

UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI ADMINISTRAREA
AFACERILOR

***IDENTIFICAREA POSIBILITĂȚILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PERFORMANȚELOR
ECONOMICE ALE FIRMELOR DIN REGIUNEA CENTRU PRIN COLABORAREA CU
UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV***

Autori

Cadre didactice: prof. dr. Gabriel BRĂTUCU, prof. dr. Cristinel Petrișor CONSTANTIN, prof. dr. Bianca TESCAȘIU, conf. dr. Ioana Bianca CHIȚU, conf. dr. Alina Simona TECĂU, conf. dr. Lavinia DOVLEAC, dr. ec. Mădălina TOFAN, conf. dr. Radu Constantin LIXĂNDROIU, conf. dr. Adrian TRIFAN.

Doctoranzi: drd. Mădălina CIONGRADI, drd. Cristina DIMITRIU, drd. Andra Ioana Maria TUDOR, drd. Andreea SUCIU VODĂ,

Studenti/Masteranzi: Anita Cornelia SZAKAL (MK), Cristi IRIMIE (MK), Lorin Manuel UNCIOLEANU (MK), George MIHALCEA (PSMK), Simona MIHAI (SIIPA)

INTRODUCERE

Educația, cercetarea și societatea trebuie să își unească eforturile pentru a răspunde problemelor legate de sustenabilitate (Yarime, et al., 2012). Cu toate că este recunoscut rolul important pe care trebuie să îl joace universitățile în dezvoltarea sustenabilă, cercetătorii susțin că încă nu este foarte clar ce ar trebui aceste să facă. Totuși, preocupările pentru abordări sustenabile ale proceselor din educația superioară sunt tot mai prezente în strategiile de dezvoltare ale universităților (Fischer et al.,2015). O universitate sustenabilă trebuie să aibă un management performant, să abordeze într-o manieră sustenabilă problema mediului înconjurător și resursele, să aibă o politică de responsabilitate socială și, totodată, să aplice principiile sustenabilității atât în cercetare cât și în educație. Principiile sustenabilității pot fi mai ușor integrate într-o instituție de învățământ superior dacă sunt evaluate prin același sistem cu care se evaluează și performanțele academice (Amaral et al.,2015).Dezvoltarea sustenabilă pune problema managementului relațiilor cu stakeholderii în vederea atingerii unor obiective comune din punct de vedere economic, social și de mediu(Steurer, 2005).

Plecând de la considerentele nominalizate, conducerea Universității Transilvania din Brașov a solicitat autorilor realizarea unui proiect intern care a avut ca principal scop identificarea oportunităților de colaborare între universitate și firmele din Regiunea Centru din România, precum și propunerea dezvoltării unui model pilot, și anume un model antreprenorial de analiză a datelor online. În acest sens, fost realizată o cercetare de marketing care a permis identificarea nevoilor firmelor de consultanță, expertiză și servicii și măsura în care sunt interesate să colaboreze cu Institutul de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania (ICDT). Rezultatele cercetării relevă că cel mai des utilizate servicii de consultanță de către companiile din Regiunea Centru sunt cele economico-financiare, dar procentul firmelor care au beneficiat până în prezent de aceste servicii este destul de

reduc. În ceea ce privește colaborarea firmelor analizate cu ICDT, doar 3,9% au beneficiat până în prezent de serviciile institutului, dar reprezentanții firmelor au manifestat deschidere și interes pentru colaborări viitoare, ceea ce constituie premisele unei dezvoltări viitoare a *Universității Antreprenoriale*.

Autorii recomandă instituțiilor abilitate ale statului să elaboreze un cadru legislativ modern care să permită universităților publice din România să se transforme în universități antreprenoriale, iar mediului academic să accepte provocarea deoarece parteneriatul sustenabil dintre universități și firme conduce la progresul ambilor parteneri.

Raportul final a fost structurat în 4 secțiuni. Astfel, după trecerea în revistă a lucrărilor științifice publicate pe tema universității antreprenoriale, a fost descrisă metodologia cercetării realizate. În continuare, au fost prezentate rezultatele investigației empirice, discuțiile aferente, precum și modelul pilot dezvoltat, lucrarea fiind finalizată cu concluzii și propuneri.

1. RECENZIA LITERATURII DE SPECIALITATE

În prezent, se consideră că încă există bariere în calea eforturilor de dezvoltare sustenabilă a universităților, dar acestea trebuie depășite prin inovare în toate componentele misiunii lor, în cercetare, în predare și în încercarea de a conecta cercetarea cu tehnologia, cu inovarea și cu orientarea sustenabilă (Veiga Ávila et al., 2019). Un model managerial pentru o universitate sustenabilă ar trebui să cuprindă cu 4 faze: dezvoltarea unei viziuni sustenabile a universității, crearea unei misiuni ca fundament pentru acțiunile viitoare ale universității, crearea de politici și asigurarea resurselor necesare care să conducă la îndeplinirea misiunii asumate și stabilirea unei strategii de sustenabilitate (Velazquez, et al., 2006). Pe lângă avantajele evidente pe care orientarea spre sustenabilitate le aduce universităților, respectiv o poziție mai bună pe piața educațională și

atractivitate sporită pentru atragerea de noi studenți, există și oportunitatea de a deveni formatori de opinie în societate (Dabija et al., 2017). Astfel, universitățile pot și trebuie să aibă un rol bine definit în dezvoltarea regională (Hayter, 2016; Gianiodis și Meek, 2019; Lazzeroni și Piccaluga, 2003; Yusof și Jain, 2010; Rubens et al., 2017) și în promovarea unor acțiuni sustenabile, iar stakeholderii se așteaptă ca acestea să fie, ele însele, organizații sustenabile. Acest lucru implică o schimbare conceptuală și organizațională, prin realizarea unor planuri de învățământ și programe de studii actualizate în raport cu cerințele de pe piața muncii, prin identificarea de noi modalități de finanțare, forme de organizare mai flexibile, internaționalizare și noi strategii în managementul resurselor umane (Aleixo et al., 2018).

Nevoile tot mai mari ale societății bazate pe cunoaștere au condus la transformarea învățământului superior, care capătă o nouă dimensiune, a treia, și chiar dacă există mai multe opinii cu privire la ea, punctul comun al acestora este **rolul antreprenorial** pe care ar trebui să îl joace universitățile în dezvoltarea economico-socială (Sam și der Sijde, 2014), ele reprezentând factori motori pentru inovație și dezvoltarea activităților antreprenoriale (Guerrero, et al., 2016). Antreprenoriatul este considerat o a **treia funcție** a universităților, complementară celorlalte două (cercetarea și predarea). Această funcție/misiune presupune generarea, utilizarea, aplicarea și exploatarea rezultatelor cercetării cu firme din mediul exterior și cu societatea în general. Cuantificarea îndeplinirii acestei misiuni de către universități se poate realiza evaluând trei domenii care sunt interrelaționate – activitatea de cercetare prin transferul de tehnologie și inovație, activitatea de predare și implicarea socială pentru dezvoltarea regională și națională (Secundo et al., 2017).

Universitatea antreprenorială este un concept care, în prezent, este privit ca o modalitate de dezvoltare și inovare (Sperrer et al., 2016), parteneriatul sustenabil dintre universități și întreprinderi conducând la progresul ambilor parteneri (Kaklauskas, 2018), ceea ce implică necesitatea transformării universităților în universități antreprenoriale (Sidrat și Frikha, 2018). Acest

concept trebuie integrat în strategia de dezvoltare a universităților fie prin oferirea de educație antreprenorială, fie prin implementarea și promovarea activităților proprii cu spirit antreprenorial (Fichter și Tiemann, 2018).

Universitatea antreprenorială reprezintă un ideal academic ce presupune trei deziderate: transfer de tehnologie, crearea de firme și implicarea în dezvoltarea regională (Etzkowitz, 2013) prin producerea și diseminarea de cunoștințe (Guerrero și Urbano, 2012). Crearea unei universități antreprenoriale necesită mai mulți ani de modificări culturale, modificări de infrastructură și aplicarea unei politici de inovare flexibilă (Jacob et al., 2003). Au fost identificate în literatură trei nivele de implementare a antreprenoriatului în universități: universitatea antreprenorială, antreprenoriatul academic și tranferul de tehnologie (Yusof și Jain, 2010). Universitatea antreprenorială reprezintă un pas înainte spre o economie bazată pe cunoaștere, care depășește aspectele legate de rolul statului și de relațiile de piață și impune universitățile ca intermediari în triada universități, industrie, guvernare (Etzkowitz, 2008). Rolul universității antreprenoriale nu trebuie să se reducă doar la obținerea de profit, ci ea trebuie să aibă o cultură managerială adecvată pentru a supraviețui unui mediu economic în schimbare și unei piețe caracterizate printr-o competiție tot mai acerbă (Bratianu și Stanciu, 2010; Gianiodis și Meek, 2019). Pe lângă beneficiile economice și sociale pe care le au universitățile care încearcă să integreze această a treia misiune în activitățile lor, acestea au parte și de o serie de provocări legate de schimbarea așteptărilor, atât ale comunității academice cât și ale comunității de afaceri căreia i se adresează (Rubens, et al., 2017).

Universitățile antreprenoriale au în vedere în primul rând stabilirea strategiei, după aceea, este necesară punerea în aplicare a rezultatelor cercetării dezvoltate în universitate, în special în regiunea din care face parte, prin dezvoltarea capitalului intern pentru transfer de tehnologie, comercializarea rezultatelor cercetării dar și prin dezvoltarea colaborării între diferiți stakeholderi pentru dezvoltarea regională (Etzkowitz, 2017; Lazzeroni și Piccaluga, 2003). Ele reprezintă un

răspuns pentru transferul de tehnologie și crearea de start-up-uri, rolul lor într-o societate antreprenorială fiind în creștere pentru a facilita îmbunătățirea capitalului antreprenorial și a genera un anumit tip de comportament (Audretsch, 2014). Orientarea antreprenorială a universităților poate conduce la apariția unor produse **inovatoare** și sustenabile și la mobilizarea resurselor de cercetare pentru a rezolva probleme economice la nivel regional și național (Mavi Kiani, 2014).

O universitate antreprenorială presupune existența unor factori interni ca o activitate de cercetare avansată și existența unor practici pentru transferul de tehnologie și aptitudini antreprenoriale, dar și a unor factori externi ca sprijin din partea guvernului, existența de capital pentru investiții și disponibilitate de colaborare a unor firme (Zhou și Peng, 2008). Astfel, nevoia unei colaborări mai strânse cu industria și cu alți stakeholderi apare ca un element de identificare a unei universități antreprenoriale, pe lângă schimbările necesare în cultura universității, comercializarea de know-how, transfer de tehnologie, presiunea asupra universităților de a răspunde nevoilor de dezvoltare regionale (Gibb et al., 2012). În ceea ce privește **relația dintre universități și mediul economic**, s-a constatat că firmele orientate spre găsirea unor strategii de dezvoltare în exterior și orientate spre inovare sunt mai deschise în a atrage cunoștințe de la universități. Firmele care au tehnologie înaltă și o capacitate mare de absorbție, de asemenea, apreciază legăturile cu universități (Bellucci și Pennacchio, 2016).

În încercarea de a atinge cea de a treia misiune, universitățile utilizează modalități foarte diferite, datorită caracteristicilor diferite ale acestora, viziunii diferite asupra antreprenoriatului și a modului diferit de interacțiune cu mediul de afaceri (Huyghe și Knockaert, 2015). Datorită acestei misiuni, prin comercializarea cercetării și cultivarea creșterii economice regionale, universitățile capătă un rol central în **inovarea** dezvoltării regionale (Brown, 2016). Universitățile antreprenoriale sunt implicate activ în inovare, făcând schimbări în ceea ce privește organizarea lor pentru a obține perspective mai promițătoare pentru viitor, asumându-și roluri de întreprinderi pentru a obține un

avantaj competitiv (Bratianu și Stanciu, 2010; Yusof și Jain, 2010). Conceptul de universitate antreprenorială a fost adoptat de universități de toate tipurile, atât de către universități care au tradiție cât și de universități mai noi (Gibb et al., 2012). Universitățile nu pot fi tratate toate la fel în ceea ce privește integrarea celei de a treia misiuni, ele nu sunt omogene și nu au capacități similare pentru a contribui la dezvoltarea regională și misiunea acestora este diferită (Sánchez-Barrioluengo, 2014).Etzkowitz (2003) argumenta că diferența existentă între universitățile europene și cele americane în ceea ce privește abordarea în privința antreprenoriatului este că universitatea antreprenorială europeană se bazează mai mult pe misiunea didactică comparativ cu universitățile antreprenoriale americane care se bazează mai mult pe cea de cercetare, dar prevedea că în viitor universitățile, atât cele europene cât și cele americane, vor adopta proceduri unele de la altele pentru a ajuta la dezvoltarea regională. Cu toate că o serie de universități de elită au succes în dezvoltarea și exploatarea capitalului antreprenorial, cele mai multe au rezultate relativ modeste chiar dacă au depus eforturi în acest sens prin stabilirea unor strategii, a unor sisteme de stimulare a activităților antreprenoriale și prin schimbarea structurii organizationale(Gianiodis și Meek, 2019).

2. METODOLOGIA CERCETĂRII

Universitatea Transilvania din Brașov este singura universitate din România care a construit propriul institut pluridisciplinar de cercetare – ICDT, destinat facilitării sporirii competitivității universității în cercetarea națională și internațională. ICDT urmărește o colaborare efectivă cu firmele din Regiunea Centru, prin asigurarea transferului tehnologic și dezvoltarea cercetării aplicative, în funcție de nevoile regionale privind cercetare-dezvoltare-inovare. Edificarea ICDT a reprezentat o decizie strategică a universității care a vizat crearea unui mediu optim de studiu, cercetare, testare și experimentare; posibilitatea de concentrare a unui număr mare de echipamente tehnologice aproape

de spațiile de studiu; asigurarea perspectivei de colaborare interdisciplinară prin includerea unui număr de centre de cercetare din domenii diferite; asigurarea unui spațiu pentru cercetare, de natură să încurajeze relațiile de colaborare cu companiile regionale. Toate cele 11 clădiri ale ICDT au autonomie energetică ridicată și concentrează o infrastructură modernă și complexă de cercetare, constând în linii integrate de echipamente high-tech pentru cercetare avansată în domeniul dezvoltării sustenabile (ICDT, 2019).

Plecând de la problema de cercetare - insuficienta utilizare a potențialului de cercetare al ICDT - au fost formulate scopul și obiectivele cercetării. Scopul principal l-a reprezentat identificarea oportunităților de colaborare între Universitatea Transilvania din Brașov și agenții economici din Regiunea Centru a României în vederea acoperirii unor nevoi de consultanță, expertiză și servicii de promovare ale mediului de afaceri în domeniile în care activează centrele de cercetare științifice ale ICDT. Un prim pas în această direcție îl constituie propunerea unui model antreprenorial pilot, care operează asupra unei baze de date cu firmele cu activitate de producție sau servicii și o cifră de afaceri de peste 100.000 euro, din Regiunea Centru. Modelul pilot poate fi folosit în realizarea unui catalog electronic cu firme, menit să ajute la promovarea acestora într-un mod inovator, în special pe piețele externe de care sunt interesate. Astfel, pot fi create premisele unei colaborări între firmele din Regiunea Centru și ICDT, ceea ce ar permite dezvoltarea sustenabilă a tuturor părților implicate. Atingerea scopului a impus realizarea unei cercetări de marketing, pe bază de anchetă, în rândul firmelor care activează în Regiunea Centru a României (județele Brașov, Sibiu, Covasna, Alba, Mureș și Harghita). Din baza de date cu toate aceste firme, a fost selectat un panel cu agenți economici care îndeplineau condițiile impuse: sectorul de activitate și valoarea cifrei de afaceri. Pentru reducerea erorilor care pot interveni în procesul cercetării de marketing totale (Baker, 2016; Groves și Lyberg, 2010), baza de date a fost supusă unui proces de verificare prin raportare la datele înscrise pe site-ul Ministerului Finanțelor Publice. Cele 3506 firme cuprinse în panel, reprezentând populația cercetată, au fost contactate, iar managerii au fost invitați să participe la anchetă. Principalele obiective ale

studiului au fost: (1) Identificarea principalelor nevoi de servicii de consultanță ale firmelor investigate și măsura în care cunosc oferta de servicii a ICDDT. (2) Identificarea interesului acordat unei colaborări viitoare cu ICDDT și posibila implicare a universității în promovarea ofertei firmelor pe diferite piețe. (3) Obținerea de informații privind principalele piețe externe de desfacere pe care acționează firmele analizate.

Culegerea datelor a fost realizată cu ajutorul unui chestionar electronic adaptat pentru cele două metode utilizate: pentru aplicarea prin metoda CATI (Computer-assisted telephone interviewing) (Keeter et al., 2017) și pentru auto-administrarea acestuia de către respondent prin metoda CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) (Barbu și Isaic-Maniu, 2011). Metoda CAWI a fost utilizată doar în cazul managerilor care au solicitat transmiterea chestionarului prin internet și a presupus încărcarea chestionarului online și completarea de către respondent direct în browser, fără a fi necesar să fie instalată vreo aplicație sau program. Link-ul către chestionar a fost distribuit prin email-urile oficiale ale firmelor din panel, contactate în prealabil telefonic, iar chestionarul a fost alcătuit din 33 de întrebări grupate în 3 secțiuni. Toate firmele care nu au răspuns solicitării inițiale au fost recontactate, totodată, chestionarul fiindu-le transmis și prin email. Intervievarea telefonică a vizat toate firmele din panel și a fost realizată pe parcursul a trei săptămâni în lunile mai - iunie 2019 de către 46 de operatori de interviu, studenți ai Universității Transilvania din Brașov, instruiți în prealabil. Interviurile au avut loc de luni până vineri în intervalul orar 10.00-18.00, intervalul de lucru pentru majoritatea firmelor, pentru a crește șansele de a găsi persoane din conducere care să răspundă întrebărilor cercetării. Rata de acceptare a interviului a fost de 10%, încadrându-se în nivelul mediu obținut în cadrul anchetelor CATI (Keeter et al., 2017). Eșantionul final este alcătuit din 457 de firme. Datele obținute au fost prelucrate cu ajutorul programului SPSS utilizându-se metode de analiză univariată, bivariată și multivariată a datelor și teste statistice pentru identificarea legăturilor dintre variabilele cercetării. Autorii au organizat și supravegheat, în totalitatea sa, procesul de cercetare de la elaborarea și implementarea chestionarului până la analiza datelor.

Au fost finalizate **3 lucrări de licență și o lucrare de disertație** de către:

1. Szakal, A., 2019. *Utilizarea realității augmentate în publicitate* (lucrare de licență).
2. Irimie, C., 2019. Analiza cererii de servicii de consultanță în Regiunea Centru a României (lucrare de licență).
3. Unciuleanu, L.M., 2019. *Tendențe în designul publicitar* (lucrare de licență).
4. Mihalcea, G., 2019. *Big data în analiza de marketing* (lucrare de disertație).

De asemenea, au fost acceptate pentru publicare **2 articole**:

1. DOVLEAC, A., SZAKAL, C., TRIFAN, A. - PERSPECTIVES OF USING AUGMENTED REALITY IN PROMOTING COMPANIES' ACTIVITY, Bulletin of the *Transilvania* University of Brașov, Series V: Economic Sciences ■ Vol. 12 (61) No. 2 – 2019
2. TESCAȘIU, B., LIXĂNDROIU, R., MIHALCEA, G. - CONSIDERATIONS REGARDING THE IMPORTANCE OF DATA MINING IN CONSULTANCY FOR THE ECONOMIC ENVIRONMENT, Bulletin of the *Transilvania* University of Brașov, Series V: Economic Sciences ■ Vol. 12 (61) No. 2 – 2019

Un alt articol a fost trimis spre recenzare la **revista Amfiteatru economic, revistă indexată ISI, cu factor de impact de 1,238:**

BRĂTUCU, G., LIXĂNDROIU, R., TECĂU, A., CHIȚU, I., TRIFAN, A. - **universitatea antreprenorială - catalizator al dezvoltării sustenabile regionale**

3. REZULTATE ȘI DISCUȚII

Capitolul este structurat în două părți strâns legate între ele. O primă parte conține rezultatele anchetei pe bază de sondaj cu privire la nevoile agenților economici din Regiunea Centru și posibilitățile de colaborare cu ICDT în vederea dezvoltării propriilor afaceri. Pornind de la aceste rezultate, în partea a doua este propus un model pilot antreprenorial de analiză online a datelor, care

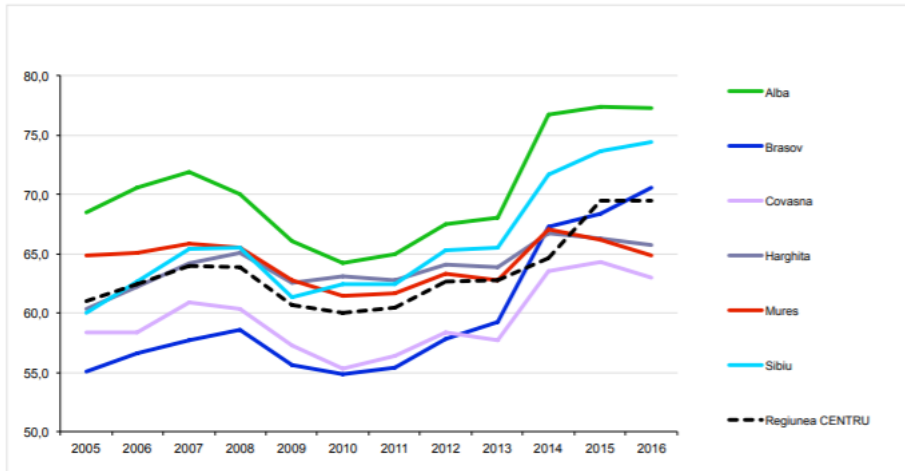
poate fi utilizat în realizarea unui catalog electronic de promovare a ofertei firmelor din Regiunea Centru pe piețele externe.

3.1. Rezultatele anchetei privind nevoile agenților economici

Rezultatele sunt grupate pe obiectivele cercetării, iar analizele efectuate sunt prezentate într-o succesiune logică, ceea ce a permis obținerea unor rezultate relevante.

La nivelul celor 6 județe analizate, cele mai numeroase firme, respectiv 750, își desfășoară activitatea în domeniul comerțului cu ridicata și cu amănuntul, întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor. Pe cel de-al doilea loc se găsesc 426 societăți comerciale ce au ca obiect de activitate principal prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei, fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite. În regiunea Centru, un număr de 415 firme activează în domeniul industriei construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații. În centrul României există doar 3 firme care desfășoară activități în domeniul transporturilor aeriene.

Conform INS, între județele regiunii Centru există diferențe remarcabile din punct de vedere al gradului de ocupare a resurselor de muncă. "În mod constant, în perioada 2005 – 2016, Alba a fost județul cu cea mai mare rată de ocupare. După anul 2013 județele Alba, Sibiu și Brașov au avut un ritm ascendent, pe când Harghita, Mureș și Covasna au înregistrat scăderi și s-au plasat sub media națională. O evoluție remarcabilă se observă la județul Brașov (Fig.1), care în 2005 pleacă de pe ultima poziție, având un grad de ocupare minim în regiune (55%), poziție pe care și-o păstrează până în anul 2012 urmând un salt care îl aduce pe poziția a treia în regiune" (ADR Centru, 2018).



*Datele nu sunt comparabile cu anii anteriori anului 2014
Sursa datelor: INS, TEMPO-online, noiembrie 2017*

Fig. 1. Evoluția ratei de ocupare a resurselor de muncă în Regiunea Centru

Însă, în urma cercetării realizate s-a observat că județul Sibiu a înregistrat cel mai ridicat număr de angajați: 16.216, fiind urmat de Brașov cu 14.835 angajați, Alba cu 5.711, Mureș cu 4.173 angajați, Covasna cu 4.067, iar pe ultimul loc aflându-se Harghita cu un personal de 3.652 (Fig. 2).

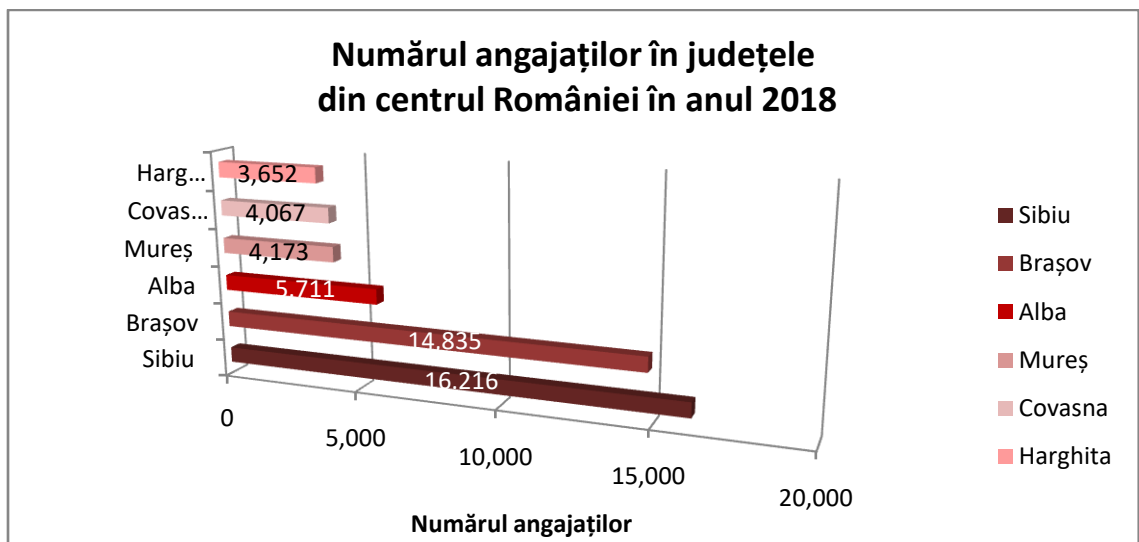


Fig. 2. Numărul angajaților în județele din centrul României în anul 2018.

La nivelul regiunii Centru, domeniul cu cel mai numeros personal a fost fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor cu un total de 34.498 de salariați, pe locul 2 aflându-se industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații cu 16.969 de angajați, urmat de domeniul fabricării de mașini, utilaje și echipamente cu 16.983 de angajați, iar la o diferență de 466 de persoane se află fabricarea articolelor de îmbrăcăminte.

Transporturile aeriene și domeniul cercetărilor sunt cele care au cel mai redus număr de salariați, respectiv 55 și 138 de salariați. Această situație poate fi cauzată de lipsa forței de muncă specializată în aceste domenii sau de absența cererii pe piețele respective.

Conform INS, "principalele industrii angajatoare din Regiunea Centru sunt industria auto (fabricarea de piese și accesorii pentru autovehicule și motoare de autovehicule), sectorul transporturilor și cel al construcțiilor."

"Condițiile de pe piața forței de muncă se ameliorează. Piața forței de muncă a continuat să se îmbunătățească în 2015 și în 2016, ca urmare a creșterii puternice a PIB-ului. Șomajul a scăzut de la 6,8% în 2015 la 6,0% în 2016 și se apropie de nivelurile minime de dinainte de criză. S-a preconizat că va crește într-un ritm modest în perioada 2017-2018. Au dispărut locuri de muncă în agricultură și industrie, dar au fost create locuri de muncă în sectorul serviciilor, ceea ce reflectă schimbările din structura economiei."(ADR Centru, 2018)

Având în vedere aceste detalii, se poate observa că la nivelul județului Alba s-a înregistrat în anul 2018 un număr de 5.711 de angajați în domeniul fabricării de mașini, utilaje și echipamente, fiind și cel mai profitabil domeniu, generând un profit de 336.374.104 lei. Însă, un număr mare de angajați nu implică automat și un profit ridicat. Un exemplu este domeniul prelucrării lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite, care în anul 2018 a înregistrat un profit de -66.954.093 lei, cu toate că numărul

angajaților era de 1.374, fiind al doilea cel mai numeros domeniu din punct de vedere al personalului. Cei mai puțini locuitori desfășoară activități ale agențiilor turistice și a tour-operatorilor; alte servicii de rezervare și asistență turistică, la nivelul județului Alba fiind doar 23 de angajați, dar cu toate acestea, în anul 2018 acest domeniu a realizat un profit de 349.374 lei. Piața forței de muncă din județul Brașov a înregistrat în anul 2018, 14.835 de angajați în societățile comerciale ce au ca obiect de activitate fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor, aceștia fiind cei mai numeroși la nivelul județului, cu toate acestea, domeniul menționat ocupă locul 5 din punct de vedere al profiturilor generate în anul 2018, respectiv 63.795.996 lei. Cel mai mare profit a fost obținut în domeniul fabricării de mașini, utilaje și echipamente, fiind de 186.435.441 de lei, cu toate că personalul specializat a fost de 8.092 salariați. Al doilea cel mai mare profit la nivelul județului Brașov, în anul 2018, a fost de 108.277.461 de lei, obținut în domeniul fabricării altor mijloace de transport, unde numărul salariaților a fost de 1.482. Cel mai puțin profitabil domeniu este prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite, deoarece în anul 2018 a realizat o pierdere de 85.264.620 de lei (Fig.3)

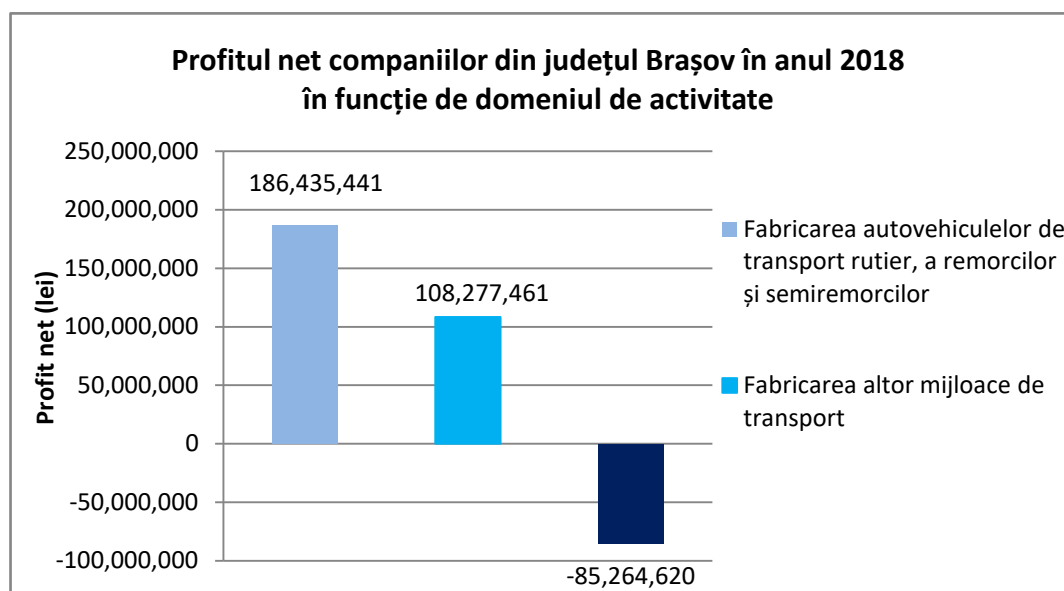


Fig. 3. Profitul companiilor din județul Brașov în anul 2018 în funcție de domeniul de activitate

În anul 2018, în județul Covasna, pe primul loc din punct de vedere al numărului de angajați, dar și al profitului, se afla fabricarea articolelor de îmbrăcăminte. Profitul obținut a fost de 25.016.948 lei, cu un total de 4.067 salariați în acest domeniu. Pe locul 2 din punct de vedere al profitului se situa industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații ce a obținut un profit net în anul 2018 de 20.113.679 lei și deținea 881 de angajați (Fig.4). Din punct de vedere al numărului de salariați, pe locul 2 se afla activitatea de prelucrare a lemnului, fabricare a produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei, fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite cu 1.204 de oameni, înregistrând un profit de 3.563.507 lei (Fig.5).

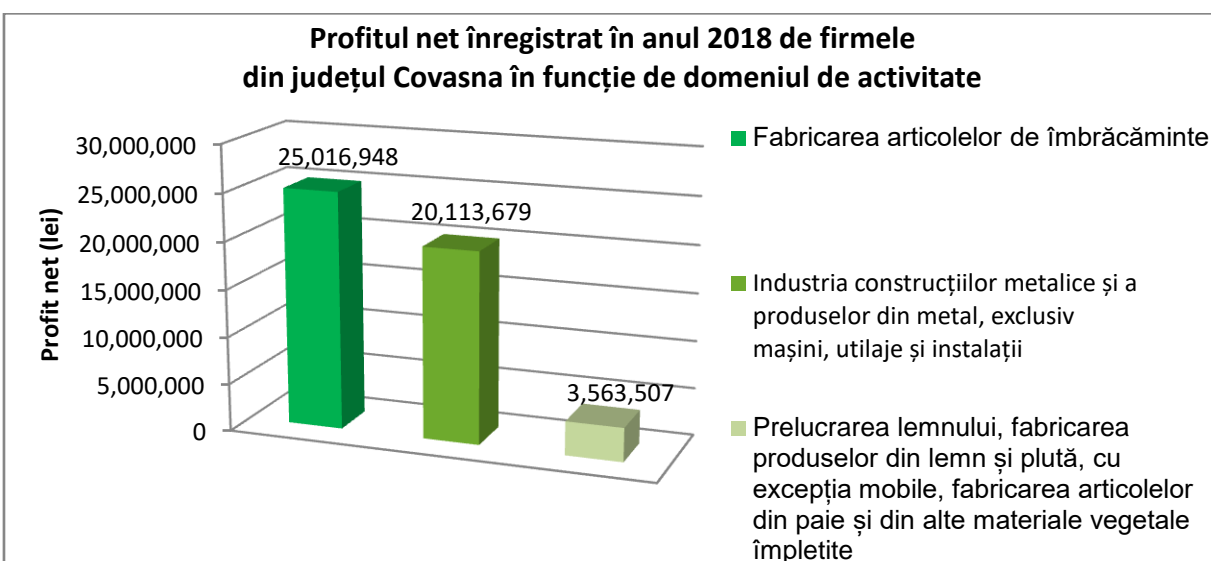


Fig. 4. Profitul net înregistrat în anul 2018 de firmele din județul Covasna în funcție de domeniul de activitate

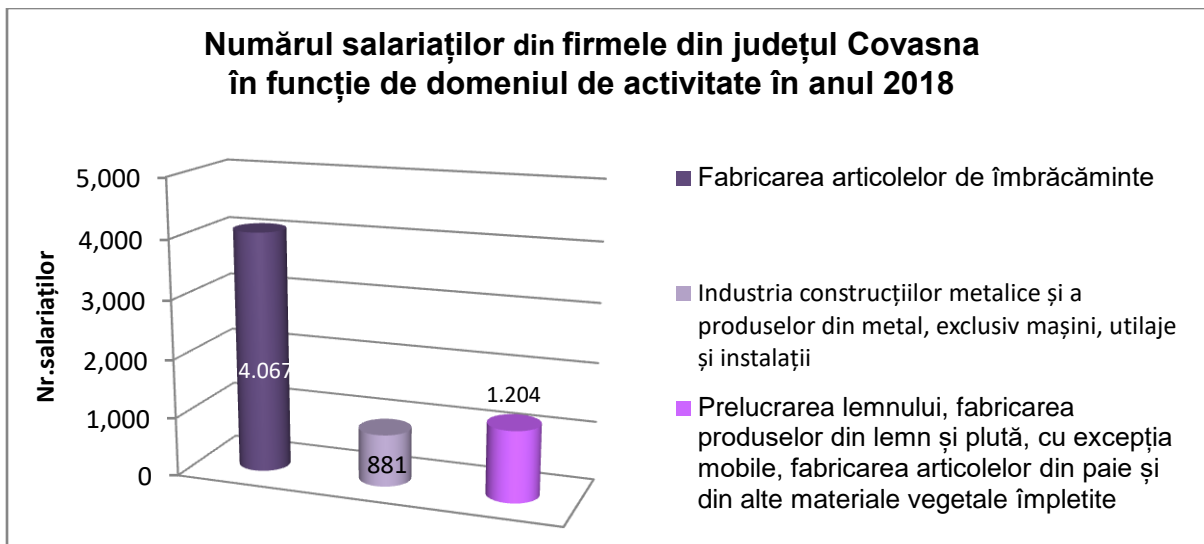
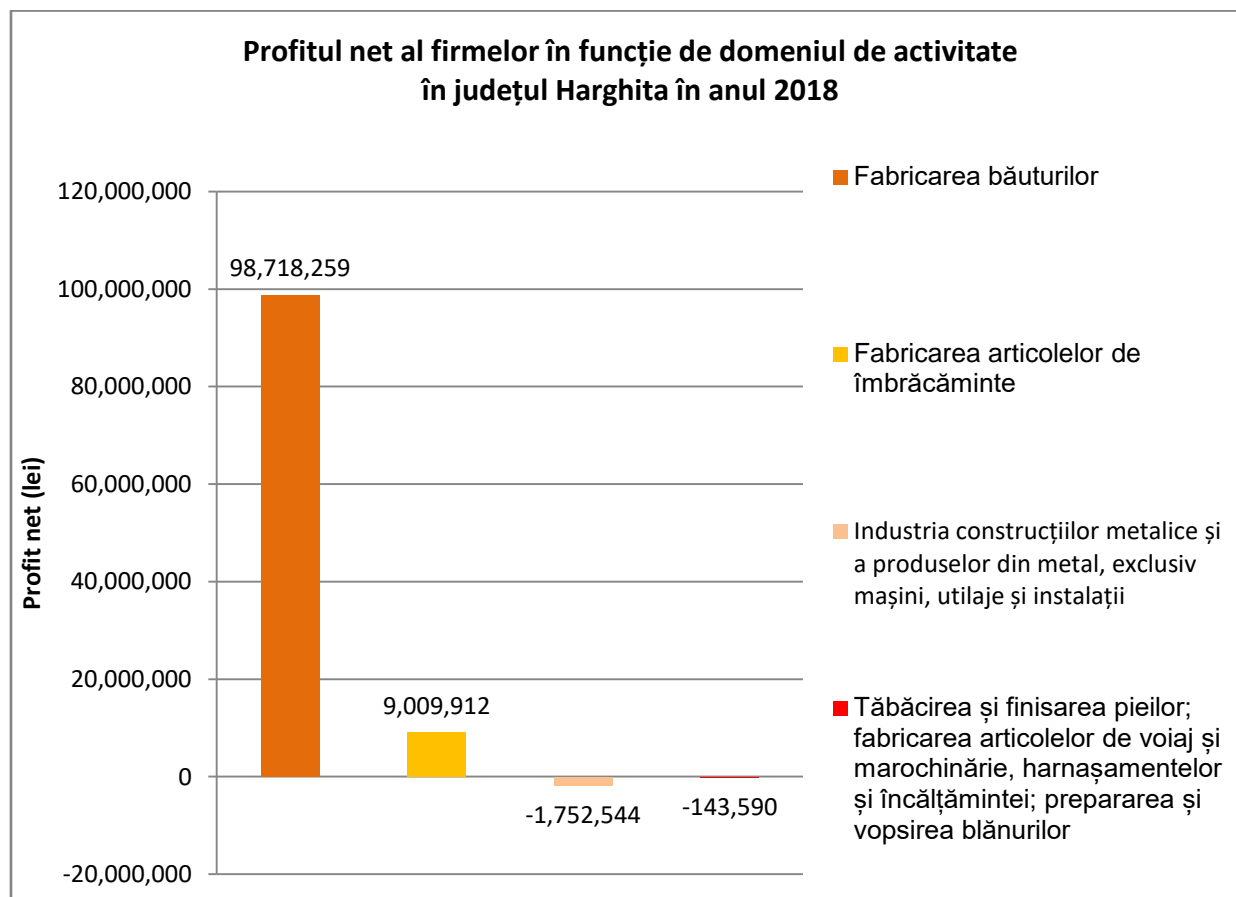


Fig.5. Numărul salariaților din firmele din județul Covasna în funcție de domeniul de activitate în anul 2018

La nivelul acestui județ, domeniile care au înregistrat pierderi în anul 2018 au fost: fabricarea echipamentelor electrice (-2.338.654 lei), activități de servicii privind forța de muncă (-788.185 lei), fabricarea băuturilor (-64.915 lei) și fabricarea substanțelor și produselor chimice (-521.089 lei). În cadrul fabricării băuturilor și a fabricării produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice forța de muncă este redusă, fiind de doar 8, respectiv 9 angajați.

Fabricarea băuturilor este cea mai profitabilă activitate în județul Harghita, înregistrând în anul 2018 un profit net de 98.718.259 lei și având un număr de 2.699 de angajați ce își desfășoară activitatea în aceste fabrici. Domeniul de activitate cu cei mai mulți angajați este fabricarea articolelor de îmbrăcăminte, ce cuprinde 3.652 de salariați. În acest caz, profitul net în anul 2018 a fost de 9.009.912 lei. Acesta este un alt exemplu al faptului ca un număr ridicat de salariați nu înseamnă neapărat un profit mare. Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații, dar și tăbăcirea și finisarea pieilor, fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțăminte, prepararea și vopsirea blănurilor sunt cele două domenii din județul

Harghita care conform datelor din anul 2018 prezintă un risc pentru viitorii investitori deoarece au înregistrat pierderi de 1.752.544 lei, respectiv 143.590 lei (Fig. 6).



**Fig.6. Profitul net al firmelor în funcție de domeniul de activitate în județul Harghita
în anul 2018**

În anul 2018, în județul Mureș, cel mai mare profit a fost obținut în industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații și a fost de 43.717.970 de lei, 2.963 de salariați contribuind la obținerea acestuia. Un alt domeniu profitabil este cel al activităților de servicii în tehnologia informației, înregistrând un profit net de 40.362.220 lei, cu un total de 1.151 de salariați. Pe locul 3 se află comerțul cu ridicata și cu amănuntul, întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor cu un profit net de 33.646.893 de lei, domeniu ce cuprinde 1.853

lucrători. În Mureș există câteva specializări ce au avut cheltuieli mai mari decât veniturile în anul 2018. Acestea sunt: activități de servicii privind forța de muncă (-8.499.253 lei), prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite (-6.207.762 lei), fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice (-5.092.463 lei) și activități de servicii informatice (-582.646 lei). În acest județ, în domenii precum: cercetare-dezvoltare, fabricarea altor mijloace de transport și fabricarea băuturilor, se găsesc sub 30 de salariați (Fig.7 și Fig.8).

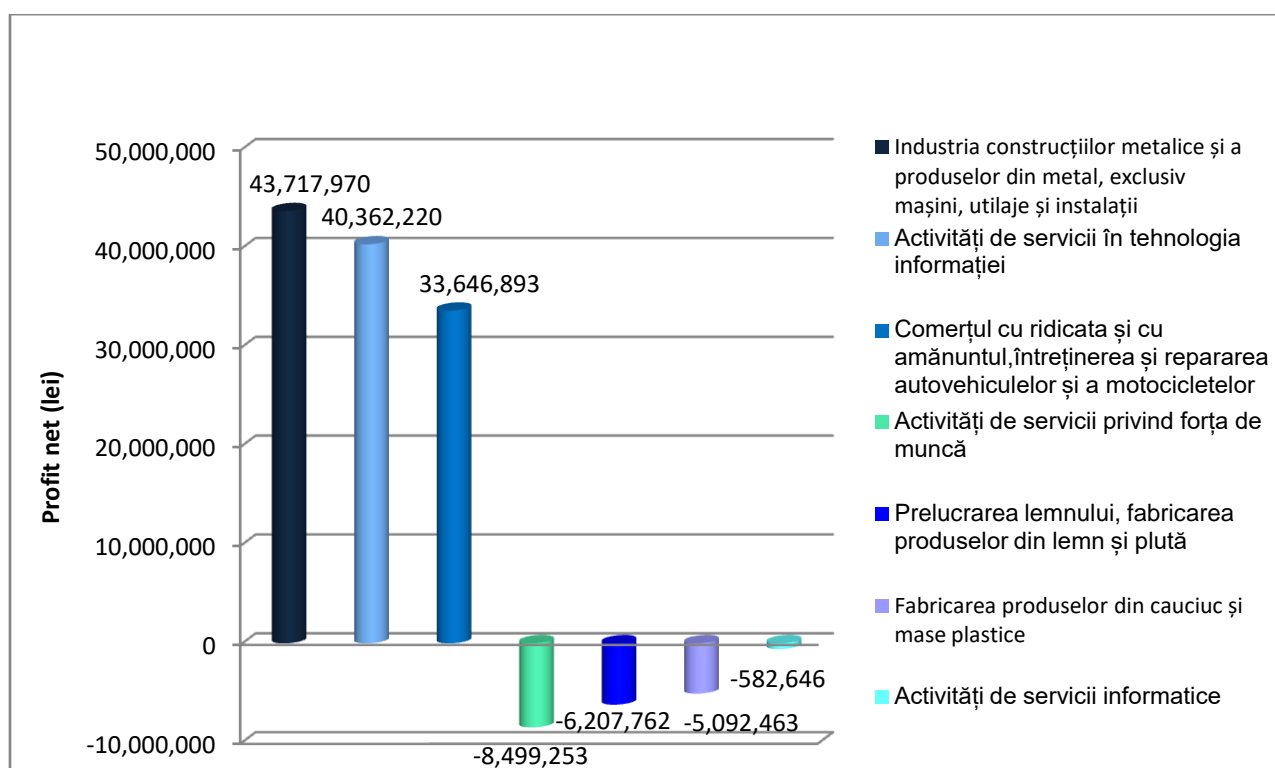


Fig.7. Profitul net al firmelor în funcție de domeniul de activitate în județul Mureș în anul 2018

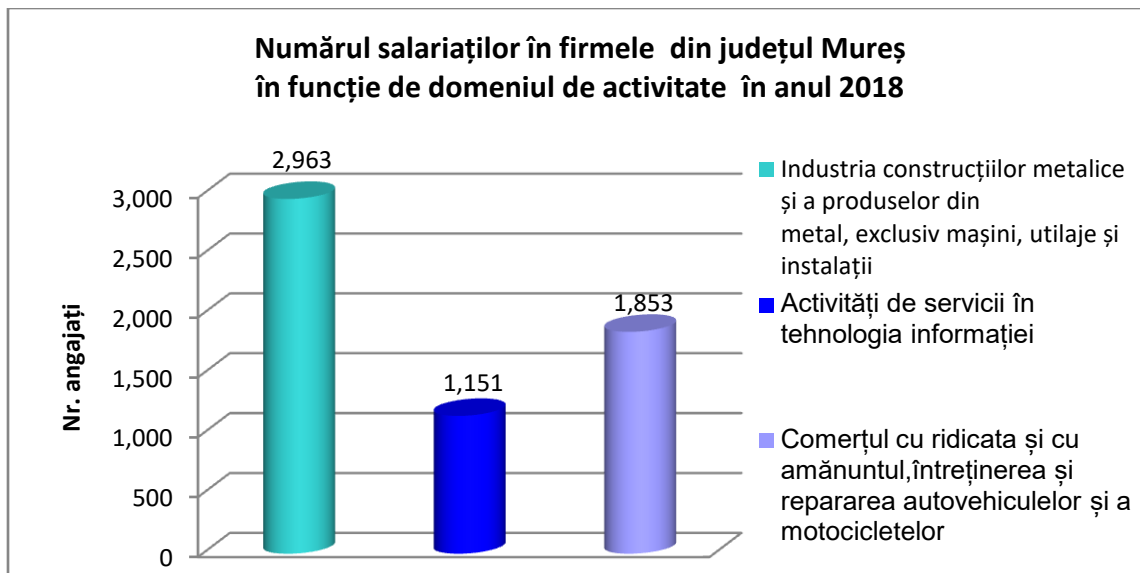


Fig.8. Numărul salariaților în firmele din județul Mureș în funcție de domeniul de activitate în anul 2018

În anul 2018, primele 3 cele mai profitabile domenii din județul Sibiu au fost: fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor (65.476.899 lei), activități de servicii în tehnologia informației (41.221.038 lei) și fabricarea echipamentelor electrice (39.960.472 lei). Domeniul cu profitul cel mai mare cuprinde și cei mai mulți salariați: 16.216 persoane. Domeniul cercetărilor prezintă un număr de 26 de angajați în întregul județ, dar cu toate acestea în anul 2018 s-a obținut în acest domeniu un profit net de 49.992 de lei (Fig. 9).

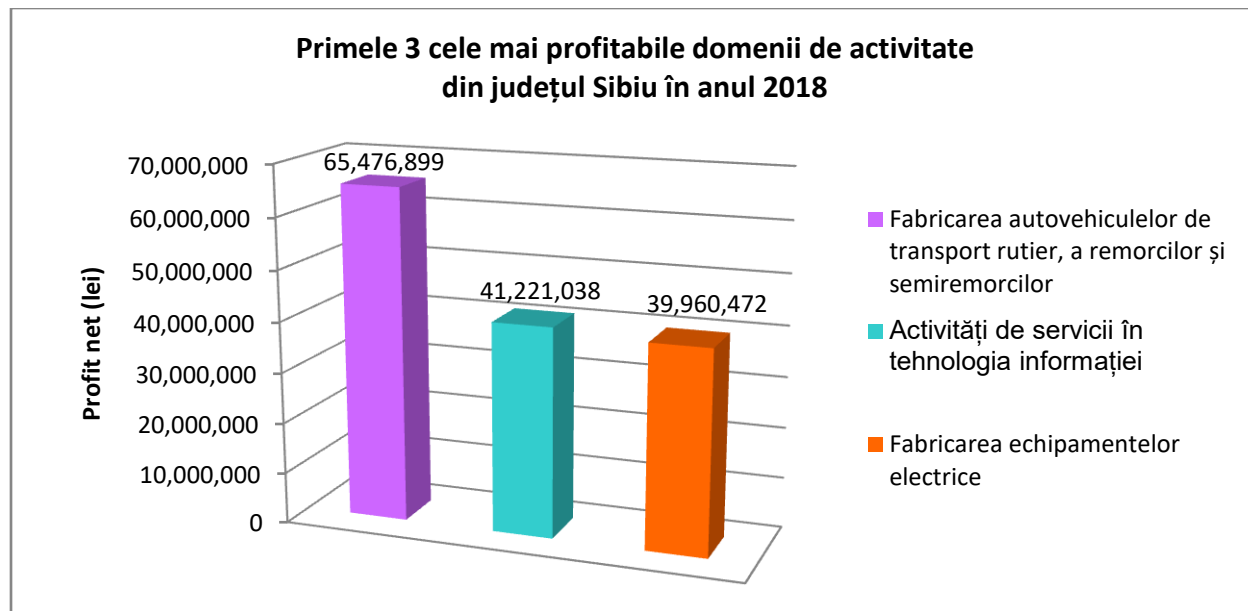


Fig. 9. Primele 3 cele mai profitabile domenii de activitate din județul Sibiu în anul 2018

Cu toate că județul Sibiu oferă numeroase oportunități pentru diverse domenii de activitate, există câteva care prezintă riscuri pentru posibiii investitori. De exemplu, industria metalurgică a avut în anul 2018 pierderi de 17.108.288 de lei, industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații a înregistrat 13.814.557 de lei pierderi, la fel și fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie (-2.190.445 lei). În aceeași situație se află și domeniul de fabricarea articolelor de îmbrăcăminte (-1.939.084 lei) și activitățile de servicii informatice (-398.388 lei) , dar și alte activități industriale (-736.831 lei) (Fig. 10).

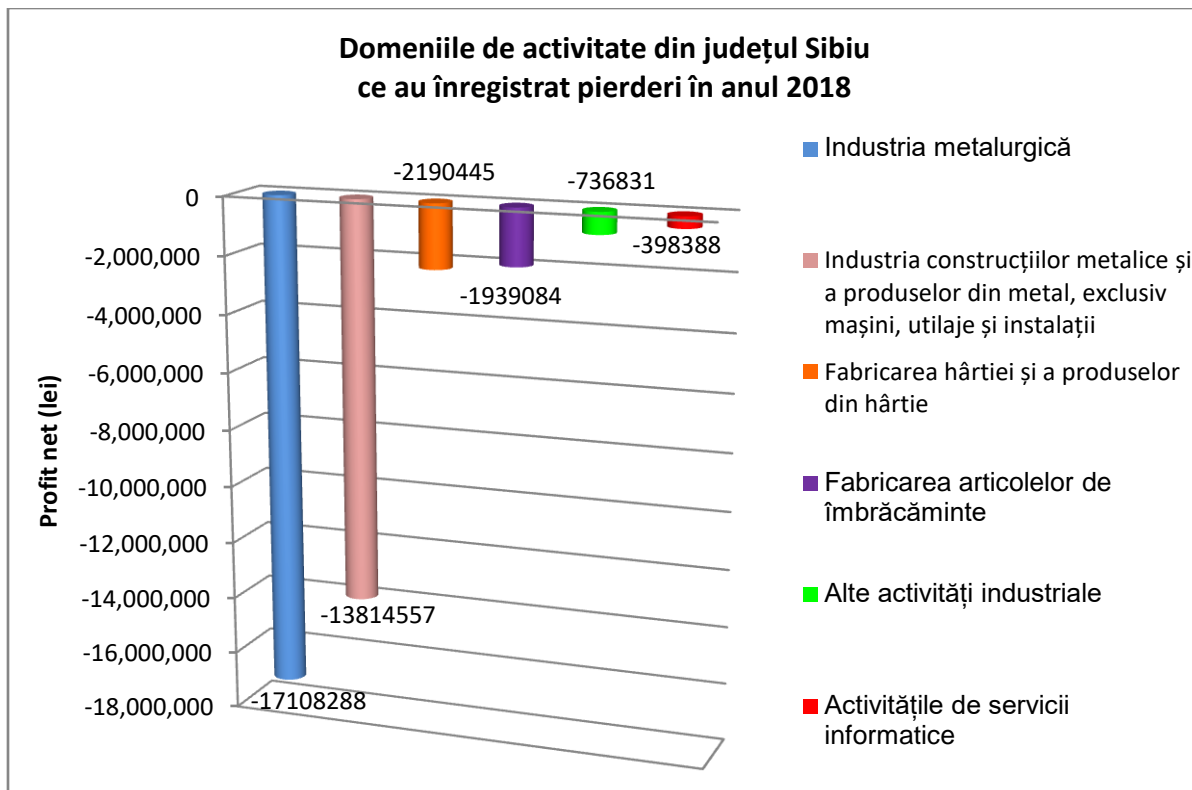


Fig.10. Domeniile de activitate din județul Sibiu ce au înregistrat pierderi în anul 2018

În concluzie, în regiunea Centru, în anul 2018, în topul celor mai profitabile domenii sunt: fabricarea de mașini, utilaje și echipamente (568.425.043 lei), fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor (199.209.526 lei) și fabricarea produselor din cauciuc și mase plastic (148.529.694 lei).

Per total, s-au înregistrat pierderi în fabricarea echipamentelor electrice (-158.787.398 lei), prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite (-120.282.068 lei) și în transporturile aeriene (-3.646.180 lei).

Din punct de vedere al forței de muncă, în anul 2018, în județele din centrul României, cei mai mulți cetățeni își desfășurau activitatea profesională în domeniul fabricării autovehiculelor de

transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor (34.498), iar cei mai puțini activau în domeniul transporturilor aeriene (55).

Identificarea principalelor nevoi de servicii de consultanță

Rezultatele cercetării evidențiază o colaborare destul de redusă a firmelor incluse în eșantion cu prestatorii de servicii de consultanță. Din cele 457 de firme analizate, un număr destul de scăzut (92 de firme), reprezentând 20,1% din total, au beneficiat până în prezent de servicii de consultanță. Cel mai frecvent nominalizate servicii de consultanță sunt cele economico-financiare, fiind menționate de aproximativ 30% dintre firmele intervievate. Alte 19 firme (20,1%) au apelat la servicii de consultanță pentru accesarea și atragerea fondurilor europene, iar 13 firme (14,1%) beneficiază de consultanță pe plan juridic. În ceea ce privește consultanța pentru promovare și întreaga activitate de marketing, doar 13% dintre firme colaborează cu companii care oferă astfel de servicii. Un număr redus de răspunsuri au indicat serviciile de consultanță în contabilitate, în formarea personalului, organizarea și conducerea companiei, în activitatea de IT, dar și în activități logistice. Deși numărul firmelor care au utilizat până în prezent serviciile de consultanță este destul de redus, nevoia de consultanță este destul de pregnantă. Concluzia se desprinde din răspunsurile reprezentanților companiilor cu privire la măsura în care serviciile de consultanță pot contribui la dezvoltarea activității de afaceri. Astfel, aprecierile pe o scală interval cu 5 niveluri situate la distanțe egale s-au concentrat pe nivelurile pozitive ale scalei, care exprimă o influență puternică sau foarte puternică asupra dezvoltării firmei. Au existat și multe răspunsuri care au indicat nivelul neutru al scalei. În medie, măsura în care serviciile de consultanță ar putea contribui la dezvoltarea firmei este de 3,34 puncte pe o scală de la 1 la 5 punct (5 = foarte mare măsură). Pornind de la aceste aprecieri, s-a urmărit să se identifice dacă firmele din Regiunea Centru intenționează să colaboreze cu ICDT în vederea implementării unor proiecte viitoare.

Având în vedere necesitățile agenților economici de dezvoltare sustenabilă și importanța acordată serviciilor de consultanță, dar și nivelul redus de utilizare la ora actuală a acestor servicii, se poate considera că implicarea Universității Transilvania din Brașov în satisfacerea acestor nevoi este crucială, deoarece poate utiliza resursele pe care le are, precum și rezultatele cercetărilor efectuate în diferite domenii pentru sprijinirea mediului de afaceri. Astfel, se confirmă rezultatele unor cercetări anterioare, care subliniază rolul pe care universitățile îl pot avea în dezvoltarea regională sustenabilă (Sam și der Sijde, 2014, Guerrero, et al., 2016; Kaklauskas, 2018; Etkowitz, 2017). Aceasta presupune o implicare susținută, pornind de la stabilirea unei strategii clare de implicare în activități antreprenoriale sustenabile până la alocarea efectivă a resurselor necesare colaborării cu agenții economici în vederea stimulării dezvoltării regionale sustenabile (Lazzeroni, et al., 2003, Velazquez, et al., 2006; Gibb, et al., 2012; Mavi Kiani, 2014).

Interesul acordat unei colaborări cu ICDT

În ceea ce privește notorietatea ICDT în rândul reprezentanților firmelor analizate, răspunsurile primite evidențiază un procent destul de scăzut al celor care au auzit de acest institut (28,4% din totalul eșantionului). Colaborarea cu ICDT este și mai redusă, doar 3,9% dintre respondenți (18 firme) menționând că au beneficiat până în prezent de serviciile oferite. Cu toate acestea, peste 57% dintre reprezentanții firmelor sunt interesați să primească o ofertă detaliată cu privire la serviciile pe care le poate oferi institutul, atât în găsirea unor soluții tehnice, cât și economice. Astfel, se confirmă rezultatele unor cercetări prezentate în literatura de specialitate, conform cărora multe universități nu au obținut rezultatele așteptate în implementarea strategiilor antreprenoriale (Gianiodis și Meek, 2019). Cu toate acestea, eforturile vor trebui continuate întrucât întreprinderile inovatoare sunt de regulă orientate către sprijinul universităților (Bellucci și Pennacchio, 2016), deschiderea fiind reliefată și de intențiile firmelor analizate.

Întrucât o posibilă implicare a ICDT în dezvoltarea sustenabilă regională o reprezintă realizarea unui catalog electronic de promovare a ofertelor firmelor din Regiunea Centru pe diferite piețe, s-a urmărit identificarea oportunității realizării unui astfel de catalog. Răspunsurile înregistrate au evidențiat că 63,5% din firme iau în calcul posibilitatea de a colabora cu ICDT pentru a fi promovate prin intermediul unui catalog, care să poată fi accesat online. În ceea ce privește utilitatea respectivului catalog pentru dezvoltarea piețelor externe, aceasta a fost apreciată cu un scor mediu de 3,76 puncte pe o scală de la 1 la 5 puncte (5 = foarte util).

Identificarea principalelor piețe externe de desfacere

Aproximativ jumătate dintre respondenți au afirmat că exportă produsele proprii (48,8%), cele mai multe piețe de desfacere fiind în Europa. Cele mai vizate piețe de către cele 223 de firme care realizează exporturi sunt: Germania, în care 94 de firme realizează export (42%), 50 de companii exportă în Italia (22,4%), 41 în Franța (18,4%), 34 în Ungaria (15,25%), 27 în Olanda (12,1%), 21 în Spania (9,4%), 19 în Austria (8,5%), 18 în Belgia (8,1%), 15 în Republica Moldova (6,7%), 12 în Suedia (5,4%). De asemenea, este de remarcat faptul că exporturile sunt realizate pe întreg mapamondul. Printre firmele analizate s-au identificat o serie de exportatori unici în țări precum: Australia și Oceania, Croația, Indonezia, Kazahstan, Maroc, Peru, Qatar, Slovenia, Taiwan, Vietnam, Indonezia, Emiratele Arabe Unite și China. Având în vedere spectrul larg al piețelor externe pe care sunt exportate produsele firmelor din Regiunea Centru, ideea implicării ICDT în realizarea unui catalog electronic de promovare a ofertelor firmelor, care să poată fi accesat din orice țară a lumii, devine un obiectiv de interes pentru toate părțile implicate.

3.2. Propunerea unui model pilot antreprenorial de analiză online a datelor

Având drept fundament rezultatele cercetării de marketing s-a trecut la analiza datelor online fiind utilizate tehnici moderne de procesare a datelor istorice. Valorificarea datelor presupune retransformarea datelor în informații și, după aceea, în cunoștințe care se poate realiza prin

sintetizarea și analiza datelor urmată de interpretarea lor. Sintetizarea datelor presupune centralizarea lor, utilizând diverse criterii. Astfel, pentru procesul de sintetizare pot fi utilizate: programe specifice sau dedicate, interogări ce oferă posibilitatea obținerii unor rezultate prin gruparea datelor după criterii bine stabilite, în unele cazuri utilizându-se funcții totalizatoare (Zhang, et al., 2019). Deoarece în ultimul timp volumul de date care necesită prelucrare a crescut foarte mult, metodele de analiză clasică sunt, în unele cazuri, ineficiente. Pentru a acoperi acest neajunsuri, au apărut noi tehnologii precum:

- Data Warehouseing (depozitarea datelor).
- OLAP (On-Line Analytical Processing).

Noie tehnologii de Business Intelligence dezvoltă depozite de date în timp real asigurând utilizatorilor finali actualizări rapide și situații centralizate în timp real, generate utilizând sisteme tranzacționale (TPS).

Tehnologiile de tip OLAP permit analiștilor și managerilor să aibă un acces rapid și interactiv la depozitul de date (Cuzzocrea, et al. 2019). Fiind tehnologii de centralizare, au scopul de a transforma informațiile obișnuite în informații de sinteză putându-se face apoi o analiză ușoară (Wrembel, et al., 2019). Funcționalitatea OLAP este caracterizată de o analiză dinamică multidimensională a datelor consolidate ale organizației economice care sprijină activitățile analitice și de căutare și regăsire a informațiilor desfășurate de utilizatorul final: calcule și modele ce se aplică dimensiunilor transversale prin intermediul ierarhiilor sau membrilor; analiza tendințelor; analiza unor submulțimi obținute prin secționare; analiza unor date prin adâncirea nivelurilor de consolidare a datelor și analiza bazată pe comparații dimensionale. Una dintre cele mai simple metode de analiză o reprezintă compararea datelor utilizând criterii identice, doar unul având criterii diferite. Compararea se realizează între seturi de date comparabile, iar tehnicile utilizate sunt: tehnici de observare pentru semnalizarea tiparelor; corelații; asocieri prin similitudini; semnalarea abaterilor sau excepțiilor (Wang et al., 2019).

Din punct de vedere al utilizatorului acestuia, sistemul informatic îi oferă o gamă largă de informații sub formă grafică transformând informația cantitativă în informație calitativă. Unele tehnici de observare analitică a datelor au la bază teorii matematice prin care datele reale sunt comparate cu date teoretice produs de un model ipotetic. Bazat pe tehnici de observare, au fost dezvoltate tehnici de observare automată bazate pe date-driven. Prin procesul de observare analitică se pot obține tipare, corelații sau modele din care se poate deduce tendința sau se poate previziona cu probabilitate valoarea viitoare a datelor (Kashyap, 2019). Procesarea analitică online (OLAP) este o tehnologie care se utilizează pentru a organiza bazele de date de afaceri mari și pentru a susține Business Intelligence. Bazele de date online de procesare analitică (OLAP) facilitează interogările Business-Intelligence. OLAP este o tehnologie de bază de date care a fost optimizată pentru interogare și raportare, în loc să proceseze tranzacții. Datele sursă pentru OLAP sunt bazele de date de procesare tranzacțională online (OLTP) care sunt stocate frecvent în depozitele de date. Datele OLAP provin din aceste date istorice și sunt agregate în structuri care permit analize sofisticate (Hodayouni et al., 2019). De asemenea, datele OLAP sunt organizate ierarhic și stocate în cuburi în loc de tabele. Tehnologia OLAP reprezintă o modalitate de prelucrare și analiză dinamică și avansată a datelor, oferind decidenților posibilitatea de a obține propria perspectivă asupra datelor, de creare flexibilă și obținere directă a situațiilor centralizate și sintetice, dar și cu posibilitatea de navigare în detaliu, cu facilități de previzionare și simulare a unor situații viitoare, reprezentând o soluție eficientă de analiză a datelor din depozitele de date. Sistemele OLAP ajută utilizatorul să sintetizeze informațiile organizației printr-o vizualizare comparativă și personalizată, dar și printr-o analiză a datelor istorice folosind scenarii de tipul "ce se întâmplă dacă?" (Zekri et al., 2019). Acestea se obțin cu ajutorul serverului de OLAP special conceput pentru manipularea structurilor de date multidimensionale. Arhitectura serverului și structura datelor sunt optimizate pentru regăsiri rapide, analize ad-hoc, calcule flexibile și transformări ale datelor (López-Robles, et al., 2019; Bouaziz et al. 2019). Spre deosebire de sistemul operațional care funcționează pe baza unor proceduri prestabilite (există o

gamă relativ limitată de tranzacții operate de o organizație), un sistem de analiză online (OLAP) oferă suport pentru o varietate de cerințe care nu pot fi anticipate doar într-o măsură redusă.

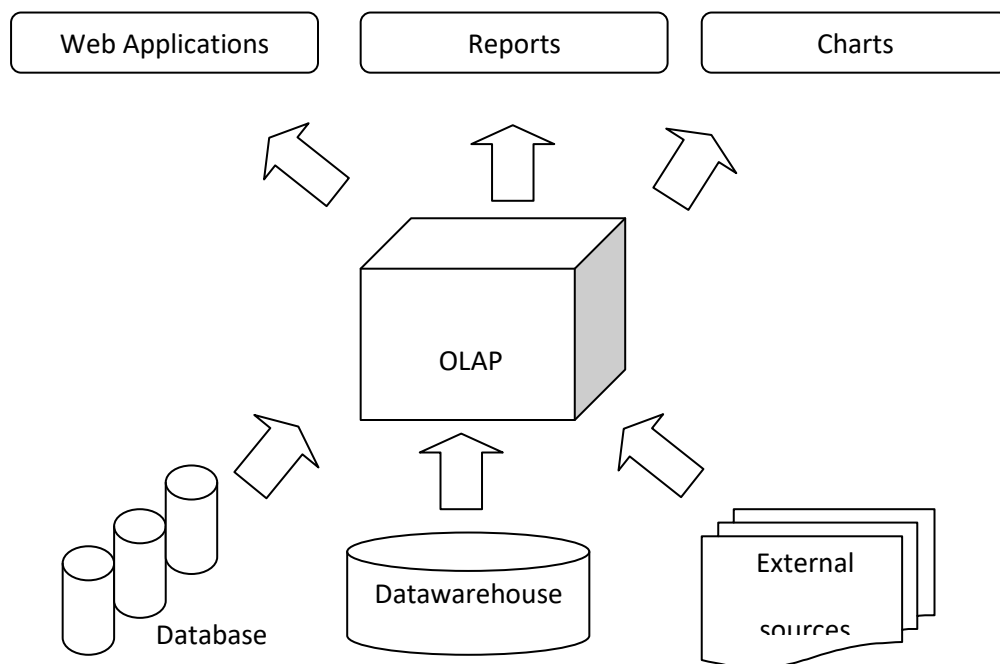


Fig.11. Arhitectura unui sistem informatic bazat pe procesare OLAP

Construirea modelului pilot antreprenorial

În analiza datelor s-a utilizat programul Tableau Public v. 2019.3.0 (TP). Practic, datele culese și încărcate într-o bază de date relațională sub formă de tabele a fost încărcată în TP, creându-se totodată legături de tip cheie primară-cheie externă între tabele cu informații culese și codificate și tabele detaliate cu codurile respective (de exemplu, codul CAEN). Dimensiunile reprezintă structuri compuse atribute, structurate pe diverse niveluri ierarhice în funcție de care sunt grupate datele. Aceste atribute sunt de obicei descriptive și sunt folosite ca sursă pentru restricții și pentru rândurile din rapoarte. Sunt considerate tabele secundare datorită dimensiunilor reduse. Consiliul OLAP definește conceptul de dimensiune ca fiind "un atribut structural al unui cub care constă într-o listă de membri pe care utilizatorii îi percep ca fiind de același tip (de exemplu, toate lunile,

trimestrele, anii formează dimensiunea Timp). Datele au fost colectate la nivelul cel mai detaliat și agregate pe nivelurile superioare pentru analiză. Astfel, în TP au fost create 7 dimensiuni: codul CAEN (CAEN), denumirea completă a codului CAEN (DEN), județ (JUDEȚ), localitate (LOCALITATE), denumire firme (NUME FIRMĂ), cod unic de înregistrare (CUI), timp.

Dintre aceste dimensiuni au fost selectate ca fiind cele mai relevante: codul CAEN (Nace code), județul (County) și timpul (Time), reprezentate în figurile următoare.

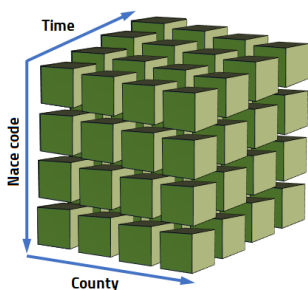


Fig.12. Structura cuboidului rezultat prin combinarea celor 3 dimensiuni.

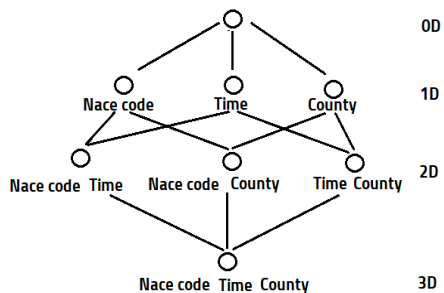


Fig.13. Apexcuboidul rezultat prin combinarea celor 3 dimensiuni.

Analiza a necesitat crearea următoarelor măsuri: cifra de afaceri; număr de angajați și profit (sau pierdere), care se regăsesc în imaginea de mai jos.

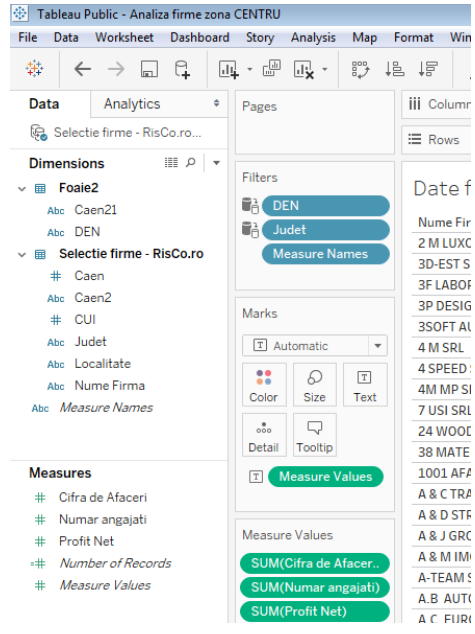


Fig.14. Crearea dimensiunilor și a măsurilor în TP

Pentru analiza online au fost generate:

1. Un tablou de bord (dashboard) ce conține analiza bazată pe ponderi cu posibilitate de filtrare după județ și codul CAEN care cuprinde următoarele analize: ponderea numărului firmelor după codul CAEN; ponderea numărului de angajați după codul CAEN; ponderea profitului după codul CAEN și ponderea cifrei de afaceri (CA) după codul CAEN, toate acestea având posibilitatea de filtrare după județ și codul CAEN (Fig.15).

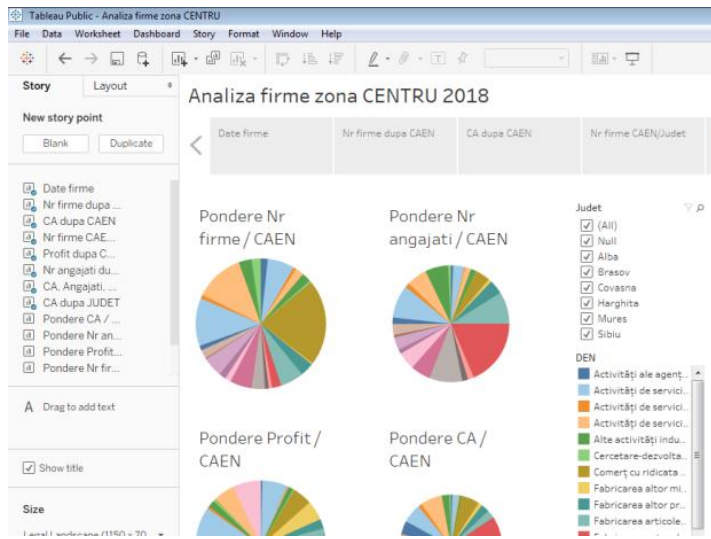


Fig.15. Dashboardul realizat

2. Un story care cuprinde următoarele foi cu analize: datele brute ale firmelor (nume, denumire cod CAEN, CA, număr de angajați, profit) cu posibilitate de filtrare după județ și codul CAEN; numărul total de firme dupa codul CAEN cu posibilitate de filtrare după județ; CA agregată, grupată după codul CAEN; număr de firme după codul CAEN pe județ (grafic de tip treemaps având dimensiuni și culori asociate după dimensiune – Fig.16); profit agregat după codul CAEN, cu posibilitate de filtrare după județ; număr de angajați agregat după codul CAEN (grafic de tip packed bubbles având dimeniuni asociate după număr – Fig.17); CA, angajați, profit agregat după codul CAEN cu posibilitate de filtrare după județ și CA agregată după județ cu posibilitate de filtrare după codul CAEN.

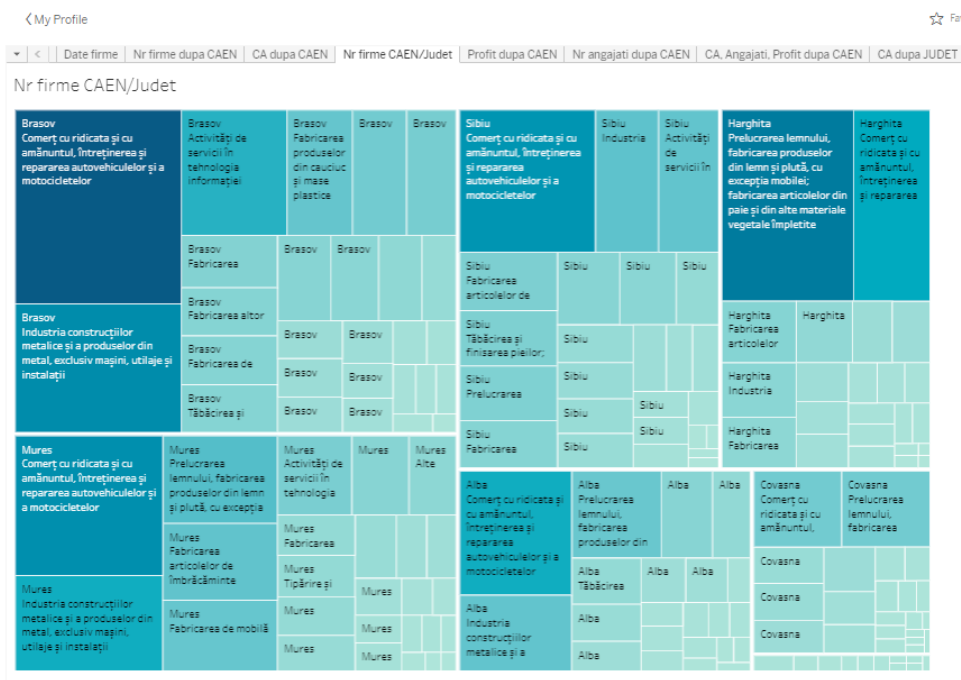


Fig.16. Grafic de tip heat map pentru numărul total de firme dupa codul CAEN cu posibilitate de filtrare după județ



Fig.17. Grafic packed bubbles pentru număr de angajați agregat după codul CAEN

Modelul pilot antreprenorial de analiză online a datelor rezultat

Prin publicarea online a tabloului de bord și a story-ului menționate anterior, s-a obținut un instrument online disponibil tuturor factorilor de decizie care doresc dezvoltarea și derularea unor afaceri în Regiunea Centru din România. Se poate considera că prin analiza detaliată la nivelul firmelor studiate, precum și prin posibilitatea de agregare dinamică a datelor online, utilizând orice combinație de valori dorită la nivelul dimensiunilor JUDEȚ și cod CAEN, modelul pilot propus reprezintă o imagine foarte exactă și concisă a mediului de afaceri analizat.

4. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Proiectul contribuie la literatura de specialitate prin realizarea unui model pilot antreprenorial de analiză online a datelor pe baza programului Tableau Public v. 2019.3.0., model disponibil tuturor factorilor de decizie care doresc dezvoltarea și derularea unor afaceri în Regiunea Centru din România.

De asemenea, autorii consideră că modelul pilot propus poate să fie extins la nivelul tuturor județelor României. Concluzia generală a proiectului subliniază importanța colaborării dintre universitățile antreprenoriale și firmele regionale care poate avea un impact pozitiv în dezvoltarea sustenabilă a tuturor entităților implicate.

Autorii recomandă instituțiilor abilitate ale statului să elaboreze un cadru legislativ modern care să permită universităților publice din România să se transforme în universități antreprenoriale, iar mediului academic să accepte provocarea deoarece parteneriatul sustenabil dintre universități și firme conduce la progresul tuturor partenerilor.

Cercetarea prezintă ca principală limită numărul redus al firmelor care au făcut parte din eșantion, doar 457 din cele 3506 firme incluse în panel, dar cum s-a urmărit să fie dezvoltat un model pilot, autorii consideră că scopul cercetării a fost atins.

Autorii își propun, ca direcție viitoare de cercetare, introducerea unei dimensiuni suplimentare - Timp, astfel încât analiza datelor să poată să fie realizată comparativ pe mai multe perioade de timp. Trebuie menționat faptul ca la momentul realizării proiectului, nu au fost disponibile date suficiente în vederea atingerii acestui deziderat. Dimensiunea Timp permite și introducerea de Forecast și Trends pe baza datelor istorice (minimum 5 ani).

Bibliografie

5. ADR Centru, 2018. Studiu privind potențialul de dezvoltare și perspectivele economice ale Regiunii Centru, http://www.adrcentru.ro/Document_Files/Studiu%20economie%20regionala_bentr4.pdf, accesat la data de 22.11.2019.

6. Aleixo, A.M., Leal, S. and Azeiteiro, U. M., 2018. Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 172, pp. 1664-1673. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.010>.
7. Amaral, L., Martins, N. and Gouveia, J., 2015. Quest for a sustainable university: a review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(2), pp. 155-172. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2013-0017>
8. Audretsch, D.B., 2014. From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), pp. 313-321. <https://doi.org/10.1007/s10961-012-9288-1>
9. Baker, R., 2016. Challenges and Benefits Big Data: A Survey Research Perspective, *Proceedings of Statistics Canada Symposium 2016 Growth in Statistical Information*, Ottawa, 22-24 March, 2016, Canada.
10. Barbu, A. and Isaic-Maniu, A., 2011. Data collection in Romanian market research: a comparison between prices of PAPI, CATI and CAWI, *Management & Marketing*, 6(3), pp. 349-364.
11. Bellucci, A. and Pennacchio, L., 2016. University knowledge and firm innovation: evidence from European countries. *The Journal of Technology Transfer*, 41 (4), pp. 730-752. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9408-9>
12. Bouaziz S., Nabli A. and Gargouri F., 2019. Design a Data Warehouse Schema from Document-Oriented database. *Procedia Computer Science*, 159, pp. 221-230
13. Bratianu, C. and Stanciu, S., 2010. An overview of present research related to entrepreneurial university. *Management & Marketing*, 5(2), pp. 117-134.
14. Brown, R., 2016. Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems. *Industry and Innovation*, 23(2), pp. 189-205. doi: 10.1080/13662716.2016.1145575.

15. Cesaroni, F. and Piccaluga, A., 2016. The activities of university knowledge transfer offices: towards the third mission in Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), pp. 753-777. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9401-3>.
16. Cuzzocrea A., Nolich M and Ukovich W. A., 2019. Big-Data-Analytics Framework for Supporting Logistics Problems in Smart-City Environments, *Procedia Computer Science*. 159, pp. 2589-2597
17. Dabija, D., Postelnicu, C., Dinu, V. and Mihăilă, A., 2017. Stakeholders' perception of sustainability orientation within a major Romanian University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(4), pp. 533-553. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-10-2015-0169>.
18. Etzkowitz, H., 2003.. The European Entrepreneurial University: An Alternative to the US Model. *Industry and Higher Education*, 17(5), pp. 325–335. <https://doi.org/10.5367/000000003773007256>.
19. Etzkowitz, H., 2013. Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), pp. 486–511. <https://doi.org/10.1177/0539018413485832>
20. Etzkowitz, H., 2017. Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, pp. 122-129. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.026>.
21. Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M., Guarany, L., Maculan, A.M. and Kneller, R., 2008. Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. *Science and Public Policy*, 35(9), pp. 681–695. <https://doi.org/10.3152/030234208X389701>.
22. Fichter, K. and Tiemann, I., 2018. Actors influencing university support for sustainable entrepreneurship: Insights from explorative case studies. *Journal of Cleaner Production*, 175, pp. 512-524. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.031>.

23. Fischer, D., Jenssen, S. and Tappeser, V., 2015. Getting an empirical hold of the *sustainable university*: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(6), pp. 785-800. doi: 10.1080/02602938.2015.1043234
24. Gianiodis, P.T. and Meek, W.R., 2019. Entrepreneurial education for the entrepreneurial university: a stakeholder perspective. *The Journal of Technology Transfer*, pp.1-29, <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09742-z>
25. Gibb, A., Haskins, G., Hannon, P. and Robertson, I., 2012. *Leading the Entrepreneurial University: Meeting the Entrepreneurial Development Needs of Higher Education (2009, updated 2012)*. National Centre for Entrepreneurship in Education, Coventry, UK. Available at <http://eureka.sbs.ox.ac.uk/4861/1/EULP_-_LEADERS_PAPER_final_dec_19.pdf> [Accessed 20 November 2019]
26. Groves, R. M. and Lyberg, L., 2010. Total Survey Error: Past, Present, and Future, *Public Opinion Quarterly*, 74(5), pp. 849–879. <https://doi.org/10.1093/poq/nfq065>
27. Guerrero, M. and Urbano, D. J, 2012. The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 37(1), pp. 43-77. <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-x>
28. Guerrero, M., Urbano, D., Alain, F., Klofsten, M. and Mian, S., 2016. Entrepreneurial Universities: Emerging Models in the New Social and Economic Landscape. *Small Business Economics*, pp. 1-13. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187->
29. Hayter, C.S., 2016. A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem. *Small Business Economics*, 47(3), pp. 633-656. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9756-3>
30. Homayouni H, Ghosh S. and Ray I., 2019. Chapter Five: Data Warehouse Testing. *Advances in Computers*, 112, pp. 223-273.

31. Huyghe, A. and Knockaert, M. 2015. The influence of organizational culture and climate on entrepreneurial intentions among research scientists, *The Journal of Technology Transfer*, 40(1), pp. 138-160. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9333-3>
32. ICDT Institutul de Cercetare Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov, 2019. Available at <<https://icdt.unitbv.ro/>> [Accessed 20 November 2019]
33. Irimie, C., 2019. Analiza cererii de servicii de consultanță în Regiunea Centru a României (lucrare de licență).
34. Jacob, M., Lundqvist, M., and Hellsmark, H., 2003. Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: the case of Chalmers University of Technology. *Research Policy*, 32(9), pp. 1555-1568. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(03\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(03)00024-6).
35. Kaklauskas, A., Banaitis, A., Ferreira, F.A.F., Ferreira, J.J.M., Amaratunga, D., Lepkova, N., Ubartė, I., and Banaitienė, N., 2018. An Evaluation System for University–Industry Partnership Sustainability: Enhancing Options for Entrepreneurial Universities. *Sustainability*, 10(1), pp. 119-136. <https://doi.org/10.3390/su10010119>.
36. Kashyap R., 2019. Chapter 2: Big Data Analytics Challenges and Solutions. *Big Data Analytics for Intelligent Healthcare Management*, pp. 19-41.
37. Keeter, S., Hatley, N., Kennedy, C. and Lau, A., 2017. What Low Response Rates Mean for Telephone Surveys, Pew Research Center. Available at <<http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/12/2017/05/12154630/RDD-Non-response-Full-Report.pdf>> [Accessed 22 November 2019].
38. Lazzeroni, M. and Piccaluga, A., 2003. Towards the Entrepreneurial University. *Local Economy*, 18(1), pp.38-48. doi: 10.1080/0269094032000073807.
39. Loi, M. and Di Guardo, M. C., 2015. The third mission of universities: An investigation of the espoused values. *Science and Public Policy*, 42(6), pp. 855–870. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv012>

40. López-Robles J.R., Otegi-Olaso J.R., Gómez I.P. and Cobo M. J., 2019. 30 years of intelligence models in management and business: A bibliometric review. *International Journal of Information Management*, 48, pp. 22-38.
41. Mavi Kiani, R. 2014. Indicators of Entrepreneurial University: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach, *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2), pp. 370-387. <https://doi.org/10.1007/s13132-014-0197-4>
42. Mihalcea, G., 2019. *Big data în analiza de marketing* (lucrare de disertație)
43. Rubens, A., Spigarelli, F., Cavicchi, A. and Rinaldi, C., 2017. Universities' third mission and the entrepreneurial university and the challenges they bring to higher education institutions. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*. 11(03), pp. 354-372. <https://doi.org/10.1108/JEC-01-2017-0006>
44. Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y. and Daraei, M., 2011. Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3(1), pp. 31-37, Available at <<https://ssrn.com/abstract=2026623>> [Accessed 20 November 2019]
45. Salem, M. I., 2014. Higher Education As A Pathway To entrepreneurship. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 13(2), pp. 289-294. <https://doi.org/10.19030/iber.v13i2.8443>
46. Sam, C. and van der Sijde, P., 2014. Understanding the concept of the entrepreneurial university from the perspective of higher education models. *Higher Education*, 68(6), 891-908. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9750-0>
47. Sánchez-Barrioluengo, M., 2014. Articulating the 'three-missions' in Spanish universities. *Research Policy*, 43(10), pp. 1760-1773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.06.001>.
48. Sánchez-Barrioluengo, M., 2014. Turning the tables': regions shaping university performance. *Regional Studies, Regional Science*, 1(1), pp. 276-285.

doi: 10.1080/21681376.2014.964299

49. Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž., and Leitner, K. H., 2017. An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, pp. 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.013>.
50. Sidrat, S., Frikha, M.A., 2018. Impact of the qualities of the manager and type of university on the development of the entrepreneurial university. *The Journal of High Technology Management Research*, 29(1), pp. 27-34. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.003>.
51. Sperrer, M., Müller, C., and Soos, J., 2016. The Concept of the Entrepreneurial University Applied to Universities of Technology in Austria: Already Reality or a Vision of the Future?. *Technology Innovation Management Review*, 6(10), pp. 37-44. <http://doi.org/10.22215/timreview/1026>
52. Steurer, R., Langer, M.E., Konrad, A., Martinuzzi, A., 2005. Corporations, Stakeholders and Sustainable Development I: A Theoretical Exploration of Business–Society Relations, *Journal of Business Ethics*, 61(3), pp. 263-281. <https://doi.org/10.1007/s10551-005-7054-0>
53. Szakal, A., 2019. *Utilizarea realității augmentate în publicitate* (lucrare de licență).
54. Unciuleanu, L.M., 2019. *Tendențe în designul publicitar* (lucrare de licență).
55. Veiga Ávila, L., Beuron, T., Brandli, L., Damke, L., Pereira, R. and Klein, L., 2019. Barriers to innovation and sustainability in universities: an international comparison. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(5), pp. 805-821. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0067>
56. Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A., Taddei, J., 2006. Sustainable university: what can be the matter?. *Journal of Cleaner Production*, 14(9–11), pp. 810-819. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.12.008>
57. Wang B., Peng W., Li H. and Liang Z., 2019. Research on Information Intelligent Collection Model of Service Consultation System. *Procedia CIRP*, 83, pp. 779-784.

58. Wrembel R., Abelló A. and Song I., 2019. DOLAP data warehouse research over two decades: Trends and challenges. *Information Systems*, 85, pp. 44-47.
59. Yarime, M., Trencher, G., Mino, T. et al., 2012. Establishing sustainability science in higher education institutions: towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations. *Sustainability Science*, 7(1), 101-113. <https://doi.org/10.1007/s11625-012-0157-5>.
60. Yusof, M. and Jain, K.K., 2010. Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(1), 81-96. <https://doi.org/10.1007/s11365-007-0072-x>.
61. Zekri M., Zahaf S. and Gargouri F., 2019. Specification of the data warehouse for the decision-making dimension of the Bid Process Information System. *Procedia Computer Science*, 159, pp. 1190-1197.
62. Zhang Y., Ordonez C., García-García J., Bellatreche L. and Carrillo H., 2019. The percentage cube. *Information Systems*, 79, pp. 20-31.
63. Zhou, C. and Peng, X. M., 2008. The entrepreneurial university in China: nonlinear paths. *Science and Public Policy*, 35 (9), pp. 637-646. <https://doi.org/10.3152/030234208X363187>.
64. http://www.adrcentru.ro/Document_Files/Studiu%20economie%20regionala_bentr4.pdf, accesat la data de 22.11.2019