

# O analiză bibliometrică a cercetării riscului de faliment în cadrul entităților economice

Masterand Dorina PLESCACI

Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia

## Abstract

*The bankruptcy risk refers to the possibility that a company will not be able to pay its debts, thus becoming insolvent. This is often caused by inadequate cash flows or excess costs. In this regard, investors and analysts can measure solvency using liquidity indicators such as the current ratio, which compares current assets to current liabilities. At the same time, the risk of bankruptcy can be predicted in several ways, such as the calculation and analysis of economic-financial indicators or, more recently, software models, in order to subsequently minimize it. The purpose of this paper is to analyse the research of bankruptcy risk within economic entities with the help of bibliometrics. To accomplish this, we extracted subject data from the Web of Science Core Collection. To identify the most relevant sources, the most cited works or the most frequent keywords on the researched topic, we used the software R version 4.2.0, RStudio Desktop version 2022.02.0+443 and the bibliometrix package. The obtained results indicate that 858 researchers published 379 articles in 263 journals. This analysis revealed that the Journal of Finance is the most cited local journal. At the same time, the United States of America and China are the most cited countries, with the most research contributions.*

**Key terms:** bankruptcy risk, bankruptcy risk assessment, management measures, forecasting, bibliometric analysis

**Termeni-cheie:** risc de faliment, evaluarea riscului de faliment, măsuri de gestionare, previziune, analiză bibliometrică

**Clasificare JEL:** D81, G32, G33

**To cite this article:** Dorina Plescaci, *O analiză bibliometrică a cercetării riscului de faliment în cadrul entităților economice*, *CECCAR Business Review*, N° 12/2022, pp. 2-12, DOI: <http://dx.doi.org/10.37945/cbr.2022.12.01>

## 1. Introducere

Riscul de faliment al unei entități economice reprezintă incapacitatea acesteia de a face față obligațiilor scadente, rezultate fie din operațiunile curente, a căror realizare condiționează continuitatea activității, fie din prelevările obligatorii. Majoritatea investitorilor analizează riscul de faliment al unei entități înainte de a lua decizii de investiții în acțiuni sau obligațiuni. Așadar, societățile cu un risc ridicat de faliment pot întâmpina dificultăți atunci când este necesar să colecteze capital de la investitori sau creditori.

Totodată, „risc de faliment (insolvabilitate) exprimă posibilitatea de apariție a incapacității de onorare a tuturor obligațiilor scadente ca urmare a încheierii cu pierderi a exercițiilor anterioare și neacoperite care au epuizat integral capitalurile proprii. Partea neacoperită rămâne exclusiv în sarcina creditorilor și afectează averea

proprietarilor prin diminuarea până la valori negative a situației nete, ceea ce constituie riscul de insolvabilitate asumat. În acest sens, situația netă exprimă valoarea contabilă a drepturilor pe care le posedă proprietarii asupra entității și ea trebuie să fie suficientă pentru a asigura funcționarea și independența financiară.” (Holt, 2009).

Este important de menționat că în sistemul analizei financiar-patrimoniale, analiza aptitudinii entității de a fi solvabilă și de a învinge riscul de faliment ocupă un loc central. Orice dereglare privind achitarea obligațiilor generează prejudicii și necesită a fi corectată urgent. Totodată, echilibrul financiar este un imperativ absolut, adică nu poate fi omis sub nicio motivație. În practica economică, se poate concepe ca o entitate care cunoaște o perioadă mai dificilă să renunțe provizoriu la unele obiective de creștere, obiective economice sau sociale. În schimb, ea nu poate renunța la asigurarea obiectivului de solvabilitate, care constituie condiția financiară de supraviețuire. (Sârbu, 2013).

În vederea atingerii scopului lucrării noastre, acela de a face o analiză a cercetării riscului de faliment asupra entităților cu ajutorul bibliometriei, am extras date din Web of Science Core Collection. Am obținut 379 de rezultate pentru *bankruptcy risk* (subiect) și *bankruptcy risk analysis* (subiect). Pentru a identifica cele mai relevante surse, cele mai citate lucrări și cele mai frecvente cuvinte-cheie în ce privește subiectul cercetat, am folosit software-ul R versiunea 4.2.0, RStudio Desktop versiunea 2022.02.0+443 și pachetul bibliometrix, dezvoltat de Aria și Cuccurullo (2017).

## 2. Stadiul actual al cercetării

Propunându-și să exploreze aplicarea tehnicilor inteligente în predicțiile privind falimentul astfel încât să evalueze progresul acestuia și să descrie prin analiză bibliometrică tendința cercetării în ultimele cinci decenii, în lucrarea *A Bibliometric Study on Intelligent Techniques of Bankruptcy Prediction for Corporate Firms*, autorii Yin Shi și Xiaoni Li precizează că „analiza bibliometrică este o metodă eficientă de realizare a studiului cantitativ al rezultatelor academice pentru a aborda tendințele cercetării într-un anumit domeniu de investigație prin analiza documentelor existente. (...) Rezultatele indică faptul că, deși există o creștere semnificativă a numărului de publicații de la criza financiară din 2008, colaborarea dintre autori este slabă, mai ales la dimensiune internațională. De asemenea, constatările oferă o perspectivă cuprinzătoare a cercetării interdisciplinare privind modelarea falimentului în domeniul financiar, managementul afacerilor și domeniul informaticii. (...) Tehnicile inteligente artificiale servesc acum ca alternative importante la metodele statistice și demonstrează rezultate foarte promițătoare. (...) În primul rând, lucrarea oferă cercetătorilor informații despre evoluția teoretică și structura intelectuală pentru realizarea cercetărilor viitoare în acest domeniu. În al doilea rând, pune în lumină identificarea tehnicilor de învățare automată subexplorate aplicate în predicția falimentului, care pot fi esențiale în management și luarea deciziilor pentru managerii și factorii de decizie politică ai firmei corporative.” (Shi și Li, 2019).

În lucrarea *Multivariate Analysis of Credit Risk and Bankruptcy Research Data: A Bibliometric Study Involving Different Knowledge Fields (1968-2014)*, autorii evidențiază faptul că „bibliometria constă în instrumente de evaluare importante pentru producția științifică. Un studiu bibliometric a fost utilizat pentru evaluarea cercetărilor despre riscul de credit și faliment. (...) Prin urmare, scopul studiului este de a identifica și descrie aplicarea tehnicilor de analiză multivariată a datelor la scenariile de risc de credit și faliment. (...) Începând cu anii 1990, rețelele neuronale au devenit relevante datorită utilizării lor sporite ca obiect de studiu în publicații. Totuși, atât analiza discriminantă (...), cât și regresia logistică (...) sunt încă des folosite în cercetări, fapt care arată tendința de a găsi articole folosind mai mult de o tehnică sau modele hibride, tehnici de inteligență artificială și sisteme informatice complexe. Acest domeniu pare a fi multidisciplinar în reviste și baze de date Web Science care implică domeniile afaceri și economie, cercetare operațională, management, matematică, prelucrare de date, inginerie și statistică. O altă descoperire relevantă a fost numărul crescut de publicații despre acest subiect lansate imediat după criza din 2008.” (Do Prado *et al.*, 2016).

Așa cum menționează Chong-Chuo Chang și Yuh-Shan Ho în articolul *Bibliometric Analysis of Financial Crisis Research*, criza financiară globală care a urmat declarației de faliment a Lehman Brothers în septembrie 2008 a evidențiat critic importanța cercetării privind riscul sistemic și supravegherea macroprudențială. În

consecință, prin aplicarea bibliometriei, în lucrare s-a analizat în principal relația dintre crizele financiare și cercetarea în acest domeniu. Apariția unei crize financiare duce la modificări în producția articolelor despre criză și riscuri. Prin urmare, cuplarea bibliografică (de exemplu, *co-authorship*, co-ocurență), clasificarea datelor în funcție de tipul de risc în acest studiu (de exemplu, riscul de piață, riscul de credit) și analiza citărilor (de exemplu, cea mai citată lucrare) au devenit primordiale. Între timp, analiza a indicat cele mai relevante discipline în cercetarea crizei financiare. De exemplu, cele mai multe lucrări sunt reprezentate de documentele ce abordează *riscul de piață*. Cu alte cuvinte, riscul de piață este evaluat în literatura de specialitate privind riscul financiar. (Chang și Ho, 2010).

Articolul *Financial Literacy: A Systematic Review and Bibliometric Analysis* cuprinde „o revizuire a 502 articole – publicate în reviste revizuite *inter pares* din 2000 până în 2019. Rețeaua de citare, analiza *page-rank*, analiza co-citare, analiza conținutului și tendințele de publicare au fost folosite pentru a identifica lucrările influente, a delimita structura intelectuală a domeniului și lacunele. Cele mai proeminente reviste, autori, țări, articole și teme au fost identificate folosind analiza bibliometrică, urmată de o analiză cuprinzătoare a conținutului a 107 lucrări din grupurile identificate. Cele trei teme majore enumerate sunt: nivelurile de alfabetizare financiară în rândul unor grupuri distincte, influența pe care o exercită alfabetizarea financiară asupra planificării și comportamentului financiar și impactul educației financiare. (...) Temele emergente identificate includ capacitatea financiară, incluziunea financiară, decalajul de gen, alfabetizarea fiscală și în domeniul asigurărilor și educația financiară digitală.” (Goyal și Kumar, 2021).

Baker *et al.* (2020), în lucrarea *A Bibliometric Analysis of European Financial Management's First 25 Years*, afirmă că „analiza bibliometrică recunoaște cea de-a 25-a aniversare a *European Financial Management (EFM)*. Rezultatele și impactul *EFM* au crescut considerabil din 1994. Deși *EFM* se concentrează pe problemele financiare din Europa, autorii americani sunt în acest moment cei mai frecvenți colaboratori ai săi. Dovezile sugerează diversitate de gen și colaborare mai însemnate între autorii *EFM* de-a lungul timpului. Majoritatea publicațiilor *EFM* se concentrează pe subiecte cum sunt piața de valori și comportamentul investitorilor, performanța portofoliului, riscul și managementul riscului, proprietatea și guvernanta corporativă, activitatea bancară și performanța organizațională. De asemenea, sunt identificate atributele-cheie asociate cu citările *EFM*, cum ar fi lungimea articolului și a titlului, numărul de referințe și autorul principal”.

În lucrarea *Are Multi-Criteria Decision Making Techniques Useful for Solving Corporate Finance Problems? A Bibliometric Analysis*, autorii indică faptul că „procese de luare a deciziilor financiare corporative (selectarea investițiilor și a surselor de finanțare) devin din ce în ce mai complexe din cauza numărului tot mai mare de criterii contradictorii ce trebuie luate în considerare. Scopul principal al acestui articol este acela de a realiza o analiză bibliometrică a cercetării internaționale privind aplicarea tehnicilor de luare a deciziilor multicriteriale (LDMC) la problemele de finanțare corporativă în perioada 1980-2012. Un total de 347 de publicații din baza de date Scopus au fost compilate, clasificate și analizate. Rezultatele obținute confirmă: a) o creștere a importanței LDMC în finanțele corporative; b) relevanța tehnicilor LDMC în procesele de bugetare a capitalului (investiții în active fixe) și în evaluarea performanței economice și financiare a firmelor; c) tehnicile bazate pe teoria utilității atributelor multiple (TUAM) sunt cele mai populare în situații complexe de luare a deciziilor, deoarece sunt foarte simplu de implementat.” (Guerrero-Baena *et al.*, 2014).

### 3. Metodologia cercetării

Bibliometria a devenit un instrument esențial pentru evaluarea și analiza activității de cercetare științifică a cercetătorilor. Există o serie de aplicații care permit cercetarea bibliometrică, precum CiteSpace, VOSviewer, SciMAT, CitNetExplorer, bibliometrix (Teiușan și Deaconu, 2021).

Pentru realizarea acestei lucrări, ne-am propus inițial câteva ipoteze de cercetare, dorind să determinăm:

1. dacă există o legătură între numărul de falimente ale entităților dintr-o anumită țară și cel al lucrărilor de cercetare realizate pe tema riscului de faliment din acea țară;
2. dacă o anumită zonă de cercetare a riscului de faliment prevalează semnificativ asupra celorlalte și, în caz afirmativ, dacă aceasta este sau nu legată de sfera economică;

3. dacă cele mai citate articole aparțin țărilor care dețin primele locuri în ce privește lucrările de cercetare scrise pe tema studiată;

4. dacă odată cu trecerea timpului numărul de lucrări de cercetare pe tematica analizei riscului de faliment în cadrul entităților economice este sau nu în creștere.

Prin intermediul acestui articol urmărim stabilirea zonelor de cercetare a riscului de faliment, a celor mai citate surse locale și a celor mai relevante surse ale tematicii abordate. De asemenea, dorim să determinăm cele mai citate țări și articole, precum și reprezentarea celor mai utilizate cuvinte-cheie ale autorului prin intermediul Treemap și al hărții tematice. Totodată, este primordială ilustrarea cuvintelor-cheie care au cele mai numeroase apariții în articolele scrise pe tema analizei riscului de faliment în cadrul entităților economice, cu ajutorul *Keywords Plus Cloud*.

Contribuția fundamentală adusă de prezentul articol constă în conturarea unei imagini clare asupra analizei riscului de faliment la nivel mondial, cu un număr concret de lucrări publicate și de date fixe despre acestea. Totodată, este important de menționat că o asemenea lucrare reprezintă pentru cercetători un stimul spre a studia și analiza mai mult tematica riscului de faliment în vederea diminuării acestui fenomen și a efectelor sale nefaste asupra entităților și economiei naționale și mondiale. La nivelul bazei de date Web of Science, nu a fost identificată nicio analiză bibliometrică a riscului de faliment, doar o lucrare care atinge întrucâtva tematica, și anume studiul menționat mai devreme aparținând autorilor Yin Shi și Li Xiaoni.

#### 4. Analize și rezultate

În procesul de căutare a documentelor privind riscul de faliment și analiza acestuia în cadrul entităților, am stabilit că cercetarea subiectului a luat amploare în anul 2012, când au fost publicate în reviste 19 articole sau lucrări indexate în Web of Science Core Collection. Ulterior, subiectul a fost din ce în ce mai abordat, ajungându-se la câte 48 de lucrări publicate în anii 2020 și 2021. În 2022 au fost publicate 31 de lucrări. Tabelul 1 prezintă documentele publicate, detaliate pe zona de cercetare, numărul de înregistrări și structura procentuală.

Tabelul 1. Documente privind riscul de faliment publicate

Zona de cercetare	Număr de înregistrări	Procent din total
Economia afacerilor	271	71,504
Informatică	45	11,873
Știința managementului/cercetare operațională	44	11,609
Inginerie	38	10,026
Matematică	22	5,805
Știința mediului/ecologie	16	4,222
Alte subiecte în domeniul științei/tehnologiei	15	3,958
Administrație publică	11	2,902
Telecomunicații	6	1,583
Agricultură	5	1,319

**Sursa:** Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

Astfel, am confirmat ipoteza că **o anumită zonă de cercetare a riscului de faliment prevalează semnificativ asupra celorlalte**. Este vorba despre *economia afacerilor*, ce deține o pondere de peste 70% din totalul lucrărilor de cercetare realizate pe tema abordată și **care este direct legată de sfera economică**.

În Figura 1 sunt prezentate cele mai citate surse locale. În fruntea clasamentului se află *Journal of Finance*, cu 1.018 lucrări citate, urmat de *Journal of Financial Economics*, cu 633, și de *Journal of Banking & Finance* și *Management Science*, cu câte 287.

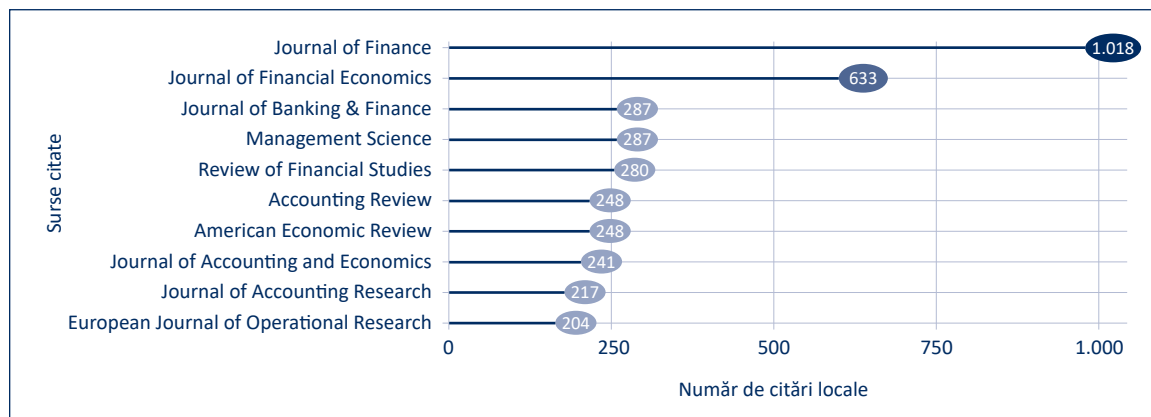


Figura 1. Cele mai citate surse locale

**Sursa:** Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

Pe parcursul mai multor ani de cercetare (1981-2022), 858 de cercetători, dintre care 71% autori ai unor documente cu un singur autor, 2,53% coautori ai aceluiași document și 24,14% coautori internaționali, au studiat și au analizat riscul de faliment și au publicat 379 de lucrări, dintre care 265 de articole, 87 de lucrări procedurale și două recenzii, în 263 de reviste, cu următoarele descrieri și rezultate: 7,51% rata anuală de creștere, 15,69% media citărilor pe document, 6,91 ani vârsta medie a documentului și 12.109 de referințe.

În Tabelul 2 sunt expuse cele mai relevante 10 surse utilizate. Așadar, *Journal of Banking & Finance* are cele mai multe articole publicate, 11, fiind urmat de *Sustainability*, cu 9, *Journal of Corporate Finance* și *Journal of Risk and Financial Management*, fiecare cu câte 7 articole.

Tabelul 2. Cele mai relevante surse utilizate

Sursa	Articole
Journal of Banking & Finance	11
Sustainability	9
Journal of Corporate Finance	7
Journal of Risk and Financial Management	7
Journal of Asian Finance, Economics and Business	6
Journal of Industrial and Management Optimization	5
Risks	5
European Journal of Operational Research	4
Management Science	4
Production and Operations Management	4

**Sursa:** Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

În continuare, Tabelul 3 prezintă cele mai citate țări. Astfel, se observă că SUA se află pe prima poziție, cu un număr total de 1.980 de citări, fiind urmată de China, cu 1.133, și de Italia, cu 685.

Tabelul 3. Cele mai citate țări

Țara	Număr de citări	Media citării articolelor
SUA	1.980	30,46
China	1.133	15,74
Italia	685	85,63
Regatul Unit	308	28,00

Țara	Număr de citări	Media citării articolelor
Slovenia	274	54,80
Australia	271	24,64
Canada	220	14,67
Polonia	145	5,80
Noua Zeelandă	93	46,50
<b>România</b>	<b>88</b>	<b>2,75</b>

Sursa: Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

În Figura 2 am reprezentat grafic numărul falimentelor înregistrate în 2020 în câteva țări dintre cele care se regăsesc și în Tabelul 3. Așadar, se observă că la nivel mondial pe primele locuri se află SUA, cu 90.767 de falimente, Canada, cu 55.704, China, cu 11.999, și Italia, cu 3.115. Prin intermediul datelor din Tabelul 3 și din Figura 2, am confirmat ipoteza că **există o legătură între numărul de falimente ale entităților dintr-o anumită țară și cel al lucrărilor de cercetare realizate pe tema riscului de faliment din țara respectivă**, întrucât pe plan mondial primele state în ce privește numărul de falimente, adică SUA, China și Italia, sunt și cele mai citate pe tema analizei riscului de faliment în cadrul entităților economice. Canada este o excepție, având anual un număr mare de falimente (55.704), însă la capitolul citări aflându-se pe locul 7, cu o contribuție de 220 de lucrări de cercetare.

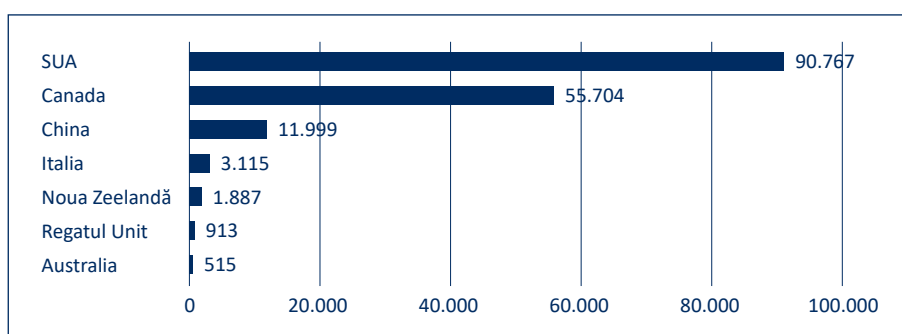


Figura 2. Numărul falimentelor înregistrate în câteva țări în anul 2020

Sursa: Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

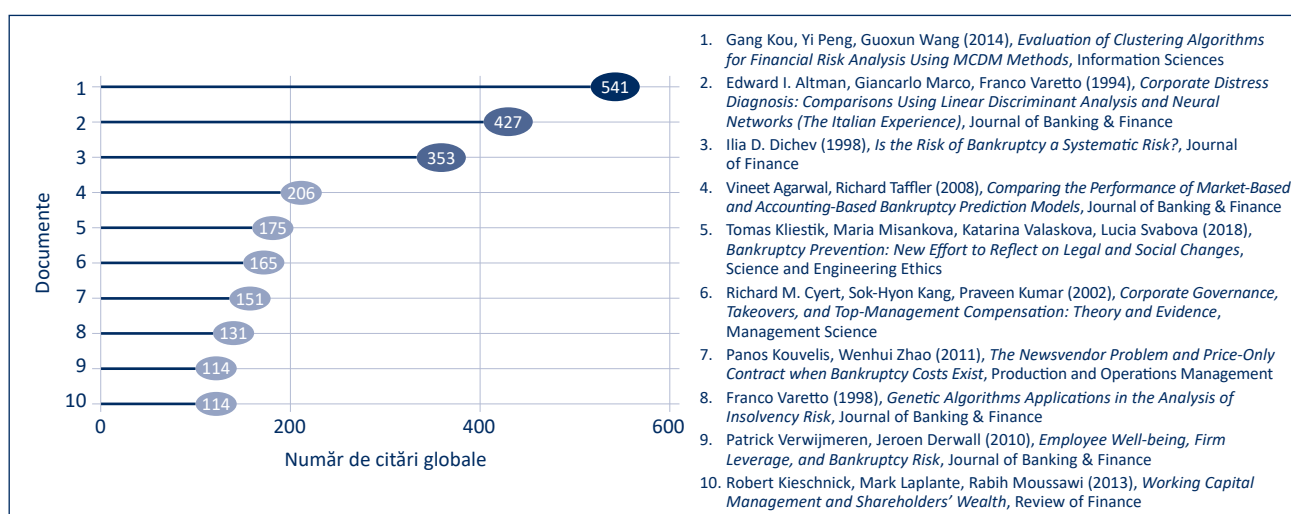


Figura 3. Cele mai citate articole

Sursa: Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

Cele mai citate articole referitoare la subiectul abordat sunt prezentate în Figura 3. Primul articol din top, având 541 de citări, este *Evaluation of Clustering Algorithms for Financial Risk Analysis Using MCDM Methods*, scris de Gang Kou, Yi Peng și Guoxun Wang în anul 2014. Următorul este *Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminant Analysis and Neural Networks (The Italian Experience)* din 1994, ai cărui autori sunt Edward I. Altman, Giancarlo Marco și Franco Varetto, cu 427 de citări. Pe poziția a treia se clasează studiul *Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk?*, scris de Ilia D. Dichev în 1998, cu 353 de citări.

Cu ajutorul datelor din Tabelul 3 și din Figura 3, am confirmat ipoteza că **cele mai citate articole aparțin țărilor care dețin primele locuri în ce privește lucrările de cercetare scrise pe tema studiată, și anume China, SUA și Italia.**

În cadrul entităților cu diverse obiecte de activitate, „pentru a minimiza amenințarea falimentului, putem utiliza mai multe modalități, printre care: refuzul producției nefprofitabile, reducerea cheltuielilor, limitarea stocurilor, extinderea activității de marketing, creșterea eficienței utilizării resurselor întreprinderii, diversificarea producției, efectuarea permanentă de controale și diagnostice și angajarea personalului necesar pentru aceste activități, dacă acesta îi lipsește întreprinderii” (Vasilachii, 2021).

Una dintre problemele actuale legate de managementul și planificarea strategice este analiza situației financiare a întreprinderii și evaluarea riscului de faliment. Detectarea în timp util a semnelor de posibil faliment permite managerilor să ia măsuri urgente pentru a îmbunătăți starea financiară și a reduce riscul apariției unui astfel de eveniment. Timp de mulți ani, metodele statistice clasice au fost utilizate pe scară largă pentru a prezice riscul de faliment. Aceste metode au și numele tehnicilor de clasificare unidimensionale („perioadă unică”). Ele includ procedura de clasificare, ce clasifică o companie într-un grup de potențiali falimentați sau într-un grup de firme cu o poziție financiară favorabilă cu un anumit grad de acuratețe. Folosind aceste modele, pot exista însă două tipuri de erori. Primul tip apare atunci când o viitoare societate în stare de faliment este clasificată drept o companie cu o situație financiară favorabilă. Eroarea de al doilea tip survine atunci când o întreprindere cu o condiție financiară normală este clasificată ca fiind în potențial faliment. (Zgurovsky și Zaychenko, 2017). Așadar, este esențial să se revizuiască și să se analizeze eficiența diferitelor metode, atât clasice, cât și de inteligență computațională, pentru evaluarea riscului de faliment la nivelul entităților și în corelație cu economia țării.

Figura 4 prezintă primele 25 de cuvinte-cheie ale autorului dintr-un total de 1.142, iar în Figura 5 este redată harta tematică pentru cuvintele-cheie ale autorului.

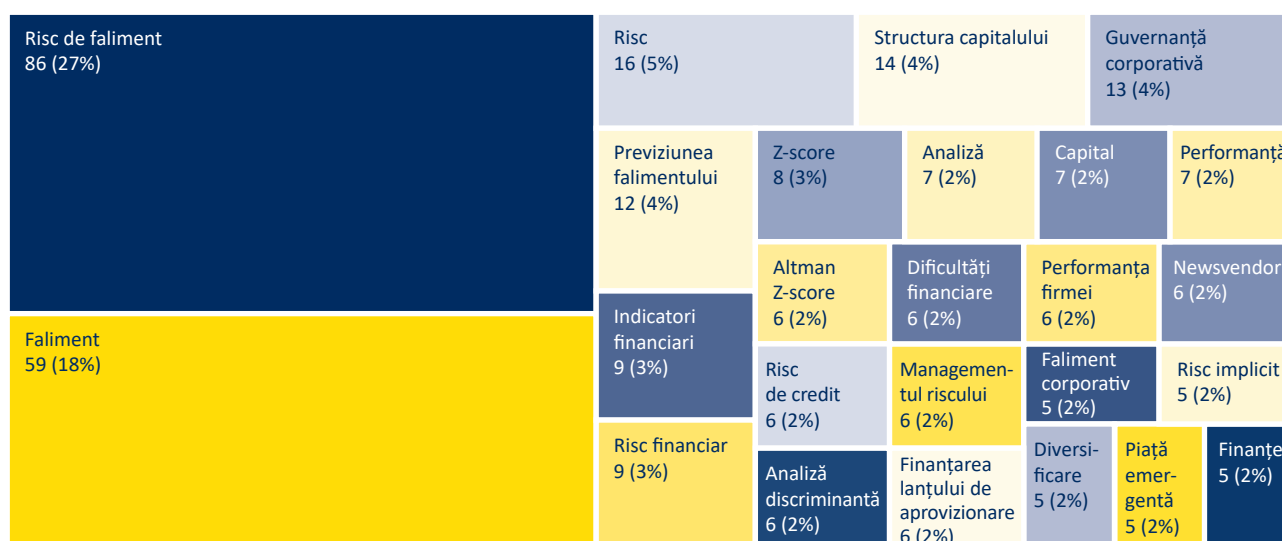


Figura 4. Treemap privind cuvintele-cheie ale autorului

Sursa: Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

Concepând și analizând un program pentru evaluarea riscului de faliment în cadrul întreprinderii, bazat pe modelul rețelei neuronale, Telipenko și Sopova (2018) sugerează că sistemul software este deosebit de important în coordonarea acestui aspect. Așadar, „faptul că valorile diferiților indicatori economico-financiari depind de un sector industrial a fost remarcat de multe ori. În mod tradițional, întreprinderile din industrie sunt foarte influențate de fenomenele de criză; acesta este motivul pentru care modelul rețelei neuronale, care a devenit o bază matematică a sistemului informațional, este conceput pe baza datelor statistice ale întreprinderilor industriale. Ca punct de orientare suplimentar pentru luarea deciziilor sunt date valori medii ale indicatorilor pentru întreprinderile industriale. Sistemul dezvoltat permite nu numai efectuarea unei evaluări curente a riscului de faliment al întreprinderii, dar oferă și posibilitatea de a urmări cum se schimbă acesta atunci când unul sau mai mulți indicatori cu valori curente necorespunzătoare își modifică valorile, ajutându-se la luarea unei decizii manageriale corecte”.

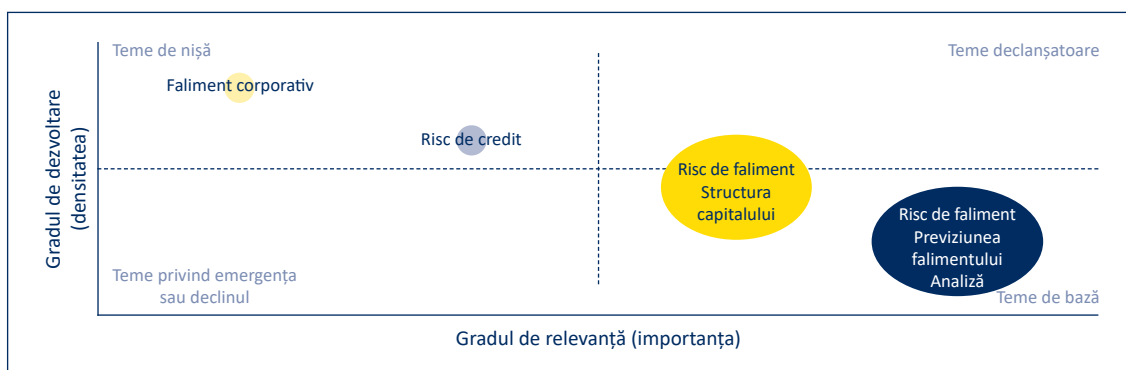


Figura 5. Harta tematică pentru cuvintele-cheie ale autorului

**Sursa:** Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometrix.

Totodată, este important de menționat că mijloacele de gestionare a riscului ce pot fi aplicate de un agent economic cunosc o varietate deosebită, alegerea lor depinzând atât de natura riscului, cât și de resursele de care dispune firma la un moment dat și de scopul urmărit. Pentru gestionarea riscului, decidenții pot adopta următoarele măsuri mai importante:

1. **Evitarea riscului.** Această soluție este adoptată de un mare număr de firme și presupune monitorizarea permanentă a condițiilor economice aferente anumitor piețe, sectoare, activități etc., firma evitând astfel să investească în domeniile caracterizate printr-un grad ridicat de risc.

2. **Asigurarea împotriva riscului.** Companiile de asigurare acceptă să asigure numai riscurile cu caracter pur accidental, întâmplător, a căror materializare nu poate fi prevăzută dinainte, nici ca intensitate, nici ca moment. În schimbul preluării totale sau parțiale a riscului de la agenții economici, firmele de asigurare solicită o primă de asigurare, a cărei valoare este cu atât mai mare cu cât riscul este mai mare.

3. **Restructurarea activității.** Presupune preocuparea permanentă a firmei pentru monitorizarea constantă a climatului de afaceri în scopul anticipării evenimentelor care ar putea deteriora mediul în care evoluează compania. În funcție de natura fenomenelor negative estimate a se produce, managerii pot stabili măsuri de restructurare și adaptare a activității la noile condiții manifestate pe piață. O modalitate de punere în aplicare a acestei tehnici este alegerea unei forme juridice de organizare adecvate și flexibile, precum asocierea cu o altă firmă și crearea unei companii mixte, în scopul împărțirii riscurilor.

4. **Dezinvestirea.** Constă în reducerea volumului capitalului investit atunci când apare o creștere considerabilă a riscului, prin vânzarea totală sau parțială a unui anumit activ către alți agenți economici.

5. **Maximizarea profitului pe termen scurt.** Această tehnică se aplică atunci când firmele urmăresc dezinvestirea totală și retragerea completă de pe o anumită piață din cauza nivelului ridicat al riscului. În acest



fel se urmărește maximizarea pe termen scurt a profiturilor din operațiunile derulate până la vânzarea activelor. (Sârbu și Nirean, 2010).

Cuvintele-cheie care au cele mai numeroase apariții din totalul de 716 cuvinte-cheie din *Keywords Plus Cloud* sunt: previziune (48 de apariții); performanță (47); indicatori financiari (34); datorie (31).

Dacă am studia literatura și am analiza cercetările efectuate, am putea să evidențiem principalele cauze ale falimentului. Așadar, „prima este pierderea vânzărilor ce are ca rezultat o scădere a veniturilor din vânzări ale întreprinderii, cauzată nu numai de scăderea volumului vânzărilor, ci și a prețului lor. Creșterea costurilor de desfășurare a activității este, de asemenea, un simptom al crizei, care, la fel ca scăderea veniturilor din vânzări, determină o diminuare a profitului operațional și, în consecință, profitabilitatea întreprinderii se înrăutățește. Printre simptomele crizei mai este menționată creșterea stocurilor. Este un fenomen tipic, mai ales în acele întreprinderi care rămân «orbite» de succesul lor pe piață și nu reușesc să observe nivelul în scădere al vânzărilor. Unul dintre cele mai semnificative simptome ale crizei este pierderea lichidității financiare, adică abilitatea de a deconta datoriile curente. Simptomele prezentate mai sus se suprapun și se amplifică reciproc. Acumularea și intensificarea lor în timp anunță sfârșitul inevitabil al întreprinderii.” (Jonek-Kowalska, 2013).

În același context, „cercetările au demonstrat rolul acțiunilor și activelor de marketing în reducerea riscului de faliment. Cu toate acestea, firmele cu active de marketing puternice și bugete de marketing robuste cad și ele pradă falimentului. Prin urmare, amploarea totală a cheltuielilor de marketing și simpla deținere a activelor de marketing nu contează pe deplin pentru variația riscului de faliment. Astfel, capacitatea de marketing a unei firme, pe lângă activele sale de marketing, joacă un rol esențial în determinarea riscului de faliment prin afectarea fluxului de numerar. Așadar, putem să identificăm condițiile în care activele de marketing ale unei firme reduc riscul de faliment al acesteia. Este necesară o combinație de capacități și active pentru a reduce riscul de faliment.” (Bhattacharya *et al.*, 2022).

De asemenea, „conservatorismul contabil necondiționat și condiționat ajută la reducerea riscului de faliment. Efectul de atenuare al conservatorismului contabil asupra riscului de faliment funcționează prin intermediul canalelor de creștere a numerarului și de atenuare a gestionării câștigurilor. Aceste dovezi sunt relevante pentru stabilirea standardelor de contabilitate, reglementarea financiară, managementul riscului financiar și ajută la explicarea prezenței de lungă durată a conservatorismului ca o caracteristică generalizată a contabilității financiare.” (Biddle *et al.*, 2022).

În plus, în ceea ce privește relația dintre concentrarea proprietății și calitatea instituțională și asocierea acestora cu riscul de faliment corporativ, „concentrarea proprietății și calitatea instituțională reduc riscul de faliment și, în țările cu o calitate instituțională mai puternică, proprietatea concentrată are un efect mai slab asupra riscului de faliment. Aceasta implică faptul că concentrarea proprietății, ca mecanism de guvernare corporativă, poate juca un rol de substituție pentru calitatea slabă a guvernării și că un astfel de rol este mai semnificativ în țările cu o calitate instituțională mai slabă.” (Kim, 2019).

Cât despre riscul de faliment și fiscalitate, putem spune că „există un efect negativ semnificativ al riscului de faliment asupra evaziunii fiscale” (Lestari *et al.*, 2019).

În Figura 6 prezentăm evoluția producției științifice anuale. Astfel, am determinat că tema abordată este subiectul unor cercetări din 1981, când au fost realizate două lucrări. Ulterior, până în 2010, tema a reprezentat obiectul cercetării în până la cinci lucrări pe an, excepție făcând anul 2008, când au fost elaborate nouă articole. Începând cu 2012, se constată o creștere a numărului de lucrări scrise pe subiectul analizei riscului de faliment în cadrul entităților, fiind realizate 18 lucrări, cu un maxim de 42 în 2020. În 2021 s-au realizat 36 de lucrări de cercetare, iar în 2022, 39. Astfel, am confirmat ipoteza 4, constatând că, **odată cu trecerea timpului, numărul de lucrări de cercetare privind analiza riscului de faliment în cadrul entităților economice este în continuă creștere.**

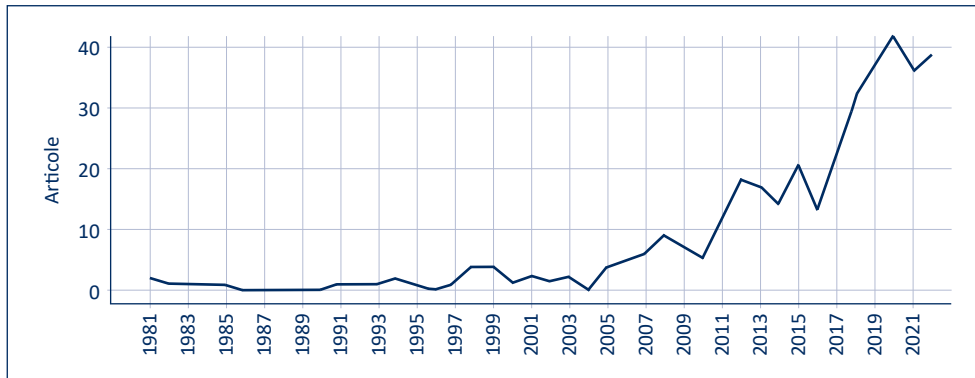


Figura 6. Producția științifică anuală

**Sursa:** Proiecție proprie cu ajutorul aplicației RStudio și al pachetului bibliometric.

## 5. Concluzii

Riscul de faliment al unei entități economice reprezintă incapacitatea acesteia de a face față obligațiilor scadente, rezultate fie din operațiunile curente, a căror realizare condiționează continuitatea activității, fie din prelevările obligatorii. În prezent, acesta poate fi previzionat prin mai multe modalități, cum ar fi calculul și analiza indicatorilor economico-financiari sau, mai nou, modele software, pentru ca ulterior să fie minimizat.

Utilizând datele extrase din Web of Science Core Collection, am analizat cercetarea riscului de faliment în cadrul entităților economice cu ajutorul bibliometriei. Astfel, am identificat că cele mai citate surse locale sunt *Journal of Finance*, urmat de *Journal of Financial Economics*, *Journal of Banking & Finance* și *Management Science*. De asemenea, am determinat că între primele trei arii de cercetare ale riscului de faliment se află *economia afacerilor*, *informatica* și *știința managementului/cercetarea operațională*. Tot în acest context, am concluzionat că cele mai relevante surse de cercetare sunt *Journal of Banking & Finance*, *Sustainability*, *Journal of Corporate Finance* și *Journal of Risk and Financial Management*.

Cele mai citate țări sunt SUA, urmată de China și de Italia, iar cele mai citate articole referitoare la subiectul abordat sunt *Evaluation of Clustering Algorithms for Financial Risk Analysis Using MCDM Methods*, *Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminant Analysis and Neural Networks (The Italian Experience)* și *Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk?*.

Primele trei cele mai utilizate cuvinte-cheie ale autorului sunt *risc de faliment*, *faliment* și *risc*, iar cele care au cele mai numeroase apariții sunt *previziune*, *performanță*, *indicatori financiari* și *datorie*.

Realizarea prezentei lucrări a culminat cu confirmarea celor patru ipoteze de cercetare stabilite inițial. Astfel, am demonstrat că o anumită zonă de cercetare a riscului de faliment prevalează semnificativ asupra celorlalte. Este vorba despre *economia afacerilor*, care deține o pondere de peste 70% din totalul lucrărilor de cercetare realizate pe tema abordată și, da, este legată direct de sfera economică. Prin intermediul datelor din Tabelul 3 și din Figura 2, am confirmat ipoteza că există o legătură între numărul de falimente ale entităților dintr-o anumită țară și cel al lucrărilor de cercetare elaborate pe tema riscului de faliment din țara respectivă, întrucât la nivel mondial primele state în ce privește numărul de falimente înregistrate, adică SUA, China și Italia, sunt și cele mai citate pe tema în discuție. Canada este o excepție, având anual un număr mare de falimente, dar în ce privește citările aflându-se pe locul 7.

Pe baza datelor din Tabelul 3 și din Figura 3, am stabilit că cele mai citate articole aparțin țărilor care dețin primele locuri în ce privește lucrările de cercetare scrise pe tema studiată, China, SUA și Italia. În final, cu ajutorul graficului privind evoluția producției științifice anuale, am confirmat ipoteza 4, constatând că, odată cu trecerea timpului, numărul de lucrări de cercetare în domeniul analizei riscului de faliment în cadrul entităților economice este în continuă creștere.

## Bibliografie

1. Aria, M., Cuccurullo, C. (2017), *bibliometrix: An R-Tool for Comprehensive Science Mapping Analysis*, Journal of Informetrics, vol. 11, nr. 4, pp. 959-975.
2. Baker, H.K., Kumar, S., Pandey, N. (2020), *A Bibliometric Analysis of European Financial Management's First 25 Years*, European Financial Management, vol. 26, nr. 5, pp. 1224-1260.
3. Bhattacharya, A., Sardashti, H., Faramarzi, A. (2022), *Marketing and Bankruptcy Risk: The Role of Marketing Capabilities*, Journal of Strategic Marketing, pp. 1-15.
4. Biddle, G.C., Ma, M.M.L., Song, F.M. (2022), *Accounting Conservatism and Bankruptcy Risk*, Journal of Accounting, Auditing & Finance, vol. 37, nr. 2, pp. 295-323.
5. Chang, C.-C., Ho, Y.-S. (2010), *Bibliometric Analysis of Financial Crisis Research*, African Journal of Business Management, vol. 4, nr. 18, pp. 3898-3910.
6. Do Prado, J.W., de Castro Alcântara, V., de Melo Carvalho, F., Vieira, K.C., Machado, L.K.C., Tonelli, D.F. (2016), *Multivariate Analysis of Credit Risk and Bankruptcy Research Data: A Bibliometric Study Involving Different Knowledge Fields (1968-2014)*, Scientometrics, vol. 106, nr. 3, pp. 1007-1029.
7. Goyal, K., Kumar, S. (2021), *Financial Literacy: A Systematic Review and Bibliometric Analysis*, International Journal of Consumer Studies, vol. 45, nr. 1, pp. 80-105.
8. Guerrero-Baena, M.D., Gómez-Limón, J.A., Fruct Cardozo, J.V. (2014), *Are Multi-Criteria Decision Making Techniques Useful for Solving Corporate Finance Problems? A Bibliometric Analysis*, Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, vol. 17, iunie, pp. 60-79.
9. Holt, G. (2009), *Riscul de faliment – punct central în diagnosticul financiar-contabil*, Analele Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Seria Economie, nr. 3.
10. Jonek-Kowalska, I. (2013), *Bankruptcy Risk in a Polish Mining Enterprise – Reasons, Symptoms and Consequences*, în *Probleme curente ale zonei afacerilor în 2013*, colecție de lucrări științifice, Ekonom Publishing House, Bratislava.
11. Kim, J. (2019), *Ownership Concentration and Institutional Quality: Do They Affect Corporate Bankruptcy Risk?*, Asia-Pacific Journal of Financial Studies, vol. 48, nr. 4, pp. 531-560.
12. Lestari, D.G., Nuryanah, S., Islam, S.M.N. (2019), *Bankruptcy Risk, Board Independence, and Tax Avoidance: An Empirical Study on Non-manufacturing Public Companies*, în 33rd International Business Information Management Association Conference Education Excellence and Innovation Management Through Vision 2020, International Business Information Management Association (IBIMA), pp. 7919-7929.
13. Sârbu, O., Nirean, E. (2010), *Analiza și gestiunea riscului de faliment în activitatea întreprinderilor agricole*, Simpozionul *Realizări și perspective în gestionarea eficientă a resurselor economice din zona rurală*, Chișinău, Moldova, 26 mai 2010, vol. 27, pp. 231-236.
14. Sârbu, V. (2013), *Analiza riscului de faliment*, în Conferința Științifică Internațională *Contabilitatea și auditul în contextul integrării economice europene: progrese și așteptări*, 5 aprilie 2013, pp. 160-163.
15. Shi, Y., Li, X. (2019), *A Bibliometric Study on Intelligent Techniques of Bankruptcy Prediction for Corporate Firms*, Heliyon, vol. 5, nr. 12.
16. Teiușan, S.-C., Deaconu, S.-C. (2021), *A Bibliometric Analysis for Global Research Trends on Digital Economy*, Revista Economica, nr. 73.
17. Telipenko, E.V., Sopova, S.P. (2018), *Software for Bankruptcy Risk Assessment of the Enterprise*, în *2018 3rd Russian-Pacific Conference on Computer Technology and Applications (RPC)*, 18-25 August 2018, Vladivostok, Russia, IEEE, pp. 490-493.
18. Vasilachii, O. (2021), *Analiza riscului de faliment – punct central în diagnosticul financiar*, Colocviul Interuniversitar, ediția a XVII-a, vol. 2, Universitatea de Stat „Alec Russo”, Bălți, Republica Moldova.
19. Zgurovsky, M.Z., Zaychenko, Y.P. (2017), *The Application of Fuzzy Neural Networks in Corporations Bankruptcy Risk Forecasting*, în *12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*, IEEE, pp. 187-191.
20. R Core Team (2022), *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, R Foundation for Statistical Computing, Viena, <https://www.R-project.org/>.
21. R Studio Team (2022), *RStudio: Integrated Development Environment for R*, RStudio, PBC, Boston, <http://www.rstudio.com/>.