

# RAPORT ȘTIINȚIFIC

## Etapa de execuție nr. 1/2020

**Titlul proiectului:** Relația dintre sentimentul investitorilor și dinamica piețelor de capital. O nouă abordare a indicelui de sentiment.

**Cod proiect:** PN-III-P1-1.1-TE-2019-1702.

**Nr. contract:** TE 38/2020.

**Durata proiectului:** 15 septembrie 2020 – 14 septembrie 2022.

**Director de proiect:** Conf. univ. dr. Maria Miruna POCHEA.

**Echipa** (alfab.): Daniela CATAN, Angela-Maria FILIP, Cristian-Marius LITAN, Cristina NEGRU, Mihai NIȚOI.

**Obiectivul principal al proiectului de cercetare** este de a investiga impactul sentimentelor investitorilor asupra stabilității financiare pe piețele de capital europene. În prima etapă de derulare a proiectului, 15 septembrie – 31 decembrie 2020, au fost realizate trei activități principale:

**Activitatea 1.1** *Sinteza literaturii de specialitate, analiza indicatorilor de sentiment existenți pentru a explica rentabilitățile acțiunilor.*

**Activitatea 1.2** *Identificarea unor dimensiuni noi pentru sentimentul investitorilor cum ar fi: factori comportamentali, cultură națională, climat politic, reacție la știri etc. (va continua și în anul 2021)*

**Activitatea 1.3** *Construirea unui indicator de sentiment media prin utilizarea dicționarelor și a algoritmilor de machine learning (va continua și în anul 2021).*

Obiectivele și activitățile asumate în prima etapă au fost îndeplinite potrivit planificării, iar rezultatele științifice ale acestei etape, disponibile la cerere<sup>1</sup>, sunt următoarele:

**I. 2 articole trimise spre publicare în reviste indexate ISI<sup>2</sup>.**

**II. 3 articole în lucru dezvoltate in extenso**, incluzând sinteza bibliografică a literaturii de specialitate.

În cele ce urmează, vom prezenta realizarea obiectivului și a activităților corespunzătoare în relație cu aceste articole.

**I. 1. Extreme market sentiments and herding behavior** (articol în evaluare la revista Journal of Behavioral and Experimental Economics)

Autori: *Angela-Maria FILIP, Maria Miruna POCHEA, Andreea Maria PECE*

**Activitatea 1.1** Teoria clasică a piețelor de capital eficiente și investitorilor raționali cu așteptări omogene nu explică anomaliile bursiere și deviațiile comportamentale ale agenților, manifestate pe piețele de capital contemporane. Pornind de la premisa că utilizarea indicatorilor de sentiment poate suplini metodele tradiționale de izolare a situațiilor extreme de pe piețele de capital, lucrarea investighează impactul sentimentelor extreme asupra comportamentului gregar al investitorilor la nivel sectorial pe cinci piețe bursiere din Europa Centrală și de Est. Deși numeroase studii analizează relația dintre sentimentul investitorilor și diferite variabile ale pieței bursiere, cum ar fi: lichiditatea pieței, randamentele activelor, volumul de tranzacționare și volatilitatea (Corredor et al., 2013; Debata et al., 2018; Siganos et al., 2014; Chau et al., 2016; Dash & Maitra, 2017), relația dintre comportamentul de turmă și sentimentul investitorilor este slab explorată în literatura de specialitate. Pentru cuantificarea impactului sentimentului pieței asupra comportamentului gregar, Bekiros et al. (2017) utilizează doi indici de volatilitate implicită, VXO și, respectiv, VXD. Utilizând date zilnice privind prețurile acțiunilor a 218 companii CEE listate în Polonia, Ungaria, Croația, România și Bulgaria și doi indicatori de sentiment, RSI și ARMS, lucrarea de față extinde studiile existente prin raportarea unor rezultate empirice semnificative, care confirmă impactul sentimentelor extreme ale investitorilor asupra comportamentului de turmă.

**Activitatea 1.2** Am adaptat metodologiile dezvoltate de Christie & Huang (1995) and Chang et al. (2000) pentru a analiza dacă percepțiile investitorilor asupra evoluției pieței, adică pesimismul sau optimismul, induc un comportament gregar în perioadele de stres bursier. Introducerea indicatorilor de sentiment în modelarea comportamentului de turmă oferă perspective esențiale asupra fenomenului, îmbunătățind

<sup>1</sup> Toate referințele bibliografice din textul acestei secțiuni pot fi găsite la bibliografia articolelor menționate.

<sup>2</sup> Se face precizarea că toate lucrările menționate la această secțiune conțin la partea de "acknowledgement" referire la proiectul CNCS - UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-TE-2019-1702.

acuratețea rezultatelor. Estimările noastre evidențiază relația dintre sentimentele investitorilor și comportamentul gregar în perioadele de turbulență bursieră, așa cum se observă în timpul crizei financiare globale sau în condiții de volatilitate ridicată. Comportamentul gregar este prezent la nivel de industrie, în majoritatea țărilor, cu excepția Poloniei, în cazul căreia fenomenul pare să afecteze doar sporadic unele sectoare. Rezultatele estimării sunt sensibile la alegerea indicatorului de sentiment. RSI (Relative Strength Indicator) este construit exclusiv pe baza prețurilor de închidere, în timp ce ARMS (TRIN Index) se calculează pe baza volumelor de tranzacționare și a numărului de titluri în creștere/scădere. RSI surprinde comportamentul gregar al investitorilor în perioadele de pesimism extrem, iar ARMS evidențiază acest comportament cu precădere în momentele de optimism exacerbat. Acest studiu confirmă comportamentul gregar al investitorilor, frecvent și de scurtă durată, subliniind necesitatea unor investigații mai profunde a piețelor supraîncălzite în corelație cu sentimentele extreme ale investitorilor.

**I.2 Towards the direct measurement of risk premium implied by myopic loss aversion** (articol în evaluare la revista Applied Economics Letters)

Autori: *Angela-Maria FILIP, Balint Zsolt NAGY*

**Activitatea 1.1** Lucrarea propune o metodologie de evaluare directă a primei MLA (myopic loss aversion) pe baza unui design experimental. Aversiunea față de risc reprezintă un factor fundamental în explicarea comportamentului investitorilor. Benartzi-Thaler (1995) au introdus conceptul de myopic loss aversion în încercarea de a explica equity-premium puzzle (Mehra-Prescott, 1985). Interesul față de acest subiect s-a manifestat constant în mediul academic în ultimele decenii. Primele studii care au abordat experimental fenomenul MLA aparțin lui Thaler et al (1997) și Gneezy & Potters (1997). Aceste studii au evidențiat, într-un cadru experimental controlat, faptul că agenții nu alocă ponderi semnificativ mai mici portofoliilor riscante, dacă acestea sunt evaluate frecvent. Klieger-David (2009) a examinat efectul trecerii de la tranzacționarea zilnică la tranzacționarea lunară, pe un eșantion de acțiuni listate la Bursa de Valori din Tel-Aviv. Autorul a identificat o relație directă între aversiunea față de risc, frecvența perioadei de evaluare și intensitatea fenomenului MLA.

**Activitatea 1.2** O ramură a literaturii de specialitate a demonstrat influența unor factori sociali, etici, religioși asupra aversiunii față de risc a investitorilor (Eisenhauer, 2008; Nielsen et al., 2017; Berrada et al., 2018). Obiectivul este de a calibra o primă MLA ca diferență în disponibilitatea de plasament într-o loterie cu o dublă configurație: frecvență ridicată (High) vs. frecvență redusă (Low). Recompensele și riscurile preconizate sunt similare în cele două scenarii H și L. Rezultatele noastre indică un nivel ridicat al aversiunii față de risc și confirmă manifestarea acestei deviații comportamentale în rândul participanților la experiment.

**II.1 What the central banks are saying: A sentiment-index database** (articol în lucru)

Autori: *Mihai NIȚOI, Maria Miruna POCHEA*

**Activitatea 1.1** În cadrul acestei activități, am investigat articolele din literatura de specialitate, care analizează factorii explicativi ai rentabilității acțiunilor. Studii recente arată că analiza de rețea a devenit din ce în ce mai utilizată pentru a releva modul în care acțiunile companiilor sunt interconectate. În acest context, pentru a completa literatura de specialitate, vom analiza modul în care sentimentele investitorilor influențează interconectarea acțiunilor băncilor din Europa.

**Activitatea 1.3** În 2020, piețele financiare, în general, și piețele de acțiuni, în mod particular, au avut o dinamică extrem de volatilă, fiind influențate de numeroase evenimente negative. Pentru a tempera efectul acestora, autoritățile au adoptat o serie de măsuri. Sentimentele investitorilor și dinamica prețurilor activelor au fost influențate semnificativ de deciziile și comunicările băncilor centrale. Ne propunem investigarea efectelor induse de comunicările băncilor centrale, prin construirea unui indicator de sentiment. Pentru a ne atinge acest obiectiv, într-o primă instanță, în cadrul acestei etape, am studiat diferite metode pentru a realiza analiza de limbaj și pentru a construi indicatorul de sentiment. Am constatat că cele mai utilizate programe sunt Python și R. De asemenea, am studiat exemple existente în literatură pentru construcția unor indici de sentiment pe baza unor texte specifice domeniului finanțe. Cele mai relevante exemple se regăsesc în *Text Mining with R*. De asemenea, în cadrul activității 1.3., am analizat diferiți indicatori de sentiment construiți pentru Banca Centrală Europeană și pentru banca centrală din Coreea de Sud. În 2021, vom continua activitatea 1.3. și vom conceptualiza analiza și indicele de sentiment pentru diferite bănci centrale.

## II.2 International portfolio allocation in a cultural perspective (articol în lucru)

Autori: *Cristina NEGRU, Alexandru TODEA*

**Activitatea 1.2** Obiectivul studiului este de a analiza factorii care influențează preferințele investitorilor în alocarea de capital pe piețe internaționale, considerând contextul cultural. Variabila dependentă *foreign bias*, calculată după metodologia introdusă de Bekaert (2009), reflectă abaterea ponderilor curente de la alocarea optimă conform teoriei portofoliului de piață. Anderson et al. (2011) demonstrează efectul proximității culturale asupra investițiilor internaționale de capital. Dimensiunea culturală care caracterizează variația normelor și valorilor în cadrul unei societăți, este descrisă în literatura ca *tightness-looseness* (Uz, 2014). În studiul său, Gelfand (2011) relevă faptul că nivelul de tightness-looseness într-un context cultural, reprezintă determinantul multor procese de creștere economică și reformă. Analog, investițiile de capital pot fi obstrucționate de normele sociale restrictive pentru un investitor originar dintr-o societate *tight*, și pot fi sprijinite de libertatea alegerii într-o societate *loose*. Utilizând un model Tobit cu efecte aleatoare pe un eșantion de 37 de țări dezvoltate și emergente, testăm ipoteza că variația în norme și valori are o forță explicativă asupra tendinței investitorilor de a se abate de la portofoliul optim, alocând proporții deficiente de investiții pe piețele străine. Această tendință este amplificată de dimensiunile culturale ale lui Hofstede precum individualismul sau aversiunea față de incertitudine și controlată pentru alți factori determinanți introduși de literatura de specialitate precum dezvoltarea economică, costurile de tranzacționare, profilul de risc și rentabilitate și familiaritate.

## II.3 Impact of investors' sentiments on ESG performance (articol în lucru)

Autor: *Daniela CATAN*

**Activitatea 1.2** Identificarea unei relații între factorii care descriu responsabilitatea socială a unei companii și performanța financiară a prezentat interes în sfera academică încă din anii 1970. Friede et. al (2015) trec în revistă peste cele 2,000 de studii realizate cu acest scop și aduc argumente empirice care favorizează integrarea factorilor ESG (factori de mediu, sociali și de guvernare corporativă) în procesul de luare a deciziilor de investiții. Modificările scorurilor ESG pot fi un indicator important pentru profilul rentabilitate-risc al unei acțiuni (Kassam et. al, 2016; Serafeim, 2020). Ne propunem investigarea impactului sentimentului jucătorilor relevanți din piață (de exemplu: experți în industrie, ONG-uri, analiști, surse media) asupra performanței ESG a unei companii. Având în vedere rezultatele empirice conform cărora sustenabilitatea companiilor influențează performanța financiară a acestora (Pagano et. al, 2005; Edmans, 2011; Borgers et. al, 2013; Eccles et al., 2014; Khan et. al, 2016), putem enumera mai multe argumente potrivit cărora percepția investitorilor asupra performanței ESG afectează rentabilitățile portofoliilor care includ și componenta de sustenabilitate. De exemplu, o companie care demonstrează o performanță ESG solidă, dar care este uneori supusă unor controverse din partea publicului ar putea fi percepută negativ de către investitori. Pe de altă parte, firmele cu o performanță ESG slabă, dar care au campanii de marketing vizibile ce fac cunoscute eforturile acestora pot fi percepute pozitiv de către investitori. Investitorii pot atribui un cost al capitalului mai mare pentru performanța ESG a unei companii în contextul unui sentiment negativ. Mai mult decât atât, administratorii de fonduri pot fi încurajați de către investitori să ignore companiile cu o performanță ESG puternică, dar care se află sub incidența unui sentiment negativ. Dacă investitorii preferă să dețină companii asociate cu un sentiment ESG pozitiv (Białkowski et. al, 2016; Hartzmark et. al, 2018), administratorii de active vor acționa în concordanță cu preferințele clienților.

În concluzie, obiectivele și activitățile asumate în prima etapă au fost îndeplinite potrivit planificării, într-un procent de 100%, iar rezultatele finale, furnizate pe etapă sunt reprezentate de:

- 2 articole trimise spre publicare în reviste indexate ISI;
- 3 articole în lucru dezvoltate în extenso;
- pagina web a proiectului<sup>3</sup>;
- raportul științific și tehnic.

Director de proiect,  
Conf. univ. dr. Maria Miruna POCHEA



<sup>3</sup> <https://econ.ubbcluj.ro/NISEM/>