



Proiecte de cercetare a **Academiei Oamenilor de Știință din România** destinată tinerilor cercetători „AOSR-TEAMS-II”  
EDIȚIA 2023-2024 – „Transformarea digitală în științe”

# Evaluarea rolului digitalizării în contextul sustenabilității organizaționale pe baza unui cadru inovativ de metode statistice și tehnici soft-computing

Raport intermediar 2

**Conf.univ.dr.habil. Ionut Viorel HERGHILIGIU\***

**As. univ. dr. ec. George-Marian AEVOAE\*\***



**Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din  
Iași – TUIASI \***

**Universitatea  
Alexandru Ioan Cuza  
din Iasi – UAIC \*\***



**UNIVERSITATEA  
„ALEXANDRU IOAN CUZA”  
din IAȘI**



## Obiectivul principal al proiectului

efectuarea unei cercetări fundamentale și aplicative pentru proiectarea și dezvoltarea unui **cadru/ sistem inovativ** bazat diferite **metode statistice avansate** și pe anumite **tehnici soft computing** (DIGIT-SUS-EV), în vederea evaluării **rolului digitalizării în sustenabilitatea organizațională**.

Cuvintele cheie asociate proiectului: *rolul digitalizării, sustenabilitate organizațională, sistem de evaluare inovativ, metode statistice avansate, logică fuzzy, rețele neuronale.*



## Obiective specifice asociate proiectului

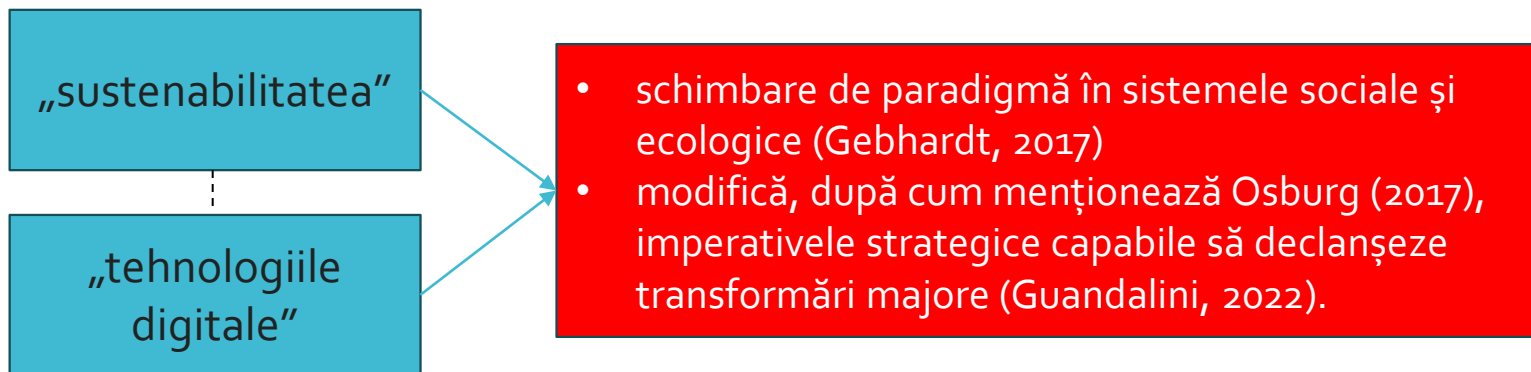
- O1. Cercetarea și analiza cadrului conceptual privind digitalizarea și sustenabilitatea organizațională.
- O2. Evaluarea și analiza dimensiunilor și variabilelor/ indicatorilor modelului ce urmărește evaluarea rolului digitalizării în sustenabilitatea organizațională.
- O3. Dezvoltarea unui model experimental (DIGIT-SUS-EV) și evaluarea capacității sale de analiză a rolului digitalizării în sustenabilitatea organizațională.

## Necesitatea dezvoltării obiectivelor în raport cu actualitatea și importanța temei proiectului

proiectul de cercetare = reflexie actuală a unor direcții și programe internaționale, europene și naționale privind digitalizarea și sustenabilitatea, cum ar fi:

- Agendei 2030 a Națiunilor Unite (UN, 2023a),
- Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UN, 2023b),
- Agenda pentru competențe în Europa în vederea obținerii unei competitivități durabile, a echității sociale și a rezilienței (EC, 2020),
- Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027 (MCID, 2023),
- Planul Național de Redresare și Reziliență al României (MIPE, 2021)

Sustenabilitatea și digitalizarea reprezintă megatendințe care modelează și facilitează schimbarea (Del Rio Castro et al., 2021, Brenner și Hartl, 2021)





## Graficul Gantt al proiectului de cercetare

### Plan de lucru - Graficul Gantt al proiectului de cercetare

Nr. luni	Nr. activ.	0,6	1,6	1,6	3,6	4,6	5,6	6,6	7,6	8,6	9,6	10,6	11,6	12,6	13,6	14,6	15,6	16,6	17,6	18,6	19,6	20
An		2023											2024									
Luna calendaristică		4	5	6	7 (RI)	8	9	10	11	12 (RI)	1	2	3	4	5	6	7 (RI)	8	9	10	11	12 (RF)
<b>ETAPA 1</b>																						
O <sub>1</sub>	Activ.: A1.1.	1																				
	Activ.: A1.2.	2																				
	Activ.: A1.3.	3																				
<b>ETAPA 2</b>																						
O <sub>2</sub>	Activ.: A2.1.	4																				
	Activ.: A2.2.	5																				
	Activ.: A2.3.	6																				
	Activ.: A2.4.	7																				
O <sub>3</sub>	Activ.: A3.1.	8																				
	Activ.: A3.2.	9																				
	Activ.: A3.3.	10																				
	Activ.: A3.4.	11																				
O <sup>1-4</sup>	Activ.: A.R.	12																				
O <sup>1-4</sup>	Activ.: A.M	13																				



## Graficul Gantt al proiectului de cercetare [Etapa 2/O<sub>2</sub>]

Plan de lucru - corelația dintre obiectivele proiectului și activitățile propuse  
[conform cu graficul Gantt]

Etape	Obiective specifice (O)	Activități (A)
Etapa 2	O <sub>2</sub>	<b>A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale</b>
		<b>A2.2. Culegerea datelor asociate variabilelor/ indicatorilor reprezentativi (decembrie 2023)</b>
		A.R. Diseminarea rezultatelor proiectului
		A.M. Management de proiect

## Rezultatele cercetării

[O2 – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

Premise teoretice privind relație digitalizare – sustenabilitate (pe baza A1.3)

Tehnologiile digitale pot fi folosite pentru a solicita și promova sustenabilitatea: de ex. utilizare mai eficientă a resurselor, comunicare și coordonare. Este esențial a aborda împreună digitalizarea și sustenabilitatea (HIIG, 2023).

Revoluția digitală oferă industriilor promisiunea unui viitor mai eficient, productiv și sustenabil (WEF, 2022).

Digitalizarea este cheia care poate debloca/ facilita zero emisii nete (GHGs) pentru industrie (WEF - DAVOS AGENDA, 2022).

[provocare asociata perspectivei mentionate – Fig.1]

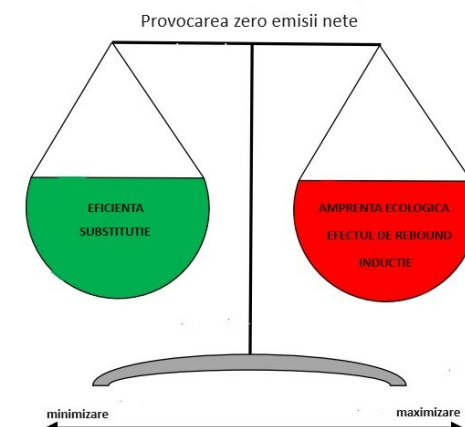


Fig. 1. Digitalizarea și provocarea zero emisii nete (Lange, 2022)

## Rezultatele cercetării

[O2 – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Premise teoretice privind relație digitalizare – sustenabilitate** (pe baza A1.3)

Viziunea sinergică dintre digitalizare și sustenabilitate trebuie să recunoască provocările de mediu ca probleme intersecționale și să încorporeze chestiuni de echitate și justiție (adaptat după Santarius et al. 2023) – Fig.2.

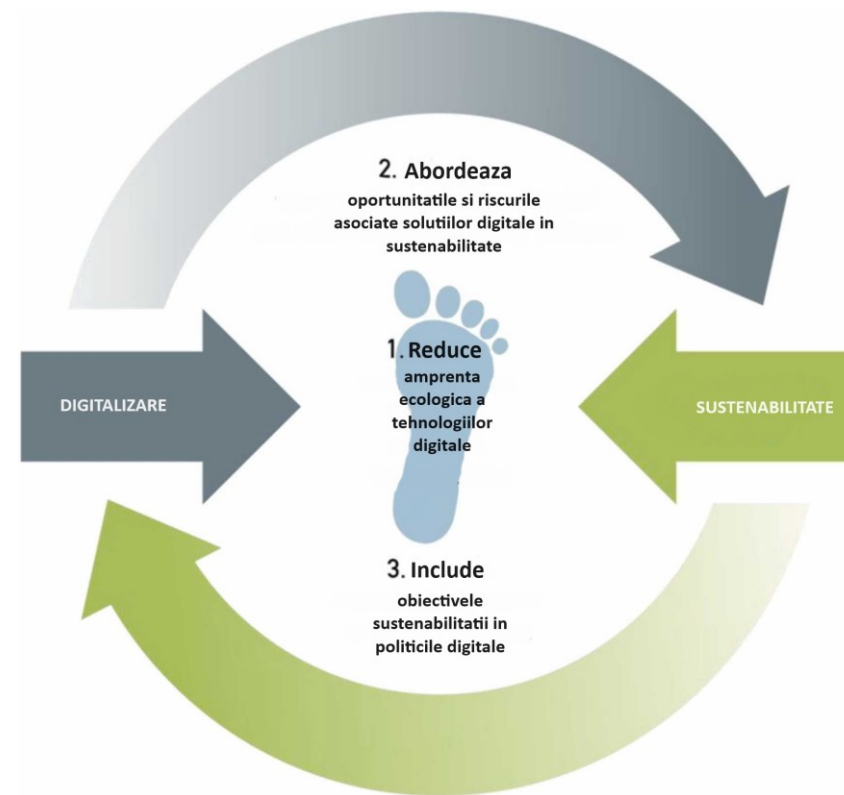


Fig. 2 Coerența între politicile de sustenabilitate și cele digitale (Santarius et al. 2023)





## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A2.1.]  
(selectie)

### A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

Premise teoretice privind relație digitalizare – sustenabilitate (pe baza A1.3)

Autor (i)	Rezultate (sintetice)
Aleksandrova et al. (2022); Hosan et al. (2022); Xu et al., 2022	digitalizarea înlocuiește tehnicile tradiționale de creștere economică, respective de competitivitate, crește productivitatea sectorului industrial, a comerțului și a altor activități economice prin conservarea resurselor, producție curată, ceea ce conduce la dezvoltare sustenabilă.
Wekerle et al. (2022); Xu et al., 2022	digitizarea duce la performanțe mai bune la locul de muncă
Maiurova et al. (2022); Xu et al., 2022	digitalizarea este un factor revoluționar în reducerea deșeurilor solide și a emisiilor de gaze cu efect de seră, conservarea materiilor prime, generarea de locuri de muncă și sporește eficiența utilizării energiei și a utilajelor.
Maiurova et al., 2022; Samour et al., 2022; Xu et al., 2022	dezvoltarea financiară și digitalizarea contribuie la reducerea nivelului de emisii prin promovarea generării și consumului de energie regenerabilă
Chen (2022); Ha et al. (2022), Ma et al. (2022); Ren et al. (2022); Wei and Ullah (2022); Xu et al., 2022	un nivel ridicat de digitalizare îmbunătățește substanțial calitatea mediului prin reducerea nivelului de emisii de carbon, gaze cu efect de seră și alte emisii poluante
Andriushchenko et al., 2020;	transformarea digitală este văzută ca o modalitate esențială în a atinge dezvoltarea sustenabilă
Zhang et al., 2022	<b>cercetările existente privind transformarea digitală s-au concentrat pe angajabilitate, forța de muncă, productivitate, și inovare, în timp ce rar au explorat sustenabilitatea organizațională</b>



## Rezultatele cercetării

[O2 – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Modele evaluare “legatura”/ impact digitalizare – sustenabilitate** (pe baza A1.3)

Zhang et al. (2022) pentru a testa impactul transformării digitale asupra sustenabilității corporative, a propus urmatorul model [cercetare bibliografica]:

$$CS_{i,t} = \alpha_0 + \beta DT_{i,t} + \sum_{i=1}^5 \gamma_i control + \alpha_i + \delta_t + \epsilon_{i,t}$$

unde:

$CS_{i,t}$  este o variabilă pentru sustenabilitatea corporativă  $i$  în anul  $t$ .

$DT_{i,t}$  este logaritmul numărului de cuvinte cheie +1 pentru a măsura transformarea digitală.

$\alpha_i$  și  $\delta_t$  sunt vectori ai variabilelor fictive ale firmei și ale anului care țin cont de efectele fixe ale firmei și ale anului pentru a elimina interferența neobservabilelor în rezultatele regresiei.

$\epsilon_{i,t}$  reprezintă eroarea.

Variabila dependentă: index/ scor de sustenabilitate (Zaid et al., 2020)

Variabilele independente: big data, informatizare, inteligență, robotică, Internet of Things, blockchain, automatizare, digitalizare, cloud computing.

Variabile de mediere: costuri, productivitatea muncii și inovație

Variabile de control: raportul dintre activele fixe nete și activele totale (Fix), rentabilitatea activelor (ROA), logaritmul totalului de angajați (Mărimea), logaritmul vârstei firmei (Vârsta) și raportul dintre datoriile totale și activele totale (Lev).



## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Modele evaluare “legatura”/ impact digitalizare – sustenabilitate** (pe baza A1.3)

Guangqin Li et al. (2023) propune un model diferențial DID cu mai multe perioade pentru a testa corelația negativă dintre digitalizarea organizațională și emisiile poluante asociate [ca variabila a sustenabilitatii] [cercetare empirica]

$$Poll\_emiss_{it} = \alpha + \beta dig\_trans_{it} + \lambda X + \nu_i + u_t + \zeta_{it}$$

unde:

$i$  și  $t$  reprezintă întreprinderea și respectiv anul

$Poll\_emiss$  este emisia de poluare a organizației  $i$  în anul  $t$ . [emisii de gaze + apa uzata]

$Dig\_trans$  este variabila explicativă de bază, care reprezintă transformarea digitală. [investiții în informatizarea afacerii și costului instruirii; situațiile financiare ale companiilor listate legate de transformarea digitală a immobilizărilor necorporale + frecvența identificării mențiunii „digitizării” în rapoartele companiilor listate + dezvoltarea unui index al digitizării afacerii pe (utilizarii) baza big data analysis, cloud computing și alte tehnologii.

$X$  reprezintă variabila de control [vârsta afacerii].

$\nu_i$  și  $u_t$  reprezintă firma și, respectiv, efect fix pe an

$\zeta_{it}$  - perturbare aleatoare care respectă distribuția normală standard

$\beta$  este coeficientul studiului. [dacă este semnificativ și mai mic de 0, indică faptul că există o corelație negativă între transformarea digitală a organizației și emisiile de poluante asociate].

## Rezultatele cercetării

[O2 – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Modele evaluare “legatura”/ impact digitalizare – sustenabilitate** (pe baza A1.3)

Martínez-Peláez et al. (2023) propune un model ce include șase variabile (tehnologii de vârf) pe care firmele le pot adopta pentru a atinge/ crește nivelul de sustenabilitate – Fig.3.

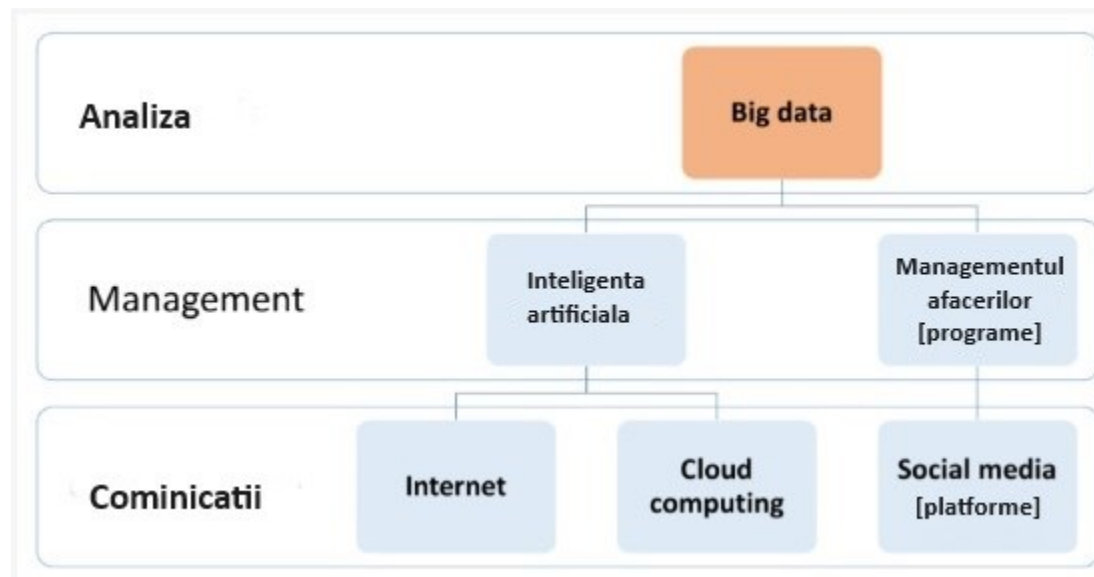


Fig. 3. Model privind creșterea nivelului de sustenabilitate prin transformarea digitală

## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A<sub>2.1</sub>.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Model propus privind evaluare rolului digitalizării in sustenabilitatea organizationala [a]**

Plecand de la literatura analizata [de ex. Buno et al., 2023] si de la cercetarile proprii intreprinse [de ex.: Herghiligiu et al., 2023a; Robu et al., 2023; Herghiligiu et al., 2023b; Pislaru et al., 2019] se propune urmatorul model cadru de cercetare privind digitalizarea si sustenabilitatea organizationala – Fig.4.

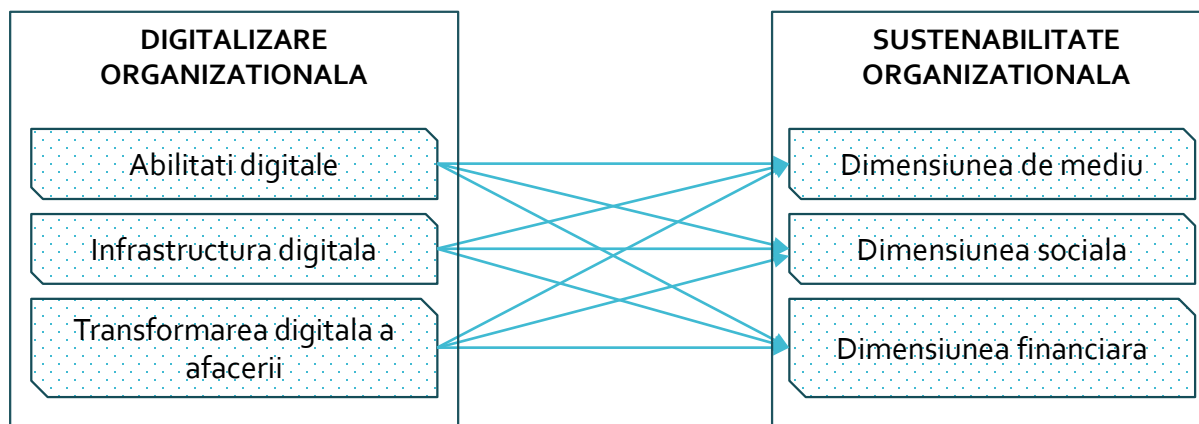


Fig. 4. Model [cadru] de cercetare privind rolul digitalizării in sustenabilitatea organizationala

## Rezultatele cercetării

[O2 – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

Model propus privind evaluare rolului digitalizării in sustenabilitatea organizationala [b]

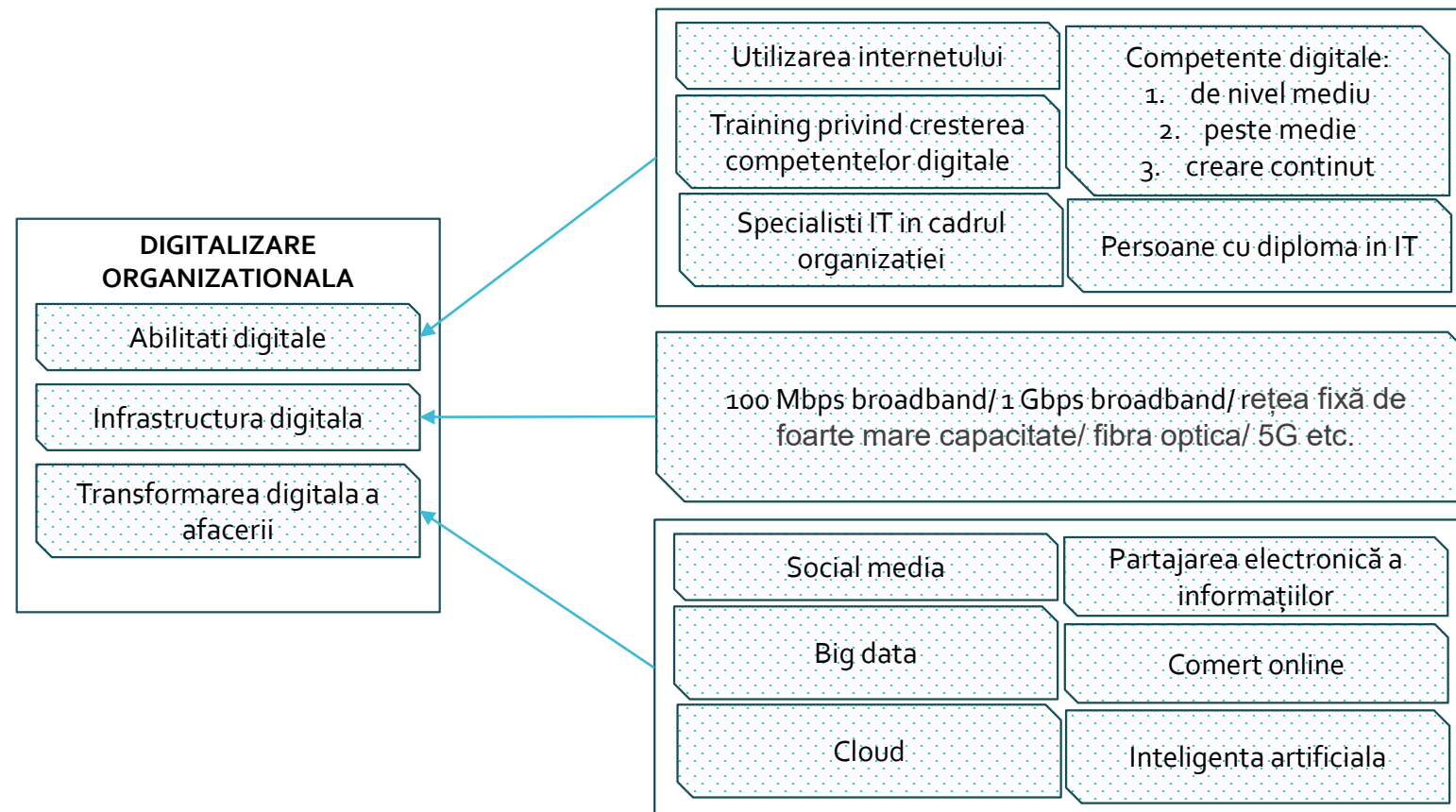


Fig. 4.1. Model [cadru] de cercetare privind rolul digitalizării in sustenabilitatea organizationala – componenta digitalizare

## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

Model propus privind evaluare rolului digitalizării in sustenabilitatea organizationala [c]

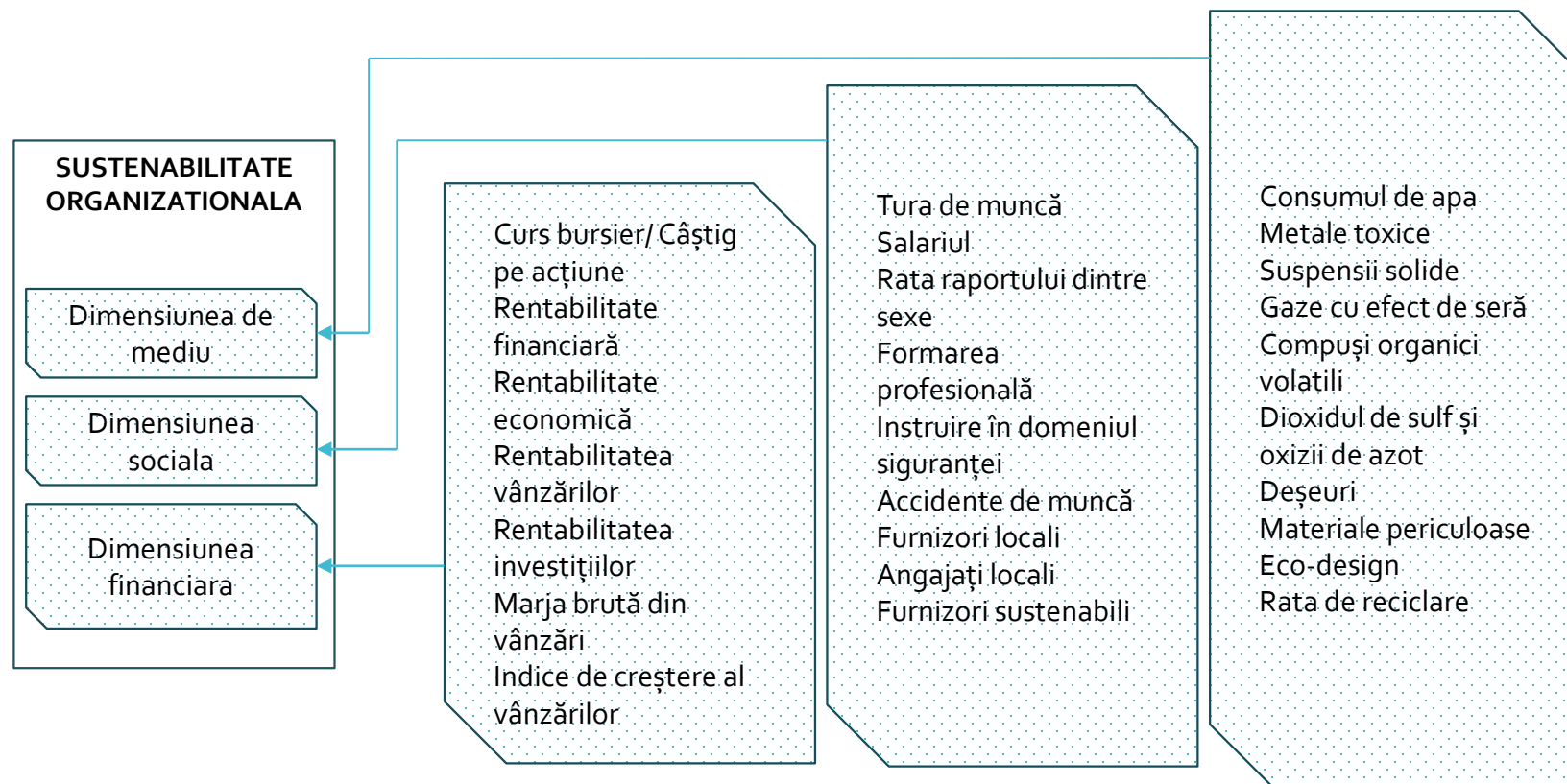


Fig. 4.2 Model [cadru] de cercetare privind rolul digitalizării in sustenabilitatea organizationala – componenta sustenabilitate



## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A<sub>2.1.</sub>]  
(selectie)

A<sub>2.1.</sub> Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale**

Nevoia de a gestiona performant afacerile în această era globalistă, poate fi satisfăcută doar prin intermediul indicatorilor specifici dimensiunilor considerate în această cercetare.

Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE, 2003) definește un indicator ca „un parametru sau o valoare derivată din parametri, care este capabil să transmită informații sau să descrie stării unui anumit fenomen (...)”.

Selectarea indicatorilor relevanți, au avut în vedere literatura/ cercetarile întreprinse și respective o serie criterii, după cum urmează (Tan et al., 2015; Saad et al., 2023):

- relevanța pentru afacerea/ activitățile organizației (lor);
- ușurința înțelegerii chiar și pentru non-experti;
- ușurința cuantificării (prin metode subiective/ obiective);
- furnizarea de informații ce sunt utilizabile, precise și relevante;
- informațiile furnizate trebuie să fie ușor accesibile;
- asigurarea utilizării pe termen lung;
- cuantificarea indicatorilor să poată să fie făcută într-un interval rezonabil de timp.





## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A<sub>2.1.</sub>]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale**

In tabelele urmatoare se pot observa indicatorii propusi asociati dimensiunilor cercetarii.

Tabel 1.1. Indicatori propusi – componente dimensiune sustenabilitate (Herghiligiu et al., 2023b)

Componente dimensiune sustenabilitate organizațională	Indicatori reprezentativi considerați/ variabile	Simbol	Descriere/ explicații
Economic/ financiar	Curs bursier/ Câștig pe acțiune	(PE)	Indică răspunsul pieței financiare (prin cursul bursier) la anunțarea rezultatului net al firmei (raportat la numărul de acțiuni emise)
	Rentabilitate financiară	(ROE)	Indică eficiența utilizării capitalurilor proprii, în raport cu rezultatul net
	Rentabilitate economică	(ROA)	Indică eficiența utilizării activelor în activitatea de exploatare pe baza beneficiilor generate de acestea
	Rentabilitatea vânzărilor	(ROS)	Describe eficiența vânzărilor pe baza marjei nete înregistrate
	Rentabilitatea investițiilor	(ROI)	Indică eficiența investițiilor realizate de către firme, pe baza fluxurilor viitoare de numerar generate, actualizate cu valoarea costului mediu ponderat al capitalurilor utilizate
	Marja brută din vânzări	(OM)	Describe eficiența vânzărilor pe baza marjei brute înregistrate
	Indice de creștere al vânzărilor	(GS)	Se calculează ca raport între variația vânzărilor de la o perioadă la alta și valoarea vânzărilor din perioada de referință



## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale**

Tabel 1.2. Indicatori propusi – componente dimensiune sustenabilitate (Herghiligiu et al., 2023b)

Componente dimensiune sustenabilitate organizațională	Indicatori reprezentativi considerați/ variabile	Simbol	Descriere/ explicații
Mediu	Consumul de apa	(WaC)	Impactul organizației asupra resurselor de apa (m <sup>3</sup> )
	Metale toxice	(TM)	Suma cantității de metale toxice evacuate, ponderat cu coeficientul de toxicitate asociat
	Suspensii solide	(SS)	Fluxul mediu zilnic de suspensii solide evacuate (tone pe an)
	Gaze cu efect de seră	(GHG)	Include (direct și indirect) emisiile de CO <sub>2</sub> echivalent (t. metrice)
	Compuși organici volatili	(VOC)	Nivelul de emisii asociate compușilor organici volatili
	Dioxidul de sulf și oxizii de azot	(SO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub> )	Nivelul de emisii asociate SO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub>
	Deșeuri	(OIW)	Masa de deșeuri solide evacuată de organizație (t./ unitate)
	Materiale periculoase	(HIW)	Cantitatea de materiale periculoase, dăunătoare sau toxice utilizat în producție
	Eco-design	(ED)	Procentul de produse realizate aplicând concepte de design ecologic sustenabile
	Rata de reciclare	(RR)	Procentul produselor finite respectiv ambalaje reciclate/ evacuate

## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A2.1.]  
(selectie)

A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

**Posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale**

Tabel 1.3. Indicatori propusi – componente dimensiune sustenabilitate (Herghiligiu et al., 2023b)

Componente dimensiune sustenabilitate organizațională	Indicatori reprezentativi considerați/ variabile	Simbol	Descriere/ explicații
Social	Tura de muncă	(WS)	Numărul mediu de ore lucrate săptămânal de către un angajat
	Salariul	(S)	Costul mediu anual pe angajat
	Rata raportului dintre sexe	(SxR)	Procentul angajaților de sex feminin față de angajații de sex masculin
	Formarea profesională	(PD)	Procentul angajaților care au urmat cursuri de formare
	Instruire în domeniul siguranței	(ST)	Procentul angajaților care frecventează cursuri de formare privind procedurile de siguranță și de urgență
	Accidente de muncă	(WA)	Raportul dintre numărul de zile în care au avut loc vătămările corporale și numărul total de zile lucrătoare
	Furnizori locali	(LS)	Raportul dintre numărul furnizorilor locali și numărul total de furnizori
	Angajați locali	(LoE)	Raportul dintre numărul de angajați locali și numărul total al angajaților
	Furnizori sustenabili	(SuS)	Procentul furnizorilor care sunt evaluați și selectați ținând cont de orientarea acestora spre sustenabilitate

## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A<sub>2.1.</sub>]  
(selectie)

### A<sub>2.1.</sub> Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

#### Posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale

Tabel 1.4. Indicatori propusi – componente dimensiune digitalizare

Componente dimensiune digitalizare organizațională	Indicatori reprezentativi considerați/ variabile	Simbol	Descriere/ explicații
Abilitati digitale	Utilizarea internetului	UNet	Nivel de utilizare a internetului de catre RU organizationala pe saptamana (ore) – in realizarea sarcinilor de serviciu
	Training privind cresterea abilitatilor digitale	TCAD	Numar training-uri la nivel organizational pentru RU in vedrea cresterii competentelor digitale
	Specialisti IT in cadrul organizatiei	S-IT	Numar specialist IT in cadrul organizatiei
	Competente digitale (nivel mediu; peste medie; creare continut)	Cdigit.	Nivel individual asociat realizarii de sarcini informatonale la locul de munca/ utilizarii unor softuri dedicate (eficacitate informatonala)
	Persoane cu diploma in IT	PD-IT	Numar angajati organizationali cu diploma in IT

Tabel 1.5. Indicatori propusi – componente dimensiune digitalizare

Componente dimensiune digitalizare organizațională	Indicatori reprezentativi considerați/ variabile	Simbol	Descriere/ explicații
Infrastructura digitala	Utilizare infrastructura fixa Utilizare infrastructura mobila	Inf.Digit.	Numar / tip abonamente/ contracte la nivelul organizatiei - accesul la infrastructura digitala [100 Mbps; 1 Gbps; retea fixa de capacitate rigicata - FTTH si FTTB/ DOCSIS 3.1; fibra optica; 5G etc.] Numar tel.mobile cu abonament per angajati;

## Rezultatele cercetării

[O<sub>2</sub> – A<sub>2.1.</sub>]  
(selectie)

### A2.1. Elaborarea unui cadru metodologic pentru evaluarea și analiza (i) variabilelor semnificative asociate digitalizării, (ii) variabilelor/ indicatorilor semnificativi asociați sustenabilității organizaționale

#### Posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale

Tabel 1.6. Indicatori propusi – componente dimensiune digitalizare

Componente dimensiune digitalizare organizațională	Indicatori reprezentativi considerați/ variabile	Simbol	Descriere/ explicații
Transformarea digitala a afacerii	Social media	Soc.Media.	Existenta profil, cont, licente – asociate socia media Numar asociat: blog, sharing websites etc.
	Big data	Big.D.	Procent utilizare/ analiza big data la nivel organizational a datelor din diferite surse
	Cloud	Cloud	Numar contracte/ servicii achizitionate de organizatie privind cloud computing (hosting baze de date, aplicatii contabile, management de proiect etc.)
	Partajarea electronică a informațiilor	PEI	Existenta (utilizare la nivelul organizatiei) a softurilor de tip ERP (enterprise resource planning) pentru a partaja informatii intre diferite compartimente functionale
	Inteligenta artificiala	AI	Nivel utilizare AI in cadrul organizational.
	Comert online	COonline	% eliberare factura electronica in raport cu total facturi; % vanzari online in raport cu total vanzari efectuate; Valoare cifra de afaceri din comert online/ % din cifra de afaceri asociata comertului online

Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

## Rezultate estimate [intermediare] realizate [an 2023]

Etapa	Obiective specifice (O)	Rezultate estimate/ livrabile (L)
Etapa 1 + 2 [partial]	O1 + O2 [partial conform Gantt]	<p>RI 1:</p> <p>L1. Dezvoltarea unui website dedicat proiectului - <b>REALIZAT</b></p> <p>L2. Dimensiuni reprezentative asociate sustenabilității organizaționale;</p> <p>L3. Dimensiuni reprezentative asociate digitalizării organizaționale; [A.1.1 – A.1.2] – <b>REALIZATE [L2-3]</b></p> <p>L4. Modele reprezentative asociate relației structurale dintre variabilele digitalizării și variabilele sustenabilității organizaționale - <b>REALIZAT</b>;</p> <p>RI 2:</p> <p>L1. Un model de cercetare - pentru a evalua și analiza variabilelor semnificativi ai digitalizării care ar putea caracteriza rolul acestei dimensiuni în sustenabilitatea organizațională - <b>REALIZAT</b>;</p> <p>L2. Un sistem de posibili indicatori reprezentativi asociați dimensiunilor: digitalizării și sustenabilității organizaționale - <b>REALIZAT</b>;</p> <p>RI 1 + RI2:</p> <p>L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS [2+6 articole] – <b>REALIZAT</b></p> <p>L6. Rapoarte intermediare 1 + 2 - <b>REALIZAT</b></p>



Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

L1. Dezvoltarea unui website dedicat proiectului;

<https://www.digitsusev.ro/>





Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

## Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

### L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS

1. Participarea la Conferința Națională Științifică, ediția de primăvară 2023 – „Transformarea digitală în științe” 19-20 mai 2023:

#### Secțiunea Științe Inginerești

Vineri 19 mai 2023, ora 15:30

Biblioteca Centrală a Universității "Politehnica" din București,  
Etaj 3, Sala 3.2.

*Pentru fiecare lucrare sunt alocate 15 minute (12 minute pentru prezentare, 3 minute pentru întrebări)*

#### Moderatori

Prof. univ. dr. ing. Larisa IVAȘCU - Universitatea Politehnica din Timișoara

Prof. univ. dr. ing. Augustin SEMENESCU - Universitatea Politehnica din București

2

- 1) Conf. univ. habil. dr. Ionuț Viorel HERGHILIGIU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România / „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania, **email:** [ionut-viorel.herghiligu@academic.tuiasi.ro](mailto:ionut-viorel.herghiligu@academic.tuiasi.ro)
- 2) Dr. George-Marian AEVOAE – Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România / Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania, **email:** [aevoae@gmail.com](mailto:aevoae@gmail.com)
- 3) Prof. univ. habil. dr. Ioan Bogdan ROBU – Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România / Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania, **email:** [bogdan.robu@feaa.uaic.ro](mailto:bogdan.robu@feaa.uaic.ro)
- 4) Prof. univ. habil. dr. Ing. Marius PÎSLARU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România / „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania, **email:** [marius.pislaru@academic.tuiasi.ro](mailto:marius.pislaru@academic.tuiasi.ro)

Decizii sustenabile în piața de fuziuni și achiziții a  
sectorului energetic utilizând logica Fuzzy

Sustainable Decisions Associated to Mergers &  
Acquisitions in Energy Sector Using Fuzzy Logic





Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

## Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS

2.Publicarea articolului: Robu I.B., Aevoae G., Mardiros D.N., Herghiligiu I.V., (2023), *Mergers & Acquisition Decisions in the Energy Sector Based on Financial Transparency and Audit Opinions*, EASTERN EUROPEAN ECONOMICS, Taylor & Francis Group, LLC.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00128775.2023.2225484>

ISSN 0012-8775, Web of Science - IF 1.365

The screenshot shows the article page on the Taylor & Francis website. The article title is "Mergers & Acquisition Decisions in the Energy Sector Based on Financial Transparency and Audit Opinions" by Ioan-Bogdan Robu, George-Marian Aevoae, Daniela Neonila Mardiros, and Ionut Viorel Herghiligiu. It is published in Eastern European Economics, Volume 51, Number 1, June 2023. The page includes an abstract, keywords, and a list of related research. The abstract states: "The BRICS countries are known to be a key market for foreign direct investment. This paper analyzes the decision of EU acquirers from developed economies to invest in the energy sector in BRICS countries. Using empirical evidence on 4,222 cross-border M&As and fuzzy logic, the research results show that acquirers consider macroeconomic factors as significant. When choosing a company located in the BRICS, its audit status is significant, but financial returns are not. This fact indicates that for sustainable decisions, industry is importantly correlated with financial information quality but not with company performance." The keywords are: audit opinion, BRICS, energy sector, financial reporting, financial transparency, fuzzy logic, mergers and acquisitions. The QJEL classification is M48, M47, C33, C38, D52, G34, M41.



Rezultate estimate si  
obtinute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS

3. Medalie de bronz la 15 EDITION – EUROPEAN EXHIBITION OF CREATIVITY AND INOVATION: 11-13 mai 2023, Iasi, Romania

**EUROINVENT**  
EUROPEAN EXHIBITION OF CREATIVITY AND INNOVATION

IASI ROMANIA

under the patronage of  
MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

15 EDITION

**DIPLOMA**

2023

is awarded to:

**BRONZE MEDAL**

**Organizational sustainability score – probability approach using fuzzy logic**

Ionut Viorel HERGHILIGIU, Ioan-Bogdan ROBU, Adrian VILCU,  
Marius PISLARU, Larisa-Victoria IVAȘCU, Cristina Maria HERGHILIGIU

RO.51.

Title EN

Organizational sustainability score – probability approach using fuzzy logic

Authors

Ionut Viorel HERGHILIGIU<sup>1,2</sup>, Ioan-Bogdan ROBU<sup>3</sup>, Adrian VILCU<sup>1</sup>, Marius PISLARU<sup>1</sup>, Larisa-Victoria IVAȘCU<sup>4</sup>, Cristina Maria HERGHILIGIU<sup>1</sup>

Institution

<sup>1</sup>„Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania  
<sup>2</sup>Academy of Romanian Scientists, Splaiul Independentei 54, 050044 Bucharest, Romania  
<sup>3</sup>„Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania  
<sup>4</sup>Polytechnic University of Timisoara, Romania

President of International Jury  
Prof.Dr.Eng. Mohd Mustafa Al Bakri ABDULLAH

President of Scientific Committee  
Prof.Dr. Ion SANDU

May 13, 2023





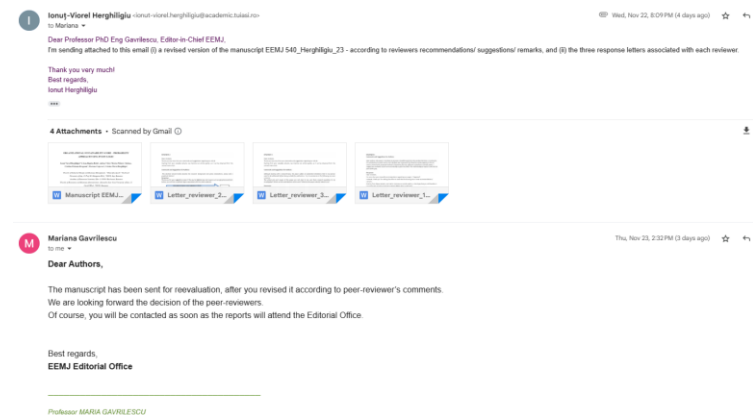
Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

## Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

### L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS

4. Articolului cu titlul [in faza 2 de recenzie]:  
“ORGANIZATIONAL SUSTAINABILITY SCORE –  
PROBABILITY APPROACH USING FUZZY LOGIC”  
autori: **Herghiligiu I.V.**, Robu I.B., Vilcu A., Pislaru M.,  
Pohonțu-Dragomir S.C, Cojocaru M., Herghiligiu C.M,  
la **ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND  
MANAGEMENT JOURNAL (EEMJ)**  
Web of Science - IF 0.858

5. Prezentarea articolului (elaborat) cu titlul:  
“SUSTAINABLE INNOVATION MANAGEMENT MODEL  
BASED ON VALUE ENGINEERING METHOD”  
autori: Vilcu A., Palici A., **Herghiligiu I.V.**, Pislaru M., Savin-  
Dorin Ionesi  
la SIM 2023: 17th International Symposium in Management -  
Reinventing Management in Turbulent Times; 20-21 Oct.  
2023, Timisoara, RO  
si trimiterea [in curs] in vederea publicarii in Jurnalul:  
**EASTERN EUROPEAN ECONOMICS, Taylor & Francis  
Group, LLC.** (ca recomandare/ optiune in urma prezentarii la  
SIM2023)



#### Parallel Session 3. Sustainable management I

Room: K2

Chairs: Ramona Lile, Adrian Vilcu, Radu Stanciu

*Smart Energy System For Sustainable Universities*

**Alexandru Olteanu**, Claudiu-Vasile Kifor, Mihai-Victor Zerbeș

*Sustainable Innovation Management Model Based on Value Engineering Method*

**Adrian Vilcu**, Alexandru Palici, Ionuț Viorel Herghiligiu, Marius Pislaru, Savin-Dorin Ionesi

*Turning crisis into opportunities - the Romanian energy transition as a process*

**Olga Bucovetchi**, Ulpia Elena Botezatu, Mihai Macarie, Radu D. Stanciu

*Risk assessment of industrial infrastructures under the specific effects generated by explosion materials*

**Cristina Tatarcan**, Augustin Semencescu, Narcis Popa, Mădălin Andreica, Denisa Tudor, Dragoș Gabriel Vasilescu

*The Role Of Artificial Intelligence In Supporting Intelligence Decision*

**Marta Palade**, Marian Ion, Anca Draghici And Diana Florina Robescu

<https://www.sim2023.eu/program.html>



Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

Rezultate estimate [intermediare an\_2023] realizate

**L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS**

6. Prezentarea articolului (elaborat) cu titlul:  
INFORMATION SYSTEM EVALUATION FROM A GREEN  
PRODUCTION MANAGEMENT PERSPECTIVE IN AN  
AUTOMOTIVE SECTOR COMPANY  
autori: Pohonțu-Dragomir S.C, **Herghiligiu I.V.**, Vilcu A.,  
Cojocaru M.  
la Innovative Manufacturing Engineering & Energy  
International Conference  
12 -14 October 2023  
Technical University of Moldova  
in curs de analiza format si publicare in Jurnalul: **ACTA  
TECHNICA NAPOCENSIS SERIES-APPLIED  
MATHEMATICS, MECHANICS AND ENGINEERING**

The 27<sup>th</sup> Edition of INNOVATIVE MANUFACTURING ENGINEERING & ENERGY CONFERENCE

8. 15:45 – 16:00	<b>ID-107:</b> A review of the sustainability concept in manufacturing engineering and civil engineering Authors: <b>FLORICA Cosmina</b> , FEIER Anamaria, VIȘESCU Mircea, HERNEA Silvia
9. 16:00 – 16:15	<b>ID-111:</b> Environmental, social, and governance factors influencing supply chain management: a systematic literature review Authors: <b>UNGUREANU Cristina-Elena</b> , FLEACĂ Bogdan
10. 16:15 – 16:30	<b>ID-118:</b> Information system evaluation from a green production management perspective in an automotive sector company Authors: <b>POHONTU-DRAGOMIR Ștefana-Cătălina</b> , HERGHILIGIU Ionuț-Viorel, VÎLCU Adrian

[https://imane.utm.md/wp-content/uploads/2023/10/PROGRAM\\_FINAL\\_IManEE23\\_06.10.23.pdf](https://imane.utm.md/wp-content/uploads/2023/10/PROGRAM_FINAL_IManEE23_06.10.23.pdf)



Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS

7. Publicarea articolului: Herghiligiu I.V., Robu I.B., Istrate M., Grosu M., Mihalciuc C.C., Vilcu A., (2023), *Sustainable Corporate Performance Based on Audit Report Influence: An Empirical Approach through Financial Transparency and Gender Equality Dimensions*, 15(18), 14033. <https://doi.org/10.3390/su151814033>. ISSN: 2071-1050, Web of Science - IF 3.9

Open Access Article

### Sustainable Corporate Performance Based on Audit Report Influence: An Empirical Approach through Financial Transparency and Gender Equality Dimensions

by Ionuț Viorel Herghiligiu <sup>1,2,\*</sup>, Ioan-Bogdan Robu <sup>3,\*</sup>, Marinela Istrate <sup>4</sup>, Maria Grosu <sup>3</sup>, Camelia Cătălina Mihalciuc <sup>5</sup> and Adrian Vilcu <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Industrial Design and Business Management, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, 700050 Iași, Romania

<sup>2</sup> Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050044 Bucharest, Romania

<sup>3</sup> Faculty of Economics and Business Administration, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, 700505 Iași, Romania

<sup>4</sup> Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, 700505 Iași, Romania

<sup>5</sup> Faculty of Economics, Administration and Business, Stefan Cel Mare University of Suceava, 720229 Suceava, Romania

\* Authors to whom correspondence should be addressed.

*Sustainability* 2023, 15(18), 14033; <https://doi.org/10.3390/su151814033>

Received: 22 July 2023 / Revised: 15 September 2023 / Accepted: 19 September 2023 /

Published: 21 September 2023

(This article belongs to the Collection Measuring Progress towards the Achievement of Sustainable Development Goals (SDGs))



Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare

Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate

**L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS**

8. Elaborarea si trimiterea articolului cu titlul:

DIGITAL SECURITY SYSTEM WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODULE FOR DATA COMMUNICATIONS INTO MANUFACTURING COMPANY

autori: Vilcu A., Todirica D., **Herghiligiu I.V.**, Verzea I.

in vederea publicarii in Jurnalul: **ACTA TECHNICA NAPOCENSIS SERIES-APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS AND ENGINEERING**

9. In curs de evaluare finala si publicare a articolului cu titlul:

COMPUTERIZED DEVICE FOR MONITORING ECG AND PPG SIGNALS - DESIGN AND REDESIGN BASED ON VALUE ENGINEERING METHOD

autori: Vilcu A., Lunca E. Vornicu S., **Herghiligiu I.V.**, Toporascu C.

in Jurnalul: **BULETINUL INSTITUTULUI POLITEHNIC DIN IAȘI**

Publicat de Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Volumul 68 (72), Numărul 3, 2022

Secția ELECTROTEHNICĂ. ENERGETICĂ. ELECTRONICĂ

DOI:10.2478/bipie-2022-0017. Sciendo.



**Rezultate estimate si  
obținute [intermediare] in  
raport cu Graficul Gantt al  
proiectului de cercetare**

**Rezultate estimate/ [intermediare an\_2023] realizate**

**L5. Elaborarea de articole științifice și trimiterea în vederea publicării la nivel național/ internațional – în volume ale unor manifestări științifice și reviste indexate BDI/ WoS**

10. Elaborarea si trimiterea articolului cu titlul:

INCREMENTAL INNOVATION METHODOLOGY THAT COMBINES COMPUTERIZED MODELLING AND SIMULATION WITH VALUE ANALYSIS AND ENGINEERING METHOD

autori: Vilcu A., Nacu I., Virlan B., **Herghiligiu I.V.**, Lupacescu S., Dragomir A.

in vederea publicarii in Jurnalul: **BULETINUL INSTITUTULUI POLITEHNIC DIN IAȘI**

Publicat de Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Secția ELECTROTEHNICĂ. ENERGETICĂ. ELECTRONICĂ



Rezultate estimate si obtinute [intermediare] in raport cu Graficul Gantt al proiectului de cercetare

# Rezultate estimate [intermediare an\_2023] realizate

## Profilul Google Scholar

[Herghiligiu Ionut Viorel - Google Scholar](#)

[George Marian Aevoae - Google Scholar](#)

label:academy\_of\_romanian\_scientists



Herghiligiu Ionut Viorel

"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi  
Verified email at tuiasi.ro  
Engineering and managem... Academy of Romanian Sci...

FOLLOWING

TITLE	CITED BY	YEAR
Sustainable Corporate Performance Based on Audit Report Influence: An Empirical Approach through Financial Transparency and Gender Equality Dimensions IV HERGHILIGIU, IB ROBU, M ISTRATE, M GROSU, CC MIHALCIUC, A VILCU Sustainability 15 (18), 14033		2023
Communication Model Assessment Based on Organizational Emotional Intelligence A VILCU, RP LAZĂRESCU, IV HERGHILIGIU Proceedings of the International Conference on Business Excellence 17 (1 ...		2023
Mergers & Acquisition Decisions in the Energy Sector Based on Financial Transparency and Audit Opinions IB ROBU, GM AEVOAE, DN MARDIROȘ, IV HERGHILIGIU Eastern European Economics, 1-37	2	2023
MANUFACTURING COMPANIES'SUSTAINABILITY PROFILE: IDENTIFICATION BASED ON MULTIPLE CORRESPONDENCE ANALYSIS IV HERGHILIGIU, A VILCU, IB ROBU, ȘC POHONȚU-DRAGOMIR ACTA TECHNICA NAPOCENSIS-Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS, and ...		2023
Statistical Methodology for the Decision-Making Process in a Company A VILCU, I DAVID, IV HERGHILIGIU, M PIȘLARU The 18th Romanian Textiles and Leather Conference 1 (1), 412-418		2023
Statistically based Decisions for a Human Resources Problem A VILCU, IV HERGHILIGIU, R LAZĂRESCU, C VILCU The 18th Romanian Textiles and Leather Conference 1 (1), 405-411		2023
Information Systems - Enhance Innovation: Reflections on DeLone and McLean Model ȘC POHONȚU-DRAGOMIR, IV HERGHILIGIU The 18th Romanian Textiles and Leather Conference 1 (1), 419-424		2023



George Marian Aevoae

PhD and Teaching Assistant, [Alexandru Ioan Cuza University of Iasi](#), Romania  
Adresă de e-mail confirmată pe uiaic.ro  
Financial Accounting M&As FDI Academy of Romanian Sci...

URMĂRIȚI ACTIV

TITLU	CITAT DE	ANUL
Determinant Factors of M&As in Emerging Economies: The Impact of Financial Performance in Romanian Minority Acquisitions LG MAHA, GM AEVOAE, ED VIORICĂ, RM DICU Economies 11 (10), 241		2023
Mergers & Acquisition Decisions in the Energy Sector Based on Financial Transparency and Audit Opinions IB ROBU, GM AEVOAE, DN MARDIROȘ, IV HERGHILIGIU Eastern European Economics, 1-37	2	2023
Effects of Internal and External Factors on Economic Growth in Emerging Economies: Evidence from CEE Countries I BOSTAN, C TOMA, G AEVOAE, IB ROBU, DN MARDIROȘ, ȘC TOPICĂNEANU Eastern European Economics 61 (1), 66-85	5	2023
Sustainable Decisions in M&As Based on Audit Opinion and Financial Transparency. Empirical Evidence Regarding the Energy Sector from BRICS Countries IB ROBU, C TOMA, GM AEVOAE, IV HERGHILIGIU, ȘC SANDU Accounting and Management Information Systems AMIS 2022, 182		2022
ESG and Systemic Risk GM AEVOAE, AM ANDRIEȘ, S ONGENA, N SPRINCȘAN Applied Economics	30	2022
The Influence of Accounting and Auditing Regulations on Decisions Regarding External Growth Strategies in Romanian Industry GM AEVOAE Audit Financiar 20 (167), 471-483		2022
CONTABILITATEA PERSOANELOR JURIDICE FARA SCOP PATRIMONIAL (ACCOUNTING FOR NONPROFIT ORGANIZATIONS) D MARDIROȘ, S FLORIN, GM AEVOAE http://www.edecon.ro/carte/1588/contabilitatea-persoanelor-juridice-fara ...		2022





**Mulțumiri**  
**Academiei Oamenilor de**  
**Știință din România**

**Vă mulțumim !**

**Conf.univ.dr.habil. Ionut Viorel HERGHILIGIU\***

**As. univ. dr. ec. George-Marian AEVOAE\*\***

\*Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi – TUIASI

\*\*Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iasi – UAIC

contact: [ionut-viorel.herghiligi@academic.tuiasi.ro](mailto:ionut-viorel.herghiligi@academic.tuiasi.ro)



## Referinte

- United Nation (UN), Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development, *The 17 Goals*, 2023a. Accesibil online la link-ul: <https://sdgs.un.org/goals>.
- United Nation (UN), *UN Environment Programme: UNEP*, 2023b. Accesibil online la link-ul: <https://www.unep.org/>.
- European Commission (EC), *European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience*, 2020. Accesibil online la link-ul: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_1196](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1196).
- Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), *Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027*, 2023. Accesibil online la link-ul: <https://www.research.gov.ro/transparența-decizională/strategia-națională-de-cercetare-inovare-si-specializare-inteligentă-2022-2027/>.
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE), *Planul Național de Redresare și Reziliență al României*, [aprobat de Consiliul UE], 2021. Accesibil online la link-ul: <https://mfe.gov.ro/pnrr/>.
- Del Río Castro G., Gonzalez Fernandez M.C., Uruburu Colsa A., *Unleashing the convergence amid digitalization and sustainability towards pursuing the Sustainable Development Goals (SDGs): A holistic review*, *Journal of Cleaner Production*, 280 (1), 122204, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122204>.
- Brenner B., Hartl B., *The perceived relationship between digitalization and ecological, economic, and social sustainability*, *Journal of Cleaner Production*, 315, 128128, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128128>.
- Gebhardt C., *Humans in the Loop: The Clash of Concepts in Digital Sustainability in Smart Cities*, in "Sustainability in a Digital World: New Opportunities Through New Technologies", Osburg T., Lohrmann C. (Eds.), Springer International Publishing, 85-93, 2017, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-54603-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-54603-2_7).
- Osburg T., Lohrmann C. (Eds.), *Sustainability in a Digital World. New Opportunities through New Technologies*, Springer, Heidelberg, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-54603-2>.
- Guandalini I., *Sustainability through digital transformation: A systematic literature review for research guidance*, *Journal of Business Research*, 148, 456-471, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.003>.



## Referinte

- Humboldt Institute for Internet and Society (HIIG), *Digitalisation and sustainability*, 2023. Accesibil online la link-ul: <https://www.hiig.de/en/dossier/digitalisation-and-sustainability/#:~:text=Moreover%2C%20digital%20technologies%20can%20be,about%20digitalisation%20and%20sustainability%20together.>
- World Economic Forum (WEF), Davos Agenda, 2022. Accesibil online la link-ul: <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/digitalization-key-net-zero-schneiderelectric/>
- Lange S., Digitalization and Growth Independence: Utilizing Technologies for Environmental and Economic Resilience, Einstein Center Digital Future (ECDF), ECDF Working Paper Series, Accesibil online la link-ul: <https://api-depositonce.tu-berlin.de/server/api/core/bitstreams/6e94b80-07e3-4274-a75f-100a4a3e1b45/content>
- Santarius T., Dencik L., Diez T., Ferreboeuf H., Jankowski P., Hankey S., Hilbeck A., Hilty L.M., Höjer M., Kleine D., Lange S., Pohl J., Reisch L., Ryghaug M., Schwanen T., Staab P., Digitalization and Sustainability: A Call for a Digital Green Deal, *Environmental Science & Policy*, 147, 11-14 2023, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.04.020>.
- Xu J., She S., Liu W., Role of digitalization in environment, social and governance, and sustainability: Review-based study for implications, *Front. Psychol.*, 13, 2022. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.961057>.
- Aleksandrova A., Truntsevsky Y., Polutova M., Digitalization and its impact on economic growth. *Braz. J. Polit. Econ.* 42, 424–441, 2022.
- Hosan S., Karmaker S. C., Rahman M. M., Chapman A. J., Saha, B. B., Dynamic links among the demographic dividend, digitalization, energy intensity and sustainable economic growth: Empirical evidence from emerging economies. *J. Clean. Prod.*, 330, 129858, 2022.
- Wekerle C., Daumiller M., Kollar I., Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *J. Res. Technol. Educ.* 54, 1–17, 2022.



## Referinte

- Maiurova A., Kurniawan T. A., Kustikova M., Bykovskaia E., Othman, M. H. D., Singh, D., et al., Promoting digital transformation in waste collection service and waste recycling in Moscow (Russia): Applying a circular economy paradigm to mitigate climate change impacts on the environment. *J. Clean. Prod.*, 354, 131604, 2022.
- Samour A., Baskaya M. M., Tursoy T., The impact of financial development and FDI on renewable energy in the UAE: A path towards sustainable development. *Sustainability* 14, 1208, 2022.
- Chen L., How CO<sub>2</sub> emissions respond to changes in government size and level of digitalization? Evidence from the BRICS countries. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.*, 29, 457–467, 2022.
- Ha L. T., Huong T. T. L., Thanh T. T., Is digitalization a driver to enhance environmental performance? An empirical investigation of European countries. *Sustain. Prod. Consum.* 32, 230–247, 2022.
- Ma Q., Tariq M., Mahmood H., Khan Z., The nexus between digital economy and carbon dioxide emissions in China: The moderating role of investments in research and development. *Technol. Soc.* 68, 101910, 2022.
- Ren S., Hao Y., Wu H., Digitalization and environment governance: Does internet development reduce environmental pollution? *J. Environ. Plan. Manage.* 8, 1–30, 2022.
- Wei L., Ullah S., International tourism, digital infrastructure, and CO<sub>2</sub> emissions: Fresh evidence from panel quantile regression approach. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.* 29, 36273–36280, 2022.
- Zhang C., Chen P., Hao Y., The impact of digital transformation on corporate sustainability- new evidence from Chinese listed companies, *Front. Environ. Sci.*, 10, 2022. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.1047418>.
- Andriushchenko K., Buriachenko A., Rozhko O., Lavruk O., Skok P., Hlushchenko Y., et al., Peculiarities of sustainable development of enterprises in the context of digital transformation. *J. Entrepreneursh. Sustain. Issues*, 16 (3), 2255–2270, 2020.



## Referinte

- Guangqin Li, Yuping Jin, Xin Gao, Digital transformation and pollution emission of enterprises: Evidence from China's micro-enterprises, *Energy Reports*, 9, 552-567, 2023.
- Martínez-Peláez R., Ochoa-Brust A., Rivera S., Félix V.G., Ostos R., Brito H., Félix R.A., Mena L.J., Role of Digital Transformation for Achieving Sustainability: Mediated Role of Stakeholders, Key Capabilities, and Technology, *Sustainability*, 15(14):11221, 2023. <https://doi.org/10.3390/su151411221>.
- Herghiligiu I.V., Robu I.B., Istrate M., Grosu M., Mihalciuc C.C., Vilcu A., Sustainable Corporate Performance Based on Audit Report Influence: An Empirical Approach through Financial Transparency and Gender Equality Dimensions, 15(18), 14033, 2023a. <https://doi.org/10.3390/su151814033>.
- Robu I.B., Aevoae G., Mardiros D.N., Herghiligiu I.V., Mergers & Acquisition Decisions in the Energy Sector Based on Financial Transparency and Audit Opinions, *Eastern European Economics*, Taylor & Francis Group, LLC. 2023. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00128775.2023.2225484>.
- Herghiligiu I.V., Robu I.B., Vilcu A., Pislaru M., Pohonțu-Dragomir S.C., Cojocaru M., Herghiligiu C.M., Organizational Sustainability Score – Probability Approach Using Fuzzy Logic, *Environmental Engineering and Management Journal*, 2023b [articol in recenzie – etapa 2].
- Pislaru M., Herghiligiu I.V., Robu I.B., Corporate sustainable performance assessment based on fuzzy logic, *Journal of Cleaner Production*, 223, 998-1013, 2019.
- Bruno G., Diglio A., Piccolo C., Pipicelli E., A reduced Composite Indicator for Digital Divide measurement at the regional level: An application to the Digital Economy and Society Index (DESI), *Technological Forecasting and Social Change*, 190, 122461, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122461>.
- Tan H. X., Yeo Z., Ng R., Tjandra T. B., Song B., A sustainability indicator framework for Singapore small and medium-sized manufacturing enterprises, *Procedia CIRP*, 29, 132-137, 2015.



## Referinte

- Saad M.H., Nazzal M.A., Darras B.M., A Comprehensive Rating Tool for Sustainability Assessment of Manufacturing Organizations: A Step Towards Sustainable Manufacturing, *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 10, 835-850, 2023.
- Organization for Economic Co-Operation and Development – OECD, (2003), Accesibil la: <http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>.