



Societatea Română de Statistică
Romanian Statistical Society

Institutul Național de Statistică
National Institute of Statistics



Revista Română de Statistică Supliment

Romanian Statistical Review Supplement

6 /2022

www.revistadestatistică.ro/supliment

SUMAR / CONTENTS 6/2022

MODELE STATISTICE UTILE MĂSURĂRII PERFORMANȚEI PIEȚEI	3
STATISTICAL MODELS USEFUL FOR MEASURING MARKET PERFORMANCE	16

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD
Assoc. prof. Ana Maria POPESCU PhD
Ștefan Gabriel DUMBRAVĂ PhD Student
Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student

IMPROVING DISTRIBUTION LOGISTICS MANAGEMENT	29
--	-----------

Professor PhD Abbasov Alijan Bayramali oghlu
PhD student Quliyev Bahruz Faig oghlu

EVOLUȚIA PREȚURILOR PRODUCȚIEI INDUSTRIALE ARATĂ O CREȘTERE ALARMANTĂ	39
THE EVOLUTION OF INDUSTRIAL PRODUCTION PRICES SHOWS AN ALARMING INCREASE	48

Assoc. prof. Mădălina-Gabriela ANGHEL PhD
Dana Luiza GRIGORESCU PhD Student
Alexandra PETRE PhD Student

MANAGEMENTUL UNUI PLAN DE AFACERI PENTRU OBTINEREA UNEI FINANȚĂRI NERAMBURSABILE- STUDIU DE CAZ PENTRU O SOCIETATE DIN DOMENIUL RECICLĂRII	57
MANAGING A BUSINESS PLAN TO OBTAIN A GRANT - A CASE STUDY FOR A RECYCLING COMPANY	70

Alexandra Diana Chirescu

TURISMUL MANIFESTĂ TENDINȚE DE ÎNVIORARE	83
TOURISM SHOWS REVIVING TENDENCIES	93

Lecturer Stefan Virgil IACOB PhD
Iulian RADU PhD Student
Daniel DUMITRU PhD Student

www.revistadestatistica.ro/supliment

ANALIZA SITUAȚIEI IMM-URILOR DIN ROMÂNIA	103
THE ANALYSIS OF THE SMEs SITUATION IN ROMANIA	112
Alexandra Diana Chirescu	

ANALIZĂ BIBLIOMETRICĂ ȘI STATISTICĂ ASUPRA ECONOMIEI CIRCULARE	120
BIBLIOMETRIC AND STATISTICAL ANALYSIS OF THE CIRCULAR ECONOMY	132
Marius Capră	

MODEL AL DIAGNOSTICULUI RENTABILITĂȚII ÎNTREPRINDERII	144
MODEL OF THE DIAGNOSIS OF PROFITABILITY OF THE ENTERPRISE	154
Felicia RĂDUCANU	

IMPACTUL FONDURILOR NERAMBURSABILE ASUPRA MANIFESTĂRII ANTREPRENORIALE DIN ROMÂNIA	164
THE IMPACT OF NON-REIMBURSABLE FUNDS ON THE ROMANIAN BUSINESS EVENT	179
Marius Capră	

Responsabil de număr: Prof. univ. dr. Constantin Anghelache

Modele statistice utile măsurării performanței pieței

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (actincon@yahoo.com)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Assoc. prof. Ana Maria POPESCU PhD (notariat.dejure@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Ștefan Gabriel DUMBRAVĂ PhD Student (stefan.dumbrava@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student (radutmc@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

În acest articol autorii își propun să evidențieze, pe baza unui studiu adecvat, cum trebuie măsurată performanța unui portofoliu sau unui set de portofolii atunci când se realizează plasarea acestora pe piață. Pornind de la faptul că piața de capital are un grad de volatilitate suficientă investitorul poate considera ca importante câteva elemente dintre care amintim în primul rând reducerea riscului pentru portofoliile eficiente. În acest sens orice investitor își propune să investească eficient pe piața de capital. El trebuie să facă un studiu asupra volatilității, adică abaterea standard a ratei de rentabilitate, pentru a cunoaște dacă din toate portofoliile care par a fi eficiente trebuie ales cel care răspunde cel mai bine la raportul recompensă / volatilitate. Se pleacă de la faptul că portofoliile inadecvat diversificate au întotdeauna o rată mică de rentabilitate. Pentru a evalua performanța unui singur titlu de valoare sau a unui portofoliu care constituie doar o parte din deținerile unui investitor este necesară ca volatilitatea să reprezinte doar într-o oarecare măsură modul real de a stabili riscul suportat efectiv. Combinând valorile mobiliare sau portofoliul cu împrumuturile poate fi atins orice punct de a lungul unei linii pe care o considerăm trasată prin punctele de incidență prezentate grafic. Relația dintre linia caracteristică a unei valori mobiliare sau a unui portofoliu în raport de recompensă / volatilitate este elementul cheie care poate să stea la baza deciziei pe care o ia investitorului. În stabilirea acestor aspecte care sunt foarte importante în momentul în care se realizează alegerea portofoliului sau o linie pe care trebuie să o urmeze am utilizat o metodologie adecvată privind utilizarea unor ecuații statistico-matematice, care arată modul în care evoluează această rentabilitate a portofoliului în momentul în care este plasat pe piața de capital. De asemenea, este important de stabilit și în acest sens utilizăm variabilele statistice, modul în care rezultă utilitatea

plasării portofoliului în funcție și de dobânzile pentru angajamentele fără risc. Am utilizat reprezentările grafice pentru a ilustra mai clar modul în care măsurarea performanței portofoliilor este adecvată și a sugera modul în care investitorii trebuie să acționeze pentru studiul anticipat.

Cuvinte cheie: *portofolii, performanță, variabile, investitor, piață de capital.*

Clasificarea JEL: *C10, G10*

Introducere

Măsurarea performanței portofoliilor pleacă de la faptul că în procesul plasării portofoliilor de active pe piața de capital se fac măsurători succesive, care să ilustreze eficiența cu care aceste portofolii sunt plasate pe piața de capital.

Desigur, în multe cazuri se ignoră riscul sau este tratat inadecvat ceea ce în final se manifestă printr-un randament scăzut sau neconform cu ceea ce investitorul și-a ropus. Se pune problema stabilirii celui mai bun portofoliu context în care se pornește de la randamentul mediu al unui portofoliu considerat anterior bun din punct de vedere al variabilității cu un alt portofoliu care a fost mai bun urmărind să stabilim care este raportul între cele două și a alege linia abruptă care are indică performanța portofoliului cu randamentu cel mai bun.

Portofoliile vor fi situate de-a lungul unei linii, dar toate vor avea același raport care trebuie luat în considerație, respectiv recompensă / variabilitate. Portofoliile pot să apară ineficiente, dar după studiul pronunțat și adânc despre care discutăm poate să aibă o eficiență și uneori chiar una ridicată.

Raporturile recompensă / variabilitate ale portofoliilor pot varia mai mult sau mai puțin întâmplător în jurul unei valori asociate determinate de piața de capital. Raportul recompensă / variabilitate este conceput pentru a măsura performanța unui portofoliu. Pentru a evolua performanța unui titlu sau a unui portofoliu este necesară utilizarea unei măsuri diferite. Teoretic variabilitatea nu reprezintă în mod real riscul pe care poate să îl suporte investitorul. Având în vedere definiția liniei pieței sigure, panta poate fi considerată prețul reducerii titlului. Pentru orice astfel de caz securitatea sau portofoliul care completează linia portofoliilor utilizăm o ecuație de măsurare a acesteia.

Rata reală a dobânzii are și ea o influență deosebită asupra finalității portofoliului sau activelor plasate pe piața de capital. În acest sens vorbim despre o linie asociată cu o valoare a unui portofoliu rezultând din calcule și apoi reprezentarea grafică că cu cât raportul recompensă / volatilitate este mai abrupt, cu atât aceasta indică o rentabilitate ridicată pentru portofoliu sau activele plasate pe piața de capital.

Dacă luăm în considerație relația dintre linia caracteristică a unei valori mobiliare sau a unui portofoliu în raport cu recompensa / volatilitatea, vom putea constata ca apar trei situații deosebite așa cum se prezintă grafic. Linia trebuie să treacă prin punctul în care ambele randamente sunt egale cel puțin cu valorile lor medii, iar panta determină prin covarianță efectivă variația reală de rentabilitate a portofoliului de piață.

Capacitatea de a împrumuta este considerată de investitori a da rezultate numai dacă din sud efectuat rezultă că aceasta trece printr-un punct în care variantele se intersectează. Acesta este punctul pe care putem să-l luăm în discuție.

Putem aprecia faptul că raportul recompensă / volatilitate poate fi privit ca o constantă care se plasează într-un punct de referință prin care trec toate portofoliile supuse analizei. Desigur, un randament diferențial pozitiv arată că performanța va fi superioară celei unui portofoliu bazat pe piață cu valabilitate considerată. Randamentul diferențial este strâns legat de această recompensă / volatilitate.

Rezumând, constatăm că raportul recompensă / volatilitate poate fi utilizat pentru a compara valorile mobiliare sau portofoliile între ele în scopul de a alege varianta optimă care să aducă randamentul cel mai bun pe care îl anticipează investitorul.

Literature review

Problema plasării optime a portofoliilor de active pe piața de capital este una de actualitate și a fost studiată de mulți cercetători. Astfel, Amuer H.B. și Prigent J.L. (2010) au fost preocupați de studiul managementului structural al portofoliilor. Armeanu D. (2008) a fost preocupat de rentabilitatea și riscul portofoliului format din două titluri. Baule R. (2010) a prezentat o lucrare privind selecția portofoliului optim pentru un investitor mic, având în vedere riscul și costul tranzacției. Buraschi A., Porchia P. și Trojani F. (2006) au fost preocupați de corelația riscului cu portofoliul optim ales. Cox J. și Huang C.F. (1989) analizează consumul optim și condițiile plasării portofoliilor în funcție de prețul acțiunilor. În anul 2011 Geromichalos A., Simonovska I. analizează o serie de aspecte cu privire la lichiditatea activelor în formarea portofoliilor internaționale. Harvey, C. R. și alții (2010) și-au îndreptat atenția către analiza Selecției portofoliului cu momente înalte. Li J. și Smetters K. (2011), a analizat o serie de aspecte legate de alegerea portofoliului optim în contextul asigurării indexării securității sociale. În anul 2012 West K.D. face o prezentare cu privire la analiza econometrică a utilizării unui model atunci când factorul de reducere este aproape de unu.

Metodologie, date, rezultate și discuții

Au fost propuse multe măsurători ale performanței anterioare. Majoritatea fie ignoră în totalitate riscul sau îl tratează inadecvat.

Să revenim la definiția liniei pieței de capital. Panta sa poate fi considerată prețul reducerii riscului pentru portofoliile eficiente:

$$r_e = \frac{E_M - p}{\sigma_M}$$

unde r_e = prețul reducerii riscului pentru portofoliile eficiente
 E_M = rata de rentabilitate așteptată a portofoliului de piață
 p = rata pură a dobânzii
 σ_M = abaterea standard a ratei de rentabilitate a portofoliului de piață

Toate aceste valori se referă la predicții. Pentru a măsura performanța portofoliului de piață, trebuie utilizate valorile reale. O relație analogă este:

$$\frac{A_M - p'}{\sigma_M'}$$

Unde: A_M = rata medie de rentabilitate a portofoliului de piață
 p' = rata reală a dobânzii pură
 σ_M' = variabilitatea (deviația standard a ratei efective de rentabilitate) a portofoliului de piață

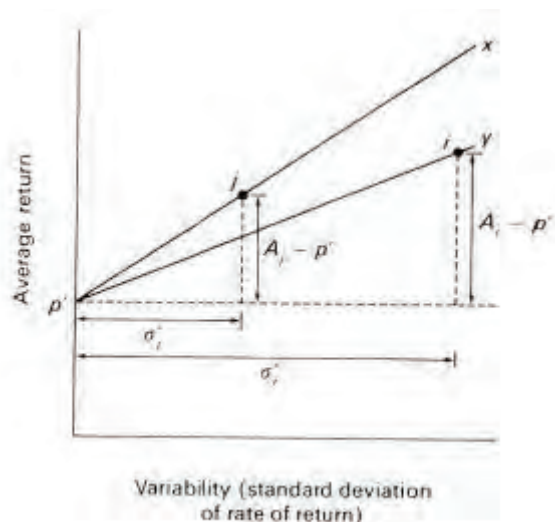
Figura 1 ilustrează variabilitatea. Punctul p' indică rata reală a dobânzii pentru angajamente fără risc. Punctele i și j reprezintă performanța portofoliilor i și j .

Se pune problema stabilirii celui mai bun portofoliu.

În ceea ce privește randamentul mediu, portofoliul i a fost mai bun, dar din punct de vedere al variabilității, portofoliul j a fost mai bun. Combinând împrumuturile sau împrumuturile cu investiția în portofoliul j , un investitor ar fi putut atinge orice punct de-a lungul liniei $p'ix$. Combinând împrumuturile sau împrumuturile cu investițiile în portofoliul i , el ar fi putut atinge orice punct de-a lungul liniei $p'iy$. Dar linia $p'jx$ domină linia $p'iy$. Având în vedere capacitatea de a împrumuta sau împrumuta la rata p' , performanța portofoliului j a fost net superioară celei a portofoliului i . O măsură naturală a performanței este astfel panta liniei asociate portofoliului. Dar panta drepte este raportul recompensă-variabilitate, ca în Figura 1. Cu cât raportul este mai mare, cu atât linia este mai abruptă și performanța portofoliului este mai bună.

Variabilitatea (abaterea standard a ratei de rentabilitate)

Figura 1



Acum considerăm o lume în care $A_p = E_p$, $\sigma_p' = \sigma_p$ și $p' = p$. Sub efectul acestor condiții toate portofoliile care par a fi eficiente, inclusiv portofoliul de piață, se vor dovedi a fi eficiente.

Într-o diagramă de tipul prezentat în Figura 1, toate astfel de portofolii vor fi situate de-a lungul aceleiași linii. Toate vor avea același raport recompensă-variabilitate. Portofoliile inadecvat diversificate vor avea toate rate mai mici.

Portofoliile care par a fi ineficiente se pot dovedi a fi eficiente. Chiar și în cadrul portofoliilor foarte diversificate, este posibil ca raporturile recompensă/variabilitate să difere considerabil.

Aceste condiții, raporturile recompensă-variabilitate ale portofoliilor foarte diversificate vor varia mai mult sau mai puțin aleatoriu în jurul valorii asociate cu linia de piață de capital. Rapoartele pentru alte portofolii vor varia mai mult sau mai puțin aleatoriu în jurul valorilor mai mici. Diferențele persistente între raporturile recompensă-variabilitate vor apărea numai în cazurile care implică portofolii neadecvat diversificate.

Raportul recompensă-variabilitate este conceput pentru a măsura performanța unui portofoliu. Se presupune că investitorul a plasat o parte substanțială din averea sa în portofoliul în cauză. Variabilitatea este astfel măsura relevantă a nivelului de risc suportat efectiv.

Pentru a evalua performanța unui singur titlu de valoare sau a unui portofoliu care constituie doar o parte din deținerile unui investitor, este

necesară o măsură diferită. Variabilitatea nu va reprezenta în mod real riscul suportat efectiv. O alegere mai potrivită este volatilitatea.

Pornim de la definiția liniei pieței sigure. Panta sa poate fi considerată prețul reducerii riscului pentru titluri. Pentru orice securitate sau portofoliu care se completează de-a lungul liniei.

$$r_s = \frac{E_i - p}{b_i}$$

Unde: r_s = prețul reducerii riscului pentru titluri

E_i = rata de rentabilitate așteptată a titlului sau a portofoliului i

p = rata dobânzii pură

b_i = volatilitatea titlului sau a portofoliului i

Măsura corespunzătoare a performanței anterioare este raportul recompensă-volatilitate, respectiv:

$$\left(\frac{r}{b}\right)_i = \frac{A_i - p'}{b'_i}$$

Unde: $\left(\frac{r}{b}\right)_i$ raportul recompensă-volatilitate al securității sau portofoliului i

A_i = rata medie de rentabilitate a titlului sau portofoliu i

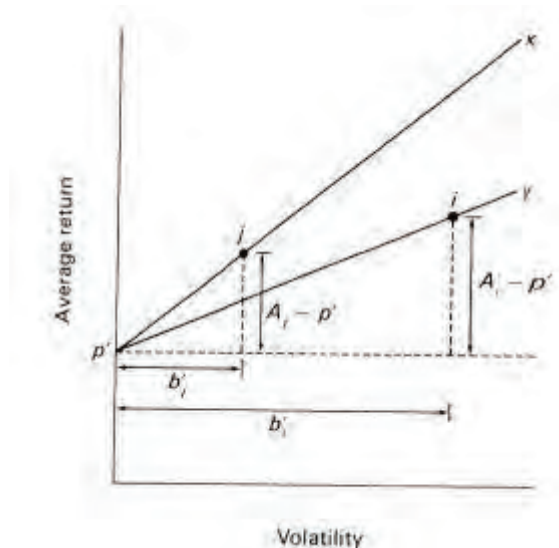
p' = rata reală a dobânzii pură

b'_i = volatilitatea reală a titlului sau a portofoliului i

Figura 2 ilustrează utilitatea acestei abordări. Punctul p' reprezintă rata reală a dobânzii, iar punctele i și j performanța a două titluri sau portofolii. Combinând valorile mobiliare sau portofoliul i cu împrumuturile, poate fi atins orice punct de-a lungul liniei $p'iy$. Dar astfel de puncte sunt dominate în mod clar de punctele de-a lungul liniei $p'jx$, care pot fi atinse prin împrumuturi combinate cu titluri de valoare sau portofoliu j . Cu cât linia asociată cu o valoare sau un portofoliu este mai abruptă, cu atât este mai bună. După cum rezultă din Figura 2, raportul recompensă-volatilitate este panta unei astfel de linii.

Raportul recompensă-volatilitate

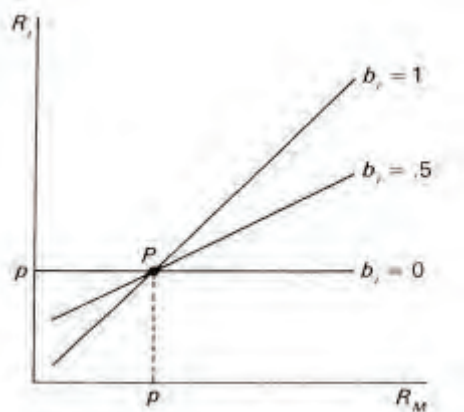
Figura 2



Într-o lume în care $A_i = E_i$, $b'_i = b_i$ și $p' = p$ toate titlurile și portofoliile ar avea rate identice între recompensă și volatilitate. Dacă previziunile sunt întâmplătoare, raporturile recompensă-volatilitate vor varia aleatoriu în jurul valorii asociate cu linia de piață a activelor. Nu vor exista diferențe deosebite.

Liniile caracteristice bazate pe predicții

Figura 3

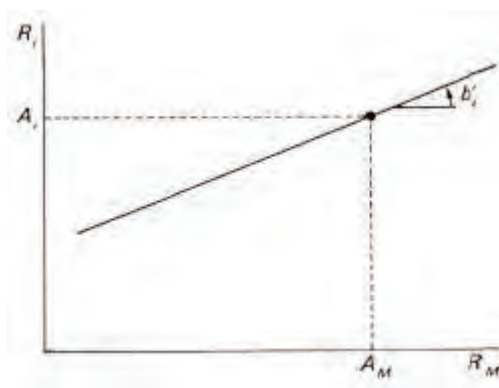


Este important să luăm în considerare relația dintre linia caracteristică a unei valori mobiliare sau a unui portofoliu și raportul recompensă-volatilitate. Pornind de la condiția de echilibru pentru liniile caracteristice bazate pe predicții, fiecare trebuie să treacă prin punctul în care ambele rate de rentabilitate sunt egale cu rata dobânzii pură. Trei linii care îndeplinesc cerințele sunt prezentate în Figura 3.

Relația reală dintre rata de rentabilitate a unui titlu sau portofoliu și cea a portofoliului de piață poate fi reprezentată printr-o linie caracteristică reală. Linia trebuie să treacă prin punctul în care ambele randamente sunt egale cu valorile lor medii, iar panta (volatilitatea) este determinată prin împărțirea covarianței efective la varianța reală a ratei de rentabilitate a portofoliului de piață. În Figura 4 se prezintă un astfel de caz.

Rata de rentabilitate a unui titlu sau portofoliu și cea a portofoliului de piață

Figura 4

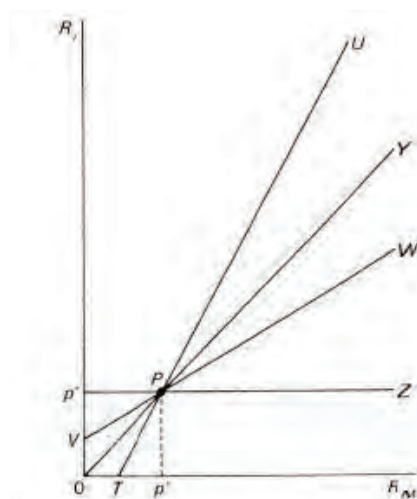


Vom lua în considerare performanța portofoliului de piață, care poate fi descris printr-o linie caracteristică care face un unghi de 45^0 cu originea, cum ar fi linia OPY din Figura 5. Performanța unui titlu fără risc poate fi descrisă printr-o linie caracteristică perfect orizontală, cum ar fi $p'PZ$ în Figura 5 (p' reprezintă rata reală pură a dobânzii). Orice combinație de creditare plus investiții în portofoliul de piață poate fi reprezentată de o linie între acestea două, de exemplu, VPW . Orice combinație de împrumut plus investiția în portofoliul de piață poate fi reprezentată de o linie precum TPU .

Având în vedere capacitatea de a împrumuta la rata p' , un investitor ar fi putut obține rezultate situate de-a lungul oricărei linii caracteristice dorite care trece prin punctul P , la care ambele rate de rentabilitate sunt egale cu p' .

Performanța portofoliului de piață

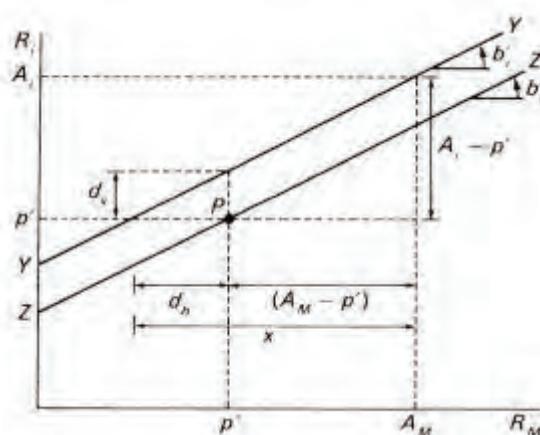
Figura 5



Dacă luăm în considerare titlul sau portofoliul a cărui performanță reală este reprezentată de linia caracteristică YY din Figura 6. Aceași volatilitate ar fi putut fi obținută prin selectarea unei combinații adecvate de împrumut sau împrumut plus investiții în portofoliul de piață. O astfel de alternativă este reprezentată de linia caracteristică ZPZ , construită astfel încât să fie paralelă cu dreapta YY și să treacă prin punctul P , la care ambele rate de rentabilitate sunt egale cu rata dobânzii pură.

Rate de rentabilitate egale cu rata dobânzii

Figura 6



Panta liniei caracteristice a unei valori mobiliare sau a unui portofoliu este egală cu volatilitatea acesteia. Din Figura 6 deducem:

$$b'_i = \frac{A_i - p'}{x}$$

Care poate fi rearanjată:

$$x = \frac{A_i - p'}{x b'_i}$$

Expresia din dreapta este raportul recompensă-volatilitate. Separând distanța totală (x) în două componente:

$$\frac{r}{b} = d_h + (A_M - p')$$

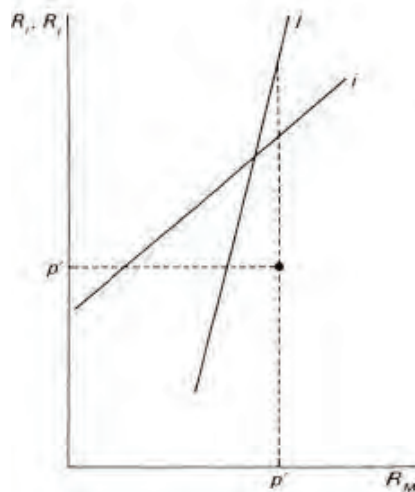
Raportul recompensă-volatilitate poate fi astfel privit ca o constantă ($A_M - p'$) plus distanța orizontală de la punctul P la linia caracteristică a titlului sau a portofoliului în cauză. Dacă această distanță (d_h) este pozitivă, performanța a fost superioară celei a unui portofoliu bazat pe piață cu volatilitate comparabilă.

O măsură alternativă este distanța verticală de la punctul P la linia caracteristică, indicată în Figura 7 prin distanța d_v și notată cu randamentul diferențial. Sensul ar trebui să fie clar. În conformitate cu linia caracteristică, titlul sau portofoliul în cauză a oferit o rentabilitate diferențială medie a acestei sume peste cea obținută dintr-un portofoliu bazat pe piață cu volatilitate comparabilă.

Un randament diferențial pozitiv indică faptul că performanța a fost superioară celei a unui portofoliu bazat pe piață cu volatilitate comparabilă.

Randament diferențial pozitiv

Figura 7

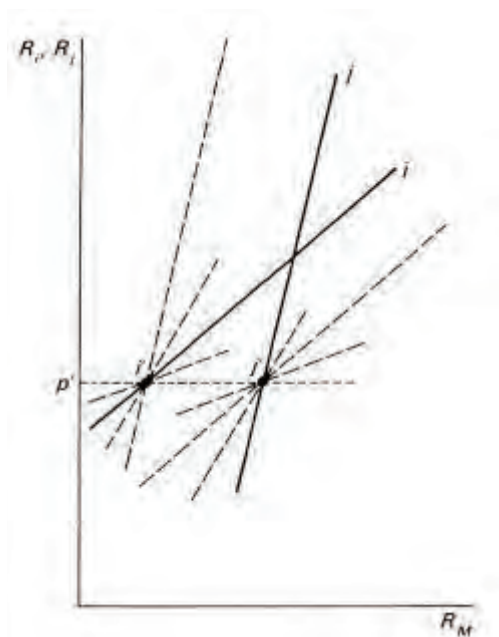


În mod evident, randamentul diferențial este strâns legat de raportul recompensă-volatilitate. Oricare poate fi utilizat pentru a compara performanța unui titlu sau a unui portofoliu cu cea a unui portofoliu bazat pe piață cu volatilitate similară. Cu toate acestea, ele pot da rezultate diferite atunci când sunt utilizate pentru a efectua alte comparații. Pe baza randamentelor diferențiale, performanța titlului sau portofoliului asociat liniei caracteristice j este superioară celei a titlului sau portofoliului asociat liniei i . Dar pe baza raporturilor recompensă-volatilitate, performanța lui i a fost superioară celei a lui j .

Se pune problema să stabilim care plasare este mai bună. Răspunsul este titlul sau portofoliu i . Figura 8 evidențiază de ce. Prin combinarea împrumuturilor sau a împrumuturilor cu investiția în i , ar fi putut fi obținute rezultate situate de-a lungul oricărei linii caracteristice dorite prin punctul i' . Combinând împrumutul sau împrumutul cu investiția în j , ar fi putut fi obținute rezultate situate de-a lungul oricărei linii caracteristice dorite prin punctul j' . Orice combinație bazată pe j ar fi putut fi astfel depășită de o combinație de volatilitate egală bazată pe i .

Compararea valorilor mobiliare și plasarea cea mai bună

Figura 8



Rezumând, raportul recompensă-volatilitate poate fi utilizat pentru a compara valorile mobiliare sau portofoliile între ele. Pot fi utilizate pentru a

compara performanța unui titlu sau a unui portofoliu fie raportul recompensă-volatilitate, fie măsura rentabilității diferențiale.

Concluzii

Studiul articolului *Modele statistice utile măsurării performanței pieței* conduce la o serie de concluzii teoretice și practice, deoarece în analiză a am utilizat secvențe ilustrate matematic și reprezentate grafic, așa încât să devină ușor de concluzionat care este varianta optimă de ales.

Orice investitor în momentul în care se gândește la plasarea unor portofolii de piața de capital dorește să atingă un punct controlabil al randamentului cu care se va finaliza operațiunea de înscriere, plasare, pe piața de capital.

Un alt element esențial este acela că fără o analiză atentă a efectului unor condiții specifice portofoliilor care pot fi eficiente nu se poate asigura decât întâmplător plasarea acelui portofoliu de active pe piața de capital.

Investitorul trebuie să sintetizeze prin analiză situația concretă a unui portofoliu care chiar dacă apare la început neeficient, după studiul atent efectuat devine unul eficient. În acest sens raportul recompensă / variabilitate ale portofoliilor deși sunt foarte diversificate, ele se învârt în jurul unei valori, care dacă este bine determinată conduce la varianta care este de acceptat. Uneori se pune evaluarea performanței unui titlu sau a unui portofoliu care impune o analiză diferențiată. Variabilitatea nu va presupune întotdeauna un risc real care trebuie suportat. De aceea alegerea trebuie să se facă în condiții de variabilitate pentru a stabili premisele și condițiile cu care se va confrunta piața de capital pe care se plasează portofoliul și afectarea într-o măsură mai mare sau mai mică a efectului acestui plasament.

Trebuie stabilită relația reală dintre rata de rentabilitate a unui titlu, a unui portofoliu, și cea a unui portofoliu de piață, întru-cât între acestea există o diferență vizibilă. Performanța portofoliu de piață este o premisă și o preocupare a investitorilor, așa încât orice combinație de creditare a portofoliului de piață să reprezinte un element cert pentru randamentul final ce va fi obținut.

Randamentul diferențial apare atunci când studiem mai multe portofolii sau active, dar acesta va indica faptul că performanța poate fi superioară unui portofoliu bazat pe piață, dar cu o volatilitate comparabilă.

În final concluzia este aceea că trebuie găsit un răspuns la problema de a stabili care plasare este mai bună. În acest sens, prin combinarea împrumuturilor și a investiției se poate obține rezultate diferite pe care trebuie să le studiem și să o alegem pe cea mai convenabilă din punct de vedere al dorinței investitorului.

Bibliografie

1. Ameur H.B., Prigent J.L. (2010), Behaviour towards Risk in Structured Portfolio Management, *International Journal of Economics and Finance* Vol. 2, No. 5, pp. 91-102
2. Armeanu D. (2008), Rentabilitatea și riscul portofoliului format din două titluri, *Revista Română de Statistică - Supliment*, pp. 157-164
3. Baule R. (2010), Optimal portfolio selection for the small investor considering risk and transaction costs, *OR Spectrum*, v. 32, iss. 1, pp. 61-76
4. Buraschi A., Porchia P., Trojani F. (2006), Correlation Risk and Optimal Portfolio Choice, AFA New Orleans Meetings Paper
5. Cox J., Huang C.F. (1989), Optimal consumption and portfolio policies when asset prices, *Econometrica*, 53(2), 385-407
6. Geromichalos A., Simonovska I. (2011), Asset liquidity and international portfolio choice, Working Paper 17331
7. Harvey C.R. et al. (2010), Portfolio selection with higher moments, *Quantitative Finance*, 10(5), 469-485
8. Li J., Smetters K. (2011), Optimal portfolio choice with wage-indexed social security, Working Paper 17025
9. West K.D. (2012), Econometric analysis of present value models when the discount factor is near one, Working Paper 18247

STATISTICAL MODELS USEFUL FOR MEASURING MARKET PERFORMANCE

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (actincon@yahoo.com)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Assoc. prof. Ana Maria POPESCU PhD (notariat.dejure@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Ștefan Gabriel DUMBRAVĂ PhD Student (stefan.dumbrava@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student (radutmc@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

In this article the authors aim to highlight, based on a proper study, how the performance of a portfolio or set of portfolios should be measured when placing them on the market. Starting from the fact that the capital market has a sufficient degree of volatility, the investor may consider as important a few elements of which we mention first of all the risk reduction for efficient portfolios. In this regard, any investor aims to invest effectively in the capital market. He must make a study on volatility, that is, the standard deviation of the rate of return, in order to know whether out of all the portfolios that seem to be effective, the one that responds best to the reward /volatility ratio must be chosen. It is based on the fact that inadequately diversified portfolios always have a low rate of return. In order to assess the performance of a single security or portfolio that constitutes only a part of an investor's holdings, it is necessary that volatility is only to some extent the actual way of determining the risk actually incurred. Combining securities or portfolio with loans can be reached any point along a line that we consider drawn by the points of incidence presented graphically. The relationship between the characteristic line of a security or portfolio in relation to reward/volatility is the key element that can underlie the decision that the investor makes. In determining these aspects that are very important when choosing the portfolio or a line that it has to follow is made, we have used an appropriate methodology on the use of statistical-mathematical equations, which shows how this portfolio return evolves when it is placed on the capital market. It is also important to establish and, in this regard, we use the statistical variables, how the usefulness of placing the portfolio according to the results and the interest rates for risk-free commitments. We used graphical representations to more clearly illustrate how measuring portfolio performance is appropriate and to suggest how investors should act for the anticipated study.

Keywords: *portfolios, performance, variables, investor, capital market.*

JEL classification: *C10, G10*

Introduction

The measurement of portfolio performance starts from the fact that in the process of placing portfolios of assets on the capital market, successive measurements are made, illustrating the efficiency with which these portfolios are placed on the capital market.

Of course, in many cases the risk is ignored or treated inappropriately, which in the end manifests itself in a low yield or non-compliance with what the investor has enshrined. The question arises of establishing the best portfolio context in which it starts from the average yield of a portfolio previously considered good in terms of variability with another portfolio that was better aiming to establish what is the ratio between the two and choose the steep line that has indicated the performance of the portfolio with the best return.

Portfolios will be located along a line, but they will all have the same ratio to consider, i.e. reward/variability. Portfolios may appear ineffective, but after the pronounced and deep study we are talking about can have an efficiency, and sometimes even a high one.

The reward/variability ratios of portfolios may more or less coincidentally vary around an associated value determined by the capital market. The reward/variability ratio is designed to measure the performance of a portfolio. In order to evolve the performance of a security or portfolio, it is necessary to use a different measure. In theory, variability does not really represent the risk that the investor can bear. Given the definition of safe market line, slope can be considered the price of the share reduction. For any such case the security or the portfolio that complements the portfolio line we use an equation for measuring it.

The real interest rate also has a particular influence on the purpose of the portfolio or assets placed on the capital market. In this sense we are talking about a line associated with a value of a portfolio resulting from calculations and then the graphic representation that the steeper the reward / volatility ratio, the more this indicates a high return for the portfolio or the assets placed on the capital market.

If we take into account the relationship between the characteristic line of a security or portfolio in relation to the reward / volatility, we will be able to find that three special situations arise as graphically presented. The line shall pass through the point where both yields are at least equal to their average values and the slope determines by effective covariance the actual change in profitability of the market portfolio.

The ability to borrow is considered by investors to yield results only if it emerges from the south carried out that it is going through a point where variants intersect. That is the point that we can raise.

We can appreciate the fact that the reward/volatility ratio can be viewed as a constant that places itself at a reference point through which all portfolios under analysis pass. Of course, a positive differential yield shows that the performance will be superior to that of a market-based portfolio with considered validity. Differential yield is closely related to this reward/volatility.

Summing up, we find that the reward/volatility ratio can be used to compare securities or portfolios with each other in order to choose the optimal option that brings the best return that the investor anticipates.

Literature review

The issue of optimal placement of asset portfolios on the capital market is a topical one and has been studied by many researchers. Thus, Amuer H.B. and Prigent J.L. (2010) were concerned with the study of structural portfolio management. Armeanu D. (2008) was concerned about the profitability and risk of the portfolio consisting of two securities. Baule R. (2010) presented a paper on the selection of the optimal portfolio for a small investor, given the risk and cost of the transaction. Buraschi A., Porchia P. and Trojani F. (2006) were concerned about the correlation of risk with the optimal portfolio chosen. Cox J. and Huang C.F. (1989) analyze optimal consumption and the conditions for placing portfolios according to the share price. In 2011 Geromichalos A., Simonovska I. analyzes a number of aspects regarding the liquidity of assets in the formation of international portfolios. Harvey, C. R. and others (2010) turned their attention to analyzing Portfolio Selection with high moments. Li J. and Smetters K. (2011), analyzed a number of aspects related to the choice of the optimal portfolio in the context of ensuring the indexation of social security. In 2012 West K.D. makes a presentation on the econometric analysis of the use of a model when the reduction factor is close to one.

Methodology, data, results and discussions

Many measurements of previous performance have been proposed. Most either ignore the risk entirely or treat it inappropriately.

Let's return to the definition of the capital market line. Its slope can be considered the price of risk reduction for efficient portfolios:

$$r_e = \frac{E_M - p}{\sigma_M}$$

where r_e = risk reduction price for efficient portfolios

E_M = expected rate of return of the market portfolio

p = pure interest rate

σ_M = standard deviation of the rate of return of the market portfolio

All of these values are about predictions. To measure the performance of the market portfolio, actual values must be used. An analogous relationship is:

$$\frac{A_M - p'}{\sigma_M'}$$

Where: A_M = average rate of return of the market portfolio

p' = the actual pure interest rate

σ_M' = variability (standard deviation of the effective rate of return) of the market portfolio

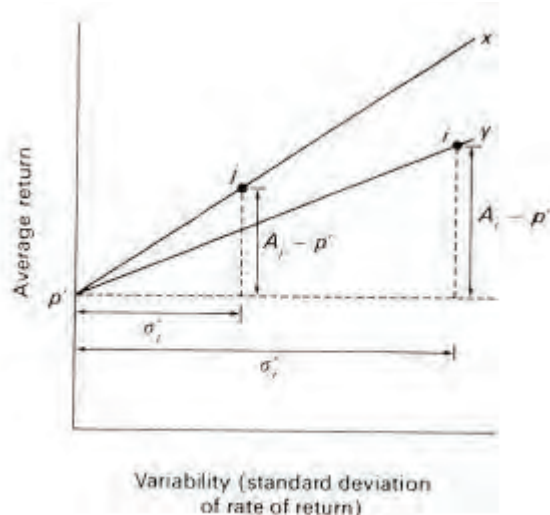
Figure 1 illustrates variability. The point indicates the actual interest rate for risk-free commitments. Points $p'i$ and j represent the performance of portfolios i and j .

The question arises of establishing the best portfolio.

In terms of average return, *portfolio i* was better, but in terms of variability, the *j* portfolio was better. By combining loans or loans with investing in the *j*-portfolio, an investor could have reached any point along the $p'ix$ line. By combining loans or loans with investments in *portfolio i*, he could have reached any point along the $p'iy$ line. But the $p'jx$ line dominates the $p'iy$ line. Given the ability to lend or borrow at the p' rate, the performance of portfolio *j* was significantly superior to that of portfolio *i*. A natural measure of performance is thus the slope of the line associated with the portfolio. But the slope of the right is the reward-variability ratio, as in Figure 1. The higher the ratio, the steeper the line and the better the performance of the portfolio.

Variability (standard deviation of the rate of return)

Figure 1



Now we consider a world in which $A_p = E_p$, $\sigma_p' = \sigma_p$ and $p' = p$. Under the effect of these conditions, all portfolios that appear to be effective, including the market portfolio, will prove to be effective.

In a chart of the type shown in Figure 1, all such portfolios will be located along the same line. They will all have the same reward-variability ratio. Inadequately diversified portfolios will all have lower rates.

Portfolios that appear to be ineffective may prove to be effective. Even within highly diversified portfolios, reward/variability ratios may differ considerably.

These conditions, the reward-variability ratios of highly diversified portfolios will vary more or less randomly around the value associated with the capital market line. Reports for other portfolios will vary more or less randomly around lower values. Persistent differences between reward-variability ratios will only occur in cases involving inappropriately diversified portfolios.

The reward-variability ratio is designed to measure the performance of a portfolio. It is assumed that the investor has placed a substantial part of his wealth in the portfolio in question. Variability is thus the relevant measure of the level of risk actually incurred.

In order to assess the performance of a single security or portfolio that constitutes only part of an investor's holdings, a different measure is

required. Variability will not actually represent the risk actually incurred. A more appropriate choice is volatility.

We start from the definition of the safe market line. Its slope can be considered the price of reducing the risk for the securities. For any security or portfolio that is plotted along the line.

$$r_s = \frac{E_i - p}{b_i}$$

Where: r_s = the price of the risk reduction for securities

E_i = expected rate of return of the title or portfolio i

p = pure interest rate

b_i = volatility of the title or portfolio i

The appropriate measure of past performance is the reward-volatility ratio, namely:

$$\left(\frac{r}{b}\right)_i = \frac{A_i - p'}{b'_i}$$

Where: = $\left(\frac{r}{b}\right)_i$ the reward-volatility ratio of security or portfolio i

A_i = average rate of return of the security or portfolio i

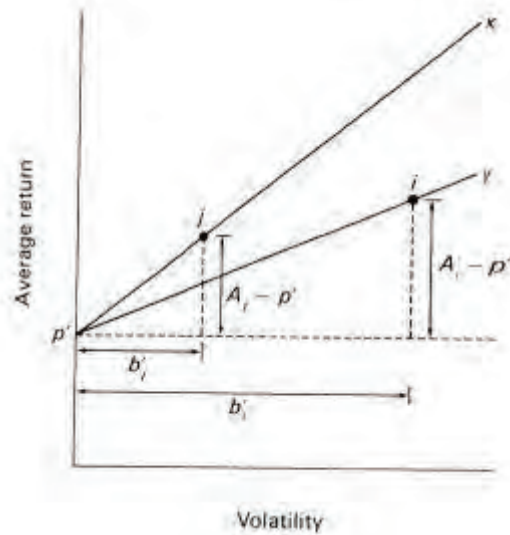
p' = the actual pure interest rate

b'_i = actual volatility of the title or portfolio i

Figure 2 illustrates the usefulness of this approach. Point p' represents the real interest rate and points i and j the performance of two securities or portfolios. By combining securities or portfolio i with loans, any point along the $p'iy$ line can be reached. But such points are clearly dominated by points along the $p'jx$ line, which can be achieved through loans combined with securities or j portfolio. The steeper the line associated with a value or portfolio, the better it is. As shown in Figure 2, the reward-volatility ratio is the slope of such a line.

Rreward-volatility contribution

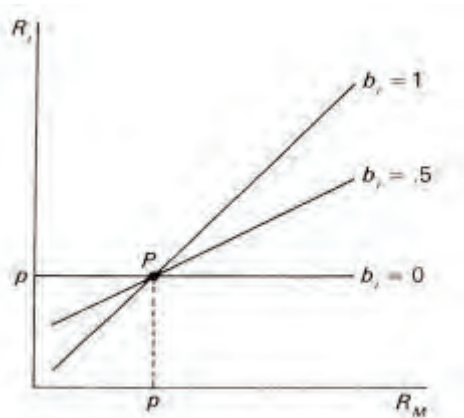
Figure 2



In a world where $A_i = E_i$, and $b'_i = b_i$ and $p' = p$ all securities and portfolios would have identical rates between reward and volatility. If the forecasts are random, the reward-volatility ratios will vary randomly around the value associated with the asset market line. There will be no particular differences.

Characteristic prediction-based lessons

Figure 3

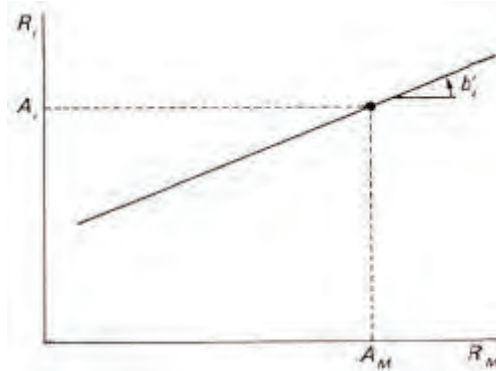


It is important to consider the relationship between the characteristic line of a security or portfolio and the reward-volatility ratio. Starting from the balancing condition for characteristic lines based on predictions, each must go through the point where both rates of return are equal to the pure interest rate. Three lines that meet the requirements are shown in Figure 3.

The actual relationship between the rate of return of a security or portfolio and that of the market portfolio can be represented by a real characteristic line. The line shall pass through the point where both returns are equal to their average values and the slope (volatility) is determined by dividing the actual covariance by the actual variance of the rate of return of the market portfolio. Figure 4 shows such a case.

Rate of return of a security or portfolio and that of the market portfolio

Figure 4

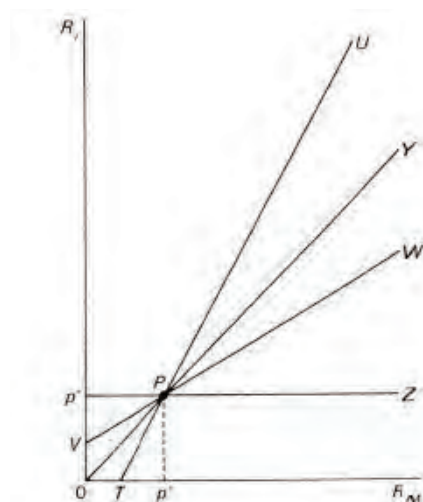


We will consider the performance of the market portfolio, which can be described by a characteristic line that makes an angle of 45° with the origin, such as the OPY line in Figure 5. The performance of a risk-free title can be described by a perfectly horizontal characteristic line, such as $p'PZ$ in Figure 5 (p' represents the pure real interest rate). Any combination of lending plus investments in the market portfolio can be represented by a line between these two, for example, vpw . Any combination of loan plus investment in the market portfolio can be represented by a line such as TPU .

Given the ability to borrow at the p' rate, an investor could have achieved results along any desired characteristic line passing through point P , at which both rates of return are equal to p' .

Performance of the market portfolio

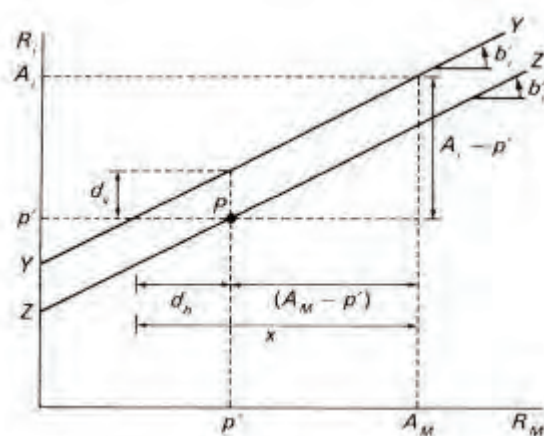
Figure 5



If we consider the title or portfolio whose actual performance is represented by the characteristic line YY in Figure 6. The same volatility could have been achieved by selecting an appropriate combination of loan or loan plus investment in the market portfolio. Such an alternative is represented by the characteristic line ZPZ , built in such a way that it is parallel to the right YY and passes through the point P , at which both rates of return are equal to the pure interest rate.

Rate of return equal to interest rate

Figure 6



The slope of the characteristic line of a security or portfolio is equal to its volatility. From Figure 6 we deduce:

$$b'_i = \frac{A_i - p'}{x}$$

Which can be rearranged:

$$x = \frac{A_i - p'}{xb'_i}$$

The phrase on the right is the reward-volatility ratio. Separating the total distance (x) into two components:

$$\frac{r}{b} = d_h + (A_M - p')$$

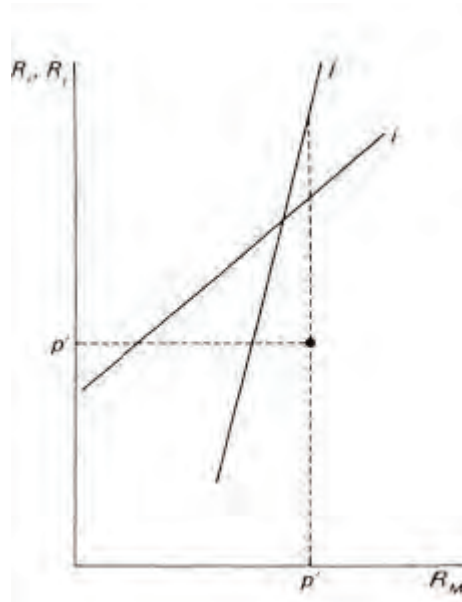
The reward-volatility ratio can thus be viewed as a constant ($A_M - p'$) plus the horizontal distance from point P to the characteristic line of the title or portfolio in question. If this distance (d_h) is positive, the performance was superior to that of a market-based portfolio with comparable volatility.

An alternative measure is the vertical distance from the point P to the characteristic line, indicated in Figure 7 by distance d_v and denoted by the differential efficiency. The meaning should be clear. According to the characteristic line, the title or portfolio in question offered an average differential return of this amount above that derived from a market-based portfolio with comparable volatility.

A positive differential return indicates that the performance was superior to that of a market-based portfolio with comparable volatility.

Positive differential yield

Figure 7

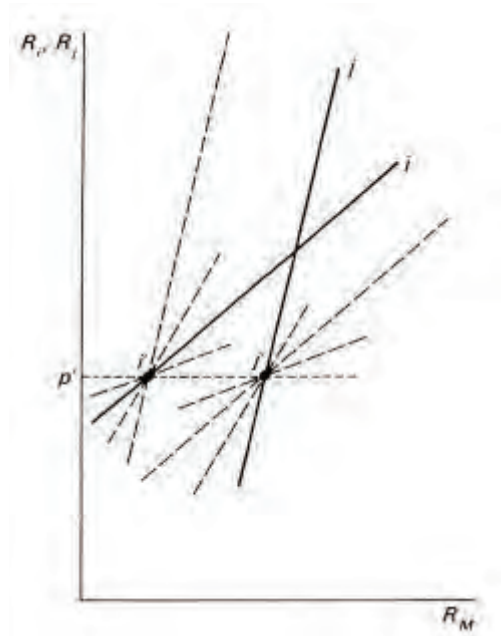


Clearly, the differential yield is closely related to the reward-volatility ratio. Either can be used to compare the performance of a security or portfolio with that of a market-based portfolio with similar volatility. However, they can give different results when used to make other comparisons. Based on differential yields, the performance of the title or portfolio associated with characteristic line j is superior to that of the title or portfolio associated with line i . But based on the reward-volatility ratios, i 's performance was superior to that of j .

It is a question of determining which placement is better. The answer is the title or portfolio i . Figure 8 highlights why. By combining loans or loans with the investment in i , results could have been achieved along any characteristic line desired by point i' . By combining the loan or loan with the investment in j , results could have been achieved along any characteristic line desired by the point j' . Any combination based on j could thus have been overcome by a combination of equal volatility based on i .

Comparison of securities and best placement

Figure 8



Summing up, the reward-volatility ratio can be used to compare securities or portfolios with each other. They can be used to compare the performance of a title or portfolio to either the reward-volatility ratio or the measure of differential profitability.

Conclusions

The study of the article *Statistical models useful for measuring market performance* leads to a series of theoretical and practical conclusions, since in the analysis we used mathematically illustrated and graphically represented sequences, so that it becomes easy to conclude which is the optimal option to choose.

Any investor when thinking about placing capital market portfolios wants to reach a controllable point of return with which the operation of enrollment, placement, on the capital market will be completed.

Another essential element is that without a careful analysis of the effect of portfolio-specific conditions that can be effective, it can only be ensured by chance that that portfolio of assets is placed on the capital market.

The investor must synthesize by analysis the concrete situation of a portfolio that even if it appears at first ineffective, after the careful study becomes an efficient one. In this sense the reward / variability ratio of the portfolios although they are very diversified, they revolve around a value, which if it is well determined leads to the variant that is to be accepted. Sometimes it is put the evaluation of the performance of a title or portfolio that requires a differentiated analysis. Variability will not always entail a real risk to be borne. The choice must therefore be made under conditions of variability in order to establish the premises and conditions that the capital market on which the portfolio will be placed will face and the effect of that investment being affected to a greater or lesser extent.

The real relationship between the rate of return of a security, a portfolio, and that of a market portfolio must be established, as there is a visible difference between them. The performance of the market portfolio is a premise and a concern of investors, so that any combination of lending to the market portfolio is a definite element for the final performance to be obtained.

Differential return occurs when we study multiple portfolios or assets, but it will indicate that performance may be superior to a market-based portfolio, but with comparable volatility.

In the end the conclusion is that an answer must be found to the problem of determining which placement is better. In this sense, by combining loans and investment one can achieve different results that we must study and choose the most convenient one in terms of the investor's desire.

Bibliography

1. Ameur H.B., Prigent J.L. (2010), Behaviour towards Risk in Structured Portfolio Management, *International Journal of Economics and Finance* Vol. 2, No. 5, pp. 91-102
2. Armeanu D. (2008), Rentabilitatea și riscul portofoliului format din două titluri, *Revista Română de Statistică - Supliment*, pp. 157-164
3. Baule R. (2010), Optimal portfolio selection for the small investor considering risk and transaction costs, *OR Spectrum*, v. 32, iss. 1, pp. 61-76
4. Buraschi A., Porchia P., Trojani F. (2006), Correlation Risk and Optimal Portfolio Choice, AFA New Orleans Meetings Paper
5. Cox J., Huang C.F. (1989), Optimal consumption and portfolio policies when asset prices, *Econometrica*, 53(2), 385-407
6. Geromichalos A., Simonovska I. (2011), Asset liquidity and international portfolio choice, Working Paper 17331
7. Harvey C.R. et al. (2010), Portfolio selection with higher moments, *Quantitative Finance*, 10(5), 469-485
8. Li J., Smetters K. (2011), Optimal portfolio choice with wage-indexed social security, Working Paper 17025
9. West K.D. (2012), Econometric analysis of present value models when the discount factor is near one, Working Paper 18247

Improving distribution logistics management

Professor PhD Abbasov Alijan Bayramali oghlu (*alican.abbasov@gmail.com*)

Azerbaijan State University of Economics

PhD student Quliyev Bahruz Faig oghlu (*musayevferid017@gmail.com*)

National Aviation Academy

Abstract

The article discusses various scientific and theoretical approaches and makes appropriate generalizations about the development of logistics as a new direction of economic science, its main paradigms, goals and concepts. The distribution logistics system, being an effective form of supply organization in the conditions of market relations, provides interaction and integration of business processes of shippers, consumers, transport and service organizations.

A systematic analysis of the functional areas of distribution logistics (information, inventory management, warehousing and transportation) was carried out and the effectiveness of their work was evaluated. It also provides evidence-based proposals and recommendations for improving the management mechanism of the distribution logistics system.

Key words: *logistics, distribution logistics, functional areas, inventory, warehousing, transportation, supply.*

Introduction

Global processes taking place in the world economy have a significant impact on the methods of managerial decision-making by all organizers of business processes of production, marketing, commerce and logistics. The problem of determining effective and optimal methods of managerial decision-making in the practical activities of firms and companies in difficult economic conditions has always been relevant. Recently, significant changes in the environment, reduction of the effective impact of decisions, rapid development of science and technology, increased interaction of various management decisions, complication of the process of making and implementing multidimensional decisions and other factors necessitate the improvement of methods for making optimal management decisions.

The adoption of effective and optimal management decisions is the main direction of the logistics of business processes of firms and companies. One of the functional areas of application of the most effective methods of making optimal management decisions is distribution logistics, which ensures interaction and harmonization of business processes of shippers, consumers, transport and service organizations.

The theory of processing and making managerial decisions is of a general nature, that is, it refers to the main functions of firms and companies (marketing, organization of research and development, production, commercial, financial, personnel and logistics). But this does not deny the existence of certain features of its use. The specifics of managerial decision-making in distribution logistics are embodied in the definition of goals and objectives in its functional areas. In this regard, the problems associated with the improvement of the management mechanism of the distribution logistics system of enterprises and organizations are of particular relevance, and there is a great need for research.

2. Logistics as a new scientific direction in economics

Logistics, a new scientific direction in the economy, began to develop dynamically in the XXI century. However, among economists there is no consensus on the concept of «logistics» and the main paradigms, goals and concepts of logistics, there are various scientific and theoretical approaches. Now let's look at these approaches.

The American economist R. Balloy notes that logistics is the planning, organization and control of all types of movement and warehousing activities that ensure the movement (passage) of material flows and related information flows from the point of delivery of raw materials to the point of the final consumer [2].

Donald J. Bowersox emphasizes that logistics is a process of planning and ensuring effective and uninterrupted consumer access to goods, services and necessary information, aimed at the full fulfillment of a consumer order [1].

J. L. Hasket characterizes logistics as a set of activities for managing commodity flows, coordinating the use of resources and sales markets at a certain level of service with minimal costs [11].

Werner Kirsch understands logistics as the coordination of all components, thanks to which time and space correspond to each other [3]. A similar idea is found in the works of A. I. Semenenko. He writes that logistics is progressive thinking, methodology, high efficiency in production and economic activity [7]. In our opinion, such a definition of the term logistics is incorrect, as it significantly complicates the understanding of paradigms and the purpose of logistics.

S. Moller considers logistics as an integrator with a general view of the strategic, tactical and operational activities of the company and its partners in the field of business with material flows [4].

In the terminology dictionary of A. N. Rodnikov «Logistics» is the science of control, planning and management of transportation, warehousing

and other tangible and intangible operations performed in the process of bringing raw materials and other materials to the production enterprise, in-plant processing of raw materials, materials and semi-finished products, bringing finished products to the consumer in accordance with the interests and requirements of the latter, as well as the transfer, storage and processing of relevant information [6].

The views and opinions of well-known economists on the term logistics can be systematized into three groups:

1. in the first group, logistics is considered as an applied science of optimizing the material, information and financial flows of enterprises and organizations;

2. in the second group, logistics is interpreted as a scientific approach to managing the flow processes of an enterprise, integrated into the capabilities and tasks of participants in the movement of goods (product) to achieve various strategic goals of the company;

3. in the third group, logistics is interpreted as a philosophical and methodological concept of business.

We support the approaches of the authors of the second group and believe that logistics is an integrated movement of participants in the economic system to achieve their strategic goals, and the goal is to manage material, information and financial flows. In the dictionary of S.I.Ozhegov, the meaning of the word integrate is interpreted as «unite into one whole». A similar opinion is expressed in the dictionary of A. N. Ushakov: «integration is the connection of any parts or elements of the production process into a single whole.» Thus, it is important that the concept of integrated logistics be used in the management of distribution logistics.

3. Integrated logistics concept

The concept of integrated logistics assumes effective management of material, information and other flows moving through all functional divisions of enterprises and organizations. Senior logistics managers play the role of cross-functional coordinators and consider the functional areas of logistics as resources, the integration of which is necessary in a single optimal system [8].

The concept of integrated logistics allows you to combine the efforts of management, departments and partners in logistics for the effective management of material and other flows in a complete supply chain. This confirms that the objectives of supply, production, marketing, distribution logistics and sales organization are the same. The logistics chain should be understood as a set of interrelated participants in the logistics process that

carry out logistics operations for the delivery of material flows from the source to the final consumer.

To assess the efficiency of the movement of material and other flows of the the firm, a generalizing (integral) indicator is needed. As an integral indicator, reduction in overall logistics costs, improvement in quality, achievement of a certain level of service, duration of the order fulfillment cycle, increase in labor productivity and other indicators are used. When building the entire logistics chain, the application of a logistics approach is required.

The conducted research shows that there is no single term defining the concept of delivery using a logistic approach. The procurement process using the logistics concept is often referred to as «distribution logistics». M.E. Zalmanova proposes to understand distribution as product packaging, supply management, storage of the sender's finished products in a warehouse, a warehouse for finished products, and transportation of products to a warehouse [5]. In our opinion, such a definition does not fully cover all the functions and operations of the distribution logistics process, since it only includes logistics operations related to the physical movement and storage of finished products in intermediate commodity structures.

The term “supply logistics” is also found in the economic literature. However, this term does not reflect the market nature of the distribution logistics process. Recently, when defining the supply process in market conditions, the English word “distributon” has been adopted. The term “distribution” has a broader meaning than physical distribution [9].

Nevertheless, it is necessary to clarify the concept of “distribution logistics” and reveal its essence. “Distribution logistics” is the process of forming a rational movement of commodity and material flows to meet the effective demand of the consumer using market tools to support and generate demand for the company's products.

An integrated approach to logistics allows us to consider a company as a system, one of the elements of which is a distribution logistics system, where the distribution process takes place. The distribution logistics system is an integral part of an integrated logistics system that provides the most efficient way to deliver goods (finished products) to the end consumer through commodity and material flows.

4. Logistic functions of the distribution logistics system

The distribution logistics system (DLS) performs the functions of coordination with the marketing system in matters of pricing, promotion of supply, level of service, terms of delivery of goods, procedures for returning goods, life cycle support.

To perform logistics functions, the distribution logistics system must be built in accordance with certain logistics principles. *The main principles of the logistics system are as follows:*

- coordination of the processes of movement of commodity and material flows from production to the return of goods and after-sales service;
- integration of distribution logistics processes of products and services with management functions;
- market research and adaptation of the distribution logistics system to the constantly changing market conditions;
- the principle of consistency - involves the study of a logistics object, on the one hand, as a whole, and on the other hand, as part of a larger system in which the analyzed object is in certain relationships with other systems;
- the principle of complexity, that is, the solution of all aggregate tasks related to meeting customer demand
- rationality both in the structure of the distribution logistics system and in the organization of its management.

In accordance with the above principles, the distribution logistics system as an open system should have a synergistic effect. Due to the intensive exchange of material flows and information with the constantly changing external environment, connections between the elements of the distribution logistics system arise.

The main goal of the distribution logistics system is to optimize the movement of goods and material flows to the consumer in accordance with the principles of logistics in maximum satisfaction of consumer demand, taking into account the marketing strategy of the company. All activities of the distribution logistics system should be aimed at achieving the strategic goals of the integrated logistics system. An attempt by individual divisions of the company to achieve high results in their fields without taking into account strategic goals and objectives, or an attempt by the company's logistics facilities to maximize profits can significantly increase the total costs of the distribution logistics system. Therefore, the application of the principles of logistics integration is very important, since then the activities of all divisions of the company and its logistics partners are aimed at achieving a single strategic goal.

One of the main logistics functions of the distribution logistics system is the creation of long-term supply alliances in the form of distribution logistics channels aimed at actively promoting goods on the market. All participants in the logistics channels of distribution logistics make the same contribution to the efficient maintenance of material flows and are equally successful.

5. Analysis of the functional areas of distribution logistics

Achieving the strategic goals of the company's logistics system is more dependent on the operation of the distribution logistics system. Market research shows that the quality of the distribution logistics system lags behind only such classical factors as product quality and price in its importance. *The functions of a distribution logistics system can be grouped as follows:*

- product demand research;
- formation of a portfolio of consumer orders;
- current, operational and long-term supply planning;
- choice of channels for the movement of the finished product;
- inventory management of finished products;
- preparation of a plan for the transportation of finished products and organization of its implementation;
- organization and coordination of distribution logistics channels;
- implementation of measures to stimulate supply;
- conclusion of shipment contracts with buyers and control of their implementation;
- evaluation of the efficiency of the distribution logistics system.

The totality of distribution logistics processes should be analyzed in the form of unity with its subsystems. *In this regard, the subsystems of distribution logistics can be divided into four groups; information, inventory management, warehousing, transportation.* At the same time, each subsystem should be considered both as an intra-company logistics system and as an internal logistics channel of distribution logistics. Let's reveal the essence of the subsystems of the distribution logistics system.

The main goal of the distribution logistics system is to ensure the efficient flow of materials through distribution channels. In some cases, the importance of information for consumers is neglected, which leads to untimely and incomplete satisfaction of their demand for quality products. For the first time in history, information has become the subject of labor, resources and goods in the 21st century. *Information is a collection of useful data stored and distributed over a period of time.* Information is data about an event that is perceived, understood and evaluated as useful, as well as the totality of such data for a certain period of time.

The logistics system requires objective and accurate information for the following reasons:

- information about the current status of the order and the availability of finished products to the consumer;
- information exchange reduces the need for information and human resources by reducing the volume of document flow;

- the use of information resources increases flexibility in decision-making.

The information allows for the integration of all subsystems of the distribution logistics system. *Integration is based on four levels of information provision; contract service, managerial oversight, decision analysis and strategic planning.*

The main pyramids create a contract servicing system that includes elementary logistics operations. The chain of operations begins with the receipt of an order directly from the consumer into the distribution logistics system, or with obtaining reliable information from the marketing department about the need of the goods entering the market. The last operation is the preparation of payment documents and invoicing for payment. At each stage of order processing, the system must be ready to respond to the customer's request for order fulfillment.

The task of management control is to assess the results of the financial and economic activities of the company. The performance assessment serves as a feedback tool through which the manager can provide feedback on the level of logistics services and the degree to which the use of resources corresponds to strategic goals. In this sense, management control should be specific to the evaluation criteria. The evaluation criteria usually include economic indicators, indicators of the level of customer service, performance and quality indicators.

Decision analysis is used to evaluate the possible consequences of implementing decisions. At this level, the following issues are addressed; creation and maintenance of a database, modeling, analysis and final evaluation of a variety of alternative solutions.

The task of strategic planning is information support for the development and improvement of the logistics strategy.

One of the subsystems of the distribution logistics system is **resource management**. The company's reserves are created as a result of a discrepancy between the processes of production of finished products and the beginning of its promotion through the distribution logistics channels. In addition, a reserve is created in the system of logistics intermediaries within distribution logistics channels as a result of the mismatch of input and output material flows. The reserve can be located in the warehouses of the manufacturing company and warehouses of distribution logistics channels, and can also be moved to another location during transportation.

The main objectives of **inventory management and warehousing subsystems** are to maintain an optimal balance of inventory in warehouses, ensuring both a minimum level of inventory and timely and complete satisfaction of consumer demand.

Reserves may exist, sometimes fluctuate, and may disappear if supply and demand do not balance over time. Supply and demand are planned, managed, and thus the movement of resources is ensured. If demand is difficult to manage, then resource planning becomes impossible.

The presence of resources makes it necessary to determine the place of their storage. *Therefore, the resource management subsystem is directly related to the warehousing subsystem.* The main purpose of the functioning of the warehouse subsystem is the rational placement and preservation of goods that are not in transit, with minimal costs.

The role of the warehouse subsystem in the distribution logistics system is ambiguous. There is a tendency to reduce inventory, but in most cases it is impossible to completely abandon the creation of warehouses.

In the warehouses of finished products of manufacturing companies, before shipment, labeling, preparation for loading and unloading operations of inventories, their warehousing, storage and sorting, or additional processing is carried out.

The basis of the technological process in warehouses is the rational organization of warehouse operations, their accurate and consistent implementation, the continuous improvement of labor and technological solutions, the efficient use of lifting vehicles and technological equipment.

The analysis of the **transport subsystem** in the distribution logistics system is very important, since it is impossible to move the material flow without transportation. The maintenance of this subsystem accounts for most of the total costs. If these costs do not exceed 10 percent of the value of the goods produced by the manufacturer, then this is considered normal. The transport subsystem is limited to planning, organizing and delivering goods from the place of production to the place of consumption using optimal methods. Transportation operations include the transportation of goods, and in some cases, related loading and unloading operations, as well as documentation. The transport subsystem works in close cooperation with the information and warehouse subsystems.

There are two main principles of the organization of the transport subsystem; economy of scale and economy due to the distance of transportation [10]. These principles should be taken into account when evaluating alternative transportation strategies or operational practices. When performing the carrier's duty of service, the maximum load of vehicles and the maximum distance of cargo transportation can be taken as criteria.

Various modes of transport are used in the operation of distribution logistics subsystems for the physical movement of goods. In this case, it is necessary to take into account that the characteristics of the transport

correspond to the properties of the cargo being transported. Indicators of cargo storage, good operational capacity and carrying capacity of vehicles are used as the main criteria when choosing vehicles.

In order to make an optimal decision on the choice of the mode of transport, it is proposed to use the methodology of assessment according to the criterion of suitability. After choosing the mode of transport, it is important to proceed with the choice of a logistics intermediary. When choosing an intermediary, special attention should be paid to transportation costs, transportation time, reliability, technical and service capabilities, availability, safety and other criteria.

6. Conclusions

1. In the system of movement of goods and services to the consumer market, distribution logistics implements a special functional system that is adequate to the sectoral, regional and market features of commodity production and supply of finished products.

2. Improving the efficiency of the distribution logistics system requires the implementation of the idea of integrated logistics based on the management of the movement of goods and material flows.

3. The flow of goods and materials in different phases passes through all functional areas of the distribution logistics system (information, inventory management, warehousing and transportation) and is considered a natural integration of their goals and functions.

4. In order to avoid inefficient situations in the process of managing the distribution system of finished products, it is important to develop and implement methods for managing commodity and material flows passing through the functional zones of the distribution logistics system.

References

1. Donald J. Bowersox, David J Kloss, Logistics: integrated supply chain/translated from English –M.CJSC «Olymp – business», 2001 – 640 p.
2. Gadzhinsky A.M. Logistics. Textbook 2000 – 375 p.
3. Zykov V.V. Introduction to system analysis: Modeling, management, information: Textbook. Tyumen: Publishing House of the Tyumen University, 1998. – 244 p.
4. E. Mate, D. Tiksier Material and Technical support of the company's activities/ Trans. from the French/ General Ed. V.S.Zagoshvili – M.: JSC izdat. Progress Group, 1993. – 160 p.
5. Basics of logistics: Study guide/Edited by I.B.Mirotin and V.I.Sergeev. - M.:INFRA - M.1999. - 200 p.
6. Rodnikov Logistics: Terminological dictionary – Moscow:Infra – M, 2000. – 352 p.
7. Semenenko A.I. Entrepreneurial logistics – St. Petersburg: Polytechnic, 1997. – 349 p.

-
8. Sidorov I.I. Logistics concept of enterprise management. – St. Petersburg: Society, “Knowledge” IVESEP, 2001. – 168 p.
 9. Smekhov A.A. Introduction to logistics. – M.: Transport, 1993. – 112 p.
 10. Ulitsky M.P. et al. Organization, planning and management in motor transport enterprises: Textbook. – M.: Transport, 1994. – 328 p.
 11. Hutchinson N. E. An integrated approach in logistics management. Engle-Wood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Co., 1987.

Evoluția prețurilor producției industriale arată o creștere alarmantă

Assoc. prof. Mădălina-Gabriela ANGHEL PhD (*madalinagabriela_anghel@yahoo.com*)
Artifex University of Bucharest

Dana Luiza GRIGORESCU PhD Student (*danaluiza2004@yahoo.com*)
Bucharest University of Economic Studies

Alexandra PETRE PhD Student (*alexandra.olteanu.s1@anaf.ro*)
Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Datorită crizei economico-financiare, dar mai ales a celei energetice, producția industrială și-a temperat creșterea, dar în acest context, au crescut în mod alarmant prețurile la aceste produse industriale.

Astfel, pe total pe piața internă și externă, prețurile au crescut cu 7% față de luna februarie, anul 2022. Comparativ cu luna martie 2021, prețurile producției industriale pe total au crescut cu 51,7%.

Aceste creșteri de prețuri au determinat reducerea valorificării pe piața internă și externă a produselor românești context în care, se anticipează că în acest an participarea industriei la formarea și creșterea produsului intern brut, chiar dacă rămâne ridicată, deoarece și celelalte ramuri ale economiei naționale se află tot sub impactul acestui cumul de crize, dar îngrijorător pentru ca trendul evoluției producției industriale să ajungă la nivelul anilor precedenți.

Prețurile au crescut îngrijorător atât la industria extractivă cât și la industria prelucrătoare, precum și la producerea și furnizarea de energie electrică, termică, gaze, apă caldă și aer condiționat. La această categorie de produse, creșterea în luna martie 2022 față de martie 2021 este de 80,23%.

Utilizând datele furnizate de Institutul Național de Statistică și de Eurostat, în articol, aplicând metode statistico-econometrice de prelucrare și analiză a datelor, se evidențiază perspectiva unui trend negativ asupra creșterii producției industriale și, mai ales, cu privire la evoluția prețurilor:

Cuvinte cheie: *industrie, crize, piață, prețuri, evoluții.*

Clasificarea JEL: *E23, E31*

Introducere

În acest articol autorii au făcut o analiză a situației producției industriale în perioada 2018-2022. Studiul a presupus interpretarea evoluției producției industriale pe total, pe secțiuni și pe diviziuni CAEN Rev.2, în luna

martie a anului 2022, comparativ cu luna precedentă, luna similară a anului 2021, cât și în primul trimestru al anului 2021, comparat cu perioada similară a anului 2021.

Autorii au utilizat seri de date brute cât și serii de date ajustate în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonalitate. De asemenea, pentru a pune în evidență evoluțiile de care am discutat, autorii au utilizat metodologia pusă la dispoziție de Institutul Național de Statistică și Eurostat.

Lucrarea este însoțită de tabele și grafice care pun în evidență mai ușor evoluția în timp pe care acești indicatori au avut-o. În acest sens, autorii au pus în evidență evoluția lunară a producției industriale în perioada ianuarie 2018 – martie 2022, utilizând seria ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonalitate, iar baza fiind anul 2015. De asemenea, au pus în evidență indicii producției industriale, pe total și secțiuni ale industriei și nu în ultimul rând evoluția producției industriale pe diviziuni CAEN Rev.2, calculând în acest sens ratele de modificare martie 2022 / martie 2021

Literature review

Chiar și în condițiile actualei crize sanitare și financiar-economice, industria continuă să rămână ramura cu cea mai mare contribuție la formarea și creșterea Produsului Intern Brut. O serie de cercetători și-au îndreptat atenția asupra acestei ramuri importante a economiei naționale. Astfel, Anghelache C.(2019) a analizat evoluția industriei în România, în context internațional în anul 2019. De asemenea, Anghelache C., Burea D. (2018) au publicat un studiu referitor la stadiul dezvoltării industriei în România, iar Anghelache C., Anghel M.G, Badiu A. (2018) au publicat un studiu referitor la dezvoltarea industriei românești în contextul poziției de stat membru al Uniunii Europene. Grand D., Le Brun Ch., Vidil R., Wagner F (2016) au analizat dezvoltarea industriei electrice în contextul evoluției industriei în general. Heberg G., Phillips G. (2016), ca și Iacob S.V., Dumbrava S.G. (2020) s-au ocupat de analiza evoluției industriei sub diverse aspecte. Khan ME., Mansur ET. (2013) și Lee D., Shin H., Stulz R. (2016) au efectuat și au publicat studii privind dezvoltarea industriei pe plan internațional.

Metodologie

Pentru a ușura înțelegerea și interpretarea acestui studiu am sintetizat câteva aspecte esențiale din metodologia Institutului Național de Statistică. Astfel, indicele producției industriale (IPI) este un indice de volum și măsoară evoluția rezultatelor activităților cu caracter industrial dintr-o perioadă față de alta. De asemenea, indicii producției industriale descriu evoluția industriei pe total, secțiuni, precum industria extractivă,

prelucrătoare și producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, diviziuni CAEN Rev.2, precum și pe marile grupe industriale.

În ceea ce privește calcul indicilor, aceasta are la bază un eșantion de produse reprezentative grupate în 718 subclase elementare CPSA 2015, pentru care se înregistrează date cantitative privind producția realizată. Totodată, agregarea indicilor primari se realizează printr-un sistem de ponderări succesive; primii indici agregați sunt cei la nivelul subclasei CAEN Rev.2, următoarele nivele fiind determinate ca o medie aritmetică ponderată a indicilor nivelului imediat inferior.

O dată cu calcularea indicilor bruți ai producției industriale, se calculează lunar și indicii ajustați cu numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate, prin metoda regresivă, folosind pachetul de programe JDEMETRA+ v2.2.0 (metoda TRAMO/SEATS).

În ceea ce privesc comenzile noi din industrie, acestea reprezintă valoarea contractelor încheiate în luna de referință între un producător și un client, privind livrările de bunuri și servicii aferente producătorului, indiferent de perioada în care urmează a fi onorate. Nu sunt incluse taxele legate de produse (cum ar fi TVA), rabaturile și discount-urile, atunci când acestea sunt acordate contractual. Indicii valorici nominali ai comenzilor noi sunt indici de tip Laspeyres și măsoară evoluția acestora în prețuri curente, pe total, diviziuni CAEN Rev.2, precum și pe marile grupe industriale.

Referindu-ne la cifra de afaceri, aceasta reprezintă veniturile totale înregistrate de către întreprindere în perioada de referință, provenite atât din activitatea principală, cât și din activitățile secundare exercitate de aceasta. Cifra de afaceri nu include TVA și veniturile din vânzarea sau transferul de mijloace fixe, iar indicii valorici ai cifrei de afaceri sunt indici de tip Laspeyres și măsoară evoluția acesteia pe total, secțiuni, diviziuni CAEN Rev.2, precum și pe marile grupe industriale.

Date, rezultate și discuții

Producția industrială a crescut în luna martie 2022 față de luna anterioară cu 10,6% ca serie brută și a scăzut cu 0,7% ca serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate. Totodată comparând situația producției industriale din luna martie 2022 cu cea din luna martie 2021, constatăm că aceasta a fost mai mică atât ca serie brută, respectiv -1,6%, cât și ca serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate, respectiv -3,9%.

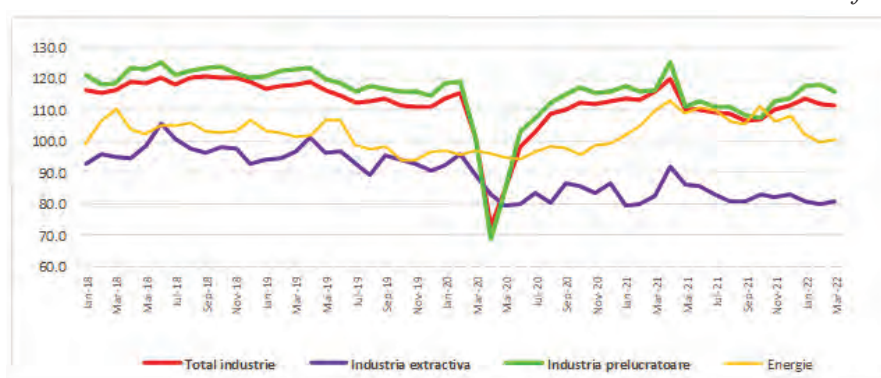
De asemenea în perioada în primul trimestru al anului 2022, comparativ cu similară din 2021, producția industrială a scăzut cu 0,2% ca

serie brută și cu 1,7% ca serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonality.

Un tablou al evoluției producției industriale în perioada ianuarie 2018 – martie 2022 este prezentat în graficul următor.

Evoluția lunară a producției industriale în perioada ianuarie 2018 – martie 2022, serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonality (2015=100)

Grafic 1



În tabelul numărul 1 am prezentat datele referitoare la indicii producției industriale, pe total și secțiuni ale industriei.

Indicii producției industriale, pe total și secțiuni ale industriei (%)

Tabel 1

Indicele producției industriale - IPI		Martie 2022 față de:		1.I-31.III. 2022/ 1.I-31.III. 2021
		Februarie 2022	Martie 2021	
TOTAL	B	110,6	98,4	99,8
	S	99,3	96,1	98,3
Industria extractivă	B	112,8	97,6	99,3
	S	101,2	97,5	99,5
Industria prelucrătoare	B	111,8	99,8	100,8
	S	98,4	99,6	100,5
Energie	B	103,1	91,0	94,6
	S	101,0	91,4	95,4

Sursa: Comunicat INS nr. 121 / 13 mai 2022

Constatăm că în luna martie 2022, producția industrială (serie brută) a crescut față de luna precedentă cu 10,6%, ca efect al creșterilor înregistrate de cele trei sectoare industriale și anume industria extractivă a crescut cu 12,8%, industria prelucrătoare a crescut cu 11,8% și cea mai mică creștere a

înregistrat-o producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, respectiv 3,1%.

Analizând seria ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate, constatăm că producția industrială a fost mai mică față de luna precedentă cu 0,7%. În același timp industria prelucrătoare a scăzut cu 1,6%, în timp ce industria extractivă și producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat au crescut cu 1,2%, respectiv cu 1,0%.

Comparând luna martie 2022 cu luna corespunzătoare din anul precedent, constatăm că producția industrială (serie brută) a fost mai mică cu 1,6%, din cauza scăderilor înregistrate în cele trei sectoare industriale: producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, respectiv -9,0%, industria extractivă, respectiv -2,4% și industria prelucrătoare, respectiv -0,2%.

Analizând seria ajustată ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate, constatăm că producția industrială a scăzut cu 3,9%, ca urmare a scăderilor înregistrate de producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, respectiv -8,6%, industria extractivă, respectiv -2,5% și industria prelucrătoare, respectiv -0,4%.

Comparând evoluția producției industriale din primul trimestrul al anului 2022, cu perioada similară din anul 2021, constatăm că producția industrială (serie brută) a scăzut cu 0,2%, ca efect al scăderilor producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, respectiv -5,4% și industriei extractive, respectiv -0,7%. În același timp industria prelucrătoare a crescut cu 0,8%.

De asemenea producția industrială, serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate, în primul trimestru al anului 2022, comparativ cu perioada similară din 2021, a fost mai mică cu 1,7%, din cauza scăderilor înregistrate în producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, respectiv -4,6% și industria extractivă, respectiv -0,5%. Doar industria prelucrătoare a crescut cu 0,5%.

În tabelul numărul 2 sunt prezentați indicii producției industriale pe diviziuni CAEN Rev.2.

Indicii producției industriale pe diviziuni CAEN Rev.2.

Tabel 2

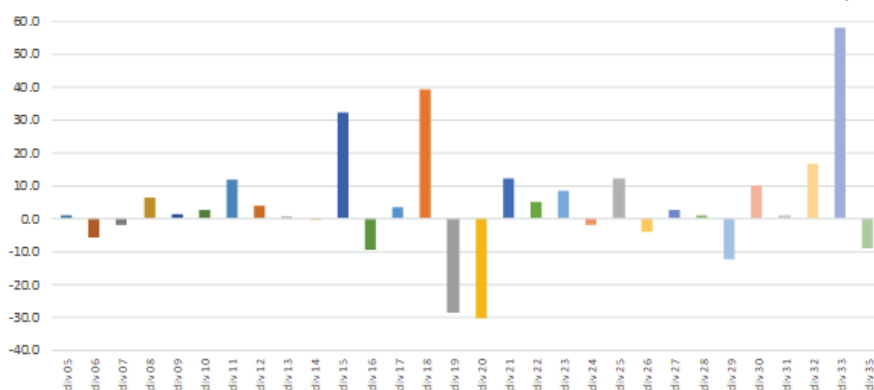
Diviz	Denumire diviziune	Diviz	Denumire diviziune
05	Extracția cărbunelui superior și inferior	20	Fabricarea substanțelor și a produselor chimice
06	Extracția petrolului brut și a gazelor naturale	21	Fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice
07	Extracția minereurilor metalifere	22	Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice
08	Alte activități extractive	23	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice
09	Activități de servicii anexe extracției	24	Industria metalurgică
10	Industria alimentară	25	Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații
11	Fabricarea băuturilor	26	Fabricarea calculatoarelor și a produselor electronice și optice
12	Fabricarea produselor din tutun	27	Fabricarea echipamentelor electrice
13	Fabricarea produselor textile	28	Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente n.c.a.
14	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	29	Fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor
15	Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor	30	Fabricarea altor mijloace de transport
16	Prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite	31	Fabricarea de mobilă
17	Fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie	32	Alte activități industriale n.c.a.
18	Tipărirea și reproducerea pe suporturi a înregistrărilor	33	Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor
19	Fabricarea produselor de cocserie și a produselor obținute din prelucrarea țițeiului	35	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat

Sursa: Comunicat INS nr. 121 / 13 mai 2022

Evoluția producției industriale pe diviziuni CAEN Rev.2 (ratele de modificare martie 2022 / martie 2021) este prezentată în graficul numărul 2.

Evoluția producției industriale pe diviziuni CAEN Rev.2 (ratele de modificare martie 2022 / martie 2021) - %

Grafic 2

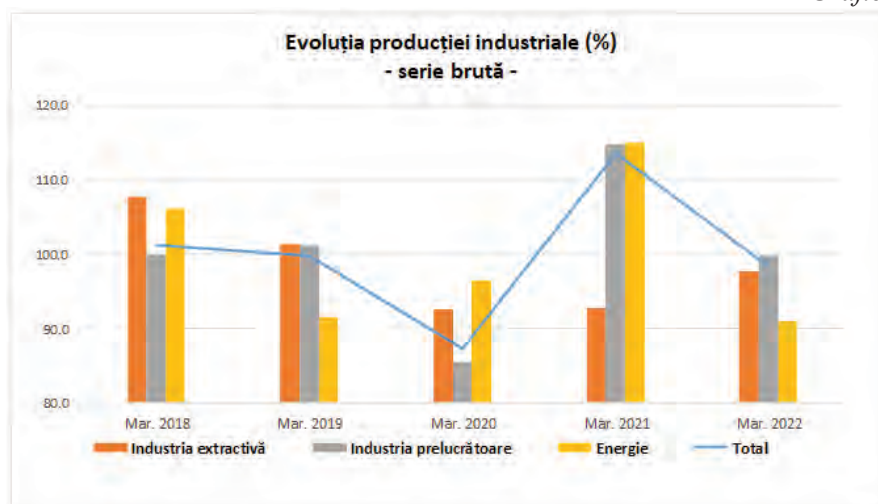


Interpretând datele prezentate grafic constatăm că cele mai importante creșteri s-au înregistrat în cazul div. 15 (Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor), div. 18 (Tipărirea și reproducerea pe suporti a înregistrărilor) și div. 33 (Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor). De asemenea, cele mai semnificative scăderi au fost în cazul div. 19 (Fabricarea produselor de cocserie și a produselor obținute din prelucrarea țițeiului) și div. 20 (Fabricarea substanțelor și a produselor chimice).

În graficul următor este prezentată evoluția producției industriale pe total și secțiuni în luna martie aferentă perioadei 2018-2022.

Evoluția producției industriale pe total și secțiuni în luna martie aferentă perioadei 2018-2022 (%)

Grafic 3



Costatăm că din luna martie 2018 trendul a fost unul descendent până în luna martie 2021, când cele mai însemnate creșteri au fost în cazul producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat și cel al industriei prelucrătoare. În același timp industria extractivă a avut rezultate oarecum similare în perioada 2020-2021, înregistrând creșteri în luna martie 2022.

Concluzii

Din studiul prezentat în lucrarea *Evoluția prețurilor producției industriale arată o creștere alarmantă* se desprind o serie de concluzii. În primul rând se desprinde concluzia că producția industrială pe total are un trend ascendent, deși creșterea se datorează în primul rând sectorului extractiv și cel prelucrător. În ceea ce privește sectorul producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, aceste modificări pozitive sunt destul de reduse și de aici rezultă o altă concluzie și anume faptul că trebuie să se acorde o atenție deosebită acestei ramuri industriale.

O altă concluzie este aceea că economiile naționale sunt erodate de efectele crizelor care s-au declanșat, au acționat și s-au conjugat în ultimii ani (criza pandemică, criza economico-financiară, criza energetică, criza alimentară) și industria este una din sursele de relansare economică.

Nu în ultimul rând această situație grea cu care se confruntă statele membre ale Uniunii Europene și pe care de consecință și România este adâncită

de conflictul armat dintre Ucraina și Federația Rusă, cu efecte deosebit de grave în ceea ce privesc resursele de gaze naturale și petrol, care vor fi limitate în aceste condiții. Pe cale de consecință, atât România, cât și celelalte state membre ale uniunii Europene trebuie să acorde o atenție deosebită cercetării-inovării, astfel încât să gasească soluții de dezvoltare rapidă a industriei viitorului.

Bibliografie

1. Anghelache, C. (2019). The evolution of the industrial activity in Romania in 2019 in the internal and international context. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 8, 49-60
2. Anghelache, C., Burea, D. (2018). Analysis of the industry evolution in Romania. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 10, 117-124
3. Anghelache, C., Anghel, M.G., Badiu, A. (2018). Aspects of the romanian industry development, *Economica, Scientific and Didactic Journal*, 2 (104), 62-80
4. Grand, D., Le Brun, Ch., Vidil, R., Wagner, F. (2016). Electricity Production by Intermittent Renewable Sources: A Synthesis of French and German Studies. *The European Physical Journal Plus*, 131, 329–340
5. Hoberg, G., Phillips, G. (2016). Text-Based Network Industries and Endogenous Product Differentiation, *Journal of Political Economy*, 124 (5), 1423-1465
6. Iacob, SV., Dumbravă, SG. (2020). The analysis of the main aspects regarding the industrial activity in Romania, *Romanian Statistical Review, Supplement*, 3, 40-54
7. Kahn, M.E., Mansur, E.T. (2013). Do Local Energy Prices and Regulation Affect the Geographic Concentration of Employment?. *Journal of Public Economics*, 101, 105-114
8. Lee, D, Shin, H., Stulz, R. (2016). Why does capital no longer flow more to the industries with the best growth opportunities?. *NBER Working Paper Series*, no 22924

*** <https://insse.ro/cms/ro>

THE EVOLUTION OF INDUSTRIAL PRODUCTION PRICES SHOWS AN ALARMING INCREASE

Assoc. prof. Mădălina-Gabriela ANGHEL PhD (*madalinagabriela_angel@yahoo.com*)

Artifex University of Bucharest

Dana Luiza GRIGORESCU PhD Student (*danaluiza2004@yahoo.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Alexandra PETRE PhD Student (*alexandra.olteanu.s1@anaf.ro*)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Due to the economic and financial crisis, but especially the energy crisis, industrial production has tempered its growth, but in this context, the prices of these industrial products have increased alarmingly.

Thus, on the total domestic and foreign market, prices increased by 7% compared to February, 2022. Compared to The Month of Bitter 2021, the prices of industrial production on the total increased by 51.7%.

These price increases have determined the reduction of the capitalization on the domestic and external market of the Romanian products context in which, it is anticipated that this year the participation of the industry in the formation and growth of the gross domestic product, even if it remains high, because the other branches of the national economy are also under the impact of this accumulation of crises, but worrying for the trend of the evolution of industrial production to reach the level of previous years.

Prices have increased worryingly for both the extractive and manufacturing industries, as well as for the production and supply of electricity, heat, gas, hot water and air conditioning. For this category of products, the increase in March 2022 compared to March 2021 is 80.23%.

Using the data provided by the National Institute of Statistics and Eurostat, the article, applying statistical-econometric methods of data processing and analysis, highlights the prospect of a negative trend on the growth of industrial production and, in particular, on the evolution of prices.

Keywords: industry, crises, market, prices, developments.

JEL Classification: E23, E31

Introduction

In this article, the authors made an analysis of the situation of industrial production in the period 2018-2022. The study involved the interpretation of the evolution of industrial production on the total, by sections and divisions

CAEN Rev.2, in March of 2022, compared to the previous month, the same month of 2021, as well as in the first quarter of 2021, compared to the same period of 2021.

The authors used evenings of raw data as well as data series adjusted for the number of working days and seasonality. Also, in order to highlight the developments, we discussed, the authors used the methodology provided by the National Institute of Statistics and Eurostat.

The work is accompanied by tables and graphs that more easily highlight the evolution over time that these indicators have had. In this regard, the authors highlighted the monthly evolution of industrial production between January 2018 and March 2022, using the series adjusted for the number of working days and seasonality, and the basis being 2015. They also highlighted the indices of industrial production, on the total and sections of the industry and last but not least the evolution of the industrial production on NACE Rev.2 divisions, calculating in this respect the change rates March 2022 / March 2021

Literature review

And in the conditions of the current health and financial-economic crisis, industry continues to remain the branch with the greatest contribution to the formation and growth of the Gross Domestic Product. A number of researchers have turned their attention to this important branch of the national economy. Thus, Anghelache C. (2019) analyzed the evolution of the industry in Romania, in the international context in 2019. Also, Anghelache C., Burea D. (2018) published a study on the state of industry development in Romania, and Anghelache C., Anghel M.G., Badiu A. (2018) published a study on the development of the Romanian industry in the context of their position as a Member State of the European Union. Grand D., Le Brun Ch., Vidil R., Wagner F (2016) analyzed the development of the electrical industry in the context of the evolution of the industry in general. Heberg G., Phillips G. (2016), as well as James S.V., Dumbrava S.G. (2020) were in charge of analyzing the evolution of the industry in various aspects. Khan ME., Mansur ET. (2013) and Lee D., Shin H., Stulz R. (2016) conducted and published studies on the development of the industry internationally.

Methodologies

In order to make it easier to understand and interpret this study, we have summarized some essential aspects of the methodology of the National Institute of Statistics. Thus, the indices of industrial production (IPI) is a volume index and measures the evolution of the results of industrial

activities in one period compared to another. Also, the indices of industrial production describe the evolution of the industry on the whole, sections such as extractive industry, processing and the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, NACE Rev.2 divisions, as well as the large industrial groups.

As regards the needle of indices, it is based on a sample of representative products grouped in 718 elementary subclasses CPSA 2015, for which quantitative data on the output achieved are recorded. At the same time, the realization of the primary indices is achieved through a system of successive weightings; the first aggregated indices are those at the level of the NACE rev.2 subclass, the following levels being determined as a weighted arithmetic average of the indices of the next lower level.

With the calculation of their bruising indices of industrial production, the indices adjusted by the number of working days and seasonality are also calculated on a monthly basis, using the JDEMETRA+ v2.2.0 software package (TRAMO/SEATS method).

As regards new industrial reports, they represent the value of the contracts concluded in the reference month between a producer and a customer, regarding the deliveries of goods and services related to the producer, regardless of the period during which they are to be honored. This does not include taxes related to products (such as VAT), rebates and discounts when they are granted contractually. The nominal value indices of new orders are Laspeyres type indices and measure their evolution in current prices, in total, NACE Rev. 2 divisions, as well as on large industrial groups.

Referring to the business plan, this represents the total revenues recorded by the enterprise in the reference period, both from the main activity and from the secondary activities carried out by it. Turnover does not include VAT and income from the sale or transfer of fixed assets, and the value indices of turnover are Laspeyres-type indices and measure its evolution by total, sections, NACE Rev.2 divisions, as well as by large industrial groups.

Data, results and discussions

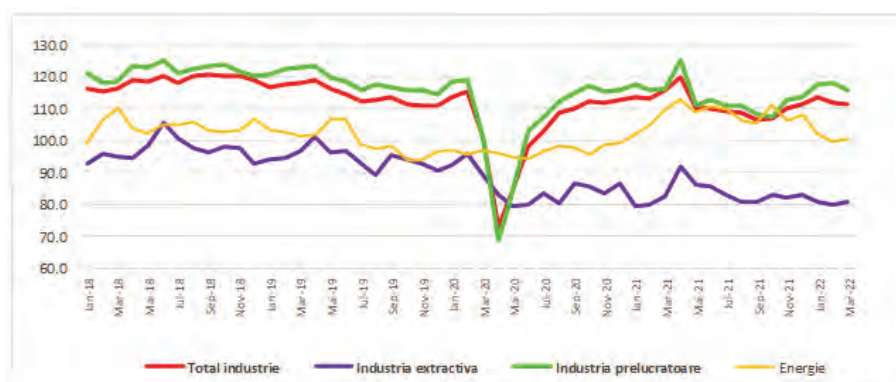
Industrial production increased in March 2022 compared to the previous month by 10.6% as a gross series and decreased by 0.7% as a series adjusted for the number of working days and seasonality. At the same time, comparing the situation of industrial production in March 2022 with that of March 2021, we find that it was lower both as a gross series, respectively -1.6%, and as a series adjusted for the number of working days and seasonality, respectively -3.9%.

Also in the period in the first quarter of 2022, compared to the similar in 2021, industrial production decreased by 0.2% as a gross series and by 1.7% as a series adjusted for the number of working days and seasonality.

A picture of the evolution of industrial production during the period January 2018 – March 2022 is presented in the following graph.

Monthly evolution of industrial production between January 2018 and March 2022, series adjusted for the number of working days and seasonality (2015=100)

Chart 1



In table number 1 we have presented the data on the indices of industrial production, by total and sections of the industry.

Indices of industrial production, by total and sections of industry (%)

Table 1

Industrial production index - IPI		March 2022 față de:		1.I-31.III. 2022/ 1.I-31.III. 2021
		February 2022	March 2021	
TOTAL	B	110,6	98,4	99,8
	S	99,3	96,1	98,3
Extractive industry	B	112,8	97,6	99,3
	S	101,2	97,5	99,5
Manufacturing	B	111,8	99,8	100,8
	S	98,4	99,6	100,5
Energy	B	103,1	91,0	94,6
	S	101,0	91,4	95,4

Source: NIS press release no. May 121 / 13, 2022

We note that in March 2022, the industrial production (gross series) increased by 10.6% compared to the previous month, as a result of the increases recorded by the three industrial sectors, namely the extractive industry

increased by 12.8%, the manufacturing industry increased by 11.8% and the lowest increase was recorded by the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, respectively 3,1%.

Analyzing the evenings adjusted for the number of working days and seasonality, we find that the industrial production was lower compared to the previous month by 0.7%. At the same time, the manufacturing industry decreased by 1.6%, while the extractive industry and the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning increased by 1.2% and 1.0%, respectively.

Comparing March 2022 with the corresponding month of the previous year, we find that the industrial production (gross series) was lower by 1.6%, due to the decreases recorded in the three industrial sectors: production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, respectively -9.0%, extractive industry, respectively -2.4% and manufacturing industry, respectively -0.2%.

Analyzing the adjusted series according to the number of working days and seasonality, we find that the industrial production decreased by 3.9%, as a result of the decreases recorded by the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, respectively -8.6%, the extractive industry, respectively -2.5% and the manufacturing industry, respectively -0.4%.

Comparing the evolution of industrial production in the first quarter of 2022, with the same period of 2021, we find that the industrial production (gross series) decreased by 0.2%, as a result of the decreases in the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, respectively -5.4% and the extractive industry, respectively -0.7%. At the same time, the manufacturing industry grew by 0.8%.

Also, the industrial production, series adjusted according to the number of working days and seasonality, in the first quarter of 2022, compared to the same period in 2021, was lower by 1.7%, due to the decreases recorded in the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, respectively -4.6% and the extractive industry, respectively -0.5%. Only the manufacturing industry grew by 0.5%.

Table number 2 shows the indices of industrial production by NACE Rev.2 divisions.

Industrial production indices by NACE Rev. 2 divisions

Table 2

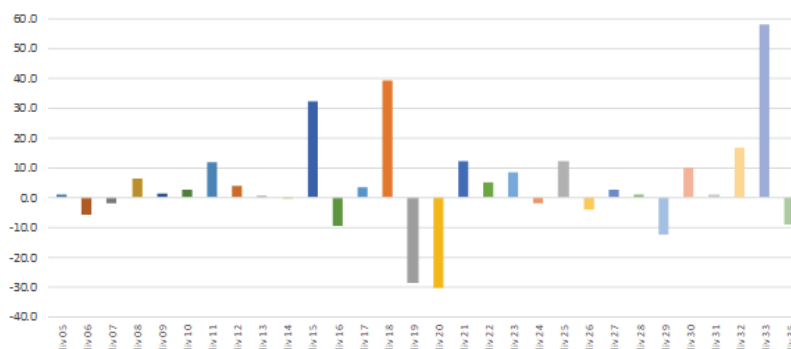
Div	Division name	Div	Division name
05	Extraction of upper and lower coal	20	Manufacture of chemicals and substances
06	Extraction of crude oil and natural gas	21	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
07	Extraction of metal ores	22	Manufacture of rubber and plastic products
08	Other extractive activities	23	Manufacture of other products from non-metallic minerals
09	Activities of services related to the extraction	24	Metallurgical industry
10	Food industry	25	Industry of metal constructions and metal products, excluding machinery, machinery and installations
11	Manufacture of beverages	26	Manufacture of computers and electronic and optical products
12	Manufacture of tobacco products	27	Manufacture of electrical equipment
13	Manufacture of textile products	28	Manufacture of machinery, machinery and equipment n.e.c.
14	Manufacture of apparel	29	Manufacture of road transport vehicles, trailers and semi-trailers
15	Tanning and finishing of skins; manufacture of travel and leather goods, harnesses and footwear; Preparation and dyeing fur	30	Manufacture of other means of transport
16	Woodworking, manufacture of wood and cork products, excluding furniture; manufacture of articles of straw and other plaited vegetable materials	31	Manufacture of furniture
17	Manufacture of paper and paper products	32	Other industrial activities n.e.c.
18	Printing and reproduction of recordings on supports	33	Repair, maintenance and installation of machinery and equipment
19	Manufacture of coke oven products and products obtained from the processing of crude oil	35	Production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning

Source: NIS press release no. May 121 / 13, 2022

The evolution of industrial production by NACE Rev.2 divisions (rates of change March 2022 / March 2021) is shown in chart number 2.

Evolution of industrial production by NACE Rev.2 divisions (rates of change March 2022 / March 2021) - %

Chart 2

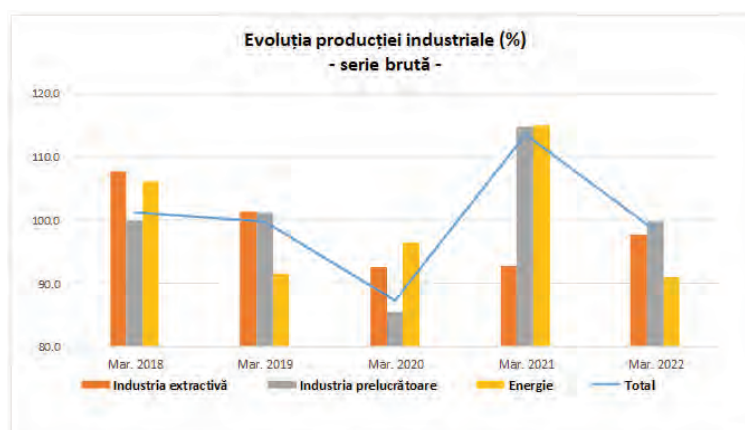


Interpreting the data presented graphically, we find that the most important increases were registered in the case of div. 15 (Tanning and finishing of hides; manufacture of travel and leather goods, harnesses and footwear; preparation and dyeing of furs), div. 18 (Printing and reproduction of records on supports) and div. 33 (Repair, maintenance and installation of machinery and equipment). Also, the most significant decreases were in the case of div. 19 (Manufacture of coke oven products and products obtained from crude oil processing) and div. 20 (Manufacture of substances and chemicals).

The following chart shows the evolution of industrial production in total and sections in March for the period 2018-2022.

The evolution of industrial production by total and sections in March for the period 2018-2022 (%)

Chart 3



We cost that from March 2018, the trend was a downward one until 2021, when the most significant increases were in the production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning and that of the manufacturing industry. At the same time, the extractive industry had somewhat similar results between 2020 and 2021, registering increases in March 2022.

Conclusions

From the study presented in the paper *The evolution of industrial production prices shows an alarming increase*, a series of conclusions emerge. First of all, it is concluded that the total industrial production has an upward trend, although the growth is primarily due to the extractive and manufacturing sectors. As regards the sector of production and supply of electricity and heat, gas, hot water and air conditioning, these positive changes are quite low, and this is another conclusion, namely that particular attention must be paid to this industry.

Another conclusion is that national economies are eroded by the effects of the crises that have been triggered, acted and combined in recent years (the pandemic crisis, the economic and financial crisis, the energy crisis, the food crisis) and industry is one of the sources of economic recovery.

Last but not least, this difficult situation faced by the Member States of the European Union and as a consequence, Romania is also deepened by the armed conflict between Ukraine and the Russian Federation, with particularly serious effects in terms of natural gas and oil resources, which will be limited in these conditions. Consequently, both Romania and the other Member States of the European Union must pay particular attention to research and innovation, so as to find solutions for the rapid development of the industry of the future.

Bibliography

1. Anghelache, C. (2019). The evolution of the industrial activity in Romania in 2019 in the internal and international context. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 8, 49-60
2. Anghelache, C., Burea, D. (2018). Analysis of the industry evolution in Romania. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 10, 117-124
3. Anghelache, C., Anghel, M.G., Badiu, A. (2018). Aspects of the romanian industry development, *Economica, Scientific and Didactic Journal*, 2 (104), 62-80
4. Grand, D., Le Brun, Ch., Vidil, R., Wagner, F. (2016). Electricity Production by Intermittent Renewable Sources: A Synthesis of French and German Studies. *The European Physical Journal Plus*, 131, 329-340
5. Hoberg, G., Phillips, G. (2016). Text-Based Network Industries and Endogenous Product Differentiation, *Journal of Political Economy*, 124 (5), 1423-1465

-
6. Iacob, S.V., Dumbravă, S.G. (2020). The analysis of the main aspects regarding the industrial activity in Romania, Romanian Statistical Review, Supplement, 3, 40-54
 7. Kahn, M.E., Mansur, E.T. (2013). Do Local Energy Prices and Regulation Affect the Geographic Concentration of Employment?. Journal of Public Economics, 101, 105-114
 8. Lee, D, Shin, H., Stulz, R. (2016). Why does capital no longer flow more to the industries with the best growth opportunities?. NBER Working Paper Series, no 22924

*** <https://insse.ro/cms/ro>

Managementul unui plan de afaceri pentru obținerea unei finanțări nerambursabile- studiu de caz pentru o societate din domeniul reciclării

Alexandra Diana Chirescu (chirescualexandra18@stud.ase.ro)

Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii Economice din București

Coordonator: conf.univ.dr. Simona Roxana Pătărlăgeanu

Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii Economice din București

Abstract

În cadrul acestei lucrări se prezintă etapele necesare pentru elaborarea unui plan de afaceri. Obiectivul studiului îl reprezintă realizarea unui plan de afacere complet și complex, care să ofere cele mai importante informații referitoare despre agentul economic adus în discuție. Astfel, societatea Carbon Lite SRL, având ca obiect de activitate - Recuperarea materialelor reciclabile sortate (cod CAEN 3832), prin implementarea proiectului urmărește dezvoltarea și modernizarea capacității de producție prin investiții în echipamente performante cu ajutorul cărora să fie îmbunătățită competitivitatea economică. Astfel, prin achiziția de echipamente moderne, se urmărește creșterea capacității de producție, creșterea profitabilității, îmbunătățirea productivității muncii și diminuarea consumului energetic prin implementarea de bune practici în cadrul societății. Asupra consumatorilor se vor înregistra următoarele beneficii: îmbunătățirea imaginii clienților datorită achiziționării de materie primă reciclată provenită din sectorul economiei circulare.

Cuvinte cheie: *plan de afaceri, reciclare*

Clasificare JEL: *D22 Firm Behavior: Empirical Analysis*

Introducere

Compania activează în domeniul reciclării maselor plastice și realizează activități atât de colectare și reciclare a deșeurilor din plastic, cât și de prelucrare prin granulare a masei plastice și distribuția acestora sub formă de peleți de plastic. Întreprinderea își desfășoară activitatea într-o hală de producție de 500 mp și deține spații de depozitare de 1000 mp, platforme betonate și pavate pentru depozitare de aproximativ 5000 mp, clădiri de birouri pentru desfășurarea activităților necesare în cadrul societății. Din

perspectiva echipamentelor, organizația este dotată cu 2 mori de măcinat mase plastice, o linie completă de măcinare (shredder, bandă transportoare, moară, sistem exhaustoare, separator de metale), un extruder de regranulare, două prese pentru compactarea deșeurilor de ambalaj voluminos, produsele/mărfurile rezultate sunt sub formă de granule și/sau măcinături, vândute ca materie primă secundară către diferiți clienți/beneficiari din industrii diverse, care produc obiecte precum mobilier, folie solară, cutii cu flori pentru ferestre, ghivece, ancore, diverse piese utilizate în construcții și în industria auto. Astfel, întreprinderea reciclează aproximativ 25.000 kg/zi (25 tone/zi; 3.125 kg/oră). Mai mult decât atât, întreprinderea dispune de 5 panouri fotovoltaice care asigură consumul energetic al firmei, și contribuie la reducerea semnificativă a amprente de carbon. În prezent, S.C Carbon Lite SRL, din punct de vedere al resurselor umane, are un număr de 20 angajați, cu o normă de 8 h/zi. În firmă există un Manager care se ocupă de gestionarea tuturor activităților din cadrul organizației (remunerat cu un salariu net de 5985 ron), Contabil-realizează activitatea financiar-contabilă din cadrul firmei (4048 ron), Șef producție coordonează activitatea de producție (3737 ron) și are în subordine 5 muncitori calificați în producția maselor plastice (2842 ron), 8 angajați pentru colectarea selectivă (2535 ron) și 4 șoferi (2605 ron). Astfel, întreprinderea prezintă cheltuieli lunare cu salariile în valoare de 58.680 ron, iar anual, acestea se ridică la suma totală de 704.160 ron. Pentru transportul deșeurilor de plastic către întreprinderea de reciclare Carbon Lite și distribuția peletilor de plastic către clienți, se utilizează două autovehicule electrice. Problemele strategice cu care se confruntă organizația sunt legate de infrastructura slab dezvoltată deoarece nu există un sistem de colectare separată a deșeurilor, competiția – fiind existenți 63 agenți economici cu acest obiect de activitate în Ilfov, 115 agenți în București și 1105 de agenți economici cu acest profil la nivel național, lipsa oamenilor pregătiți în domeniul reciclării, preconcepția cetățenilor față de importanța reciclării și a colectării separate și probleme legate de disponibilitatea materiei prime. O altă problemă identificată la nivelul sectorului de reciclare este prețul ridicat pentru echipamentele necesare unui astfel de business. În ceea ce privește provocările întâmpinate de organizație, acestea sunt legate de eficientizarea procesului de reciclare și producție a granulelor de plastic, utilizarea energiei verzi în procesul de producție, întrucât la nivel european se urmărește atingerea neutralității climatice și îndeplinirea țintei de reciclare a maselor plastice în proporție de 55% până în anul 2030. Mai mult decât atât, se urmărește formarea și calificarea angajaților în domeniul IMM-urilor astfel încât activitatea de producție să fie eficientă, iar tranziția către economia circulară se poate fi realizată mai rapid. Lucrarea este structurată în 3 secțiuni – revizuirea literaturii științifice asupra domeniului

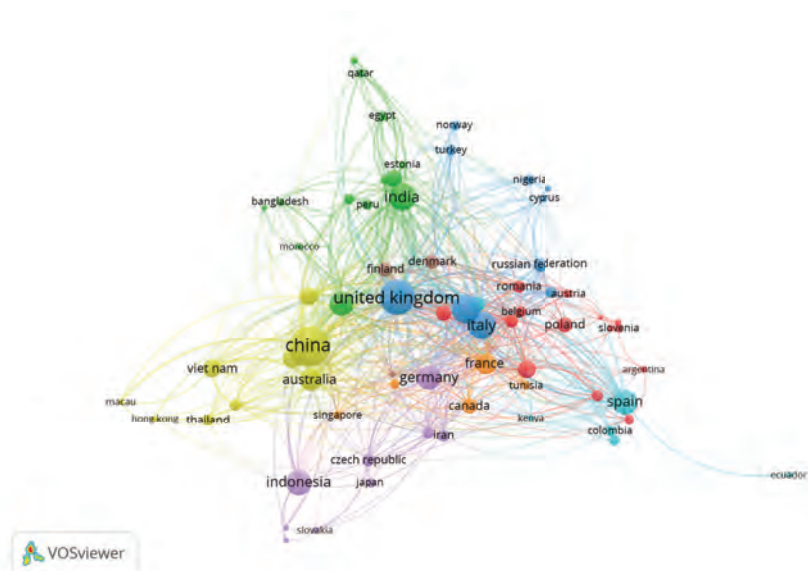
reciclării, metodologie, date, rezultate și discuții- unde se prezintă principalele elemente ale unui plan de afaceri, ultima secțiune fiind dedicată concluziilor. Obiectivul studiului îl reprezintă realizarea unui plan de afacere complet și complex, care să ofere cele mai importante informații referitoare despre agentul economic adus în discuție.

1. Revizuirea literaturii științifice

Analiza bibliometrică a fost realizată cu ajutorul soft-ului VOSViewer. Au fost analizate 2000 de documente de pe baza de date Scopus, din domeniul IMM-urilor.

Analiza relațiilor de colaborare dintre state

Fig.1

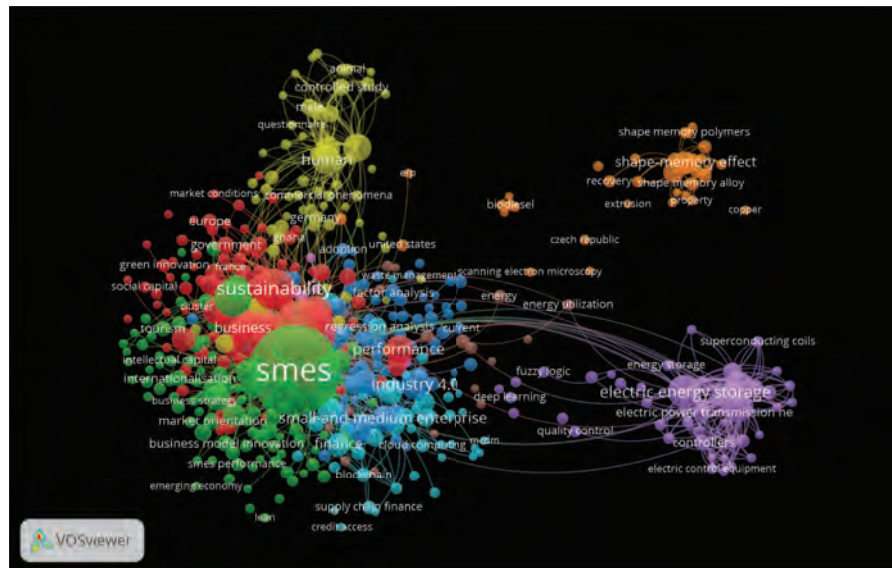


Sursa conceptualizare proprie

Statul care a publicat cele mai multe documente din domeniul IMM-urilor este China cu 286 de documente și 47 legături de colaborare. Pe locul doi se află Regatul Unit al Marii Britanii cu 229 documente publicate și 59 legături de colaborare. În figura 2 se prezintă analiza cuvintelor cheie utilizate de către autori în lucrările de cercetare din domeniul IMM-urilor.

Analiza cuvintelor cheie

Fig. 2



Sursa conceptualizare proprie

Cel mai des utilizat cuvânt este IMM-uri cu 510 apariții, urmat de sustenabilitate cu 111 apariții.

2. Metodologie, date, rezultate și discuții

2.1 Obiectivele întreprinderii Carbon Lite

Organizația Carbon Lite, prin achiziția echipamentelor ultra-performante urmărește îmbunătățirea competitivității economice și astfel au fost stabilite următoarele obiective:

- Creșterea capacității de reciclare la 60.000 kg/zi în anul 3 de sustenabilitate
- Creșterea numărului de contracte cu minim 3 clienții în următorii 2 ani
- Creșterea cifrei de afaceri cu cel puțin 20% în primul an de implementare
- Reducerea amprente de carbon a firmei cu aproximativ 80% prin achiziția de echipamente eficiente din punct de vedere energetic

2.2 Analiza mediului extern

Carbon Lite SRL este un distribuitor de materii prime (pulberi și granule din plastic) pentru companii producătoare din domeniile de fabricare a

articolelor din material plastic și a articolelor de cauciuc. Reciclarea deșeurilor de ambalaje din plastic reprezintă un sector în continuă dezvoltare, dat fiind faptul că în România, la nivelul anului 2022 există un număr de 1205 agenți economici care activează în acest sector, cu o cifră de afaceri totală de 6,3 miliarde lei și un număr de 9713 angajați în acest domeniu, reprezentând 0,25% din totalul angajaților din România. Din punct de vedere al localizării acestor agenți economici, municipiul București prezintă un număr de 115 agenți economici, urmat de județul Prahova (74 agenți economici), Ilfov (63), Constanța (60) și județul Argeș cu un număr de 52 agenți economici. În ceea ce privește clasamentul agenților în funcție de cifră de afaceri, numărul angajaților și profit - HAMMERER ALUMINIUM INDUSTRIES SANTANA SRL (județul Arad) prezintă cea mai mare cifră de afaceri, respectiv 572,7 milioane lei, GREENTECH SA (județ Buzău)- cel mai mare număr de angajați (572) și PHOENIX SLAG SERVICES SRL din județul Galați înregistrează cel mai mare profit, respectiv 21,1 milioane lei. Clienții sunt persoane juridice care au ca obiect de activitate fabricarea articolelor de cauciuc și a articolelor din material plastic. Astfel, agenții economici care au ca obiect de activitate prelucrarea materialelor din plastic precum fabricarea plăcilor, foliilor, tuburilor și profilelor din plastic (în Municipiul București există 35 astfel de întreprinderi și 16 în Ilfov), a ambalajelor din material plastic (58 întreprinderi în Mun. București și 28 în Ilfov) și a ambalajelor plastice pentru construcții (110 întreprinderi în București și 52 în Ilfov) există la nivel național un număr total de 3212 firme. În ceea ce privește agenții economici care au ca obiect de activitate fabricarea anvelopelor și a camerelor de aer (7 întreprinderi în București și 3 în Ilfov), dar și a altor produse din cauciuc (24 întreprinderi în București) există 286 firme la nivel național. Plasticul reprezintă un material de bază al economiei moderne fiind utilizat pe scară largă în sectoare- cheie precum ambalajele, construcțiile, sectorul autovehiculelor și sectorul aparatelor electrice, dar care dacă nu este reciclat și ajunge în mediu afectează atât biodiversitatea, cât și sănătatea cetățenilor. În ceea ce privește reciclarea deșeurilor de ambalaje din plastic, reglementată la nivel european prin Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje se urmărește pentru anul 2025 reciclarea a 50% dintre deșeurile de plastic generate, iar pentru 2030, atingerea pragului de 55%. Astfel, organizația Carbon Lite SRL, prin activitatea de reciclare a maselor plastice contribuie la protecția mediului și implementarea unei economii circulare, cu emisii reduse de dioxid de carbon, având o contribuție tangibilă la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă pentru 2030 și la respectarea Acordului de la Paris. Factorii de schimbare a sectorului sunt reprezentați în primul rând de îndeplinirea obiectivului stabilit la nivel european – de reciclare a 55% din deșeurile de ambalaje din plastic și accesul dificil la materia primă

din cauza faptului că la nivel național există o infrastructură slab dezvoltată de reciclare și colectare a deșeurilor. Factorii cheie de succes din cadrul sectorului de recuperare a materialelor plastice sortate sunt reprezentați de avansarea tehnologiei și apariția de echipamente performante cu capacitate mare de producție și eficiente din punct de vedere energetic, dar și de țintele pentru reciclarea materialelor din plastic și reutilizarea acestora, iar granulele din plastic sunt materie primă folosită la fabricarea unei game generoase de produse plastice (pungi, saci). Perspective sectoriale- În contextul actual, al atingerii neutralității climatice și al îndeplinirii țăintelor de reciclare a materialelor plastice, firma contribuie la creșterea ratei de reciclare și furnizează materie primă pentru agenții economici care au realizat/doresc să realizeze tranziția către economia circulară. Astfel, se preconizează o creștere a cererii pentru peleții de plastic reciclat cu 15% în anul 2022, față de anul 2021.

2.3 Analiza SWOT

• Puncte tari

- a) Activitatea firmei susține principiile economiei circulare, întrucât nu se produc deșeuri.

Având în vedere faptul că întreprinderea are ca obiect de activitate colectarea, reciclarea, recondiționarea și distribuția produselor rezultate în urma reciclării deșeurilor din plastic, se poate susține afirmația conform căreia se respectă principiile economiei circulare (Reduce, Reuse, Recycle). Astfel, importanța economiei circulare este prevăzută atât în Agenda 2030 – Obiectivul 12 al dezvoltării durabile – Consum și producție responsabile, cât și în Pactul Verde European.

- b) Amprenta de carbon a întreprinderii este redusă, întrucât se utilizează energie regenerabilă.

Având în vedere țintele stabilite la nivel european în ceea ce privește atingerea neutralității climatice până în anul 2050, utilizarea energiei verzi contribuie la atingerea acestui deziderat și asigură respectarea standardelor impuse la nivelul Uniunii Europene referitoare la reducerea amprente de carbon. Astfel, amprenta de carbon a întreprinderii a scăzut cu aproximativ 80% datorită utilizării panourilor fotovoltaice.

• Puncte slabe

- a) Capacitate de procesare/ reciclare a masei plastice scăzută.

În prezent, întreprinderea reciclează aproximativ 25.000 kg/zi (25 tone/zi; 3.125 kg/oră). Se dorește achiziționarea de utilaje mai performante, care să crească capacitatea de reciclare a firmei până la 60 tone/zi (7.500 kg/oră).

- b) Scăderea productivității muncii cu 16% în ultimul an financiar (2021).

Datorită situației pandemice, cifra de afaceri a scăzut în anul 2021, ceea ce a determinat o scădere a productivității muncii de 16% față de anul 2020. Astfel, în perioada 2020-2021 Cifra de afaceri a scăzut de la 85.560.375 Ron la 71.870.715 Ron, respectiv o scădere de 16%. Numărul de angajați a rămas constant în perioada 2019-2021, respectiv 20 angajați. Așadar, productivitatea muncii în anul 2020 a fost de 4.278.018,75 lei/salariat, iar la nivelul anului 2021, productivitatea muncii a fost de 3.593.535,75 lei/salariat.

• **Oportunități**

- a) Gradul de atenție tot mai ridicat oferit la nivel european problematicii referitoare la managementul deșeurilor

Managementul deșeurilor reprezintă o problemă actuală, atât la nivel european, cât și mondial. Astfel, atât în Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, cât și în Pactul Verde European sunt stabilite ținte în ceea ce privește creșterea ponderii de deșeuri reciclate din plastic de la 25% cât este targetul în prezent la 55% până în anul 2030 .

- b) Se pot accesa fonduri nerambursabile pentru îmbunătățirea gestionării deșeurilor

Datorită interesului ridicat la nivel european pentru creșterea gradului de deșeuri reciclate, se oferă fonduri nerambursabile pentru creșterea competitivității sectorului de reciclare. În acest sens, se pot obține fonduri și prin intermediul măsurii 4.1.1 din cadrul programului Programul Operațional Competitivitate.

• **Amenințări**

- a) Lipsa oamenilor pregătiți în domeniul reciclării

În prezent, la nivel național, nu există un număr suficient de persoane pregătite în domeniul reciclării.

- b) Infrastructura de colectare a masei plastice este slab dezvoltată

La nivel național, infrastructura de colectare a deșeurilor plastice este slab dezvoltată, dat fiind faptul că nu se practică sistemul de colectare selectivă.

2.4 Etape și ținte pentru dezvoltarea activităților din cadrul proiectului

În figura de mai jos se prezintă graficul Gantt aferent activităților din cadrul proiectului firmei Carbon Lite.

Graficul Gantt aferent activităților din cadrul proiectului

Fig. 3

Nr. crt.	Denumire activitate	apr. 2022	mai 2022	iun. 2022	iul. 2022	aug. 2022	sept. 2022	oct. 2022	nov. 2022	dec. 2022
1	Achiziție echipamente tehnologice									
2	Montare echipamente									
3	Monitorizarea funcționării echipamentelor achiziționate									

Sursa Conceptualizare proprie

2.5 Bugetul proiectului

În tabelul de mai jos se prezintă cheltuielile aferente activităților din cadrul proiectului firmei Carbon Lite.

Bugetul proiectului

Tabel 1

Perioada	Nr. crt.	Denumire activitate	UM	Nr. UM	Valoare fara TVA	TVA	Valoare totala
CAP. 1 Cheltuieli pentru modernizarea spatiului de productie							
apr.- oct 2022 CAP. 2 Cheltuieli cu activitatile de consultanta							
apr. 2022	2.1	Plata serviciilor de consultanță la elaborarea cererii de finanțare și a tuturor studiilor necesare întocmirii acesteia (inclusiv a planului de afaceri)	Euro	-	5.000	950	5.950
apr.2022- oct.2022	2.2	Plata serviciilor de consultanță pentru implementarea proiectului	Euro	-	3.000	570	3.570
iun.- sept. 2022 CAP. 3 Cheltuieli pentru investitii de baza							
	3.1	Dotari					
iun. 2022	3.1.1	Color sorter - LK1200, 3.5 Kw, 1665 kg, 3030 L*1658 l*2038 Î, acuratețe ≥99%, capacitate sortare 7,5 tone/oră	Buc.	1	45.500	8645	54.145
iun.2022- iul. 2022	3.1.2	Detector metal IMD, lățimea de detectare 600 mm, înălțimea de detectare 300 mm, lățime curea detectare 560 mm, sensibilitate Φ1.5mm, capacitate analiză aprox. 25-100 kg	Buc.	1	15.500	2945	18.445

	3.2	Mijloace de transport	-	-	-	-	-
	3.3	Instalații și echipamente specifice pentru obținerea economiei de energie	-	-	-	-	-
aug. 2022-sept. 2022	3.3.1	Sterilizator YG-P29,5 KW, 2250 KG, 1500L*1260l*1450l, 8 tone/oră	Buc.	1	37.900	7201	45.101
sept. 2022-oct. 2022	CAP. 4 Cheltuieli cu auditul proiectului						
sept. 2022-oct. 2022	4.1	Cheltuieli cu auditul proiectului	Euro	-	2.500	475	2.975
TOTAL Euro					109.400	20.786	130.186
Contributie nerambursabilă Euro							107.683,10
Contributie solicitant Euro							22.502,90

Sursa conceptualizare proprie

2.6 Contribuția proiectului la obiectivele de mediu

- Întreprinderea utilizează energie regenerabilă realizată prin intermediul panourilor fotovoltaice, ceea ce contribuie la reducerea amprente de carbon a firmei cu aproximativ 80%.

- Activitatea firmei vizează colectarea, reciclarea și distribuția de materie primă reciclată, așadar este un exemplu de bune practici în ceea ce privește economia circulară.

- Prin achiziționarea de echipamente moderne, se dorește creșterea capacității de producție de la 25 tone/zi cât este în prezent la 60 tone/zi și diminuarea consumului energetic cu aproximativ 15% și creșterea calității produsului finit obținut – peleții de plastic.

- Activitatea întreprinderii contribuie la atingerea obiectivelor de mediu stabilite la nivel european în ceea ce privește managementul deșeurilor. Astfel, potrivit Pactului Verde European se dorește creșterea ponderii de deșeuri reciclate din plastic de la 25% cât este targetul în prezent la 55% până în anul 2030 .

- Echipamentele utilizate în cadrul întreprinderii sunt eficiente din punct de vedere al consumului de apă și energie, ceea ce contribuie la reducerea impactului asupra mediului înconjurător.

- Întreprinderea contribuie la îndeplinirea Obiectivelor de dezvoltare durabilă:

- (a) Obiectivul 8 al dezvoltării durabile – Muncă decentă și creștere economică – prin crearea de locuri de muncă într-un sector sustenabil

- (b) Obiectivul 11 al dezvoltării durabile – Orașe și comunități durabile – reciclarea deșeurilor de plastic și creșterea calității vieții

(c) Obiectivul 13 al dezvoltării durabile- Acțiuni climatice- reciclarea deșeurilor de plastic și creșterea calității vieții

2.7 Identificarea riscurilor

Analiza riscurilor firmei

Tabel 2

Risc	Explicația riscului	Impactul asupra afacerii	Căi de reducere a riscului	Monitorizare
Materie primă contaminată	Deșeurile din plastic nu sunt curățate înainte de a fi aruncate (conțin resturi alimentare)	Creșterea costului de procesare a materiei prime (costuri de personal, costuri pentru utilaje, costuri cu energia și apa). Creșterea fondului de timp alocat pentru reciclarea deșeurilor de plastic.	Realizarea unor acțiuni de informare a populației despre importanța curățării deșeurilor înainte de a fi aruncate.	Săptămânală în urma procesului de colectare a deșeurilor din plastic.
Cantitate redusă de materie primă	Dat fiind faptul că în România colectarea selectivă se realizează în zone restrânse, este posibil să existe o cantitate redusă de materie primă disponibilă a fi reciclată, comparativ cu capacitatea de reciclare a firmei.	Scăderea cifrei de afaceri și a profitului firmei. Riscul de faliment.	Realizarea unor acțiuni de informare a populației despre importanța colectării selective și a reciclării. Îmbunătățirea infrastructurii de colectare și reciclare.	Săptămânală în urma procesului de colectare a deșeurilor din plastic
Imposibilitatea de a recicla materia primă în proporție de 100%	Datorită faptului că materia primă este contaminată cu resturi alimentare sau este de o calitate slabă, nu poate fi reciclată în proporție de 100%.	Scăderea cifrei de afaceri și a profitului.	Realizarea unor acțiuni de informare a populației despre importanța curățării deșeurilor înainte de a fi aruncate.	Săptămânală în urma procesului de colectare a deșeurilor din plastic

Imposibilitatea de a recicla la capacitate maximă	Datorită absenței nemotivate a unui angajat sau defecțiunii unui utilaj, există posibilitatea ca întreprinderea să nu funcționeze la capacitate maximă.	Scăderea cifrei de afaceri și a profitului.	Verificarea periodică a echipamentelor. Menținerea unei relații de comunicare optimă cu angajații pentru a preîntâmpina absentele spontane.	În cazul echipamentelor, monitorizarea ar trebui să aibă loc lunar, iar în cazul angajaților, monitorizarea ar trebui să aibă loc zilnic.
Biologic	Prezența bacteriilor pe deșeurile din plastic.	Îmbolnăvirea angajaților.	Decontaminarea materiei prime înainte de reciclare.	Zilnic, înainte de reciclare.
Chimic	Emisii de compuși chimici din timpul procesului de reciclare.	Sănătatea angajaților poate fi afectată.	Purtarea echipamentului specializat.	Zilnic, în timpul procesului de reciclare.
Rănirea angajaților	Căderea baloților de deșeuri din plastic.	Sănătatea angajaților poate fi afectată.	Înstruirea angajaților în legătură cu modul de operare al echipamentelor tehnice.	Zilnic.
Legislativ	Schimbarea legislației în ceea ce privește procesul de reciclare.	Modelul de business poate fi afectat.	Consultarea periodică a legislației.	Lunar.
Cerere redusă pentru produse reciclate/ număr redus de clienți	Preferența potențialilor clienți pentru materialele noi.	Scăderea cifrei de afaceri și a profitului. Riscul de faliment.	Promovarea importanței reciclării. Stabilirea de relații contractuale cu o paletă de clienți.	Lunar.
Preț de vânzare scăzut/tona de materie primă reciclată	Prețul de vânzare pentru deșeurile reciclate este scăzut. Cerere scăzută pentru materiale reciclate.	Scăderea cifrei de afaceri, a profitului și a rentabilității firmei.	Stabilirea de relații contractuale cu o paletă de clienți, unde se specifică un preț aproximativ de vânzare/tonă.	Lunar.

Sursa conceptualizare proprie

2.8 Proiecții financiare

În tabelul de mai jos se prezintă proiecțiile financiare ale firmei pentru primii 3 ani de la primirea finanțării nerambursabile.

Proiecții financiare

Tabel 3

	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	TOTAL
An 1	9.720.000 lei	13.320.000 lei	14.458.500 lei	15.006.600 lei	15.919.200 lei	14.834.000 lei	14.637.600 lei	17.802.000 lei	16.329.600 lei	16.821.000 lei	18.423.000 lei	17.010.000 lei	184.261.500
An 2	16.470.000 lei	16.513.920 lei	16.616.400 lei	17.666.270 lei	16.762.800 lei	17.723.916 lei	16.945.800 lei	19.592.895 lei	17.202.000 lei	19.022.850 lei	20.161.110 lei	17.604.600 lei	212.282.562
An 3	17.756.000 lei	17.995.200 lei	18.160.800 lei	20.199.520 lei	18.788.000 lei	19.393.600 lei	20.865.600 lei	23.614.500 lei	21.986.160 lei	23.437.920 lei	23.640.320 lei	21.859.200 lei	247.676.880

Sursa conceptualizare proprie

Preț vânzare /kg peleți plastic=18 lei/kg

Capacitate max.de reciclat după achiziționare utilaje = 60t/zi=60.000kg/zi

Cifra de afaceri max. Realizabilă/zi după achiziționare utilaje = 18 lei/kg* 60t/zi= 1.080.000 lei/zi

Capacitate max.de reciclat înainte de achiziționarea utilajelor = 25t/zi=25.000kg/zi

Cifra de afaceri max.realizabilă/zi înainte de achiziționarea utilajelor= 18 lei/kg* 25t/zi= 450.000 lei/zi

♦ O creștere de 2,4 ori a cifrei de afaceri/zi.

♦ Cifra de afaceri/an capacitate maximă=1.080.000 lei/zi*251 zile lucrătoare=271.080.000 lei/an

Capacitate medie de reciclare/zi= 40t= 40.000 kg

Cifra de afaceri medie/zi= 18 lei/kg*40.000kg= 720.000lei/zi

♦ Cifra de afaceri medie/an= 720.000 lei/zi* 251 zile lucrătoare=180.720.000 lei/an

Pentru exemplificare, se va prezenta modul de calcul al cifrei de afaceri pentru luna decembrie, anul 1.

An 1

Decembrie:

Preț vânzare /kg peleți plastic=18 lei/kg

Cantitate prognozată de deșeuri reciclate/zi= 30.000kg/zi

Cifra de afaceri prognozată/zi= 30.000kg/zi *18 lei/kg= 540.000lei/zi

Cifra de afaceri prognozată/lună= 540.000lei/zi*18 zile lucrătoare= 9.720.000 lei/lună

Concluzii

În concluzie, s-a realizat un plan de afaceri complex, care include cele mai importante informații referitoare la agentul economic. Planul de afaceri realizat are ca scop obținerea unei finanțări nerambursabile pentru

firma Carbon Lite. Astfel, societatea Carbon Lite SRL, având ca obiect de activitate - Recuperarea materialelor reciclabile sortate (cod CAEN 3832), prin implementarea proiectului urmărește dezvoltarea și modernizarea capacității de producție prin investiții în echipamente performante cu ajutorul cărora să fie îmbunătățită competitivitatea economică. Prin achiziția de echipamente moderne, se urmărește creșterea capacității de producție, creșterea profitabilității, îmbunătățirea productivității muncii și diminuarea consumului energetic prin implementarea de bune practici în cadrul societății. Asupra consumatorilor se vor înregistra următoarele beneficii: îmbunătățirea imaginii clienților datorită achiziționării de materie primă reciclată provenită din sectorul economiei circulare.

Bibliografie

1. P. Malanski, S. Schiavi, B. Dedieu, 2019, Characteristics of „work in agriculture” scientific communities. A bibliometric review, *AGRONOMY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 39(4)
2. N. Radu, A. Chirvase, N. Babeanu, M. Begea, 2019, Entrepreneurship in the Field of Life Sciences: The Personal Skills Needed to Start an Innovative SME, *Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 19(2): 375-379

MANAGING A BUSINESS PLAN TO OBTAIN A GRANT - A CASE STUDY FOR A RECYCLING COMPANY

Alexandra Diana Chirescu (*chirescualexandra18@stud.ase.ro*)

*Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii
Economice din București*

Coordonator: conf.univ.dr. Simona Roxana Pătărlăgeanu

*Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii
Economice din București*

Abstract

This paper presents the steps required to develop a business plan. The objective of the study is to create a complete and complex business plan, which would provide the most important information about the economic agent in question. Thus, the company Carbon Lite SRL, having as object of activity - Recovery of sorted recyclable materials (CAEN code 3832), through the implementation of the project aims to develop and modernize production capacity by investing in high-performance equipment to improve economic competitiveness. Thus, the acquisition of modern equipment aims to increase production capacity, profitability, improve labor productivity and reduce energy consumption by implementing good practices in society. Consumers will benefit from the following: improved customer image through the purchase of recycled raw materials from the circular economy sector.

Keywords: *business plan, recycling*

JEL classification: *D22 Firm Behavior: Empirical Analysis*

Introduction

The company operates in the field of plastic recycling and carries out activities both for the collection and recycling of plastic waste, as well as for the processing by granulation of the plastic mass and its distribution in the form of plastic pellets. The company operates in a production hall of 500 sqm and has storage spaces of 1000 sqm, concrete and paved platforms for storage of approximately 5000 sqm, office buildings for carrying out the necessary activities within the company. From an equipment perspective, the organization is equipped with 2 plastic grinding mills, a complete grinding line (shredder, conveyor belt, mill, extractor system, metal separator), a regranulation extruder, two presses for compacting bulky packaging waste, the resulting products / goods are in the form of granules and / or grinders, sold as secondary raw material to various customers / beneficiaries in various

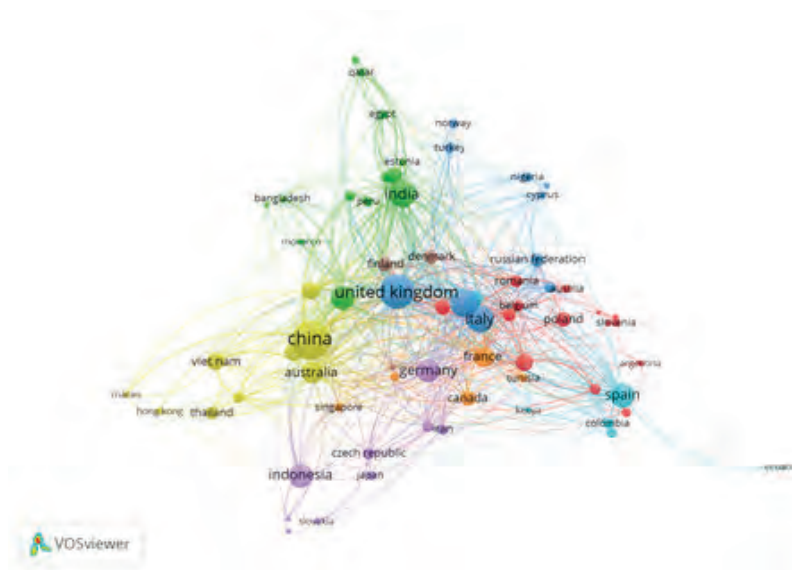
industries, which produce objects such as furniture, solar foil, flower boxes for windows, pots, anchors, various parts used in construction and the automotive industry. Thus, the company recycles approximately 25,000 kg / day (25 tons / day; 3,125 kg / hour). Moreover, the company has 5 photovoltaic panels that ensure the energy consumption of the company, and contribute to the significant reduction of the carbon footprint. Currently, S.C Carbon Lite SRL, in terms of human resources, has a number of 20 employees, with a rate of 8 hours / day. In the company there is a Manager who manages all the activities within the organization (remunerated with a net salary of 5985 ron), Accountant-performs the financial-accounting activity within the company (4048 ron), Head of production coordinates the production activity (3737 ron) and has subordinated 5 skilled workers in the production of plastics (2842 RON), 8 employees for selective collection (2535 RON) and 4 drivers (2605 RON). Thus, the company presents monthly expenses with salaries amounting to 58,680 RON, and annually, this amounts to a total amount of RON 704,160. Two electric vehicles are used to transport plastic waste to the Carbon Lite recycling company and to distribute plastic pellets to customers. The strategic problems facing the organization are related to poorly developed infrastructure because there is no separate waste collection system, competition - there are 63 economic agents with this object of activity in Ilfov, 115 agents in Bucharest and 1105 economic agents with this profile at national level, the lack of trained people in the field of recycling, citizens' preconceptions about the importance of recycling and separate collection and issues related to the availability of raw materials. Another problem identified in the recycling sector is the high price of equipment needed for such a business. As for the challenges faced by the organization, they are related to the efficiency of the recycling and production of plastic granules, the use of green energy in the production process, as the European level aims to achieve climate neutrality and meet the goal of recycling plastics in 55% by 2030. Moreover, the aim is to train and qualify employees in the field of SMEs so that the production activity is efficient and the transition to the circular economy can be achieved faster. The paper is structured in 3 sections - review of the scientific literature on recycling, methodology, data, results and discussions - which presents the main elements of a business plan, the last section being dedicated to the conclusions. The objective of the study is to create a complete and complex business plan, which would provide the most important information about the economic agent in question.

1. Review of the scientific literature

The bibliometric analysis was performed using VOSViewer software. There were analyzed 2000 documents from the Scopus database, in the field of SMEs.

Analysis of the collaboration relations between states

Fig.1

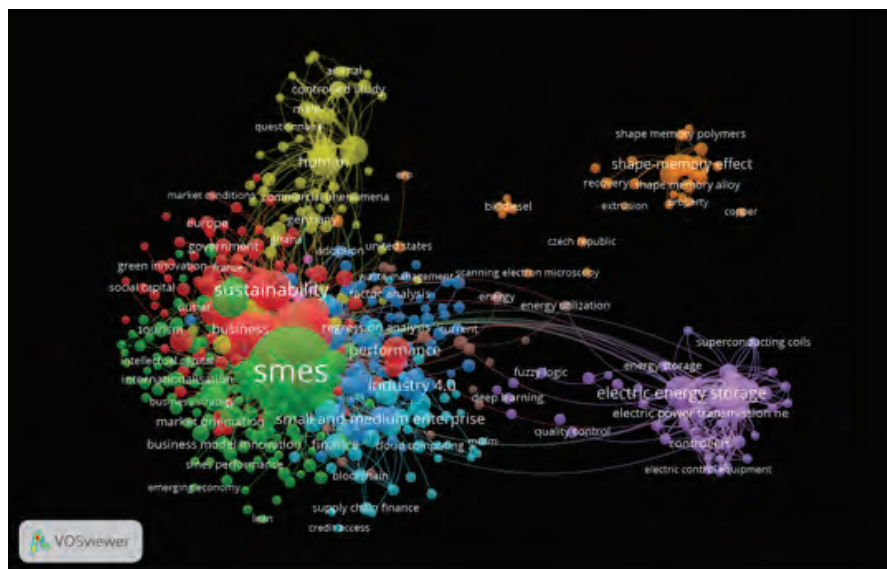


Source Own conceptualization

The country that has published the most documents in the field of SMEs is China with 286 documents and 47 collaboration links. On the second place is the United Kingdom with 229 published documents and 59 collaboration links. Figure 2 presents the analysis of keywords used by authors in research in the field of SMEs.

Keyword analysis

Fig. 2



Source Own conceptualization

The most commonly used word is SMEs with 510 appearances, followed by sustainability with 111 appearances.

2. Methodology, data, results and discussions

2.1 The objectives of Carbon Lite enterprise

The Carbon Lite organization, through the acquisition of high-performance equipment, aims to improve economic competitiveness and thus the following objectives have been set:

- Increasing the recycling capacity to 60,000 kg / day in the 3rd year of sustainability
- Increasing the number of contracts with at least 3 customers in the next 2 years
- Increase turnover by at least 20% in the first year of implementation
- Reducing the company's carbon footprint by approximately 80% by purchasing energy-efficient equipment

2.2 Analysis of the external environment

Carbon Lite SRL is a distributor of raw materials (plastic powders and granules) for companies producing in the fields of manufacturing of plastic and

rubber articles. Recycling of plastic packaging waste is a sector in continuous development, given the fact that in Romania, at the level of 2022 there are a number of 1205 economic agents operating in this sector, with a total turnover of 6.3 billion lei and a number of 9713 employees in this field, representing 0.25% of the total employees in Romania. From the point of view of locating these economic agents, Bucharest has a number of 115 economic agents, followed by Prahova County (74 economic agents), Ilfov (63), Constanța (60) and Argeș County with a number of 52 economic agents. Regarding the ranking of agents according to turnover, number of employees and profit - HAMMERER ALUMINUM INDUSTRIES SANTANA SRL (Arad county) has the highest turnover, respectively 572.7 million lei, GREENTECH SA (Buzau county) - the the largest number of employees (572) and PHOENIX SLAG SERVICES SRL from Galați County register the highest profit, respectively 21.1 million lei. The clients are legal entities whose object is the manufacture of rubber and plastic articles. Thus, the economic agents whose object of activity is the processing of plastic materials such as the manufacture of plastic plates, foils, tubes and profiles (in Bucharest there are 35 such enterprises and 16 in Ilfov), of plastic packaging (58 enterprises in Mun Bucharest and 28 in Ilfov) and plastic packaging for construction (110 enterprises in Bucharest and 52 in Ilfov) there are a total of 3212 companies nationwide. Regarding the economic agents whose object of activity is the manufacture of tires and inner tubes (7 companies in Bucharest and 3 in Ilfov), but also of other rubber products (24 companies in Bucharest) there are 286 companies at national level. Plastic is a basic material of the modern economy and is widely used in key sectors such as packaging, construction, the automotive sector and the electrical sector, but which, if not recycled and reaches the environment, affects both biodiversity and the health of citizens. Regarding the recycling of plastic packaging waste, regulated at European level by Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste, the aim is to recycle 50% of the plastic waste generated by 2025, and by 2030, to reach the threshold of 55%. Thus, the organization Carbon Lite SRL, through the activity of recycling plastics contributes to the protection of the environment and the implementation of a circular economy, with low carbon dioxide emissions, having a tangible contribution to achieving sustainable development goals for 2030 and compliance with the Agreement Paris. The changing factors of the sector are primarily the achievement of the goal set at European level - to recycle 55% of plastic packaging waste and difficult access to raw materials due to the fact that there is a poorly developed recycling infrastructure at national level and waste collection. The key success factors in the recovery of sorted plastics sector are the advancement of technology and the emergence of high-performance equipment with high production capacity

and energy efficiency, but also targets for recycling and reuse of plastics, and Plastic granules are the raw material used in the manufacture of a generous range of plastics (bags, sacks). Sectoral perspectives - In the current context of achieving climate neutrality and meeting plastics recycling targets, the company contributes to increasing the recycling rate and provides raw materials for businesses that have made / want to make the transition to the circular economy. Thus, the demand for recycled plastic pellets is expected to increase by 15% in 2022 compared to 2021.

2.3 SWOT analysis

• Strengths

- a) The company's activity supports the principles of the circular economy, as no waste is produced.

Given that the company's object of activity is the collection, recycling, reconditioning and distribution of products resulting from the recycling of plastic waste, it can be argued that the principles of the circular economy (Reduce, Reuse, Recycle) are respected. Thus, the importance of the circular economy is set out in both the 2030 Agenda - Sustainable Development Goal 12 - Responsible Consumption and Production, and the European Green Pact.

- b) The company's carbon footprint is low as it is being used renewable energy

Given the targets set at European level for achieving climate neutrality by 2050, the use of green energy contributes to achieving this goal and ensures that European Union standards for carbon footprint reduction are met. Thus, the company's carbon footprint has decreased by about 80% due to the use of photovoltaic panels.

• Weaknesses

- a) Low plastic processing / recycling capacity.

At present, the company recycles approximately 25,000 kg / day (25 tons / day; 3,125 kg / hour). It is desired to purchase more advanced equipment, which will increase the company's recycling capacity up to 60 tons / day (7,500 kg / hour).

- b) Decrease of labor productivity by 16% in the last financial year (2021).

Due to the pandemic situation, the turnover decreased in 2021, which determined a decrease in labor productivity of 16% compared to 2020. Thus, in the period 2020-2021 the turnover decreased from RON 85,560,375 to 71,870.715 Ron, respectively a decrease of 16%. The number of employees remained constant in the period 2019-2021, respectively 20 employees. Therefore, the labor productivity in 2020 was 4,278,018.75 lei / employee, and at the level of 2021, the labor productivity was 3,593,535.75 lei / employee.

- *Opportunities*

- a) The increasing level of attention paid at European level to the issue of waste management

Waste management is a current issue, both at European and global level. Thus, both the 2030 Agenda for Sustainable Development and the European Green Deal set targets for increasing the share of recycled plastic waste from 25% to the current target of 55% by 2030.

- b) Grants can be accessed to improve waste management

Due to the high European interest in increasing the level of recycled waste, grants are provided to increase the competitiveness of the recycling sector. In this respect, funds can also be obtained through measure 4.1.1 of the Competitiveness Operational Program.

- *Threats*

- a) Lack of people trained in recycling

At present, there are not enough people trained in recycling at the national level.

- b) The plastic collection infrastructure is poorly developed

At national level, the plastic waste collection infrastructure is poorly developed due to the fact that the selective collection system is not practiced.

2.4 Steps and targets for the development of project activities

The figure below shows the Gantt chart for the activities within the Carbon Lite project.

Gantt chart for project activities

Fig. 3

Crt.no.	Activity	apr.22	may 2022	jun.2022	jul.2022	aug.22	sept.22	oct.22	nov.2022
1	acquisition of technological equipment								
2	equipment installation								
3	monitoring the operability of the purchased equipment								

Source own conceptualization

2.5 Project budget

The table below shows the expenses related to the activities within the Carbon Lite project.

Period	Crt.no	Activity	MU	Nr. MU	Value without VAT	VAT	Total value
Chapter I. Expenditures for the modernization of the production space							
apr.- oct 2022	Chapter II. Expenditure on consulting activities						
apr. 2022	2.1	Payment for consultancy services when preparing the grant application and all studies necessary for its preparation (including the business plan)	Euro	-	5.000	950	5.950
apr.2022-oct.2022	2.2	Payment for consulting services for project implementation	Euro	-	3.000	570	3.570
Jun.- sept. 2022	Chapter 3. Basic investment expenses						
	3.1	Features					
Jun. 2022	3.1.1	Color sorter - LK1200, 3.5 Kw, 1665 kg, 3030 L*1658 l*2038 l, accuracy ≥99%, sorting capacity 7,5 tons/h	pieces	1	45.500	8645	54.145
Jun.2022- Jul. 2022	3.1.2	Metal detector IMD, detecting width 600 mm, detection height 300 mm, detection belt width 560 mm, sensitivity Φ1.5mm, analysis capacity aprox. 25-100 kg	pieces	1	15.500	2945	18.445
	3.2	Means of transport	-	-	-	-	-
	3.3	Specific installations and equipment for obtaining energy savings	-	-	-	-	-
aug. 2022-sept.2022	3.3.1	Sterilizer YG-P29.5 KW, 2250 KG, 1500L * 1260l * 1450l, 8 tons / hour	pieces	1	37.900	7201	45.101
sept.2022-oct.2022	Chapter 4. Project audit expenses						
sept.2022-oct 2022	4.1	Project audit expenses	Euro	-	2.500	475	2.975
TOTAL Euro					109.400	20.786	130.186
Grant in Euro					107.683,10		
Applicant contribution in Euro					22.502,90		

Source own conceptualization

2.6 The contribution of the project to the environmental objectives

- The company uses renewable energy made through photovoltaic panels, which contributes to reducing the company's carbon footprint by about 80%.

- The company's activity is the collection, recycling and distribution of recycled raw materials, so it is an example of good practice in the circular economy.

- By purchasing modern equipment, we want to increase the production capacity from 25 tons / day as it is currently to 60 tons / day and reduce energy consumption by about 15% and increase the quality of the finished product obtained - plastic pellets.

- The company's activity contributes to achieving the environmental objectives set at European level in terms of waste management. Thus, according to the European Green Pact, the aim is to increase the share of recycled plastic waste from 25% to the current target of 55% by 2030.

- The equipment used in the company is efficient in terms of water and energy consumption, which helps to reduce the impact on the environment.

- The company contributes to the achievement of the Sustainable Development Goals:

- (a) Sustainable Development Goal 8 - Decent Work and Growth - by Creating Jobs in a Sustainable Sector

- (b) Sustainable Development Goal 11 - Sustainable Cities and Communities - Recycling Plastic Waste and Increasing the Quality of Life

- (c) Sustainable Development Goal 13 - Climate Action - Recycling Plastic Waste and Increasing the Quality of Life

2.7 Risk identification

Risk identification for Carbon Lite enterprise

Table 2

Risk	Explication	Impact on bussines	Risk reduction	Monitoring
Contaminated raw material	Plastic waste is not cleaned before disposal (contains food scraps)	Increasing the cost of raw material processing (personnel costs, equipment costs, energy and water costs). Increase the amount of time allocated for the recycling of plastic waste	Carrying out actions to inform the population about the importance of cleaning up waste before it is dumped.	Weekly following the plastic waste collection process.

Small amount of raw material	Given the fact that in Romania selective collection is carried out in small areas, it is possible that there is a small amount of raw material available to be recycled, compared to the company's recycling capacity.	Decreased turnover and profit of the company. Risk of bankruptcy.	Carrying out actions to inform the population about the importance of selective collection and recycling. Improving collection and recycling infrastructure.	Weekly following the plastic waste collection process
Impossibility to recycle 100% of raw material	Due to the fact that the raw material is contaminated with food waste or is of poor quality, it cannot be 100% recycled.	Decreased turnover and profit	Carrying out actions to inform the population about the importance of cleaning up waste before it is dumped.	Weekly following the plastic waste collection process
Impossibility to recycle to maximum capacity	Due to the unjustified absence of an employee or the failure of a machine, the company may not operate at full capacity.	Decreased turnover and profit	Periodic inspection of equipment. Maintaining an optimal communication relationship with employees to prevent spontaneous absences.	In the case of equipment, monitoring should take place on a monthly basis, and in the case of employees, monitoring should take place on a daily basis.
Biological	The presence of bacteria on plastic waste.	Employee illness.	Decontamination of raw material before recycling.	Daily before recycling.

Chemical	Emissions of chemical compounds during the recycling process.	Employee health can be affected.	Wearing specialized equipment	Daily during the recycling process.
Injury of employees	Dropping of plastic waste.	Employee health can be affected	Training of employees in the operation of technical equipment.	Daily
Legislative	Changing the legislation regarding the recycling process.	The business model may be affected.	Regular consultation of legislation.	Monthly
Reduced demand for recycled products / reduced number of customers	The preference of potential customers for new materials.	Decreased turnover and profit. Risk of bankruptcy.	Promoting the importance of recycling. Establishing contractual relationships with a range of clients.	Monthly.
Low selling price / ton of recycled raw material	The selling price for recycled waste is low. Low demand for recycled materials.	Decreased turnover, profit and profitability of the company.	Establishing contractual relationships with a range of customers, where an approximate selling price / ton is specified.	Monthly.

Source own conceptualization

2.8 Financial projections

The table below shows the financial projections of the company for the first 3 years after receiving the grant.

Financial projections

Table 3

	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	TOTAL
1st year	9,720,000 lei	13,320,000 lei	14,458,500 lei	15,006,600 lei	15,919,200 lei	14,814,000 lei	14,637,600 lei	17,802,000 lei	16,329,600 lei	16,821,000 lei	18,423,000 lei	17,010,000 lei	184,261,500
2nd year	16,470,000 lei	16,513,920 lei	16,616,400 lei	17,666,270 lei	16,762,800 lei	17,723,916 lei	16,945,800 lei	19,592,895 lei	17,202,000 lei	19,022,850 lei	20,161,110 lei	17,604,600 lei	212,282,562
3rd year	17,756,000 lei	17,995,200 lei	18,160,800 lei	20,199,520 lei	18,768,000 lei	19,393,600 lei	20,865,600 lei	23,614,500 lei	21,986,160 lei	23,437,920 lei	23,640,320 lei	21,859,200 lei	247,676,880

Source own conceptualization

Sale price / kg plastic pellets = 18 lei / kg

Maximum recycling capacity after purchasing machinery = 60t / day = 60,000kg / day

Turnover max. Achievable / day after purchasing equipment = 18 lei / kg * 60t / day = 1,080,000 lei / day

Maximum capacity to be recycled before purchasing the machines = 25t / day = 25,000kg / day

Maximum realizable turnover / day before the purchase of equipment = 18 lei / kg * 25t / day = 450,000 lei / day

♦ Turnover / year maximum capacity = 1,080,000 lei / day * 251 working days = 271,080,000 lei / year

Average recycling capacity / day = 40t = 40,000 kg

Average turnover / day = 18 lei / kg * 40,000 kg = 720,000 lei / day

♦ Average turnover / year = 720,000 lei / day * 251 working days = 180,720,000 lei / year

For example, the calculation of turnover for December, year 1 will be presented.

1st year

December:

Sale price / kg plastic pellets = 18 lei / kg

Projected amount of recycled waste / day = 30,000 kg / day

Projected turnover / day = 30,000 kg / day * 18 lei / kg = 540,000 lei / day

Projected turnover / month = 540,000 lei / day * 18 working days = 9,720,000 lei / month

Conclusions

In conclusion, a complex business plan has been drawn up, which includes the most important information about the economic operator. The business plan aims to obtain a grant for Carbon Lite enterprise. Thus, the company Carbon Lite SRL, having as object of activity - Recovery of sorted recyclable materials (CAEN code 3832), through the implementation of the project aims to develop and modernize production capacity by investing in

high-performance equipment to improve economic competitiveness. The acquisition of modern equipment aims to increase production capacity, increase profitability, improve labor productivity and reduce energy consumption by implementing good practices in society. Consumers will benefit from the following benefits: improved customer image through the purchase of recycled raw materials from the circular economy sector.

References

1. P. Malanski, S. Schiavi, B. Dedieu, 2019, Characteristics of „work in agriculture” scientific communities. A bibliometric review, *AGRONOMY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 39(4)
2. N. Radu, A. Chirvase, N. Babeanu, M. Begea, 2019, Entrepreneurship in the Field of Life Sciences: The Personal Skills Needed to Start an Innovative SME, *Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 19(2): 375-379

Turismul manifestă tendințe de înviorare

Lecturer Ștefan Virgil IACOB PhD (stefaniacob79@yahoo.com)

Artifex University of Bucharest

Iulian RADU PhD Student (julian@linux.com)

Bucharest University of Economic Studies

Daniel DUMITRU PhD Student (dumitru.teticdaniel@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Având în vedere efectele pe care criza sanitară le-a avut asupra evoluției turismului în perioada ultimilor doi ani, se constată că în acest prim trimestru, ianuarie – martie 2022, ca urmare a renunțării la o serie de restricții activitatea turistică a manifestat un nivel de creștere, o tendință de creștere.

Astfel, principalii indicatori înregistrați în luna martie 2022, comparativ cu luna martie 2021, arată că structurile de primire turistică cu funcție de cazare au crescut cu 48,2%, iar înnoptările cu 55,6%.

De asemenea, comparativ tot cu luna martie 2021, se constată că la punctele de frontieră sosirile de vizitatori străini au crescut cu 25,6%, iar la plecările în străinătate ale cetățenilor români, cu 96,5%.

Aceste cifre evidențiază modul în care perioada crizei sanitare a determinat impunerea de restricții care, pe parcurs, au generat rezultate din ce în ce mai scăzute.

Să sperăm că această criză pandemică nu va reveni și că, chiar cu venituri mai reduse datorită crizei energetice și cea a produselor agro-alimentare, turismul intern și extern al României va crește.

Datele utilizate pentru reliefaarea acestor aspecte au fost metodele statistico-econometrice, utilizând datele furnizate de Institutul Național de Statistică și de Eurostat.

Cuvinte cheie: *turism, crize, seri de date, indicatori, metode, modele.*

Clasificarea JEL: *E20, E30*

Introducere

În studiul întreprins de autori în acest articol a fost avută în vedere situația existentă la sfârșitul primului trimestru al anului 2022 în ceea ce privește activitatea turistică din România. Astfel, a fost avută în vedere situația sosirilor și înnoptărilor în structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare în luna martie punându-se în vedere faptul că sosirile înregistrate au înregistrat creșteri de 48,2% față de cele din luna similară a anului 2021.

Totodată înnoptările înregistrate în structurile de primire turistică în luna martie 2022 au fost în creștere cu 55,6% față de cele din luna similară a anului 2021.

Desigur, a fost analizată și distribuția sosirilor turiștilor români și străini în structurile de primire turistică, pe zone turistice constatându-se o creștere semnificativă în București și în orașele de reședință de județ.

De asemenea, a fost studiată situația sosirilor și înnoptărilor ale turiștilor în structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare, în primul trimestru al anului 2022, comparat cu primul trimestru al anului anterior, punându-se în evidență faptul că și în această perioadă creșterile au fost semnificative, ceea ce duce la concluzia sugerată prin titlu și anume că turismul manifestă tendințe de înviore.

Analiza făcută de autori și prezentată în acest articol este însoțită de reprezentări tabelare și grafice, care pun în evidență evoluția indicatorului studiat, iar seriile de date și metodologia sunt cele preluate de la Institutul Național de Statistică și Eurostat.

Literature review

Pe plan național o serie de cercetători și-au publicat rezultatele studiilor lor cu privire la activitatea turistică. Astfel, Anghel (2018) a utilizat instrumentarul statistic pentru a efectua un studiu al turismului românesc. Anghelache, Anghel și Samson (2018) s-au axat pe potențialul și perspectivele de dezvoltare ale turismului din România, iar Anghelache, Fetcu și Anghel (2012) au analizat evoluția activității turistice în ansamblul său. Pe plan internațional Carballo, Araña, León și Moreno-Gil (2015) au evidențiat importanța imaginii destinației turistice. Hughes și Scheyvens (2016) s-au referit la rolul responsabilității sociale al firmelor care activează în sectorul turismului. Kladou, Giannopoulos și Assiouras (2014) au studiat corelația dintre tipul de turism și percepția imaginii destinației. Medina-Munoz, Medina-Munoz și Gutiérrez-Pérez (2015) au încercat să identifice modul în care activitatea turistică poate contribui la scăderea sărăciei. Zhang, J, Wu, B, Morrison, A., Tseng, C., Chen, Y. (2017) au analizat rolul imaginii țării în procesul de decizie a turiștilor privind destinația turistică.

Metodologie

Voi reda succint aspectele metodologice utilizate de Institutul Național de Statistică și Eurostat în analiza turismului, pentru a ușura înțelegerea conținutului articolului. Astfel, sursa datelor o constituie cercetarea statistică lunară referitoare la *frecventarea structurilor de primire turistică cu funcțiuni de cazare* (TURISM 1 A) pentru sosirile și înnoptările în structurile de primire

turistică cu funcțiuni de cazare, în conformitate cu Regulamentul (U.E) nr.692 al Parlamentului European și al Consiliului din 6 iulie 2011, privind statisticile europene referitoare la turism și de abrogare a Directivei 95/57/CE a Consiliului. În ceea ce privesc datele referitoare la sosirile vizitatorilor străini în România și la plecările vizitatorilor români în străinătate, înregistrate la punctele de frontieră, acestea se obțin lunar din surse administrative. Astfel, sosirea unui turist într-o structură de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică se înregistrează când o persoană este înscrisă în registrul structurii respective, pentru a fi găzduită una sau mai multe nopți. În fiecare structură de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică se consideră o singură sosire pe turist, indiferent de numărul de înnoptări rezultate din șederea sa neîntreruptă. De asemenea, înnoptarea reprezintă intervalul de 24 de ore, începând cu ora hotelieră, pentru care o persoană este înregistrată în evidența structurii de cazare turistică și beneficiază de găzduire în contul tarifului aferent spațiului ocupat, chiar dacă durata de ședere efectivă este inferioară intervalului menționat.

Indicele de utilizare netă a locurilor de cazare turistică exprimă relația între capacitatea de cazare turistică în funcțiune și utilizarea efectivă a acesteia de către turiști, într-o perioadă determinată. Rezultă din calcul prin raportarea numărului total de înnoptări realizate, la capacitatea de cazare turistică în funcțiune, din perioada respectivă.

Vizitator internațional înseamnă din punct de vedere statistic orice persoană care călătorește către o țară, alta decât aceea în care își are în mod obișnuit reședința, pentru o perioadă care să nu depășească 12 luni, scopul principal al vizitei fiind altul decât exercitarea unei activități remunerate în țara vizitată.

Sosiri reprezintă unitatea de măsură pentru vizitatorii străini înregistrați la intrarea în țară, iar *plecări* reprezintă unitatea de măsură pentru vizitatorii români care călătoresc în străinătate înregistrați la ieșirea din țară.

În aceeași ordine de idei, numărul de sosiri sau plecări ale vizitatorilor este diferit de numărul persoanelor care intră în țară, respectiv ies din țară. Aceeași persoană din străinătate poate realiza mai multe călătorii în țară, în perioada respectivă, fiind înregistrată de fiecare dată ca o nouă sosire. În același mod se procedează la plecările vizitatorilor români în străinătate. Sunt excluse din sosirile și plecările vizitatorilor internaționali următoarele categorii de călători: imigranții și emigranții, diplomații, reprezentanții consulari și membrii forțelor armate când se deplasează spre/dinspre locul unde trebuie să-și exercite misiunea, într-o altă țară și refugiații și nomazii. Țara de origine a vizitatorului internațional se stabilește după cetățenia înscrisă în pașaportul vizitatorului.

Cercetarea statistică referitoare la *frecventarea structurilor de primire turistică cu funcțiuni de cazare* se adresează tuturor structurilor de cazare turistică cu o capacitate de cazare de peste 10 locuri pat, care funcționează în luna de referință.

Date, rezultate și discuții

Conform datelor preluate de la Institutul Național de Statistică constatăm că în luna martie 2022, comparativ cu luna martie 2021, sosirile în structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare au crescut cu 48,2%, iar înnoptările cu 55,6%. Totodată în luna martie 2022, comparativ cu luna similară a anului trecut, la punctele de frontieră, sosirile vizitatorilor străini au crescut cu 265,6%, iar plecările în străinătate ale vizitatorilor români cu 96,5%.

Datele referitoare la sosirile și înnoptările în structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare în luna martie sunt prezentate în tabelul numărul 1.

Sosiri și înnoptări în structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare în luna martie

Tabel 1

	Sosiri			Înnoptări		
	Martie 2021 -mii-	Martie 2022 -mii-	Martie 2022 față de martie 2021 -%-	Martie 2021 -mii-	Martie 2022 -mii-	Martie 2022 față de martie 2021 -%-
Total	431,3	639,0	148,2	781,8	1216,5	155,6
Turiști români	406,4	528,2	130,0	724,2	963,9	133,1
Turiști străini**	24,9	110,8	445,0	57,6	252,6	438,5
din care:						
- Europa	20,9	80,6	385,6	48,1	167,4	348,0
- Uniunea Europeană	15,2	52,4	344,7	35,6	110,5	310,4
- Asia	1,2	16,6	1383,3	3,0	47,7	1590,0
- America de Nord	1,3	8,3	638,5	3,3	22,7	687,9
- America de Sud	*	0,7	-	*	2,3	-
- Africa	*	2,1	-	0,7	6,3	900,0

* Date mai mici de 0,5

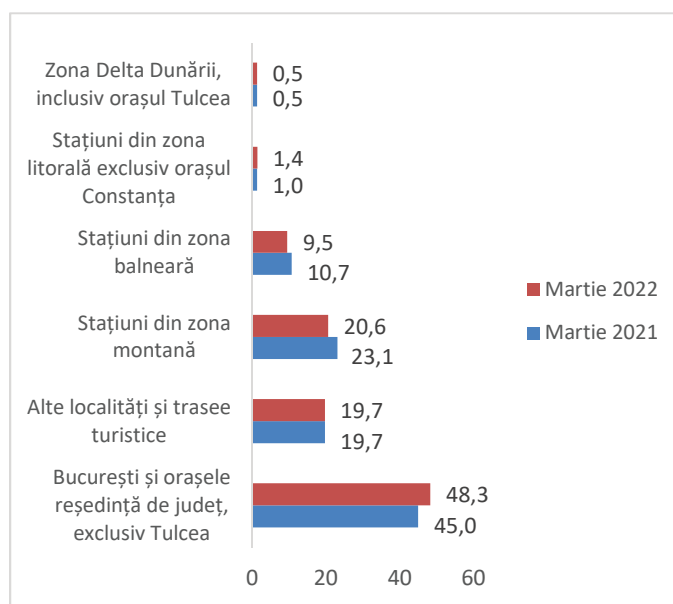
** După țara de rezidență

Sursa: Comunicat INS numărul 109 / 4 mai 2022

Pentru a putea pune în evidență distribuția sosirilor turiștilor români și străini în structurile de primire turistică pe zone turistice au fost întocmite graficele numerele 1 și 2.

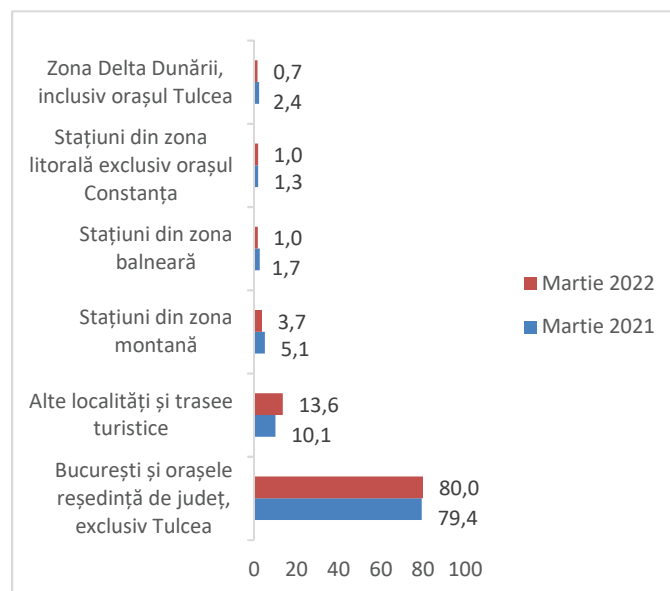
Distribuția sosirilor turiștilor români în structurile de primire turistică, pe zone turistice, în luna martie 2022 comparativ cu luna martie 2021

Grafic 1



Distribuția sosirilor turiștilor străini în structurile de primire turistică, pe zone turistice, în luna martie 2022 comparativ cu luna martie 2021

Grafic 2



Interpretând datele prezentate tabelar și grafic constatăm că sosirile înregistrate în structurile de primire turistică în luna martie 2022 au însumat 639,0 mii persoane, în creștere cu 48,2% față de cele din luna martie 2021. Din numărul total de sosiri, în luna martie 2022, sosirile turiștilor români în structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare au reprezentat 82,7%, iar cele ale turiștilor străini 17,3%. Totodată înnoptările înregistrate în structurile de primire turistică în luna martie 2022 au însumat 1216,5 mii, care au fost în creștere cu 55,6% față de cele din luna martie 2021. Din numărul total de înnoptări, în luna martie 2022, înnoptările turiștilor români în structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare au reprezentat 79,2%, în timp ce înnoptările turiștilor străini au înregistrat 20,8%.

În ceea ce privește durata medie a șederii turiștilor în luna martie 2022, aceasta a fost de 1,8 zile la turiștii români și de 2,3 zile la cei străini. Calculând indicii de utilizare netă a locurilor de cazare turistică, în luna martie 2022, constatăm că acesta a fost de 21,4% pe total structuri de cazare turistică, fiind în creștere cu 6,5% față de luna martie a anului anterior.

Totodată, sosirile vizitatorilor străini în România, înregistrate la punctele de frontieră, în luna martie 2022 au însumat 1161,8 mii persoane, în creștere cu 265,6% față de luna martie 2021, iar plecările vizitatorilor români

în străinătate, înregistrate la punctele de frontieră, în luna martie 2022 au însumat 1086,4 mii persoane, în creștere cu 96,5% comparativ cu luna martie 2021.

În tabelul numărul 2 sunt prezentate datele referitoare la sosiri și înnoptări ale turiștilor în structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare, în primul trimestru 2022, comparativ cu perioada similară a anului 2021.

Sosiri și înnoptări ale turiștilor în structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare, în perioada 01.01.2022-31.03.2022 comparativ cu perioada 01.01.2021-31.03.2021

Tabel 2

	Sosiri			Înnoptări		
	Perioada 01.01.2021 - 31.03.2021 -mii-	Perioada 01.01.2022 -31.03.2022 -mii-	Perioada 01.01.2022 -31.03.2022 față de perioada 1.01.2021- 31.03.2021 -%-	Perioada 01.01.2021 - 31.03.2021 -mii-	Perioada 01.01.2022- 31.03.2022 -mii-	Perioada 01.01.2022 - 31.03.2022 față de perioada 1.01.2021 -31.03.2021 -%-
Total	1410,5	1796,4	127,4	2608,8	3408,7	130,7
Turiști români	1346,0	1563,7	116,2	2459,7	2882,3	117,2
Turiști străini*	64,5	232,7	360,8	149,1	526,4	353,1
din care:						
- Europa	53,4	176,2	330,0	123,9	374,4	302,2
- Uniunea Europeană	38,4	118,5	308,6	90,6	252,9	279,1
- Asia	3,7	29,2	789,2	8,3	80,4	968,7
- America de Nord	3,3	14,6	442,4	8,4	40,4	481,0
- America de Sud	*	1,5	-	0,6	4,3	716,7
- Africa	0,6	3,6	600,0	1,5	10,2	680,0

* După țara de rezidență

Sursa: Comunicat INS numărul 109 / 4 mai 2022

Constatăm că sosirile înregistrate în structurile de primire turistică, în primul trimestru al anului 2022, au însumat 1796,4 mii persoane, în creștere

cu 27,4% față de perioada similară a anului 2021. Din numărul total de sosiri, în primul trimestru al anului 2022, sosirile turiștilor români în structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare au reprezentat 87,0%, în timp ce sosirile turiștilor străini au înregistrat un procent de 13,0%.

Totodată înnoptările înregistrate în structurile de primire turistică în primul trimestru al anului 2022 au însumat 3408,7 mii, în creștere cu 30,7% față de cele din perioada similară a anului 2021. Din numărul total de înnoptări, în primul trimestru al anului 2022, înnoptările turiștilor români în structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare au reprezentat 84,6%, în timp ce înnoptările turiștilor străini au înregistrat un procent de 15,4%.

În ceea ce privește durata medie a șederii în primul trimestru al anului 2022, a fost de 1,8 zile la turiștii români și de 2,3 zile la turiștii străini. Calculând indicele de utilizare netă a locurilor de cazare turistică în primul trimestru al anului 2022, constatăm că a fost de 20,8% pe total structuri de cazare turistică, în creștere cu 3,6% față de perioada similară a anului 2021.

În tabelul numărul 3 sunt prezentate datele referitoare la sosirile și înnoptările turiștilor în apartamente și camere de închiriat în luna martie

Sosiri și înnoptări în apartamente și camere de închiriat în luna martie

Tabel 3

	Sosiri			Înnoptări		
	Martie 2021 -mii-	Martie 2022 -mii-	Martie 2022 față de martie 2021 -%-	Martie 2021 -mii	Martie 2022 -mii-	Martie 2022 față de martie 2021 -%-
Total	27,1	48,1	177,5	50,9	86,2	169,4
Turiști români	26,6	44,0	165,4	47,8	75,7	158,4
Turiști străini	0,5	4,1	820,0	3,1	10,5	338,7

Sursa: Comunicat INS numărul 109 / 4 mai 2022

Interpretând datele prezentate în tabelul numărul 3 constatăm că sosirile în apartamente și camere de închiriat înregistrate în luna martie 2022 au însumat 48,1 mii persoane, în creștere cu 77,5% față de cele din luna martie 2021. Din numărul total de sosiri, în luna martie 2022, sosirile turiștilor români în apartamente și camere de închiriat au reprezentat 91,5%, în timp ce sosirile turiștilor străini, doar 8,5%. În ceea ce privesc înnoptările

înregistrate în apartamente și camere de închiriat în luna martie 2022, acestea au însumat 86,2 mii, în creștere cu 69,4% față de cele din luna martie 2021. Din numărul total de înnoptări, în luna martie 2022, înnoptările turiștilor români în apartamente și camere de închiriat au reprezentat 87,8%, în timp ce înnoptările turiștilor străini au înregistrat un procent de 12,2%.

În tabelul numărul 4 sunt prezentate datele referitoare la sosirile și înnoptările turiștilor în apartamente și camere de închiriat în primul trimestru al anului 2022 comparativ cu perioada similară a anului 2021

Sosiri și înnoptări în apartamente și camere de închiriat în primul trimestru al anului 2022 comparativ cu perioada similară a anului 2021

Tabel 4

	Sosiri			Înnoptări		
	Perioada 01.01.2021 -31.03.2021 -mii-	Perioada 01.01.2022 - 31.03.2022 -mii	Perioada 01.01.2022 -31.03.2022 față de perioada 1.01.2021- 31.03.2021 -%-	Perioada 01.01.2021 -31.03.2021 -mii-	Perioada 01.01.2022 -31.03.2022 -mii-	Perioada 01.01.2022 -31.03.2022 față de perioada 1.01.2021 -31.03.2021 -%-
Total	97,3	144,4	148,4	185,8	268,4	144,5
Turiști români	95,8	135,5	141,4	178,9	246,1	137,6
Turiști străini	1,5	8,9	593,3	6,9	22,3	323,2

Sursa: Comunicat INS numărul 109 / 4 mai 2022

Interpretând datele prezentate în tabelul numărul 4 constatăm că sosirile în apartamente și camere de închiriat înregistrate în primul trimestru al anului 2022, au însumat 144,4 mii persoane, în creștere cu 48,4% față de cele din perioada similară a anului 2021. Din numărul total de sosiri, în primul trimestru al anului 2022, sosirile turiștilor români în apartamente și camere de închiriat au reprezentat 93,8%, iar sosirile turiștilor străini 6,2%. În ceea ce privesc înnoptările înregistrate în apartamente și camere de închiriat în primul trimestru al anului 2022, acestea au însumat 268,4 mii, în creștere cu 44,5% față de cele din perioada similară a anului 2021. Din numărul total de înnoptări, în primul trimestru al anului 2022, înnoptările turiștilor români în apartamente și camere de închiriat au reprezentat 91,7%, în timp ce înnoptările turiștilor străini au înregistrat un procent de 8,3%.

Concluzii

Din studiul făcut și prezentat de autori în articolul intitulat *Turismul manifestă tendințe de înviore* se desprind o serie de concluzii. O primă concluzie este aceea că efectele crizei sanitare conjugate cu criza economico-financiară s-au abatut asupra acestei ramuri a economiei naționale, respectiv al turismului atât intern, cât și internațional, efectele fiind dezastruoase.

O altă concluzie este aceea că turismul și HoReCa au fost grav afectate de crizele menționate, dar în perioada următoare se constată o ușoară revenire a acestui domeniu de activitate. Pe de altă parte criza generată de conflictul armat dintre Ucraina și Federația Rusă va impune o perioadă în care acest domeniu, și nu numai, va fi afectat.

Nu în ultimul rând, o ultimă concluzie este aceea că România are un potențial turistic deosebit și trebuie să se ia măsuri urgente de investiții și dezvoltare a acestui domeniu, care va putea avea o contribuție mult mai însemnată în ceea ce privește formarea și creșterea Produsului Intern Brut.

Bibliografie

1. Anghel, M.G. (2018). Statistical Analysis of Tourism Activities in Romania in 2017. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 2, 97-105
 2. Anghelache, C., Anghel, M.G., Samson, T. (2018). The perspective of the tourism evolution in 2018. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 5, 188-197
 3. Anghelache, C., Fetcu, A.E., Anghel, M.G. (2012). Considerations Regarding the Evolution of Tourism in the Last Decade. *Romanian Statistical Review Supplement*, Trim II, 265–270
 4. Carballo, M., Araña, J., León, C., Moreno-Gil, S. (2015). Economic Valuation of Tourism Destination Image. *Tourism Economics*, 21 (4), 741-759
 5. Hughes, E., Scheyvens, R. (2016). Corporate social responsibility in tourism post-2015: a Development First approach. *Tourism Geographies*, 18 (5), 469-482
 6. Kladou, S., Giannopoulos, A., Assiouras, I. (2014). Matching tourism type and destination image perceptions in a country context. *Journal of Place Management and Development*, 7 (2), 141-152
 7. Medina-Munoz, D., Medina-Munoz, R., Gutiérrez-Pérez, F. (2015). The impacts of tourism on poverty alleviation: an integrated research framework. *Journal of Sustainable Tourism*, 24 (2), 270-298
 8. Zhang, J, Wu, B, Morrison, A., Tseng, C., Chen, Y. (2017). How Country Image Affects Tourists' Destination Evaluations: a moderated mediation approach. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42 (6), 904-930
- *** <https://insse.ro/cms/ro>

TOURISM SHOWS REVIVING TENDENCIES

Lecturer Stefan Virgil IACOB PhD (*stefaniacob79@yahoo.com*)

Artifex University of Bucharest

Iulian RADU PhD Student (*julian@linux.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Daniel DUMITRU PhD Student (*dumitru.teticdaniel@gmail.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Taking into account the effects that the health crisis has had on the evolution of tourism during the last two years, it is found that in this first quarter, January – March 2022, as a result of giving up a series of restrictions, the tourist activity manifested a level of growth, a trend of growth.

Thus, the main indicators recorded in March 2022, compared to March 2021, show that the tourist accommodation structures increased by 48.2%, and the overnight stays by 55.6%.

Also, compared to March 2021, it is found that at the border checkpoints the arrivals of foreign visitors increased by 25.6%, and at the departures abroad of Romanian citizens, by 96.5%.

These figures highlight how the period of the health crisis has led to the imposition of restrictions which, along the way, have led to ever lower results.

Let us hope that this pandemic crisis will not return and that, even with lower incomes due to the energy crisis and that of agro-food products, Romania's internal and external tourism will increase.

The data used to highlight these aspects were statistical and econometric methods, using data provided by the National Institute of Statistics and Eurostat.

Keywords: *tourism, crises, data evenings, indicators, methods, models.*

JEL classification: *E20, E30*

Introduction

In the study undertaken by the authors in this article, the situation existing at the end of the first quarter of 2022 regarding the touristic activity in Romania was taken into account. Thus, it was taken into account the situation of arrivals and overnight stays in establishments of touristic reception with functions of accommodation in March, taking into account the fact that the registered arrivals registered increased by 48.2% compared to those of the same month of 2021. At the same time, the overnight stays recorded in the

tourist accommodation structures in March 2022 were up by 55.6% compared to those in the same month of 2021.

Of course, the distribution of arrivals of Romanian and foreign tourists in the establishments of touristic reception was also analyzed, by tourist areas being observed a significant increase in Bucharest and in the cities of county residence.

Also, the situation of arrivals and overnight stays of tourists in establishments of touristic reception with functions of accommodation was studied in the first quarter of 2022, compared to the first quarter of the previous year, highlighting the fact that even during this period the increases were significant, which leads to the conclusion suggested by the title, namely that tourism manifests refreshing tendencies.

The analysis made by the authors and presented in this article is accompanied by tabular and graphic representations, which highlight the evolution of the studied indicator, and the data series and methodology are those taken from the National Institute of Statistics and Eurostat.

Literature review

Nationally, a number of researchers have published the results of their studies on tourist activity. Thus, Anghel (2018) used statistical tools to carry out a study of Romanian tourism. Anghelache, Anghel and Samson (2018) focused on the potential and development prospects of tourism in Romania, and Anghelache, Fetcu and Anghel (2012) analyzed the evolution of tourism activity as a whole. Internationally, Carballo, Araña, León and Moreno-Gil (2015) have highlighted the importance of the image of the tourist destination. Hughes and Scheyvens (2016) referred to the role of social responsibility of companies operating in the tourism sector. Kladou, Giannopoulos and Assiouras (2014) studied the correlation between the type of tourism and the perception of the image of the destination. Medina-Munoz, Medina-Munoz and Gutiérrez-Pérez (2015) tried to identify how tourism activity can help alleviate poverty. Zhang, J, Wu, B, Morrison, A., Tseng, C., Chen, Y. (2017) analyzed the role of the country's image in the process of deciding tourists on the tourist destination.

Methodologies

I will briefly present the methodological aspects used by the National Institute of Statistics and Eurostat in the analysis of tourism, in order to facilitate the understanding of the content of the article. Thus, the data bear is the monthly statistical research on *the recruitment of tourist accommodation structures* (TOURISM 1 A) for arrivals and overnight stays in establishments

of touristic reception with functions of accommodation, in accordance with Regulation (EU) No. 692 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2011, on European statistics on tourism and repealing Council Directive 95/57/EC. As for the taxes regarding the arrivals of foreign visitors to Romania and the departures of Romanian visitors abroad, registered at the border points, these are obtained monthly from administrative sources. Thus, the presence of a tourist in a touristic reception structure with functions of tourist accommodation is recorded when a person is registered in the register of that structure, in order to be accommodated one or more nights. In each structure of touristic accommodation with functions of tourist accommodation is considered a single arrival per tourist, regardless of the number of overnight stays resulting from his uninterrupted stay. Also, the overnight stay represents the interval of 24 hours, starting with the hotel time, for which a person is registered in the records of the tourist accommodation structure and benefits from accommodation in the account of the tariff related to the occupied space, even if the duration of the actual stay is less than the mentioned interval.

The index of net use of tourist accommodation shall express the relationship between the capacity of tourist accommodation in operation and its actual use by tourists in a given period of time. It results from the calculation by reporting the total number of overnight stays achieved, to the touristic accommodation capacity in operation, in the respective period.

International coach means statistically any person travelling to a country other than that in which he is normally resident for a period not exceeding 12 months, the main purpose of the visit being other than the exercise of a paid activity in the country visited.

Arrivals is the unit of measurement for foreign visitors registered at the entrance to the country, and *departures* are the unit of measurement for Romanian visitors traveling abroad registered at the exit of the country.

In the same vein, the arrivals or departures of visitors is different from the number of people entering the country, respectively leaving the country. The same person from abroad can make several trips in the country during that period, being registered each time as a new arrival. In the same way, the departures of Romanian visitors abroad are carried out. The following categories of travelers are excluded from the arrivals and departures of international visitors: immigrants and emigrants, diplomats, consular representatives and members of the armed forces when they travel to/from the place where they have to exercise their mission, to another country, and refugees and nomads. The country of origin of the international visitor is established according to the citizenship indicated in the visitor's passport.

The statistical research on *the attendance of touristic accommodation structures with functions of accommodation* is addressed to all tourist accommodation structures with an accommodation capacity of over 10 beds, which operate in the reference month.

Data, results and discussions

According to the data taken from the National Institute of Statistics, we find that in March 2022, compared to March 2021, arrivals in tourist accommodation establishments increased by 48.2%, and overnight stays by 55.6%. At the same time, in March 2022, compared to the same month of last year, at the border checkpoints, the arrivals of foreign visitors increased by 265.6%, and the departures abroad of Romanian visitors by 96.5%.

The data on the arrivals and overnight stays in tourist accommodation establishments with functions of accommodation in March are presented in table number 1.

Arrivals and overnight stays in establishments of touristic reception with functions of accommodation in March

Table 1

	Arrivals			Overnights		
	March 2021 -thousands-	March 2022 -thousands-	March 2022 to March 2021 -%-	March 2021 -thousands-	March 2022 -thousands-	March 2022 to March 2021 -%-
Total	431,3	639,0	148,2	781,8	1216,5	155,6
Romanian tourists	406,4	528,2	130,0	724,2	963,9	133,1
Foreign tourists**	24,9	110,8	445,0	57,6	252,6	438,5
of which:						
- Europe	20,9	80,6	385,6	48,1	167,4	348,0
- European Union	15,2	52,4	344,7	35,6	110,5	310,4
- Asia	1,2	16,6	1383,3	3,0	47,7	1590,0
- North America	1,3	8,3	638,5	3,3	22,7	687,9
- South America	*	0,7	-	*	2,3	-
- Africa	*	2,1	-	0,7	6,3	900,0

* Data less than 0.5

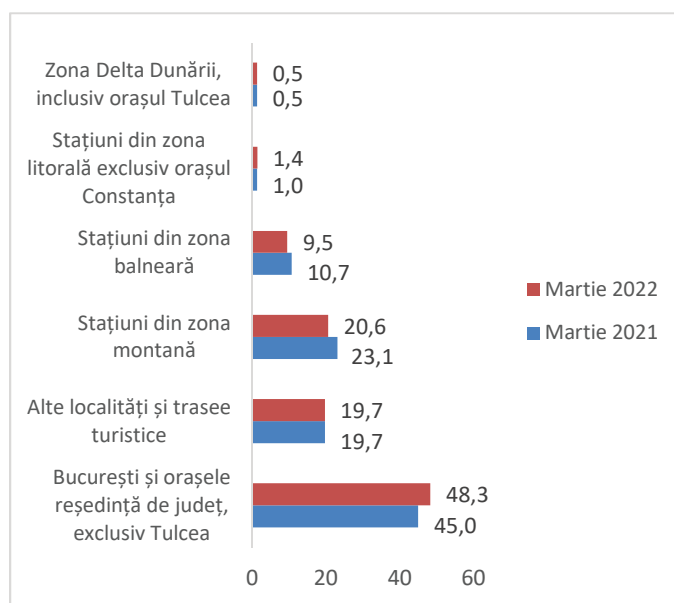
** By country of residence

Source: NIS press release number 109 / 4 May 2022

In order to highlight the arrivals of Romanian and foreign tourists in the establishments of touristic reception on tourist areas, graphs number 1 and 2 were drawn up.

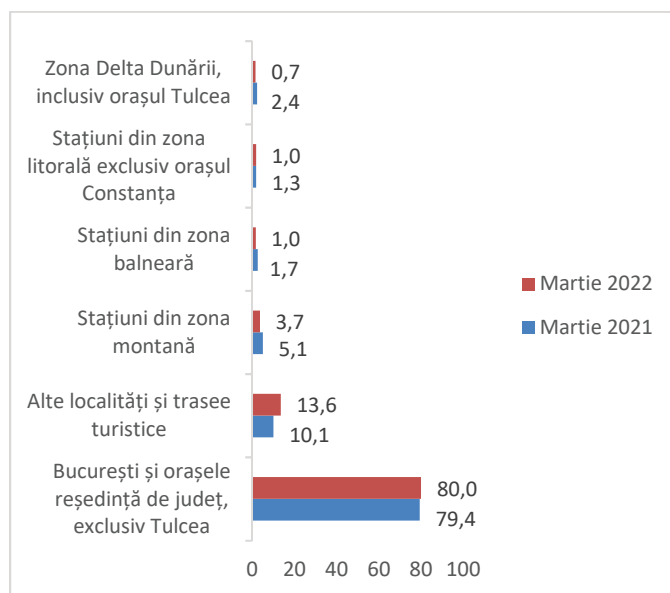
Distribution of arrivals of Romanian tourists in touristic reception structures, by tourist areas, in March 2022 compared to March 2021

Chart 1



Distribution of arrivals of foreign tourists in touristic reception structures, by tourist areas, in March 2022 compared to March 2021

Chart 2



Interpreting the data presented tabularly and graphically, we find that the bones registered in the touristic reception structures in March 2022 amounted to 639.0 thousand people, up by 48.2% compared to those of March 2021. Out of the total number of arrivals, in March 2022, the arrivals of Romanian tourists in the establishments of touristic reception with functions of accommodation represented 82.7%, and those of foreign tourists 17.3%. At the same time, the overnight stays registered in the touristic accommodation structures in March 2022 amounted to 1216,5 thousand, which were up by 55,6% compared to those of March 2021. Out of the total number of overnight stays, in March 2022, the overnight stays of Romanian tourists in the establishments of touristic reception with functions of accommodation represented 79.2%, while the overnight stays of foreign tourists recorded 20.8%.

As for the average of the tourists' stay in March 2022, it was 1.8 days for Romanian tourists and 2.3 days for foreign tourists. Calculating the net use of tourist accommodation, in March 2022, we find that it was 21.4% on total tourist accommodation structures, up by 6.5% compared to March of the previous year.

At the same time, the bones of foreign visitors to Romania, registered at the border checkpoints, in March 2022 totaled 1161.8 thousand people, up

by 265.6% compared to March 2021, and the payments of Romanian visitors abroad, registered at the border checkpoints, in March 2022 amounted to 1086.4 thousand people, up by 96.5% compared to March 2021.

In table number 2 are presented the data regarding the arrivals and overnight stays of tourists in touristic reception structures with functions of accommodation, in the first quarter of 2022, compared to the same period of 2021.

Arrivals and overnight stays of tourists in establishments of touristic reception with functions of accommodation, in the period 01.01. 2022-31.03.2022 compared to the period 01.01. 2021-31.03.2021

Table 2

	Arrivals			Overnights		
	Period 01.01.2021 - 31.03.2021 -thousands-	Period 01.01.2022 -31.03.2022 -thousands-	Period 01.01. 2022 -31.03.2022 to Period 1.01.2021- 31.03.2021 -%-	Period 01.01.2021 - 31.03.2021 -thousands-	Period 01.01.2022- 31.03.2022 -thousands-	Period 01.01. 2022 - 31.03.2022 to Period 1.01.2021 -31.03.2021 -%-
Total	1410,5	1796,4	127,4	2608,8	3408,7	130,7
Romanian tourists	1346,0	1563,7	116,2	2459,7	2882,3	117,2
Foreign tourists*	64,5	232,7	360,8	149,1	526,4	353,1
<i>of which:</i>						
- Europe	53,4	176,2	330,0	123,9	374,4	302,2
- The Union European	38,4	118,5	308,6	90,6	252,9	279,1
- Asia	3,7	29,2	789,2	8,3	80,4	968,7
- America de Nord	3,3	14,6	442,4	8,4	40,4	481,0
- America de Sud	*	1,5	-	0,6	4,3	716,7
- Africa	0,6	3,6	600,0	1,5	10,2	680,0

* By country of residence

Source: NIS press release number 109 / 4 May 2022

We note that the bones registered in the touristic reception structures, in the first quarter of 2022, amounted to 1796.4 thousand people, up by 27.4% compared to the simulation period of 2021. Out of the total number of arrivals, in the first quarter of 2022, the arrivals of Romanian tourists in the establishments of touristic reception with functions of accommodation represented 87.0%, while the arrivals of foreign tourists recorded a percentage of 13.0%.

At the same time, the overnight stays recorded in the touristic reception structures in the first quarter of 2022 amounted to 3408,7 thousand, up by 30,7% compared to those of the similar period of 2021. Out of the total number of overnight stays, in the first quarter of 2022, the overnight stays of Romanian tourists in the tourist accommodation establishments represented 84.6%, while the overnight stays of foreign tourists recorded a percentage of 15.4%.

Regarding the average stay in the first quarter of 2022, it was 1.8 days for Romanian tourists and 2.3 days for foreign tourists. Calculating the net use of tourist accommodation in the first quarter of 2022, we find that it was 20.8% on total tourist accommodation structures, up by 3.6% compared to the simulation period of 2021.

Table number 3 shows the data on the arrivals and overnight stays of tourists in apartments and rooms for rent in March

Arrivals and overnight stays in apartments and rooms for rent in March

Table 3

	Arrivals			Overnights		
	March 2021 -thousands-	March 2022 -thousands-	March 2022 to March 2021 -%-	March 2021 -thousands	March 2022 -thousands-	March 2022 to March 2021 -%-
Total	27,1	48,1	177,5	50,9	86,2	169,4
Romanian tourists	26,6	44,0	165,4	47,8	75,7	158,4
Foreign tourists	0,5	4,1	820,0	3,1	10,5	338,7

Source: NIS press release number 109 / 4 May 2022

Interpreting the data presented in table number 3, we find that the rooms in apartments and rooms for rent recorded in March 2022 amounted to 48.1 thousand people, up by 77.5% compared to those of March 2021. Of the

total number of arrivals, in March 2022, the arrivals of Romanian tourists in apartments and rooms for rent represented 91.5%, while the arrivals of foreign tourists, only 8.5%. As for the overnight stays recorded in apartments and rooms for rent in March 2022, they amounted to 86.2 thousand, up by 69.4% compared to those of March 2021. Out of the total number of overnight stays, in March 2022, the overnight stays of Romanian tourists in apartments and rooms for rent represented 87.8%, while the overnight stays of foreign tourists recorded a percentage of 12.2%.

Table number 4 shows the data on the arrivals and overnight stays of tourists in apartments and rooms for rent in the first quarter of 2022 compared to the same period of 2021

Arrivals and overnight stays in apartments and rooms for rent in the first quarter of 2022 compared to the same period of 2021

Table 4

	Arrivals			Overnights		
	Period 01.01.2021 -31.03.2021 -thousands-	Period 01.01.2022 - 31.03.2022 -thousands	Period 01.01.2022 -31.03.2022 to Period 1.01.2021- 31.03.2021 -%-	Period 01.01.2021 -31.03.2021 -thousands-	Period 01.01.2022 -31.03.2022 -thousands-	Period 01.01.2022 to Period 1.01.2021 -31.03.2021 -%-
Total	97,3	144,4	148,4	185,8	268,4	144,5
Romanian tourists	95,8	135,5	141,4	178,9	246,1	137,6
Foreign tourists	1,5	8,9	593,3	6,9	22,3	323,2

Source: NIS press release number 109 / 4 May 2022

Interpreting the data presented in table number 4, we find that the rooms in apartments and rooms for rent recorded in the first quarter of 2022, amounted to 144.4 thousand people, up by 48.4% compared to those in the simulation period of 2021. Out of the total number of arrivals, in the first quarter of 2022, the arrivals of Romanian tourists in apartments and rooms for rent represented 93.8%, and the arrivals of foreign tourists 6.2%. As for the overnight stays recorded in apartments and rooms for rent in the first quarter of 2022, they amounted to 268.4 thousand, up by 44.5% compared to those in the simulation period of 2021. Out of the total number of overnight stays, in the first quarter of 2022, the overnight stays of Romanian tourists in apartments

and rooms for rent accounted for 91.7%, while the overnight stays of foreign tourists recorded a percentage of 8.3%.

Conclusions

From the study made and presented by the authors in the article entitled *Tourism shows reviving tendencies*, a number of conclusions emerge. A first conclusion is that the effects of the health crisis combined with the economic and financial crisis have befallen this branch of the national economy, respectively of tourism both domestically and internationally, the effects being disastrous.

Another conclusion is that tourism and HoReCa have been severely affected by the mentioned crises, but in the next period there is a slight return of this field of activity. On the other hand, the crisis generated by the armed conflict between Ukraine and the Russian Federation will impose a period in which this area, and not only, will be affected.

Last but not least, a final conclusion is that Romania has a great tourism potential and urgent measures must be taken to invest and develop this area, which will be able to make a much more significant contribution in terms of the formation and growth of the Gross Domestic Product.

Bibliography

1. Anghel, M.G. (2018). Statistical Analysis of Tourism Activities in Romania in 2017. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 2, 97-105
2. Anghelache, C., Anghel, M.G., Samson, T. (2018). The perspective of the tourism evolution in 2018. *Romanian Statistical Review, Supplement*, 5, 188-197
3. Anghelache, C., Fetcu, A.E., Anghel, M.G. (2012). Considerations Regarding the Evolution of Tourism in the Last Decade. *Romanian Statistical Review Supplement*, Trim II, 265–270
4. Carballo, M., Araña, J., León, C., Moreno-Gil, S. (2015). Economic Valuation of Tourism Destination Image. *Tourism Economics*, 21 (4), 741-759
5. Hughes, E., Scheyvens, R. (2016). Corporate social responsibility in tourism post-2015: a Development First approach. *Tourism Geographies*, 18 (5), 469-482
6. Kladou, S., Giannopoulos, A., Assiouras, I. (2014). Matching tourism type and destination image perceptions in a country context. *Journal of Place Management and Development*, 7 (2), 141-152
7. Medina-Munoz, D., Medina-Munoz, R., Gutiérrez-Pérez, F. (2015). The impacts of tourism on poverty alleviation: an integrated research framework. *Journal of Sustainable Tourism*, 24 (2), 270-298
8. Zhang, J, Wu, B, Morrison, A., Tseng, C., Chen, Y. (2017). How Country Image Affects Tourists' Destination Evaluations: a moderated mediation approach. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42 (6), 904-930

*** <https://insse.ro/cms/ro>

Analiza situației IMM-urilor din România

Alexandra Diana Chirescu (*chirescuaalexandra18@stud.ase.ro*)

Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii Economice din București

Coordonator: conf.univ.dr. Simona Roxana Pătărlăgeanu

Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii Economice din București

Abstract

În această lucrare s-a realizat o analiză a situației întreprinderilor mici și mijlocii din România în perioada 2016-2020. Astfel, în prima parte a lucrării s-a realizat o analiză bibliometrică asupra domeniului IMM-urilor, urmând ca în celelalte capitole să se abordeze tematica menționată anterior. Obiectivul acestei lucrări constă în analiza întreprinderilor active și a domeniilor de activitate în perioada 2016-2020 cu scopul definirii situației la nivel național.

Cuvinte cheie: IMM-uri, România, analiză bidimensională

Clasificare JEL: E66 General Outlook and Conditions

Introducere

Obiectivul acestei lucrări constă în analiza întreprinderilor active și a domeniilor de activitate în perioada 2016-2020 cu scopul definirii situației la nivel național. Lucrarea este structurată în 3 secțiuni: recenzia literaturii de specialitate- în cadrul căreia a fost realizată analiza bibliometrică asupra domeniului IMM-urilor, metodologie, date, rezultate și discuții – în acest capitol s-a realizat analiza întreprinderilor active, a domeniilor de activitate și a principalilor indicatori economici a IMM-urilor, ultima secțiune fiind dedicată concluziilor.

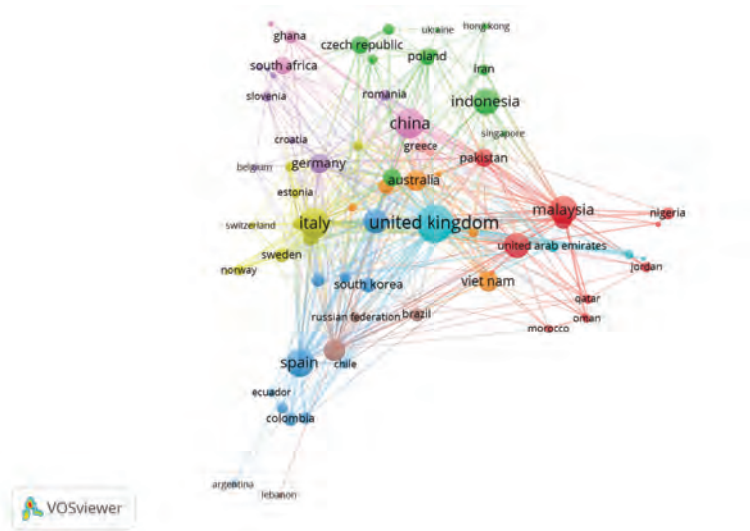
I. Revizuirea literaturii științifice

Analiza cantitativă a documentelor științifice găsite în baza de date Scopus – Analiză bibliometrică realizată în VOSviewer

În cadrul acestui capitol s-a realizat analiza bibliometrică asupra domeniului IMM-urilor. Au fost analizate 2.000 de articole din cadrul platformei Scopus, utilizând soft-ul VOSViewer. Astfel, în Figura 1 se prezintă analiza relațiilor de colaborare dintre state.

Analiza relațiilor de colaborare dintre state

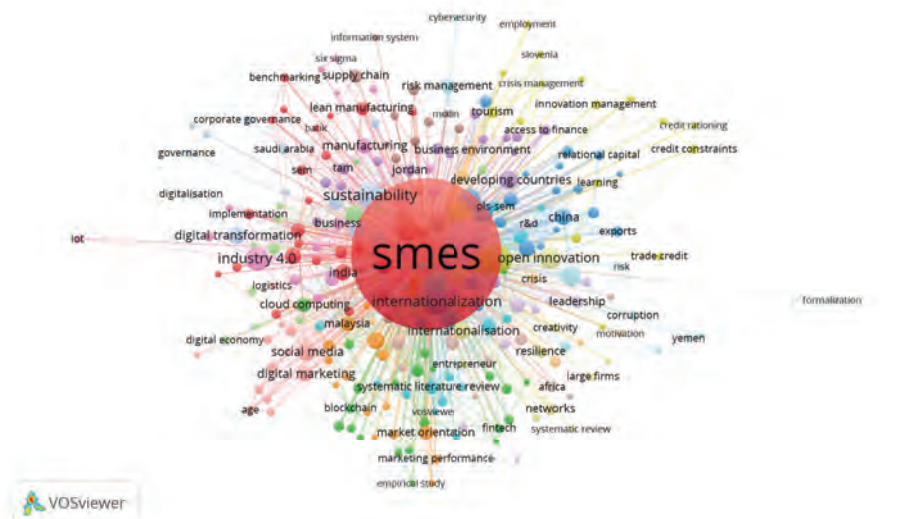
Fig. 1



Sursa: conceptualizare proprie

Potrivit graficului, cele mai multe documente publicate în domeniul IMM-urilor aparțin Regatului Unit al Marii Britanii – 249 documente publicate și 54 legături de colaborare (în special cu China, Spania și Italia). Pe locul doi se află China cu 157 documente publicate și 35 de legături de colaborare. În Figura 2 se prezintă analiza cuvintelor cheie utilizate de către autori în cadrul lucrărilor științifice.

Fig.2



Cel mai des utilizat cuvânt este SME's – întreprinderi mici și mijlocii cu 2.000 apariții, Covid-19 – 74 apariții, susținabilitate – 62 apariții, etc.

În prima parte a lucrării s-a realizat o analiză bibliometrică în domeniul IMM-urilor. Au fost analizate 2.000 de documente utilizând soft-ul VOSViewer. În continuare, se vor prezenta întreprinderile active și domeniile de activitate în perioada 2016-2020. În Tabelul 1 se prezintă Evoluția întreprinderilor active în funcție de regiunile de dezvoltare ale României în perioada 2016-2020.

Evoluția întreprinderilor active în funcție de regiunile de dezvoltare ale României în perioada 2016-2020

Tabel 1

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete	Ani				
	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
	UM: Numar				
TOTAL	527.792	553.796	576.545	591.259	624.206
Regiunea NORD-VEST	76.982	81.811	85.847	88.065	93.137
Regiunea CENTRU	61.444	64.343	67.087	70.080	73.958
Regiunea NORD-EST	55.991	59.443	62.160	63.704	68.736
Regiunea SUD-EST	59.009	61.289	63.232	64.518	67.787
Regiunea SUD-MUNTENIA	57.083	60.276	63.262	66.199	70.099
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	131.927	137.333	142.118	142.514	148.930
Regiunea SUD-VEST OLTENIA	37.405	39.192	40.623	42.475	45.029
Regiunea VEST	47.951	50.109	52.216	53.704	56.530

Sursa: INS

În perioada analizată numărul întreprinderilor active au cunoscut un trend ascendent, respectiv o creștere de 18%. Cele mai ridicate valori în ceea ce privește numărul întreprinderilor active s-au înregistrat în regiunea București-Ilfov, respectiv 148.930 întreprinderi în anul 2020. Cel mai scăzut număr al întreprinderilor active se localizează în regiunea Sud-Vest Oltenia, 45.029 întreprinderi în 2020. În Tabelul 2 se prezintă Evoluția IMM-urilor active în funcție de numărul de angajați și de regiuni.

Evoluția IMM-urilor active în funcție de numărul de angajați și de regiuni în perioada 2016-2020

Tabel 2

Clase de marime	Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe	Ani				
		Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
		UM: Numar				
0-9 persoane	TOTAL	468.897	494.622	517.118	531.211	566.735
-	Regiunea NORD-VEST	68.537	73.272	77.337	79.337	84.809
-	Regiunea CENTRU	53.826	56.725	59.406	62.301	66.603
-	Regiunea NORD-EST	49.667	52.950	55.588	57.060	62.341
-	Regiunea SUD-EST	52.472	54.842	56.825	58.114	61.682
-	Regiunea SUD-MUNTENIA	50.344	53.494	56.461	59.233	63.377
-	Regiunea BUCURESTI - ILFOV	118.005	123.327	127.841	128.223	135.308
-	Regiunea SUD-VEST OLTENIA	33.478	35.236	36.760	38.589	41.171
-	Regiunea VEST	42.568	44.776	46.900	48.354	51.444
10-49 persoane	TOTAL	48.373	48.777	49.090	49.869	47.852
-	Regiunea NORD-VEST	7.045	7.134	7.124	7.347	7.018
-	Regiunea CENTRU	6.205	6.246	6.318	6.472	6.154
-	Regiunea NORD-EST	5.305	5.495	5.591	5.668	5.475
-	Regiunea SUD-EST	5.494	5.438	5.422	5.435	5.210
-	Regiunea SUD-MUNTENIA	5.571	5.623	5.657	5.845	5.651
-	Regiunea BUCURESTI - ILFOV	11.013	11.068	11.303	11.337	10.787
-	Regiunea SUD-VEST OLTENIA	3.329	3.390	3.310	3.321	3.317
-	Regiunea VEST	4.411	4.383	4.365	4.444	4.240
50-249 persoane	TOTAL	8.791	8.658	8.579	8.415	7.947

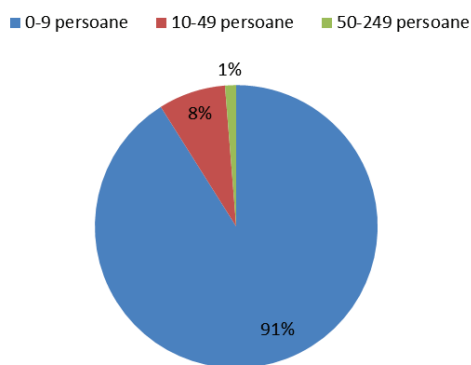
-	Regiunea NORD-VEST	1.198	1.205	1.183	1.176	1.117
-	Regiunea CENTRU	1.193	1.137	1.130	1.076	987
-	Regiunea NORD-EST	881	854	843	848	793
-	Regiunea SUD- EST	890	869	851	832	766
-	Regiunea SUD- MUNTENIA	993	978	969	944	903
-	Regiunea BUCURESTI - ILFOV	2.316	2.340	2.345	2.319	2.228
-	Regiunea SUD-VEST OLTENIA	514	483	464	475	456
-	Regiunea VEST	806	792	794	745	697

Sursa: INS

În perioada analizată, numărul microîntreprinderilor a crescut cu 20,8%, în timp ce numărul întreprinderilor mici a scăzut cu aproximativ 2%, iar a întreprinderilor mijlocii a scăzut cu aproximativ 10%. Se observă faptul că cele mai multe microîntreprinderi se află în regiunea București- Ilfov, respectiv 135.308 în anul 2020. Cele mai numeroase întreprinderi mici se situează în regiunea București-Ilfov, 10.787 la nivelul anului 2020. În ceea ce privește întreprinderile mijlocii, cele mai numeroase au fost înregistrate în regiunea București-Ilfov, 2.228 în anul 2020. Regiunea cu cel mai scăzut număr de IMM-uri este regiunea Sud-Vest Oltenia. În Figura 3 se prezintă Ponderea IMM-urilor în totalul întreprinderilor din România în anul 2020.

**Ponderea IMM-urilor în totalul întreprinderilor
din România în anul 2020**

Fig.3



Sursa: conceptualizare proprie

Potrivit graficului, microîntreprinderile au cea mai ridicată pondere în totalul IMM-urilor, respectiv 91% în anul 2020. În Tabelul 3 se prezintă evoluția IMM-urilor în funcție de sectorul de activitate în perioada 2016-2020.

**Evoluția IMM-urilor în funcție de sectorul de activitate
în perioada 2016-2020**

Tabel 3

CAEN Rev.2 - (activitati ale economiei nationale - grupe) Total	Clase de marime	Ani					2020%
		Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	
		UM: Numar					
	Total	527.792	553.796	576.545	591.259	624.206	
-	0-9 persoane	468.897	494.622	517.118	531.211	566.735	
-	10-49 persoane	48.373	48.777	49.090	49.869	47.852	
-	50-249 persoane	8.791	8.658	8.579	8.415	7.947	
012 Cultivarea plantelor permanente	Total	1.053	1.210	1.365	1.254	1.359	0,22%
-	0-9 persoane	958	1.107	1.256	1.146	1.254	
-	10-49 persoane	81	88	94	94	95	

-	50-249 persoane	13	14	14	13	9	
014 Creșterea animalelor	Total	2.218	2.339	2.384	2.125	2.141	0,34%
-	0-9 persoane	1.860	1.981	2.034	1.776	1.794	
-	10-49 persoane	280	280	276	277	281	
-	50-249 persoane	64	62	58	58	51	
021 Silvicultura și alte activități forestiere	Total	984	949	910	837	824	0,13%
-	0-9 persoane	772	735	703	634	639	
-	10-49 persoane	191	196	190	185	171	
-	50-249 persoane	20	17	16	17	13	
022 Exploatarea forestieră	Total	2.708	2.866	2.870	2.856	2.906	0,47%
-	0-9 persoane	2.276	2.424	2.454	2.444	2.525	
-	10-49 persoane	414	423	400	397	368	
-	50-249 persoane	18	19	16	15	13	
031 Pescuitul	Total	152	156	159	144	151	0,02%
-	0-9 persoane	141	149	152	137	145	
-	10-49 persoane	10	7	7	7	6	
-	50-249 persoane	1	:	:	:	:	
032 Acvacultura	Total	512	499	518	492	508	0,08%
-	0-9 persoane	451	440	455	433	450	
-	10-49 persoane	59	57	62	57	57	
-	50-249 persoane	2	2	1	2	1	

Sursa: INS

Potrivit tabelului, cea mai ridicată pondere dintre IMM-uri se încadrează în sectorul de activitate exploatare forestieră 0,47% din totalul întreprinderilor din România în anul 2020.

Concluzii

În perioada analizată numărul întreprinderilor active au cunoscut un trend ascendent, respectiv o creștere de 18%. Cele mai ridicate valori în ceea ce privește numărul întreprinderilor active s-au înregistrat în regiunea București-Ilfov, respectiv 148.930 întreprinderi în anul 2020. Cel mai scăzut număr al întreprinderilor active se localizează în regiunea Sud-Vest Oltenia, 45.029 întreprinderi în 2020. De asemenea, în perioada analizată, numărul microîntreprinderilor a crescut cu 20,8%, în timp ce numărul întreprinderilor mici a scăzut cu aproximativ 2%, iar a întreprinderilor mijlocii a scăzut cu aproximativ 10%. Mai mult decât atât, microîntreprinderile au cea mai ridicată pondere în totalul IMM-urilor, respectiv 91% în anul 2020. Nu în ultimul rând, cea mai ridicată pondere dintre IMM-uri se încadrează în sectorul de activitate exploatare forestieră 0,47% din totalul întreprinderilor din România în anul 2020.

Bibliografie

1. P. Malanski, S. Schiavi, B. Dedieu, 2019, Characteristics of „work in agriculture” scientific communities. A bibliometric review, *Agronomy for Sustainable Development*, 39(4)
2. N. Radu, A. Chirvase, N. Babeanu, M. Begea, 2019, Entrepreneurship in the Field of Life Sciences: The Personal Skills Needed to Start an Innovative SME, *Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 19(2): 375-379

THE ANALYSIS OF THE SMEs SITUATION IN ROMANIA

Alexandra Diana Chirescu (*chirescualexandra18@stud.ase.ro*)

*Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii
Economice din București*

Coordonator: conf.univ.dr. Simona Roxana Pătărlăgeanu

*Facultatea de Economie Agroalimentară și a Mediului, Academia de Studii
Economice din București*

Abstract

In this paper it was analysed the situation of the small and medium enterprises from Romania during 2016-2020. Thus, in the first part of the paper it was realised a bibliometric analysis on the domain of SMEs, following that in the next chapters to be approached the issue in discussion. The objective of this paper is to analyse the active enterprises and the activity domain of the SMEs during 2016-2020 in order to define the current situation at the national level.

Keywords: *SMEs, Romania, bidimensional analysis*

JEL classification: *E66 General Outlook and Conditions*

Introduction

The objective of this paper is to analyse the active enterprises and the activity domain of the SMEs during 2016-2020 in order to define the current situation at the national level. The paper is structured in 3 sections: literature review – in which it was realised the bibliometric analysis on the domain of SMEs, methodology, data, results and discussions- in this chapter it was realised the analysis of the active enterprises and the activity domains, the last section being dedicated to conclusions.

I. Review of scientific literature

Quantitative analysis of scientific documents found in the Scopus database - Bibliometric analysis performed in VOSviewer

In this chapter it was realised the bibliometric analysis on the domain of SMEs. There were analysed 2.000 documents from the Scopus database, using VOSViewer software. Thus, Figure 1 presents the analysis of collaboration relationships between countries.

Analysis of collaboration relationships between countries

Fig. 1

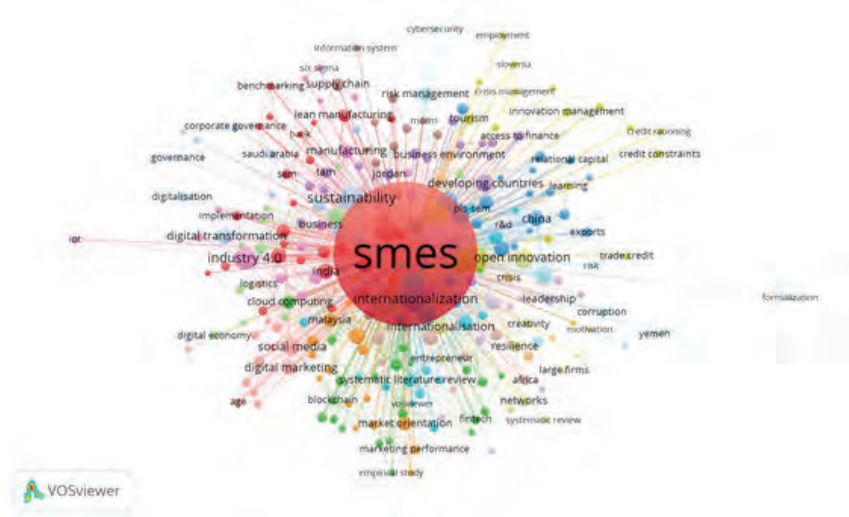


Source: own conceptualization

According to the graph above, the most documents that were published on the domain of SMEs belong to the United Kingdom – 249 published documents and 54 collaboration relationships (especially with China, Spain and Italy). On the second place is China with 157 published documents and 35 collaboration relationships. Figure 2 presents the analysis of authors' keywords used in the scientific papers.

Analysis of authors' keywords

Fig. 2



Source: own conceptualization

The most common used word is SMEs – 2.000 occurrences, Covid-19- 74 occurrences, sustainability- 62 occurrences.

II. Methodology, data, results and discussions

In the first part of the paper it was realised the bibliometric analysis on the domain of SMEs. There were analysed 2.000 documents using VOSviewer. Moreover, there will be presented the active enterprises and the activity domains of the SMEs from Romania during 2016-2020. In Table 1 it is presented the Evolution of the active enterprises depending on the development regions of Romania during 2016-2020.

The Evolution of the active enterprises depending on the development regions of Romania during 2016-2020

Table 1

Development regions	Years				
	2016	2017	2018	2019	2020
	MU: Number				
TOTAL	527.792	553.796	576.545	591.259	624.206
NORTH-WEST	76.982	81.811	85.847	88.065	93.137
CENTER	61.444	64.343	67.087	70.080	73.958
NORTH-EAST	55.991	59.443	62.160	63.704	68.736
SOUTH-EAST	59.009	61.289	63.232	64.518	67.787
SOUTH-MUNTENIA	57.083	60.276	63.262	66.199	70.099
BUCHAREST - ILFOV	131.927	137.333	142.118	142.514	148.930
SOUTH-WEST OLTENIA	37.405	39.192	40.623	42.475	45.029
WEST	47.951	50.109	52.216	53.704	56.530

Source National Institute of Statistics

During the analysed period, the number of active enterprises has met an ascending trend, respectively an increase of 18%. The highest values regarding the number of active enterprises was registered in București-Ilfov region, respectively 148.930 enterprises in 2020. The lowest number of active enterprises was located in Sud-Vest Oltenia region, 45.029 enterprises in 2020. Table 2 presents the Evolution of the active SMEs depending on the number of employees and development regions.

The Evolution of the active SMEs depending on the number of employees and development regions

Table 2

Size class	Development regions					
		2016	2017	2018	2019	2020
		MU: Number				
0-9 people	TOTAL	468.897	494.622	517.118	531.211	566.735
-	NORTH-WEST	68.537	73.272	77.337	79.337	84.809
-	CENTER	53.826	56.725	59.406	62.301	66.603
-	NORTH-EAST	49.667	52.950	55.588	57.060	62.341
-	SOUTH-EAST	52.472	54.842	56.825	58.114	61.682
-	SOUTH-MUNTENIA	50.344	53.494	56.461	59.233	63.377
-	BUCHAREST - ILFOV	118.005	123.327	127.841	128.223	135.308
-	SOUTH-WEST OLTENIA	33.478	35.236	36.760	38.589	41.171
-	WEST	42.568	44.776	46.900	48.354	51.444
10-49 people	TOTAL	48.373	48.777	49.090	49.869	47.852
-	NORTH-WEST	7.045	7.134	7.124	7.347	7.018
-	CENTER	6.205	6.246	6.318	6.472	6.154
-	NORTH-EAST	5.305	5.495	5.591	5.668	5.475
-	SOUTH-EAST	5.494	5.438	5.422	5.435	5.210
-	SOUTH-MUNTENIA	5.571	5.623	5.657	5.845	5.651
-	BUCHAREST - ILFOV	11.013	11.068	11.303	11.337	10.787
-	SOUTH-WEST OLTENIA	3.329	3.390	3.310	3.321	3.317
-	WEST	4.411	4.383	4.365	4.444	4.240
50-249 people	TOTAL	8.791	8.658	8.579	8.415	7.947
-	NORTH-WEST	1.198	1.205	1.183	1.176	1.117
-	CENTER	1.193	1.137	1.130	1.076	987
-	NORTH-EAST	881	854	843	848	793
-	SOUTH-EAST	890	869	851	832	766
-	SOUTH-MUNTENIA	993	978	969	944	903
-	BUCHAREST - ILFOV	2.316	2.340	2.345	2.319	2.228

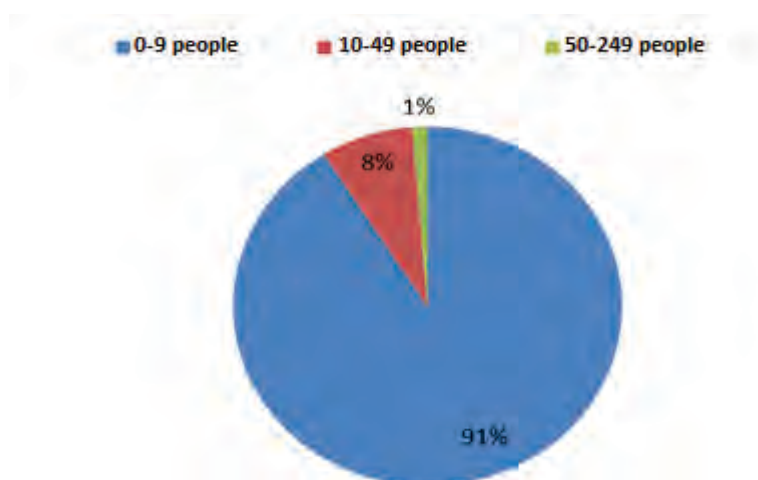
-	SOUTH-WEST OLTENIA	514	483	464	475	456
-	WEST	806	792	794	745	697

Source National Institute of Statistics

During the analysed period, the number of micro-enterprises increased by 20.8%, while the number of small enterprises decreased by approximately 2% and the number of medium enterprises decreased by approximately 10%. It can be observed that the most micro-enterprises can be found in București-Ilfov region, respectively 135.308 in 2020. The highest number of small enterprises is situated in București-Ilfov region, 10.787 in 2020. Regarding the medium enterprises, the highest number was registered in București-Ilfov region, 2.228 enterprises in 2020. The region with the lowest number of SMEs is the South-West region. Figure 3 present the Percentage of SMEs in the total number enterprises from Romania in 2020.

**The Percentage of SMEs in the total number enterprises
from Romania in 2020**

Fig.3



Source own conceptualization

According to the graph above, micro-enterprises have the highest percentage in the total number of SMEs, respectively 91% in 2020. Table 3 presents the evolution of SMEs depending on the activity domain during the period 2016-2020.

**The evolution of SMEs depending on the activity
domain during 2016-2020**

Table 3

CAEN 2- Activity domains	Size class	Years					
		2016	2017	2018	2019	2020	2020%
		MU: Number					
Total	Total	527.792	553.796	576.545	591.259	624.206	
-	0-9 people	468.897	494.622	517.118	531.211	566.735	
-	10-49 people	48.373	48.777	49.090	49.869	47.852	
-	50-249 people	8.791	8.658	8.579	8.415	7.947	
012 Cultivation of permanent plants	Total	1.053	1.210	1.365	1.254	1.359	0.22%
-	0-9 people	958	1.107	1.256	1.146	1.254	
-	10-49 people	81	88	94	94	95	
-	50-249 people	13	14	14	13	9	
014 Animal husbandry	Total	2.218	2.339	2.384	2.125	2.141	0.34%
-	0-9 people	1.860	1.981	2.034	1.776	1.794	
-	10-49 people	280	280	276	277	281	
-	50-249 people	64	62	58	58	51	
021 Forestry and other forestry activities	Total	984	949	910	837	824	0.13%
-	0-9 people	772	735	703	634	639	
-	10-49 people	191	196	190	185	171	
-	50-249 people	20	17	16	17	13	
022 Forestry activities	Total	2.708	2.866	2.870	2.856	2.906	0.47%
-	0-9 people	2.276	2.424	2.454	2.444	2.525	
-	10-49 people	414	423	400	397	368	
-	50-249 people	18	19	16	15	13	
031 Fishing	Total	152	156	159	144	151	0.02%
-	0-9 people	141	149	152	137	145	
-	10-49 people	10	7	7	7	6	
-	50-249 people	1	:	:	:	:	
032 Aquaculture	Total	512	499	518	492	508	0.08%
-	0-9 people	451	440	455	433	450	
-	10-49 people	59	57	62	57	57	
-	50-249 people	2	2	1	2	1	

Source National Institute of Statistics

According to the table, the highest percentage of the SMEs corresponds to the forestry activities 0.47% from the total number of SMEs in Romania during the year 2020.

Conclusions

During the analysed period, the number of active enterprises has met an ascending trend, respectively, an increase of 18%. The highest values regarding the number of active enterprises was registered in Bucharest-Ilfov region, more exactly 148.930 enterprises in 2020. The lowest number of active enterprises is located in South-West Oltenia region, 45.029 enterprises in 2020. Moreover, during the specified period, the number of micro-enterprises increased by 20.8%, while the number of small enterprises decreased by approximatively 2% and the number of medium enterprises decreased by approximatively 10%. Furthermore, micro-enterprises have the highest percentage in the total number of the SMEs, respectively 91% in 2020. Nonetheless, the highest percentage of the SMEs are part of the forestry sector 0.47% from the total number of enterprises in 2020.

References

1. P. Malanski, S. Schiavi, B. Dedieu, 2019, Characteristics of „work in agriculture” scientific communities. A bibliometric review, *Agronomy for Sustainable Development*, 39(4)
2. N. Radu, A. Chirvase, N. Babeanu, M. Begea, 2019, Entrepreneurship in the Field of Life Sciences: The Personal Skills Needed to Start an Innovative SME, *Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 19(2): 375-379

Analiză bibliometrică și statistică asupra economiei circulare

Marius CAPRĂ (capramarius19@stud.ase.ro)

Faculty of Agrifood and Environmental Economics, Bucharest University of Economics Studies, Bucharest, România

Rezumat

Economia circulară reprezintă una din părțile dezvoltării durabile ce presupune reglarea comportamentului de consum, optimizarea resurselor, reciclare și reutilizare. Cu toate că acest concept este nou apărut în structura programelor de dezvoltare, România prezintă un potențial ridicat de progres în acest sens. De asemenea, analiza indicatorilor economiei circulare ne permite să observăm progresul, problemele ori dezechilibrele în acest sens și să previzionăm următoarele rezultate.

Cuvinte cheie: *analiză bibliometrică; economie circulară; indicatori ai economiei circulare; analiză statistică.*

Clasificare JEL: conform <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

Clasificare REL: conform <http://www.asociatieeconomistilor.ro/rel.php>

Introducere

În această lucrare s-a realizat analiza statistică a principalilor indicatori ai economiei circulare. Prin intermediul acestei analize se dorește structurarea unei imagini de ansamblu asupra nivelului de implementare al economiei circulare, dar și găsirea unor soluții pentru a echilibra valorile acelor indicatori.

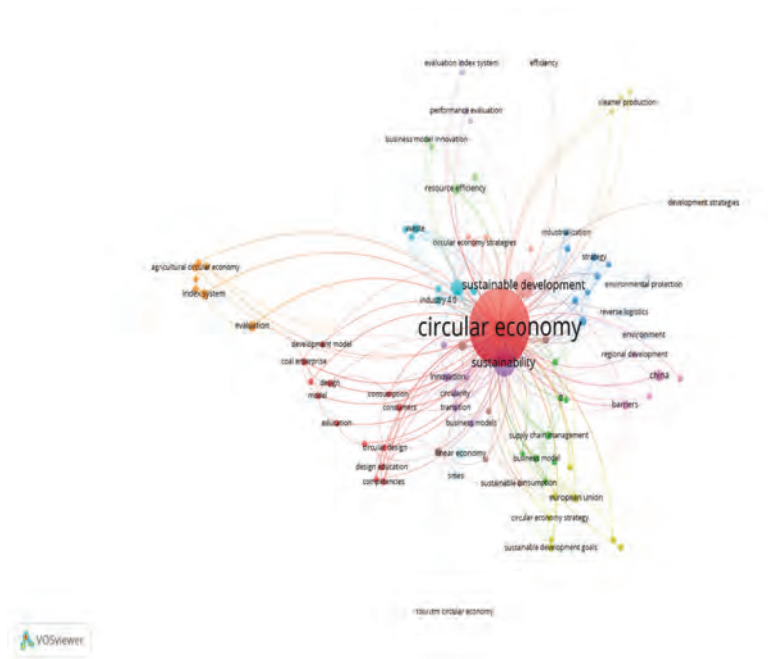
1. Recenzia literaturii. Analiză cantitativă a documentelor științifice găsite în baza de date Web of Science- Analiză bibliometrică realizată în VOSviewer.

Pentru revizuirea literaturii de specialitate s-a utilizat soft-ul VOSviewer, prin prisma căruia s-a realizat o analiză bibliometrică la nivelul domeniului “economie circulară”. Soft-ul este utilizat pentru a construi și vizualiza legături bibliometrice.

De asemenea, prezentele legături bibliometrice sunt bazate pe jurnale, articole ori lucrări din cadrul unor conferințe. (Pătărlăgeanu, 2020).

Corelatia cuvintelor cheie cu conceptul de economie circulară

Figura 1.1



Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza datelor de pe Web of Science

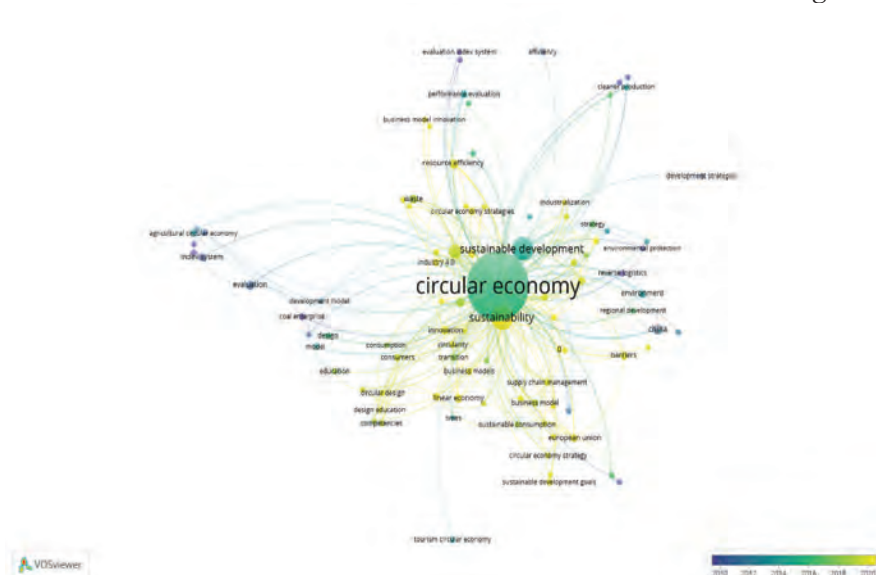
Analizând figura, putem să observăm faptul că economia circulară este tema centrală. Astfel, “economie circulară” reprezintă cea mai puternică legătură. Observăm de asemenea, faptul că există multe structuri de cuvinte asociate acestui concept, printre care regăsim și “dezvoltare sustenabilă” care are de asemenea o legătură puternică, “model de dezvoltare”, “industria 4.0”, “design circular”, “inovație”, “economie circular agricolă” sau “consum sustenabil”

Observăm că, într-o oarecare măsură, fiecare dintre aceste cuvinte extrase din analiză participă la structurarea definiției conceptului de economie circulară. Pe lângă acestea, bineînțele, mai există o serie de cuvinte asociate, prezente în figura analizei.

Gruparea de tip cluster, descrisă prin culori și grupări de date, ne arată faptul că acest concept de economie circulară poate fi aplicat în mai multe domenii, precum reiese din analiză: “agricultură”, “dezvoltare rurală”, “mediu și protecția mediului”, “inovatie și tranziție”, “dezvoltarea firmei”, “piață (cerere și ofertă)”, “design și modele” sau “evaluare”.

Evoluția interesului de cercetare în funcție de cuvinte cheie și ani ai apariției

Figura 1.2

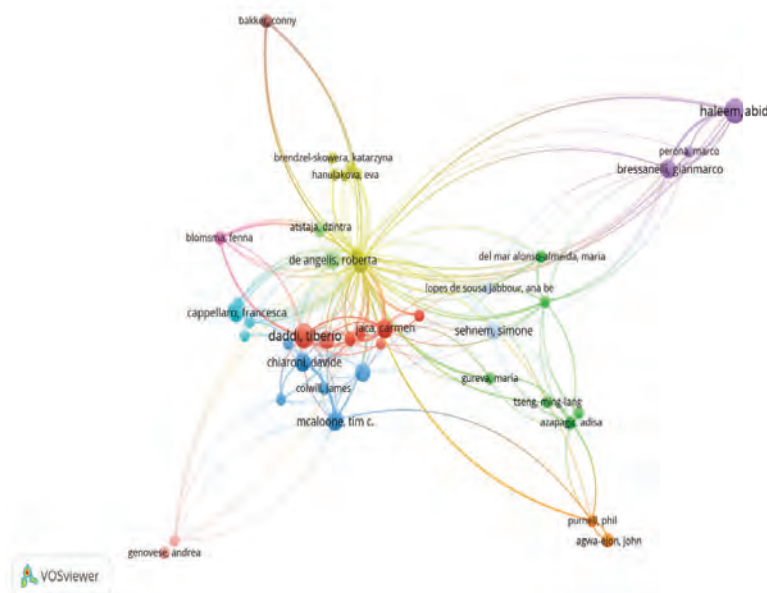


Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza datelor de pe Web of Science

Putem observa evoluția interesului de cercetare în funcție de cuvintele cheie asociate și anul apariției. Așadar, conform legendei, structurile ce conțin sferă galbenă sunt utilizare cel mai recent, iar ducându-se spre culoarea albastru, sunt folosite din ce în ce mai rar. De asemenea, observăm că în trendingul utilizării se află cuvinte cheie precum: “sustenabilitate”, “inovație”, “dezvoltare sustenabilă”, “industrie 4.0”, “eficiența resurselor”, “design circular”, “model de afacere”, sau “economie”.

Analiza relației de colaborare dintre autori

Figura 1.3



Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza datelor de pe Web of Science

Analizând figura, putem aprecia legătura dintre autorii publicațiilor. Cu toate că legătura dintre aceștia este de tip virtual, vedem că aceasta este întreținută solid prin citările pe care le fac dar și prin tema articolelor despre economie circulară. Este un lucru bun că aceștia sunt preocupați de cercetarea acestei teme, deoarece aceștia contribuie la o mai bună conturare a conceptului.

Analiza colaborării dintre state

Figura 1.4



Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza datelor de pe Web of Science

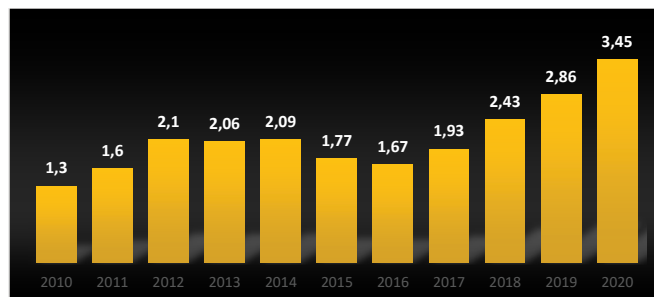
Observând analiza, putem afirma faptul că statul cu cele mai multe relații de colaborare pentru realizarea publicațiilor științifice în domeniul economiei circulare este Republica Chineză cu circa 15 legături. Pe locul al doilea, se află Anglia, urmată de Statele Unite ale Americii. Cele mai stranse legături se află în Republica Chineză, fapt ce ne duce cu gândul că economia circulară în acel stat este o necesitate și se află în trend.

2. Analiza statistică a indicatorilor agregați ai economiei circulare

În acest capitol s-a realizat analiza statistică a principalilor indicatori esențiali pentru refectarea dimensiunii economiei circulare.

Suprafața cultivată ecologic în România (u.m. %)

Figura 2.1

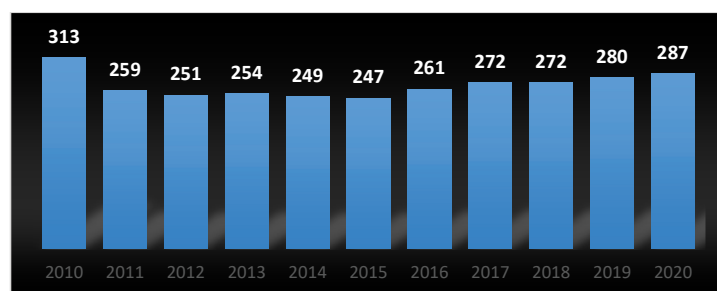


Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Analizând figura, putem observa faptul că, în România, suprafața cultivată ecologic, în general înregistrează o creștere. Astfel, din anul de referință 2010 și până în anul 2014 se înregistrează o creștere cu circa 0.79%. Ulterior, înregistrează o scădere până în anul 2016 cu circa 0.42%. De asemenea, observăm faptul că din anul 2016 până în anul 2020 înregistrăm o creștere continuă, ce se datorează pe o parte economiei circulare și atenției îndreptate către aceasta, dar și faptului că deja securitatea alimentară a devenit un obiectiv, iar omul trebuie să conștientizeze ceea ce consumă. Agricultură circulară implică parteneriate intra- și intersectorial și un nivel ridicat de diversitate și inovare în întreprinderile agricole (Pătărlăgeanu, 2021). O abordare care ar utiliza inteligența artificială ar putea eficientiza aceste procese circulare, deși nici un om și nici o aplicație informatică nu va veni cu soluții miraculoase care să transforme de pe o zi pe alta o exploatare de subzistență într-una comercială sau circulară (Pătărlăgeanu, 2007)

Producerea deșeurilor municipale pe cap de locuitor în România (u.m. kg)

Figura 2.2



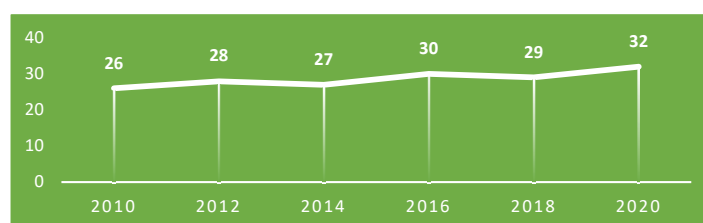
Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Producerea deșeurilor municipale pe cap de locuitor reprezintă un indicator important al economiei circulare. Astfel, analizând figura putem observa faptul că volumul deșeurilor în perioada analizată este aproape constantă. Înregistrăm o creștere lentă de volum din anul 2015 până în anul 2020 cu circa 30 kg/cap de locuitor. Această creștere se datorează faptului că oamenii încă nu conștientizează importanța economiei circulare.

De asemenea, se înregistrează o valoare maximă a volumului deșeurilor în anul 2010 cu o valoare de circa 313 kg/cap de locuitor, și o valoare minimă în anul 2015, aproximativ 247 kg/cap de locuitor.

Rata de reciclare a tuturor deșeurilor cu excepția celor minerale în România

Figura 2.3

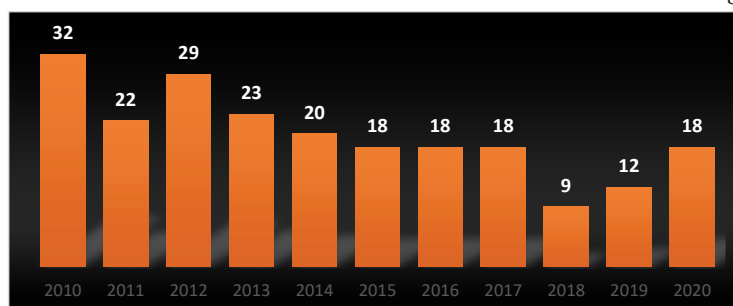


Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Analizând figura, putem aprecia faptul că rata de reciclare a deșeurilor (excepție fac cele minerale), este fluctuantă și aproape constantă. Se înregistrează un procent maxim de reciclare în anul 2020 (circa 32%) și un procent minim de reciclare în anul 2010 (circa 26%). Observăm, de asemenea, faptul că nu există încă un trend ascendent al activității de reciclare, ceea ce aduce după sine consecințe mediului înconjurător.

Reciclarea deșeurilor biologice în România (u.m. kg/cap locuitor)

Figura 2.4



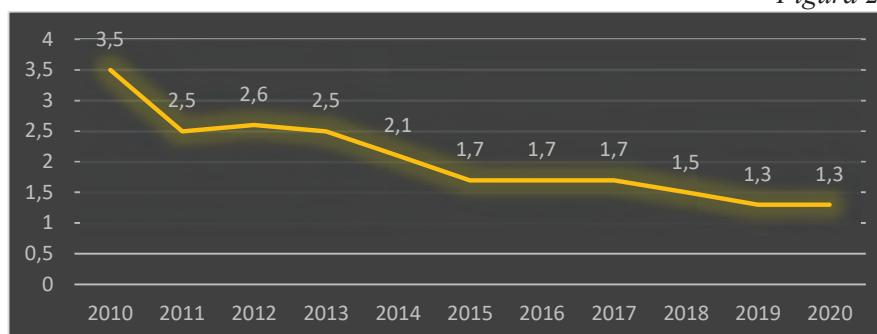
Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Din figura alăturată observăm ca reciclarea deșeurilor biologice (compostabile) sunt constante între anii 2014-2017 (circa 18 kg/cap de locuitor), iar ulterior înregistrându-se o scădere majoră cu circa 9 kg/cap de locuitor în anul 2018. De asemenea, după această scădere bruscă se înregistrează o creștere continuă până în anul 2020 (cu circa 9 kg/cap locuitor) față de 2018 (cea mai mică valoare de deșeu biologic reciclat). Observăm și că cea mai mare cantitate reciclată a fost înregistrată în anul 2010 (circa 32 kg/cap locuitor).

Observăm că nu avem progrese considerabile la nivelul țării, iar acest fapt nu este încurajator pentru economia circulară.

Rata circulară de utilizare a materialului în România (u.m. procent)

Figura 2.5



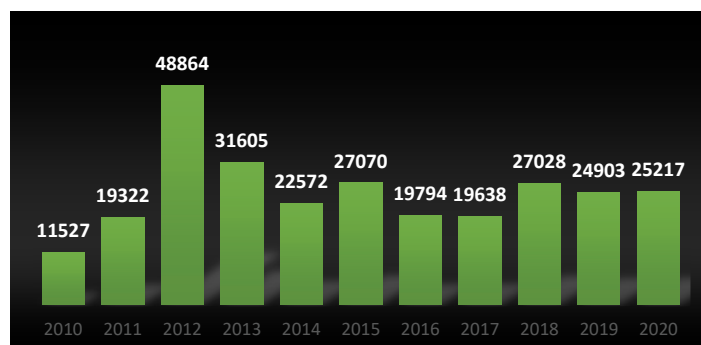
Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Acest indicator este esențial pentru a reflecta fenomenul de economie circulară în România, și contă în măsurarea ponderii materialului reciclat și reintrodus în economie, economisind în acest fel extracția de materii prime primare.

Analizând figura, observăm că rata circulară de utilizare a materialului este în scădere continuă. Cea mai mare valoare a fost înregistrată în anul 2010 (circa 3.5%), iar ulterior acestei valori maxime, au urmat scăderi cu până la 1.3% (în anul 2020), generând o diferență de circa 2.2% între anii de referință. Pentru facilitarea procesului de economie circulară, această rată ar trebui să fie în creștere, pe când, în România, aceasta se află în scădere și înregistrează o valoare foarte mică (1.3% în anul 2020).

Comerțul cu materii prime reciclabile în România (u.m. tone)

Figura 2.6

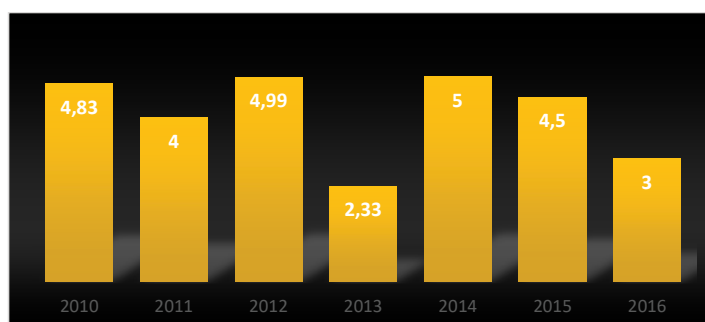


Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Acest indicator al economiei circulare măsoară cantitățile de deșeuri și produse secundare care sunt expediate între statele membre UE și peste granițe. Observăm de asemenea, comerțul cu materii prime fluctuant în perioada analizată. Cel mai mare volum de materii prime reciclabile comercializat de România s-a înregistrat în anul 2012 (circa 48.864 tone) pe cât timp, cel mai mic volum comercializat a fost înregistrat în anul 2010 (circa 11.527 tone). Observăm că nu există un trend referitor la acest comerț, fapt ce ne arată că România are un dezechilibru ce trebuie redresat în acest domeniu.

Brevete legate de reciclare și materii prime secundare (u.m. număr)

Figura 2.7



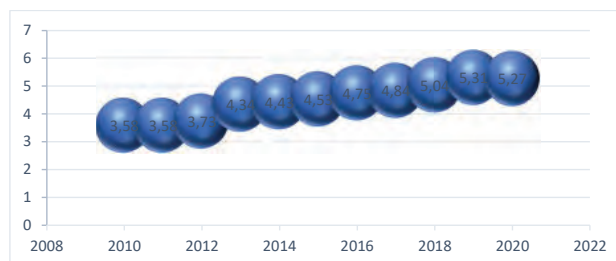
Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Indicatorul măsoară numărul brevetelor legate de reciclare și materii prime secundare.

La nivelul României, observăm faptul că numărul brevetelor este în scădere din anul 2014 (circa 5 brevete) până în anul 2016 (3 brevete). Observăm de asemenea, că numărul brevetelor din anul 2016 (3 brevete) este mai mic decât numărul celor din anul 2010.

Productivitatea energetică a României (u.m. euro/kg)

Figura 2.8

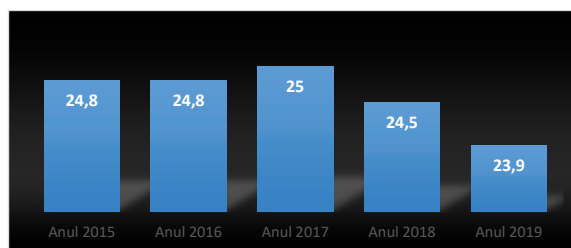


Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Eurostat

Analizând figura, observăm faptul că productivitatea energetică a României este în creștere continuă. Așadar, încă din anul 2010 (3.58 euro/kg) crește continuu până în anul 2020 când se înregistrează o valoare de circa 5.27. Această productivitate energetică se află în creștere deoarece România e conștientă că trebuie să progreseze pentru a-și asigura securitatea energetică.

Ponderea energiei regenerabile în consumul final de energie

Figura 2.9



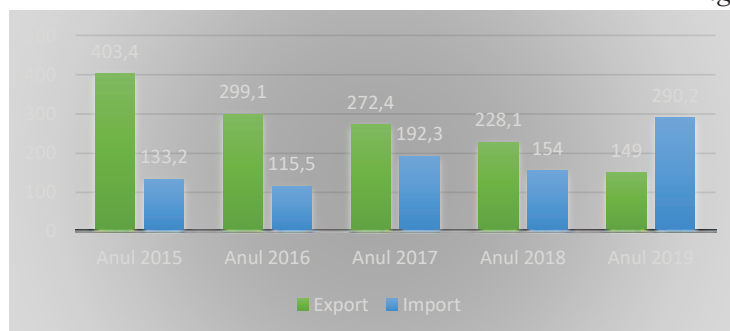
Sursa: conceptualizare proprie pe baza informațiilor de pe Tempo Online

Putem aprecia faptul că România înregistrează în anul 2017 ponderea maximă de 25% urmând o scădere cu circa 1.1%. Observăm că, în comparație cu anul de referință 2015, anul 2019 înregistrează o pondere cu 0.9% mai mică.

Această pondere, ar trebui să crească conform UE până în 2027 la cel puțin 27%, însă, România poate realiza această performanță energetică.

Comerțul cu energie al României (u.m. milioane euro)

Figura 2.10



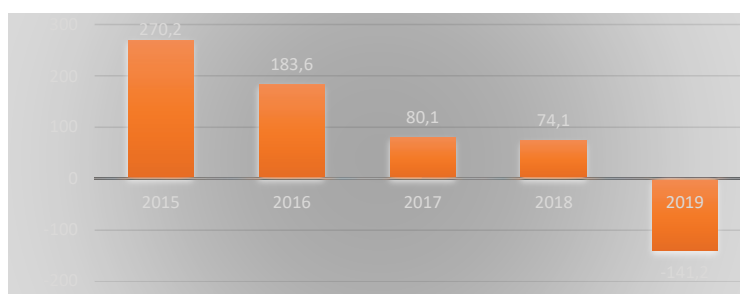
Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Tempo Online

Observăm faptul că exportul înregistrează o scădere încă din anul de referință 2015 (403.4 mil euro) și până în anul 2019 (149 mil euro). Așadar, exportul cu energie electrică scade cu 113,2 mil euro în intervalul analizat.

Importul este fluctuant, valoarea minimă fiind înregistrată în anul 2016 (115.5 mil euro) iar cea mai mare valoare în anul 2019 (290.2 mil euro)

Balanța energetică a României (u.m. mil euro)

Figura 2.11



Sursa: Conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe Tempo Online

Analizând figura observăm faptul că balanța energetică ajunge chiar la valori negative. Se surprinde o scădere majoră a acesteia din anul 2015 până în anul 2019, de circa 411.4 mil euro. Scăderea este cauzată de utilizarea excesivă a resurselor, nepromovării economiei circulare și dezvoltării durabile, neconștientizării.

3. Concluzii

O mare problemă la nivel european este reprezentată de gestionarea și conservarea resurselor. Comportamentul consumatorului diferă de la individ la individ, astfel, trebuie găsit un echilibru de consum al resurselor. Astfel, s-a conturat conceptul de economie circulară, care are la baza reciclarea și reutilizarea.

Privind datele statistice despre gestionarea deșeurilor, consum și producție, inovare și competitivitate și energie, observăm că se resimte o necesitate a accentuării economiei circulare în România.

Pentru o mai bună eficiență a protecției mediului, ar trebui să creștem trebuie redusă ponderea deșeurilor depozitate și producția totală de deșeuri. Dar, conform lucrării putem afirma faptul că nu se înregistrează schimbări majore ale ponderii deșeurilor, ci ponderea rămâne constantă pe parcursul anilor analizați. Mai mult, rata de reciclare a materialului se află în scădere, ceea ce ne arată că la nivelul României există o problemă în sensul reciclării. Aceste probleme pot fi cauze ale neconștientizării conceptului, indiferenței ori inexistenței locurilor de depozitare a deșeurilor în funcție de tip.

În concluzie, România necesită încă, o schimbare în privința economiei circulare, pentru o mai bună dezvoltare durabilă, armonioasă, prietenoasă cu mediu și sănătatea umană.

Referințe bibliografice

1. Pătărlăgeanu, S.R., Dinu, M., and Constantin, M. (2020) Bibliometric Analysis of the Field of Green Public Procurement, *Amfiteatru Economic*, 22(53), pag 71-81.
2. Negrei, C. And Istrudor, N., 2018, Circular Economy- Between Theory and Practice, *Amfiteatru Economic* 20(48), pag 498-503.
3. <https://ec.europa.eu/eurostat>, accesat la 10.03.2022.
4. <https://ec.europa.eu/eurostat>, accesat la 10.03.2022.
5. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>, accesat la 10.03.2022
6. Chirescu, A.D., Implementarea conceptului de economie circulară în contextul dezvoltării durabile. Studiu de caz comparativ pentru România și Uniunea Europeană, *AEE Papers*, pag 1-9.
7. Pătărlăgeanu, S.R., Constantin, M., Strat, G., Deaconu, E.M. (2021) Best Practices Of Circular Activities In The Agri-Food Sector From The Netherlands And Romania, Editura ASE, pag 9.
8. Pătărlăgeanu, S.R., Eficiența utilizării tehnologiei informatice în agricultură, *Agricultura – Știință și practică*, 1-2 (61-62).

BIBLIOMETRIC AND STATISTICAL ANALYSIS OF THE CIRCULAR ECONOMY

Marius CAPRA (capramarius19@stud.ase.ro)

Faculty of Agri-food and Environmental Economics, Bucharest University of Economics Studies, Bucharest, Romania

Abstract

The circular economy is one of the parts of sustainable development that involves regulating consumption behavior, optimizing resources, recycling and reusing. Although this concept is newly emerging in the structure of development programs, Romania has a high potential for progress in this respect, and also the analysis of circular economy indicators allows us to observe the progress, problems or imbalances in this respect and to forecast the following results.

Keywords: *bibliometric analysis; circular economy; circular economy indicators; statistical analysis.*

JEL Classification: according to <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

REL Classification: according to <http://www.asociatieeconomistilor.ro/rel.php>

Introduction

In this work was made the statistical analysis of the main indicators of circular economy. This analysis aims to structure an overview of the level of implementation of the circular economy, but also to find solutions to balance the values of those indicators.

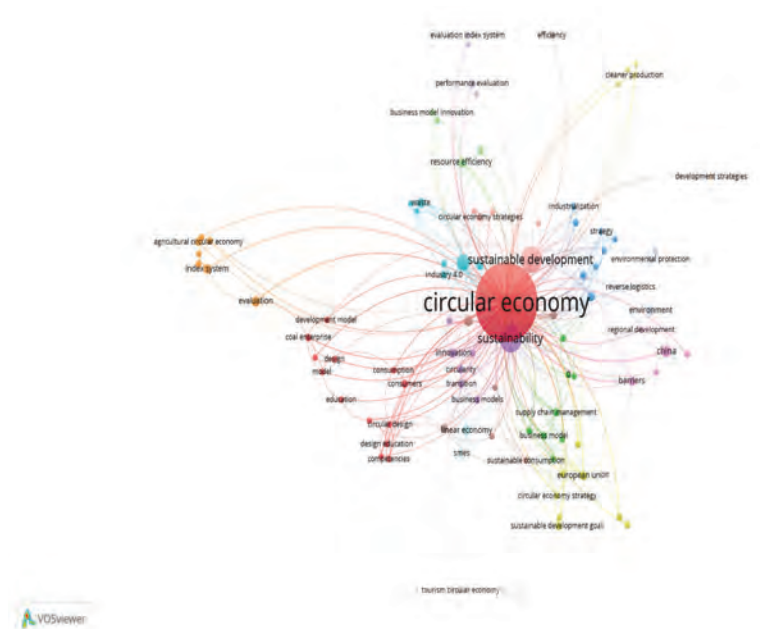
1. Review of literature. Quantitative analysis of the scientific documents found in the Web of Science database - Bibliometric analysis performed in VOS viewer.

For the review of the specialized literature, the VOS viewer software was used, through the prism of which a bibliometric analysis was made at the level of the “circular economy” field. The software is used to construct and visualize bibliometric links.

Also, the present bibliometric links are based on journals, articles or papers from conferences. (Pătărlăgeanu,2020).

Correlation of keywords with the concept of circular economy

Figure 1.1.



Source: Author's own conceptualization based on web of science data

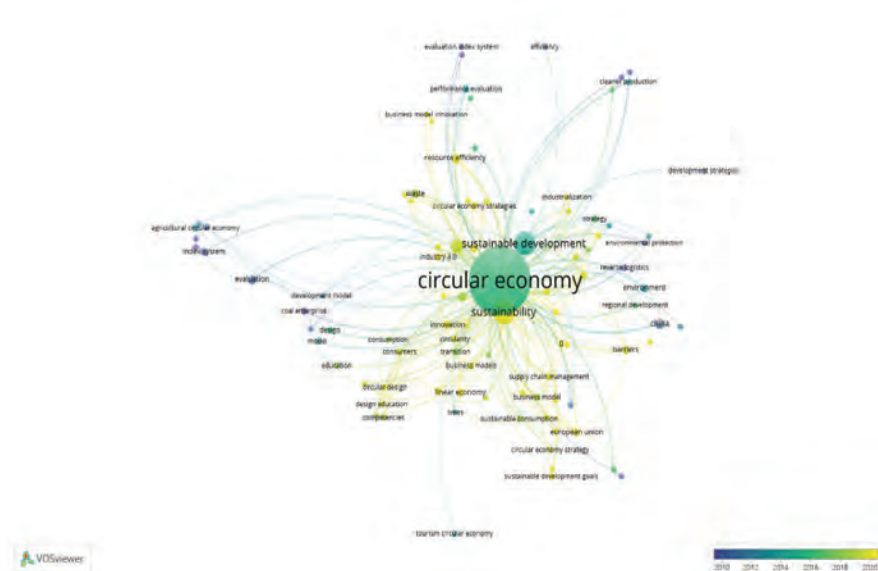
Looking at the figure, we can point out that the circular economy is the central theme. Thus, the 'circular economy' is the strongest link. We also note that there are many structures of words associated with this concept, through which we also find 'sustainable development' which also has a strong link, 'development model', 'industry 4.0', 'circular design', 'innovation', 'agricultural circular economy' or 'sustainable consumption'.

I note that, to some extent, each of these words extracted from the analysis participates in structuring the definition of the concept of circular economy. In addition to these, of course, there are a number of associated words present in the figure of the analysis.

The cluster grouping, described by colors and data groupings, shows us that this circular economy concept can be applied in several areas, such as the analysis: 'agriculture', 'rural development', 'environment and environmental protection', 'innovation and transition', 'company development', 'market (supply and demand)', 'design and models' or 'evaluation'.

Evolution of research interest according to keywords and years of appearance

Figure 1.2.

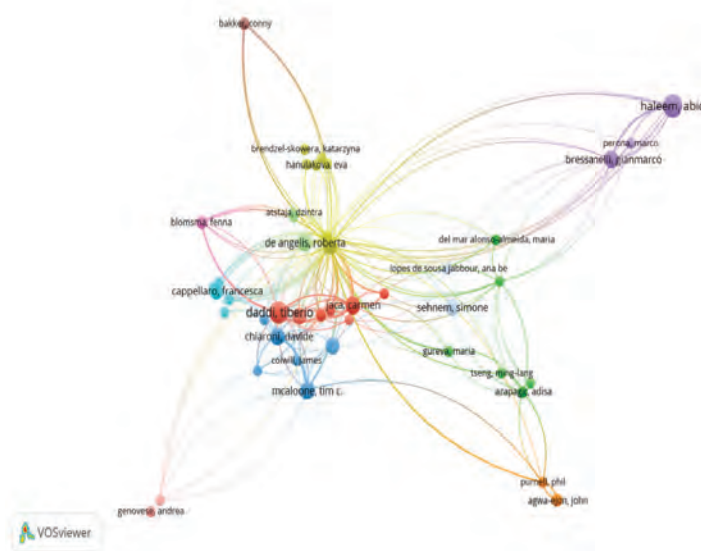


Source: Author's own conceptualization based on web of science data

We can observe the evolution of the research interest according to the associated keywords and the year of appearance. So, according to legend, the structures containing the yellow sphere are most recently used, and going to the blue color, they are used less and less often. We also note that in the trending of use there are keywords such as: “sustainability”, “innovation”, “sustainable development”, “industry 4.0”, “resource efficiency”, “circular design”, “business model”, or “economy”.

Analysis of the collaboration relationship between authors

Figure 1.3



Source: Author's own conceptualization based on web of science data

Analyzing the figure, we can appreciate the connection between the authors of the publications. Although the connection between them is of a virtual type, we see that it is solidly maintained through the citations they make but also through the theme of the articles about the circular economy. It is a good thing that they are concerned with researching this topic, as they contribute to a better shaping of the concept.

Analysis of collaboration between states

Figure 1.4



Source: Author's own conceptualization based on web of science data

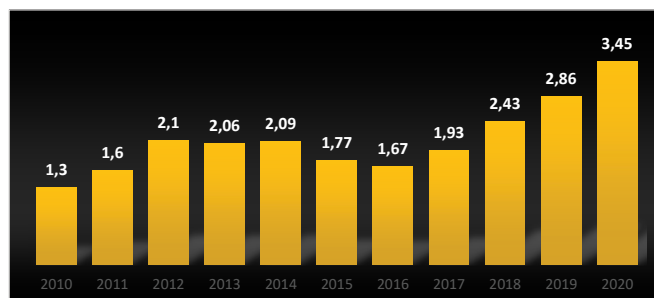
Observing the analysis, we can state that the state with the most collaboration relations for the realization of scientific publications in the field of circular economy is the Republic of China with about 15 links. In second place is England, followed by the United States of America. The closest links are in the Republic of China, which leads us to think that the circular economy in that state is a necessity and is on the train d.

2. Statistical analysis of aggregated circular economy indicators

In this chapter, the statistical analysis of the main indicators essential for the redevelopment of the circular economy dimension was carried out.

The area under organic cultivation in Romania (%)

Figure 2.1

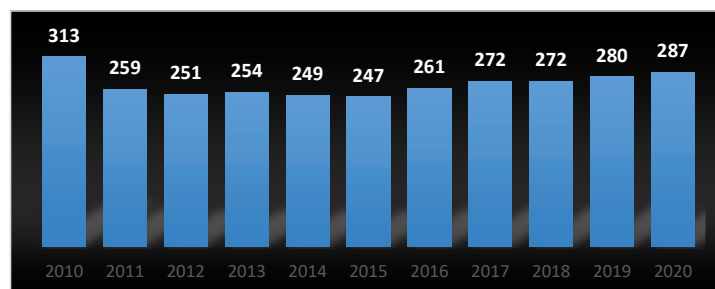


Source: Author's own conceptualization based on Eurostat information

Analyzing the figure, we can see that, in Romania, the ecologically cultivated area, in general, registers an increase. Thus, from the reference year 2010 to 2014 there is an increase of about 0.79%. Subsequently, it registers a decrease until 2016 by about 0.42%. We also note that from 2016 to 2020 we register a continuous growth, which is due on the one hand to the circular economy and the attention directed to it, but also to the fact that food security has already become a goal, and people must be aware of what they consume. Circular agriculture involves intra- and cross-sectoral partnerships and a high level of diversity and innovation in agricultural enterprises (Pătărlăgeanu, 2021). An approach that would use artificial intelligence could streamline these circular processes, although no human or computer application will come up with miraculous solutions that would transform from one day to another a subsistence exploitation into a commercial or circular one (Pătărlăgeanu, 2007)

Production of municipal waste per capita in Romania (kg)

Figure 2.2



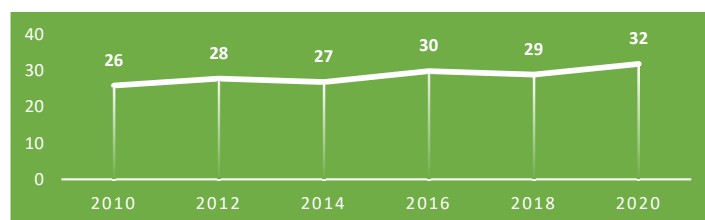
Source: Author's own conceptualization based on Eurostat information

The production of municipal waste per capita is an important indicator of the circular economy. Thus, analyzing the figure we can see that the volume of waste during the analyzed period is almost constant. We register a slow volume increase from 2015 to 2020 by about 30 kg / capita. This increase is due to the fact that people are still not aware of the importance of the circular economy.

There is also a maximum value of waste volume in 2010 with a value of about 313 kg / capita, and a minimum value in 2015, approximately 247 kg / capita.

Recycling rate of all waste except mineral waste in Romania

Figure 2.3

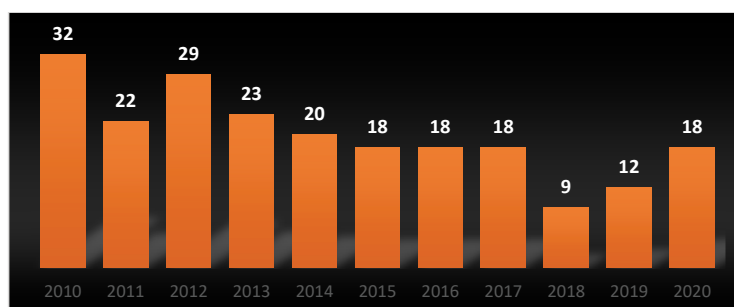


Source: Author's own conceptualization based on Eurostat information

Analyzing the figure, we can appreciate the fact that the recycling rate of waste (except for the mineral ones), is fluctuating and almost constant. There is a maximum percentage of recycling in 2020 (about 32%) and a minimum percentage of recycling in 2010 (about 26%). We also note that there is not yet an upward trend in recycling activity, which brings consequences to the environment.

Recycling of bio-waste in Romania (u.m. kg/capita)

Figure 2.4



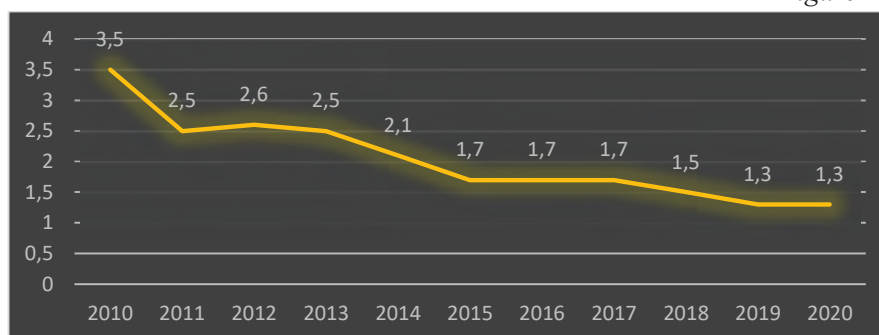
Source: Own conceptualization of the car based on Eurostat information

From the accompanying figure we can see that the recycling of biological waste (compostable) is constant between 2014-2017 (about 18 kg / capita), and subsequently registering a major decrease of about 9 kg / capita in 2018. Also, after this sharp decrease, there is a continuous increase until 2020 (by about 9 kg / capita) compared to 2018 (the lowest value of recycled biological waste). We also note that the largest amount recycled was recorded in 2010 (about 32 kg / capita).

We see that we do not have considerable progress at country level, and this is not encouraging for the circular economy.

Circular rate of material uses in Romania (u.m. percentage)

Figure 2.5



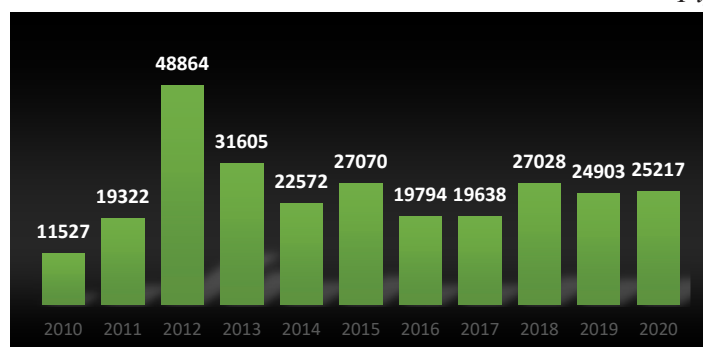
Source: author's own conceptualization based on Eurostat information

This indicator is essential to reflect the phenomenon of the circular economy in Romania, and counts in measuring the share of recycled and reintroduced material into the economy, thus saving the extraction of primary raw materials.

Analyzing the figure, we note that the circular rate of use of the material is constantly decreasing. The highest value was recorded in 2010 (about 3.5%), and after this maximum value, decreases of up to 1.3% followed (in 2020), generating a difference of about 2.2% between the reference years. In order to facilitate the circular economy process, this rate should be increasing, while in Romania it is decreasing and registering a very low value (1.3% in 2020).

Trade in recyclable raw materials in Romania (u.m. tons)

Figure 2.6.

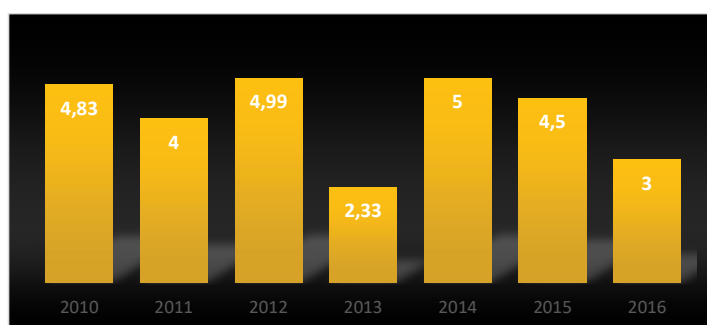


Source: author's own conceptualization based on Eurostat information

This circular economy indicator measures the quantities of waste and by-products that are shipped between EU Member States and across borders. We also see the trade in prime martyrs fluctuating during the period under review. The largest volume of recyclable raw materials sold by Romania was recorded in 2012 (about 48,864 tons) while the lowest volume sold was recorded in 2010 (about 11,527 tons). We note that there is no trend regarding this trade, which shows us that Romania has an imbalance that needs to be recovered in this area.

Recycling patents and secondary raw materials (number)

Figure 2.7



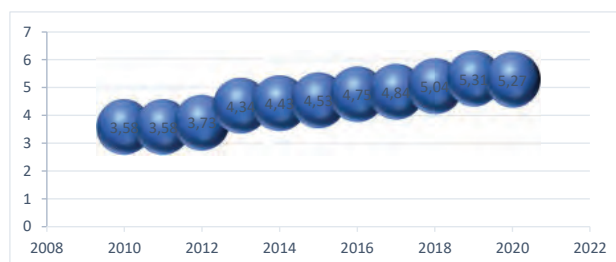
Source: author's own conceptualization based on Eurostat information

The indicator measures the number of patents related to recycling and secondary raw materials.

At the level of Romania, we note that the number of patents is decreasing from 2014 (about 5 patents) until 2016 (3 patents). We also note that the number of patents in 2016 (3 patents) is lower than the number of those in 2010.

Romania's energy productivity (u.m. euro/kg)

Figure 2.8

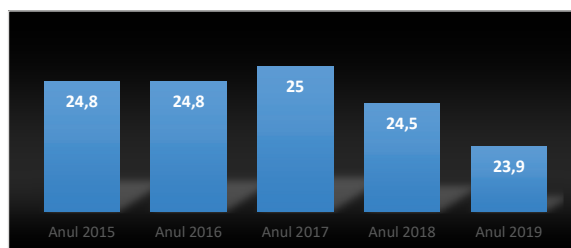


Source: author's own conceptualization based on Eurostat information

Analyzing the figure, we note that Romania's energy productivity is constantly increasing. Therefore, since 2010 (3.58 euros / kg) it grows continuously until 2020 when it registers a value of about 5.27. This energy productivity is on the rise because Romania is aware that it needs to make progress to ensure its energy security.

Share of renewable energy in final energy consumption

Figure 2.9.

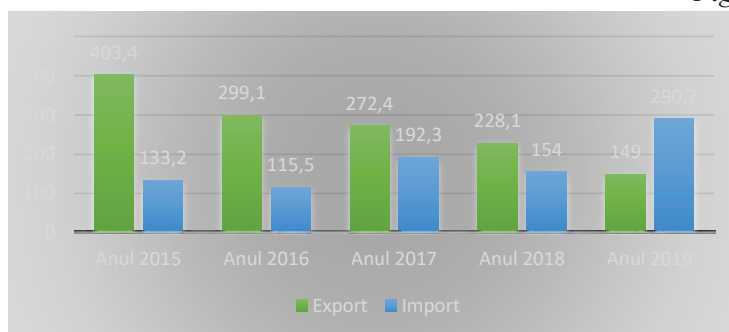


Source: Own conceptualization based on information on Tempo Online

We can appreciate the fact that Romania registers in 2017 the maximum share of 25% following a decrease of about 1.1%. We note that, compared to the reference year 2015, 2019 registers a share with 0.9% lower. This share should increase according to the EU by 2027 to at least 27%, but Romania can achieve this energy performance.

Romania's energy trade (u.m. million euro)

Figure 2.10



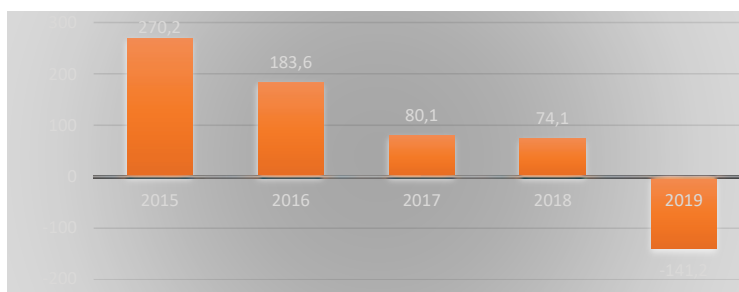
Source: Author's own conceptualization based on information on Tempo Online

We note that the export registers a decrease since the reference year 2015 (403.4 million euros) and until 2019 (149 million euros). Therefore, the electricity export decreases by 113.2 million euros in the analyzed period.

The import is fluctuating, the minimum value being recorded in 2016 (115.5 million euros) and the highest value in 2019 (290.2 million euros)

Romania's energy balance (i.e. million euros)

Figure 2.11



Source: Author's own conceptualization based on information on Tempo Online

Analyzing the figure, we notice that the energetic balance even reaches negative values. It is captured a major decrease from 2015 to 2019, of about 411.4 million euros. The decrease is the cause of the use of excessive resurs, the non-promotion of the circular economy and sustainable development, non-awareness.

3. Conclusions

A big problem at European level is the management and conservation of resources. Consumer behavior differs from individual to individual, so a balance of resource consumption must be found. Thus, the concept of circular economy, which is based on recycling and reuse, was outlined.

Looking at the statistical data on waste management, consumption and production, innovation and competitiveness and energy, we see that there is a need to accentuate the circular economy in Romania.

In order to improve the effectiveness of environmental protection, we should increase the share of landfilled waste and the total production of waste. But according to the paper we can state that there are no major changes in the share of waste, but the share remains constant over the years analyzed. Moreover, the recycling rate of the material is decreasing, which shows us that in Romania there is a problem in the sense of recycling. These problems can be the causes of the lack of awareness of the concept, the indifference or the non-existence of the storage places of the waste depending on the type.

In conclusion, Romania still needs a change in the circular economy, for a better sustainable, harmonious, environmentally friendly development and human health.

References

1. Pătărlăgeanu, S.R., Dinu, M., and Constantin, M. (2020) Bibliometric Analysis of the Field of Green Public Procurement, *Amfiteatru Economic*, 22(53), pag 71-81.
2. Negrei, C. And Istrudor, N., 2018, Circular Economy- Between Theory and Practice, *Amfiteatru Economic* 20(48), pag 498-503.
3. <https://ec.europa.eu/eurostat>, accesat la 10.03.2022.
4. <https://ec.europa.eu/eurostat>, accesat la 10.03.2022.
5. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>, accesat la 10.03.2022
6. Chirescu, A.D., Implementarea conceptului de economie circulară în contextul dezvoltării durabile. Studiu de caz comparativ pentru România și Uniunea Europeană, *AEE Papers*, pag 1-9.
7. Pătărlăgeanu, S.R., Constantin, M., Strat, G., Deaconu, E.M. (2021) Best Practices Of Circular Activities In The Agri-Food Sector From The Netherlands And Romania, Editura ASE, pag 9.
8. Pătărlăgeanu, S.R., Eficiența utilizării tehnologiei informatice în agricultură, *Agricultura – Știință și practică*, 1-2 (61-62).

Model al diagnosticului rentabilității întreprinderii

Felicia RĂDUCANU

Universitatea Nicolae Titulescu

Abstract

În acest articol autorul și-a propus să facă o analiză asupra elementelor esențiale care influențează rentabilitatea întreprinderii. Scopul acestei analize este acela de a identifica aceste elemente de influență, acești indicatori la nivel microeconomic, care dau sens evoluției întreprinderii, pentru ca managerii de business-uri să poată acționa cu precizie și determinare pentru obținerea profitabilității maxime. Astfel, au fost avute în vedere elemente precum fluxurile economice, veniturile de gestiune, cheltuielile, profitul sau pierderea, soldurile intermediare de gestiune, valoarea adăugată, excedentul brut, profitul din exploatare, capacitatea de autofinanțare, pragul de rentabilitate. Toate aceste elemente au fost analizate rând pe rând, determinându-se pentru fiecare în parte factorii de influență, adică acele variabile independente, cauzale, care determină modificarea lor în timp și pe cale de consecință evoluția acestor variabile dependente.

Cuvinte cheie: venituri, cheltuieli, profit, pierdere, variabile, indicatori.

Clasificarea JEL: D20, D50

Introducere

În articolul intitulat *Model al diagnosticului rentabilității întreprinderii*, autorul a avut în vedere prezentarea din punct de vedere teoretic și practic a unor aspecte esențiale pentru determinarea rentabilității întreprinderii. Astfel, pornind de la simplu la complex, în prima parte a lucrării a avut în vedere faptul că buna desfășurare a activității fiecărei întreprinderi se realizează potrivit obiectului său de activitate, din orice domeniu ar fi acesta, pe seama unor multiple operații economice financiare, care se reflectă în documentele contabile de sinteză, sub forma fluxurilor și stocurilor.

De asemenea, a pus în evidență faptul că fluxurile au o influență imediată asupra repatriatului exercițiului, în timp ce stocurile prezintă un impact, temporal sau de durată, asupra echilibrului financiar, nevoii de finanțare a operațiilor de gestiune și în cele din urmă asupra solvabilității întreprinderii.

În continuare au fost avute în vedere veniturile de gestiune, care cuprind practic valoarea tuturor actelor de îmbogățire legală a întreprinderii, legate sau nu de activitatea curentă, punctând pe faptul că practic aceste venituri

constituie de fapt cifra de afaceri realizată de întreprindere din vânzarea de bunuri și servicii către terți, în cursul exercițiului financiar.

În articol s-a pus accent pe interpretarea contabilă și cea financiară a veniturilor și cheltuielilor, pe analiza soldurilor intermediare de gestiune, pe valoarea adăugată, pe excedentul brut al exploatarei, pe profitul din exploatare, pe capacitatea de autofinanțare și nu în ultimul rând pe analiza pragului de rentabilitate.

Literature review

O serie de cercetători au acordat o atenție deosebită mediului de afaceri și a posibilității creșterii rezultatelor financiare obținute de microîntreprinderi. Astfel, Anghelache C. (2019) abordează problema legată de aspectul măsurilor care pot influența mediul de afaceri, care îl reprezintă dobânda percepută la creditele acordate de bănci agenților economici, în paralel cu dobânda practică la depozitele atrase de bănci de pe piață. De asemenea, are în vedere masa monetară care joacă un rol important în menținerea unei stabilități a cursului de schimb, precum și în ceea ce privește realizarea acelor planuri de afaceri, care să aibă în vedere posibilitatea utilizării împrumuturilor bancare. Bătcă-Dumitru C.G. și alții (2019) sunt de asemenea, preocupați de managementul și organizarea internă pentru creșterea performanței întreprinderii. O temă similară este abordată și de Robu V. (2014) și Tilică, E.V. et al. (2020). Gomoii, B.C. (2017) face în lucrarea sa o trecere atentă prin contabilitatea entităților economice venind cu exemple practice pe tot parcursul analizei. În ceea ce privește evaluarea, prezentarea și analiza performanței unei întreprinderi a făcut obiectul studiului lui Jianu I. (2007). Lungu I. C., Dumitru A. P. (2007) au făcut un studiu amănunțit punând în lumină eficiența performanțelor întreprinderii.

Metodologie, date, rezultate și discuții

Fluxurile economice, respectiv veniturile și cheltuielile sunt generate, în principal, de trei domenii de activitate și anume de exploatare, care este activitatea de bază din sectoarele industriale, de construcții, comercial și/sau prestări de servicii; financiară, privind participațiile la capitalurile altor societăți și alte acțiuni de plasament și excepțională, privind operațiile de gestiune pentru cumpărări și pentru vânzări, percepute sau plătite de întreprindere din operațiuni de gestiune privind cesiunea unor elemente de activ, respectiv venituri și cheltuieli din operațiuni de capital.

Dincolo de cele trei activități ordinare, de exploatare, financiară și excepțională, pot apărea elemente de venituri și cheltuieli din evenimente extraordinare, care sunt foarte rare și în afara puterii decizionale a conducerii

întreprinderii, respectiv coproprietari, naționalizări, modificarea legislației fiscale, calamități și altele.

Elemente extraordinare se vor înregistra în contul de profit și pierdere la valoarea netă de efectele lor fiscale.

Veniturile de gestiune cuprind valoarea tuturor actelor de îmbogățire legală a întreprinderii, legate sau nu de activitatea curentă. Majoritatea veniturilor o constituie cifra de afaceri realizată de întreprindere din vânzarea de bunuri și servicii către terți, în cursul exercițiului financiar. Drept urmare, la venituri se adaugă vânzările, facturate clienților, creșterea stocurilor de producție și a stocurilor de produse finite, reluări asupra amortizărilor și provizioanelor, dobânzile asupra plasamentelor, dividende din participării externe, subvenții repartizate și altele.

În terminologia Standardelor Internaționale de Contabilitate (IAS), veniturile sunt creșteri de avantaje economice, în cursul exercițiului financiar, care au ca rezultat o creștere a capitalurilor proprii, diferită de cea care provine din aporturile de capital ale proprietarilor. Veniturile pot lua forma creșterii de active, precum creșterea lichidităților și / sau a creanțelor din vânzarea produselor, lucrărilor, serviciilor sau care pot lua forma reducerii datoriilor, respectiv livrare de produse și servicii pentru rambursarea unei datorii.

În conformitate cu IAS, cheltuielile sunt reduceri de avantaje economice, în cursul exercițiului financiar, care au ca rezultat o reducere a capitalurilor proprii diferită de cea care provine din distribuiri în favoarea proprietarilor, respectiv restituiri, dividende. Acestea apar sub forma unei reduceri de active, respectiv materiale consumate sau sub forma creșterii de datorii, respectiv pentru plata salariilor, a impozitelor și taxelor.

Cheltuielile constituie în ansamblul elementelor de costuri suportate de întreprindere în cursul exercițiului, precum consumuri de materii prime, cheltuieli de personal (salarii + cheltuieli sociale), amortizări și provizioane calculate în cursul exercițiului, dobânzi de plătit, valoarea contabilă a elementelor de active cedate, distruse sau dispărute, impozite.

Diferența dintre venituri și cheltuieli constituie rezultatul, adică profitul sau pierderea exercițiului.

Interpretarea contabilă și cea financiară a veniturilor și cheltuielilor va avea în vedere faptul că:

» vânzare de produs finit reprezintă, din punctul de vedere al contabilității, un venit, chiar dacă această creanță va fi încasată mai târziu sau în exercițiul următor. În schimb, încasarea unei creanțe, constituită în exercițiul anterior, nu va crea un nou venit (contabil) și se va înregistra doar încadrarea și se va stinge creanța;

-
- » un consum de energie este o cheltuială pentru întreprindere, chiar dacă furnizorul nu va fi plătit până la sfârșitul exercițiului. Plata furnizorului, în exercițiul următor, nu va genera o nouă cheltuială pentru acest exercițiu, ci va fi doar plata unei datorii anterioare;
 - » amortizarea anuală a imobilizărilor corporale se înregistrează la cheltuieli de exploatare, dar nu are nici o incidență asupra trezoreriei decât dacă se impune, de exemplu, înlocuirea unei mașini complet amortizate, iar pentru aceasta se va efectua o plată;
 - » provizioanele constituite pentru acoperirea în viitor a deprecierii unor active sau pentru acoperirea unor riscuri se vor contabiliza la cheltuieli și vor diminua rezultatele exercițiului, fără consecințe asupra trezoreriei. Dacă în viitor riscurile au devenit efective, atunci va avea loc o plată, dacă însă riscul este total acoperit, provizionul rămâne fără obiect și atunci se va înregistra într-un cont de venituri sub forma de reluări asupra provizioanelor. El va majora rezultatul exercițiului, dar nu va influența trezoreria, decât sub incidența unor aspecte fiscale.

Soldurile intermediare de gestiune, pe baza contului de profit și pierdere, se determină o serie de indicatori valorici privind volumul și rentabilitatea activității întreprinderii.

Construcția în trepte a indicatorilor, pornind de la cel mai cuprinzător și anume producția exercițiului, adaosul comercial și încheind cu cel mai sintetic și anume profitul net al exercițiului, a sugerat denumirea seriei de cascadă a soldurilor intermediare de gestiune.

Valoarea adăugată exprima sporul de valoare rezultat din utilizarea factorilor de producție, îndeosebi a factorilor muncă și capital, peste valoarea materialelor, subansamblelor, energiei, serviciilor cumpărate de întreprindere de la terți. Această valoare adăugată reprezintă sursa de acumulări bănești din care se face remunerarea participanților direcți și indirecti la activitatea de exploatare a întreprinderii, cum sunt:

- personalul, prin salarii și indemnizații, premii și cheltuieli sociale;
- statul, prin impozite, taxe și varsăminte asimilate din care se scad subvențiile pentru exploatare;
- creditorii, prin dobânzi, dividende și comisioane;
- întreprinderea, prin ceea ce se repartizează pentru capacitatea de autofinanțare.

Raportând remunerarea fiecărui participant la valoarea adăugată se poate face o evaluare a distribuției veniturilor globale către partenerii întreprinderii.

Prin însumarea valorilor adăugate de la toate întreprinderile din țară se obține *Produsul Intern Brut* (PIB). Acesta reprezintă singura oferta internă

de bunuri și servicii pentru satisfacerea cererii interne și externe de consumuri finale, în sectorul privat și în cel public.

Excedentul brut al exploatări exprimă acumularea brută din activitatea de exploatare, știind că amortizarea și provizioanele sunt doar cheltuieli calculate, nu și plătite. De aceea, până la solicitarea lor pentru investiții, riscuri sau cheltuieli, amortizarea și provizioanele calculate se regăsesc în acumulările bănești ale întreprinderii. Excedentul brut de exploatare exprimă capacitatea potențială de autofinanțare a investițiilor din amortizări, provizioane și profit, de achitare a datoriilor către bugetul statului și de remunerare a investițiilor de capital, respectiv acționarii și creditorii.

Profitul din exploatare exprimă mărimea absolută a rentabilității activității de exploatare, prin deducerea tuturor cheltuielilor plătibile și a celor calculate din veniturile exploatării încasabile și a celor calculate. Pentru calculele financiare de rentabilitate se calculează profitul înainte de dobânzi și impozit. Aceasta este diferența dintre veniturile totale și cheltuielile totale de exploatare, financiare și excepționale, cu excepția dobânzilor și a impozitului pe profit. Foarte adesea EBIT se considera a fi egal cu profitul din exploatare, întrucât celelalte elemente din afara profitului din exploatare sunt nesemnificative.

Profitul înainte de dobânzi și impozite are, după deducerea impozitului pe profit (EBIT - Impozit), o semnificație deosebită, în sensul în care acesta exprimă potențialul contabil de remunerare a acționarilor cu dividende și a creditorilor, al băncilor, cu dobânzi.

$$\text{EBIT} - \text{Impozit} = \text{Profit net} + \text{Dobânzi}$$

Analizând relația de mai sus rezultă că termenul din stânga egalității exprimă rezultatul net al exploatării capitalurilor investite în activele întreprinderii, iar termenii din dreapta exprimă destinația acestui rezultat, respectiv acționari și creditori.

Mărimea reală a remunerării acționarilor și creditorilor este dată de cash-flow-ul disponibil (CFD), după operațiunile de capital.

Profitul înainte de impozit (EBT) este determinat de rezultatul exploatării, cât și de cel al activității financiare și excepționale. Este deci rezultatul activității ordinare, de exploatare, financiară și excepțională.

$$\text{EBT} = \text{EBIT} - \text{Dobânzi} = \text{Profitul din exploatare} \pm \text{Rezultatul financiar} \pm \text{Rezultatul excepțional}$$

Profitul net exprimă mărimea absolută a rentabilității financiare, cu care sunt remunerați acționarii pentru capitalurile proprii investite. Acesta

urmează să se distribuie sub formă de dividende, în raport cu numărul de acțiuni.

Așa cum, pe baza bilanțului, s-a determinat un indicator care să evidențieze, la modul sintetic, potențialul de dezvoltare a întreprinderii, respectiv cash-flow-ul. Tot așa, în mod similar și cu semnificație apropiată se poate determina, pe baza contului de profit și pierdere, *capacitatea de autofinanțare* (CAT).

Capacitatea de autofinanțare reflectă potențialul financiar de creștere economică a întreprinderii, respectiv sursa financiară generată de activitatea industrială și comercială a firmei după scăderea tuturor cheltuielilor plătibile la o anumită scadență.

Capacitatea de autofinanțare se poate determina prin două metode: deductivă și adițională. Prin procedeul deductiv se pornește de la excedentul brut de exploatare (EBE), care semnifică rezultatul brut al activității industriale și comerciale, din care se deduc succesiv celelalte cheltuieli plătibile ale întreprinderii, respectiv financiare, excepționale:

$$\text{CAP} = \text{Venituri incasabile} - \text{Cheltuieli platibile} = \text{EBE} + \text{Venituri financiare si excepționale incasabile} - \text{Cheltuieli financiare si excepționale platibile} - \text{Impozitul pe profit}$$

În procedeul adițional se pornește de la rezultatul net al exercițiului la care se adaugă cheltuielile, respectiv amortizări, provizioane, plătibile la o anumită scadență, după ce s-au scăzut din acestea veniturile calculate, respectiv reluările asupra provizioanelor:

$$\text{CAF} = \text{rezultatul net} + \text{Cheltuieli calculate} - \text{Venituri calculate} = \text{Rezultatul net al exercițiului} + \text{Amortizări și provizioane calculate} - \text{Reluări asupra provizioanelor} - \text{Cote-parte a subvențiilor virate în contul de rezultate} + \text{Valoarea neta contabilă a activelor cedate} - \text{Venituri}$$

Analiza pragului de rentabilitate permite obținerea unor informații de gestiune utile pentru previziunea bugetului întreprinderii referitoare la:

- cifra de afaceri pentru care rezultatul întreprinderii este nul., adică vânzările sunt egale cu cheltuielile variabile fixe;
- profitul previzional la o variație dată a cifrei de afaceri;
- cifra de afaceri pentru a obține un profit dorit;
- care să fie cifra de afaceri pentru a menține un anumit profit, în condițiile în care cresc cheltuielile fixe.

Aceasta metodă pornește de la separația cheltuielilor în variabile în raport de cifra de afaceri și în faze independente de variația cifrei de afaceri.

Analiza pe baza *pragului de rentabilitate* oferă posibilitatea determinării unor informații de gestiune interesante din punct de vedere al calculului economic, dar mai puțin pertinente din punct de vedere al realității economice. Separația în cheltuieli în variabile și cheltuieli fixe nu rămâne constantă în timp și nici pentru variații mai mari ale cifrei de afaceri. De aceea, metoda dă bune rezultate numai la întreprinderile de mărime mică, adică la nivel de atelier, uzină și la întreprinderile comerciale la care această separație nu suportă modificări sensibile.

Contul de profit și pierdere reflectă fluxurile economice de venituri și cheltuieli generate de următoarele categorii de operațiuni ordinare de gestiune:

- operațiuni de exploatare a activelor în profilul de activitate al întreprinderii cum sunt producția și vânzarea de bunuri, prestația de servicii;
- operațiuni financiare de participare a întreprinderii pe piața de capital, precum cumpărare de acțiuni ale altor întreprinderi, participare directă la formarea capitalului social al altor întreprinderi și pe piața monetară, precum acordarea de împrumuturi sub formă de avansuri, filiale.

Operațiunile de exploatare și cele financiare au un caracter reproductibil, repetitiv și de aceea ele formează activitatea curentă a întreprinderii. De asemenea, operațiunile excepționale care apar independent de activitatea curentă de exploatare și financiară au caracter repetitiv, precum cesiuni de active fixe, locații, căi de transport, amenzi, penalizări.

Foarte rar, întreprinderea poate înregistra și activități extraordinare în afara puterii sale de decizie, precum exproprieri, naționalizări, modificări fiscale, calamități.

Veniturile și cheltuielile întreprinderii reflectă acte de îmbogățire sau de consumare a capitalurilor proprii ca o potențialitate contabilă de încasări și de plăți viitoare. Unele venituri constatate în avans și mai ales unele cheltuieli, amortizări, provizioane, sunt doar calculate, fără incidența directă asupra trezoreriei. Practic ele nu au o scadență fermă de încasare sau de plată.

Veniturile pot lua forma creșterii activelor și a scăderii datoriilor, iar cheltuielile pot să apară sub forma reducerii activelor și a creșterii datoriilor.

Pe baza contului de profit și pierdere se pot calcula diferite marje succesive de acumulare bănească din vânzarea bunurilor și serviciilor. Cea mai largă marjă o reprezintă producția exercițiului care cuprinde producția vândută către terți, producția stocată în produse în curs și în produse finite și

producția imobilizată în echipamente și instalații prin autototare. La aceasta se poate aduna adaosul comercial din eventualele active individuale de comerț.

Producția exercițiului = Producția vândută + Producția stocată + Producția imobilizată

Valoarea adaugată este plusul de valoare adus de întreprindere la valoarea consumurilor de la terți, respectiv materiale, subansamble, servicii cumpărate, calculându-se conform relației:

Valoarea adaugată = Producția exercițiului - Consumuri de la terți

Valoarea adaugată este sursa de remunerare a salariaților, a statului, a creditorilor, a acționarilor și a întreprinderii însăși pentru autofinanțarea creșterii economice.

Prin agregarea tuturor valorilor adaugate ale întreprinderilor din țară se obține Produsul Intern Brut (PIB). Acesta constituie principala sursă de formare a ofertei interne de bunuri și servicii pentru consumurile finale, private și publice.

Excedentul brut de exploatare (EBE, earnings before interest, taxes, depreciation and amortization = EBITA), exprimă marja brută de acumulare ce se va distribui statului pentru impozite, creditorilor pentru dobânzi și acționarilor pentru dividende și autofinanțarea creșterii economice:

EBE = Valoarea adugata - (Salarii + Impozite indirect)

Profitul din exploatare (PE) este rezultatul brut al exploatări:

PE = EBE - (Amortizări - Provizioane)

Profitul brut de gestiune (EBIT - Impozit) exprimă rezultatul din întreaga activitate de gestiune a patrimoniului întreprinderii care se va distribui acționarilor și creditorilor.

Profitul înainte de impozit (EBT) este rezultatul activității ordinare, de exploatare financiară și excepționale.

Profitul net (PN) exprimă rezultatul rezidual care revine capitalurilor proprii după deducerea impozitului și a dobânzilor:

PN = EBIT - Impozit pe profit (± Elemente extraordinare)

Capacitatea de autofinanțare (CAF) este în principiu egal cu profitul net și amortizarea:

$$CAF = PN + Amo$$

În general CAF este diferența dintre veniturile încasabile și cheltuielile plătibile.

Pentru calculele analitice se folosește fie metoda deductivă (din EBE a altor cheltuieli plătibile: dobânzi, impozite), fie metoda aditivă (la PN a amortizării și provizioanelor). Alte tipuri de analiză a contului de profit și pierdere pornesc de la alte grupări ale cheltuielilor activității de gestiune, cum sunt:

- funcțională, respectiv cheltuieli comerciale, cheltuieli de producție și marja brută (MB), acoperitoare pentru cheltuielile de desfacere, cheltuielile administrative și profitul net:

$$MB = \text{Vanzari} - \text{Costul bunurilor vândute}$$

- cheltuieli directe pe produs, pe centru de activitate și marja asupra cheltuielilor directe (MCD), acoperitoare pentru cheltuielile indirecte și pentru profitul net:

$$MCD = \text{Cifra vânzărilor} - \text{Cheltuieli directe}$$

- cheltuieli variabile în raport cu cifra de afaceri, a vânzărilor, și marja asupra cheltuielilor variabile (MCV), acoperitoare pentru cheltuielile fixe (F) și pentru profitul net:

$$MCV = \text{Cifra vânzărilor} - \text{Cheltuieli variabile}$$

În baza acestei grupări, considerată constantă în timp, se poate calcula *pragul de rentabilitate* (PR), respectiv cifra de afaceri pentru a cărei mărime veniturile sunt egale cu cheltuielile și profitul este nul: $PR = F/MCV$ (%).

Concluzii

Din articol intitulat *Model al diagnosticului rentabilității întreprinderii*, se desprind unele concluzii atât teoretice, cât și practice. În primul rând s-a avut în vedere punerea în lumină a principalelor elemente privind determinarea rentabilității întreprinderii. Astfel, o primă concluzie care se desprinde este aceea că fluxurile economice sunt generate de exploatare, de capacitatea financiară a întreprinderii privind participațiile la capitalurile altor societăți și de vânzări.

De asemenea, s-a pus în evidență faptul că există elemente de venituri și cheltuieli din evenimente extraordinare, cum sunt coproprietari, naționalizări, modificarea legislației fiscale, calamități și altele.

O altă concluzie care se desprinde din acest studiu este aceea că veniturile sunt practic creșteri de avantaje economice, care au ca rezultat o

creștere a capitalurilor proprii, fiind diferită de cea care provine din aporturile de capital ale proprietarilor.

O altă concluzie este aceea că valoare adăugată este practic sursa de acumulări bănești din care se face remunerarea participanților direcți și indirecti la activitatea de exploatare a întreprinderii.

O ultimă concluzie este aceea că analiza pe baza pragului de rentabilitate oferă posibilitatea determinării unor informații de gestiune interesante din punct de vedere al calculului economic. Totuși, având în vedere faptul că separația în cheltuieli în variabile și cheltuieli fixe nu rămâne constantă în timp și nici pentru variații mai mari ale cifrei de afaceri, această metoda dă rezultate bune la întreprinderile de mărime mică, adică la nivel de atelier, uzină și la întreprinderile comerciale la care această separație nu suportă modificări sensibile

Bibliografie

1. Anghelache C. (2019). *Considerations of the effect of financial-monetary measures on the business environment*, Supplement, no. 2, pp. 12-20
2. Bâtcă-Dumitru, C.-G., Sahlian, D.-N., Șendroi, C. (2019), *Managementul performanței*, Editura CECCAR, București.
3. Gomo, B.C. (2017), *Incursiune aplicativă în contabilitatea entităților economice*, Editura Eurostampa, Timișoara
4. Jianu I. (2007), *Evaluarea, prezentarea și analiza performanței întreprinderii*, Ed. CECCAR, București;
5. Lungu I. C., Dumitru A. P. (2007), *Eficiența versus eficacitatea în definirea performanței întreprinderii*, Contabilitate, expertiză și auditul afacerilor, nr.6/2007;
6. Niculescu M. (2003), *Diagnosticul global strategic*, Ed. Economică, București
7. Robu V. (2014) - *Analiza economico-financiară a firmei*, Ed. Economică, București
8. Tilică, E.V., Ciobanu, R. (2020), *Finanțe și management financiar; ediția a II-a*, Editura CECCAR, București

MODEL OF THE DIAGNOSIS OF PROFITABILITY OF THE ENTERPRISE

Felicia RĂDUCANU

Universitatea Nicolae Titulescu

Abstract

In this article the author set out to make an analysis of the essential elements that influence the profitability of the enterprise. The purpose of this analysis is to identify these elements of influence, these indicators at the microeconomic level, which give meaning to the evolution of the enterprise, so that business managers can act with precision and determination to achieve maximum profitability. Thus, elements such as economic flows, operating income, expenses, profit or loss, interim management balances, value added, gross surplus, operating profit, self-financing capacity, break-even point were taken into account. All these elements were analyzed one by one, determining for each one the factors of influence, ie those independent, causal variables, which determine their change over time and consequently the evolution of these dependent variables.

Keywords: *income, expenses, profit, loss, variables, indicators.*

JEL classification: *D20, D50*

Introduction

In the article entitled *Model of the diagnosis of the profitability of the undertaking*, the author took into account the presentation from a theoretical and practical point of view of some aspects essential to the determination of the profitability of the enterprise. Thus, starting from simple to complex, in the first part of the work he took into account the fact that the proper conduct of the activity of each enterprise is carried out according to its object of activity, in whatever field it may be, on account of multiple financial economic operations, which are reflected in the summary accounting documents, in the form of flows and stocks.

It also pointed out that flows have an immediate influence on the re-establishment of the year, while stocks have an impact, time or duration, on the financial equilibrium, the need to finance management operations and ultimately on the solvency of the undertaking.

Next, the management revenues were taken into account, including practically the value of all acts of legal enrichment of the enterprise, related or not to the current activity, pointing out that practically these revenues actually constitute the turnover achieved by the enterprise from the sale of goods and services to third parties during the financial year.

In the article, emphasis was placed on the accounting and financial interpretation of incomes and expenses, on the analysis of intermediate management balances, on value added, on gross surplus of operations, on operating profit, on self-financing capacity and last but not least on the analysis of the break-even point.

Literature review

A number of researchers have paid particular attention to the business environment and the possibility of increasing the financial results obtained by micro-enterprises. Thus, Anghelache C. (2019) addresses the issue related to the issue of measures that can influence the business environment, which is the interest charged on loans granted by banks to economic agents, in parallel with the interest charged on deposits attracted by banks on the market. It also envisages the money supply, which plays an important role in maintaining exchange rate stability, as well as in carrying out those business plans, which take into account the possibility of using bank loans. Bătcă-Dumitru C.G. and others (2019) are also concerned with the management and internal organization to increase the performance of the enterprise. A similar theme is addressed by Robu V. (2014) and Tilică, E.V. et al. (2020). Gomoï, B.C. (2017) makes in the paper was a careful passage through the accounting of economic entities coming up with practical examples throughout the analysis. Regarding the evaluation, presentation and analysis of the performance of an enterprise was the subject of the study of Jianu I. (2007). Lungu I.C., Dumitru A. P. (2007) made a thorough study highlighting the efficiency of the enterprise's performance.

Methodology, data, results and discussions

Economic flows, i.e. incomes and expenditures, are mainly generated by three areas of activity, namely operation, which is the basic activity in the industrial, construction, commercial and / or service provision sectors; financial, concerning participations in the capital of other companies and other investment and exceptional shares, relating to management operations for purchases and sales, levied or paid for by the undertaking from management operations relating to the disposal of assets and to income and charges arising from capital operations.

Beyond the ordinary operating, financial and exceptional activities, elements of income and expenses from extraordinary events can occur, which are very rare and outside the decision-making power of the management of the enterprise, namely co-owners, nationalizations, modification of the tax legislation, calamities and others.

Extraordinary items will be recorded in the profit and loss account at the net amount of their tax effects.

Management revenues include the value of all acts of legal enrichment of the enterprise, whether or not related to the current activity. Most of the revenue is the turnover achieved by the undertaking from the sale of goods and services to third parties during the financial year. As a result, to income are added sales, invoiced to customers, increase in production stocks and stocks of finished products, reversals on depreciation and provisions, interest on investments, dividends from external participation, distributed subsidies and others.

In the terminology of International Accounting Standards (IAS), revenues are increases in economic advantages, during the financial year, which result in an increase in equity, different from that which comes from the capital contributions of the owners. Income can take the form of an increase in assets, such as increased liquidity and / or receivables from the sale of products, works, services or that may take the form of debt reduction, respectively delivery of products and services for the repayment of a debt.

According to the IAS, expenses are reductions in economic advantages, during the financial year, which result in a reduction in equity different from that which comes from distributions to owners, namely refunds, dividends. They appear in the form of a reduction in assets, i.e. consumed materials, or in the form of increases in debts, respectively for the payment of wages, taxes and fees.

The expenditure constitutes all the cost items incurred by the enterprise during the year, such as consumption of raw materials, personnel expenditure (salaries + social charges), depreciation and provisions calculated during the year, interest payable, the carrying amount of assets ceded, destroyed or disappeared, taxes.

The difference between income and expense constitutes the result, i.e. the profit or loss for the financial year.

The accounting and financial interpretation of revenue and expenditure will take into account the fact that:

- » the sale of the finished product is, from the point of view of accounting, an income, even if this claim will be collected later or in the following financial year. On the other hand, the collection of an amount receivable, constituted in the previous year, will not create a new income (accounting) and only the classification will be recorded and the debt will be extinguished;
- » an energy consumption is an expense to the undertaking, even if the supplier will not be paid by the end of the financial year. The

-
- payment of the supplier, in the following year, will not generate a new expenditure for this year, but will only be the payment of a previous debt;
- » the annual depreciation of property, plant and equipment is recorded as operating expenses, but has no impact on the treasury unless it is necessary, for example, to replace a fully depreciated machine and a payment will be made for it;
 - » provisions made to cover the future impairment of assets or to cover risks will be charged to expenses and diminish the results of the year without consequences for the treasury. If in the future the risks have become effective, then a payment will take place, if, however, the risk is totally hedged, the provision remains devoid of purpose and then it will be recorded in a revenue account in the form of reversals of provisions. It will increase the result of the exercise, but will not influence the treasury, except in tax matters.

Interim management balances, based on the profit and loss account, a number of value indicators on the volume and profitability of the enterprise's activity are determined.

The stepwise construction of the indicators, starting from the most comprehensive, i.e. the output of the exercise, the mark-up and ending with the most synthetic, i.e. the net profit of the year, suggested naming the cascade series of intermediate management balances.

Value added expresses the increase in value resulting from the use of factors of production, in particular labour and capital factors, above the value of materials, subassemblies, energy, services purchased by the undertaking from third parties. This added value represents the source of monetary accumulations from which the remuneration of the direct and indirect participants in the operating activity of the enterprise is made, such as:

- the staff, through salaries and allowances, prizes and social expenses;
- the State, through taxes, duties and similar payments fewer operating subsidies;
- creditors, through interest, dividends and commissions;
- the undertaking, by what is allocated for its self-financing capacity.

By reporting the remuneration of each participant to the value added, an assessment of the distribution of the overall revenues to the partners of the enterprise can be made.

By summing up the added values from all enterprises in the country, the *Gross Domestic Product* (GDP) is obtained. It is the only internal supply of goods and services to meet domestic and external demand for final consumption, in the private and public sectors.

Gross operating surplus expresses gross accumulation from operating activity, knowing that depreciation and provisions are only calculated expenses, not paid. Therefore, until their request for investments, risks or expenses, depreciation and calculated provisions are found in the monetary accumulations of the enterprise. The gross operating surplus expresses the potential capacity to self-finance investments from depreciation, provisions and profit, to pay debts to the state budget and to remunerate capital investments, respectively shareholders and creditors.

Operating profit expresses the absolute magnitude of the profitability of the operating activity by deducting all expenses payable and those calculated from the revenues of the harvest receivable and those calculated. For financial calculations of profitability is calculated the profit before interest and tax. This is the difference between total income and total operating, financial and exceptional expenses, excluding interest and corporate tax. Very often EBIT is considered to be equal to operating profit, as the other items outside operating profit are insignificant.

The profit before interest and taxes has, after deducting the corporate tax (EBIT - Tax), a special significance, in the sense that it expresses the accounting potential of remuneration of shareholders with dividends and creditors, of banks, with interest.

$$\text{EBIT} - \text{Tax} = \text{Net Profit} + \text{Interest}$$

Analyzing the above relationship, it follows that the term on the left of equality expresses the net result of the exploitation of the capital invested in the assets of the enterprise, and the terms on the right express the purpose of that result, namely shareholders and creditors.

The actual amount of remuneration of shareholders and creditors is given by the available cash flow (CFD), after capital operations.

Profit before tax (EBT). it is determined by the profit or loss of exploitation, as well as by that of financial and exceptional activity. It is therefore the result of ordinary, operating, financial and exceptional activity.

$$\text{CEBT} = \text{EBIT} - \text{Interest} = \text{Operating profit} \pm \text{Financial result} \pm \text{Exceptional result}$$

The net profit expresses the absolute size of the financial profitability, with which the shareholders are remunerated for the equity invested. It is to be distributed in the form of dividends, in relation to the number of shares.

Just as, on the basis of the balance sheet, an indicator was determined that would highlight, in a synthetic way, the potential for the development of the enterprise, namely the cash-flow. Similarly and with close significance, the *self-financing capacity* (CAT) can be determined on the basis of the profit and loss account.

The self-financing capacity reflects the financial potential for economic growth of the enterprise, respectively the financial source generated by the industrial and commercial activity of the firm after the decrease of all expenses payable at a certain maturity.

Self-financing capacity can be determined by two methods: deductive and additional. The deductive process starts from the gross operating surplus (EBE), which signifies the gross result of the industrial and commercial activity, from which the other payable expenses of the enterprise, respectively financial, exceptional are deducted successively:

$$\text{CAP} = \text{Unearned income} - \text{Payable expenses} = \text{EBE} + \text{Financial and exceptional revenues receivable} - \text{Financial and exceptional expenses payable} - \text{Corporate income tax}$$

In the additional procedure, it is based on the net result of the year to which are added the expenses, namely depreciation, provisions, payable at a certain maturity, after deducting from them the calculated income, respectively the reversals on the provisions:

$$\text{CAF} = \text{net result} + \text{Calculated expenses} - \text{Calculated income} = \text{Net profit or loss for the year} + \text{Calculated depreciation and provisions} - \text{Reversals on provisions} - \text{Share of subsidies transferred to the results account} + \text{Net book value of assets ceded} - \text{Income}$$

The analysis of the break-even point makes it possible to obtain management information useful for the forecast of the enterprise's budget on:

- turnover for which the result of the enterprise is void, i.e. sales are equal to variable fixed expenses;
- the forecast profit at a given change in turnover;
- turnover to achieve a desired profit;
- which is the turnover in order to maintain a certain profit, given that fixed expenses increase.

This method starts from the separation of expenses into variables in relation to turnover and in phases independent of the change in turnover.

The analysis on *the basis of the break-even point* offers the possibility of determining management information that is interesting from the point of view of economic calculation, but less relevant from the point of view of economic reality. The separation in expenses into variables and fixed expenses does not remain constant over time, nor for larger variations in turnover. The method therefore yields good results only to small-scale enterprises, i.e. at workshop, factory and commercial enterprises where this separation does not undergo sensitive changes.

The profit and loss account shall reflect the economic flows of income and charges generated by the following categories of ordinary management operations:

- operations for the exploitation of assets in the enterprise's activity profile such as the production and sale of goods, the provision of services;
- financial operations involving the enterprise in the capital market, such as the purchase of shares of other enterprises, direct participation in the formation of the share capital of other enterprises and in the money market, such as the granting of loans in the form of advances, subsidiaries.

Operating and financial operations are reproducible, repetitive in nature and therefore form the day-to-day activity of the enterprise. Also, exceptional operations occurring independently of current operating and financial activity are repetitive in nature, such as transfers of fixed assets, locations, transport routes, fines, penalties.

Very rarely, the enterprise can also register extraordinary activities outside its decision-making power, such as expropriations, nationalizations, tax changes, calamities.

The income and expenditure of the enterprise reflects acts of enrichment or consumption of equity as an accounting potentiality of future receipts and payments. Some accrued income, and especially some expenses, depreciation, provisions, are only calculated, without direct impact on the treasury. Basically, they do not have a firm maturity of collection or payment.

Income can take the form of rising assets and falling debts, and expenses can come in the form of asset reduction and increased debt.

On the basis of the profit and loss account, various successive margins of monetary accumulation can be calculated from the sale of goods and services. The widest margin is the output for the year comprising production sold to third parties, production stored in current and finished products and fixed production in equipment and plant by self-dotting. To this may be added the mark-up of any individual assets of trade.

$$\text{Output for the year} = \text{Output sold} + \text{Stored production} + \text{Fixed production}$$

Value added is the value added by the enterprise to the value of consumptions from third parties, namely materials, subassemblies, purchased services, being calculated according to the relationship:

$$\text{Value added} = \text{Output of the year} - \text{Consumptions from third parties}$$

Value added is the source of remuneration of employees, the state, creditors, shareholders and the enterprise itself for self-financing economic growth.

By aggregating all the added values of enterprises in the country, the Gross Domestic Product (GDP) is obtained. It constitutes the main source of formation of the domestic supply of goods and services for final consumption, private and public.

The gross operating surplus (EBE, earnings before interest, taxes, depreciation and amortization = EBITA), expresses the gross accumulation margin that will be distributed to the state for taxes, to creditors for interest and shareholders for dividends and self-financing of economic growth:

$$\text{EBE} = \text{Added value} - (\text{Wages} + \text{Taxes indirectly})$$

Operating profit (EP) is the gross profit of exploitation:

$$\text{PE} = \text{EBE} - (\text{Depreciation} - \text{Provisions})$$

Gross management profit (EBIT - Tax) expresses the result of the entire activity of management of the assets of the enterprise that will be distributed to shareholders and creditors.

Profit before tax (EBT) is the result of ordinary, financial and exceptional operating activity.

Net profit (PN) expresses the residual result of equity after deduction of tax and interest:

$$\text{PN} = \text{EBIT} - \text{Corporate income tax} (\pm \text{Extraordinary items})$$

Self-financing capacity (CAF) is in principle equal to the net profit and depreciation:

$$\text{CAF} = \text{PN} + \text{Amo}$$

In general, CAF is the difference between cashable income and payable expenses.

For analytical calculations, either the deductive method (from the EBE of other charges payable: interest, taxes) or the additive method (to the PN of depreciation and provisions) is used. Other types of analysis of the profit and loss account start from other groupings of expenditures of the management activity, such as:

- functional, i.e. commercial expenses, production expenses and gross margin (MB), covering sales, administrative expenses and net profit:

$$MB = \text{Sales} - \text{Cost of goods sold}$$

- direct expenditure by product, by activity center and margin on direct expenses (DBM), covering indirect costs and net profit:

$$MCD = \text{Sales figure} - \text{Direct expenses}$$

- variable expenses in relation to non-turnover, sales, and variable expenditure margin (CVM), covering fixed expenses (F) and net profit:

$$CVM = \text{Sales figure} - \text{Variable expenses}$$

Based on this grouping, considered constant over time, the *break-even point* (PR) can be calculated, respectively the turnover for whose size the revenues are equal to the expenses and the profit is zero: $PR = F/MCV$ (%).

Conclusions

From the article entitled *Model of the diagnosis of profitability of the enterprise*, some conclusions are drawn both theoretical and practical. First, the main elements concerning the determination of the company's profitability were considered to be shed light on the basis of the company. Thus, a first conclusion that emerges is that economic luxuries are generated by exploitation, by the financial capacity of the undertaking in terms of participations in the capital of other companies and by sales.

It was also pointed out that there are elements of income and expenses from extraordinary events, such as co-owners, nationalizations, changes in tax legislation, calamities and others.

Another conclusion that emerges from this study is that income is basically increases in economic advantages, which result in an increase in equity, being different from that which comes from the capital contributions of the owners.

Another conclusion is that the added value is practically the source of monetary accumulations from which the remuneration of the direct and indirect participants in the exploitation activity of the enterprise is made.

A final conclusion is that the analysis on the basis of the break-even point offers the possibility of determining some interesting management information from the point of view of economic calculation. However, given that the division into expenditure into variables and fixed expenses does not remain constant over time, nor for greater variations in the figure of payments, this method gives good results to small enterprises, i.e. at workshop level, plant and commercial enterprises where this separation does not undergo any significant changes

Bibliography

1. Anghelache C. (2019). *Considerations of the effect of financial-monetary measures on the business environment*, Supplement, no. 2, pp. 12-20
2. Bătcă-Dumitru, C.-G., Sahlian, D.-N., Șendroiu, C. (2019), *Managementul performanței*, Editura CECCAR, București.
3. Gomoï, B.C. (2017), *Incursiune aplicativă în contabilitatea entităților economice*, Editura Eurostampa, Timișoara
4. Jianu I. (2007), *Evaluarea, prezentarea și analiza performanței întreprinderii*, Ed.CECCAR, București;
5. Lungu I. C., Dumitru A. P. (2007), *Eficiența versus eficacitatea în definirea performanței întreprinderii*, Contabilitate, expertiză și auditul afacerilor, nr.6/2007;
6. Niculescu M. (2003), *Diagnosticul global strategic*, Ed. Economică, București
7. Robu V. (2014) - *Analiza economico-financiară a firmei*, Ed. Economică, București
8. Tilică, E.V., Ciobanu, R. (2020), *Finanțe și management financiar, ediția a II-a*, Editura CECCAR, București

Impactul fondurilor nerambursabile asupra manifestării antreprenoriale din România

Marius Capră (capramarius19@stud.ase.ro)

Faculty of Agrifood and Environmental Economics, Bucharest University of Economics Studies, Bucharest, România

Rezumat

Cunoaștem faptul că fondurile europene nerambursabile reprezintă în mod direct o formă de susținere a manifestării antreprenoriale din România. Lucrarea analizează impactul fondurilor europene nerambursabile asupra manifestării antreprenoriale din România, realizându-se o analiză statistică a indicatorilor agregați dar și bibliometrică a sferei antreprenoriatului, ajutând mai degrabă la conturarea exactă a conceptului.

Cuvinte cheie: *antreprenoriat, analiză bibliometrică, analiză statistică, fonduri nerambursabile, afacere.*

Clasificare JEL: conform <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

Clasificare REL: conform <http://www.asociatieaeconomistilor.ro/rel.php>

Introducere

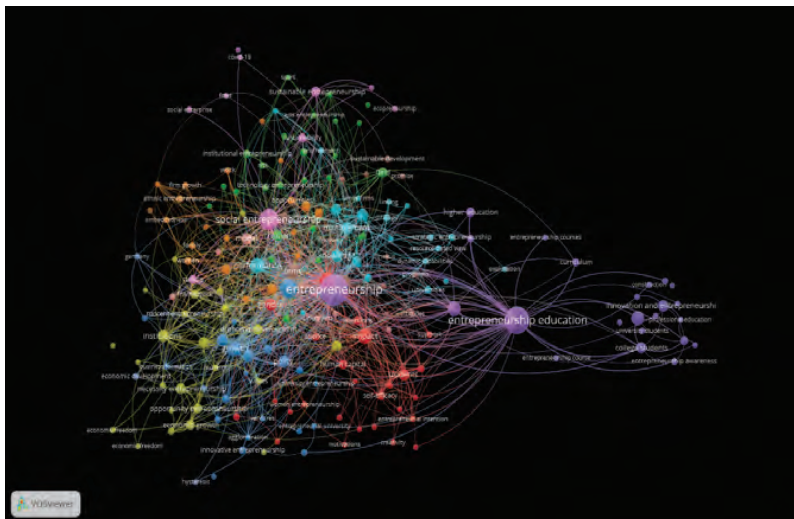
Cunoaștem faptul că fondurile europene au o importanță majoră asupra multor domenii de activitate. Printre aceste domenii se regăsesc: antreprenoriatul, educația, agricultura și multe altele. Acestea duc în mod direct la creșterea competitivității acestora, de asemenea, competitivitate necesară pentru o dezvoltare armonioasă și echitabilă a României, atât din punct de vedere social, economic și de mediu. Pentru surprinderea impactului s-au utilizat metode precum analiza bibliometrică ori elaborarea și calcularea unor indicatori agregați pentru măsurarea intensității manifestării antreprenoriale.

1. Analiză bibliometrică asupra conceptului de antreprenoriat

Utilizându-se metoda analizei bibliometrice cu ajutorul programului VOSviewer, am surprins corelația dintre structurile cheie, acest fapt reprezentând o conturare mai precisă a conceptului de antreprenoriat.

Corelația conceptului de antreprenoriat cu alte structuri cheie

Figura 1.1

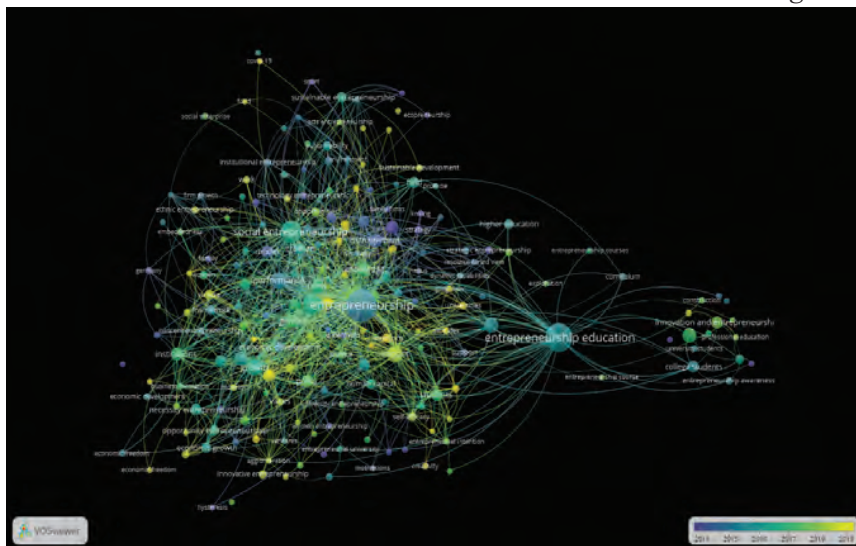


Sursa: Conceptualizare proprie a autorului

Analizând figura, putem observa faptul că cel mai utilizată structură corelată conceptului de competitivitate este “antreprenoriat”, aceasta fiind chiar cea mai puternică legătură. Acest lucru este normal, deoarece acesta fiind chiar interogarea din Web of Science, dar de asemenea, toate articolele descoperite este necesar și obligatoriu să reflecte această tematică. Următoarea structură cheie asociată conceptului de antreprenoriat este “educație antreprenorială”, structură ce vizează domeniul educației și cumva face legătura între antreprenoriat și educație. De asemenea, o altă structură cu o puternică legătură este reprezentată de “antreprenoriat social”, lucru ce ne duce cu gândul către partea socială, către oameni și importanța antreprenoriatului pentru societate.

Pe lângă acestea din urmă, se observă și alte structuri importante ce participă la conturarea conceptului de antreprenoriat, precum: “performanță”, “management”, “cultură”, “sustenabilitate”, “dezvoltare economică”, “antreprenoriat inovativ” ori “curs de antreprenoriat”. Alături de acești termeni enumerați, observăm și mulți alții pe care autorii publicațiilor științifice îi asociază conceptului de antreprenoriat.

Figura 1.2

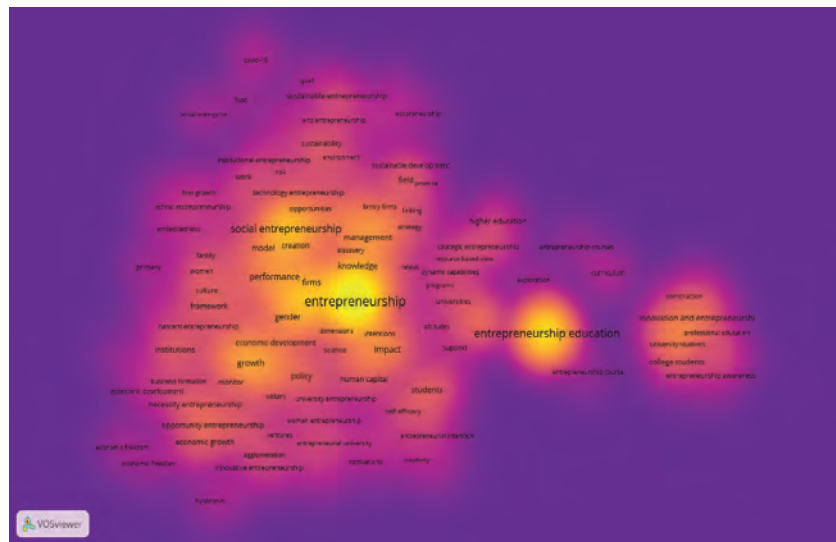


Din perspectiva structurilor cheie/cuvintelor în timp, observăm că se atribuie diferite culori. Așadar, culoarea galbenă reflectă structurile utilizare utilizare și asociate cel mai recent.

În acest fel, observăm faptul că autorii corelează cel mai recent cuvinte precum “capital uman”, “cultură”, “impact”, “antreprenoriat inovativ”, “creștere” ori “artă” sau “atitudine”. Pe o parte, aceste prime structuri recente menționate, susțin și conturează definiția antreprenoriatului ca fiind artă.

Densitatea corelației dintre structuri cheie și conceptul de antreprenoriat

Figura 1.3

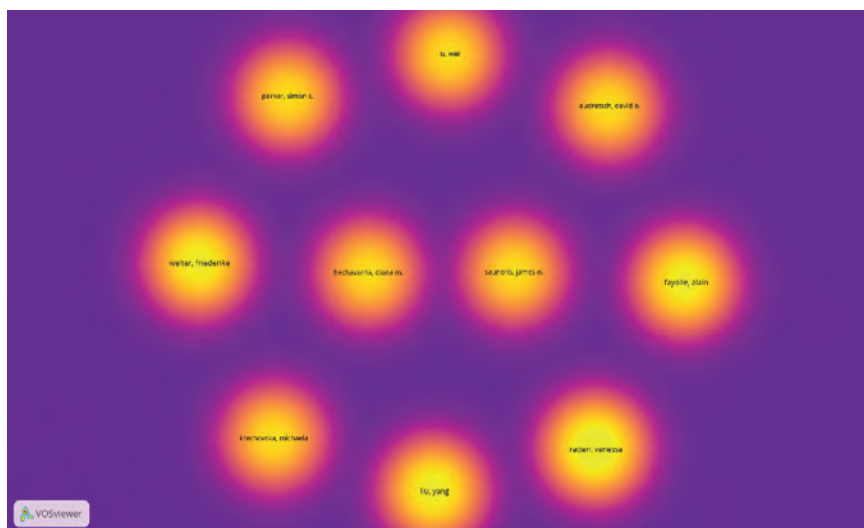


Sursa: Conceptualizare proprie a autorului

Analizând figura alăturată, putem aprecia faptul că cea mai mare densitate de utilizare cu conceptul de antreprenoriat, este “antreprenoriat”, un lucru normal, deoarece este chiar interogarea făcută. De asemenea, observăm faptul că o altă densitate ridicată o are structura ”educație antreprenorială”, alături de “antreprenoriat social”, ”creștere” sau “dezvoltare economică”.

Legătura autorilor publicațiilor științifice

Figura 1.3



Sursa: Conceptualizare proprie a autorului

Observând figura, putem afirma faptul că autorii nu colaborează între ei, însă cele mai mare densități sunt înregistrate de către autorii “Diana,”James”, Alain” și ”Vanessa”. Acești autori au o relație virtuală, ce se întreține prin citări în cadrul publicațiilor științifice.

Corelația cu alte structuri prin extensie

Figura 1.4

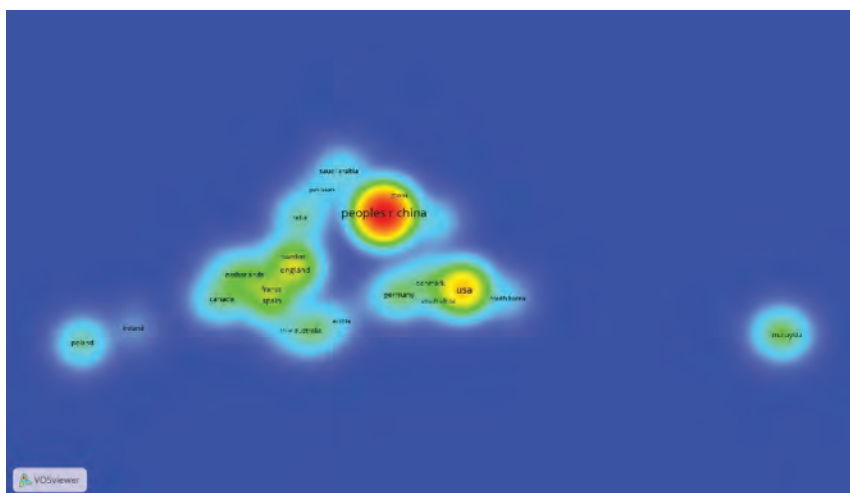


Analizând imaginea alăturată, putem observa faptul că acest concept de antreprenoriat se corelează și cu alte extensii de structuri cheie. Așadar, observăm structuri, strâns legate într ele precum: „educație”, „management”, „antreprenoriat social”, „dinamică”, „instituție” ori ”țară”.

În plus, observăm gruparea de tip cluster, fiecare reflectând un domeniu, fiind caracterizat printr-o culoare.

Analiza densității corelației în funcție de țară

Figura 1.5.



Sursa: Conceptualizare proprie a autorului

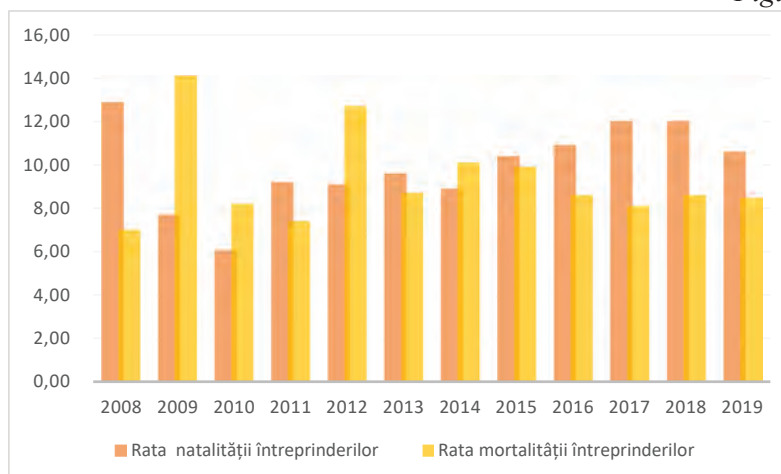
Pe baza imaginii de mai sus, putem afirma faptul că una dintre cele mai mari densități se înregistrează în Republica Populara Chineză, unde deja știm că există destul de multe entități economice dezvoltate. De asemenea, observăm o strânsă legătură, cu o densitate destul de mare între țările Anglia-Franța-Spania-Suedia și Olanda.

O altă țară cu o densitate ridicată este reprezentată de Statele Unite ale Americii, despre care știm, oricum, că este numită **“țara tuturor oportunităților”**.

2. Indicatori agregați ai intensității manifestării antreprenoriale

Rata natalității și mortalității întreprinderilor în România (u.m. procent)

Figura 2.1



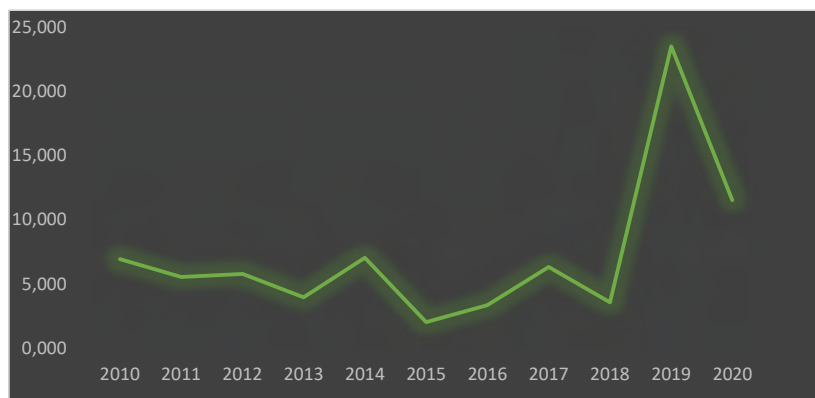
Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe OECD.stat

Analizând figura putem observa faptul că natalitatea întreprinderilor, în cele mai multe cazuri este mai mare decât mortalitatea. Astfel, observăm că atât natalitatea cât și mortalitatea acestora sunt fluctuante în intervalul anual analizat.

Se înregistrează o valoare maximă a natalității întreprinderilor în anul 2008 (circa 12.90%) și o valoare minimă în anul 2010 (6.10%). De asemenea, se observă faptul că natalitatea la capetele intervalelor anuale analizate este aproape egală, înregistrându-se doar o diferență de 2,3%. Mortalitatea întreprinderilor înregistrează o valoare maximă în anul 2009 (circa 14.10%, natalitatea fiind aproape la jumătatea mortalității) și o valoare minimă în anul 2010 (circa 6.10%, natalitatea fiind mai mare cu 2.10%). Din 2016 până în 2019, rata mortalității întreprinderilor rămâne constantă (în zona mediei de 8.10%-8.60%), însă, mortalitatea înregistrează creșteri mari.

Numărul start-up-urilor în România

Figura 2.1

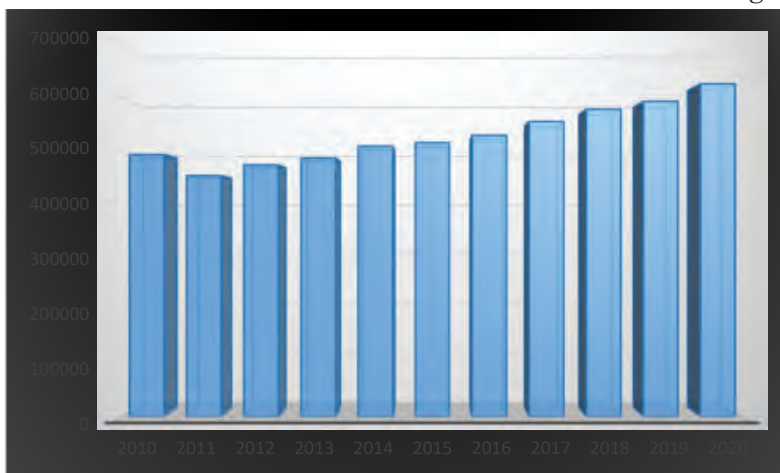


Sursa: Prelucrare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe OECD.stat

Numărul de start-up-uri în România reprezintă un factor de poate reflecta intensitatea manifestării antreprenoriale. Așadar, observăm faptul că numărul start-up-urilor la începutul perioadei este ușor în scădere, iar mai apoi, fluctuant. De asemenea, numărul minim de start-up-uri a fost înregistrat în anul 2015 (2.034 start-up-uri) iar numărul maxim fiind înregistrat 4 ani mai târziu, în anul 2019 (circa 23.544 start-up-uri). Observăm o scădere ulterioară iar aceasta se poate justifica datorită contextului pandemic, când multe dintre entitățile economice, constrânse de restricții și-au pierdut clienții, iar ulterior, au ieșit de pe piață, iar statutul de start-up nu i-a ajutat prea mult, fiind greu chiar și pentru o entitate veche pe piață să supraviețuiască.

Numărul întreprinderilor active

Figura 2.2



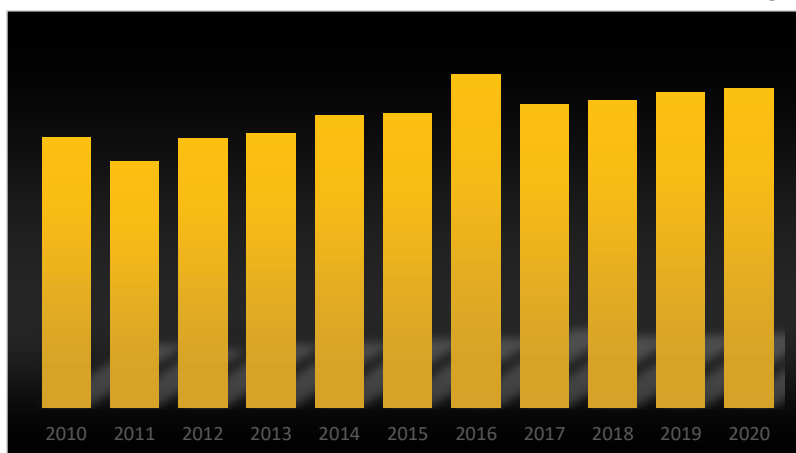
Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe INS al României

Analizând figura, putem aprecia faptul că numărul întreprinderilor active se află în creștere continuă încă din anul de referință 2011 până la sfârșitul perioadei analizate.

Se înregistrează un număr minim de întreprinderi active în anul 2011 (452.010) și un număr maxim în anul 2020 (624.206).

Ponderea investițiilor nete a IMM-urilor în totalul investițiilor nete (%)

Figura 2.3

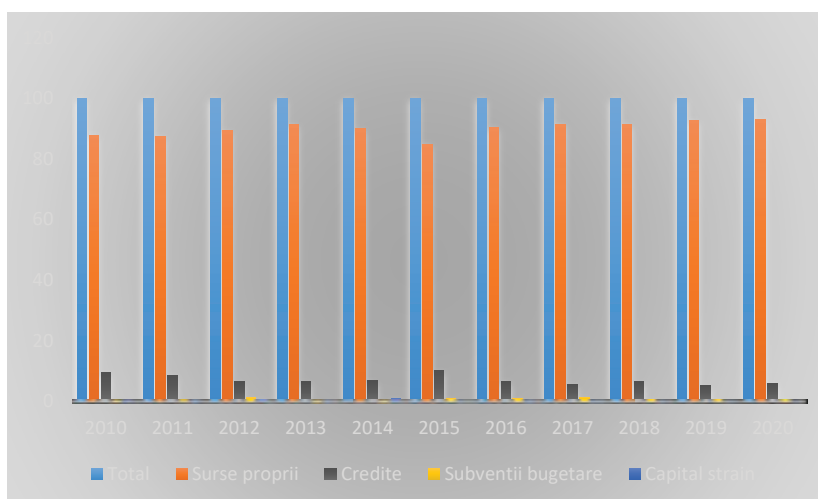


Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe INS al României

Analizând figura putem afirma faptul că ponderea investițiilor nete a IMM-urilor în totalul investițiilor nete se află în creștere pe toată perioada analizată. Astfel, din anul de referință 2010 și până în anul 2020, se înregistrează o creștere cu 9.23%. De asemenea, cea mai mare valoare a ponderii a fost înregistrată în anul 2016 (circa 62.8%) iar cea mai mică pondere fiind înregistrată în anul 2011 (46.3%). Investițiile reprezintă o modalitate de reflexie a spiritului și manifestării antreprenoriale, tocmai prin faptul că antreprenorii sunt dispuși să dezvolte tot mai mult și, de asemenea, tind să țină seama de obiective din ce în ce mai mari.

Repartiția pe surse de finanțare ale entităților economice

Figura 2.4



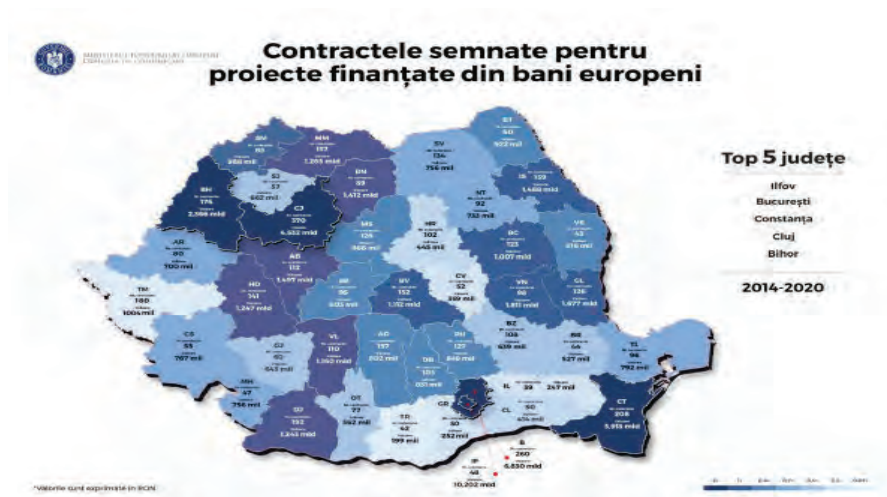
Sursa: conceptualizare proprie a autorului pe baza informațiilor de pe INS al României

Analizând figura putem observa faptul că cea mai mare parte din finanțarea entităților este făcută din surse proprii. De asemenea, observăm că, în perioada analizată acest domeniu de finanțare are cea mai mare pondere și se află în creștere. De asemenea, a doua sursă utilizată este reprezentată de credite, ce observăm că se află aproape constante pe toată perioada analizată, iar față de anul 2010, această sursă scade cu 3% în 2020.

Subvențiile bugetare sunt fluctuante în intervalul analizat, iar ulterior anului 2006, se află în scădere continuă până în 2020.

Contractele semnate pentru proiecte finanțate din bani europeni în România

Figura 2.4

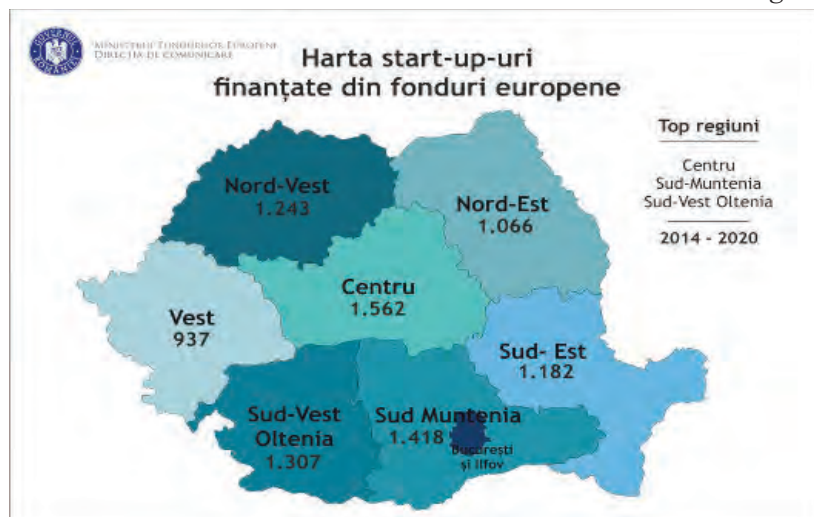


Sursa: Ministerul Fondurilor Europene

La nivelul României, impactul fondurilor europene asupra manifestării antreprenoriale, se poate reflecta și prin numărul contractelor semnate pentru proiecte finanțate din bani europeni nerambursabili. Așadar, observăm că în topul Județelor, primul loc este ocupat de Ilfov, urmat de București, Constanța, Cluj, Bihor. Observăm că aceste orașe, sunt și cunoscute de oameni ca fiind orașe moderne și dezvoltate. În Ilfov, s-au semnat contracte în valoare de 10.202 miliarde lei, iar de asemenea, în București de circa 6.830 miliarde lei. Acestea sunt urmate de Constanța (5.913 miliarde lei), Cluj (4.532 miliarde lei) și Bihor (2.366 miliarde lei). De asemenea, observăm că regiunea cea mai interesată de fonduri nerambursabile este București-Ilfov.

**Harta start-up-urilor finanțate din
fonduri europene nerambursabile/regiuni**

Figura 2.5

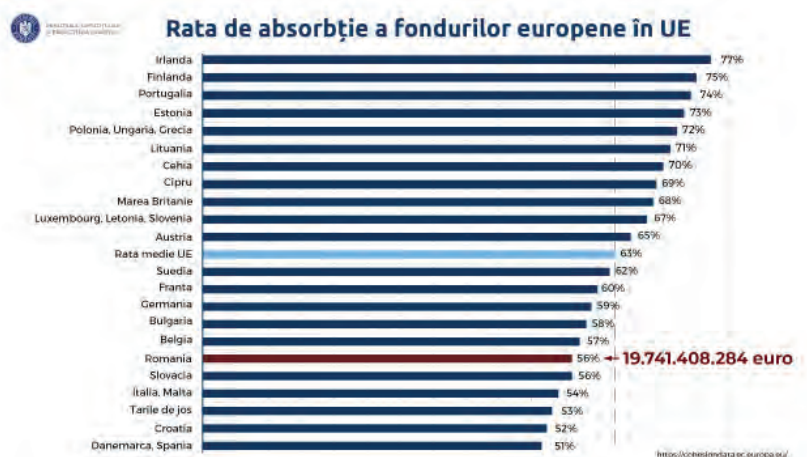


Sursa: Ministerul Fondurilor Europene

Analizând figura, putem observa faptul că la nivel de țară, în perioada analizată s-au înființat un număr de 8.715 start-up-uri. Se observă că manifestarea antreprenorială a fost cel mai mult intensificată în regiunea centru, urmată de Sud-Muntenia și Sud-Vest Oltenia.

Rata de absorbție a fondurilor UE comparație UE-România

Figura 2.6



Sursa: Ministerul Fondurilor Europene

Observăm faptul că România are o rată de absorbție de circa 56% în comparație cu rata de absorbție medie a Uniunii Europene de circa 63%. Deși România se consideră a fi o țară ce accesează redus fondurile UE, observăm că se află deasupra Slovaciei, Italiei, Maltei, Țărilor de Jos, Croației, Danemarcei și Spaniei.

De asemenea, România are aceeași rată de absorbție a fondurilor europene precum Slovacia (56%).

Concluzii

În urma analizării indicatorilor agregați, s-a constatat un grad ridicat de manifestare antreprenorială în România. S-a observat faptul că fondurile europene nerambursabile aduc un impact pozitiv în toate regiunile din România.

De asemenea, antreprenoriatului i se atribuiesc multe structuri cheie care fac parte din diferite domenii, ceea ce reflectă faptul că reprezintă un concept cuprinzător.

Dezvoltarea programelor de finanțare în România reprezintă o cheie a creșterii numărului de entități economice, a creșterii competitivității și în definitiv a creșterii manifestării antreprenoriale.

Referințe

1. Ministerul Fondurilor Europene, accesat la 07.04.2022
2. VOSviewer, accesat la 07.04.2022
3. <https://ec.europa.eu/eurostat>, accesat la 10.03.2022.
4. <https://ec.europa.eu/eurostat>, accesat la 10.03.2022.
5. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>, accesat la 10.03.2022

THE IMPACT OF NON-REIMBURSABLE FUNDS ON THE ROMANIAN BUSINESS EVENT

Marius Capră (capramarius19@stud.ase.ro)

Faculty of Agri-food and Environmental Economics, Bucharest University of Economics Studies, Bucharest, Romania

Abstract

We know that European non-reimbursable funds are directly a form of support for the Romanian business event. The paper analyzes the impact of European non-reimbursable funds on the entrepreneurial manifestation in Romania, carrying out a statistical analysis of the aggregate indicators but also a bibliometric one of the entrepreneurship sphere, rather helping to accurately outline the concept.

Keywords: *entrepreneurship, bibliometric analysis, statistical analysis, non-reimbursable funds, business*

JEL Classification: according to <https://www.acaweb.org/jel/guide/jel.php>

REL Classification: according to <http://www.asociatieeconomistilor.ro/rel.php>

Introduction

We know that European funds are of major importance in many areas of activity. These areas include: entrepreneurship, education, agriculture and more. They directly increase their competitiveness, also the competitiveness necessary for a harmonious and fair development of Romania, both from a social, economic and environmental point of view. Methods such as bibliometric analysis or the elaboration and calculation of an aggregated or indicator were used to capture the impact and to measure the intensity of entrepreneurial manifestation.

1. Bibliometric analysis on the concept of entrepreneurship

Using the method of bibliometric analysis with the help of VOS viewer, we captured the correlation between key structures, this fact representing a more precise outline of the concept of entrepreneurship.

Correlation of the concept of entrepreneurship with other key structures

Figure 1.1



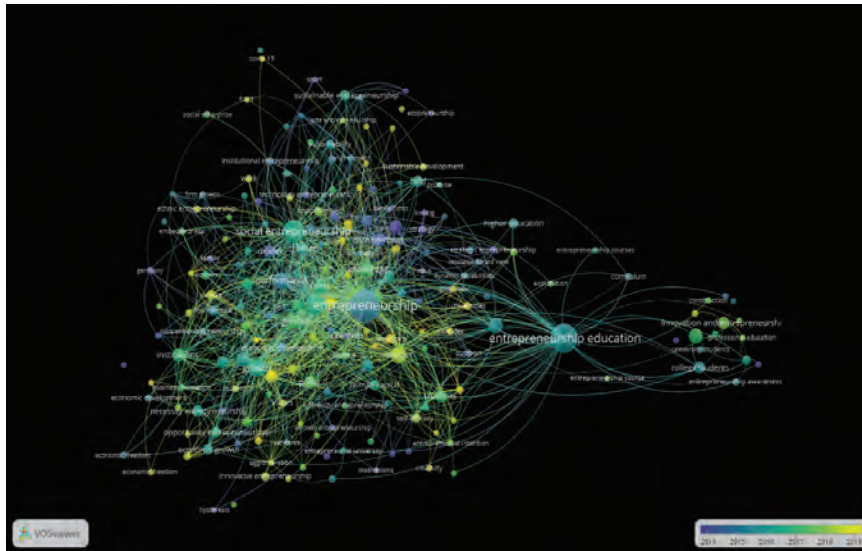
Source: Author's own conceptualization

Analyzing the figure, we can see that the most used structure correlated to the concept of competitiveness is “entrepreneurship”, this being even the strongest link. This is normal, since this is the very query in the Web of Science, but also all the articles discovered is necessary and mandatory to reflect this theme. The next key structure associated with the concept of entrepreneurship is “entrepreneurship education”, a structure that targets the field of education and somehow makes the connection between entrepreneurship and education. Also, another structure with a strong connection is represented by “social entrepreneurship”, which makes us think about the social side, towards the people and the importance of entrepreneurship for society.

In addition to the latter, there are also other important structures that participate in shaping the concept of entrepreneurship, such as: “performance”, “management”, “culture” “sustainability”, “economic development”, “innovative entrepreneurs” or “entrepreneurship course”. Along with these listed terms, we also notice many others that the authors of scientific publications associate with the concept of entrepreneurship.

Evolution of research interest according to key structures and years

Figure 1.2



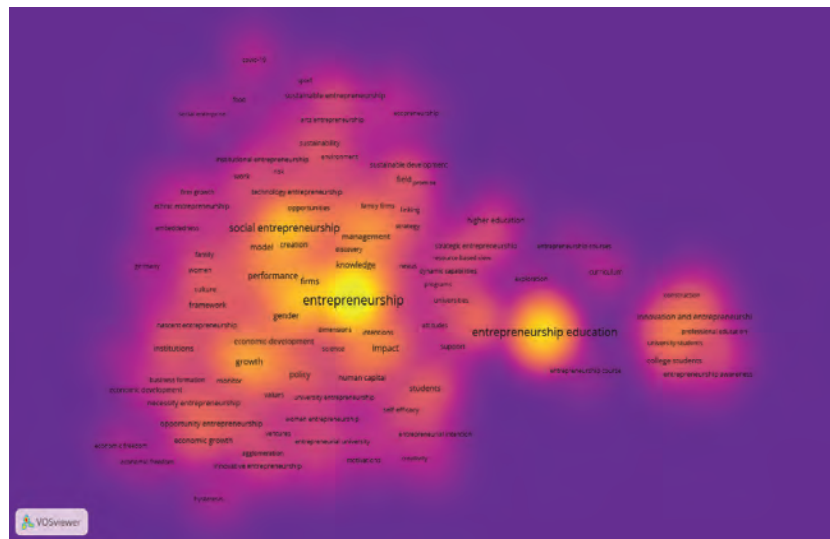
Source: Author's own conceptualization

From the perspective of the key structures/words over time, we notice that different colors are assigned. So, the color yellow reflects the structures used and associated with it more recently.

Thus, we note that the authors correlate the most recent words such as “human capital”, “culture”, “impact”, “innovative entrepreneurship”, “growth” or “art” or “attitude”. On the one hand, these first recent structures mentioned support and shape the definition of entrepreneurship as art.

The density of the correlation between key structures and the concept of entrepreneurship

Figure 1.3

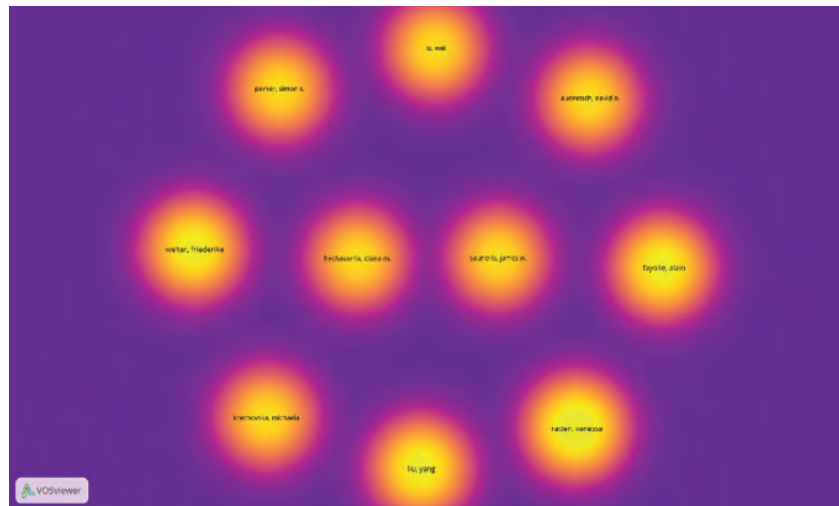


Source: Author's own conceptualization

Analyzing the accompanying figure, we can appreciate the fact that the highest density of use with the concept of entrepreneurship, is “entrepreneurship”, a normal thing, since it is even the query made. We also note that another high density has the structure of “entrepreneurship education”, along with “social entrepreneurship”, “growth” or “economic development”.

Link of authors of scientific publications

Figure 1.3

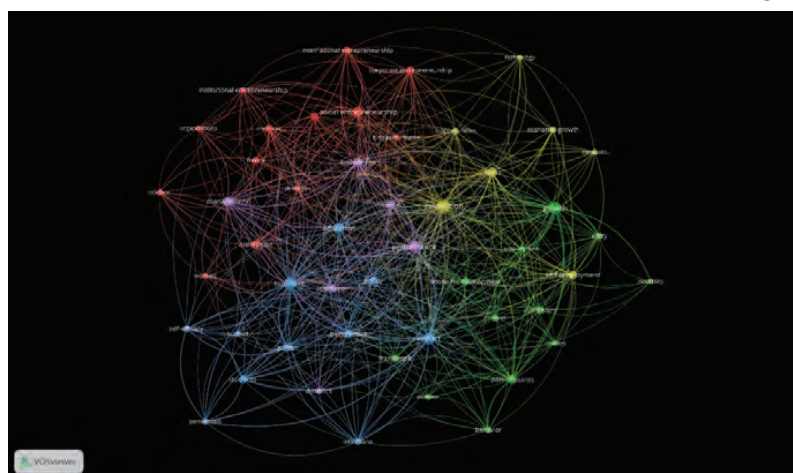


Source: Author's own conceptualization

Observing the figure, we can state that the authors do not collaborate with each other, but the highest densities are recorded by the authors “Diana, “James”, Alain” and “Vanessa”. These authors have a virtual relationship, which is maintained by citations within scientific publications.

Correlation with other structures by extension

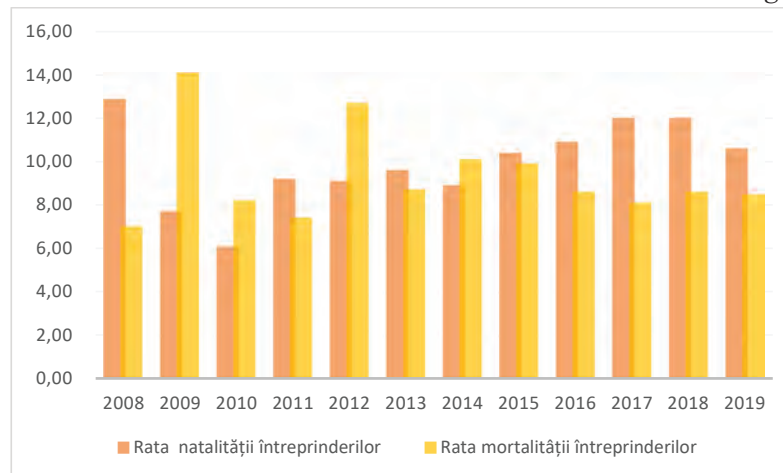
Figure 1.4



2. Aggregated indicators of the intensity of entrepreneurial manifestation

Birth rate and mortality of enterprises in Romania (u.m. percentage)

Figure 2.1



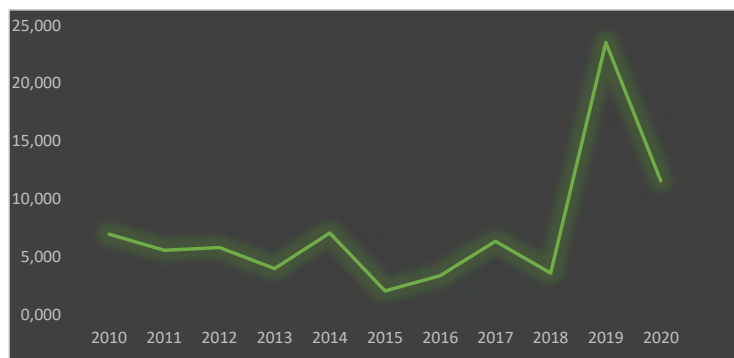
Source: author's own conceptualization based on information from OECD.state

Analyzing the figure, we can see that the birth rate of enterprises, in most fallen is higher than mortality. Thus, we note that both their birth rate and mortality are fluctuating in the annual period analyzed.

There is a maximum value of the birth rate of enterprises in 2008 (about 12.90%) and a minimum value in 2010 (6.10%). It is also noted that the birth rate at the end of the analyzed annual intervals is almost equal, with only a difference of 2.3% recorded. The mortality of enterprises registers a maximum value in 2009 (about 14.10%, the birth rate being almost half the mortality rate) and a minimum value in 2010 (about 6.10%, the birth rate being higher by 2.10%). From 2016 to 2019, the mortality rate of enterprises remains constant (in the area of the average of 8.10%-8.60%), however, mortality registers large increases.

Number of start-ups in Romania

Figure 2.1

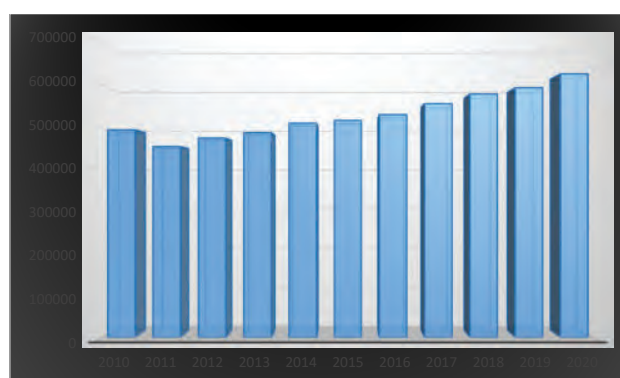


Source: Author's own processing based on OECD.state information

The number of start-ups in Romania is a factor that may reflect the intensity of the entrepreneurial manifestation. So, we note that the number of start-ups at the beginning of the period is slightly decreasing, and then, fluctuating. Also, the minimum number of start-ups was registered in 2015 (2,034 start-ups) and the maximum number was registered 4 years later, in 2019 (about 23,544 start-ups). We see a further decrease and this can be justified due to the pandemic context, when many of the economic entities, constrained by restrictions, lost their customers, and subsequently, they left the market, and the start-up status did not help them much, being difficult even for an old entity on the market to survive.

Number of active undertakings

Figure 2.2



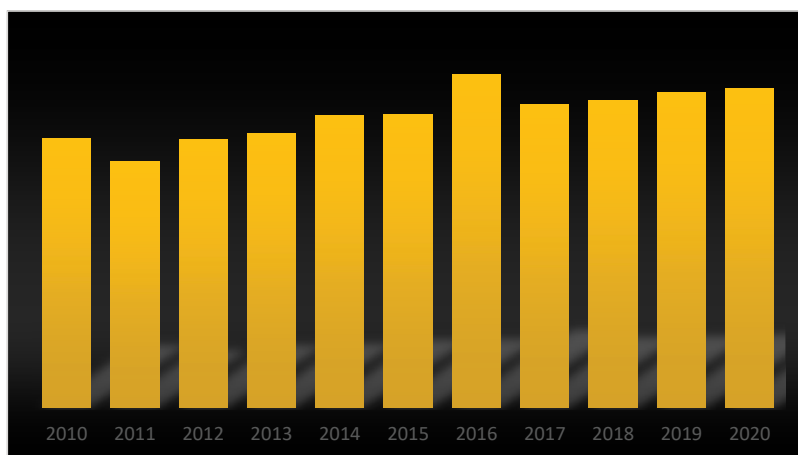
Source: own conceptualization of the author based on the information on the NIS of Romania

Looking at the figure, we can appreciate the fact that the number of active enterprises has been continuously increasing since the reference year 2011 until the end of the analysis period.

A minimum number of active enterprises is registered in 2011 (452,010) and a maximum number in 2020 (624,206).

Share of net investments of SMEs in total net investments (%)

Figure 2.3

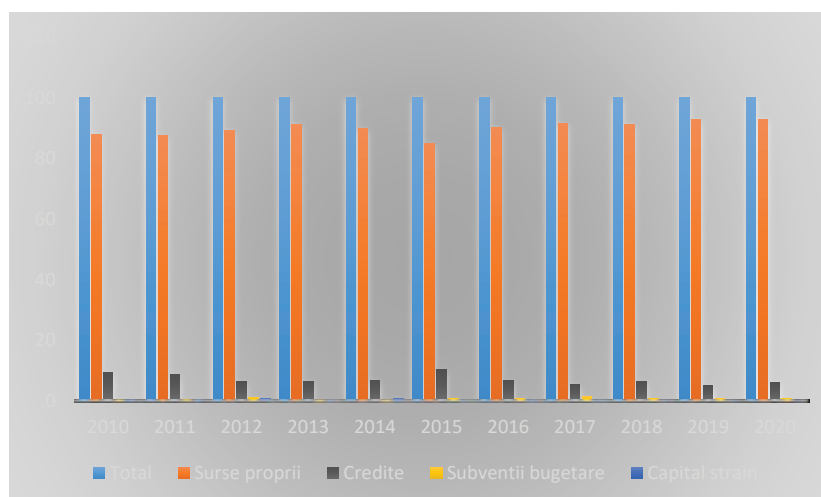


Source: own conceptualization of the author based on the information on the NIS of Romania

Analyzing the figure, we can say that the share of net investments of SMEs in the total net investments is increasing throughout the analyzed period. Thus, from the reference year 2010 until 2020, there is an increase of 9.23%. Also, the highest value of the share was recorded in 2016 (about 62.8%) and the lowest share being recorded in 2011 (46.3%). Investment is a way of reflecting the entrepreneurial spirit and manifestation, precisely through the fact that entrepreneurs are willing to develop more and more and also tend to aim for ever higher objectives.

Breakdown by sources of financing of economic entities

Figure 2.4



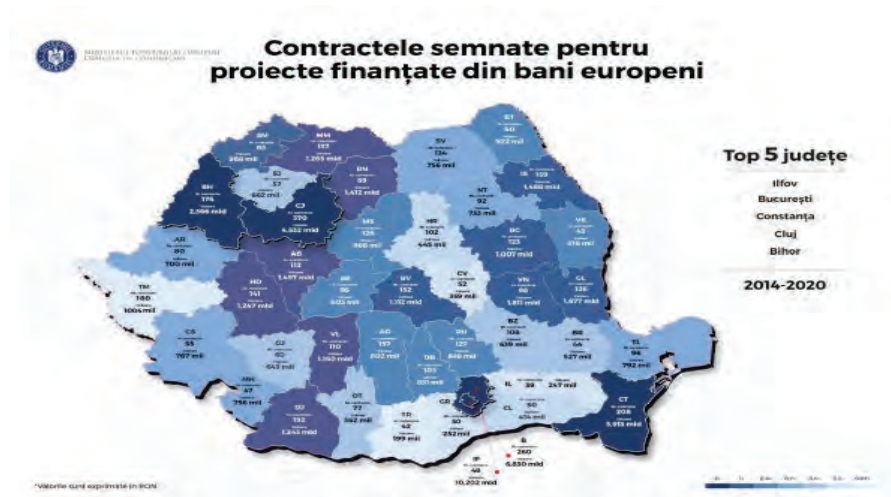
Source: own conceptualization of the author based on the information on the NIS of Romania

Analyzing the figure, we can see that most of the financing of the entities is made from own sources. We also note that during the period under review, this area of financing has the largest share and is growing. Also, the second source used is represented by loans, which we can see is almost constant throughout the analyzed period, and compared to 2010, this source decreases by 3% in 2020.

Budget subventions are fluctuating in the period under review, and after 2006, they are in continuous decline until 2020.

Signed contracts for projects financed from European money in Romania

Figure 2.4

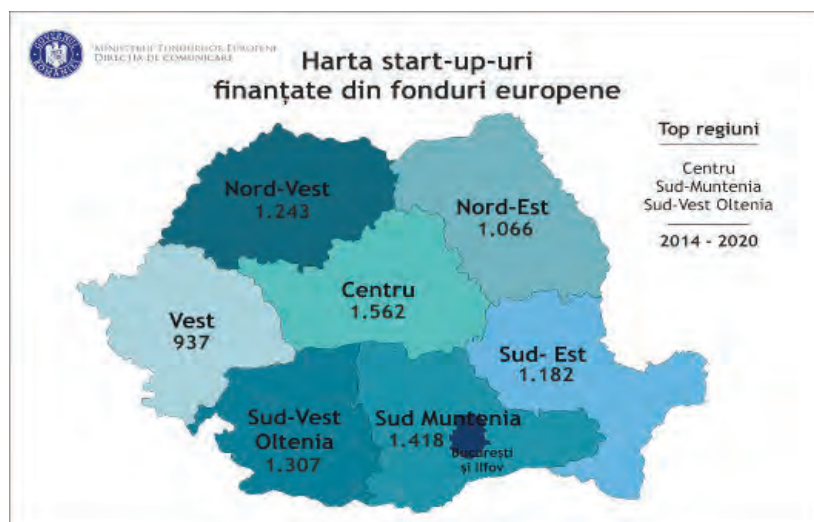


Source: Ministry of European Funds

At the level of Romania, the impact of European funds on the entrepreneurial event can also be reflected in the number of contracts signed for projects financed from non-reimbursable European money. Therefore, we notice that in the top of the counties, the first place is occupied by Ilfov, followed by Bucharest, Constanta, Cluj, Bihor. We see that these cities are also known to people as modern and developed cities. In Ilfov, contracts worth 10.202 billion lei were signed, and also in Bucharest of about 6.830 billion lei. These are followed by Constanta (5.913 billion lei), Cluj (4.532 billion lei) and Bihor (2.366 billion lei). We also note that the region most interested in non-reimbursable funds is Bucharest-Ilfov.

**Map of start-ups financed from non-reimbursable European funds/
regions**

Figure 2.5

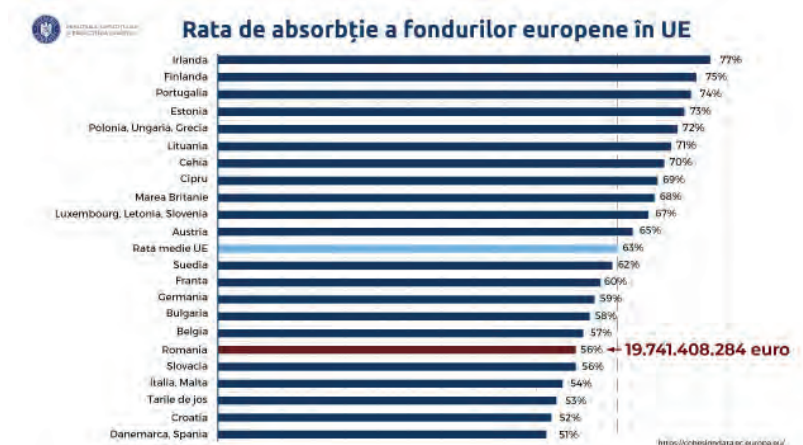


Source: Ministry of European Funds

Analyzing the figure, we can see that at the country level, during the analyzed period, a number of 8,715 start-ups were established. It is noted that the entrepreneurial manifestation was the most intensified in the region of the center, followed by South-Muntenia and South-West Oltenia.

Absorption rate of EU funds comparison between the EU and Romania

Figure 2.6



Source: Ministry of European Funds

We note that Romania has an absorption rate of about 56% compared to the average absorption rate of the European Union of about 63%. Although Romania considers itself to be a country that has little access to EU funds, we can see that it is above Slovakia, Italy, Malta, the Netherlands, Croatia, Denmark and Spain.

Romania also has the same absorption rate of European funds as Slovakia (56%).

Conclusions

Following the analysis of the aggregated indicators, a high degree of entrepreneurial manifestation was found in Romania. It was noticed that the non-reimbursable European funds bring a positive impact in all regions of Romania.

Entrepreneurship is also assigned many key structures that are part of different fields, which reflects the fact that it is a comprehensive concept.

The development of financing programs in Romania is a key to increasing the number of economic entities, increasing competitiveness and, ultimately, increasing the entrepreneurial manifestation.

References

1. Ministry of European Funds, accessed on 07.04.2022
2. VOS viewer, retrieved 07.04.2022
3. <https://ec.europa.eu/eurostat>, retrieved 10.03.2022.
4. <https://ec.europa.eu/eurostat>, retrieved 10.03.2022.
5. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>, retrieved 10.03.2022