

Sustenabilitatea modelelor de afaceri ale entităților listate la BVB

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

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

Rezumat

Epuizarea resurselor naturale și poluarea accentuată reprezintă încă o problemă importantă ce poate să influențeze într-o foarte mare măsură atât bunăstarea societății, cât și siguranța viitorului acesteia. În acest context, conceptului de dezvoltare durabilă și sustenabilă i se acordă o și mai mare importanță, prin reglementări care să cuprindă în sfera lor de aplicare tot mai multe companii în cadrul cărora să se implementeze și să se dezvolte modele sustenabile de afaceri. Obiectivul cercetării este acela de a ilustra practica actuală privind raportarea de sustenabilitate din perspectiva celor mai des abordate teme ce privesc creșterea corporativă durabilă. În plan secund, avem în vedere conturarea unei imagini de ansamblu privind bagajul de cuvinte cheie reprezentativ pentru descrierea aspectelor de sustenabilitate prezentate de companiile analizate și, astfel, să crească gradul de înțelegere a conceptului, din perspectiva numeroaselor aspecte fundamentale surprinse. Analiza întreprinsă în cadrul studiului este realizată la nivelul unui eșantion de companii listate la Bursa de Valori București (BVB) ce fac parte din indicele BVB-NG, specific sectorului energetic și de utilități. Baza cercetării este formată din 32 de rapoarte de sustenabilitate, analizate în intervalul 2016-2022. Rezultatele studiului întreprins evidențiază nevoia unui cadru mai coerent și robust de raportare nefinanciară deoarece în rapoartele analizate sunt abordate o varietate de teme însă acestea sunt prezentate neclar, fără a se face o delimitare exactă între temele principale tratate, având în vedere nivelul scăzut al indicatorului de exclusivitate. Autorii consideră că principalul motiv este modul de structurare al conținutului rapoartelor, care adresează aspecte comune în secțiuni menite să abordeze teme specifice. De asemenea, rezultatele cercetării scot în evidență faptul că rapoartele de sustenabilitate se concentrează de cele mai multe ori pe aspectele de mediu ale modelului de creștere sustenabilă, urmate de aspectele privind alinierea la tendințele privind dezvoltarea inovativă, prin dezvoltarea și implementarea unor soluții inovative privind managementul lanțului de aprovizionare.

Cuvinte cheie: model sustenabil; raportare nefinanciară; dezvoltare durabilă;

Clasificare JEL: M42, M41, M48

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Bunget, O. C., Dumitrescu, A.-C., Burcă, V., Bogdan, O. (2023), Sustainability of Business Models in Case of BSE Listed Firms, *Audit Financiar*, vol. XXI, no. 3(171)/2023, pp. 562-577, DOI: 10.20869/AUDITF/2023/171/021

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2023/171/021>
Data primirii articolului: 30.05.2023
Data revizuirii: 22.06.2023

1. Introducere

Conceptul de sustenabilitate și dezvoltare durabilă a apărut ca răspuns la modul accelerat de degradare a mediului înconjurător și din nevoia de a minimiza impactul negativ pe care desfășurarea activității companiilor îl poate avea atât asupra comunității, cât și asupra mediului în care își desfășoară activitatea (Raportul Brundtland, 1987). Pornind de la această premisă, economia globală impune tot mai des companiilor definirea mai clară a rolului și a obiectivelor lor economice, sociale și de mediu, astfel încât acestea să fie capabile să demonstreze, într-o manieră cât mai transparentă, capacitatea de a dezvolta afaceri sustenabile.

Odată cu accentuarea presiunilor exercitate la nivel european prin noi reglementări elaborate în sfera dezvoltării durabile, tot mai multe companii se aliniază acestui trend și fac progrese în implementarea unor modele de afaceri inovative care să le asigure sustenabilitatea.

Însă în contextul actual, sustenabilitatea nu mai reprezintă doar consum eficient de resurse, precum energie, reciclare și protejare a mediului înconjurător. Ea presupune și măsuri ce trebuie implementate pentru sănătatea comunității. Din acest punct de vedere, companiile, considerate ca fiind motoarele dezvoltării economice, au un impact major asupra aspectelor sociale și ecologice pe termen lung. Astfel, indiferent de domeniul de activitate al acestora, schimbarea perspectivei asupra sustenabilității în mediul de afaceri este puternic resimțită. Capacitatea de a trece rapid și cu succes la noi modele de afaceri reprezintă un important avantaj competitiv și reprezintă și o pârgie în îmbunătățirea performanței. Modelele de afaceri sustenabile au un mare potențial să încorporeze principiile dezvoltării durabile și să integreze obiectivele de sustenabilitate în activitățile întreprinse, cu scopul de a crea valoare adăugată (Boons and Lüdeke-Freund, 2013). Inovarea în domeniul sustenabilității reprezintă astfel o capacitate necesară în mediul de afaceri, indiferent dacă este realizată progresiv, prin pași mici, sau dimpotrivă prin inovații radicale, disruptive.

Diferite industrii și afaceri au utilizat conceptul de model de afaceri sustenabil pentru a-și satisface aspectele economice, de mediu și sociale simultan, însă cercetările sugerează că multe inovații ale modelului de afaceri eșuează (Geissdoerfer et al., 2018), iar succesul, popularitatea și progresul acestora nu sunt clare și depind în mare măsură și de domeniul de activitate al companiilor (Nosratabadi et al., 2019). Unele studii întreprinse (Nosratabadi et al., 2019) scot în evidență faptul că rata de succes a modelelor de afaceri durabile crește odată cu utilizarea tot mai accentuată a tehnologiilor avansate care solicită alocarea unor importante resurse

financiare. Este binecunoscut faptul că decizia de a reinvesti o parte din profit către comunitate și mediul în care activează este necesară pentru a asigura dezvoltarea companiei într-o manieră sustenabilă; dar cum raportează entitățile aspectele întreprinse?

Scopul nostru în aceasta cercetare este acela de a ilustra practica actuală privind raportarea de sustenabilitate, din perspectiva celor mai des abordate teme ce privesc creșterea corporativă durabilă. În plan secund, avem în vedere conturarea unei imagini de ansamblu privind bagajul de cuvinte cheie reprezentativ pentru descrierea aspectelor de sustenabilitate prezentate de companiile analizate și astfel, să creștem gradul de înțelegere a conceptului de sustenabilitate, din perspectiva numeroaselor aspecte fundamentale surprinse.

Analiza întreprinsă în cadrul studiului este realizată la nivelul unui eșantion de companii listate la Bursa de Valori București ce fac parte din indicii BVB-NG, specific sectorului energetic și de utilități. Baza cercetării noastre este formată din 32 de rapoarte de sustenabilitate analizate, din intervalul 2016-2022. Opțiunea privind perioada aleasă este strâns legată de perioada de implementare a Directivei 2014/95/UE, având în vedere faptul că aceasta a fost transpusă în România în a doua parte a anului 2016.

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

În ultimul timp, s-a conștientizat faptul că epuizarea resurselor naturale și poluarea accentuată reprezintă o problemă importantă ce poate să influențeze într-o foarte mare măsură atât bunăstarea societății, cât și siguranța viitorului acesteia. Sustenabilitatea, respectiv procesul prin care nevoile prezentului sunt satisfăcute fără a afecta resursele generațiilor viitoare (Raportul Brundtland, 1987) reprezintă un țel, un ideal, a cărui îndeplinire nu poate fi atinsă decât printr-un concept de dezvoltare durabilă, care să cuprindă trei piloni fundamentali, respectiv: cel economic, de mediu și social. Astfel, elementele ce privesc profitul companiilor, conservarea mediului și bunăstarea oamenilor trebuie alăturate într-un model de afaceri inovativ, care trebuie îmbunătățit permanent și care să aibă în vedere întregul lanț valoric al companiei atât pe termen scurt, mediu, cât și lung (Emelian, 2023).

La nivel european, se acordă din ce în ce mai multă importanță legislației ce reglementează aspectele legate de sustenabilitate și dezvoltare durabilă. În această direcție, Parlamentul European, în anul 2022, a adoptat noua directivă ce privește sustenabilitatea, directivă ce modifică actuala Directivă de raportare nonfinanciară, al cărei domeniu de aplicabilitate este extins considerabil, ca răspuns la modul accelerat de degradare a mediului.

Entitățile vor fi astfel obligate să publice mai multe informații legate de sustenabilitate, informații ce privesc modelele de afaceri, strategia și lanțurile de aprovizionare, punându-se un accent deosebit pe conectivitatea dintre declarațiile financiare și cele de sustenabilitate, având în vedere faptul că acestea din urmă prezintă din ce în ce mai multă importanță pentru investitori în fundamentarea deciziei de investiții. Prezentarea informațiilor de sustenabilitate trebuie realizată astfel încât acestea să cuprindă conceptul de "dublă materialitate", respectiv să prezinte, pe de o parte, impactul activităților entității asupra mediului și societății și, pe de altă parte, impactul extern asupra procesului de creare de valoare adăugată.

Se pare că, în acest context, presiunea de a răspunde preocupărilor legate de sustenabilitate este în creștere pentru companii, de la care se așteaptă, pe de o parte, să abordeze mai activ problemele legate de crizele financiare, inegalitățile economice și sociale, evenimentele de mediu, deficitul de resurse materiale, cererile de energie și dezvoltarea tehnologică ca parte a obiectivelor lor strategice. Pe de altă parte, însă, pentru ca practicile de sustenabilitate implementate să aibă succes, acestea trebuie să facă parte din cultura organizațională și să nu fie utilizate doar pentru îmbunătățirea imaginii în piață (Kam and Kim, 2022).

Dar cum se raportează și cum implementează companiile practicile ce privesc dezvoltarea durabilă? Studiile întreprinse în lumea academică evidențiază faptul că tehnicile de text-mining reprezintă veritabile instrumente de cercetare a rapoartelor financiare (Loughran & McDonald, 2016; Lewis & Young, 2019; Bochkay et. al., 2022) prin intermediul cărora se pot analiza stilul de exprimare, complexitatea rapoartelor, asocierea cuvintelor, sentimentele (bazată pe bagaje de cuvinte predefinite), sau cele mai importante teme/subiecte adresate în cadrul rapoartelor. Astfel de tehnici de text mining au fost utilizate și asupra rapoartelor non-financiare, existând astfel studii care arată faptul că prin anumite topicuri utilizate în cadrul rapoartelor non-financiare companiile scot în evidență angajamentul lor spre sustenabilitatea economică, de mediu și socială. Un exemplu în acest sens este cercetarea întreprinsă de Szekely and vom Brocke (2017), având la bază 9.512 de rapoarte de sustenabilitate publicate în intervalul

1999-2015. Rezultatele lor evidențiază faptul că sustenabilitatea este un concept definit prin intermediul a 42 de topicuri comune, de către societăți care își desfășoară activitatea în sectoare precum serviciile financiare, energie, sectorul minier, produse alimentare și băuturi. Observațiile acestora scot în evidență faptul că entitățile raportează aspectele ce privesc dezvoltarea durabilă, iar subiectele ce privesc sustenabilitatea ecologică, socială și economică sunt distribuite în mod egal în cadrul rapoartelor. În ceea ce privește sustenabilitatea mediului, companiile raportează, în special, aspectele ce privesc emisiile și consumul de energie. Referitor la sustenabilitatea socială, organizațiile raportează despre practicile de muncă și orientarea către client, iar raportarea privind sustenabilitatea economică este bazată pe datele financiare înregistrate. Un alt studiu (Stanislavská et al., 2023), mai recent, realizat asupra rapoartelor de sustenabilitate publicate în anul 2020 în baza de date United Nations Global Compact, scoate în evidență faptul că sustenabilitatea este diferit privită în funcție de gradul de dezvoltare al țării. În termeni generali, rapoartele de sustenabilitate au abordat trei subiecte principale legate de drepturile omului, diversitate, echitate, incluziune și producție sustenabilă. Însă, rapoartele de sustenabilitate din țările în curs de dezvoltare și dezvoltate au încorporat diferite strategii de comunicare. Pe baza prevalenței (rata de apariție) conținutului, rapoartele de sustenabilitate din țările dezvoltate au abordat teme legate de „producția sustenabilă”, „emisii” și „lanț de aprovizionare”, în timp ce rapoartele de sustenabilitate din țările în curs de dezvoltare au abordat, mai frecvent, aspectele legate de „educație” și "drepturile omului".

De asemenea, conținutul tematic al rapoartelor poate fi diferit atunci când o companie emite un raport integrat față de situația în care aceasta decide să emită un raport de sustenabilitate independent. Mai exact, există studii care atestă faptul că pentru un set de rapoarte de sustenabilitate de sine stătătoare, companiile dezvăluie relativ mai multe aspecte legate de mediu și sociale, comparativ cu cele pe care le prezintă atunci când întocmesc un raport integrat. Lizibilitatea este în general scăzută pentru rapoartele integrate și mult mai scăzută în cazul rapoartelor de sustenabilitate întocmite distinct (Bostan, 2022).

3. Metodologia cercetării

Obiectivul principal al studiului întreprins este acela de a ilustra practica actuală privind raportarea de sustenabilitate, din perspectiva celor mai des abordate teme privind creșterea corporativă durabilă. În plan secund, avem în vedere

conturarea unei imagini de ansamblu privind bagajul de cuvinte cheie reprezentativ pentru descrierea aspectelor de sustenabilitate prezentate de companiile analizate. În acest fel intenționăm să creștem gradul de înțelegere a conceptului de sustenabilitate, din perspectiva numeroaselor aspecte fundamentale surprinse de acest concept extrem de complex.

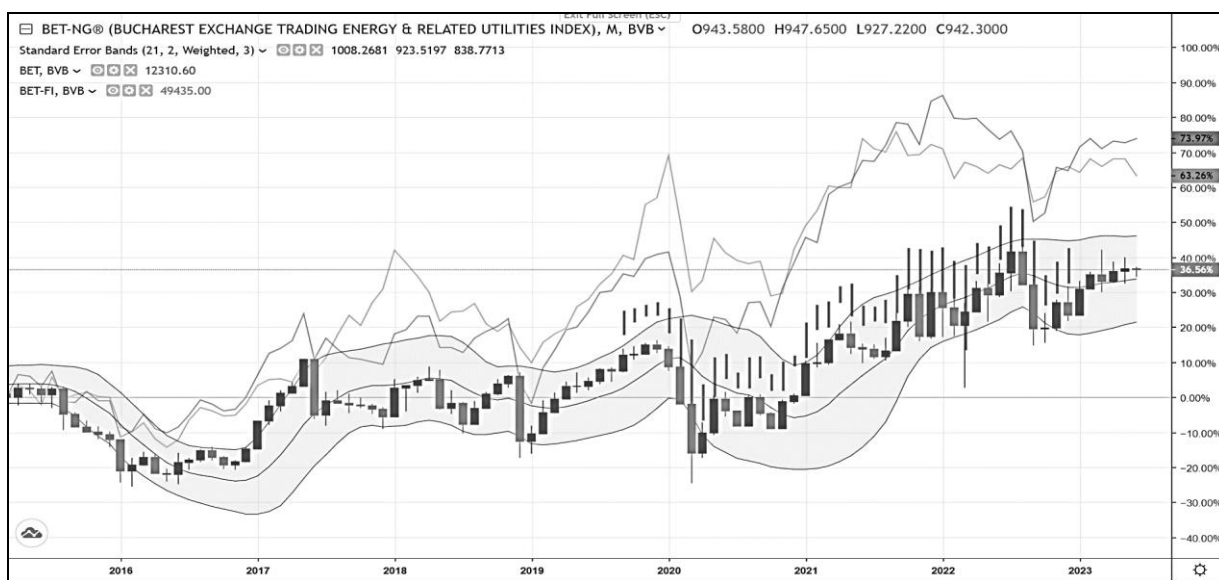
Analiza întreprinsă în cadrul studiului este realizată la nivelul unui eșantion de companii listate la Bursa de Valori București. Companiile selectate fac parte din indicele BVB-NG, reprezentând un indice specific sectorului energetic și de utilități. Din cele 10 companii incluse în acest indice, doar în cazul a 7 astfel de companii am identificat rapoarte de sustenabilitate publicate, ținând cont că în cazul a două companii, Rompetrol Rafinare S.A. și, respectiv, Rompetrol Well Services S.A. s-a publicat același raport de sustenabilitate de grup. Subliniem faptul că în cazul companiilor Conpet S.A. și Oil Terminal S.A. nu am identificat nici un raport de sustenabilitate de sine stătător.

Opțiunea pentru analiza entităților economice listate încorporate în indicele BET-NG este justificată prin percepția conturată la nivelul literaturii de specialitate conform căreia gradul de transparență al entităților economice privind atingerea obiectivelor de dezvoltare sustenabilă este corelat cu măsura în care domeniul de activitate în care entitatea operează este cunoscut ca fiind

controversat. Garcia-Meca & Martinez-Ferrero (2021) subliniază faptul că există domenii de activitate cunoscute pentru impactul negativ major asupra mediului și respectiv asupra societății, cu încălcarea unor principii fundamentale de etică în afaceri, printre care amintim industria armamentului, industria farmaceutică sau chiar sectorul energetic. În acest context, corporațiile mutaționale listate la bursă, care operează în domenii controversate din perspectiva implicațiilor negative privind atingerea obiectivelor de sustenabilitate, sunt mai predispuse spre sporirea transparenței corporative prin raportare corporativă sustenabilă (Elalfy et. al., 2021).

Totodată, subliniem faptul că selecția entităților economice analizate are în vedere conturarea celor mai bune practici sectoriale, având în vedere faptul că aceste entități dispun de resursele necesare dezvoltării unor cadre robuste de raportare nefinanciară. Având în vedere faptul că acestea sunt listate pe piața locală de capital, există o presiune mai mare din partea acționarilor și a celorlalți actori ai pieței interesați. Nu în ultimul rând, amintim relevanța sectorului energetic în lumina schimbărilor survenite la nivelul mediului economic în ultimii cinci ani, având în vedere implicațiile pandemiei COVID 19 sau efectele războiului dintre Rusia și Ucraina, care au condus la apariția și amplificarea unei spirale inflaționiste la nivel regional.

Figura nr. 1. Evoluția indicelui BET-NG, comparativ cu indicii BET și BET-FI



Sursa: www.bvb.ro/FinancialInstruments/Indices/IndicesProfiles.aspx?i=BET-NG

În *Figura nr. 1* redăm evoluția acestui indice BET-NG, ilustrând o asociere sensibilă cu evoluția indicelui BET și, respectiv, cu evoluția indicelui BET-FI. În fond, impactul sectorului energetic în gradul de realizare a obiectivelor de sustenabilitate se dovedește a fi semnificativ, întrucât sectorul energetic generează externalități și efecte economice la nivelul altor sectoare de activitate. Un exemplu elocvent în această direcție este sectorul financiar, care se aliniază la obiectivele de eficientizare a sectorului energetic și optimizare a consumului de energie din surse alternative, prin dezvoltarea unor soluții de finanțare clasificate în zona de *green finance* (Liu & Wu, 2022).

Astfel ajungem la un eșantion total de 32 de rapoarte de sustenabilitate analizate, pe perioada 2016-2022, în rândul companiilor care operează în sectorul energetic și utilități. Opțiunea privind perioada aleasă este strâns legată de perioada de implementare a Directivei 2014/95/UE, având în vedere că aceasta a fost transpusă în România în a doua perioadă a anului 2016. Opțiunea pentru sectorul de activitate a fost luată din prisma dorinței de a ilustra cât mai bine specificul unui domeniu aflat în lumina reflectoarelor în ultimii ani, pe fondul crizei energetice actuale.

Analiza rapoartelor de sustenabilitate este realizată prin utilizarea unor metode și tehnici de text mining, urmărind mai multe nivele de analiză, prin efectuarea mai multor pași. Instrumentele de text mining s-au dovedit a fi veritabile instrumente de cercetare a rapoartelor financiare (Loughran & McDonald, 2016; Lewis & Young, 2019; Bochkay et. al., 2022). Printre cele mai utilizate tehnici de text mining în sfera cercetării rapoartelor corporative se numără: analiza stilului de exprimare, analiza complexității rapoartelor, analiza cuvintelor, analiza de asociere a cuvintelor, analiza sentimentelor (bazată pe bagaje de cuvinte predefinite) sau analiza de conținut privind cele mai importante teme/subiecte adresate. În cadrul acestui studiu, procedăm la analiza rapoartelor de sustenabilitate, urmărind recomandările lui Bochkay et. al. (2022), prin analiza cuvintelor cheie și, respectiv, analiza principalelor teme adresate în cadrul rapoartelor de sustenabilitate evaluate.

Primul pas al analizei constă în relevarea cuvintelor cheie, reieșite din rapoartele de sustenabilitate analizate, din perspectiva frecvenței de utilizare în elaborarea acestora. Prin această tehnică de text mining se urmărește punctarea celor mai frecvente cuvinte utilizate în rapoartele de sustenabilitate analizate, prin care se evidențiază o atenție sporită acordată unor aspecte cheie privind modelul de

afaceri, factorii determinanți și modalitățile de atingere a obiectivelor de creștere sustenabilă.

Al doilea pas constă în evaluarea unei liste de cuvinte cheie filtrate în baza recenziei literaturii de specialitate, care sunt clasificate în funcție de pilonii principali de definire a conceptului de sustenabilitate corporativă, respectiv: economic, ecologic, social și nu în ultimul rând, guvernanta corporativă. Acest pas este urmat pentru a verifica în ce măsură cuvintele cheie din rapoartele de sustenabilitate oferă indicii relevante privind aspecte de sustenabilitate din toate perspectivele sale definitorii. Astfel că această analiză ne ajută să înțelegem în ce măsură cuvintele cheie relevante în definirea conceptului de sustenabilitate la nivelul literaturii de specialitate se regăsesc între cele mai des utilizate cuvinte în pregătirea rapoartelor de sustenabilitate. Această analiză de asociere ne ajută să conturăm gradul de înțelegere a conceptului de sustenabilitate și modul în care acesta este transpus în rândul preparatorilor rapoartelor de sustenabilitate.

Ultima etapă a analizei rapoartelor de sustenabilitate constă în realizarea unei analize a temelor centrale punctate, cu ajutorul metodologiei Latent Dirichlet Analysis (Loughran & McDonald, 2016; Kang & Kim, 2022). Tehnica de LDA se bazează pe analiza computațională bayesiană care face abstracție de structura rapoartelor de sustenabilitate analizate. Principiul de la care pornește este clusterizarea cuvintelor care conturează construcții abstracte (constructs) latente, ce descriu mesaje generice, ilustrate de un grup de cuvinte mai mult sau mai puțin corelate.

Formal, această tehnică pornește de la următoarele notații:

- listă de cuvinte V , utilizată la nivelul corpusului de text analizat: $\{1, \dots, V\}$;
- un document care conține N_w cuvinte desemnate prin vectorul $\mathbf{w} = (w_1, w_2, \dots, w_N)$;
- un text agregat (corpus) compus din concatenarea celor M documente analizate, simbolizate prin vectorul $D = \{\mathbf{w}_1, \mathbf{w}_2, \dots, \mathbf{w}_M\}$;
- numărul de cuvinte din conținutul textului agregat, dat de relația $N = \sum_{i=1}^M N_i$;
- numărul K de teme (topicuri) extrase;
- ponderea inițială pozitivă a topicului k în document este α_k , $k = \{1, \dots, K\}$;

- ponderea inițială pozitivă a cuvântului w_n în documentul w este β_n , $n = \{1, \dots, N\}$;
- probabilitatea $\varphi_{k,w}$ de apariție a cuvântului w_n în topicul k ;
- φ_k reprezentând distribuția cuvintelor în topicul k ;
- $\theta_{w_n,k}$ reprezentând probabilitatea ca topicul k să apară în documentul w_n ;
- Distribuția topicurilor extrase în documentul w_n este utilizată prin notația θ_{w_n} .

Prin tehnica LDA de analiză de text a rapoartelor de sustenabilitate obținem o distribuție a cuvintelor pe fiecare topic extras. Această tehnică are în vedere câteva premise statistice, respectiv:

- distribuția cuvintelor în fiecare document urmează o distribuție $N \sim \text{Poisson}(\varepsilon)$;
- distribuția topicurilor extrase în fiecare document w urmează o distribuție Dirichlet $\theta \sim \text{Dir}(\alpha)$, utilizată în modelarea funcțiilor de distribuție de masă, având proprietatea $\theta_i \geq 0, \sum_{i=1}^k \theta_i = 1$;
- pentru fiecare cuvânt din text:
 - fiecare topic extras descrie o distribuție multinomială $z_n \sim \text{Multinomial}(\theta)$, la nivelul fiecărui document analizat;
 - este determinată o probabilitate multinomială $p(w_n | z_n, \beta)$ specifică cuvântului w_n , condiționată de topicul z_n ; această probabilitate este redată de media statistică de ordin k a variabilei aleatoare θ , descrisă de densitatea de probabilitate următoare:

$$p(\theta | \alpha) = \frac{\Gamma(\sum_{i=1}^k \alpha_i)}{\prod_{i=1}^k \Gamma(\alpha_i)} \theta_1^{\alpha_1-1} \dots \theta_k^{\alpha_k-1}$$

unde α este un vector k dimensional, cu componente strict pozitive $\alpha_i > 0$.

Analiza rapoartelor de sustenabilitate corporativă prin utilizarea tehnicii LDA constă în generarea unui set de cuvinte cheie asociate fiecărui subiect cheie adresat în rapoartele de sustenabilitate analizate. Analiza are la bază corpul textului care integrează la un loc toate rapoartele de sustenabilitate analizate, numit generic „corpus” în literatura de specialitate. Odată generate cuvintele cheie asociate fiecărui subiect cheie, procedăm la formularea unui titlu generic pentru fiecare subiect, în funcție de cele mai reprezentative cuvinte cheie asociate.

Ulterior, analiza întregului corpus este direcționată către analiza unor indicatori cantitativi, specifici fiecărui subiect cheie extras, prin care se oferă o imagine mai clară privind existența unor tipare la nivelul stilului de exprimare utilizat în elaborarea rapoartelor de sustenabilitate analizate. Aceste tipare privind stilul de redactare a rapoartelor de sustenabilitate oferă indicii extrem de utile cu privire la creionarea unor practici consacrate la nivel de sector economic. Prin acestea amintim: indicii cu privire la separarea clară a subiectelor cheie la nivelul structurii rapoartelor de sustenabilitate, relatarea informației cu ajutorul unor cuvinte scurte sau utilizarea unor cuvinte cheie care ajută la separarea clară a subiectelor cheie.

4. Rezultate și discuții

4.1. Aspecte relevante surprinse în raportarea de sustenabilitate

Primul pas al analizei din cadrul acestui studiu constă în evaluarea frecvenței de utilizare a celor mai des folosite cuvinte cheie asociate conceptului de sustenabilitate, la nivelul rapoartelor de sustenabilitate analizate. În acest scop, rezumăm în **Tabelul nr. 1** informații privind frecvența de apariție a acestor cuvinte, considerând două paliere de analiză.

Tabelul nr. 1. Rapoartele de sustenabilitate analizate din perspectiva cuvintelor cheie ce privesc conceptul de sustenabilitate

Cea mai mare frecvență completă în rapoartele analizate			Cea mai mare frecvență parțială în rapoartele analizate		
Cuvânt cheie	Frecvență Totală	Frecvență / Document	Cuvânt cheie	Frecvență Totală	Frecvență / Document
deșeuri	1413	27	combustibil	923	24
emisii	1179	27	femei	481	26

Cea mai mare frecvență completă în rapoartele analizate			Cea mai mare frecvență parțială în rapoartele analizate		
asigurare	957	27	dezvăluire	695	17
inovație	635	27	angajament	448	23
personal	422	27	îndemânare	318	25
lanțurile de aprovizionare	414	27	biodiversitate	317	26
poluare	388	27	obiectiv	311	26
cercetare	348	27	domeniul de aplicare	299	21
hazard	342	27	certificare	288	27
nefinanciare	329	27	eliminare	244	27

Sursă: proiecție autori

În partea stângă a **Tabelului nr. 1** sunt prezentate cuvinte cheie asociate conceptului de sustenabilitate care au cea mai mare frecvență de apariție la nivelul rapoartelor de sustenabilitate analizate și care se regăsesc cel puțin o dată în fiecare dintre aceste rapoarte. În baza acestor informații, observăm faptul că cel mai frecvent cuvânt cheie utilizat la nivelul tuturor rapoartelor de sustenabilitate analizate este cel privind “deșeurile”, asociat de multe ori cu cuvântul “reziduuri”, urmat îndeaproape de cuvântul cheie “emisii” și cuvântul “asigurare”, de multe ori asociate cu cuvântul “biodiversitate”. Aceste rezultate sugerează o atenție aparte acordată de companiile analizate aspectelor de mediu, privind acțiunile luate de managementul companiilor în ce privește managementul deșeurilor și, respectiv, reducerea emisiilor de carbon și a altor tipuri de emisii cu efect de seră. Totuși, remarcăm faptul că rapoartele de sustenabilitate indică, de asemenea, un interes sporit al companiilor față de nevoia de inovare la nivel de produse și la nivel de procese. Companiile care operează în zona sectorului de energie își înclină atenția spre modificarea portofoliului de produse și servicii menite să susțină inițiativa de sustenabilitate demarate la nivel guvernamental, în vederea atingerii țintelor privind dezvoltarea sustenabilă globală. Totodată, se acordă o atenție crescută inițiativelor demarate de companii în vederea optimizării proceselor industriale și, respectiv, a proceselor de distribuție de-a lungul lanțurilor de aprovizionare-livrare, în vederea reducerii efectelor negative la nivelul mediului înconjurător. Nu în ultimul rând, aceste eforturi iau în considerare îmbunătățirea condițiilor de lucru și sporirea gradului de motivație a factorului uman, care a devenit esențial în definirea conceptului de sustenabilitate și implementarea în practica corporativă. Toate aceste teze sunt realizabile atât timp cât managementul companiei se angajează în mod activ

în susținerea inițiativelor de asigurare a sustenabilității de-a lungul proceselor corporative și a relațiilor cu stakeholderii, prin transparență corporativă sporită și consultare directă cu stakeholderii (Gillet-Monjarret & Riviere-Giardano, 2016).

În partea dreaptă a **Tabelului nr. 1** sunt relevate cuvinte cheie care au un număr mare de apariții la nivelul rapoartelor de sustenabilitate analizate, însă doar în anumite rapoarte. Printre cele mai importante astfel de cuvinte cheie, reținem cuvintele “combustibil”, “femei”, “angajament” asociat cu cuvântul “obiectiv”, și respectiv “competențe” și “certificare”. Prin utilizarea preponderent a acestor cuvinte cheie, managementul companiei transmite în mod indirect diverse semnale de aliniere la cerințele de ajustare a modelului de afaceri, a proceselor și a operațiunilor specifice la principiile de dezvoltare sustenabilă, concretizate prin direcții de acțiune, monitorizate prin raportare la obiective țintă reflectate prin SDGs. Aceste direcții ilustrate în rapoartele de sustenabilitate se dovedesc a fi extrem de utile în evaluarea contribuției companiilor la atingerea obiectivelor naționale, regionale și globale privind dezvoltarea durabilă și, respectiv, în impulsivarea managementului de a se angaja la eforturi sporite privind activitatea de CSR (Ioannou & Serafeim, 2019). Totuși, trebuie să remarcăm faptul că între aceste obiective SDG și formele de raportare de sustenabilitate există o relație bidirecțională de cauzalitate, având în vedere și implicațiile SDGs la nivelul conținutului prezentat prin rapoartele de sustenabilitate (Whittingham et. al., 2023), la presiunea factorilor externi companiei.

Un motiv pentru care aceste cuvinte cheie nu sunt folosite în cadrul tuturor rapoartelor de sustenabilitate analizate este indicat de specificul domeniului de activitate al companiilor analizate. Dacă firme precum OMV Petrom au în domeniul de activitate divizii dedicate pe zona de extracție și distribuție

de produse petroliere, nu același lucru îl putem afirma despre o companie ca Romgaz, care operează cu precădere în zona extracției și distribuției de gaze.

Un alt motiv este dat de opțiunea managementului companiilor analizate de a puncta îndeplinirea unor obiective care adresează diverse direcții de acțiune agreeate la nivel guvernamental, cum este cazul creșterii rolului femeilor în activitatea de management a acestor companii și eliminarea discriminărilor de gen, cu referire la SDG 5 – Egalitatea de gen. De asemenea, din perspectiva cuvintelor cheie analizate, facem referire la eforturile companiilor de aliniere la practici consacrate la nivel sectorial, prin implementarea unor standarde de mediu, menite să transmită semnale pozitive în rândul investitorilor și a celorlalți stakeholderi cu privire la calitatea produselor și funcționalitatea proceselor industriale și organizaționale, în vederea reducerii efectelor negative asupra mediului, cu referire la SDG 12 – Consum și producție sustenabile sau la SDG 13 – Acțiune climatică. Totodată, companiile relevă informații privind modul în care asigură atragerea și menținerea factorului uman înzestrat cu diferite competențe profesionale menite să asigure o funcționare adecvată a proceselor corporative privind dezvoltarea sustenabilă și care să depună eforturi în vedere dezvoltării unor capacități care să confere companiilor un avantaj competitiv, într-un mediu economic extrem de dinamic, supus unui număr tot mai mare de constrângeri privind nivelul limitat al resurselor naturale și al celor financiare, ceea ce ne trimite către mai multe obiective SDG, precum SDG 8 – Condiții decente de muncă și creștere economică, SDG 9 – Industrie, inovație și infrastructură, SDG 4 – Educație de calitate.

Lista poate continua, având în vedere că modelul de afaceri al fiecărei companii se raportează cu preponderență la un număr limitat de SDG-uri, cel puțin din perspectiva opțiunii managementului de a contura o dimensiune la nivelul raportului de sustenabilitate strâns legată de activitatea operațională și particularitățile care derivă. Totuși, conținutul acestor rapoarte de sustenabilitate trebuie utilizat cu o doză de precauție, având în vedere provocările actuale în sfera asigurării calității informațiilor non-financiare, inclusiv prin certificarea (auditarea) rapoartelor de sustenabilitate (Ștefănescu et. al., 2020; Ettah et. al., 2023), sau utilizarea tehnologiilor emergente (Farcane et. al., 2021), mai ales în contextul unui cadru legislativ care nu aduce clarificări clare și coerente în ce privește aspecte controversate dezbătute la nivelul literaturii de specialitate și în rândul profesioniștilor

implicați în elaborarea și certificarea lor. Precauția trebuie să reprezinte un element fundamental în analiza și interpretarea acestor rapoarte cu atât mai mult cu cât și organismele profesionale, precum și organismele de reglementare în materie de raportare corporativă ridică problematica fenomenului de proliferare a formelor de reglementare a cadrului de raportare corporativă (Monciardini et. al., 2020; Farcane et. al., 2021) și, respectiv, a riscului de pierdere a relevanței informațiilor astfel publicate, pe fondul practicilor (de cele mai multe ori ale managementului companiilor) de a transforma aceste rapoarte de sustenabilitate în veritabile instrumente de marketing sustenabil (Benameur et. al., 2023).

Nu în ultimul rând, trebuie să remarcăm faptul că la ora actuală există reticențe din partea companiilor, mai ales a celor mici și mijlocii, privind oportunitatea raportării de sustenabilitate, din perspectiva implicațiilor economice, deși literatura subliniază o opinie unanim acceptată privind beneficiile pozitive generate de acest tip de raportare corporativă (Liu & Wu, 2022). Cu toate acestea, eforturile regionale întreprinse de Comisia Europeană, alături de autoritățile naționale, lansează inițiative tot mai vizibile prin care se promovează diferite forme de stimulare a managementului de a publica astfel de rapoarte, inclusiv prin facilitarea soluțiilor din aria de green financing (Ozili, 2022). Totodată, inițiative clare de creștere a gradului de reglementare a acestui tip de raportări corporative sunt în derulare, prin care se dorește o integrare a multiplelor cadre de raportare de sustenabilitate într-o singură soluție de reglementare, cum este cazul eforturilor IASB de a creiona standarde de raportare sustenabilă.

Totuși, aceste eforturi la nivel instituțional nu sunt suficiente (Tsagas & Villiers, 2020), motiv pentru care companiile trebuie să își aducă contribuția prin implementarea unor mecanisme și instrumente de guvernare corporativă, menite să asigure alinierea la dinamica mediului de afaceri și la cerințele de dezvoltare durabilă conturate la nivelul piețelor de capital (Benvenuto et. al., 2023) și să producă beneficii companiilor, cel puțin din perspectiva sporirii transparenței corporative.

4.2. Forme de raportare a conceptului de sustenabilitate

Al doilea pas al analizei noastre urmărește ilustrarea importanței unor termeni consacrați, incluși în orice lista de cuvinte cheie formulate în cadrul cercetărilor prin care se conturează conceptul de sustenabilitate. Pornim în

acest sens de la observațiile trasate la nivelul literaturii de specialitate, prin care se remarcă faptul că acest concept este insuficient înțeles de către profesioniști (Jain & Tripathi, 2022), ceea ce a condus la percepția conform căreia prin acest concept se face referire cu precădere la aspectele de mediu specifice modelului de afaceri al fiecărei companii (Costa et. al., 2022). Pentru a contura mai bine dimensiunile unui model de raportare corporativă de sustenabilitate, am creionat o lista de cuvinte cheie specifice cadrelor de raportare de sustenabilitate și celor două directive europene privind raportarea nefinanciară. În această direcție, analiza noastră pornește de la lista compilată de cuvinte cheie redată în **Tabelul nr. 2**. Prin această listă de cuvinte cheie (*bag-of-words*), specifică modelelor de raportare corporativă de sustenabilitate,

dorim să ilustrăm în mod clar, concis și coerent elementele conceptuale ale următoarelor dimensiuni, respectiv: dimensiunea economică, dimensiunea ecologică, dimensiunea socială și, nu în ultimul rând, dimensiunea privind guvernanta corporativă. Astfel, urmăm abordarea lui Szekely & Brocke (2017), prin care se dorește o delimitare cât mai clară a aspectelor fundamentale, definitorii ale conceptului de sustenabilitate, cu implicații la nivelul conținutului rapoartelor de sustenabilitate analizate. O asemenea analiză considerăm că este fundamentală, având în vedere că nivelul de conștientizare a conceptelor cheie privind raportarea de sustenabilitate este încă relativ scăzut în rândul companiilor, mai ales la nivelul companiilor mici și mijlocii (Christensen et. al., 2021).

Tabelul nr. 2. Analiza cuvintelor cheie din perspectiva conceptului de sustenabilitate

Economic	Total TD-IDF	Mediu	Total TD-IDF	Guvernanta	Total TD-IDF	Social	Total TD-IDF
standardizare	0.223	deșeuri	0.359	proces	0.395	siguranță	0.268
diversificare	0.190	ciclu de viață	0.337	tehnologie	0.345	aptitudini	0.265
benchmarking	0.150	consum	0.297	colaborare	0.297	protecție	0.203
competitivitate	0.135	certificare	0.214	limite	0.275	încredere	0.196
revenire	0.114	eliminare	0.208	definire	0.268	accesibilitate	0.182
criză	0.112	proiecta	0.205	guvernare	0.253	sănătate	0.174
semnificație	0.108	evitare	0.165	asigurare	0.233	social	0.172
circular	0.096	reciclare	0.135	responsabilitate	0.214	energie	0.162
adevare	0.067	mobilitate	0.096	transformare	0.202	bunăstare	0.147
viabilitate	0.059	partajarea	0.095	regulament	0.199	experiență	0.145

Sursă: proiecție autori

În baza analizei indicatorului de analiza textuală TD-IDF, remarcăm o atenție mai mare acordată dimensiunii de mediu și, respectiv, dimensiunii de guvernanta specifice modelului de afaceri al companiei. Din această perspectivă, apreciem că managementul companiei dorește să illustreze cât de importantă este latura de mediu în gestionarea proceselor și dezvoltarea portofoliului de produse și servicii. În această direcție, aceștia subliniază importanța acțiunilor luate în ce privește monitorizarea și controlul operațiunilor, în vederea reducerii deșeurilor, a creșterii ciclului de viață al produsului, a lărgirii universului posibilităților de reciclare a resurselor materiale sau de optimizare a lanțurilor de distribuție pentru a asigura în termeni optimi consumul de energie la nivelul populației și al entităților economice. Aceste deziderate sunt realizabile prin

definirea/redefinirea și implementarea corespunzătoare a proceselor menite să conducă la corelarea sustenabilă a producției cu cererea exprimată în piață, prin care se stabilesc destul de clar: intervale de toleranță privind anumite tipuri de consumuri (cheltuieli), limite bugetare, niveluri transparente de aprobare din partea managementului, roluri și responsabilități (RAS charts) menite să asigure atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă etc. De remarcat că, probabil și datorită specificul sectorului de activitate al companiilor analizate, tehnologiile utilizate se dovedesc a fi esențiale, reprezentând instrumente de avantaj competitiv și, respectiv, instrumente de facilitare a obiectivelor de dezvoltare durabilă și reziliență în condiții economice turbulente. Totodată, observăm că se pune un accent mai mare pe aspectele de descriere a proceselor în raportarea

de sustenabilitate și mai puțin pe aspectele de reglementare internă, prin politici, proceduri și ghiduri, ceea ce indică importanța factorului uman în gestionarea și îmbunătățirea continuă a proceselor, prin eforturi de cooperare internă și cu alți actori externi.

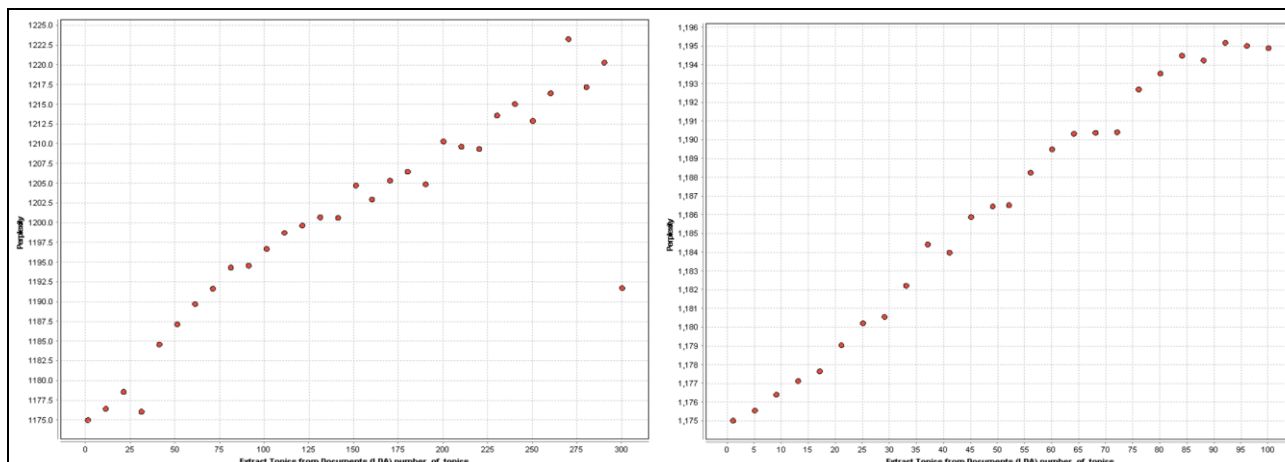
Cu toate acestea, se dovedește un interes crescut al companiilor și în ce privește dimensiunea socială, care vizează cu precădere acțiuni și măsuri luate de management privind asigurarea siguranței consumatorilor și respectiv asigurarea unui flux continuu pe lanțul de aprovizionare-livrare, în contextul fluctuațiilor apărute ca efect al restricțiilor impuse pe perioada pandemiei COVID-19 sau, mai recent, în contextul schimbărilor la nivelul pieței de energie, determinate de declanșarea războiului în Ucraina și de tensiunile de natură geopolitică de la nivel regional. Totodată, companiile au început să înțeleagă rolul crucial al factorului uman, pe care îl prezintă în rapoartele de sustenabilitate ca un factor competitiv, pe care îl protejează și pentru care se angajează în asigurarea unor condiții de lucru decente și a unui nivel de

sănătate corespunzător. Nu în ultimul rând, acestea se concentrează de asemenea pe conturarea unei imagini publice, care ar trebui să confere stakeholderilor și investitorilor deopotrivă, încredere. Prin această relație de încredere, compania urmărește să sporească gradul de motivare al angajaților, angajamentul investitorilor în finanțarea unor proiecte capitale privind dezvoltarea sustenabilă a companiei sau îmbunătățirea relațiilor de cooperare cu instituțiile publice sau ceilalți stakeholderi (Aureli et. al., 2020), în contextul unei piețe de energie reglementate și a presiunilor regionale de atingere a obiectivelor SDG.

4.3. Aspecte fundamentale relevate prin rapoartele de sustenabilitate

Ultimul pas al analizei rapoartelor de sustenabilitate revizuite în cadrul acestui studiu constă în delimitarea aspectelor tematiche cheie adresate prin conținutul rapoartelor de sustenabilitate.

Figura nr. 2. Analiza scenariilor de perplexitate, pe baza unui număr diferit de subiecte extrase



Sursă: proiecție autori

Având în vedere volumul mare de informații diseminate prin aceste rapoarte corporative, am procedat, în primă instanță, la determinarea numărului optim de teme cheie diseminate, prin raportare la cel mai mare raport analizat, respectiv raportul OMV Petrom aferent anului 2022.

Din **Figura nr. 2** observăm un punct de inflexiune în cazul în care extragem 300 de topicuri la nivelul raportului de sustenabilitate ales. Acest punct de

inflexiune ilustrează în cazul scenariului extragerii unui număr de 41 de topicuri, un nivel al indicatorului de perplexitate de 1184,9, care este inferior valorii aceluiași indicator, în cazul scenariului extragerii unui număr de 37 de topicuri. În aceste circumstanțe, decidem extragerea unui număr total de 40 de topicuri din întreg corpusul format din rapoartele de sustenabilitate analizate.

Tabelul nr. 3. TOP 5 subiecte extrase, pe baza ierarhiei criteriilor de performanță LDA

Topic ID	Topic	Cuvinte cheie extrase din topic	% de cuvinte pe subiect în corpusul total
32	Viziunea managementului și comunicarea corporativă	angajați, sustenabilitate, dezvoltare, comunicare, proiect, construcție, viziune, sănătate, potențial, deșeuri, evenimente	2,11%
6	Utilizarea energiei și protecția mediului	dezvoltare, energie, responsabil, mediu, poluare, părți interesate, parteneriat, îmbunătățire, raportare, reducere	2,13%
14	Eficiența operațiunilor	performanță, angajat, eficient, impact, transparență, activitate, management, mediu, sistem, acțiuni;	2,39%
11	Compensarea capitalului uman	angajat, remunerare, impact, acțiuni, resurse, conduită, siguranță, competiție, pregătire, reglementare, cultural	2,63%
15	Piețele și calitatea produselor	piață, servicii, calitate, informație, profesional, de urgență, etică, clienți, sănătate, OPCOM.	2,13%

Sursă: proiecție autori

În rândul temelor extrase la nivelul corpusului analizat, observăm că tema privind securitatea sistemelor de distribuție și implicit contribuția companiilor la securitatea națională energetică, este cel mai des întâlnită la nivelul rapoartelor de sustenabilitate analizate. Având în vedere specificul de activitate al companiilor analizate, această temă se dovedește a fi preponderentă în raport cu alte teme adresate la nivelul a 5 rapoarte de sustenabilitate, din cele 29 de rapoarte de sustenabilitate analizate. Această temă este urmată de tema privind raportarea indicatorilor de performanță operațională privind producția de energie, care este preponderentă la un număr similar de rapoarte de sustenabilitate. Astfel, companiile au intenția de a ilustra eficiența strategiilor de securizare a lanțului de aprovizionare-livrare, cu scopul de a reduce posibile blocaje, cu implicații economice semnificative la nivelul consumatorilor casnici și mai cu seamă la nivelul entităților economice cu activitate de producție industrială.

În **Tabelul nr. 3** ilustrăm top 5 teme adresate la nivelul rapoartelor de sustenabilitate analizate, pornind de la ierarhizarea acestora în funcție de valoarea descrescătoare a indicatorilor de coerență și respectiv exclusivitate.

Din perspectiva acestor rezultate, conchidem asupra importanței acordate de management rolului rapoartelor de sustenabilitate, prin care doresc să transmită aspecte fundamentale privind viziunea strategică a companiei, conturată prin direcții de investiții majore, alinierea la inițiativele de reducere a efectului negativ al activităților operaționale asupra mediului și promovarea în general a eforturilor susținute de creștere durabilă.

Această temă este strâns legată de următoarea temă, frecvent descrisă în cadrul rapoartelor de sustenabilitate, respectiv tema privind producția și consumul responsabil de energie, descrisă în aceeași măsură de țintele globale privind SDG 7, SDG 12 și SDG 13. Prin tema privind producția și consumul responsabil de energie, companiile trasează principalele măsuri de reducere a efectelor negative asupra mediului, cu precădere printr-o planificare cât mai adecvată, prin comunicarea continuă cu stakeholderii sau prin consolidarea unor relații de parteneriat strategic în vederea desfășurării unor acțiuni coordonate privind această responsabilitate la nivelul producției de energie.

Următoarele 3 teme extrase, incluse în top 5 teme cele mai relevante la nivelul rapoartelor de sustenabilitate alese, se regăsesc și în **Tabelul nr. 4**, în care am reținut câteva din cele mai relevante teme amintite la nivelul literaturii de specialitate, în ce privește preferințele managementului companiilor în elaborarea rapoartelor de sustenabilitate (Szekely & Brocke, 2017; Bickel, 2019; Manes-Rossi & Nicolo, 2022). De această dată, am încercat să asociem aceste teme uneia dintre cele 4 dimensiuni pe care le urmărim în cadrul studiului nostru, în vederea definirii universului de înțelegere a conceptului de sustenabilitate și a așteptărilor privind categoriile de informații care ar trebui publicate prin intermediul rapoartelor de sustenabilitate, la nivelul sectorului energetic. Totodată, asociem fiecărei teme un obiectiv SDG, în funcție de ponderea celor mai frecvente cuvinte utilizate în cadrul fiecărui topic extras și analizat.

Rezultatele obținute confirmă observațiile creionate la nivelul analizei conținutului rapoartelor de sustenabilitate,

din perspectiva frecvenței cuvintelor cheie și a cuvintelor cel mai des utilizate.

Tabelul nr. 4. Analiză pe teme relevante extrase cu metodologia LDA						
Piloni ESG	Topic ID	Topic	Cuvinte cheie extrase din topic	SDG asociat	% din toate cuvintele extrase	% cuvinte pe subiect în corpusul total
Economic	14	Eficiența operațiunilor	performanță, angajat, eficient, impact, transparență, activitate, management, mediu, sistem, acțiuni;	SDG 8, SDG 12	11.92%	2.39%
	15	Piețele și calitatea produselor	piață, servicii, calitate, informație, profesional, de urgență, etică, clienți, sănătate, OPCOM.	SDG 4, SDG 7, SDG 8, SDG 9, SDG 16	15.58%	2.13%
Mediu	13	Securitatea sistemelor de distribuție	transport, energie electrică, sistem, activitate, național, securitate, management, putere, mediu, rețea;	SDG 9, SDG 11, SDG 17	12.34%	3.16%
	24	Gestionarea deșeurilor	monitorizare, deșeurii, interne, management, materiale, consum, proceduri, rezoluție, politică, sistem.	SDG 8, SDG 12	11.38%	2.54%
Social	11	Compensarea capitalului uman	angajat, remunerare, impact, acțiuni, resurse, conduită, siguranță, competiție, pregătire, reglementare, cultural	SDG 3, SDG 4, SDG 8	8.97%	2.63%
	30	Strategia COVID 19 și alinierea proceselor	sănătate, pandemie, schimbare, domeniu de aplicare, conformitate, raport, management, sustenabilitate, consiliu, COVID 19	SDG 3	12.45%	2.72%
Guvernanță	2	Responsabilitatea managementului	protecție, cerințe, operațiuni, sisteme, securitate, management, performanță, aprobare, mandat, KPI-uri;	SDG 8	10.68%	2.58%
	5	Guvernanța operațiunilor lanțului de aprovizionare	raportare, siguranță, guvernare, client, lanț, angajat, organizație, comitete, mediu, viitor;	SDG 8, SDG 12, SDG 17	17.24%	2.80%
	9	Guvernarea operațiunilor de mediu	nuclear, mediu, putere, directori, management, apă, autorizație, combustibil, activități, centrala;	SDG 6, SDG 12, SDG 8	16.65%	2.54%
	10	Monitorizarea procesului și a performanței	mediu, performanță, energie, siguranță, audit, continuu, cadru, management, obiective, proces	SDG 3, SDG 8, SDG 12	11.80%	2.11%
	12	Conformitate și conduită în afaceri	angajat, management, activitate, profesional, relație, conformare, mediu, corupție, protecție, material	SDG 4	15.74%	2.39%
	21	Politica corporativă și managementul riscurilor	companie, grup, siguranță, informații, servicii, politică, perioadă, risc, proceduri, impact, sustenabilitate, aprovizionare	SDG 8	11.15%	1.77%
Raportare	17	Cadrul de raportare a sustenabilității	GRI, directori, sustenabilitate, gaze, raport, apă, financiar, de mediu, natural, ramură, energie	toate	18.01%	2.45%

Piloni ESG	Topic ID	Topic	Cuvinte cheie extrase din topic	SDG asociat	% din toate cuvintele extrase	% cuvinte pe subiect în corpusul total
Tehnologie	23	Managementul riscului, inovare și digitalizare	riscuri, performanță, durabilitate, carbon, operațiuni, oameni, inovație, guvernare, tranziție, digitalizare	SDG 4, SDG 8, SDG 9, SDG 13	23.50%	2.96%
	26	Tehnologii inovatoare de-a lungul lanțurilor de aprovizionare	energie, electricitate, sistem, rețea, tehnologie, management, risc, regenerabile, integrare, strategie, context, capacitate	SDG 7, SDG 9, SDG 17	15.83%	2.40%

Sursă: proiecție autori

La nivelul dimensiunii economice, companiile transmit prin rapoartele de sustenabilitate, informații care oferă o mai bună înțelegere din partea stakeholderilor cu privire la modalitatea de utilizare a resurselor materiale și financiare, în vederea optimizării rezultatelor financiare și, totodată, pentru sporirea cotei de piață, îmbunătățirea calității produselor și serviciilor oferite, sau alinierea la reglementările legale de la nivelul pieței energetice.

La nivelul dimensiunii ecologice, atenția managementului companiilor analizate se îndreaptă, cu precădere, spre măsurile luate privind contribuția la obiectivul național de asigurare a securității energetice, prin asigurarea unui flux continuu de distribuție de energie, fără a întâmpina întreruperi semnificative în lanțul de aprovizionare-livrare, în condițiile îndeplinirii unor obiective clare de protecție a mediu și producție responsabilă.

Dimensiunea socială a rapoartelor de sustenabilitate analizate se conturează cu precădere prin referire la preferința managementului companiilor de a transmite semnale investitorilor și celorlalți stakeholderi cu privire la nivelul adecvat de motivare și remunerare a angajaților, inclusiv prin implicarea acestora în activități de formare profesională continuă, retribuirea acestora în baza performanțelor profesionale evaluate în strânsă legătură cu obiectivele strategice și operaționale ale companiilor sau prin conturarea unei culturi organizaționale care promovează principii și valori comune cu angajații și partenerii de afaceri. Deși mai puțin prezentă în cadrul rapoartelor de sustenabilitate, tema privind răspunsul companiilor la efectele pandemiei COVID-19 este de asemenea tratată. Totuși, această temă este descrisă mai curând prin prisma gradului de conformare cu cerințele legale, ocupând puțin spațiu în economia conținutului raportului de sustenabilitate.

Un spațiu considerabil în raportul de sustenabilitate este acordat aspectelor de guvernare, oferind astfel managementului companiilor posibilitatea de a descrie aria de acțiune în care aceștia au controlul, cu ingerințe mai mici din partea factorilor externi, comparativ cu celelalte dimensiuni analizate. Managementul companiei trasează prin această dimensiune, modalitățile prin care exercită un nivel adecvat de monitorizare și control (prin diferite mecanisme și instrumente de guvernare corporativă, precum politici, proceduri, procese funcționale de management al schimbării, cod de etică și conduită în afaceri, capacități tehnologice privind sisteme informaționale, sistemele de control intern etc.) privind atingerea obiectivelor strategice ale companiei, care ar trebui să conducă la atingerea țintelor privind obiectivele regionale de dezvoltare sustenabilă, cel puțin din modul în care informațiile sunt prezentate. Cu toate acestea, există studii care semnaleză faptul că modul în care obiectivele SDG sunt descrise în cadrul rapoartelor de sustenabilitate nu se referă și la măsura în care compania contribuie la atingerea țintelor de dezvoltare sustenabilă (Mio et. al., 2020; Alsayegh et. al., 2023), în special în cazul companiilor care operează în țări puternic dezvoltate, în cazul cărora factorul politic promovează intens inițiativele de sustenabilitate (Biermann et. al., 2022).

Ultimele secțiuni amintite în **Tabelul nr. 4** fac referire la două elemente cruciale, cu rol de amplificare, în obținerea de beneficii nete din alinierea la principiile, valorile și practicile de sustenabilitate, inclusiv în ce privește proiectarea și implementarea unor modele de raportare corporativă de sustenabilitate.

Secțiunea de raportare de sustenabilitate face referire la clarificări privind cadrul de raportare utilizat în elaborarea rapoartelor de sustenabilitate, prin referire cu precădere la

referențialul GRI. Astfel, prin creionarea unei structurări clare a raportului de sustenabilitate și prin aliniere la un referențial de raportare de sustenabilitate se poate oferi relevanță informațiilor astfel diseminate, în special din perspectiva comparabilității în timp, la nivel de sector, la nivel de piețe de capital. Acest topic face, de obicei, referire la aspectele privind materialitatea și lista de verificare a gradului de acoperire a minimului de informație solicitat prin standardele GRI la nivelul conținutului raportului de sustenabilitate. Totodată, acest topic adresează o problemă actuală privind raportarea de sustenabilitate, respectiv calitatea informației prezentate, din perspectiva conținutului opiniei de audit asupra aspectelor materiale.

Ultima secțiune amintită face referire la factorul inovație din ecuația dezvoltării durabile la nivel corporativ. Astfel că aspecte privind reducerea unor riscuri prin implementarea de tehnologii sau alte soluții inovative, gradul de integrare al sistemelor informaționale sau alinierea strategiilor la capacitățile dinamice ale companiilor devin elemente fundamentale în asigurarea unei creșteri sustenabile. De remarcat că această latură a activității de sustenabilitate nu se dovedește a fi la fel de importantă pentru toate companiile analizate, având în vedere nivelul relativ scăzut al indicatorului de entropie aferent topicului 26.

Aspectele privind implementarea și utilizarea unor tehnologii inovative sunt mai bine descrise la nivelul rapoartelor de sustenabilitate publicate de Electrica S.A. și respectiv Transelectrica S.A., comparativ cu rapoartele publicate de Rompetrol S.A. sau OMV Petrom S.A. Totuși, trebuie să subliniem faptul că varietatea vocabularului și, respectiv, gradul de detaliere a anumitor topicuri în cadrul rapoartelor de sustenabilitate conduce la aceste rezultate neașteptate, motiv pentru care nu putem aprecia că o companie ca OMV Petrom nu adoptă tehnologii inovative. Totodată, subliniem faptul că aceste rezultate sunt sensibile la numărul de rapoarte analizate pentru fiecare companie, la mărimea rapoartelor de sustenabilitate sau chiar la ponderea de reprezentare a informațiilor prin grafice, preferată în unele cazuri, în detrimentul informațiilor prezentate sub formă narativă.

4.4. Diversitate în raportarea corporativă de sustenabilitate

În **Tabelul nr. 5** prezentăm cei mai importanți indicatori calculați pentru a evalua gradul de adresabilitate și specificitatea topicurilor extrase din rapoartele de sustenabilitate analizate.

Tabelul nr. 5. Analiza performanței subiectului

	Coerență	Lungimea cuvântului	Exclusivitate	Entropie	Număr cuvinte specifice	Cuvinte subiect cheie	Distanță uniformă	Distanță corpus
Mean	-61,02	7,418	0,286	2,438	189	12.487	3,924	2,000
Std. Dev.	28,89	0,735	0,076	0,617	69	2.265	0,234	0,143
Min.	-145,7	5,800	0,175	0,821	46	8.863	3,665	1,670
Max.	-27,44	8,900	0,481	3,191	292	18.397	4,564	2,340
Count	40	40	40	40	40	40	40	40

Sursă: proiecție autori

Aceste rezultate ne ajută să trasăm o serie de observații, cu implicații practice pentru managementul companiilor din sectoare similare sau de mărime similară. Printre acestea amintim:

- lungimea textului adresat de fiecare topic în parte, prin raportare la numărul de cuvinte utilizate (*cuvinte subiect cheie*), se dovedește a fi relativ similară la nivelul topicurilor extrase; totuși, există eterogenitate la nivelul numărului de cuvinte utilizate în descrierea fiecărui topic extras, arătată

de indicatorul *effective number of words*, ceea ce poate sugera o importanță inegală acordată în descrierea topicurilor, de-a lungul raportului de sustenabilitate;

- se folosește un limbaj care facilitează înțelegerea mesajului transmis, prin utilizarea unor cuvinte scurte, descrise de indicatorul *lungime cuvânt*;
- nivelul relativ omogen al indicatorului *distanță uniformă* arată faptul că temele abordate nu utilizează cuvinte cheie specifice, ci se folosesc cuvinte comune, uzuale

și celorlalte topicuri extrase; indicii similare sunt oferite și de indicatorul *distanță corpus*, care relevă faptul că lista de cuvinte cheie obținute din analiza de LDA, pentru fiecare topic extras este la fel de reprezentativă, indiferent de topicul analizat;

- topicurile extrase prezintă o abatere standard destul de mare, ceea ce sugerează faptul că rapoartele de sustenabilitate analizate prezintă un nivel sporit de varietate de teme abordate; totuși, aceste teme sunt prezentate neclar, fără a se face o delimitare clară între temele principale abordate, având în vedere nivelul scăzut al indicatorului de exclusivitate; principalul motiv este modul de structurare al conținutului, care adresează aspecte comune în secțiuni menite să abordeze teme specifice;
- există o varietate largă la nivelul temelor extrase, având în vedere diferențele notabile la nivelul indicatorului de coerență; astfel că unele topicuri sunt prezentate robust, prin utilizarea unor termeni care se corelează la nivelul întregului raport de sustenabilitate, în timp ce alte topicuri sunt prezentate foarte vag, în mai multe moduri de formulare a informației.

5. Concluzii

Raportarea nonfinanciară reprezintă un subiect de interes, în primul rând pentru că un model de afaceri inovativ poate să contribuie la dezvoltarea durabilă și sustenabilă a companiei, iar în al doilea rând pentru că poate să constituie un avantaj competitiv, într-o lume a afacerilor în care există o competiție acerbă.

Prin studiul întreprins ne-am propus să evidențiem practica actuală privind raportarea de sustenabilitate, din perspectiva celor mai des abordate teme ce privesc creșterea corporativă durabilă. În plan secund, am avut în vedere conturarea unei imagini de ansamblu privind bagajul de cuvinte cheie reprezentativ pentru descrierea aspectelor de sustenabilitate prezentate de companiile analizate și astfel să creștem gradul de înțelegere al conceptului de sustenabilitate, din perspectiva numeroaselor aspecte fundamentale surprinse.

Analiza întreprinsă în cadrul studiului a fost realizată la nivelul unui eșantion de companii listate la Bursa de Valori București ce fac parte din indicele BVB-NG, specific sectorului energetic și de utilități. Cercetarea noastră a avut la bază 32 de rapoarte de sustenabilitate analizate, din intervalul 2016-2022.

Rezultatele studiului nostru au scos în evidență faptul că rapoartele de sustenabilitate analizate prezintă o varietate de teme abordate care sunt prezentate neclar, fără a se face o delimitare exhaustivă între temele principale abordate, având în vedere nivelul scăzut al indicatorului de exclusivitate, datorat poate modului de structurare a conținutului, care adresează aspecte comune în secțiuni menite să abordeze teme specifice.

Totodată, remarcăm faptul că rapoartele de sustenabilitate se concentrează de cele mai multe ori pe aspectele de mediu ale modelului de creștere sustenabilă, urmate de aspectele privind alinierea la tendințele privind dezvoltarea inovativă, prin dezvoltarea și implementarea unor soluții inovative privind managementul lanțului de aprovizionare. Nu în ultimul rând, remarcăm o atenție sporită acordată adoptării de tehnologii inovative la nivelul proceselor operaționale, tocmai pentru a reduce riscurile de mediu și efectele economice negative. Totuși, remarcăm o abordare orientată spre nevoia de a transmite semnale pozitive la nivelul pieței de capital, ceea ce poate induce îngrijorări cu privire la veridicitatea conținutului informațional al rapoartelor de sustenabilitate analizate, mai ales în contextul în care la ora actuală există temeri serioase cu privire la limitele soluțiilor actuale de servicii de asigurare a rapoartelor de sustenabilitate.

Toate aceste subiecte cheie sunt creionate la nivelul rapoartelor de sustenabilitate, punctând aspecte forte ale mecanismelor de guvernare corporativă, prin care managementul și acționarii deopotrivă își exprimă angajamentul față de obiectivele de dezvoltare durabilă, orientate spre nevoia clientului, reducerea risipei resurselor materiale și, respectiv, motivarea și protejarea factorului uman.

Aceste rezultate propun spre dezbateră o serie de elemente de slăbiciune privind modelele actuale de rapoarte sustenabilă, în contextul în care directiva CSRD va fi transpusă în perioada următoare și la nivelul legislației naționale. Nevoia unui cadru mai coerent și robust de raportare nefinanciară este semnalată prin intermediul acestui studiu, având în vedere gradul sporit de proliferare a formelor de raportare corporativă de sustenabilitate. Totodată, creionarea unui model analitic de evaluare a conținutului rapoartelor de sustenabilitate devine din ce în ce mai utilă, similar indicelui GRI de raportare sustenabilă, dar corelat mai strâns cu matricea de materialitate trasată la nivelul raportului de sustenabilitate. Nu în ultimul rând, considerăm fundamentală lansarea unei campanii de informare și

consultare de către organismele profesionale și autoritatea publică, menită să aducă clarificări în rândul

profioniștilor și să alinieze practica profesională și cadrul de reglementare la un numitor comun.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Alsayegh, M.F., Ditta, A., Mahmood, Z., Kouser, R. (2023), The Role of Sustainability Reporting and Governance in Achieving Sustainable Development Goals: An International Investigation, *Sustainability*, 15 (4): 3531, 1-18;
2. Biermann, F., Hickmann, T., S nit, C.-A., Beisheim, M., Bernstein, S., Chasek, P., Grob, L., Kim, R.E., Kotz , L.J., Nilsson, M., Llanos, A.O., Okereke, C., Pradhan, P., Raven, R., Sun, Y., Vijge, M.J., van Vuuren, D., Wicke, B. (2022), Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals, *Nature Sustainability*, 5: 795-800;
3. Benameur, K.B., Mostafa, M.M., Hassanein, A., Shariff, M.Z., Al-Shattarat, W. (2023), Sustainability reporting scholarly research: a bibliometric review and a future research agenda, *Management Review Quarterly*, ahead of print;
4. Benvenuto, M., Aufiero, C., Viola, C. (2023), A systematic literature review on the determinants of sustainability reporting systems, *Helyon*, 9 (4): e14893, 1-14;
5. Bochkay, K., Brown, S.V., Leone, A.J., Tucker, J.W. (2022), Textual Analysis in Accounting: What's Next?, *Contemporary Accounting Research*, 40 (2), 765-805;
6. Boons, F., L deke-Freund, F. (2013), Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda, *Journal of Cleaner Production*, 45, 9-19
7. Bostan, I., Bunget, O.C., Dumitrescu, A.C., Burca, V., Domil, A., Mates, D., & Bogdan, O., (2022) Corporate Disclosures in Pandemic Times. The Annual and Interim Reports Case, *Emerging Markets Finance and Trade*, 58:10, 2910-2926
8. Christensen, H., Hail, L., Leuz, H. (2021), Mandatory CSR and sustainability reporting: economic analysis and literature review, *Review of Accounting Studies*, 26: 1176-1248;
9. Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare a Națiunilor Unite (1987), Raportul Brundtland „Viitorul nostru comun”, disponibil on-line: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (accesat la 15 mai 2023)
10. Costa, A.J., Curi, D., Bandeira, A.M., Ferreira, A., Tom , B., Joaquim, C., Santos, C., G is, C., Meira, D., Azevedo, G., In cio, H., Jesus, M., Teixeira, M.G., Monteiro, P., Duarte, R., Marques, R.P. (2022), Literature Review and Theoretical Framework of the Evolution and Interconnectedness of Corporate Sustainability Constructs, *Sustainability*, 14 (8): 4413, 1-23;
11. Elalfy, A., Weber, O., Geobey, S. (2021), The Sustainable Development Goals (SDGs): a rising tide lifts all boats? Global reporting implications in a post SDGs world, *Journal of Applied Accounting Research*, 22 (3), 557-575;
12. Emelian, V. (2023). Modele de afaceri sustenabile:  ntre profit și sustenabilitate. *Vector European*, (1), 78-83.
13. Farcane, N., Bunget, O.C., Bliidișel, R., Dumitrescu, A.C., Deliu, D., Bogdan, O., Burca, V. (2021), Ensuring the Quality of Information by Creating a Sustainable Framework in the Context of CSR Reporting, CSR and Management Accounting Challenges in a Time of Global Crises, *IGI Global*;
14. Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S. (2018). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of cleaner production*, 198, 401-416.
15. Gillet-Monjarret, C., Riviere-Giordano, G. (2017), Sustainability Assurance: a Literature Review, *Accounting Auditing Control*, 23 (2): 11-62;
16. Ioannou, I., Serafeim, G. (2019), The Consequences of Mandatory Corporate Sustainability Reporting, *Harvard Business School*, Research Working Paper No. 11-100;
17. Jain, K., Tripathi, P.S. (2022), Challenges of Sustainability Reporting from Managerial Perspective: A Review and Future Agenda, *Metamorphosis: A Journal of Management Research*, 21 (2): 140-151;
18. Kang, H., Kim, J. (2022), Analyzing and Visualizing Text Information in Corporate Sustainability Reports

- Using Natural Language Processing Methods, *Applied Sciences*, 12 (11): 5614, 1-20;
19. Lewis, C., Young, S. (2019), Fad or future? Automated analysis of financial text and its implications for corporate reporting, *Accounting and Business Research*, 49 (5): 587-615;
 20. Liu, C., Wu, S. (2023), Green finance, sustainability disclosure and economic implications, *Fulbright Review of Economics and Policy*, disponibil on line la: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FREP-03-2022-0021/full/html>;
 21. Lougharn, T., McDonald B. (2016), Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey, *Journal of Accounting Research*, 54 (4): 1187-1230;
 22. Meca-Emma G., Martinez-Ferrero J. (2021), Is SDG reporting substantial or symbolic? An examination of controversial and environmentally sensitive industries, *Journal of Cleaner Production*, 298, 126781;
 23. Mio C., Panfilo S., Blundo B. (2020), Sustainable development goals and the strategic role of business: A systematic literature review, *Business Strategy and the Environment*, 29 (8): 1-26;
 24. Morciardini, D., Mahonen, J.T., Tsagas G. (2020), Rethinking Non-Financial Reporting: A Blueprint for Structural Regulatory Changes, *Accounting, Economics, and Law: A Convivium*, 10 (2): 20200092, 1-43;
 25. Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E. K., Rakotonirainy, A., & Chau, K. W. (2019). Sustainable business models: A review. *Sustainability*, 11(6), 1663.
 26. Ozili, P.K. (2022), Green finance research around the world: a review of literature, *International Journal of Green Economics*, 16(1);
 27. Ștefănescu, C.A., Tiron-Tudor, A., Moise, E.M. (2021), EU non-financial reporting research insights, gaps, patterns and future agenda, *Journal of Business Economics & Management*, 22 (1): 257-276;
 28. Szekely, N., vom Brocke J. (2017), What can we learn from corporate sustainability reporting? Deriving propositions for research and practice from over 9,500 corporate sustainability reports published between 1999 and 2015 using topic modelling technique, *Plos One*, 12 (4): e0174807, 1-27;
 29. Tsagas, G., Villiers, C. (2020), Why “Less is More” in Non-Financial Reporting Initiatives: Concrete Steps Towards Supporting Sustainability, *Accounting, Economics, and Law: A Convivium*, 10 (2): 20180045, 1-42;
 30. Whittingham, K.L., Earle, A.G., Leyva de la Hiz, D.I., Argiolas, A. (2023), The impact of the United Nations Sustainable Development Goals on corporate sustainability reporting, *Business Research Quarterly*, 26 (1): 45-61.