
Implicații financiare ale pandemiei Covid-19.

**O analiză empirică DuPont
privind valoarea adăugată
economică raportată de țările
europene dezvoltate**

Prof.univ.dr. Habil. Ovidiu Constantin BUNGET,
Universitatea de Vest din Timișoara,
e-mail: ovidiu.bunget@e-uvt.ro

Conf.univ. dr. Alin-Constantin DUMITRESCU,
Universitatea de Vest din Timișoara,
e-mail: alin.dumitrescu@e-uvt.ro

Asist. de cercet. dr. Valentin BURCĂ,
Universitatea de Vest din Timișoara,
e-mail: valentin.burca@e-uvt.ro

Asist. de cercet. dr. Oana BOGDAN,
Universitatea de Vest din Timișoara,
e-mail: oana.bogdan@e-uvt.ro

Rezumat

Pandemia recentă cauzată de noul coronavirus a generat diverse preocupări legate de vulnerabilitatea financiară și reziliența entităților în fața unor șocuri puternice. În acest context, cel mai bun mod de a obține reziliența financiară este identificarea factorilor de dezvoltare economică durabilă, ce se rezumă, în principal, la strategiile concepute ce vizează crearea de valoare adăugată pentru acționari. Modul în care sunt alocate resursele firmelor indică premisele pentru atingerea potențialului de creare de valoare adăugată. Acest studiu reflectă o imagine generală a capacității firmelor de a crea valoare adăugată în vremuri marcate de incertitudine. În acest scop, a fost efectuată o analiză factorială, având în vedere modelul DuPont, ce are la bază un eșantion de firme care provin din economii europene bine dezvoltate. De asemenea, pentru o mai bună înțelegere a contribuției fiecărui indicator financiar al modelului de analiză financiară DuPont, în cadrul studiului s-a estimat un arbore de decizie CHAID. Rezultatele arată efecte generalizate asupra indicatorului de valoare adăugată economică calculată, indiferent de țara din care provin firmele luate în considerare în analiză sau de domeniul în care își desfășoară activitatea. De asemenea, rezultatele subliniază faptul că în anul 2020 majoritatea firmelor raportează rezultate semnificativ mai bune în termeni de valoare adăugată economică. O parte esențială a discuției este legată de impactul economiilor realizate asupra costului capitalului economic.

Cuvinte cheie: valoare adăugată economică; analiză DuPont; costul capitalului; reziliență; COVID-19;

Clasificare JEL: M42, M41, M48

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Bunget, O. C., Dumitrescu, A.-C., Burcă, V., Bogdan, O. (2023), Financial Implications of Covid-19 Pandemic. An Empirical DuPont Analysis on Economic Value-Added Reported by European Developed Countries, *Audit Financiar*, vol. XXI, no. 1(169)/2023, pp. 138-150, DOI: 10.20869/AUDITF/2023/169/003

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2023/169/003>

Data primirii articolului: 2.11.2022

Data revizuirii: 5.12.2022

Data acceptării: 5.01.2023

1. Introducere

Contextul generat de pandemia de COVID-19 a evidențiat încă o dată cât de important este pentru companii să poată răspunde și relua operațiunile la un nivel de servicii acceptabil pentru consumatori, clienți și parteneri comerciali în contextul în care perturbări semnificative, precum cele cauzate de măsurile de distanțare socială impuse pentru a limita răspândirea noului coronavirus, au avut loc (EY, 2020).

Așadar, un concept care a câștigat mult interes în crizele financiare din trecut, reprezintă și în zilele noastre un subiect dezbătut, și anume reziliența firmelor, sau capacitatea acestora de a reveni la normalitate după perioada pandemică. În acest context marcat de incertitudine, pentru companii, reziliența nu este doar o alegere, ci o cerință esențială pentru a rămâne competitivi, a asigura o dezvoltare economică durabilă și a crea valoare prin resurse utilizate în cel mai eficient mod (Amit și Zott, 2001).

După o criză sanitară care a zguduit globul și a condus spre o criză economică, se pare că o organizație de succes trebuie să fie capabilă să reziste șocurilor, să rămână puternică, să se adapteze la schimbări și, chiar mai mult, să profite de oportunitățile pe care le aduc schimbările (Parast et. al., 2019). Dar sunt companiile capabile să creeze, chiar și așa, valoare adăugată? Criza pandemică a afectat eficiența operațională a firmelor sau reziliența acestora?

Scopul nostru în această lucrare este de a aduce câteva perspective noi asupra eforturilor depuse pentru atingerea rezilienței financiare, având în vedere contextul pandemic generat de „boala noului coronavirus”, care a ridicat diverse preocupări legate de vulnerabilitățile financiare ale firmelor și de capacitatea acestora de a depăși criza. După cum a subliniat Salignac et al. (2019), în modul multidimensional de evaluare a rezilienței financiare a firmelor, conducerea trebuie să decidă direcțiile strategice și resursele directe implicate pentru implementarea diferitelor proiecte de îmbunătățire a proceselor, care vizează adaptabilitatea și flexibilitatea prin capacitatea firmelor de a gestiona resursele economice (gestionarea eficientă și eficace a resurselor), pentru a optimiza structura financiară prin costul minim al capitalului (capacitatea de finanțare a proiectelor), capacitățile de expertiză privind produsele și serviciile financiare sau capitalul social. În general, toate aceste dimensiuni se traduc în potențialul firmelor de a genera valoare adăugată, care devine esențială în vremuri de criză.

În acest context, obiectivul lucrării este de a oferi o imagine generală a capacității firmelor de a crea valoare adăugată, chiar și într-un context incert, printr-o analiză factorială, luând în considerare un model DuPont. După cum au subliniat Mahi et al. (2021) pe baza unei analize bibliometrice a peste 1600 de lucrări care abordează tematica pandemiilor, indiferent că este vorba despre COVID-19 sau alte pandemii, cercetătorii nu au reușit să ofere informații utile cu privire la crizele economice și financiare create de pandemia noului coronavirus și cu atât mai puțin pe reziliența financiară. Până acum, lucrările au abordat insuficient problema implicațiilor economice și financiare ale pandemiei actuale, concentrându-se pe abordări mai generalizate, bazate pe durabilitate, dezbateri la nivel de proces, sistem și flux de lucru bazat pe principii, managementul riscului sau asigurarea capacității de reziliență, de la punctul de vedere al implementării și impactul în luarea deciziilor corporative (Settembre-Blundo et al., 2021). Astfel, acest studiu vine cu perspective suplimentare în literatura de specialitate și aduce completări prin analiza care demonstrează un efect generalizat al crizei generate de COVID-19 asupra indicatorului de valoare adăugată economică calculată, indiferent de țara din care provin firmele luate în considerare sau de industria în care acestea operează.

Această lucrare este structurată după cum urmează: Secțiunea 2 prezintă revizuirea literaturii de specialitate și dezvoltarea ipotezelor, Secțiunea 3 prezintă metodologia de cercetare, Secțiunea 4 discută rezultatele obținute, iar Secțiunea 5 rezumă principalele constatări, concluzii și căi pentru direcțiile viitoare de cercetare.

2. Literatura de specialitate

Din cauza noului coronavirus, lumea s-a oprit pentru un moment. Răspândirea bruscă a pandemiei de COVID-19 în Europa și măsurile din ce în ce mai restrictive implementate de guverne pentru a preveni efectele nocive atât asupra cetățenilor, cât și asupra economiei, au ridicat multe întrebări cu privire la acțiunile care ar trebui întreprinse de companii pentru a asigura conformitatea și pentru a-și continua activitatea. Afacerile au trebuit regândite pentru a putea continua chiar și în „noua normalitate” cauzată de măsurile de distanțare socială impuse pentru limitarea răspândirii COVID-19. Prin urmare, contextul pandemic a generat vulnerabilități în lanțul de aprovizionare, creșterea prețurilor și blocaje,

împiedicând companiile să-și reprovizioneze stocurile, fiind astfel în imposibilitatea de a satisface cererea în creștere a clienților care au solicitat provizii alimentare (Sombultawee et al., 2022). Întârzierile în livrările furnizorilor au crescut, de asemenea, riscul de neîncasare, care la rândul său a afectat fluxul de numerar (Deloitte, 2020) sau chiar valoarea firmei (Bose et al., 2021), printr-un efect de domino.

Dar criza financiară generată de noul coronavirus nu a afectat toate sectoarele de activitate. Au fost, deopotrivă, atât învingători, cât și învinși. Sectoarele serviciilor esențiale, precum farmaceutic, alimentar, sănătate, telecomunicații și utilități, au fost printre cei norocoși. Dar marii câștigători, cei pentru care actuala criză a reprezentat o creștere a cererii de pe piață, au fost, de exemplu, companiile care operează în comerțul electronic, comunicații video, platforme cloud sau telemedicină, entități care au observat importanța digitalizării și și-au transpus activitatea în mediul online. Pentru entitățile economice din domeniul turismului, divertismentului, retailului tradițional sau restaurantelor, criza financiară a produs un adevărat declin al afacerilor.

Prin urmare, companiile au început să utilizeze noi strategii și tehnologii digitale pentru a se adapta noului context (Hasan, 2022; Chen et al., 2022) sau a implementa munca de la distanță pentru a asigura continuitatea afacerii. De asemenea, companiile au acordat o atenție sporită contribuției esențiale a inovației și managementului riscului, în special în managementul lanțului de aprovizionare și managementul portofoliului de produse, și sistemelor informaționale ce au fost îmbunătățite în contextul actual de tranziție a modelelor de afaceri către soluții durabile (Heredia et al., 2022). Cu toate acestea, a devenit esențial ca managerii să decidă calea strategică a companiilor, luând în considerare în procesul decizional și capacitățile dinamice ale acestora, care în prezent sunt orientate spre sustenabilitate și reziliență organizațională (Corrales-Estrada et al. 2021; Miceli et al., 2021).

În schimb, există un gol în literatura de specialitate în ceea ce privește modul prin care se poate măsura din punct de vedere financiar efortul companiilor de a atinge capacitățile dinamice care să abordeze potențialul acestora de a deveni mai flexibile și adaptabile la mediul economic dinamic și extrem de incert. Acest decalaj în literatură este și mai important în contextul crizei financiare. În vremuri de criză, există manageri care tind să efectueze o contabilitate de tip „big bath”, respectiv să

ascundă elemente din situațiile financiare care se așteaptă să aducă pierderi viitoare companiei (Dumitrescu, 2014), sau să aplice, în vremuri incerte, politici contabile agresive legate de estimarea angajamentelor sau strategii de evitare a impozitelor (Ozili, 2021) pentru a prezenta cea mai bună situație posibilă a companiei în fața acționarilor și părților interesate. Un interes deosebit este și modul în care managerii prezintă rezultatele raportate în condiții de criză. Studiul realizat de Hope și Wang (2018) relevă faptul că managerii preferă să folosească un limbaj extrem de pozitiv, care își propune să contureze un discurs generalizat, evitând diseminarea în situațiile financiare a aspectelor factice, bazate pe informații fiabile și relevante, atunci când aplică tehnicile specifice contabilității de tip „big bath”.

Cu toate acestea, pentru un număr semnificativ de sectoare, această criză a dus la o scădere pe termen scurt a performanței financiare. Există riscul ca declinul observat pe termen scurt să aibă un impact asupra afacerilor pe termen mediu și lung. Având în vedere că valoarea unei afaceri este determinată în primul rând de capacitatea acesteia de a genera numerar în viitor, este important ca managerii să înțeleagă impactul unei potențiale recesiuni asupra proiecțiilor fluxurilor de numerar ale afacerii și să încerce să prevină astfel de situații printr-un management eficient.

După izbucnirea pandemiei, companiile au fost nevoite să schimbe modul în care își organizează procesele și își gestionează activitatea, în special prin implementarea de soluții digitale și tehnologice care să le permită să opereze în noul mediu de lucru. Această schimbare a trebuit să abordeze și capacitățile lor dinamice (Corrales-Estrada și colab. 2021; Miceli și colab., 2021), inclusiv pe cele legate de sistemul informațional contabil, deoarece reprezintă premise pentru o raportare corporativă de înaltă calitate și o funcție eficientă de management de planificare, generând un efect de mediere asupra capacităților proceselor de afaceri (Al-Matari et al., 2022).

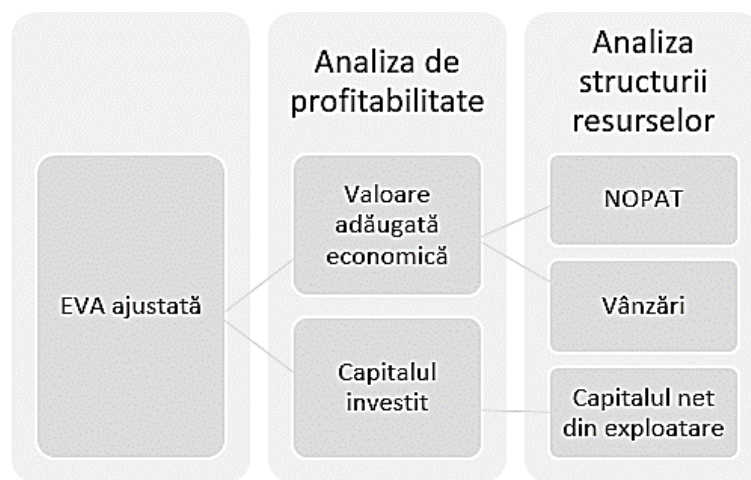
Toate acestea au necesitat investiții semnificative în bani, timp, cunoștințe practice și alte resurse. Dar transformările rezultate duc cu siguranță la procese simplificate care permit răspunsuri în timp real la nevoile și solicitările interne ale angajaților, clienților și partenerilor comerciali de afaceri, generând astfel, în timp, valoare adăugată pentru companiile care sunt implicate și doresc să-și asigure economicitatea, durabilitatea și nu doar pentru a obține profituri pe termen scurt.

3. Metodologia cercetării

După cum au observat Alshater et. al. (2021), pandemia COVID-19 a generat efecte negative semnificative asupra operațiunilor companiilor, cu implicații grave asupra evoluției piețelor financiare, penurie de-a lungul lanțurilor de aprovizionare, cu implicații asupra abilității instituțiilor de a depăși aceste efecte prin politici publice inteligente cu impact asupra afacerilor, în luarea deciziilor, continuitatea activității, comportamentul consumatorilor sau chiar cultura organizațională. Astfel, managementul a

trebuit să-și reevalueze orientarea strategică, pentru a răspunde mai bine nevoilor de creare și consolidare a capacităților dinamice ale companiilor, inclusiv promovarea inițiativelor de inovare, sprijinirea resurselor umane pentru dezvoltarea și asigurarea premiselor acumulării de capital intelectual, dezvoltarea tehnologiei informației folosind tehnologii de fuziune, digitalizare și automatizare a proceselor sau pur și simplu regândirea proceselor de afaceri care duc la un management mai agil al proceselor și luarea deciziilor (Corrales-Estrada et al. 2021; Miceli și colab., 2021).

Figura nr. 1. Cadrul analizei financiare



Sursa: Proiecția autorilor

Obiectivul acestei lucrări este de a identifica factorii esențiali ai performanței firmelor ce determină abilitatea acestora de a crea valoare adăugată economică, care poate fi considerată o premisă de bază pentru un model de creștere durabilă, în ceea ce privește potențialul de finanțare a proiectelor inovatoare și de susținere strategică, direcționat înspre achiziționarea și consolidarea capacităților dinamice ale companiilor. Designul luat în considerare pentru analiza studiului întreprins constă, în principal, dintr-un cadru de analiză financiară DuPont. Analiza factorială financiară este definită printr-un model multiplicativ, care ia în considerare patru niveluri, menite să ne permită să evaluăm contribuția la performanța firmelor a fiecăruia dintre următoarele elemente: (i) marja de creare de valoare economică asupra rezultatelor operaționale; (ii) rentabilitatea

operațiunilor, (iii) eficiența capitalului circulant; (iv) ponderea capitalului circulant în capitalul economic afectat. În **Figura nr. 1** ilustrăm cadrul general de analiză financiară, subliniind principalele elemente ale analizei empirice.

Pentru a trece în revistă principalii factori care conduc la atingerea nivelului optim de creare de valoare adăugată economică, luăm în considerare două ipoteze de cercetare derivate din definiția indicatorului de valoare adăugată economică, respectiv:

- H1: Criza pandemică a afectat semnificativ eficiența operațională a firmelor, în ceea ce privește profitabilitatea operațiunilor și profitul economic raportat.
- H2: Criza pandemică a afectat semnificativ reziliența firmelor, legată de rata de acoperire a capitalului

circulant din vânzări, reflectând o expresie a nevoilor de finanțare a operațiunilor pe termen lung.

Astfel, ne-am rezumat cercetarea la un cadru de analiză financiară factorială DuPont din patru indicatori, orientați, în principal, spre rezultatele financiare și mai puțin spre determinarea poziției financiare. Scopul studiului este mai degrabă legat de performanța firmelor, accentul pus pe perioadele de criză fiind orientat către capacitatea firmelor de a acoperi nevoile de finanțare ale operațiunilor, respectiv de rotația capitalului circulant din vânzări, ce exprimă o expresie a nevoilor de finanțare a operațiunilor pe termen lung.

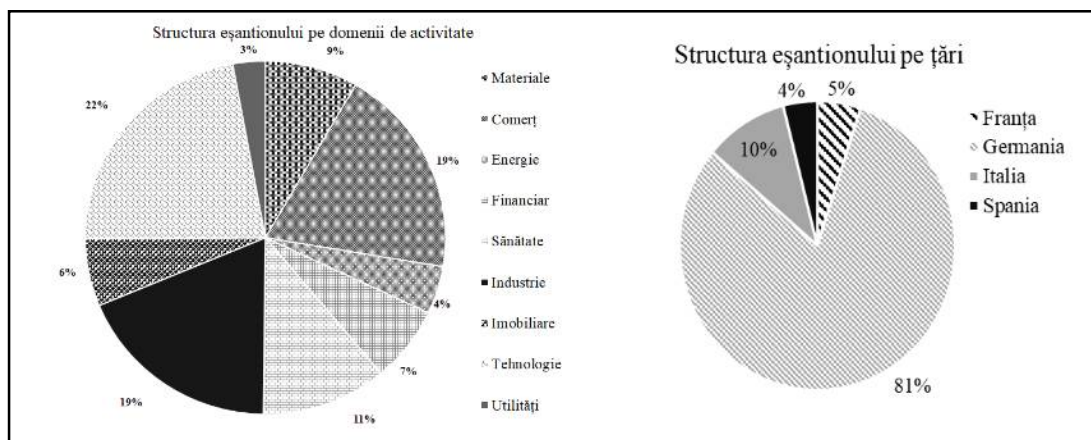
3.1. Colectarea datelor

Analiza empirică constă în prelucrarea datelor unui eșantion format din 275 de firme cu sedii constituite în patru economii europene bine dezvoltate, respectiv Germania (81%), Italia (10%), Franța (5%) și Spania (4%). Aceste patru țări reprezintă cele mai mari economii ale

Europei, clasificate în funcție de mărimea PIB, economii ce cumulează 63% din rezultatul economic total al Europei, conform datelor furnizate de Eurostat (Eurostat, 2021). Cea mai mare parte a eșantionului acoperă mai multe domenii economice, cum ar fi tehnologia (22%), sectorul comerțului (19%), producția (19%) sau asistența medicală (11%), componența eșantionului fiind reflectată în **Figura nr. 2**.

Alegerea pentru acest eșantion se rezumă la faptul că firmele constituite în țări cu economii bine dezvoltate, listate la nivel internațional, se caracterizează prin modele de afaceri mai complexe. În cazul acestor firme, valoarea economică este generată prin diverse canale, procese în cadrul mai multor unități de afaceri de produs. În vremuri de pandemie este de așteptat ca portofoliul diversificat de produse și servicii să asigure o reziliență mai mare a firmelor, permițându-le să-și revină după șocurile veniturilor sau evoluția exponențială a costurilor fixe.

Figura nr. 2. Structura eșantionului



Sursa: Proiecția autorilor

Eșantionul final conține doar firmele cu date disponibile, extrase din baza de date *Refinitiv*, pentru toate variabilele incluse în modelul de analiză financiară, pentru perioada 2017-2020. Perioada este selectată în principal pentru a ne permite să reflectăm efectele crizei pandemice asupra performanței financiare a firmelor.

3.2. Definirea variabilelor

În **Tabelul nr. 1** definim variabilele luate în considerare în analiza întreprinsă. Relația utilizată pentru calcularea valorii adăugate

economice nu ia în considerare ajustările contabile, care controlează impactul potențial al angajamentelor contabile sau diferența de clasificare a activelor între bilanțul funcțional față de cel tradițional. Scopul studiului nu este de a analiza impactul potențial al alegerii politicii contabile și a gestionării câștigurilor, ci mai degrabă de a oferi indicații ale efectului general al crizei pandemice asupra capacității firmelor de a crea valoare pentru acționari.

Tabelul nr. 1. Definierea variabilelor		
Variabile	Simbol	Descriere
Valoarea adăugată economică	EVA	- reprezintă profitul economic al perioadei, calculate ca diferență dintre venitul net din exploatare (NOPAT) și costul capitalului (WACC), afectat de operațiuni, respectiv $EVA_{i,t} = NOPAT_{i,t} - WACC_{i,t} \cdot Capital_{operations}$ Profitul operațional este determinat de relația $NOPAT_{i,t} = EBIT_{i,t} \cdot (1 - t)$, în care t este impozitul pe profit pe venituri, raportat de Eurostat, $EBIT_{i,t}$ sunt câștigurile înainte de dobânzi și impozite raportate de firmă i în perioada t . $WACC_{i,t}$ reprezintă costul ponderat al capitalului, determinat prin relația $WACC_{i,t} = c_{capital} \cdot \frac{Equity}{capital\ total} + c_{dat} \cdot \frac{Datorii\ totale}{capital\ total}$
Marja valorii adăugate	R1	- indicatorul descrie raportul din profitul operațional ($NOPAT_{i,t}$) explicat prin valoarea adăugată economică generată ($EVA_{i,t}$), conform relației $\frac{EVA_{i,t}}{NOPAT_{i,t}}$;
Marja operațională	R2	- indicatorul descrie marja operațională raportată definită de raportul care arată profitul operațional raportat ($NOPAT_{i,t}$) pentru un nivel de venit ($Sales_{i,t}$), conform relației $\frac{NOPAT_{i,t}}{Sales_{i,t}}$;
Eficiența capitalului circulant	R3	- indicatorul descrie eficiența capitalului circulant, definită ca raportul dintre veniturile raportate pentru perioada t de către firma i ($Sales_{i,t}$) și capitalul circulant aferent afectat ($Net\ WC_{i,t}$) pentru a genera acest nivel de venit, conform raportului $\frac{Sales_{i,t}}{Net\ WC_{i,t}}$;
Rata capitalului circulant	R4	- descrie structura activelor economice afectate de operațiuni, cu accent pe rezistența la operațiuni a firmelor din perspectiva contractării resurselor de finanțare necesare în perioade de criză, definite de raportul $\frac{Net\ WC_{i,t}}{Active_{i,t}}$

Sursa: Proiecția autorilor

3.3. Cadrul de analiză factorială DuPont

Modelul pornește de la raportul $EVA_{0\%}$, care reprezintă valoarea economică adăugată ajustată cu valoarea capitalului investit care este afectat de operațiunile comerciale din perioada analizată. Capitalul afectat operațiunilor de afaceri pentru a genera valoare adăugată este mai degrabă orientat pe o perspectivă de analiză financiară pe termen lung, menită să asigure o creștere economică durabilă. Prin urmare, dintr-o sursă de finanțare capitalul se calculează ca $Equity_{i,t} + Long\ term\ debt_{i,t}$, care stă la baza determinării costului capitalului.

$EVA_{0\%}$ este determinat de relația $EVA_{0\%} = \frac{EVA_{i,t}}{Assets_{i,t}}$.

Împărțirea acestui raport pe diferite niveluri de analiză este reformulată prin relația de mai jos:

$$EVA_{0\%} = \frac{EVA_{i,t}}{NOPAT_{i,t}} \cdot \frac{NOPAT_{i,t}}{Sales_{i,t}} \cdot \frac{Sales_{i,t}}{Net\ WC_{i,t}} \cdot \frac{Net\ WC_{i,t}}{Assets_{i,t}}$$

Noțiunile sunt explicate în Tabelul nr. 2.

Odată determinate ratele derivate din modelul DuPont, se trece la estimarea unui arbore de decizie, pentru a înțelege importanța fiecăreia dintre acele rate, ca măsurători ai diferiților factori ai valorii adăugate economice.

Într-un prim pas, analizăm dacă există vreo diferență semnificativă între diferiții indicatori financiari influențați fie de specificul domeniului de activitate, fie de caracteristici mai mult legate de specificul instituțional al țării. În acest scop, trecem la o estimare a modelului ANOVA.

Tabelul nr. 2. Specificațiile arborelui de decizie

Metoda	CRT
Variabila dependent	EVA ajustată
Variabile independente	R1, R2, R3, R4
Validare	Impărțire eşanțion
Adâncimea maximă a arborelui	5
Nr. min. de caz. în nod părinte	200
Nr. min. de caz. în nod copil	3

Sursa: Proiecția autorilor

Ca o a doua etapă a analizei, estimăm că arborele de decizie va reflecta o mai bună înțelegere a modului în care diferitele rate financiare determină nivelul EVA_{adj} . Arborele de decizie este estimat folosind un algoritm CHAID implementat pe software-ul statistic SPSS 25.0. Pentru estimarea modelului, luăm în considerare cele patru variabile financiare derivate din modelul factorial DuPont. Estimarea se face luând în considerare validarea încrucișată, cu o adâncime maximă a arborelui între 3 și 5 niveluri, în timp ce fiecare nod părinte încorporează minim 100 de observații și fiecare nod copil a inclus minim 10 observații.

4. Rezultate și discuții

Analiza rezultatelor obținute pentru fiecare firmă inclusă în eşanțion este determinată pe baza cadrului factorial DuPont, care urmărește profitabilitatea operațiunilor, eficiența activelor și rolul capitalului circulant în capitalul total afectat de operațiunile desfășurate.

4.1. Statistica descriptivă

În **Tabelul nr. 3** oferim mai întâi statisticile descriptive ale tuturor ratelor financiare încorporate în modelul factorial DuPont. Variabila dependentă este raportul dintre valoarea adăugată economică ajustată de capitalul afectat în operațiunile de afaceri. În general, firmele generează profit economic negativ, având în vedere media de -0,043,

sau mediana de -0,042 a EVA ajustată, calculată pentru toate firmele din eşanționul luat în considerare în analiză.

Cu toate acestea, abaterea standard semnificativ mare de 0,101 sugerează o eterogenitate vizibilă în eşanțion. Prin urmare, fie caracteristicile firmelor, specificul cadrului instituțional al țării, fie caracteristicile zonei economice ar putea duce la această situație. Dintre caracteristicile firmelor putem aminti aici, fie schimbări semnificative determinate de criza pandemiei de COVID-19 asupra tranzațiilor operaționale obișnuite, fie prin manipularea discreționară a angajamentelor, precum contabilitatea de tip „big bath”, specifică perioadelor de criză, politici contabile agresive legate de estimarea angajamentelor în vremuri incerte, sau strategii de evitare a impozitelor (Ozili, 2021). Și mai interesant este efectul de suprapunere al transformării profesiei contabile, în lumina ambițiilor firmelor de digitalizare a proceselor, îmbunătățirea estimărilor de business analytics sau alinierea la schimbările mai recente în reprojectarea proceselor de afaceri și îmbunătățiri continue, în lumina Industry 4.0 (Sutton și colab., 2016; Amani și Fadlalla, 2017; Hasan, 2021; Chen și colab., 2022). Cu toate acestea, a fost acordată prea puțină atenție de către normalizatori proiectării cadrului legal de telemuncă, motiv pentru care pandemia de COVID-19 a generat lacune semnificative în reglementare, care au limitat omogenitatea acțiunilor întreprinse de firme pentru a asigura eficiența și eficacitatea managementului riscului și a sistemelor și proceselor de control intern (Naqvi, 2020).

Tabelul nr. 3. Statistica descriptivă

Indicator		EVA ajustată	R1	R2	R3	R4
Dimensiunea eşanționului	Valid	1100	1090	1040	779	779
Media		-0.043	-1.155	0.015	5.047	0.244
Median		-0.042	-1.052	0.015	3.820	0.223
Std. Deviation		0.101	4.906	0.038	10.80	0.232
Minimum		-0.687	-12.18	-0.084	-18.56	-0.096
Maximum		0.930	11.43	0.094	34.46	0.688
Percentiles	25	-0.068	-3.184	0.003	1.321	0.058
	50	-0.042	-1.052	0.015	3.820	0.223
	75	-0.018	0.587	0.029	7.619	0.405

Sursa: Proiecția autorilor

În cazul celor patru indicatori financiari care definesc modelul DuPont luați în considerare în acest studiu, observăm o abatere standard ușor mai mică, deci o eterogenitate mai mică în eșantion. În acești termeni, subliniem cât de apropiată este valoarea medie în cazul ultimului raport financiar (0,244) de abaterea standard (0,232), ceea ce indică faptul că în perioada de pandemie o mare parte a firmelor au fost nevoite să-și echilibreze capitalul circulant față de șocul asupra veniturilor determinat de constrângerile economice implementate de guverne pentru a reduce răspândirea virusului COVID-19 în comunitate.

Rezultatul sugerează, de asemenea, că firmele au raportat un profit economic negativ, în timp ce profitabilitatea operațiunilor este pozitivă, în medie (0,015). Deoarece profitul operațional a încorporat doar costul datoriei, valoarea adăugată economică negativă sugerează că costul capitalului circulant este semnificativ mai ridicat și nu poate fi acoperit cu resursele de autofinanțare ale firmelor. Întrucât eterogenitatea din eșantionul nostru (coeficient de variație) este mai mare în cazul primului raport ($\frac{4.906}{1.155} \approx 4.25$), comparativ cu al doilea $\frac{0.038}{0.015} \approx 2.6$ obținem un indiciu preliminar al implicațiilor asupra expunerii la risc a firmelor în perioada de pandemie și aversiunea la risc a acționarilor, care este eterogenă, mai ales în perioadele de incertitudine

economică ridicată. Prin urmare, variația mai mare a valorii adăugate economice este determinată în principal de costul ponderat al capitalului, care este direct influențat de riscul pe care și-l asumă acționarii și de prima pe care o solicită ca recompensă pentru asumarea riscului suplimentar.

4.2. Analiza corelațiilor

În **Tabelul nr. 4** este redată matricea de corelație Pearson. Corelația Pearson nu arată o asociere puternică semnificativă statistic între indicii financiari și indicatorul de valoare adăugată economică. Cu toate acestea, există o corelație moderată semnificativă statistic între primul indicator și al doilea (-0,257), sau între valoarea adăugată economică și primul indicator (0,256).

Asocierea negativă dintre primul indicator ($\frac{EVA_{i,t}}{NOPAT_{i,t}}$) și al doilea ($\frac{NOPAT_{i,t}}{Sales_{i,t}}$) sugerează, din nou, dinamica piețelor de capital și implicațiile asupra costului ponderat al capitalului firmelor, care devine mai mare, pe baza primei de risc mai mari asumate de acționari în vremuri de pandemie. Prin urmare, cu cât este mai mare venitul net din exploatare cu atât ne așteptăm să fie mai mică valoarea adăugată economică, din cauza costului mai mare al capitalului.

Tabelul nr. 4. Matricea de corelație Pearson

	EVA ajustată	R1	R2	R3	R4
EVA ajustată	1	-0.022	.256**	-0.022	-.087*
R1	-0.022	1	-.257**	0.034	-0.030
R2	.256**	-.257**	1	-0.006	-.180**
R3	-0.022	0.034	-0.006	1	0.005
R4	-.087*	-0.030	-.180**	0.005	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sursa: Proiecția autorilor

Observăm, de asemenea, că legătura dintre R1 și R2 (-0,257) este similară în valoare absolută cu corelația dintre R1 și raportul EVA ajustat (0,256). Corelația de 0,256 ne oferă câteva indicii legate de importanța eficienței activelor în ceea ce privește crearea de valoare. În cazul EVA% valoarea adăugată economică este ajustată cu capitalul afectat de operațiuni, în timp ce în cazul R1 valoarea adăugată economică este ajustată cu venitul net din exploatare. Asocierea scăzută indică un decalaj semnificativ în dinamica capitalului afectat de operațiuni și a profitabilității operaționale între firmele din eșantionul nostru. Cu toate

acestea, este esențial de subliniat că, cu cât lichiditatea firmelor este mai mare, cu atât este de așteptat să fie mai mare profitul din exploatare, cu impact pozitiv indirect asupra valorii adăugate economice, pe baza nevoilor de finanțare mai mici și a costului mai mic al datoriei.

4.3. Testarea diferențelor în factorii de reziliență ai firmelor

În **Tabelul nr. 5** rezumăm statisticile ANOVA privind raportul dintre valoarea economică adăugată ajustată cu

capitalul afectat de operațiunile perioadei. În general, rezultatele sugerează că singurul factor statistic semnificativ încorporat în analiza DuPont este profitabilitatea operațională ($F_{stat.} = 84.82$, Sig. < 0.01). Restul factorilor incluși în analiză nu arată nicio influență semnificativă statistic asupra raportului $EVA_{\%}$.

În **Figura nr. 3** sintetizăm diferențele privind valoarea adăugată economică ajustată, determinate fie de cadrul instituțional al țării, fie de caracteristicile modelelor de afaceri specifice fiecărei zone economice. Pe de o

parte, reprezentările nu relevă diferențe semnificative între firmele ce au sediul în diferite țări, întrucât toate firmele au raportat profituri economice negative. În schimb, firmele germane au înregistrat o ușoară scădere a profitului economic, comparativ cu celelalte firme incluse în eșantion, pentru primul an al pandemiei generate de virusul COVID-19. Acest fapt denotă un șoc asupra veniturilor, care au scăzut drastic, dar și o creștere a costul capitalului, ca urmare a incertitudinii economice mai mari și a primei de risc suplimentare așteptate de acționari.

Tabelul nr. 5. Rezultate MANOVA asupra EVA ajustată

Sursa	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F stat.	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Intercept	0.255	1	0.255	44.42	0.000	0.056	44.416	1.000
R1	0.009	1	0.009	1.642	0.200	0.002	1.642	0.249
R2	0.487	1	0.487	84.82	0.000	0.102	84.822	1.000
R3	0.004	1	0.004	0.781	0.377	0.001	0.781	0.143
R4	0.002	1	0.002	0.336	0.563	0.000	0.336	0.089
Țara	0.016	3	0.005	0.919	0.431	0.004	2.758	0.253
Industria	0.047	8	0.006	1.033	0.409	0.011	8.263	0.487
Țara x Industria	0.058	16	0.004	0.630	0.861	0.013	10.075	0.441

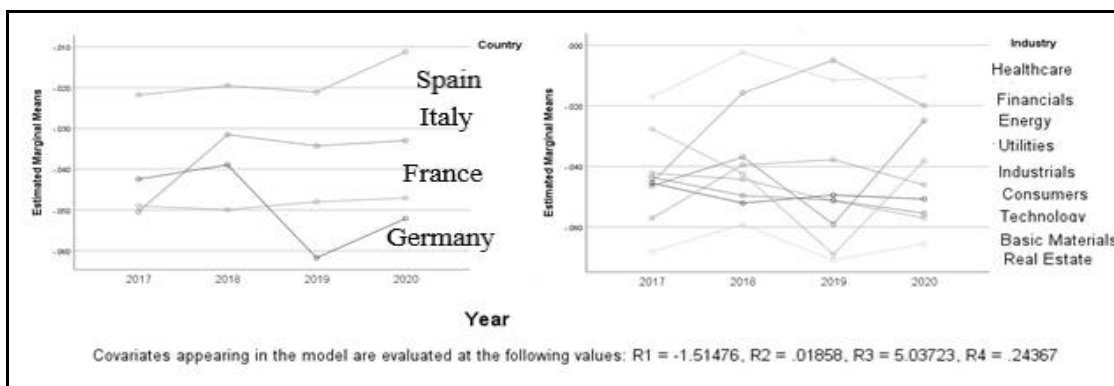
a. R Squared = .145 (Adjusted R Squared = .109)
b. Computed using alpha = .05

Sursa: Proiecția autorilor

Pe de altă parte, caracteristicile specifice industriei ale modelelor de afaceri au determinat diferențe privind evoluția în timp a valorii adăugate economice, în perioada analizată. În ciuda faptului că aceste diferențe nu sunt semnificative din punct de vedere statistic, merită menționat că domeniile economice, precum utilitățile, energia și sectorul financiar au

raportat schimbări vizibile în timp. Schimbările par a fi și mai accentuate în vremuri de pandemie, în cazul firmelor care activează în sectorul utilităților și cel al producției și distribuției de energie. Restul entităților au raportat doar mici modificări ale valorii adăugate economice în timp, cu impact redus al caracteristicilor zonei economice.

Figura nr. 3. Evoluția în timp a $EVA_{\%}$ – în funcție de țară și domeniu de activitate

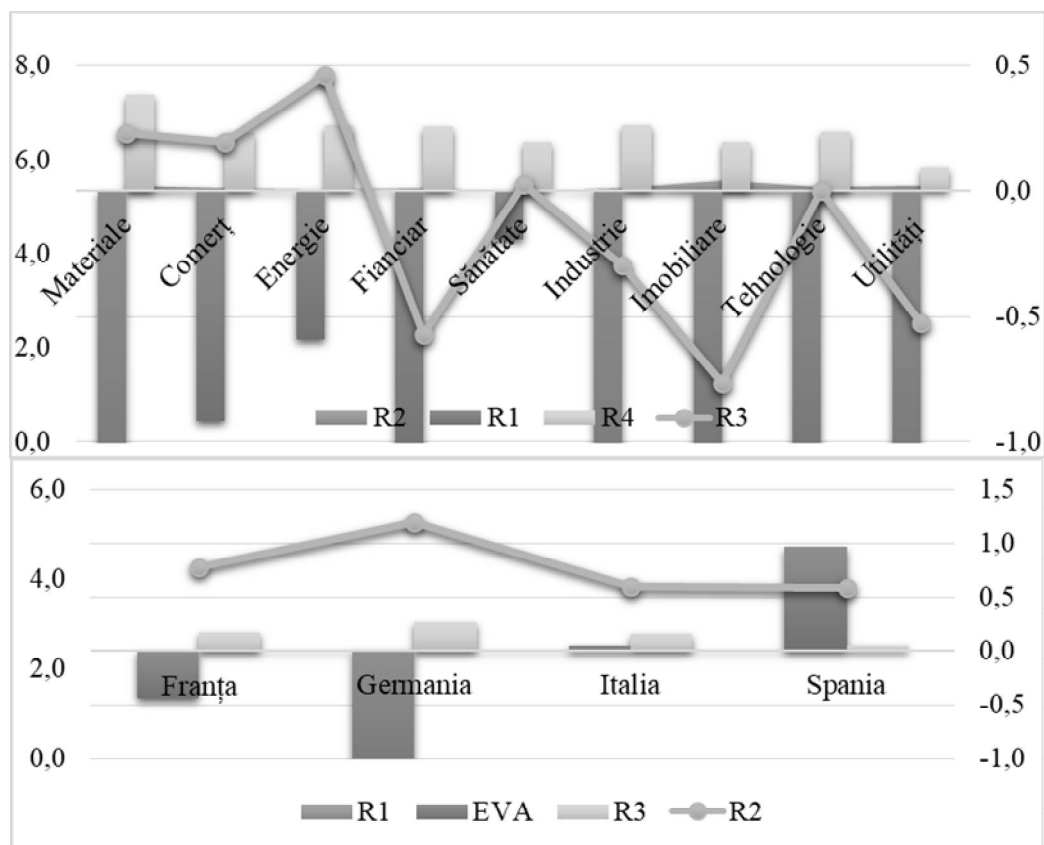


Sursa: Proiecția autorilor

Obținem mici diferențe similare legate de a doua și a patra rată financiară, așa cum este descris în **Figura nr. 4**. Totuși, o diferență mare este vizibilă în cazul firmelor care operează în domeniul sănătății și energiei în cazul primei rate financiare, care descrie modul în care valoarea adăugată economică este explicată prin profitul operațional. În domeniul sănătății, firmele au raportat o pondere mai mică a valorii adăugate economice pe NOPAT raportată, ceea ce s-ar putea explica în principal

prin costurile suplimentare ridicate ale pandemiei de COVID-19. În schimb, diferențele dintre toate domeniile de activitate par să fie vizibile mai ales în ceea ce privește ponderea pe care o are capitalul circulant în totalul activelor afectate de operațiunile de afaceri, ceea ce este de așteptat din diverse motive, precum diferențele de ciclu de numerar, complexitatea proceselor de afaceri, resurse financiare menite să faciliteze implementarea fără cusur a proiectelor de digitalizare, optimizare sau automatizare.

Figura nr. 4. Diferențele dintre ratele financiare ale modelului DuPont



Sursa: Proiecția autorilor

Indicatorii financiari DuPont prezintă unele diferențe între firmele cu sediul în diferite țări, în special legate de prima rată financiară care descrie modul în care valoarea adăugată economică este explicată prin profitul operațional. Întrucât se aștepta ca schimbări drastice ale veniturilor să aibă un impact atât asupra ratelor financiare R2, cât și asupra celor R3, apreciem că, în eșantionul nostru de firme, au existat doar ușoare modificări ale

veniturilor pentru majoritatea firmelor. În schimb, observăm că în cazul R1 diferențele sunt vizibile între țări, mai ales în cazul firmelor spaniole, pentru care raportul este pozitiv, în timp ce în cazul firmelor franceze și germane raportul este negativ. Așa cum în **Figura nr. 3** am observat deja că valoarea adăugată economică este negativă pentru toate firmele, deducem că și firmele spaniole au raportat profituri operaționale negative, în timp

ce în cazul firmelor germane și franceze profiturile operaționale raportate sunt în medie pozitive pentru companiile noastre cuprinse în eșantion.

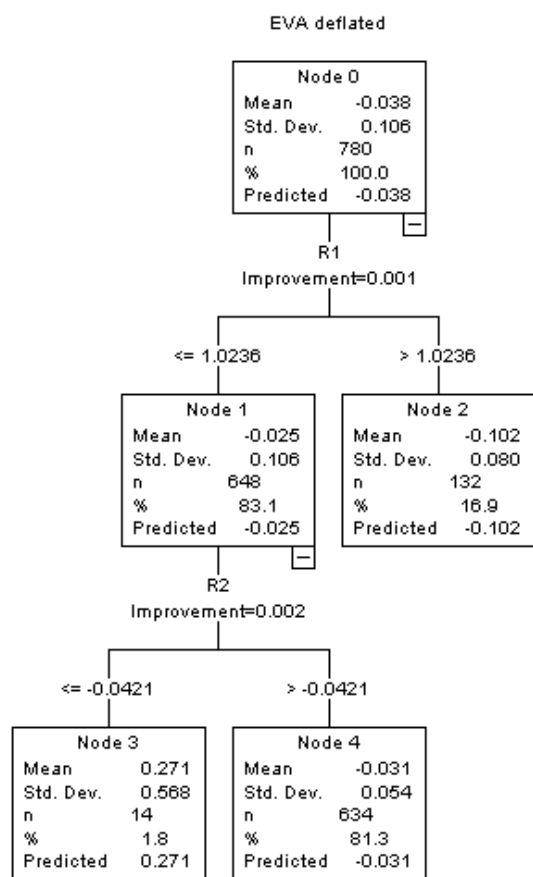
La o primă vedere, am aprecia că politicile contabile alese de firmele germane și franceze sunt mai agresive, în timp ce cele spaniole decid asupra unor alegeri de politică contabilă mai conservatoare. În plus, subliniem cât de importantă este componenta indicatorului de valoare adăugată economică determinată de evoluția piețelor de capital, întrucât în vremuri de criză pandemică incertitudinea economică este semnificativ mai mare (Hope

et al., 2022), cu implicații asupra costului capitalului propriu, al datoriilor și cu efecte asupra valorii adăugate economice.

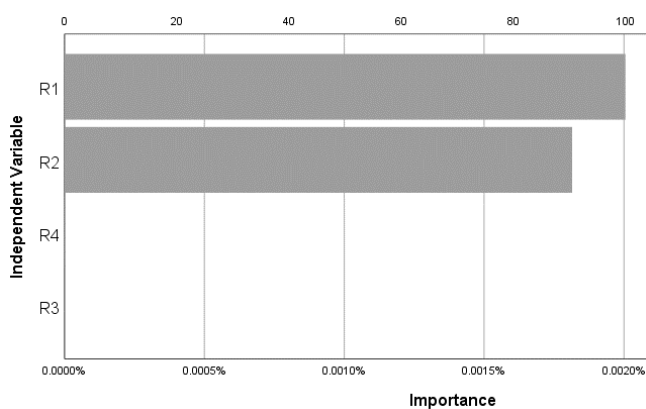
4.4. Analiza ierarhică a relevanței ratelor DuPont

Ultimul pas al analizei noastre constă în estimarea unui arbore de decizie care ne permite să înțelegem importanța fiecăruia dintre indicatorii financiari încorporați în modelul factorial DuPont în explicarea valorii adăugate economice pentru fiecare firmă. În **Figura nr. 5** am prezentat arborele de decizie obținut folosind algoritmul C&RT.

Figura nr. 5. Arborele de decizie bazat pe componentele modelului factorial DuPont



Sursa: Proiecția autorilor



În ansamblu, rezultatele arată că diferențele relevante între firme apar în cazul primei și al celei de-a doua rate financiare incluse în modelul factorial DuPont, care caută perspectiva performanței financiare a procesului de creare a valorii adăugate. În schimb, ratele legate de poziția

financiară a firmelor, privind capacitățile de reziliență ale acestora prin dimensionarea optimă a capitalului circulant net în condiții de incertitudine economică ridicată, se dovedesc a fi nesemnificative în perioada anterioară și ulterioară pandemiei de COVID-19 analizată în acest

studiu. Prin urmare, provocările cu care s-au confruntat firmele în timpul pandemiei de COVID-19 pentru a asigura crearea de valoare sunt mai degrabă legate de eforturile de asigurare a conservării veniturilor înregistrate înainte de pandemie. În plus, pe lângă preocupările legate de gestionarea veniturilor, managerii au trebuit să-și dovedească abilitățile manageriale pentru a aduna feedback pozitiv de la investitori, deoarece costul capitalului propriu este determinat în principal de mișcările de pe piețele de capital, capabile să măsoare expunerea la risc a firmelor și așteptările investitorilor pentru remunerarea primei de risc. Totuși, această criză pandemică a confirmat încă o dată cât de importante sunt abilitățile de prognoză și estimare contabilă ale managerilor, întrucât incertitudinea economică mai mare ar fi putut duce la revizuirii repetitive care induc o creștere a costului capitalului și reducerea încrederii investitorilor.

Dacă prima rată este mai degrabă legată de valoarea adăugată economică, a doua rată, care determină un impact semnificativ asupra $EVA_{0\%}$, este mai degrabă legată de măsuri contabile, cum ar fi venitul net din exploatare. Ambele măsuri sunt supuse unor potențiale tehnici de contabilitate creativă, în special în perioadele de criză, cum ar fi perioada pandemiei de COVID-19, care oferă managerilor posibilitatea de a gestiona câștigurile prin recunoașterea agresivă a veniturilor și angajamente discreționare (Lassoued și Khachel, 2021). Prin urmare, întrucât venitul net din exploatare este pozitiv, se pare că managerii nu sunt angajați în contabilitate de tip „big bath”, ci mai degrabă în politici agresive de contabilizare a veniturilor.

Informațiile relevante care pot fi observate în arborele de decizie se referă la cel de-al 3-lea nod, care arată o medie pozitivă de 0,271 pentru valoarea adăugată economică ajustată cu capitalul afectat de operațiuni, în timp ce restul nodurilor se caracterizează prin influențele negative ale aceluiași indicator. Acest rezultat arată că $EVA_{0\%}$ este pozitiv dacă atât valoarea nominală a valorii adăugate economice, cât și venitul net din exploatare sunt negative. Nodul descrie firmele cu un raport NOPAT în vânzări mai mic de -0,0421, numărând doar 14 astfel de firme, care reprezintă o pondere nesemnificativă în eșantionul nostru, respectiv aproximativ 1,8% din totalul observațiilor. În cazul acestor firme, pe de o parte, am putea aprecia că managerii ar putea trece la o contabilitate de tip „big bath”. Pe de altă parte, aceste rezultate ar putea fi cauzate pur și simplu de un șoc negativ asupra nivelului veniturilor raportate anual, în absența oricărei politici contabile agresive de recunoaștere a veniturilor.

Al doilea nod al arborelui de decizie sugerează, de asemenea, că doar în cazul a 16,9% din observațiile analizate, valoarea adăugată economică este mai mare decât venitul net din exploatare, cu un raport financiar de peste 1,2036. În aceste circumstanțe, întrucât NOPAT este pozitiv, cauza principală ar putea fi găsită în încrederea mai mare pe care o au investitorii în cazul acestor firme, tradusă într-un cost semnificativ mai scăzut al capitalului propriu. Un comportament similar ar putea fi perceput și în cazul creditorilor, care pot reduce semnificativ costul datoriei dacă scorul de credit al firmelor sugerează că firmele sunt sustenabile financiar pe termen mediu și lung, indiferent de implicațiile temporare ale pandemiei de COVID-19 asupra poziției financiare și a performanței financiare raportate. Cu toate acestea, acele rezultate arată o eterogenitate semnificativă în eșantionul de 132 de observații, acoperind aproximativ 16,9% din totalul eșantionului, cu o abatere standard de 0,08, care acoperă cea mai mare parte a valorii medii absolute. Aceste rezultate ar putea fi asociate cu perspectiva deja subliniată a diferențelor care sunt determinate de specificul industriei modelelor și proceselor de afaceri, care induc la rândul lor expunere diferențiată la risc a firmelor și așteptări distincte ale investitorilor de rentabilitate, pe baza evoluției stocurilor.

5. Concluzii

Prin acest studiu evidențiem mai multe perspective legate de capacitatea firmei de a genera valoare adăugată economică, în vremuri de pandemie precum cea cauzată de virusul COVID-19. În primul rând, rezultatele arată că singurul efect semnificativ determinat asupra profitabilității, folosind valoarea adăugată economică ca măsură a profitului, este raportul marjei operaționale. Prin urmare, în vremuri de pandemie, principala problemă pentru manageri nu este echilibrarea structurii financiare reflectate în situațiile financiare, ținta principală a firmelor nefiind axată pe optimizarea deciziei de finanțare, ci mai degrabă pe menținerea unui nivel acceptabil de rentabilitate operațională. Prin această profitabilitate operațională, firmele își asigură continuitatea și își acoperă mare parte din costurile fixe. Rezultatele studiului întreprins au scos în evidență faptul că modalitățile de asigurare a acestei profitabilități operaționale au fost parțial acoperite de extinderea portofoliului de produse. Alte căi au fost legate în principal de implementarea digitalizării și diferite proiecte de inovare, care au condus la economii semnificative de costuri. De asemenea și

guvernele au oferit firmelor sprijin, prin diferite subvenții. Cu toate acestea, managerii au înțeles cât de importante sunt liniile directe la nivel de industrie furnizate de către organizațiile și asociațiile profesionale, care au creat baze pentru o mai bună cooperare în cadrul firmelor și o viteză mai mare de implementare a diferitelor modele de bune practici din industrie.

Studiul nostru evidențiază totuși că unele diferențe apar în funcție de caracteristicile industriei și, în special, de politicile publice ale țării. Eterogenitatea ridicată a rezultatelor se

explică în principal prin gradul ridicat de incertitudine economică, care nu a putut face aplicabil niciun ghid ad litteram, ceea ce înseamnă că managerii au trebuit să devină creativi și să exploreze la nivel optim capacitățile dinamice ale firmelor, precum capitalul intelectual, sistemele informaționale, inițiative continue de reproiectare a proceselor etc. Prin urmare, subliniem că este esențial pentru a face față unor astfel de șocuri cu repercusiuni asupra economiei în viitor, ca guvernele să fie mai proactive atunci când decid asupra unor politici publice specifice.

BIBLIOGRAFIE

1. Al-Matari, A.S., Amirrudin, R., Aziz, K.A., Al-Sharafi, M.A. (2022). The Impact of Dynamic Accounting Information System on Organizational Resilience: The Mediating Role of Business Processes Capabilities, *Sustainability*, 14, 4967;
2. Amit, R. and Zott, C. (2001). Value creation in E-business. *Strategic Management Journal*, 22: 493-520. <https://doi.org/10.1002/smj.187>
3. Bose, S., Shams, S., Ali, M.J., Mihret, D. (2021). COVID-19 impact, sustainability performance and firm value: international evidence, *Accounting & Finance*, Vol. 62, Issue 1, 597-643
4. Chen, X., Cho, Y.H., Dou, Y., Lev, B. (2022). Predicting future earnings changes using machine learning and detailed financial data. *Journal of Accounting Research*, 60: 467-515
5. Corrales-Estrada, A.M., Gomes-Santos, L.L., Bernal-Torres, C.A., Rodriguez-Lopez, J.E. (2021). Sustainability and Resilience Organizational Capabilities to Enhance Business Continuity Management: A Literature Review, *Sustainability*, 13, 8196;
6. Deloitte (2020). <https://www2.deloitte.com/ro/en/pages/business-continuity/articles/ce-poate-face-managementul-societatii-pentru-a-diminua-riscul-raspunderii-personale-in-contextul-pandemiei-COVID-19.html>
7. Dumitrescu, A.S. (2014). Contabilitate creativă. De la idee la bani. Cu exemple practice, Editura Economică, București;
8. Eurostat (2021). Date și cifre privind economia Uniunii Europene disponibil https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy_ro
9. EY. (2020). Supervisory perspectives and regulatory approaches to enterprise resilience; disponibil on-line: https://www.ey.com/ro_ro/banking-capital-markets/why-enterprise-resilience-is-more-critical-to-banks-than-ever-before
10. Hasan, A.R. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: a Literature Review, *Open Journal of Business and Management*, 10;
11. Heredia, J., Rubinos, C., Vega, W., Heredia, W., Flores, A. (2022). New Strategies to Explain Organizational Resilience on the Firms: A Cross-Countries Configurations Approach, *Sustainability*, 14, 1612;
12. Hope, O.K., Li, C., Ma, M.S., Su, X. (2022). Is silence golden sometimes? Management guidance withdrawals during the COVID-19 pandemic. *Rev Account Stud*, Aug 9: 1-42
13. Hope, O.-K., Wang, J. (2018). Management Deception, Big-Bath Accounting, and Information Asymmetry: Evidence from Linguistic Analysis, *Accounting, Organizations and Society*, vol. 70, pp. 33-51;
14. Lassoued, N., Khanchel, I. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on earnings management: an evidence from financial reporting in European firms, *Global Business Review*;
15. Mahi, M., Mobin, M.A., Habib, M., Akter, S. (2021). A bibliometric analysis of pandemic and epidemic studies in economics: future agenda for COVID-19 research, *Social Sciences & Humanities Open*, 4;
16. Miceli, A., Hagen, B., Riccardi, M.P., Sotti, F., Settembre-Blundo, D. (2021). Thriving, Not Just Surviving in Changing Times: How Sustainability,

- Agility and Digitalization Intertwine with Organizational Resilience, *Sustainability*, 13, 2052;
17. Naqvi, A. (2020). Artificial Intelligence for Audit, Forensic Accounting and Valuation. A strategic Perspective, *Wiley*, New Jersey, Canada;
 18. Ozili, P.K. (2021). Accounting and Financial Reporting during a Pandemic (2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3613459> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3613459>;
 19. Parast, M.M., Sabahi, S., Kamalahmadi, M. (2019). The Relationship Between Firm Resilience to Supply Chain Disruptions and Firm Innovation. In: Zsidisin, G., Henke, M. (eds) Revisiting Supply Chain Risk. Springer Series in Supply Chain Management, vol. 7. *Springer*, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03813-7_17
 20. Salignac, F., Marjolin, A., Reeve, R., Muir, K. (2019). Conceptualizing and Measuring Financial Resilience: A Multidimensional Framework, *Social Indicators Research* (2019) 145:17–38;
 21. Settembre-Blundo, D., Gonzalez-Sanchez, R., Medina-Salgado, S., Garcia-Muina, F.E. (2021), Flexibility and Resilience in Corporate Decision Making: A New Sustainability-Based Risk Management System in Uncertain Times, *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22 (Suppl 2);
 22. Sombultawee, K., Lenuwat, P., Aleenajitpong, N., Boon-itt, S. (2022). COVID-19 and Supply Chain Management: A Review with Bibliometric, *Sustainability*, 2022, 14, 3538