rata adecvării capitalului	0,030258 (0,021712)	0,019951 (0,026001)	
Dimensiunea băncii (log(active))	-0,383325 (0,164496)**	-0,430429 (0,181907)**	-0,932226 (0,189881)***
Rata de neperformanță (NPL)	0,037997 (0,015137)**	0,046611 (0,020687)**	0,060513 (0,014407)***
Digitalizare (<i>online banking</i>)	-0,016984 (0,008624)**	-0,021279 (0,011575)*	-0,024993 (0,014973)*
Gradul de intermediere financiară	-0,007669 (0,003257)**	-0,009217 (0,003997)**	
Ponderea capitalului străin în activ	-0,290654 (0,721817)	-0,404988 (0,734204)	
Gradul de concentrare a sectorului bancar (HH index)			0,000824 (0,000417)**
Rata dobânzii interbancare la 3 luni	0,200784 (0,043822)***	0,257128 (0,080037)***	0,417218 (0,069411)***

– continuare –

	Specificații		
	Model (1)	Model (2)	Model (3)
Rata șomajului	-0,052453 (0,022295)**	-0,075089 (0,040431)*	-0,115802 (0,033364)***
Indicator de pandemie		0,116032 (0,153891)	
Randamentul titlurilor de stat pe 5 ani			-0,125466 (0,051495)***
Datoria publică în PIB			0,008599 (0,013665)
Creșterea economică reală			-0,004755 (0,022984)
Rata inflației (IPC)	0,014111 (0,036009)	0,007217 (0,037700)	0,019718 (0,019718)
Număr observații	736	736	845
Perioade	6	6	6
Număr bănci	169	169	185
Prob (J statistic)	0,889282	0,908878	0,416391

Notă: Erorile standard robuste sunt prezentate în paranteze.
*nivel de semnificație de 10 la sută, ** nivel de semnificație de 5 la sută, *** nivel de semnificație de 1 la sută

Un efect semnificativ asupra marjei nete de dobândă, în același sens de evoluție, îl imprimă rata de neperformanță a creditelor. Conform estimărilor, o creștere a ratei de neperformanță cu 1 punct procentual conduce la majorarea marjei nete de dobândă între 0,04 puncte procentuale și 0,06 puncte procentuale. Acest rezultat explică marjele mai mari aplicate în anumite state precum Bulgaria, Croația sau România, care au înregistrat printre cele mai înalte rate de neperformanță din Europa, iar persistența acestui cost contribuie la menținerea unor marje ridicate.

Influența dimensiunii băncilor asupra marjelor de dobândă este una importantă și pune în evidență beneficiile generate de economiile de scală la nivelul băncilor. Coeficienții aferenți acestei variabile sunt de semn negativ și semnificativi din punct de vedere statistic pentru un nivel de semnificație de 5 la sută în toate modelele estimate. Așadar, în zona CEE, printr-o creștere a dimensiunii băncii se poate beneficia de economii de scală și de o capacitate de a genera venituri pe mai multe linii de afaceri, în acest caz băncile putând să își ajusteze în jos marjele de dobândă, posibil în favoarea veniturilor nete din comisioane. Totuși, se observă că o creștere a gradului de concentrare a sectorului bancar determină o modificare de același sens a marjei nete de dobândă, ceea ce arată că beneficiile activității de consolidare a sectoarelor bancare din CEE, derulată ulterior crizei financiare internaționale, pot să mărească profitabilitatea, aproximată prin marja netă de dobândă. Externalități negative se pot reflecta, însă, asupra costului creditului plătit de debitori, având în vedere capacitatea mai crescută a unui astfel de sector bancar de a impune prețul creditului într-o piață mai concentrată.

O relație de sens contrar și semnificativă statistic este evidențiată și în cazul gradului de intermediere financiară (ponderea activelor sectorului bancar în PIB). O creștere a intermedierei financiare cu 10 puncte procentuale conduce la o diminuare a marjei nete de dobândă de circa 0,1 puncte procentuale, aspect care confirmă beneficiile

creșterii intermedierei financiare pentru debitori, atât din perspectiva accesului la finanțare, cât și a costului asociat.

În privința ponderii capitalului străin în sectoarele bancare din CEE, estimările evidențiază că această caracteristică nu influențează semnificativ marjele nete de dobândă. De regulă, sectoarele bancare din CEE sunt dominate de bănci cu capital străin (Anexa 3, Tabelul 2), iar această variabilă nu prezintă relevanță discriminatorie în grupul analizat.

De remarcat este și importanța gradului de digitalizare a sectorului bancar, ce imprimă un efect de semn negativ asupra marjei de dobândă, respectiv o creștere a digitalizării (proporția persoanelor care utilizează *online banking*) cu 1 punct procentual conduce la o diminuare a marjei nete cu 0,02 puncte procentuale, aspect ce poate semnala beneficii pentru clienții băncilor, fie prin prețuri mai reduse ale creditelor, fie prin oferte mai competitive la nivelul depozitelor. Pe termen lung, în conjuncție cu o intermediere financiară în creștere, o intensificare a digitalizării poate favoriza economiile de scală și diversificarea, prin reducerea costurilor unitare asociate serviciilor și produselor bancare.

Din sfera factorilor macroeconomici, un impact semnificativ asupra marjei nete de dobândă, atât din punct de vedere statistic, cât și al magnitudinii, este generat de variabile monetare, specifice ratelor de dobândă pe diverse scadențe. O majorare a ratei de dobândă interbancare pe termen scurt (3 luni) cu 1 punct procentual conduce la o modificare de același sens de 0,2 puncte procentuale până la 0,4 puncte procentuale a marjei nete de dobândă. În contextul reluării ciclului ascendent al ratelor de dobândă, se așteaptă, astfel, o creștere a veniturilor nete bancare pe termen scurt în CEE, *caeteris paribus*, din acest tip de evoluție. Randamentul titlurilor de stat pe termen mediu (5 ani) influențează semnificativ dinamica marjelor nete de dobândă, respectiv creșterea randamentului titlurilor cu un punct procentual conduce la scăderea marjelor cu circa 0,12 puncte procentuale, în scopul atragerii clienței, care se poate orienta către investițiile în obligațiuni de stat, odată cu o creștere a randamentelor. Cu toate acestea, influența netă a transformării de maturitate reflectă faptul că o creștere a ratelor de dobândă pe termen scurt și pe termen mediu de aceeași amplitudine ar avea ca efect o majorare a marjelor nete de dobândă.

Totodată, rezultatele ilustrează un impact negativ și semnificativ statistic al creșterii ratei șomajului, prin prisma deteriorării capacității de plată a debitorilor. Restul variabilelor macroeconomice testate, respectiv inflație, creștere economică reală și datorie publică, nu s-au dovedit a fi semnificative statistic, ceea ce conduce la ideea că mediul macroeconomic în care băncile operează nu imprimă o influență critică directă pentru marjele de dobândă în țările din CEE, primordiali fiind determinanții microeconomici, structural-bancari și monetari.

Pandemia COVID-19 nu a influențat marjele de dobândă ale băncilor din CEE în anul declanșării, variabila *dummy* testată, denumită indicator de pandemie, fiind ne semnificativă din punct de vedere statistic. Așadar, măsurile fiscale și monetare întreprinse de autorități pentru a sprijini economia reală și sectoarele bancare au fost eficiente în sensul susținerii activității bancare în țările din CEE în anul declanșării crizei sanitare.

6. Concluzii

Analiza sustenabilității și a determinanților profitabilității bancare, respectiv a marjelor nete de dobândă, este relevantă pentru evaluarea stabilității financiare a sectorului bancar, iar tehnicile de investigare prezentate acoperă o arie largă de metodologii. Pentru aplicarea instrumentarului de analiză, a fost ales, în primă fază, sectorul bancar românesc, prin prisma disponibilității de informații exhaustive de tip microeconomic și apartenența la zona țărilor din CEE. În plus, tehnici econometrice de tipul estimărilor panel GMM au fost implementate pentru un grup al băncilor din CEE. Este analizată influența factorilor microeconomici, a celor specifici structurii piețelor bancare, dar și a celor macroeconomici asupra marjei nete de dobândă, principala componentă a profitabilității bancare, într-un context mai larg, al băncilor din CEE. Rezultatele sunt relevante inclusiv din perspectiva evaluării sau implementării politicilor macroprudențiale. O contribuție importantă a acestei lucrări constă în completarea literaturii existente pe tematica determinanților marjelor de dobândă cu analize recente (2013-2020) pentru această regiune, inclusiv prin evaluarea impactului primului an al pandemiei COVID-19, dar și al promovării serviciilor digitale bancare asupra marjelor de dobândă, aspecte inovative în acest domeniu de analiză.

Modelarea alocării tuturor cheltuielilor și veniturilor bancare, pentru determinarea marjelor de profitabilitate pe linii de afaceri în cazul particular al sectorului bancar românesc, a încorporat o abordare inovativă în privința costului riscului de credit, evaluat atât la nivelul unor momente în timp (PiT), cât și de-a lungul unui ciclu economic (TtC), cu includerea impactului recesiunii economice ulterioare crizei financiare internaționale. La nivel de sector, de-a lungul perioadelor analizate, pre-pandemice, dar și pandemice, marjele de profitabilitate au fost pozitive, atât din perspectiva unui cost al riscului de credit PiT, cât și TtC, datorate preponderent băncilor O-SII. Astfel, sectorul bancar românesc a avut capacitatea intrinsecă de acomodare a cerințelor macroprudențiale în privința amortizoarelor de capital, fiind un moment oportun de consolidare a capitalului. Există, însă, o asimetrie puternică a capacității de a genera profit în raport cu dimensiunea băncii, fapt ce va stimula nevoia de eficientizare operațională, dar și procesele de fuziuni și achiziții. Șocul pandemic înregistrat în anul 2020 a afectat într-o mai mare măsură băncile non-OSII, marja curentă de profitabilitate deteriorându-se mai acut comparativ cu valoarea estimată pe baza mediei pe termen lung a costului riscului de credit. Reculul marjei de profitabilitate înregistrat în anul declanșării pandemiei s-a recuperat parțial în 2021, dar cu o volatilitate mai amplă în cazul băncilor non-O-SII. În privința liniilor de afaceri analizate, creditele de consum prezintă cel mai ridicat randament și asigură cea mai mare contribuție la realizarea profitului din creditare. Marjele de profit asociate creditelor ipotecare sunt reduse, dar costurile scăzute asociate capitalului necesar susținerii portofoliului sau volatilitatea redusă a ratelor de nerambursare constituie argumente pentru menținerea sau creșterea ponderii în bilanț, similar cazului expunerilor suverane. Pentru segmentul societăților nefinanciare, marjele de profitabilitate relativ reduse, chiar și negative în anul declanșării pandemiei, arată că există spațiu de manevră limitat pentru reducerea mai pronunțată a marjelor de dobândă pentru acest sector. Așadar, cel mai probabil, în anii următori, modelul actual de afaceri al băncilor din România (finanțare *retail*, creditare populație și administrație centrală) prezintă premise favorabile pentru perpetuare. În acest context, menținerea

măsurilor macroprudențiale deja implementate (DSTI/LTV) și îndreptate către limitarea îndatorării persoanelor fizice este oportună.

Prin estimări de tip VAR Bayesian s-au investigat, în cazul României, principalii determinanți ai marjei nete de dobândă, componenta cea mai relevantă a profitabilității bancare. Între factorii care contribuie la modificarea în sensul creșterii a dinamicii marjei nete de dobândă pentru creditele ipotecare, respectiv pentru creditele companiilor nefinanciare se numără calitatea portofoliilor băncilor, nivelul ratei de neperformanță, rata inflației sau ratele dobânzilor interbancare. În contrast, un nivel ridicat al rentabilității, avansul economic, dinamizarea cererii de credite, precum și îmbunătățirea sentimentului economic determină diminuarea variației marjei nete de dobândă în România.

La nivelul regiunii central și est-europene, determinanții marjelor nete de dobândă evidențiați prin estimări de tip panel dinamic GMM sunt primordial de tip microeconomic, structural (specific pieței bancare) și monetar. Persistența marjelor de dobândă este importantă, iar alți factori semnificativi pentru nivelul marjelor nete de dobândă din zona CEE sunt identificați a fi: (i) ratele de dobândă interbancare pe termen scurt (3 luni) și rata de neperformanță a creditelor, cu efecte de același sens și (ii) dimensiunea băncii, randamentul titlurilor de stat pe termen mediu (5 ani) sau rata șomajului, cu efecte de sens contrar. Sunt relevanți și factori precum digitalizarea, eficiența operațională, gradul de intermediere financiară, cu efecte de sens contrar, respectiv gradul de concentrare a sectorului bancar, cu efect de același sens. Reluarea ciclului ascendent al ratelor de dobândă oferă premise pentru o creștere a marjelor nete de dobândă în CEE, *caeteris paribus*. Pe de altă parte, măsuri de politici care ținesc îmbunătățirea calității activelor, creșterea intermedierei financiare sau digitalizarea duc la reducerea marjelor nete de dobândă în țările CEE, dar favorizează diversificarea veniturilor și incluziunea financiară.

Pandemia COVID-19 nu a influențat marjele de dobândă ale băncilor din CEE în anul declanșării, variabila testată fiind nesemnificativă din punct de vedere statistic. Așadar, măsurile fiscale și monetare aplicate de autorități pentru a sprijini economia reală și sectoarele bancare au fost eficiente în sensul susținerii activității bancare în țările din CEE în anul declanșării crizei sanitare.

Bibliografie

- Abreu, M.,
Mendes, V. „Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Evidence for some EU Countries” in *Pan-European Conference* Jointly Organized by the IEFS-UK & University of Macedonia Economic & Social Science, Thessaloniki, Greece, May, 2001, pp. 17-20
- Abreu.M,
Mendes.V. „Do Macro –financial Variables Matter for European Bank Interest Margins and Profitability?“, paper presented at *Eco Mod Network*, Istanbul Conference, Istanbul, 2003
- Agoraki, M-E. „The Determinants of Net Interest Margin During Transition“, 2010 (https://www.researchgate.net/publication/267236491_The_determinants_of_net_interest_margin_during_transition)
- Agoraki, M-E.,
Kouretas G. „The Determinants of Net Interest Margin During Transition“, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 53, 2019, pp. 1005-1029
- Ahmad, R.,
Matemilola, B. T. „Determinants of Bank Profits and Net Interest Margins“, in *Emerging Markets and Financial Resilience: Decoupling Growth from Turbulence*, 2013, (<https://doi.org/10.1057/9781137266613>)
- Alessandri, P.,
B. Nelson „Simple Banking: Profitability and the Yield Curve“, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 47 (1), 2014, pp.143-175
- Almarzoqi, R.,
Naceur, M.S.B. “Determinants of Bank Interest Margins in the Caucasus and Central Asia” (No. 15-87), International Monetary Fund, 2015
- Andreß, H. J.,
Golsch, K.,
Schmidt, A. W. „Applied Panel Data Analysis for Economic and Social Surveys“, Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2013
- Angbazo, L. „Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-rate Risk, and Off-balance Sheet Banking“, *Journal of Banking and Finance*, 21(1), 1997, pp. 55-87
- Arellano, M.,
Bover, O. „Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models“, *Journal of Econometrics* 68(1), 2951, 1995
- Beck, T.,
Hesse, H. „Bank Efficiency, Ownership, and Market Structure: Why are Interest Spreads so High in Uganda?“, World Bank Policy Research Working Paper, 4027, 2006
- Ben Nassar K.,
Martinez E.,
Pineda, A. „Determinants of Bank’s Net Interest Margin in Honduras“, IMF Working Paper, 2014
- Bennaceur, S.,
Goaied, M. „The Determinants of Commercial Bank Interest Margin and Profitability: Evidence from Tunisia“, *Frontiers in Finance and Economics*, 5(1), 2008, pp. 106-130
- Burgstaller, J. „The Cyclicity of Interest Rate Spreads in Austria: Evidence for a Financial Decelerator?“, Working Paper No. 0602, Department of Economics, Johannes Kepler University of Linz, 2006
- Busch, R.,
Mommel, C. „Quantifying the Components of the Banks’ Net Interest Margin“, Bundesbank Discussion Paper No. 15, 2014

- Busch, R.,
Mommel, C. „Banks' Net Interest Margin and the Level of Interest Rates”, *Discussion Papers* 16, Deutsche Bundesbank, 2015
- Căpraru, B.,
Ihnatov, I. „Banks' Profitability in Selected Central and Eastern European Countries”, *Procedia Economics and Finance*, 2014, [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00844-2](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00844-2)
- Claessens, Stijn,
Luc Laeven „What Drives Bank Competition? Some International Evidence”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 36, 2004, pp. 563–584
- Costeiu, A.,
Neagu, F. „Bridging the Banking Sector with the Real Economy: A Financial Stability Perspective”, ECB Working Paper No. 1592, 2013, <https://ssrn.com/abstract=2327681> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2327681>
- Davis, E.P.,
Karim D.,
Noel, D. „The Effects of Macroprudential Policy on Banks' Profitability”, NIESR Discussion Paper No. 514, Brunel Economics and Finance Working Paper No. 2008, 2020
- Dell'Ariccia, G.,
Laeven, L.
Marquez, R. „Monetary Policy, Leverage, and Bank Risk Taking”, *Journal of Economic Theory*, Vol. 149, 2014, pp. 65-99
- Demirgüç-Kunt, A.,
Huizinga, H. „Financial Structure and Bank Profitability”, World Bank Policy Research Working Paper, (2430), 2000
- Dumičić, M.,
Rizdak, T. „Determinants of Banks' Net Interest Margins in Central and Eastern Europe”, *Financial Theory and Practice*, 37(1), 2013, pp.1-30, <https://doi.org/10.3326/fintp.37.1.1>
- Elsas, R. “Empirical Determinants of Relationship Lending”, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 14 , 2005, pp. 32-57
- Fungacova, Z.,
Poghosyan, T. “Determinants of Bank Interest Margin in Russia: Does Bank Ownership Matter?” *Economic Systems*, 35(4), 2011, pp. 481-495
- Gerlach, S.,
Peng, W.,
Shu, C. “Macroeconomic Conditions and Banking Performance in Hong Kong SAR: A Panel Data Study”, BIS papers, No.22, 481. Press&Communications CH-4002 Basel, 2005
- Geweke, J. Bayesian Econometrics and Forecasting, *Journal of Econometrics* 100 (1), 2001, pp. 11-15
- Hamadi, H.,
Awdeh, A. „The Determinants of Bank Net Interest Margin: Evidence from the Lebanese Banking Sector”, *Journal of Money, Investment and Banking*, 23(3), 2012, pp. 86-98
- Hawtrey, K.,
Liang, H. „Bank Interest Margins in OECD countries”, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 19, 2008, pp. 249-260
- Iloska, N. „Determinants of Net Interest Margin in the Case of Macedonia”, *Journal of Applied Economics and Business*, issue 2, 2014
- Kalluci, I. „Determinants of Net Interest Margin in the Albanian Banking System”, Bank of Albania, 2013
- Kannan, R.,
Narain, A.,
Ghosh, S. „Determinants of Net Interest Margin Under Regulatory Requirements: An Econometric Study”, *Economic and Political Weekly*, 36 (4), 2001, pp. 337-344

- Koop, G.,
Poirier, D., J.
Tobias, J., L. „Bayesian Econometric Methods”, edited by K. Abadir and J. Magnus & P.C.B. Phillips, *Econometric Exercises 7*, Cambridge Univ. Press, 2007
- López-Espinosa, G.,
Moreno, A.,
de Gracia, F.P. „Banks’ Net Interest Margin in the 2000’s: A Macro-Accounting International Perspective”, *Journal of International Money and Finance*, 30(6), 2011, pp. 1214-1233
- Maudos, J.,
Fernández de Guevara, J. „Factors Explaining the Interest Rate Margin in the Banking Sectors of the European Union”, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 28, 2004, pp. 2259-2281
- Agoraki, M., E., K. „The Determinants of Net Interest Margin during Transition”, *Journal of Accounting and Finance*, University of Economics and Business, Athens, 2010
- Naceur S.B. „The Determinants of the Tunisian Banking Industry Profitability: Panel Evidence”, 2003
- Nier, E.,
Popa, R.,
Shamloo, M.,
Voinea, L. „Debt Service and Default: Calibrating Macroprudential Policy Using Micro Data”, IMF Working Papers, No. 19, 2019
- Obeid, Rami,
Adeinat, Mohammad „International Journal of Economics and Financial Issues Determinants of Net Interest Margin: An Analytical Study on the Commercial Banks Operating in Jordan (2005-2015)”, 2017
- Pîslaru A.,
Kubinschi M.,
Neagu F. „Bank Efficiency and Staff Training Policy: Empirical Evidence for the Romanian Banking Sector”, BNR, *Occasional Papers* No. 29, 2020
- Rahman, M.M.,
Hamid, M.K.,
Khan, M.A.M. „Determinants of Bank Profitability: Empirical Evidence from Bangladesh”, *International Journal of Business and Management*, 10(8), 135, 2015
- Raharjo, P.G.,
Hakim, D.B.,
Manurung, A.H.,
Maulana, T.N.A. „The Determinants of Bank’s Interest Margin in Indonesia: An Analysis of Fixed Effect Panel Regression”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(2), 2014, pp. 295-308
- Saunders, A.,
Schumacher, L. „The Determinants of Bank Interest Rate Margins: An International Study”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 19, 2000, pp. 813-832
- Sidabalok, L.,
Viverita, V. „The Determinants of Net Interest Margin in the Indonesian Banking Sector”, *SSRN Electronic Journal*, 2011, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1917367>
Sondaj privind creditarea companiilor nefinanciare și a populației, Banca Națională a României, <https://www.bnr.ro/PublicationDocuments.aspx?icid=11104>
- Valverde, S.C.,
Fernández, F.R. „The Determinants of Bank Margins in European Banking”, *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 2007, pp. 2043-2063
- Yuksel, S.,
Zengin, S., „Influencing Factors of Net Interest Margin in Turkish Banking Sector”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Econjournals, vol. 7(1), 2017, pp. 178-191

Anexe

Anexa 1. Ipoteze ale metodologiei de estimare a marjelor de profitabilitate bancare pe linii de afaceri, conform particularităților sectorului bancar românesc

Marja profitabilității activității de creditare s-a estimat la nivelul fiecărei bănci din cadrul sectorului și al fiecărui portofoliu analizat (corporații și IMM de talie medie – denumite generic corporații, IMM, credite de consum³, respectiv credite ipotecare):

$$\text{Marja profitabilității}_{\text{creditare}} = \frac{\text{Ven}_{\text{dob}} + \text{Ven}_{\text{comisioane}} + \text{Ven}_{\text{tranz valutare}} - \text{FTP} * \text{Expunere} - \text{Cost}_{\text{credit}} - \text{Costuri}_{\text{fixe}}}{\text{Credite}}$$

Variabilele și ipotezele utilizate:

- *Veniturile din comisioane, tranzacții valutare* anualizate au fost repartizate proporțional la nivelul fiecărui produs, în funcție de volumul expunerilor relevante pentru cele patru portofolii, la nivelul fiecărei bănci. În cazul veniturilor din dobânzi, au fost utilizate date granulare, din cadrul CRC⁴ (pentru acoperirea integrală a veniturilor din dobânzi generate de aceste portofolii, au fost efectuate ajustări în funcție de gradul de acoperire a datelor din CRC în raport cu datele din situațiile FINREP). Veniturile din dobânzi au fost determinate în funcție de maturitatea creditelor prin alocarea tranșelor de principal pe benzi de scadență în funcție de tipul de scadențar aferent fiecărei expuneri, totalul fiind determinat prin însumarea acestora.
- *Cost_{credit}* reprezintă costul creditului calculat ca produs între probabilitatea de nerambursare (PD), pierderea în caz de nerambursare (LGD) și expunere (EAD). S-a analizat de această dată un singur scenariu ce are în vedere o valoare a PD la un moment de referință (PIT- *point in time* la septembrie 2020). Valorile PD PIT la momentul septembrie 2020 reprezintă estimări ale modelelor dezvoltate pentru probabilitățile de nerambursare aferente debitorilor (societăți nefinanciare și populație), conform Costeiu *et al.* (2013)

$$\text{Cost}_{\text{credit}} = \text{PD} * \text{LGD} * \text{EAD}$$
- *FTP* reprezintă prețul de transfer al fondurilor, fiind un cost de referință în alocarea profiturilor pe portofolii. FTP a fost aproximat prin randamentele aferente fiecărei benzi de maturitate, desprinse din estimări ale curbei randamentelor emisiunilor de titluri de stat de tip zero cupon.
- *Costuri_{fixe}* sau costuri operaționale reprezintă componenta cea mai importantă a costurilor. S-a presupus că principalele activități care implică cheltuieli operaționale sunt activități de acordare de credite și de atragere a depozitelor. Costurile au fost alocate într-o proporție de 75 la sută asupra activităților de creditare a sectorului real, respectiv 25 la sută asupra activității de atragere de depozite⁵. La nivelul

³ Categoria credite ipotecare vizează toate creditele garantate cu imobile (atât credite acordate pentru achiziția de locuințe, cât și creditele de consum garantate cu ipoteci).

⁴ Centrala Riscurilor de Credit - BNR

⁵ Activitatea de atragere de depozite ar putea însă să acopere o pondere mai redusă a cheltuielilor operaționale.

celor patru portofolii de credite (corporații, IMM, credite consum, credite ipotecare) alocarea costurilor operaționale s-a realizat prin utilizarea unor ponderi fixe, ajustate însă în funcție de structura creditelor acordate de fiecare bancă.

Marja profitabilității deținerii de titluri de stat s-a estimat la nivelul fiecărei bănci din sector, în funcție de deținerile efective⁶:

$$\text{Marja profitabilității titluri de stat} = (\text{Rata cupon} - \text{FTP}) * \text{Expunere titluri}$$

Marja profitabilității activității de atragere de depozite s-a estimat la nivelul fiecărei bănci din sector, pe fiecare bandă de scadență prin:

$$\text{Marja profitabilității atragere depozite} = \frac{\text{FTP} * \text{Expunere} - \text{Cheltuieli dobânzi}_{\text{dobânzi}} - \text{Costuri fixe}_{\text{fixe}}}{\text{Depozite}}$$

Cele mai bune practici bancare implică existența funcției de administrare a activelor și pasivelor (ALM – *asset and liability management*), responsabilă cu politica internă de prețuri de transfer (engl. *internal funds transfer pricing* – FTP). Activitatea implică gestionarea eficientă a finanțării atrase și a resurselor plasate în elemente de activ. Astfel, în funcție de diferitele caracteristici ale produselor (tip client, valută, tip dobândă, maturitate etc.) are loc o transformare a maturității (engl. *maturity transformation*) – elementele de pasiv sunt remunerate, în timp ce elementele de activ sunt penalizate. Acest mecanism este consistent cu principiul remunerării activității care contribuie la finanțarea și taxarea activității consumatoare de resurse.

În acest context, au fost utilizate unele ipoteze simplificatoare pentru estimarea profitabilității atragerii de depozite, precum:

- maturitatea depozitelor este cea contractuală – funcția ALM (*assets and liabilities management*) presupune calcularea maturității comportamentale a produselor pentru a estima cu o acuratețe ridicată finanțarea pe care se poate baza instituția de credit. De exemplu, conturile curente au o parte stabilă ridicată, care poate fi asimilată depozitelor la termen, astfel că prețul de transfer aferent este mai ridicat decât cel *overnight*, asumat în analiza curentă;
- curba randamentelor estimată pornind de la emisiunile existente în piață reprezintă o bună aproximare a costului intern al băncilor din România, incluzând atât costul de finanțare, cât și costul de lichiditate;
- nu sunt presupuse alte costuri din perspectivă ALM; în realitate, activitatea funcției ALM într-o instituție de credit este mai cuprinzătoare și presupune utilizarea unor instrumente de gestiune a bilanțului prin care expuneri pe unele produse, linii de afaceri sau valute sunt stimulate prin subvenționarea internă a marjei.

⁶ În condițiile unei structuri la termen "normale" a ratelor de dobândă, cea mai mare marjă dintre cuponul unui titlu și costul de finanțare este consemnată la momentul cumpărării titlului. În scopul estimării marjei de profitabilitate, s-a presupus că titlurile aflate în portofoliul instituțiilor de credit ar fi deținute până la scadență.

Marja profitabilității altor active/pasive financiare:

$$\text{Marja profitabilității}_{\text{alte activități financiare}} = \frac{\text{Ven}_{\text{dob}} - \text{FTP} * \text{Expunere}}{\text{Expunere}}$$

$$\text{Marja profitabilității}_{\text{alte activități financiare}} = \frac{\text{FTP} * \text{Expunere} - \text{Cheltuieli dobânzi}}{\text{Expunere}}$$

Pentru echilibrarea bilanțieră, două categorii reziduale de active și pasive sunt reprezentate de: alte active financiare (categorie formată din expuneri față de bănci centrale, instituții de credit și alte instituții financiare) și alte pasive financiare (categorie formată din total depozite la bănci centrale, finanțare atrasă de la instituții de credit și alte instituții financiare și guvernamentale, precum și de la nerezidenți).

Anexa 2. Testarea staționarității seriilor de date – Augmented Dickey-Fuller test

Variabilă	t-Statistic	Valoare critică	P-value
Cerere populație credite imobiliare	-6,177172	1 la sută nivel de încredere – 4,140	0,0000
Cerere de credit firme	-5,005362		0,0008
Compensarea angajaților	-3,401248	5 la sută nivel de încredere – 3,496	0,0620
ESI	-4,627073		0,0025
Curs de schimb EUR/RON	-6,193048	10 la sută nivel de încredere – 3,177	0,0000
IPC	-7,430607		0,0000
Marjă de dobândă populație	-4,070027		0,0124
Marjă de dobândă firme	-5,073081		0,0007
NPL populație	-5,871880		0,0001
NPL companii nefinanciare	-4,452211		0,0041
PIB real	-2,480568		0,3362
ROA	-3,667903		0,0337
ROE	-3,649259		0,0352
ROBOR 3M	-7,837664		0,0000
Rata șomajului	-5,523623		0,0002

Anexa 3. Statistici privind seriile de date (ultimul an disponibil 2020, procente, număr)

Variabilă	ultimul an disponibil 2020, procente, număr									
	CZ	BG	HU	RO	HR	PL	SI	SK	LT	LV
Număr de bănci*	18	12	12	10	17	29	7	7	3	7
Marja netă de dobândă	1,80	2,55	1,87	3,57	2,96	2,28	1,86	2,21	2,53	2,22
Raportul costuri/venituri	59,47	65,97	68,30	57,89	79,18	74,03	60,56	67,91	52,07	79,03
Concentrare*	1 109,00	1 133,00	1 224,00	997,00	1 582,00	753,00	1 189,00	1 430,00	2 408,00	1 912,00
Creștere PIB real	-5,79	-4,39	-4,68	-3,75	-8,10	-2,54	-4,23	-4,36	-0,13	-3,62
Datoria publică/PIB	37,70	24,70	80,10	47,40	87,30	57,40	79,80	59,70	46,60	43,20
Inflație	3,30	1,20	3,40	2,30	0,00	3,70	-0,30	2,00	1,10	0,10
Rata dobânzii interbancare pe termen scurt	0,86	-0,70	0,78	2,03	0,18	0,21	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38
Randamentul titlurilor de stat pe 5 ani	0,67	0,16	1,45	2,75	2,38	0,50	-0,42	-0,56	-0,18	-0,18
Rata șomajului	2,60	5,10	4,30	5,00	7,50	3,20	5,00	6,70	6,00	5,70
Rata de neperformanță (NPL)	2,96	5,80	0,93	3,83	7,18	3,70	3,02	2,53	0,97	3,09
Digitalizare (online banking)	69,66	12,57	51,31	11,65	50,15	49,49	51,80	58,20	67,60	76,40
Rata adecvării capitalului	22,97	21,75	44,24	23,29	21,08	19,59	18,20	18,55	22,00	24,51
Dimensiunea băncii* (log(active))	5,56	8,33	8,33	10,00	5,88	3,42	14,29	14,29	33,33	14,29
Gradul de intermediere financiară	142,12	108,24	108,35	56,95	127,79	102,59	98,39	101,58	80,00	81,56
Pondere capitalului* străin în activ	0,92	0,77	0,42	0,71	0,80	0,43	0,52	0,86	0,90	0,66
* număr										

