



ACADEMIA ROMÂNĂ

Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”

NOUA ENCICLOPEDIE A ROMÂNIEI. CUNOAȘTEREA ENCICLOPEDICĂ A ROMÂNIEI

Caiet de lucru

4.1

TRANSPORTURI



Centrul de Informare și Documentare Economică

Ediția de față cuprinde lucrări realizate în cadrul
programelor de cercetare ale
Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”
2019-2020

Domeniul strategic 6.
Cercetări pentru dezvoltarea durabilă a țării (economic, social, juridic, mediu)

Direcția prioritară 6.21.
Noua Enciclopedie a României. Cunoașterea enciclopedică a României

Fondator:

Acad. Tudorel Postolache

Coordonatori:

Dr. Valeriu Ioan Franc, M.c.AR, Dr. Ilie Bădescu, M.c.AR

*Publicație destinată dezbaterii în cadrul grupului de lucru.
Reproducerea, fie și parțială și pe orice suport,
este interzisă fără acordul prealabil al editorului și al autorilor.*



Coordonator: Paula Neacșu, redactor principal

Ortansa Ciutacu – redactor

Dorina Gheorghe – redactor principal

Luminița Login – documentarist principal

Nicolae Login – redactor principal

Mihaela Pintică, CS III

Victor Preda – analist programator

Nicușor Ruiu, CS II

Aida Sarchizian, CS III

Ovidiu Sârbu – redactor principal

Caiet de lucru
4.1
Transporturi

CENTRUL DE ECONOMIA INDUSTRIEI ȘI SERVICIILOR
REPERE ÎN EVOLUȚIA TRANSPORTULUI AERIAN
ÎN ROMÂNIA, 2019

CENTRUL DE ECONOMIA INDUSTRIEI ȘI SERVICIILOR
DINAMICA SERVICIILOR PROFESIONALE, ȘTIINȚIFICE,
TEHNICE ȘI DE MANAGEMENT ȘI SCHIMBĂRILE
ÎN STRUCTURA ACESTORA ÎN ROMÂNIA, 2020

CENTRUL DE ECONOMIA INDUSTRIEI ȘI SERVICIILOR
APARIȚIA ȘI DEZVOLTAREA TRANSPORTULUI PUBLIC
URBAN ÎN ROMÂNIA, 2020



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
„COSTIN C. KIRIȚESCU”

Domeniul strategic 6: Cercetări pentru dezvoltarea durabilă a țării (economic, social, juridic, mediu)

Direcția prioritară: 6.21. Noua Enciclopedie a României.
Cunoașterea enciclopedică a României

Tema de cercetare: 6.21.4. Repere în evoluția transportului aerian în România, 2019



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
„COSTIN C. KIRIȚESCU”
CENTRUL DE ECONOMIA INDUSTRIEI ȘI SERVICIILOR

REPERE ÎN EVOLUȚIA TRANSPORTULUI AERIAN ÎN ROMÂNIA

Coordonator:
Dr. Frantz Daniel FISTUNG

Autori:

**Frantz Daniel FISTUNG
Teodor POPESCU**

CUPRINS

INTRODUCERE	6
SCURT SINOPTIC AL EVOLUȚIEI TRANSPORTURILOR AERIENE, LA NIVEL MONDIAL	8
CAPITOLUL 1. AVIAȚIA DIN ROMÂNIA, DE LA APARIȚIE ȘI PÂNĂ LA SFÂRȘITUL CELUI DE-AL DOILEA RĂZBOI MONDIAL	15
CAPITOLUL 2. EVOLUȚIA TRANSPORTURILOR AERIENE, ÎN ROMÂNIA, DE-A LUNGUL PERIOADEI COMUNISTE	26
CAPITOLUL 3. REPERE ALE TRANSPORTURILOR AERIENE DIN ROMÂNIA, DUPĂ ANUL 1989	34
CONCLUZII	70
BIBLIOGRAFIE	79
ANEXE	82
Anexa 1. Principalele repere ale transportului aerian județean în perioada interbelică a României	82
Anexa 2. Termeni și definiții în conformitate cu prevederile Codului Aerian al României.....	85

INTRODUCERE

Etimologic, termenul "aviație" vine din limba latină. Astfel, el este compus din "avis" (pasăre) și sufixul "ation" (acțiune, progres). Noțiunea a fost adoptată în anul 1863 de francezul Guillaume Joseph Gabriel de La Landelle în lucrarea sa "Aviația sau navigația aeriană fără balon" (Hallion, R. P., 2003).

Transportul aerian constituie un domeniu de avangardă a economiei mondiale, contribuind semnificativ la progresul economic și social. Aviația este o componentă vitală a procesului de globalizare economică, facilitând creșterea comerțului internațional și turismului, conectând țări de pe toate continentele.

Apariția transportului aerian a marcat un imens pas înainte în domeniul transporturilor, influențând decisiv evoluția societății omenești. Timpul de deplasare între diferite puncte ale globului, aflate la mari distanțe unele de altele, despărțite uneori de mări și oceane, s-a redus semnificativ, de la săptămâni și luni de zile, la doar câteva ore. Mai mult, în ultimii ani, transportul aerian de mărfuri s-a extins spre cele mai îndepărtate și inaccesibile zone ale lumii, ca urmare a progresului tehnologic, ce a facilitat condițiile necesare pentru decolarea și aterizarea aeronavelor în condiții deosebite. În acest context, transportul aerian a devenit într-un timp relativ scurt, un mijloc rapid și eficient de deplasare a persoanelor și mărfurilor în aproape orice punct de pe glob.

Transporturile aeriene determină în mod direct creerea a numeroase locuri de muncă, în activități legate de funcționarea liniilor aeriene și a aeroporturilor, construcția și întreținerea aeronavelor, industria pieselor de schimb și a componentelor pentru aeronave, managementul traficului aerian și a multor alte servicii conexe activităților din acest domeniu de activitate. Transporturile aeriene, împreună cu industriile și serviciile conexe, au cunoscut o dezvoltare rapidă și impresionantă, rolul acestui domeniu, în dezvoltarea economică, fiind din ce în ce mai important.

La nivel național, în ținuturile locuite de români ideea zborului a apărut acum câteva sute de ani. Cu toate acestea, pentru România, aeronautica își are originile la începutul secolului XX (anul 1920) și se poate afirma că, în linii mari, istoria acesteia se confundă cu însăși istoria zborului.

Ca pioner al acestui domeniu, îl putem aminti pe Traian Vuia care, în anul 1906, la Paris, a fost primul care a proiectat și a pilotat un vehicul zburător mai greu decât aerul, capabil să decoleze prin mijloace proprii, fără a fi catapultat. Ulterior, în anul 1912, un alt talentat inginer român, Henri Coandă, a proiectat primul avion cu jet reactiv, prin aceasta anticipând cu mai bine de 30 de ani aplicațiile comerciale ale motorului cu reacție.

În România, prima linie de transport aerian a fost inaugurată în anul 1926 între București și Galați. La acea dată existau în țară două aeroporturi: Băneasa (București) și Galați plus un teren de lucru, la Turnu Severin, toate, însă, în curs de organizare. Anul 1932 este, de asemenea extrem de important în evoluția aeronauticii românești deoarece atunci a fost înființată prima companie românească de transport aerian - LARES (Liniile Aeriene Române Exploatate de Stat). Începând de la această dată și până în prezent, Statul Român a investit, în permanență, într-o companie aeriană națională de transport pasageri, fiind acționar principal, în condițiile în care și acum și în trecut, acest mod de transport solicita/ă costuri ridicate pentru întreținere și exploatare.

Având în vedere toate aceste considerente, lucrarea actuală are ca scop prezentarea detaliată a evoluției transporturilor aeriene în România, atât ca activitate dar și ca *concepție științifică*, obținută prin numeroșii oameni de știință români care au avut contribuții majore la dezvoltarea domeniului.

Lucrarea este împărțită în trei mari capitole, vizând analiza dezvoltării transporturilor aeriene în perioadele istorice delimitate de: 1) antichitate și până la sfârșitul monarhiei; 2) socialism; 3) contemporaneitate.

În analizele efectuate au fost folosite metode de analiză cantitativă a documentelor, de analiză statistică a informației cantitative, de analiză interpretativă a datelor (analiză cumulată a datelor cantitative și calitative) și de evaluare a proceselor și rezultatelor.

Principalele serii de date statistice au fost obținute de la instituțiile naționale de profil (institutul Național pentru Statistică, Banca Națională a României, Ministerul Transporturilor etc), EUROSTAT și lucrări publicate în volume ale editurilor românești sau în caietele institutelor de cercetare economică din subordinea Institutului Național de Cercetări Economice, al Academiei Române.

SCURT SINOPTIC AL EVOLUȚIEI TRANSPORTURILOR AERIENE, LA NIVEL MONDIAL

Cel mai „tânăr” mod de transport independent este cel aerian. Are mai puțin de un sfert de mileniu de existență. Acest fapt este valabil deoarece primele proiecte ale unor aparate de zbor, realizate în a doua jumătate a secolului al XV-lea de către Leonardo da Vinci, au fost nereușite, nefuncționale.

Ulterior, de abia în anul 1783, cronicile au consemnat faptul că frații Montgolfier s-au ridicat în aer și au revenit la sol, cu un balon umplut cu aer cald.

Lăsând deoparte, însă, cele câteva referințe disparate, din timpul antichității și epocii medievale, primul zbor al omului, confirmat, a avut loc în Paris, în anul 1783 când Jean-François Pilâtre de Rozier și François d'Arlandes au parcurs 5 mile (8 km) într-un balon cu aer cald inventat de aceiași frați Montgolfier. Acest tip de vehicul avea să fie modernizat, în anul 1851, de francezul Henri Giffard, prin montarea, la balon, a unei mașini cu abur, având rol de dirijare. Astfel, a apărut "dirijabilul".

În Japonia, care depășise era EDO de abia la sfârșitul secolului al XIX-lea, primul zbor, cu un balon construit în acele locuri, este datat în anul 1877 (Suzuki S., Sakai M., 2005). El a fost realizat de inginerii de la Academia Navală și de cei de la Colegiul Naval de Război.

În anul 1891, germanul Otto Liliental construia primul planor, iar ulterior, la data de 17 decembrie 1903, frații Wright au efectuat primul zbor controlat al unui aparat cu motor, mai greu decât aerul, dar, decolarea s-a făcut prin catapultare.

Chiar dacă prioritatea lor a fost contestată, existând unele informații privind zboruri cu aparate mai grele decât aerul, anterioare zborului lor - neo-zeelandezul Richard Pearse, în anul 1902 (Ogilvie G., 1994) sau americanul Gustave A. Whitehead, în anul 1901 (Delear F., 2010), frații Wright sunt considerați și azi primii oameni care au reușit să zboare, cu ajutorul unui aparat independent.

În februarie 1903, românul Traian Vuia depunea, la Academia Franceză, o lucrare în care susține posibilitatea zborului cu aparate mai grele decât aerul. Planorul-automobil a fost brevetat în același an. Timp de trei ani Vuia a experimentat și a reușit, la începutul anului 1906, să

definitiveze construcția avionului său. În ziua de 18 martie 1906, la Montesson, în apropiere de Paris, aviația făcea, astfel, datorită unui român, un pas uriaș înainte. Avionul proiectat și construit de Traian Vuia era primul aparat care reușea să se ridice de la sol prin forțe proprii. Avionul lui Vuia a fost primul care a utilizat roți cu pneuri, fiind astfel inventat trenul de aterizare. Traian Vuia a fost și primul profesor de pilotaj din lume.

La data de 23 octombrie 1906 Albertos Santos Dumon realiza primul zbor, din Europa, prin intermediul unui aparat motorizat. Vehiculul s-a ridicat circa trei metri de la sol și a zburat pe o distanță de 60 de metri, în suburbia Bagatelle a Parisului.

Leon Delarange, devenea, în anul 1908 primul pasager al unui avion, pilotat de francezul Henri Farman, deasupra unei pajiști din jurul Parisului (AvJobs, 2019).

În anul 1909, a fost înregistrat și primul zbor efectuat pe teritoriul japonez, prin intermediul unui planor (Suzuki S., Sakai M., 2005). Vehiculul a fost realizat prin colaborarea dintre ingineri japonezi și un membru al ambasadei Franței la Tokyo.

Ulterior, la data de 5 mai 1910, era înregistrat primul zbor cu un vehicul motorizat, realizat de către un inginer naval, din Japonia, Yoshitoshi Tokugawa (școlit în Franța, în acest domeniu). Un an mai târziu, același pilot inaugura zborurile de pe primul aerodrom japonez, la Tokorozawa. Un merit deosebit l-a avut și românul Henry Coandă care a realizat, în anul 1910, modelul avionului cu reacție.

Primul serviciu regulat de transport aerian a fost înființat în anul 1914, în Florida (SUA).

Începând cu anul 1917, Guvernul Federal al SUA a încercat să dezvolte un transport aerian regulat pentru corespondență și coletărie. În acest context, primul zbor a fost realizat în anul 1918, pe traseul Washington - New York, cu oprire în Philadelphia (AvJobs, 2019). Ulterior au fost deschise și alte trasee, în spațiul aerian al SUA, printre care amintim: Chicago-Cleveland (1919, 1920).

În Europa, de abia în anul 1919 a fost realizată prima relație de transport regulată, între Paris și Londra, pentru coletărie.

Convenția de la Paris, din anul 1919, a constituit primul act juridic internațional, din dreptul aerian. Deși semnatară a acestei convenții, încă de la început, România a ratificat-o, de abia patru ani mai târziu (în anul 1923).

În anul 1921, armata SUA, implementa primul sistem de balizaj al zborului, pe ruta Columbus – Dayton (Ohio), însumând 80 mile. Ulterior, până la finele anului 1923, posta SUA a pus în funcțiune un sistem de ghidare a zborurilor, între Chicago și Cheyenne (Wyoming).

În anul 1925, Congresul SUA, adopta documentul de legiferare a transporturilor aeriene de poștă (Contract Air Mail Act, denumit și Kelly Act¹) care, printre altele statua dreptul companiilor private de a participa la transporturile aeriene de coletărie și poștă. Îmbunătățirile aduse acestei legi, un an mai târziu, vizau proiectarea și dezvoltarea traseelor de transport aerian, a sistemelor de navigație și ghidaj, a licențierii piloților și aeronavelor precum și a modului de investigare a eventualelor accidente de aviație.

La data de 20 mai 1927, pilotul Charles Lindbergh reușea să ducă la bun sfârșit primul zbor aeronautic transatlantic, fără oprire, între New York și Paris.

Pentru transportul de mărfuri voluminoase, însă, transporturile aeriene au continuat să fie cel mai puțin utilizate, datorită costurilor ridicate, în ciuda avantajelor, evidente, de timp și chiar a condițiilor de deplasare (siguranța mărfurilor etc).

Transportul aerian, prin specificul său, a ridicat întotdeauna probleme legate de siguranța și securitatea zborurilor. Chiar de la începutul dezvoltării sale la scară mondială, în deceniul al doilea al secolului trecut, a apărut necesitatea elaborării unor norme universal acceptabile și aplicabile care să garanteze siguranța călătoriilor.

Elaborarea de norme, legi și acorduri în domeniul aviației civile a continuat și în perioada următoare. O serie de noi reglementări internaționale, privind unificarea anumitor reguli referitoare la transportul aerian au apărut în cadrul Convenției de la Varșovia (1929).

Anii '30 au fost considerați cei mai semnificativi pentru dezvoltarea industriei aviatice. Printre îmbunătățirile majore, adoptate de fabricanții de aeronave amintim: modificarea sistemelor de răcire a motoarelor, cu jet de aer, față de cel anterior, bazat pe jetul de apă, reducerea dimensiunilor și a greutății, prin folosirea de materiale speciale și reproiectare, modificarea și îmbunătățirea sistemelor de comandă și control (cockpit) – altimetre, vitezometre, altimetre etc dar, mai ales folosirea undelor radio pentru navigație și ghidaj.

În anul 1933, firma Boeing realiza ceea ce a fost denumit, ulterior, primul avion modern pentru transportul de linie al pasagerilor (AvJobs, 2019). United Air Lines a achiziționat, în scurt timp, 60 de astfel de aeronave.

Tot în anii '30, aeroporturile au început să se doteze cu piste din beton, lungi de circa 400-900 m (Trani A.A., 2005). Toate aceste îmbunătățiri au condus la dezvoltarea rapidă a transporturilor aeriene în

¹ Contract Air Mail Act din anul 1925, a fost denumit Kelly Act după numele inițiatorului acestui act legislativ, republicanul Clyde Kelly din Pennsylvania (AvJobs, 2019).

Europa, America de Sud și America de Nord. De la apariția industriei aeronautice, investițiile în cercetare au fost orientate, în cea mai mare parte, spre creșterea eficienței utilizării combustibililor, realizarea de noi materiale pentru construcția aparatelor de zbor și crearea unui design cât mai aerodinamic pentru avioane.

Bazându-se pe investiții mari în dezvoltarea tehnologică a aeronavelor, din perioada celui de-al Doilea Război Mondial (introducerea, în SUA, a motorului cu reacție, în fabricația de serie, în anul 1941, ulterior în Germania nazistă, în anul 1944²), aviația civilă a transferat, în anii '50 noile tehnologii din domeniul militar în cel civil. Chiar dacă avionul cu reacție Messerschmit (Me-262) nu a putut juca un rol major, în ultima parte a războiului, construcția sa a revoluționat complet industria aeronautică mondială. De altfel, Me-262 a marcat începutul erei avioanelor supersonice.

Un moment important în istoria aviației, pe plan mondial, la avut Convenția de la Chicago, din anul 1944. Convenția a avut ca idee de bază realizarea unui cadru juridic, în conformitate cu dreptul internațional, care să permită dezvoltarea viitoare a aviației civile. În introducere se argumenta dorința părților contractante de a "fi evitate diferendele dintre state și promovate cooperarea între națiuni și popoare, elemente de care depinde pacea la nivel mondial" și că „serviciile transporturilor aeriene internaționale pot fi stabilite pe baza egalității de șansă și operate pe principii economice”³. Articolul 1 stipula că "Statele contractante

² De fapt, programul de dezvoltare a avionului german cu reacție Me-262 a început în anul 1936, o dată cu crearea

primului motor cu reacție operațional de către inginerul german Hans von Ohain. Motorul construit de acesta a pus în mișcare primul avion cu reacție din lume, prototipul Heinkel He-178. Lucrul la modelul Me-262 a debutat încă din aprilie 1939, cu numele de Proiect 1065, urmând ca până în anul 1940, Messerschmitt să creeze primele prototipuri ale avionului pentru a le testa structura mecanică. Messerschmitt Me-262 a intrat în dotarea Luftwaffe în aprilie 1944. Au fost create două variante de Me-262, pentru a îndeplini două tipuri de misiuni. Me-262 A "Schwalbe" a îndeplinit rolul de avion de luptă interceptor care să apere principalele obiective industriale germane de atacurile bombardierelor inamice. Cealaltă variantă de Avion Me-262 A denumită Sturmvogel a îndeplinit rolul de bombardier, pentru a satisface una din dorința lui Adolf Hitler de a avea un bombardier rapid (Danilov A., 2019).

³ Conform *Convenției privind aviația civilă internațională*, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, cu unele amendamente aduse ulterior acestei convenții din 07.12.1944, text publicat în M.Of. al României și intrat în vigoare de la 24 aprilie 1965 (<https://lege5.ro/Gratuit/g42dkmjt/conventia-privind-aviatia-civila-internationala-se-mnata-la-chicago-la-7decembrie-1944-cu-unele-amendamente-aduse-ulterior-acestei-conventii-din-07121944>).

recunosc completa și exclusivă suveranitate a fiecărui stat asupra spațiului aerian delimitat de teritoriul”. În cadrul acestei Convenții a fost adoptat și articolul 43 care stipula înființarea Organizației Aviației Civile Internaționale (OACI), ca organ specializat al ONU. România a aderat la această convenție în anul 1965. Convenția de la Chicago a stabilit principiile generale ale transporturilor aeriene internaționale civile, inclusiv în ceea ce privea tranzitul aerian. Acest document a fost ratificat, până în prezent, de peste 190 de state, la nivel mondial.

Spre sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial și imediat după terminarea acestuia, transportul aerian a avut un rol important în deplasarea rapidă și în siguranță atât a materialelor cât și a numeroși pasageri (inclusiv trupe militare) pe distanțe lungi și foarte lungi.

În această perioadă, în Europa de Vest, principalele caracteristici, legate de transporturile aeriene, erau:

- Activitățile militare erau net superioare celor din domeniile civile
- Transporturile civile au fost dezvoltate lent prin transformarea aeronavelor militare în unele de natură civilă (de exemplu, modelul C-47 a fost transformat în DC-3)
- Serviciile de supraveghere, planificare și control al traficului erau, în mare parte, deservite de personal militar, trecerea acestora în aria civilă de responsabilitate făcându-se foarte încet
- Strategiile de dezvoltare a activității, în domeniul aviației, se proiectau diferențiat, în funcție de politica, cerințele și posibilitățile fiecărui stat european, în parte

Ca urmare a dezvoltării extrem de rapide a transporturilor aeriene au fost necesare noi reglementări, acestea apărând în urma Protocolului semnat la Haga (1955) și prin Convenția de la Guadalajara (1961).

În anul 1958 a avut loc primul zbor al unui avion de pasageri dotat cu motoare cu reacție, un Boeing 707, iar în anii următori au fost lansate pe piață Boeing 747 și Concorde, aeronave cu o capacitate de transport de circa 300 de persoane.

Investițiile în cercetare au fost orientate, de asemenea, spre creșterea eficienței utilizării combustibililor precum și spre realizarea de noi materiale și crearea unui design cât mai aerodinamic pentru aparatele de zbor. Cele mai moderne aparate de zbor utilizează motoare ultra-eficiente: Boeing 787 Dreamliner, Bombardier CSeries, ATR 600, Embraer E-Jet și Airbus A380 și A350 XWB - contribuind semnificativ la creșterea performanțelor transportului aerian. S-a ajuns, astfel, la reducerea, cu circa 70%, a consumului de combustibil pe pasager, avioanele din perioada contemporană fiind de circa 2,5 ori mai rapide și putând transporta de 2,5 ori mai mulți pasageri.

Activitatea de transport aerian a cunoscut, în ultimii ani, o permanentă dezvoltare. Urmarea firească a fost cererea în creștere pentru avioanele comerciale. Cu toate acestea, piața constructorilor de aeronave comerciale a fost extrem de mică. Practic, există doar câțiva mari constructori care acoperă cea mai mare parte a pieței mondiale - Boeing, Airbus, Bombardier, Tupolev, SAAB și Ilyusin. Airbus a rămas cel mai mare producător mondial de aeronave civile și militare. Principalul model comercializat este A320. Urmează compania americană Boeing (care, în anul 1997 a fuzionat cu un alt mare producător american McDonnell Douglas) care producea modelul 737 extrem de bine vândut. Noua generație Boeing 737 MAX prin îmbunătățirile aduse formei aripii a fost concepută să diminueze consumul de combustibil cu 10-15%.

Producătorul Canadian Bombardier a realizat noua familie de avioane CSeries (CS100 și CS300) construite din materiale composite. Consumul de carburant a fost proiectat să scadă cu 20% față de modelele anterioare fiind și de patru ori mai silențioase în comparație cu modelele rivale.

Ulterior, evoluția navelor aeriene de transport a condus la apariția avioanelor supersonice, care se deplasau cu o viteză de două, trei și chiar patru ori mai mare decât cea a sunetului.

La nivel mondial, transporturile aeriene au cunoscut, în permanență un trend ascendent, cu o viteză mare de dezvoltare și modernizare. Astfel, în anul 2017, la nivel global au fost transportați peste 4,1 miliarde pasageri (mai mult cu 7,2% față de anul 2016) iar transportul de mărfuri a înregistrat o creștere de aproape 10% față de anul precedent, ajungând la circa 56 milioane tone (IATA, 2018). Pe baza acestor activități, companiile din domeniul aviatic au obținut, în anul 2017, un profit net de 38 miliarde de USD.

Din totalul înregistrat pe plan mondial, UE avea o cotă de 25,4% la pasageri și de circa 30% la mărfuri. La nivelul anului 2017, în cadrul UE au fost înregistrați peste un miliard de pasageri, transportați pe cale aerului, însemnând o creștere cu 7,3% în comparație cu anul anterior (EUROSTAT, 2018)⁴. Pentru mărfuri și efecte poștale, creșterile în anul 2017, comparativ cu anul precedent, au fost de 1,6% și 9,8%⁵.

⁴ Din cadrul statelor membre UE-28, cele mai mari volume ale pasagerilor transportați s-au înregistrat în Marea Britanie (circa 264 milioane), Germania (circa 212 milioane) și Spania (circa 210 milioane). România, cu aproape 17 milioane călători transportați se clasa pe locul 16 (EUROSTAT, 2018, op.cit).

⁵ În cadrul acestui tip de activitate, în cadrul țărilor membre UE, pe primul loc se regăseau Germania (cu peste 4,7 milioane tone), Marea Britanie (cu circa 2,7 milioane tone) și Franța (cu circa 2,6 milioane tone). România, se regăsea pe locul 19 cu aproape 42 mii de tone mărfuri transportate.

Transportul în spațiul extraterestru reprezintă o filă aparte a transporturilor aeriene. Primele rachete au fost construite, plecând de la detaliile focului de artificii, în scopuri militare, de specialiștii din China antică.

Părintele aeronauticii este considerat Eduardovici Țiolkovski, care a demonstrat că, numai cu ajutorul rachetelor este posibilă călătoria astrală.

Cucerirea spațiului cosmic a început cu lansarea primului satelit artificial al Pământului, în anul 1957. A urmat lansarea primului om în spațiu, rusul Iuri Alekseevici Gagarin, în anul 1961, cu naveta Vostok, și prima aselenizare, în anul 1969, cu ajutorul navetei spațiale americane Apollo 11, moment în care Neil Armstrong, a devenit primul om care a pășit pe suprafața Lunii.

Activitățile aerospațiale au constituit un domeniu aparte al transporturilor, domeniu în care se remarcă S.U.A. și Rusia, alături de care se înscriu Franța, Marea Britanie, China, India, Japonia, Brazilia ș.a.

CAPITOLUL 1. AVIAȚIA DIN ROMÂNIA, DE LA APARIȚIE ȘI PÂNĂ LA SFÂRȘITUL CELUI DE-AL DOILEA RĂZBOI MONDIAL

În ținuturile locuite de români ideea zborului a existat din timpuri vechi. Conrad Haas, de pildă, din actualul Sibiu - în anul 1529 a realizat prima rachetă în trepte cu ajutorul pulberii de pușcă performantă, asigurată de Ioan Românul (Hans Walach), conform (Gudju I. et al., 1974). De asemenea, legende haiducești, din Maramureșul istoric, povestesc despre haiducul Gligor Pinteș care, la începutul secolului al XVIII-lea ar fi construit planoare pe care le-ar fi și folosit.

Balonul cu aer cald, inventat în anul 1783 de frații Montgolfiere, ajungea și la București unde, în timpul domniei lui Ioan Gheorghe Caragea, în anul 1818, pe Dealul Spirii, era lansat pentru prima oară deasupra orașului.

Fără pasageri la bord, "Bășica lui Caragea" a zburat până în satul Cățelu. În lucrarea "Istoria fondării orașului București (1891)", Dimitrie Papazoglu (1811-1892), scria "Până a nu arde palatele clădite de Ipsilante, pe când locuia Ion Caragea în ele, au văzut românii, pentru prima oară, ridicându-se balonul de niște străini, ce veniseră în București" (Salcă H., 2009).

În București, primele zboruri ale unui balon cu om la bord au avut loc în anul 1873 fiind realizate de francezul Henri Beudet.

Cu această ocazie a zburat, pe deasupra capitalei, un comerciant francez, Marius Willemot, domiciliat în București și primul român aeronaut care s-a ridicat în spațiul aerian al României de astăzi - Ioan Petrescu, funcționar la Primăria Capitalei.

Un an mai târziu, Willemot realiza o serie de zboruri cu balonul la București, ocazie cu care mai mulți români - Grigore Ventura, Dinu Călinescu, George Florescu, J. C. Gr. Ghica, maiorii Poenaru, Lahovari și Dumitrescu - pătrundeau în cercul restrâns al *aeronautilor* români (Buiu I. V., 2009).

În anii '80, ai sec al XIX-lea, alți români contribuiau la dezvoltarea zborului cu balonul.

Astfel, în anul 1880, Gheorghe Vaarlam Ghițescu proiecta un balon dotat cu direcție, iar trei ani mai târziu Gheorghe Ferikide proiecta un dirijabil sferic.

În anul 1893 se înființa prima *Stație de Aerostație Militară Română*, în cadrul regimentului de geniu din București (Droc N., 2007). Militarii

acestei unități erau instruiți să supravegheze, din balon, diverse obiective și situații militare.

Ulterior, această unitate a fost dotată cu baloane Caquot, care aveau un echipaj compus din două persoane.

În acest context general, este evident că începuturile aeronauticii românești se confundă cu primii pași făcuți pe plan mondial, în acest domeniu, o întreagă pleiadă de ingineri români, de excepție, având contribuții majore la dezvoltarea aeronauticii mondiale.

Astfel, putem aminti faptul că, în anul 1906 la Paris, Traian Vuia a fost primul care a proiectat și a pilotat un vehicul zburător mai greu decât aerul, capabil să decoleze prin mijloace proprii, fără a fi catapultat⁶.

În anul 1907, pe când era sublocotenent de artilerie, Henri Coandă a conceput și construit o serie de rachete pirotehnice, cu scopul de a experimenta propulsia prin reacție a aparatelor de zbor mai grele decât aerul.

Coandă a lansat ideea avioanelor echipate cu motor cu reacție într-o comunicare susținută, la începutul anului 1910, la școala Superioară de Aeronautică din Paris și publica un studiu, intitulat "Aripile considerate ca mașini de reacție", în revista pariziană "La Technique Aeronautique".

În același an, în cadrul Salonului Internațional de Aeronautică din Paris, Henri Coandă expunea primul avion cu reacție din lume, prin aceasta anticipând cu mai bine de 30 de ani primele aplicații comerciale ale motorului cu reacție (Antoneac D., 2012).

La data de 16 decembrie 1910, lângă Paris, Coandă s-a desprins de la sol, cu vehiculul proiectat, ceea ce s-a considerat a fi prima desprindere de sol a unui aparat dotat cu un motor cu reacție. Din păcate, mai târziu, inventatorul avea să distrugă acest avion, într-o tentativă nereușită de decolare.

Tot în anul 1910, Traian Vuia realiza, la București, în cadrul Arsenalului Armatei, primul avion românesc⁷.

⁶ În ziua de 18 martie 1906, pe câmpul de la Montesson, de lângă Paris, Traian Vuia efectua, cu prototipul Vuia 1, primul zbor din istoria aviației, cu un aparat mai greu decât aerul, care s-a desprins de la sol doar datorită motorului său și nu a altor structuri auxiliare. Aparatul s-a desprins de la sol cu, aproximativ, un metru și a parcurs circa 12 metri. Ulterior, pe data de 13 septembrie 1906, aparatul pilotat de francezul Santos Dumont, după un rulaj de circa 150 de metri a făcut un salt de șapte metri, la o înălțime mai mică de un metru, după care s-a prăbușit și a fost avariat. Cu toate acestea, Aeroclubul Franței a consemnat zborul lui Dumont ca fiind primul din lume cu un aparat mai greu decât aerul și mijloace proprii, la bord (Droc N., 2007).

⁷ De altfel, încă din februarie 1903, Traian Vuia a prezentat, la Academia de Științe din Paris, proiectul unui aeroplan-automobil, care a fost, din păcate, respins. După trei ani, a putut înfățișa publicului avionul "Vuia 1" cu care, la 18 martie 1906, a reușit o primă

Un fapt mai puțin cunoscut este că, în anul 1909, căpitanul român de aviație Rodrig Goliescu a construit și brevetat, la Paris, un nou tip avion, cu fuselaj tubular, prin care trecea aerul (Ureche M., V., 2019).

La sfârșitul aceluiași an inventatorul reușea să plece cu avionul la Yuvisy, lângă Paris. Din păcate, viitorul politico-militar al inventatorului a reprezentat o puternică frână în activitatea științifică a acestuia⁸.

La data de 17 iunie 1910, pe câmpul Cotroceni, de lângă București, Aurel Vlaicu a făcut prima demonstrație publică zburând cu un avion de proiectare și fabricație proprie – "Vlaicu 1" (Figura 1.1).

Figura 1.1 – Avioanele "Vlaicu 1", construite în anul 1910



Sursa: Ion M., 2018.

decolare și a zburat pe o lungime de 12 m, la o înălțime de aproximativ 60 cm (Ion M., 2018). Acela a fost, de fapt, primul zbor mecanic autonom din lume. Au urmat, în anul 1907, alte zboruri și încercări, cu aparatul "Vuia 2".

⁸ Conform datelor prezentate de Ureche M., tânărul căpitan Goliescu, în urma rezultatelor de excepție obținute prin proiectarea unui nou tip de avion, a fost numit adjunct al Corpului de armată 3, din România. Începând, însă, cu anul 1912, acesta este racolat de agentul de spionaj țarist Piotr Altinovici, salariat al legației rusești din București, căruia contra unor sume de bani, îi furnizează date militare importante. A fost, ulterior, descoperit decâtre serviciile românești de contraspionaj și condamnat la 20 de ani de muncă silnică (Ureche M., V, 2019).

Atunci, în prezența unei numeroase asistențe avionul construit și pilotat de Vlaicu a rulat puțin, apoi a început să zboare la o înălțime de 3-4 m, pe o distanță de aproximativ 50 metri, ceea ce a făcut ca România să devină a treia țară din lume – după SUA și Franța – pe teritoriul căreia un autohton a zburat cu un aeroplan original, inventat, construit și pilotat de el însuși.

Modelul "Vlaicu 1" a fost, ulterior, modificat, prin îmbunătățiri aduse atât motorului cât și a materialelor din care erau realizate elicea, caroseria sau alte componente dar, și îmbunătățiri aduse formei aerodinamice a vehiculului. În aceste condiții au apărut variantele de aeromodele "Vlaicu 2" și "Vlaicu 3" (Figura 1.2).

Contribuții importante la dezvoltarea aeronauticii au avut și alți români. Astfel, Tache Brumărescu a proiectat și realizat primul avion cu decolare verticală (1911), iar Vasile Dimitrescu a proiectat primul avion invizibil.

Profesorul Vasile Dumitrescu, a fost și inventatorul aeroplanului electric dirijabil, rămas, însă, în stadiul de proiect. În anul 1910, același om de știință, realiza proiectul avionului invizibil, care emitea un câmp protector de ceață.

Întotdeauna, domeniile de vârf ale științei și tehnologiei au fost susținute de armată. Nici domeniul aeronautic nu a făcut excepție.

Cu toate că, așa cum am precizat banterior, în anul 1893 s-a înființat prima unitate militară românească de aviație, anul 1910 a fost considerat drept cel al *nașterii aviației militare în România*. În același an, România era, după Franța, a doua țară din lume care folosea avionul, în timpul unor manevre militare.

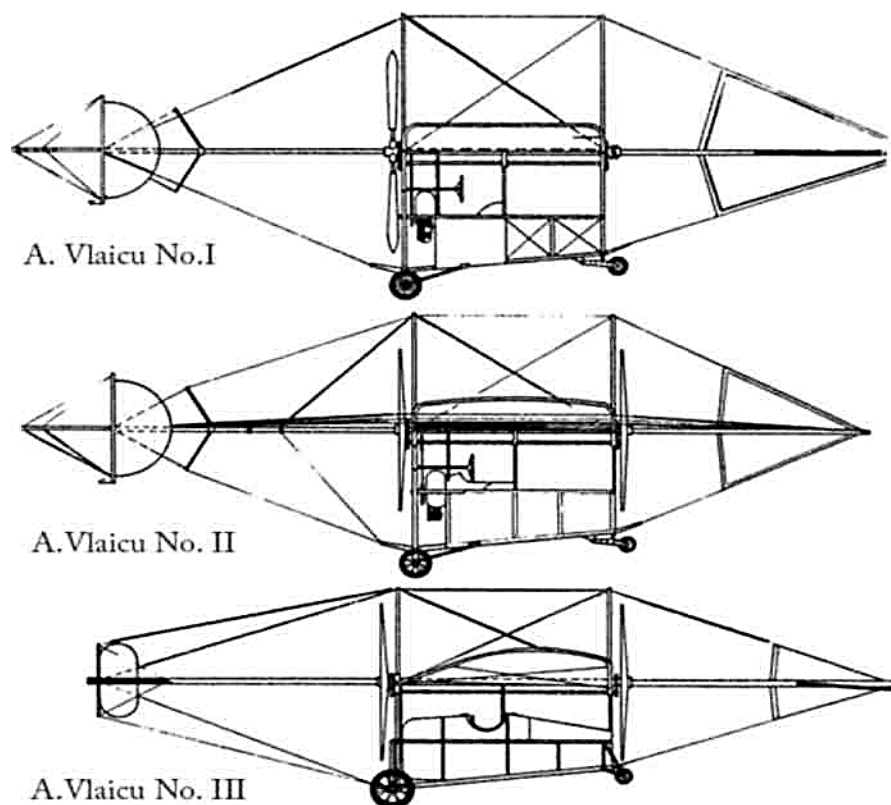
Complexul Aeronautic de la Chitila, înființat în anul 1909, avea inclusă prima școală de pilotaj și primele ateliere destinate producției de avioane. Primele avioane construite aici au fost tip Farman III (sub licență).

Începând din data de 1 aprilie 1913, armata era astfel reorganizată încât să poată deservi și expolata aerostații și aeroplan (Droc N., 2007). În acest context, pe timpul Primului Război armata a folosit atât aparate de vânătoare cât și de recunoaștere.

În anul 1916, George (Gogu) Constantinescu făcea primele teste cu un avion echipat cu dispozitivul CC. Gear (Constantinesco Fire Control Gear), superior sistemului german, fapt care a dus la dotarea cu acesta a peste 50.000 de avioane americane și britanice (Ștefan I, 2017).

Un alt pionier al aviației mondiale a fost Hermann Oberth, unul din fondatorii astronauticii ca știință care, în anul 1917, realiza, la Sighișoara, proiectul unei rachete militare uriașe, în trepte, cu combustibil lichid.

Figura 1.2 - Schițele aeroplanurilor "Vlaicu 1, 2 și 3"



Sursa: Ion M., 2018

Actul de naștere al autorității aeronautice și, totodată, al aviației comerciale îl constituie, însă, Decretul nr. 2705 din 26 iunie 1920⁹, prin care a fost înființată *Direcțiunea Aviației*, în cadrul Ministerului Comunicațiilor. Legea a intrat în vigoare la data de 1 august 1920 .

În motivarea făcută se specifica: *"navigația aeriană este o problemă cu totul nouă, care astăzi se impune în mod imperios, mai ales după rolul ce l-a jucat în timpul războiului... Transportul rapid de călători și mărfuri, de coletărie ușoară și mai ales serviciul de poștă, iată principalele atribuții ale acestui mod de locomoțiune "* (Balotescu, N. și colectivul, 1984)

În acea perioadă, România făcea eforturi deosebite pentru a atrage finanțări externe în vederea dezvoltării transporturilor aeriene și a industriei aeronautice naționale.

Nicolae Titulescu, în cadrul Conferinței de pace de la Paris, în dis-

⁹ Monitorul oficial nr. 67 din 26 iunie 1920, articolul 13, pag. 2390-2391.

cuțiile cu reprezentantul Franței propunea crearea unei companii aeriene mixte, franco - române. În acest context a fost înființată prima companie aeriană din România, CFRNA – Compania Franco-Română de Navigație Aeriană, la data de 23 aprilie 1920.

La nivel mondial CFRNA a fost prima companie aeriană transcontinentală și prima companie aeriană multinațională.

Decretul 3742 din 12.11.1920 concesiona societății dreptul de transport aerian de mărfuri și pasageri. Investiția inițială de 3 milioane franci a părții române a fost suportată de bancherul român Aristide Blanck.

Statul român a subvenționat compania cu 6,5 milioane lei și a trecut la organizarea primelor aeroporturi, Băneasa și Arad. Partea franceză punea la dispoziția companiei avioanele și personalul navigant.

Primul traseu de zbor, avut în vedere de companie, a fost între Paris-Strasbourg, iar în anul 1920 a avut loc un zbor test Paris-București, rută care a fost prelungită, ulterior, până la Constantinopole.

În anul 1925 Galațiul devenea prima destinație internă în cadrul unor teste care au durat două luni.

La acea dată existau în țară două aeroporturi: Băneasa (București) și Galați, plus un teren amenajat pentru aterizări și decolări, la Turnu Severin.

România a făcut eforturi susținute, în acea perioadă, pentru a intra în clubul select al țărilor care dețineau companii de transport aerian.

În anul 1926, CFRNA se reorganiza, modificându-și acționariatul și schimbându-și denumirea în Compania Internațională de Navigație Aeriană.

Doi ani mai târziu, datorită dezvoltării foarte rapide a performanțelor aparatelor de zbor, compania achiziționa aparate mai performante și cu capacitate de transport sensibil mărită, de tip Farman-F 60 Goliath și Avia-BH-25, precum și două aparate de tipul Junkers F13, cele mai performante ale momentului.

Compania asigura, în acel moment, zboruri interne care legau Bucureștiul de Galați, Chișinău, Iași, Cernăuți, Cluj, Constanța.

Activitatea societății CFRNA a luat sfârșit, în mod oficial, în anul 1930, dar urmașele acesteia, TAROM și AIR FRANCE zboară și astăzi.

Din punct de vedere organizatoric, în perioada interbelică, aviația civilă din România avea să treacă prin numeroase transformări.

Începând cu prima zi a anului 1930 intra în componența Direcției Comerciale a Ministerului Industriei și Comerțului.

Sub egida acestui minister, în anul 1932 lua naștere prima companie națională de transport aerian, sub denumirea *Liniile Aeriene Române Exploatate de Stat* (LARES), în care Statul Român era acționar principal, alocând fonduri însemnate pentru activitățile de întreținere și exploatare.

Cinci ani mai târziu era înființată SARTA – Societatea Anonimă de Transporturi Aeriene – formată integral cu capital particular românesc.

Cele două companii au fuzionat în anul 1937, statul deținând două treimi din capital, restul fiind capital particular (Giurescu, D., C., 2003).

În anul 1932, prin Decretul-Lege nr. 1850, lua ființă Subsecretariatul de Stat al Aerului, în a cărui componență intra și aviația civilă.

Același decret stabilea cadrul juridic în care aviația civilă națională își desfășura activitatea.

Societățile românești, care efectuau transporturi aeriene, aveau o serie de facilități fiscale, precum scutiri de taxe vamale, reduceri de impozite etc. Resursele necesare dezvoltării aviației civile erau constituite din subvenții bugetare, alocații din Fondul Național al aviației, subvenții, donații și alte contribuții.

În anul 1933, Compania Internațională de Navigație Aeriană a fuzionat cu alte patru companii franceze sub denumirea de „AIR FRANCE”. Aceasta a reînnoit convenția de colaborare cu Statul Român, punând accent pe infrastructura aeroportuară și pe protecția navigației aeriene (Enciclopedia României, 1939).

Prin Decretul nr. 2620/1936 s-a hotărât obligativitatea județelor și comunelor de a înscrie, în bugetele lor anuale, o cotă de 3% pentru constituirea și întreținerea aerodromurilor, în urma acestor încasări, bugetul pentru transportul aerian crescând de peste 8 ori (Revista Aeronautică, 1936).

În perioada interbelică, aviația civilă, a avut o activitate relativ redusă pentru transportul de mărfuri, poștă și călători. Datele statistice din Tabelul 1.1 sunt edificatoare, în acest sens.

Tabelul 1.1 Indicatori specifici pentru transporturile aeriene de mărfuri, poștă și călători, în perioada 1930-1947

Indicatori	An					
	1932	1935	1938	1940	1943	1947
Pasageri (mii)	1,2	1,0	12,1	13,7	3,3	40,4
Poștă (tone)	0,6	0,4	5,1	10,5	10,0	10,1
Mărfuri (tone)	5,1	3,4	45,3	148,0	129,2	597,8

Sursa: Axenciuc V, 1992, p.355.

În anul 1939, în România se utilizau 15 linii internaționale și interne atât de aviația comercială din România cât și de diferite alte societăți străine, care legau Bucureștiul, de majoritatea capitalelor statelor europene.

De altfel, în acea perioadă, pe teritoriul României Mari existau și funcționau 16 aerogări la (Anexa 1): Arad, Bazargic, Balcic, București

(Băneasa), Cernăuți, Cluj, Constanța, Galați, Călărași, Iași, Ismail, Chișinău, Turnu-Severin, Tg.Mureș, Satu-Mare, Timișoara.

Cu toate acestea, dacă se face comparație cu unele state europene rezultă că, atât la numărul de pasageri cât și la tonajul mărfurilor transportate pe calea aerului, România era cu mult în urma Germaniei, Franței, Poloniei, Cehoslovaciei, Austriei etc. În Tabelul 1.2 se exemplifică această stare de fapt, la nivelul anului 1936.

În anii celui de al Doilea Război Mondial aviația civilă și-a continuat activitatea, înregistrându-se, însă, reduceri semnificative în ceea ce privește numărul de pasageri și volumul de marfă transportat. O mare parte a personalului navigant și tehnic a fost transferat în cadrul Grupului de Aerotransport Militar de la Băneasa.

Tabelul 1.2 Comparații între volumul de mărfuri și numărul de pasageri transportați, în România și câteva țări europene, în anul 1936

ȚARA	PASAGERI TRANSPORTAȚI (NUMĂR)	MĂRFURI TRANSPOR- TATE (TONE)
România	5.010	30,9
Austria	15.467	50,0
Cehoslovacia	16.257	256,0
Franța	58.236	936,1
Germania	286.311	4.848,3
Polonia	28.005	245,8
Iugoslavia	4.387	6,8
Ungaria	3.451	61,0

Sursa: Axenciuc V, 1992, p.355.

Datele statistice din această perioadă sunt, relativ, reduse.

Societatea LARES și-a continuat activitatea asigurând zboruri ritmice, atât pe trasee interne cât și internaționale, în perioada 1941-1943.

Dar, pe măsura apropierii frontului de granițele României, a avut loc o scădere accentuată a numărului de curse civile, interne și internaționale (Tabelul 1.3). Sfârșitul conflagrației militare găsea aviația civilă din România în colaps.

Doar 18 avioane mai erau în stare de funcționare, având un grad de uzură ridicat, aerodromurile erau doar în stare parțială de funcționare, piesele de schimb erau total insuficiente, legăturile aeriene internaționale întrerupte.

Tabelul 1.3 Caracteristici generale ale transportului aerian românesc de pasageri, în perioada 1940-1942

Caracteristici \ Anul	U.M.	1940	1941	1942
Rețeaua (Km)	Km	6663	3610	7201
Parcursul (mii km)	Km	968537	1342565	1022950
Numărul pasagerilor transportați (mii pasageri)	Pasageri	13,8	21,1	12,7
Densitatea parcursului	Km/pasager	70,41	63,55	80,66

Sursa: România Aeriană numerele 6/1943, 2/1944

Începând cu anul 1945 România se afla, din punct de vedere politic și economic în zona de influență sovietică.

În urma semnării *"Acordului privind livrările reciproce de mărfuri dintre România și Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste (URSS)"*, din mai 1945, lua naștere celebrele societăți mixte - SOVROM¹⁰. Întreaga economie românească era fost reorientată și reorganizată, pe noi principii. În acest context, aviația română a fost destructurată din *ordinul Moscovei*.

O mare parte a școlilor de pilotaj au fost, de asemenea, desființate. Uzina IAR Brașov a fost transformată în fabrică de tractoare, utilajele specifice construcției de avioane fiind transferate în URSS.

În anul 1946, în locul LARES apărea TARS (Societatea Româno-Sovietică de Transport Aerian) al cărui obiectiv declarat era asigurarea transportului aerian pe teritoriul României și asigurarea legăturii cu regiunea Crimeea. În cadrul acestei asocieri, partenerul TARS - România a pus la dispoziție¹¹:

- 13 aeroporturi cu infrastructura respectivă (București-Băneasa, Arad, Bacău, Cluj-Napoca, Craiova, Constanța, Galați, Botoșani, Iași, Oradea, Sibiu, Satu-Mare și Timișoara.);
- Avioanele provenite de la fostă companie LARES și alte dotări:
 - aeronave de tip Lockheed 14;
 - aeronave Junkers 52;
 - 1 aeronavă de tip Douglas DC 3;
 - 35 motoare de avion, precum și diverse alte mijloace.

¹⁰ SOVROM-urile au fost societăți mixte româno-sovietice înființate în anul 1945, n urma unui acord ntre România și URSS, semnat la Moscova pe 8 mai 1945, cu scopul oficial de a gestiona recuperarea datoriilor României față de Uniunea Sovietică. Sovrom-urile au funcționat până în anul 1956, când au fost dizolvate (Sursa: <https://ro.wikipedia.org/wiki/SovRom>, accesat la data de 01.01.2017).

¹¹ Monitorul Oficial al României nr. 245/26 noiembrie 1945, pag. 9435-9445.

Partenerul TARS - URSS a pus la dispoziție șase aeroporturi aflate pe litoralul Mării Negre (Cherson, Eupatoria, Ismail, Nikolaev, Odessa și Semfiropol.), 27 de avioane, din care 17 LI-2 și 10 Polikarpov-2, 88 de motoare de avion, precum și unele utilaje și piese de schimb (Balotescu, N. și colectivul, 1984).

Rolul¹² societății era de a asigura transportul aerian de pasageri, marfă și poștă în România și între România și sud-sud-estul URSS, de a dezvolta legăturile comerciale cu alte țări, și de a efectua prestații de servicii aeriene.

În anul 1946 erau date în exploatare șapte linii aeriene interne (Tabelul 1.4) și o linie regulată externă, pe relația București-Praga (singura care a rămas funcțională pe toată perioada de funcționare a companiei).

Fabrica de avioane SET București a fost desființată, în același an 1946.

Direcția aviației civile trecea de la MAPN la Ministerul Comunicațiilor și Lucrărilor Publice.

Prin desființarea ICAR București, în anul 1947, se punea capăt existenței industriei aeronautice românești pentru o lungă perioadă de timp.

România devenea dependentă de importurile de material aeronautic din URSS.

Tabelul 1.4

Linii aeriene interne ale companiei TARS, existente în anul 1946

Linii aeriene	Tipurile de avioane utilizate
București-Galați și retur	Junkers-52, Potez-2
București-Bacău-Iași și retur	Lockeed Electra14, Lisunov-2
București-Arad și retur	Lockeed Electra10 A, Lisunov-2
București-Craiova Timișoara și retur	Lockeed Electra14, Lisunov-2
București-Satu-Mare și retur	Lisunov-2
București-Constanța și retur	Lockeed Electra10 A
Timișoara-Arad-Oradea-Satu-Mare și retur	Junkers-52

Sursa: Păuna D., 2011, Transportul aerian de pasageri în România, teză de doctorat, Institutul Național de Cercetări Economice, Academia Română.

Din perspectiva aviației militare românești destrucerea a constat în primul rând în:

- desființarea tuturor comandamentelor operative și a unităților

¹² Act constitutiv al societății TARS, Monitorul oficial al României nr. 245/25 octombrie 1945.

- combatante și a celor auxiliare,
- comasarea unor instituții de învățământ militar,
- reducerea substanțială a efectivelor prin demobilizări și desconcentrări;
- lăsarea la vatră a contingentelor care și-au satisfăcut stagiul militar.

Din punct de vedere politic, principala modificare, apărută în conducerea la vârf a aviației militare române, a fost apariția unui organism central, paralel cu Subsecretariatul de Stat al Aerului, denumită Direcția Educație, Cultură și Propagandă.

Subsecretariatul de Stat al Aerului a fost structurat în două componente principale, Direcția Educație, Cultură și Propagandă și Comandamentul Aeronauticii, comandament care la rândul său cuprindea:

- Statul Major al Aerului și
- Subsecretariatul General al Subsecretariatului de Stat al Aerului.

La data de 15 iunie 1946 a urmat o nouă reorganizare, în conformitate cu Legea nr. 946/1946 și cu Ordinul Marelui Stat Major D.L. 01909, în urma căreia, în locul Subsecretariatului de Stat al Aerului, a fost înființat Inspectoratul General al Aeronauticii, cu Direcția Educație, Cultură și Propagandă, având în subordine Comandamentul Aeronauticii, Centrul de Instrucție Aeronautică și Centrul de Instrucție Artilerie Antiaeriană.

Dotarea unităților Aviației Militare din România cuprindea, la începutul anului 1947, un număr de 168 avioane de diverse tipuri:

- avioane de vânătoare: IAR-80, Messerschmitt Bf-109;
- avioane de asalt: IAR-81, Henschel Hs-129;
- avioane de bombardament: Junkers Ju-88, Savoia-Marchetti SM-79, IAR JRS-79, Heinkel He-111;
- avioane de bombardament în picaj, Juunkers Ju-87;
- avioane de cercetare/observare, IAR-39;
- avioane de transport/legătură, Junkers Ju-34, Junkers Ju-52, Feiseler Fi-156 Storch, Fleet 10G.

În plus, mai existau și alte 108 aeronave, majoritar fiind de producție românească, aflate în uzul școlilor de aviație.

CAPITOLUL 2. EVOLUȚIA TRANSPORTURILOR AERIE, ÎN ROMÂNIA, DE-A LUNGUL PERIOADEI COMUNISTE

În opinia lui Bogdan Murgescu "...regimurile comuniste au tins să aloce investițiile prioritar spre sectoarele direct productive și să negligeze infrastructurile economice, pe care au preferat, însă, să le exploateze cât de mult a fost cu putință" (Murgescu B., 2010). România confirma această caracteristică generală, investițiile în transporturi fiind, după un maxim de 14,9%, din totalul pe economie, în anul 1950, doar de 7,4% în anul 1960 și ulterior, variind între 9,8-11,2% în anii 1970-1989.

Cu toate acestea, în timpul regimului comunist, transporturile aeriene, extrem de modeste la începutul epocii postbelice, s-au extins considerabil, atât ca număr de linii aeriene deservite, cât și ca număr al pasagerilor transportați.

De altfel, după anul 1948, liniile aeriene românești s-au dezvoltat atât în interiorul țării cât și în exterior, lărgindu-se legăturile aeriene internaționale prin încheierea unor convenții bilaterale cu majoritatea statelor europene și cu o serie de companii aeriene¹³.

În acest context, în primii ani de comunism, mai concret în perioada 1946-1949, activitatea de transport aerian de pasageri a avut un trend permanent ascendent (Tabelul 2.1) ceea ce dovedește interesul, pentru acest nou tip de transport, manifestat de autoritățile din acea perioadă.

Anul 1949 a consemnat reluarea, pe o scară redusă, a producției de avioane de școală, la IAR Brașov.

La începutul anilor '50 au intrat, în dotarea forțelor aeriene române, primele avioane cu reacție IAK-17, IAK-23 și Mig-15 (cel mai performant avion al momentului).

Câteva dintre reperele istorice ale evoluției aviației din România în perioada 1948-1960 (Vălenaș L., 2011):

¹³ Companiile străine care operau în România în această perioadă: AEROFLOT (URSS), Air France, AUA (Austria), Air India, Alitalia, BOAC (Anglia), CSA (Cehoslovacia, Aerovias de Mexico, interflug (R.D.G.), JAT (Iugoslavia), KLM (Olanda), Libanese International Airways, Lufthansa (R.F.G., LOT (Polonia), Malev (Ungaria, Olympic (Grecia), Pan American Airways, Sabena (Belgia), SAS (Transporturile Aeriene Scandinave, Swissair (Elveția), TABSO (Bulgaria), Trans-Canada Airlines, Panair de Brasil, United Arab Airlines etc.

- Anul 1949 - Comanda aviației revenea Comandamentul Aviației, subordonat exclusiv "aviației militare.

- Aviația militară era dotată cu primele avioane de producție sovietică, cu motor cu piston.

- La Brașov producția de avioane era reluată. Inginerul Radu Manicaticide construia avionul IAR-811, iar Iosif Șilimon planorul IS-2.

- Anul 1950 - Au fost reînființate o serie de școli de aviație, în special sportive, după o organigramă, integral sovietică.

- Era reînființat batalionul de parașutiști al armatei RPR.

- Aviația militară a fost rebotezată "Forțele Aeriene Române (FAM)" iar Comandamentul Aviației devenea Comandamentul Forțelor Aeriene Militare (CFAM).
- Anul 1951 - În dotarea forțelor aeriene românești intrau primele avioane cu reacție, de producție sovietică (IAK-17 și IAK-23), total depășite tehnic, de avionul Mig-15.

Tabelul 2.1

Evoluția principalilor indicatori ai transportului aerian de pasageri, în România, pentru perioada 1946-1949

INDICATOR		AN			
		1946	1947	1948	1949
Lungime rețea (km)		4.380,0	7.509,0	8.021,0	8.533,0
Distanța parcursă (mii km)	Total	1.263,7	1.641,8	2.654,0	2.845,0
	Intern	987,9	1.006,1	-	-
	Extern	275,9	635,6	-	-
Numărul pasagerilor transportați (mii)	Total	35,2	40,4	73,0	78,9
	Intern	33,8	37,9	-	-
	Extern	1,4	2,5	-	-
Densitatea activității ¹	Total	35,8	40,6	36,3	36,0
	Intern	29,2	26,5	-	-
	Extern	191,1	250,9	-	-
Număr curse efectuate		2.771,0	-	-	-

Sursa: Păuna D., 2011, Transportul aerian de pasageri în România, teză de doctorat, Institutul Național de Cercetări Economice, Academia Română.

Legendă: Densitatea activității = raportul dintre distanța parcursă și numărul de pasageri transportați

- Anul 1952 - Intra, în dotare, avionul Mig-15, evidențiat în luptele, din Peninsula Coreeană, ca unul din cele mai performante din lume, în acel moment.

- Se dezvoltă parașutismul sportiv prin înființarea a încă nouă centre.
- Anul 1953 - Era creat Codul Aerian Român, opera lui Alexandru Danielopol. Tot la sugestia lui Alexandru Danielopol transporturile erau organizate în două ministere separate, aviația și marina depinzând de Ministerul Transporturilor Navale și Aeriene (MTNA).

- A fost militarizată și aviația sportivă, fiind preluată de așa numita Asociație Voluntară pentru Sprijinirea Apărării Patriei (AVSAT) - de model sovietic.

- S-a dezvoltat, în continuare, parașutismul militar și sportiv.
- Radu Manicatide construia, la Brașov, primul avion românesc bimotor: IAR-814.

- Anul 1954 - La 18 septembrie a fost desființat TARS și s-a înființat TAROM.

- Își începea activitatea întreprinderea de reparat avioane de la Bacău.

- Anul 1956 - În dotarea aviației civile intra avionul Il-14, dotat cu motoare cu piston.

- Anul 1958 - O delegație a Partidului Muncitoresc Român (PMR) și condusă de Gheorghe Gheorghiu-Dej, vizita Extremul Orient, la bordul a două avioane TAROM Il-14. Piloții români au reușit performanța remarcabilă de a zbura, cu acest tip de avion cu rază mică de acțiune, până la Phenian, Beijing, Ulan Bator, Hanoi, Rangoon etc.

- Justin Capră și Ion Munteanu construiau, înaintea americanilor, proiectul unui motor reactiv pentru zborul individual (așa numitul rucsac de zbor) și au fost efectuate primele teste reușite ale prototipului, la Băicoi. Brevetul a fost obținut în anul 1961.

- Anul 1959 - Avea loc Unificarea DGFAC cu TAROM.

- Anul 1960 - A fost consemnată demilitarizarea aviației sportive, care trecea la Uniunea pentru Cultură Fizică și Sport (UCFS). Aeroclubul Central al RPR devenea, astfel, Federația Română de Aviație (FRA).

- La București era produs, de un colectiv condus de cunoscutul inginer Radu Manicatide, avionul multifuncțional IAR-818, cu o rază de acțiune de 1.000 km.

Înființarea societății TAROM, în septembrie 1954, a condus la intensificarea semnificativă a exploatării liniilor aeriene interne și extinderea liniilor internaționale, în perioada 1955-1960. Avioanele companiei au stabilit legături permanente, atât cu unele din principalele capitale europene, cât și cu Nordul Africii și Orientul Apropiat.

În perioada 1955-1960 rețeaua de transport aerian, acoperită de compania românească, a crescut de aproximativ 3,7 ori, TAROM efectuând curse către toate țările europene importante.

Între anii 1960-1965 s-a înregistrat o creștere medie anuală de 3,6 % a dimensiunii rețelei în kilometri și de 5,1% a numărului pasagerilor transportați. Concomitent a fost obținută o dublare a frecvenței săptămânale a zborurilor, a zborurilor pe liniile București - Copenhaga și București - Budapesta, precum și exploatarea suplimentară a liniilor comerciale prin utilizarea aeronavelor în sistem charter.

În aceeași perioadă au fost achiziționate primelor aparate cu reacție, din dotarea aviației civile românești și au fost deschise noi curse aeriene externe.

Perioada 1966-1970 începea cu realizarea primului zbor transatlantic al unui avion al companiei TAROM (1966).

Pentru a limita concurența operatorilor est-europeni, țările vest-europene introduceau o serie de restricții pentru aeronavele de construcție sovietică.

În aceste condiții, TAROM a fost forțată să achiziționeze aparate de construcție vest-europeană de tipul BAC 1-11, seria 400. În perioada 1968-1969, compania românească a achiziționat șase aparate de acest tip, care au asigurat legăturile cu principalele capitale europene.

Înnouirea parcului de aeronave și implicit îmbunătățirea semnificativă a parametrilor de exploatare a acestora a determinat îmbunătățirea, pe ansamblu, a performanțelor tehnico-economice ale companiei.

Anul 1969 a consemnat fabricarea, în România, a primelor avioane de pasageri, sub licență britanică, tip BN-2 și deschiderea Aeroportului Internațional Otopeni.

Istoria acestui aerodrom important al aviației românești are, însă, rădăcini mult mai vechi.

Astfel, chiar din anii 1940-1944, pe terenul viitorului aeroport a funcționat o bază militară germană. Între anii 1944-1965, infrastructura existentă, adică o pistă de 1.200 de metri și clădirile anexe, a fost utilizată de aviația militară română.

Datorită creșterii traficului aerian și a existenței, în București, doar a aeroportului Băneasa, din anul 1965 au fost aprobate lucrările de modernizare și transformare a aerodromului militar Otopeni, în aeroport internațional.

Lucrările au vizat, în principal, modernizarea pistei existente, astfel încât să permită aterizarea aeronavelor de mare capacitate. Pista modernizată a înregistrat o lungime de 3.500 de metri, fiind mai lungă decât cea a Aeroportului Orly din Paris.

În programul de modernizări a fost inclus și un nou terminal de pasageri, atât pentru zboruri interne, cât și pentru zboruri externe.

Pentru acest nou obiectiv, lucrările au durat până în anul 1969 când, la 2 august, cu prilejul vizitei președintelui SUA, Richard Nixon a fost inaugurat și salonul Oficial al aeroportului.

Ulterior, în anul 1970, a fost construită aerogara pentru pasageri, cu o capacitate de prelucrare de 1,2 milioane de călători pe an. În anul 1986 a fost inaugurată cea de-a doua pistă, cu o lungime de 3.500 de metri, și a fost implementat un nou sistem de balizaj. Capacitatea de prelucrare ajunsese la 35 de aeronave pe oră.

În anul 1970, odată cu revenirea în țară a lui Henri Coandă, dezvoltarea aviației române a căpătat noi perspective.

În anul 1974 se dezvolta IAR Brașov prin deschiderea uzinei ICA Ghimbav, unde revenea și inginerul Radu Manicatide pentru a continua proiectarea și fabricarea unor tipuri de avioane ușoare.

Începea, totodată, fabricarea, sub licență a elicopterelor Alouette, ale căror componente au fost asimilate integral, în timp, în România.

Sub licență au fost construite și elicopterele Puma.

Introducerea în exploatare a avioanelor lung-curier, Boeing-707 și TU-154, a creat premisele extinderii liniilor aeriene române spre noi destinații – SUA, Australia, Beijing, Tokio etc

În anul 1974, compania TAROM a realizat primul zbor către Sydney via Calcutta și a introdus zboruri regulate spre New York și Beijing. Astfel, lungimea liniilor aeriene externe a crescut, într-un timp foarte scurt, cu aproximativ 25.000 km. În această perioadă societatea TAROM a înregistrat un grad mediu de ocupare, la cursele externe și un grad de ocupare ridicat, la cele interne.

Anul 1975 a consemnat apariția unei noi companii românești de transport aerian LAR – Liniile Aeriene Române. Zborurile charter erau principalul domeniu de activitate a acestei noi companii.

În anul 1978 a fost semnat contractul de producere, în România, a avionului mediu-curier BAC 1-11.

Crizele petroliere din anii '70 au obligat transportatorii aerieni să-și optimizeze consumurile de carburanți prin asigurarea unui grad de ocupare, al avioanelor, cât mai mare și renunțarea la traseele ineficiente, din punct de vedere economic.

Cele două companii românești TAROM și LAR s-au încadrat și ele în acest trend. Suplimentar, pentru a reduce cheltuielile de întreținere și reparații s-a trecut la asimilarea, în fabricație internă, a pieselor și componentelor de schimb pentru aeronavele aflate în dotarea companiilor din România.

În acea perioadă, la Bacău a apărut o întreprindere specializată în construcția avioanelor de antrenament Iak-52.

Primele avioane au fost livrate beneficiarilor în anul 1979, iar patru ani mai târziu ieșea pe poarta fabricii aparatului cu numărul 500. Avionul cu numărul 1.000 a fost realizat la sfârșitul anului 1986 iar cel cu numărul 1.500, în iunie 1990¹⁴.

Alte repere ale evoluției aviației românești, în perioada 1961-1980, sunt (Vălenaș L., 2011):

- Anul 1961 - Octavian Băcanu stabilea un nou record mondial de distanță, pe circuit închis, cu avionul românesc IAR-814, zburând 4.462,87 km.
 - Gheorghe S. Popoiu breveta avioelicopterul, avion cu decolare și aterizare verticală.
 - În dotarea TAROM apărea primul avion modern de pasageri, IL-18, lung-curier, dotat cu patru motoare turbopropulsoare, cu o capacitate de până la 119 pasageri.
- Anul 1962 - Avea loc înființarea primelor subunități militare de elicoptere.
 - Anul 1964 - Se înființa Direcția Generală a Aviației Civile, subordonată Ministerului Transporturilor Navale și Aeriene, separată de compania TAROM.
 - Radu Manicatide construia hidroavionul IAR-818 H-hidro.
 - Anul 1965 - România adera la Organizația Aviației Civile Internaționale.
 - Anul 1966 - Prima aeronavă TAROM, de tip IL-14 traversa Atlanticul.
 - Anul 1968 - Se înființa Centrala industrială de mecanică fină și aeronautică.
 - Anul 1969 - Erau fabricate primele avioane de pasageri BN-2, sub licență occidentală, dotate cu două motoare cu piston.
- Direcția Generală a Aviației Civile era înglobată în Departamentul Transporturilor Auto, Navale și Aeriene din cadrul Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor.
 - Cu un avion IL-18, TAROM reușea să înconjoare pământul.
 - Anul 1970 - Radu Manicatide proiecta avionul utilitar IAR-822 și avionul militar de școală, IAR-823.
 - Anul 1971 - Se înființa la București prima facultate de construcții aeronautice, devenită din anul 1974 Facultatea de Aeronave
 - Era importat din URSS curierul mediu AN-24.
 - Direcția Generală a Aviației Civile devenea Consiliul Aviației Civile.

¹⁴ Conform datelor din: *Avioanele și cartelele în epoca comunistă*, revista HISTORIA, autor: Dumitrescu I.C., link: <https://www.history.ro/sectiune/general/articol/avioanele-si-cartelele-in-perioada-comunista>

- Anul 1972 - La Craiova se înființa fabrica de avioane, care avea ca obiectiv fabricarea primului avion militar cu reacție românesc - IAR-93.

- Se înființa Aeroclubul Central Român.

- În dotarea TAROM primul primul lung-curier cu reacție: IL-62.

- Anul 1974 - Erau importate primele avioane Boeing 707, astfel România devenind primul stat, din Pactul de la Varșovia, dotat și cu avioane fabricate în SUA

- Avea loc primul zbor al subsonicului IAR-93.

- Anul 1976 - Se decidea demilitarizarea aviației civile și se înființa Departamentul Aviației Civile.

- În dotarea TAROM intra avionul lung-curier sovietic TU-154.

- Anul 1977 - Avea loc înființarea Comandamentului Aviației Militare.

- Anul 1978 - Se înființa Centrul Național al Industriei Aeronautice Române (CNIAR).

În anii '80 companiile românești Tarom și LAR operau pe rute internaționale care plecau din Europa și aveau destinații către Africa (Tripoli, Alger și Casablanca), Orientul Mijlociu (Amman, Bagdad, Beirut, Larnaca, Cairo, Damasc, Istanbul, Kuwait, Nicosia, Teheran și TelAviv), Orientul Îndepărtat (Karachi, Singapore și Beijing), SUA (New York și Chicago.) și Canada (Montr al)

În aceste condiții au fost înregistrate creșteri semnificative ale indicatorilor specifici atât în transportul aerian de mărfuri cât și în cel de călători

Astfel, în anul 1989, volumul mărfurilor transportate pe calea aerului era de 17 ori mai mare decât cel din anul 1950, iar numărul de călători, a crescut, în același interval de timp, de 274 de ori.

Deși numărul călătorilor a continuat să sporească și în anii '80, ritmul a fost ceva mai lent decât în anii '70, iar creșterea s-a datorat mai mult zborurilor interne (majoritatea efectuate în interes de serviciu, deci din fondurile statului sau ale întreprinderilor) decât celor internaționale, fapt care reflectă *tendința de închidere* a României față de exterior (Murgescu B., 2010).

Totodată, numărul angajaților a fost redus și mai ales, au fost sever limitate investițiile în modernizarea aeroporturilor, fapt care avea să fie resimțit după anul 1990.

În susținerea sectorului de sănătate, a agriculturii și silviculturii la transporturile aeriene civile și militare s-au adăugat transporturile speciale cu avioane sanitare „Aviasan”, ce dispuneau de o rețea de stații de aterizare, avioane specializate în pulverizarea îngrășămintelor chimice sau a substanțelor pentru combaterea dăunătorilor.

Câteva repere semnificative ale evoluției aviației românești, în perioada 1980-1989 (Vălenaș L., 2011):

- Anul 1980 - La București era organizată prima expoziție națională de tehnică aeronautică, care trebuia să demonstreze lumii, și în secundar Uniunii Sovietice, că România a devenit o putere în construcția de avioane.

- O altă performanță remarcabilă: trei motoplanoare IS-28 M-2 au zburat, cu o viteză medie de 143 km/h, din România până în Australia, traseul însumând 22.000 km.

- Anul 1981

- Nicolae Ceaușescu, primul om din stat, decidea să desființeze Aviasanul.

- La Întreprinderea de Avioane București se realiza avionul agricol IAR-827, care urma să înlocuiască aparatul AN-2.

- Debutul oficial al deltaplanorismului, în România.

- Primul zbor al unui avion BAC 1-11 (ROMBAC), construit, sub licență, la București.

- La Suceava era fabricat automotorul românesc AL-34-00, conceput pentru lansarea planelor.

- Anul 1983 - Au avut loc primele zboruri, interne și internaționale, cu avioanele ROMB AC. Până în anul 1989 România v-a construit, în total, nouă aparate, de acest tip.

- Anul 1984 - Apărea IAR 93, cu postcombustie.

- S-a decis limitarea la minimum a importurilor, pentru a plăti în timp record datoria externă, fapt ce va crea noi dificultăți industriei aeronautice românești, confruntată și așa cu deficite anuale cronice.

- Anul 1988 - Avea loc primul zbor al avionului cu reacție subsonic IAR-99 Șoim.

O mențiune specială trebuie făcută referitor la zborurile cosmice, cu participare românească. Astfel, la 14 mai 1981 Dumitru Prunariu devenea, primul și singurul român, care a zburat vreodată în spațiul cosmic.

Acesta a participat la misiunea Soiuz 40 din cadrul programului spațial „Intercosmos” și a petrecut în spațiu 7 zile, 20 de ore și 42 de minute. Misiunea a fost inițiată de către Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste (URSS) și presupunea selectarea de cosmonauți-cercetători din țările Pactului de la Varșovia, ce urmau să participe alături de cosmonauți ruși la misiuni în spațiul cosmic.

Prin echipajul din care a făcut parte cosmonautul român Dumitru Prunariu s-a atins, practic, nivelul maxim de dezvoltare a părții științifice, din cadrul programului Intercosmos. Susținerea financiară a zborului cosmic a fost asigurată printr-o serie de compensări între statele din fostul Consiliu de Ajutor Economic Reciproc (CAER). Inclusă în acest proiect, România a trimis în spațiu, până în anul 1989, mai multe echipamente științifice complexe, plasate la bordul a 19 sateliți și două stații orbitale sovietice.

CAPITOLUL 3. REPERE ALE TRANSPORTURILOR AERIE NE DIN ROMÂNIA, DUPĂ ANUL 1989

După anul 1990, transporturile aeriene românești au cunoscut o dezvoltare continuă, adaptându-se permanent cerințelor în continuă schimbare ale pieței.

Autoritatea de stat în domeniul transporturilor a fost, în permanență, Ministerul Transporturilor, chiar dacă au survenit modificări ale titulaturii și ariei de competențe, de-a lungul ultimei perioade. Acesta, în calitatea sa de organ de specialitate al administrației publice centrale, îndeplinește, în conformitate cu reglementările în vigoare.

În subordinea Ministerului Transportului au fost incluse mai multe organisme de specialitate și autorități cu competențe în domeniul transporturilor aeriene. Printre acestea se numără:

- Scoala Superioară de Aviație Civilă
- Aeroclubul României
- Centrul de Investigații și Analiză pentru Siguranța Aviației Civile – CIAS
- Compania Națională "Aeroporturi București" S.A
- Societatea Națională "Aeroportul Internațional M. Kogălniceanu Constanța" -S.A.
- "Aeroportul Internațional Timișoara - Traian Vuia" - S.A.
- Regia Autonomă "Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian -ROMATSA"
- Regia Autonomă "Autoritatea Aeronautică Civilă Română" - RA
- S.C. "Compania Națională de Transporturi Aeriene Române - TAROM" - S.A

Legea de bază în domeniul aviației civile a fost aprobat în anul 1997 și a fost denumit *Codul Aerian al României*¹⁵ care, la articolul 2 stipula că: "(1) Activitățile aeronautice civile pe teritoriul și în spațiul aerian național sunt reglementate prin prezentul cod aerian și prin alte acte

¹⁵ Ulterior, acesta a suferit câteva modificări prin Legea nr. 399/2005; Ordonanța de Guvern 19/2011; Legea nr.187/2012; Legea nr. 98/2014; Legea 692/2018 prin necesitatea de compatibilizare a prevederilor acestuia cu regulamentele europene, pe care România trebuia să la adopte în fazele de preaderare și aderarea la spațiul comunitar (Linkuri: http://www.caa.ro/media/docs/Codul_Aerian_20011.pdf și http://www.cdep.ro/caseta/2019/03/18/pl1_9094_se.pdf).

normative în materie, prin Convenția privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, precum și prin tratatele bi și multilaterale, la care România este parte; (2) Aplicarea prezentului cod aerian se face fără a aduce atingere suveranității depline și exclusive asupra spațiului aerian național, precum și reglementărilor specifice referitoare la apărare, ordine și siguranța națională." Totodată, la Secțiunea a II-a, Codul menționa termenii și definițiile necesare pentru buna desfășurare a activității de transport aerian, precum cele legate de activitățile aeroneutice, aeronave, aeroporturi etc (Anexa 1)

Începând cu anul 1996, rețeaua națională de control a traficului aerian a fost integrată în sistemul de control al traficului aerian din Europa *EUROCONTROL* fiind obligată să respecte reglementările Organizației Aviației Civile Internaționale - ICAO.

Aderarea României la UE, în anul 2007, a nsemnat pentru transporturile aeriene naționale un moment de cotitură, începutul, de fapt, a unei noi etape de evoluție.

Acest fapt s-a datorat aderării la spațiul aerian comunitar și de liberalizării circulației în spațiul aerian național. Aceste două elemente au contribuit decisiv la creșterea concurenței pe piața națională a transporturilor aeriene, ceea ce a impus, companiei TAROM adoptarea unor noi strategii, cuprinzând o regândire a rutelor operate și a serviciilor oferite pasagerilor, concomitent cu creșterea măsurilor de siguranță a pasagerilor și a aeronavei.

În acest nou context, prin politicile impuse de autoritățile decidente, la nivel național s-a urmărit:

- modernizarea infrastructurii de transport aerian, pentru a permite creșterea fluidității traficului, sporirea ofertei de transport de mărfuri și a calității serviciilor de transport de călători, optimizarea utilizării mijloacelor de transport în condiții de siguranță și competitivitate;
- implementarea standardelor UE privind transportul intermodal sau combinat, consolidarea intermodalității, prin dezvoltarea de platforme multimodale cargo pe Aeroportul Internațional „Henri Coanda” București și pe alte aeroporturi specializate în operarea de mărfuri;
- realizarea progresivă a performanțelor impuse pe piața transportului aerian național, privind standardele și reglementările aplicabile, cerințele de siguranță, securitate și de protecție a mediului.

În conformitate cu nomenclatorul activităților propuse de UE, "sectorul transporturilor aeriene", cuprindea companiile care activau exclusiv sau, care aveau ca activitate principală, transportul de persoane și de mărfuri, pe calea aerului, în cursele de linie sau charter, precum și activitatea prestată cu elicoptere, avioane taxi sau avioane private.

Pe baza reglementărilor UE, adoptate și de România, "traficul aerian civil" a fost grupat în două mari subsectoare:

A. Aviația comercială;

B. Aviația generală.

A "*Aviația comercială*" a fost structurată astfel:

> După obiectul transportului:

- transportul de pasageri (cu curse de linie sau charter);
- transportul de mărfuri (cu avioane cargo, avioane de transport combinat pasageri/marfă sau de pasageri, cu marfă transportată în cala avionului);
- transportul de mesagerie și de poștă.

> După destinația transportului:

- transporturi interne, care se organizează și se derulează în conformitate cu legislația internă/națională;
- transporturi internaționale, care se organizează și se desfășoară în baza unor convenții guvernamentale internaționale, sub egida Organizației Aviației Civile Internaționale (OACI), ca organism specializat al ONU.

> După principiul de organizare și cadrul de reglementare:

- transporturi aeriene pe curse regulate;
- transporturi aeriene pe curse charter.

Aviația civilă avea ca obiect de activitate efectuarea de curse regulate, charter și activități utilitare.

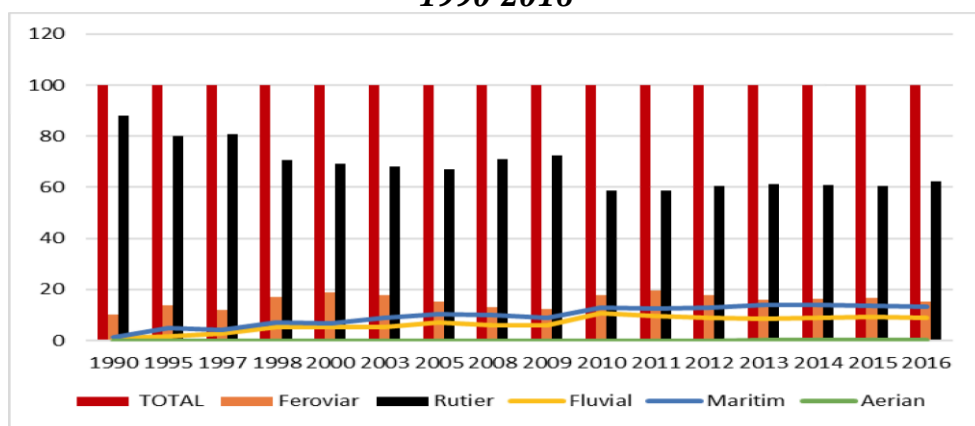
Cursele regulate se desfășurau pe anumite itinerarii (linii) după un program prestabilit, pe o perioadă de timp delimitată. Călătoria se efectua pe bază de bilet, al cărui tarif era stabilit în funcție de distanță, perioadă, categorie de călători etc. B. "*Aviația generală*"

Sectorul de aviație generală al transporturilor aeriene conținea zboruri de tipul celor neconvenționale (adică nu urmează neapărat un plan de zbor prestabilit). În acest tip de zbor intrau zborurile și activitățile militare, de afaceri, comerciale, instructive sau școală, recreative etc. Aeronavele utilizate pentru agrement, afaceri, în agricultură sau alte servicii speciale, ca și cele pentru instruire au fost denumite aeronave utilitare sau de aviație generală. În acest context, cea mai răspândită utilizare a aeronavelor pentru servicii speciale a fost în sectorul agricol. Ca urmare a noilor condiții și relații economice activitatea de transport din ultimele decenii a cunoscut, așa cum am mai precizat, evoluții neuniforme având, însă, și numeroase puncte de atracție. Chiar dacă, dezvoltarea infrastructurii s-a făcut anevoios, procesul în sine a atras numeroși "actori" din partea constructorilor sau a furnizorilor de materiale și know-how. De asemenea, intensificarea relațiilor comerciale

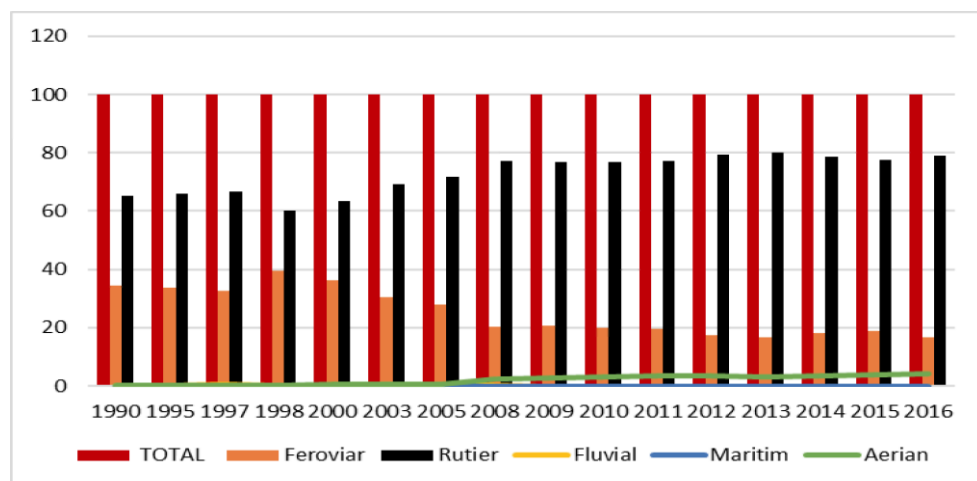
ale României pe ambele planuri, intern și extern a condus la creșterea permanentă a firmelor implicate în activitățile de transport.

În perioada 1990-2016, cota de piață, a diferitelor moduri de transport, pe ansamblul sectorului, a cunoscut evoluții diferite între transportul de marfă și cel de călători. La mărfuri, există o tendință de creștere a volumului transportat doar pentru modurile fluvial, maritim și, în oarecare măsură, pentru cel feroviar, pe fondul diminuării ponderii transporturilor rutiere (Figurile 3.1 a și b).

Figura 3.1- Evoluția cotelor de piață a modurilor de transport, în totalul sectorului, pentru mărfuri (a) și călători (b, în perioada 1990-2016



a) Mărfuri



b) Pasageri

Sursa: Date și prelucrări date ale autorilor din Anuarele Statistice ale României edițiile 1991-2016, iar pentru anul 2016 datele sunt din INSSE, 2017,

Se poate spune, în aceste condiții, că s-a produs o „așezare” în piață a diferitelor moduri de transport înregistrându-se, contrar măsurilor stipulate în Cartea Albă, o tendință de menținere a ponderii majoritare a transporturilor rutiere (de marfă și pasageri) pe fondul evoluției inegale a celorlalte moduri de transport, obiectivul de trecere, într-o manieră echilibrată la moduri de transport ecologice fiind departe de a fi fost atins.

Interesant de evidențiat este și faptul că, deși, volumul mărfurilor transportate pe căi rutiere a scăzut permanent, parcursul mărfurilor a cunoscut, în anumite perioade creșteri semnificative (Figura 3.2).

Acest trend vine și pe fondul eliminării restricțiilor de transport impuse de regimul comunist, până în anul 1990, dar și pe „reașezarea” activităților economice, atât ca intensitate, structură sau/și locații. Ca și în cazul volumului de mărfuri transportate, transporturile feroviare au înregistrat, în perioada 1990-2016 și la indicatorul „parcursul mărfurilor” un trend aproape continuu descendent (cu o foarte scurtă perioadă de creștere, în perioada 1997-2000). În cazul transportului de pasageri se poate observa, pentru perioada 1990-2016, o creștere, aproape continuă a modurilor rutier și aerian în detrimentul evident al celui feroviar.

Dereglementarea „*cer unic european*”, impusă de politica europeană din domeniu, a introdus concurența pe rute care, în trecut, erau apărate cu strășnicie de companiile de transporturi aeriene naționale.

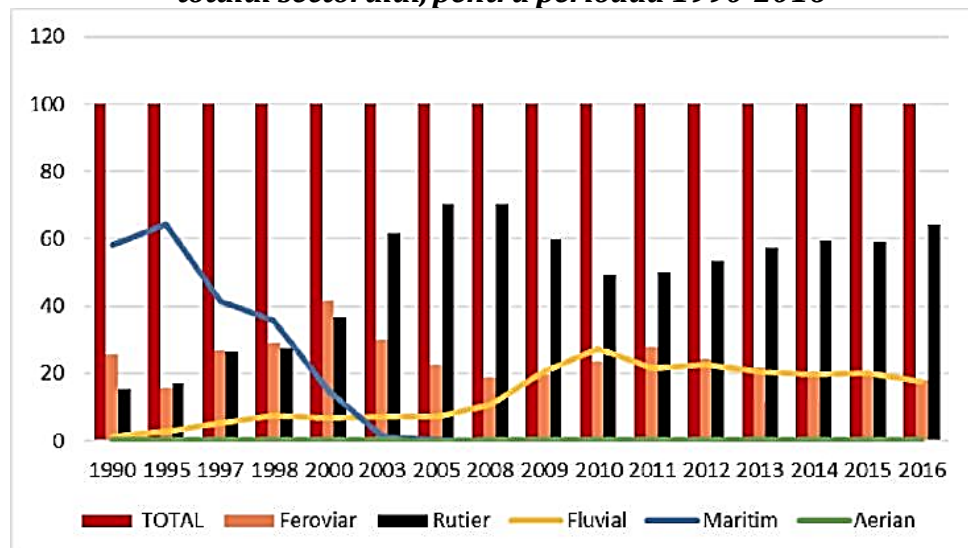
Inițiativa privind cerul unic european (SES¹⁶), conform comisiei Europene (Comisia Europeană, 2013) a avut ca scop îmbunătățirea eficienței globale a modului în care spațiul aerian european era organizat și administrat, printr-o reformă a sectorului care furniza servicii de navigație aeriană (ANS). Dezvoltarea sa a implicat elaborarea a două pachete legislative - SES I și SES II, compuse din patru regulamente - și a peste 20 de norme și decizii de punere în aplicare ale Comisiei. Cadrul celor patru regulamente SES a fost strâns legat de evoluția legislației europene în materie de siguranță a aviației, aceasta din urmă cuprinzând o serie de sarcini încredințate Agenției Europene de Siguranță a Aviației (AESA) și lansarea unui proiect cuprinzător, ca parte a programului SESAR, pentru modernizarea echipamentelor și a sistemelor pentru serviciile de navigație aeriană. Normele aveau în vedere cinci piloni interdependenți, reglementând performanța, siguranța, tehnologia, factorul uman și aeroporturile.

Experiența dobândită cu SES I, începând cu 2004, și cu SES II, începând cu 2009, a arătat că principiile și direcția politicii era corectă și justifica continuarea punerii ei în aplicare. Cu toate acestea, au apărut mari întârzieri în aplicare, în special în ceea ce privește realizarea obiectivelor de performanță

¹⁶ Denumirea SES provine de la Single European Sky.

și implementarea elementelor sale de bază, blocurile funcționale de spațiu aerian (BFA) și autoritățile naționale de supervizare (ANS).

Figura 3.2 - Evoluția ponderii modale a parcursului mărfurilor, în totalul sectorului, pentru perioada 1990-2016



Sursa: Date și prelucrări date ale autorilor din Anuarele Statistice ale României edițiile 1991-2016, iar pentru anul 2016 datele sunt din INSSE, 2017,

Activitatea ANS a fost, însă, relativ ineficientă din punctul de vedere al costurilor și al eficienței zborurilor, precum și al capacității oferite. Acest fapt este ilustrat de o comparație cu Statele Unite, care deține un spațiu aerian de dimensiuni similare. În SUA, spațiul aerian pe rută, este controlat de un singur furnizor de servicii, spre deosebire de 38 de furnizori de servicii, pe rută, în Europa. Furnizorul de servicii din SUA controlează cu 70% mai multe zboruri cu ajutorul unui personal cu 38% mai mic. Principalele cauze primare ale acestei diferențe de productivitate din Europa sunt: deficiențele în stabilirea și aplicarea sistemului de îmbunătățire a performanțelor, lipsa de eficacitate a autorităților de supervizare și numărul disproporționat de mare al personalului administrativ din cadrul furnizorilor de servicii.

Dacă înainte de aderarea la UE, pe aeroporturile din România actiau numai operatori naționali, azi se întâlnesc atât operatori low-cost cât și societăți aeriene de tradiție. Creșterea numărului de operatori aerieni s-a produs concomitent cu cea a rețelei de trafic. Extinderea sistemului de rute aeriene în România nu avea ca rațiune numărul orașelor de-

servite, ci faptul că liniile aeriene trebuie să ofere servicii directe între cât mai multe orașe, atât pe destinații interne cât și externe.

Un motiv principal al extinderii l-au reprezentat deplasările masive și destul de regulate ale forței de muncă din toate regiunile României către țările vest-europene. Stimulate de mediul concurențial, firmele de transport aerian ofereau și în România, în aceste noi condiții, produse și servicii competitive din punctul de vedere al calității și al tarifului.

În condițiile modificărilor importante survenite pe piața transporturilor aeriene, pentru perioada 1990-2016 aviația civilă din România a cunoscut un trend ascendent la transportul de călători, transportul de mărfuri fiind, încă, deficitar (Tabelul 3.1).

Luând ca punct de referință anul 1989, atât datele în cifre absolute cât și cele în cifre relative reliefează următoarele:

- în cazul transportului aerian de călători se remarcă trendul negativ înregistrat în perioada 1989-1998, (de la 3,7 mil călători la 1 mil călători), urmată de o tendință ușoară de creștere până la orizontul anului 2007. Începând cu anul 2007 activitatea de transport aerian de pasageri a cunoscut o creștere semnificativă, dublând valoarea anului 1989 și ajungând, în anul 2016, de aproape cinci ori mai mare față de anul de referință (487%). Astfel, de la o nesemnificativă cotă de piață internă, de 0,3% în anul 1989, s-a ajuns ca în anul 2016, aceasta să crească de aproape 14 ori, la 4,3%.

- în cazul transportului aerian de mărfuri: tendință de scădere accentuată până în anul 2004, an în care s-a atins nivelul minim, reprezentând 9,8% din volumul de mărfuri transportate pe calea aerului în anul 1989 și cu un reviriment, începând din anul 2007, astfel încât, în anul 2016 s-a atins nivelul de circa 78% din cel al volumului de mărfuri transportate, pe calea aerului în urmă cu 28 de ani. În concluzie, piața transportului aerian de mărfuri din România a fost nesemnificativă din punctul de vedere al volumului transportat anual (în cea mai mare parte circa 80% din cargoul aerian din România a fost și este deservit de terminalul din aeroportul Henri Coandă). Cota de piață națională a modului, în totalul sectorului de transporturi marfă, s-a menținut la valori apropiate, în jur de 0,1%, pentru perioada 1989-2018.

Analiza datelor prezentate în Tabelul 3.1 evidențiază, încă odată, scăderea drastică a traficului prin aeroporturile naționale, în perioada 1990-1999, datorită, în primul rând, instabilității economico-sociale a societății românești din acea perioadă.

Încercările timide de modernizare a flotei aeriene naționale din anii '90 nu a adus, din păcate, rezultatele așteptate, datorită, în cea mai mare

măsură, numeroaselor modificări la nivel managerial și a imixtiunii accentuate a politicului în activitatea TAROM-ului (fapt pe care îl vom detalia, în continuare).

Perioada 2000-2010 începe sub semnul evenimentelor din septembrie 2001, din SUA, care au influențat negativ evoluția transportului aerian de pasageri la nivel mondial. Conform statisticilor IATA, traficul internațional de pasageri pe liniile aeriene s-a redus cu 17% în septembrie 2001, față de luna precedentă.

Tabelul 3.1
Evoluția principalilor indicatori specifici transportului aerian de mărfuri și călători, în perioada 1989-2017

Anul	Transportul de mărfuri				Transportul de călători			
	Volum (mii tone)	%	Parcurs (mil. tone-km)	%	Volum (mii călători)	%	Parcurs (mil. călători-km)	%
1989	51	100,0	78	100,0	3.369	100,0	3.842	100,0
1990	37	72,5	57	73,1	2.738	81,3	3.418	89,0
1991	13	25,5	26	33,3	1.712	50,8	2.694	72,0
1992	47	92,2	136	174,4	1.714	50,9	2.732	71,1
1993	35	68,6	108	138,5	1.747	51,9	2.748	71,5
1994	46	90,2	107	137,2	1.978	58,7	3.521	91,6
1995	46	90,2	113	144,9	1.963	58,3	3.415	88,9
1996	26	51,0	49	62,8	1.360	40,4	2.327	60,6
1997	10	19,6	21	26,9	1.034	30,7	1.857	48,3
1998	10	19,6	22	28,2	1.008	29,9	1.827	47,6
1999	8	15,7	20	25,6	1.048	31,1	1.887	49,1
2000	8	15,7	19	24,4	1.282	38,1	2.212	57,6
2001	7	13,7	12	15,4	1.278	37,9	2.020	52,6
2002	7	13,7	11	14,1	1.193	35,4	1.843	48,0
2003	6	11,8	9	11,5	1.172	34,8	1.760	45,8
2004	5	9,8	7	9,0	1.337	39,7	1.613	42,0
2005	6	11,8	7	9,0	1.750	51,9	2.093	54,5
2006	6	11,8	7	9,0	2.109	62,6	2.618	68,1
2007	22	43,1	-*	-	7.831	232,4	-*	-
2008	27	52,9	-*	-	9.077	269,4	-*	-
2009	24	47,1	-*	-	9.093	269,9	-*	-
2010	26	51,0	-*	-	10.128	300,6	-*	-
2011	27	52,9	-*	-	10.783	320,1	-*	-

Anul	Transportul de mărfuri				Transportul de călători			
	Volum (mii tone)	%	Parcurs (mil. tone-km)	%	Volum (mii călători)	%	Parcurs (mil. călători-km)	%
2012	29	56,9	.*	-	10.728	318,4	.*	-
2013	32	62,7	.*	-	10.706	317,8	.*	-
2014	32	62,7	.*	-	11.592	344,1	.*	-
2015	34	66,7	.*	-	13.273	393,9	.*	-
2016	40	78,4	.*	-	16.398	486,7	.*	-
2017	45	88,2	.*	-	20.222	600,2	.*	-
2018	49	96,1	.*	-	21.816	647,6	.*	-

Sursa: INS: Anuarul Statistic al Romaniei 1995, 2001, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2016, 2017, 2018 și INS: Transportul de pasageri și mărfuri, pe moduri de transport. Anul 2018, apărut în martie 2019, ISSN 2065-7129, București Legendă: * - după anul 2006, conform reglementărilor UE, parcursul mărfurilor și pasagerilor nu se mai colectează

Gradul de încărcare al zborurilor internaționale a fost în septembrie 2001 de 69%. Liniile aeriene americane au fost cel mai grav afectate, traficul reducându-se, ulterior evenimentului de la "Turnurile Gemene", cu 30%.

La nivel european situația a revenit la normal relativ repede, fapt evidențiat și de evoluția fluxului de călători prin aeroporturile naționale.

Traficul de pasageri, înregistrat în aeroporturile românești a crescut de aproape 4 ori în perioada 2000-2008, păstrându-și un trend ușor ascendent chiar și în condițiile de criză din anii următori. În următorul deceniu numărul total de pasageri a crescut de circa 1,5 ori astfel încât în anul 2018 s-a ajuns la un total de aproape 22 milioane călători transportați (față de doar 3,3 milioane în anul 1989). Nu este mia puțin adevărat faptul că, nici la nivelul anului 2018 nu a fost atins volumul mărfurilor transportate în anul 1989. Dar și aici, comparativ cu perioada 1999-2006, ultimii ani au consemnat creșteri semnificative (Tabelul 3.1).

Pe fondul crizei financiare internaționale, au fost afectate și cursele all-inclusive, însă traficul aerian low-cost a evoluat pozitiv.

Acest lucru a fost posibil pentru că zborurile low-cost au avut la bază o politică construită pe trei elemente principale, care le-au conferit un avantaj competitiv. În primul rând creșterea gradului de ocupare prin utilizarea unor aeronave cu o singură clasă, locuri cu spații minime între ele și servicii (de exemplu: catering) la cerere.

În al doilea rând, aceste zboruri s-au adresat pasagerilor non-business, în principal românilor care lucrau în afara granițelor și

turiștilor, zborurile efectuându-se pe distanțe relativ scurte și având frecvență ridicată, utilizând de multe ori aeroporturi secundare.

În ultimul rând, prețul scăzut al biletelor s-a datorat, în bună măsură și unor costuri de operare reduse ca urmare a salariilor relativ mici, taxe aeroportuare scăzute, costuri reduse de întreținere, formarea omogenă a echipajului în condițiile utilizării unui singur tip de avion, productivitate ridicată, proces de îmbarcare/debarcare simplificat, procent ridicat de vânzări online ale tichetelor de călătorie.

Companiile aeriene care operau în România au resimțit, într-o măsură mult mai redusă, începutul crizei, față de, spre exemplu, transportul rutier de persoane. Acesta a pierdut în jur de 34 de milioane de pasageri anual.

Totuși, criza financiară acută din perioada 2008 - 2010 și scăderea drastică a puterii de cumpărare a populației, i-a determinat pe transportatorii aeriени tradiționali să micșoreze substanțial tarifele, apropiindu-le, în unele cazuri, de nivelurile celor practicate de liniile aeriene low-cost.

Pentru transportul regulat de pasageri și mărfuri existau în România, la nivelul anului 2012, șase companii aeriene, dintre care două de stat și patru particulare (Tomescu T., Georgescu I., Căncescu A., 2012).

Prin cea mai mare dintre acestea, compania TAROM, se asigurau curse externe regulate în 34 de mari orașe și capitale ale lumii. În afara TAROM, pe piața națională acționau și alte companii, de dimensiuni mai mici sau mai mari.

Astfel, în regim VIP și taxi aerian operau: Țiriac Air (1997) – care era singura companie aeriană privată din România ce deținea un terminal business și opera cu trei avioane și două elicoptere; Alfa Air – operator care avea și activități de taxi-aerian.

Companiile low-cost sau cu activități speciale de transport au cunoscut o dezvoltare extrem de puternică în perioada 2000-2010.

Carpatair (înființată în anul 2000) – a creat un hub din aeroportul Timișoara care, în acest fel, a devenit, în acea perioadă, al doilea nod important din domeniul transporturilor aeriene românești.

În 2008, Timișoara avea legături directe cu multe orașe europene din Italia, Germania, Franța și Grecia. Ideea managementului de la Carpatair de a găsi o piață de nișă în domeniul transporturilor aeriene, de a crea legături aeriene directe cu orașe mai mici din străinătate, a fost, pentru moment, un success imens, aeroportul Timișoara crescându-și traficul de la 100 mii pasageri în anul 2000 la aproape un million în 2008.

În anul 2004, era înființată compania Blue Air, prima de tipul low-cost din România, transporta, în anul 2009 1,7 milioane de pasageri, cu un grad mediu de ocupare al aeronavelor de 75%.

Blue Air a înregistrat, de altfel, în anul 2009 o cifră de afaceri de circa 150 milioane euro, în creștere cu 20% față de anul 2008. Compania deținea în acel an nouă avioane Boeing 737. Blue Air împreună cu Romstrade au înființat compania Infra-Group, cu intenția de a construi un aeroport privat pe o suprafață de peste 255 de hectare, la Adu-nații-Copăcenii, la circa 20 de kilometri Sud de București.

Aeroportul urma să fie interconectat cu aerogara Otopeni. Noul aeroport și să asigure găzduirea aeronavelor de clasă C, precum Airbus A320 și Boeing 737, cu 120 – 180 de pasageri la bord, destinate zborurilor pe distanțe scurte și medii.

Alte companii românești care opereau în regim charter erau Roma-via (înființată în anul 1991), Jetran Air (2005) și Air- Bucharest (2010).

În general, companiile low-cost s-au dezvoltat extrem de rapid, dovedind o flexibilitate remarcabilă.

Piața românească a transportului aerian de pasageri a fost în con-tinuă creștere, mai ales în ultima decadă. Acest lucru s-a datorat modi-ficării situației economice din țară, ce a condus, în primul rând la apariția unui număr mare de zboruri datorat românilor care muncesc în străinătate, iar în al doilea rând a dezvoltării traficului specific turismului internațional.

Un exemplu elocvent îl constituie datele înregistrate în anul 2012, când 10,7 milioane de persoane au ales să călătorească cu avionul, con-form datelor INS. Numărul acestora era cu peste 8,3 milioane mai mare decât în anul 2000.

Atractivitatea și potențialul pieței românești a transporturilor aeriene rezultă și din rezultatele înregistrate de companiile low-cost din acel an.

Astfel, Wizz Air a declarat că în România a transportat 2,76 mil-ioane de pasageri, aproape dublu față de Blue Air care a confirmat că numărul pasagerilor care au călătorit în Europa cu Blue Air a fost de 1,5 milioane de pasageri¹⁷.

În primăvara anului 2013 a intrat pe piața românească unul dintre cei mai puternici operatori low-cost din lume, Ryanair.

Așa cum am mai afirmat anterior și înainte și după anul 1989, *compania standard a aviației românești* a fost și a rămas TAROM. În anul 1990, în vederea alinierii la criteriile de performanță ale economiei de piață liberă, compania a dat startul unui nou program strategic.

¹⁷ Sursa: Anuarul Statistic al României. anii 1995, 1998, 2002, 2005, 2009 și MT – stat-istici 2008-2013 market com, 2013

În acest demers, competiția mondială a reprezentat un real stimulent pentru reorganizarea activităților TAROM, fapt ce a determinat necesitatea alinierii serviciilor oferite la nivelul standardelor internaționale.

Această acțiune s-a dovedit mai mult decât necesară având în vedere faptul că unele din cele mai importante companii aeriene din lume operau deja zboruri spre București.

Compania TAROM devenea, în scurt timp, membră a numeroase organizații/organisme internaționale ale aviației, precum :

- > IATA (International Air Transport Association) - din 22.04.1993
- > MITA (Multilateral Interline Traffic Agreements/ Passengers and Cargo) - din 31.03.1994
- > AEA (Association of European Airlines) - din 01.07.2000
- > ICH (IATA Clearing House) - din 01.10.2006.
- > TAROM este certificat IOSA (IATA Operational Safety Audit) din luna martie 2007
- > IATA - ICSS (IATA Currency Clearance Service) - din luna mai 2006

În toată perioada de funcționare, compania TAROM a fost una integral deținută de statul român. Ca exemplu, la data de 31.12.2018, structura acționariatului TAROM era următoarea (TAROM, 2018)

Ministerul Transporturilor - 97,22%, adică 868.991.993 acțiuni; Societatea de Investiții Financiare "Muntenia" - 0,08%, adică 752.795 acțiuni; Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian "ROMATSA R.A" - 1,24%, adică 11.051.242 acțiuni;

Compania Națională Aeroporturi București S.A. - 1,46%, adică 13.025.880 acțiuni

Cu toate eforturile făcute, compania națională nu a rezistat foarte bine pe piața specifică, după anul 1989, acumulând, până în prezent, în permanență, pierderi financiare și trasee de zbor. Pentru exemplificare, prezentăm, în continuare, o analiză mai detaliată a situației economice a companiei TAROM, pentru perioada 2012-2016. Evoluția principalilor indicatori financiari aferenți perioadei analizate este prezentată în Tabelul 3.2¹⁸ (Curtea de Conturi, 2017).

¹⁸ Pentru perioada 2012-2016, bugetele de venituri și cheltuieli ale companiei TAROM au fost aprobate prin hotărâri ale Guvernului, astfel:

- pentru anul 2012, prin H.G. nr. 263/03.04.2012;
- pentru anul 2013, prin H.G. nr. 444/04.07.2013;
- pentru anul 2014, prin H.G. nr. 739/26.08.2014;
- pentru anul 2015, prin H.G. nr. 560/15.07.2015;
- pentru anul 2016, prin H.G. nr. 446/27.06.2016.

Conform Tabelului 3.2, resursele financiare anuale totale pe care TAROM le-a avut la dispoziție, în perioada analizată, pentru desfășurarea activității au fost cuprinse între un minim de 1.240.140,29 mii lei realizat în anul 2016 (81,17% față de suma aprobată în Bugetul de Venituri și Cheltuieli - BVC) și un maxim de 1.372.603,67 mii lei, realizat în anul 2015 (reprezentând 89,33% din suma aprobată în BVC).

Tabelul 3.2
Evoluția principalilor indicatori financiari ai companiei TAROM, în perioada 2012-2016

Indicator	2012		2013		2014		2015		2016	
	Real (mil. lei)	Față de Plan (%)	Real (mil. lei)	Față de Plan (%)	Real (mil. lei)	Față de Plan (%)	Real (mil. lei)	Față de Plan (%)	Real (mil. lei)	Față de Plan (%)
VENIT TOTAL, din care:	1.366,4	101,7	1.273,6	99,3	1.297,3	83,7	1.372,6	89,3	1.240,1	81,2
1.Exploatare, compuse din:	1.109,6	110,2	1.156,7	100,9	1.202,4	83,1	1.276,4	88,2	1.165,5	81,0
a.Activitatea propriu-zisă	1.048,3	108,9	1.085,2	97,8	1.138,7	81,7	1.136,7	81,5	1.073,2	77,9
b.Altele	61,2	147,7	71,5	195,5	62,1	118,6	138,5	260,2	91,1	153,3
2.Financiare	156,9	65,7	116,9	85,5	94,9	91,4	96,2	108,2	74,7	83,2
Cheltuieli totale, din care:	1.497,0	104,5	1.403,8	95,6	1.407,5	84,4	1.400,0	90,6	1.287,1	83,9
1.Exploatare, compuse din:	1.358,6	107,5	1.295,5	96,3	1.331,8	85,1	1.315,7	89,9	1.229,1	84,9
a.Bunuri și servicii	987,2	107,6	949,2	92,5	994,3	82,2	915,5	82,4	872,4	85,7
b.Taxe impozite, s.a.	1,0	137,5	0,8	85,1	0,7	90,9	0,7	77,9	0,6	73,5
c.Personal	188,0	90,9	188,6	97,2	189,4	94,7	195,3	93,3	202,1	93,9
d.Altele	182,2	131,2	156,9	126,8	147,3	95,4	204,2	143,6	154,0	72,1
2. Financiare	138,5	82,2	108,3	87,6	75,8	74,1	84,3	103,7	58,0	66,8
Balanța venituri-cheltuieli	-230,6	123,1	-130,2	69,9	-110,2	94,3	-27,4	333,0	-46,9	689,6

Sursa: Curtea de Conturi, 2017.

În perioada 2012-2015, veniturile totale realizate au înregistrat un trend ușor ascendent, dar în anul 2016 veniturile totale au înregistrat o evoluție nefavorabilă, situându-se sub nivelul realizat la începutul perioadei. Gradul de execuție a veniturilor față de prevederile bugetare s-a situat între un maxim de 101,70% în anul 2012 și un minim de 81,17% în anul 2016. Ponderea cea mai însemnată, în totalul veniturilor pe care

TAROM le-a avut la dispoziție pentru desfășurarea activității, a fost dată de veniturile din exploatare.

Principalele surse de venituri realizate de TAROM au fost următoarele:

- Venituri din exploatare (constituite în principal din venituri din servicii prestate, venituri din amenzi și penalități, venituri din subvenții pentru investiții) - cuprinse între un minim de 1.109.552 mii lei în anul 2012 (aproximativ 87,61% din veniturile totale) și un maxim de 1.276.419,50 mii lei în anul 2015 (cca. 92,99 % din veniturile totale).

- Venituri financiare (constituite în principal din: venituri din imobilizări financiare, venituri din diferențe de curs, venituri din dobânzi) - cuprinse între un minim de 74.659,09 mii lei în anul 2016 (cea. 6,02 % din veniturile totale) și un maxim de 156.867 mii lei în anul 2012 (circa 12,38% din veniturile totale realizate).

Cheltuielile anuale totale, efectuate de TAROM pentru desfășurarea activității, au fost cuprinse între un minim de 1.287.107 mii lei în anul 2016 și un maxim de 1.497.037 mii lei în anul 2012.

Ponderea cea mai importantă, în totalul cheltuielilor, a fost reprezentată de cheltuielile de exploatare, cuprinse între un minim de 91% în anul 2012 și un maxim de 95% în anii 2014 și 2016 din totalul cheltuielilor, diferența fiind reprezentată de cheltuielile financiare. Cu excepția exercițiului financiar 2012, nivelul cheltuielilor efectuate de TAROM s-a situat sub valoarea aprobată prin bugetele de venituri și cheltuieli.

Gradul de execuție a cheltuielilor față de prevederile bugetare s-a situat între un maxim de 104,5% în anul 2012 și un minim de 83,87% în anul 2016.

Principalele categorii de cheltuieli efectuate în perioada analizată, la nivelul întregii companii, au fost următoarele: - Cheltuielile de exploatare, constituite în principal din:

- Cheltuieli de personal - valoarea cheltuielilor cu personalul a fost cuprinsă între un minim de 188. 031 mii lei în anul 2012 (12,56% din totalul cheltuielilor efectuate) și un maxim de 202.099 mii lei în anul 2016 (15,7% din totalul cheltuielilor efectuate);

- Cheltuielile cu bunurile și serviciile - valoarea cheltuielilor efectuate a fost cuprinsă între un minim de 872.372 mii lei în anul 2016 (67,78% din totalul cheltuielilor efectuate) și un maxim de 994.337 mii lei în anul 2014 (70,64% din totalul cheltuielilor efectuate). Dintre acestea, ponderea cea mai semnificativă a fost deținută de cheltuielile cu combustibili, cuprinse între un maxim de 393.053,22 mii lei, în anul 2012, reprezentând 26,25 % din totalul cheltuielilor și un minim de 243.533,04 mii lei, în anul 2016, reprezentând 18,92% din totalul cheltuielilor.

- Alte cheltuieli de exploatare - valoarea cheltuielilor efectuate a fost cuprinsă între un minim de 147.253 mii lei în anul 2014 (10,46% din totalul cheltuielilor efectuate) și un maxim de 204.236 mii lei în anul 2015 (14,58% din totalul cheltuielilor efectuate). Dintre acestea, ponderea cea mai semnificativă au avut-o cheltuielile cu amortizarea imobilizărilor corporale și necorporale cuprinse între un minim de 115.207,79 mii lei în anul 2013, care reprezintă 8,20% din totalul cheltuielilor efectuate și un maxim de 133.825 mii lei în anul 2012, adică 8,93% din totalul cheltuielilor efectuate.

- Cheltuielile financiare (constituite în principal din cheltuieli privind dobânzile și cheltuieli din diferențe de curs valutar) - valoarea cheltuielilor efectuate a fost cuprinsă între un minim de 58.046 mii lei în anul 2016 (4,50% din totalul cheltuielilor efectuate) și un maxim de 138.477 mii lei în anul 2012 (9,25% din totalul cheltuielilor efectuate).

Evoluția balanței de venituri și cheltuieli realizate de compania TAROM comparativ cu cea bugetată, pentru perioada 2012-2016 este prezentată în Tabelul 3.3.

Tabelul 3.3 Evoluția comparativă a Balanțelor de Venituri și Cheltuieli (BVC), aprobate și realizate, de compania TAROM, în perioada 2012-2016

- milioane lei -

Indicator	2012		2013		2014		2015		2016	
	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real
TOTAL, din care:	-187,3	-230,6	-186,1	-130,2	-116,8	-110,2	-8,2	-27,4	-6,8	-46,9
Exploatare	-257,5	-49,0	-199,2	-138,8	-118,3	-129,3	-15,8	-39,3	-9,6	-63,6
Financiar	70,2	18,4	13,1	8,7	1,5	19,1	7,6	11,9	2,8	16,6

Sursa: Curtea de Conturi, 2017.

Tabelul 3.3 evidențiază tendința contrară de evoluție a indicatorilor financiari realizați de compania TAROM, în perioada analizată, față de proiecția bugetară aprobată. Astfel, dacă pentru anul 2016 se prevedea o scădere, de aproape 97%, a deficitului înregistrat în anul 2012, realitatea a înregistrat doar o scădere de doar 80%. De evidențiat și faptul că, partea de exploatare are cea mai mare influență la această situație, activitățile financiare specifice fiind pe profit și chiar mai mare decât cel prevăzut de planul bugetar (începând cu anul 2014).

Situația evidențiată trebuie, însă, analizată și pe baza datelor specifice din bilanțul contabil annual, prezentate în Tabelul 3.4. Conform acestor date pot fi puse în evidență următoarele elemente de analiză:

a) Activele imobilizate la data de 31.12.2016 au fost în sumă de 831.908 mii lei. În perioada auditată acestea au înregistrat o tendință de scădere de la an la an.

b) Totalul activelor circulante la data de 31.12.2016 a fost în sumă de 501.588 mii lei, în creștere cu 110.134 mii lei comparativ cu data de 31.12.2012

c) Totalul datoriilor curente, la data de 31.12.2016, a fost în sumă de 214.996 mii lei, în perioada auditată înregistrând un trend descrescător, de la 254.419 mii lei în anul 2012, fiind influențate de plățile efectuate pentru ratele de leasing financiar și ratele la împrumuturile contractate pentru achiziția de aeronave.

Tabelul 3.4
Situația principalilor indicatori din bilanțurile contabile ale companiei TAROM, în perioada 2012-2016

-mii lei -

Indicator	2012	2013	2014	2015	2016
Active imobilizate TOTALE, din care:	1.025.903	1.089.494	874.790	876.648	831.908
a.Necorporale	6.518	3.057	1.185	322	218
b.Corporale	856.170	847.265	789.045	841.651	797.141
c.Financiare	163.214	239.172	84.559	34.676	34.549
Active circulante TOTALE, din care:	391.454	306.797	425.096	517.116	501.589
a.Stocuri	25.132	23.723	23.957	26.037	26.681
b.Creante	179.452	98.275	263.456	152.651	70.696
c.Investiții pe termen scurt	160.629	167.606	116.129	295.906	379.442
d.Conturi bancare și sume de rezervă (casa)	26.240	17.193	21.554	42.523	24.769
Cheltuieli în avans	4.387	4.307	5.110	5.083	4.765
Datorii pe termen scurt (sub un an)	254.420	249.953	248.918	226.907	214.996
Fondul de rulment ¹	137.034	56.844	176.178	290.209	286.593
Datorii (pe termen mai mare de un an)	44.704	22.705	1.851	1.875	1.842
Provizioane	50.866	68.554	68.784	86.493	88.934

Indicator	2012	2013	2014	2015	2016
Venituri în avans TOTAL, din care:	28.346	26.462	22.468	21.324	16.745
a.subvenții pentru	21	40	42	18	8
b.venituri înre- gistrate în avans	28.325	26.422	22.426	21.307	16.736
Capitaluri proprii TOTAL, din care:	1.043.407	1.032.924	962.975	1.062.248	1.015.745
a.capital subscris vărsat	2.066.268	2.105.489	2.151.452	2.191.664	2.222.727
b.rezerve din reevaluare	755.241	828.805	828.681	924.305	917.448
c.rezerve	127.565	134.464	128.837	37.719	13.640
d.pierdere raportată	-1.675.049	-1.905.667	-2.035.834	-2.064.013	-2.091.103
Pierdere exercițiului financiar	-230.618	-130.168	-110.161	-27.427	-46.967

Sursa: Curtea de Conturi, 2017

Legendă: Fondul de rulment a fost calculat după formula: Fond rulment=Active circulante-datorii pe termen scurt

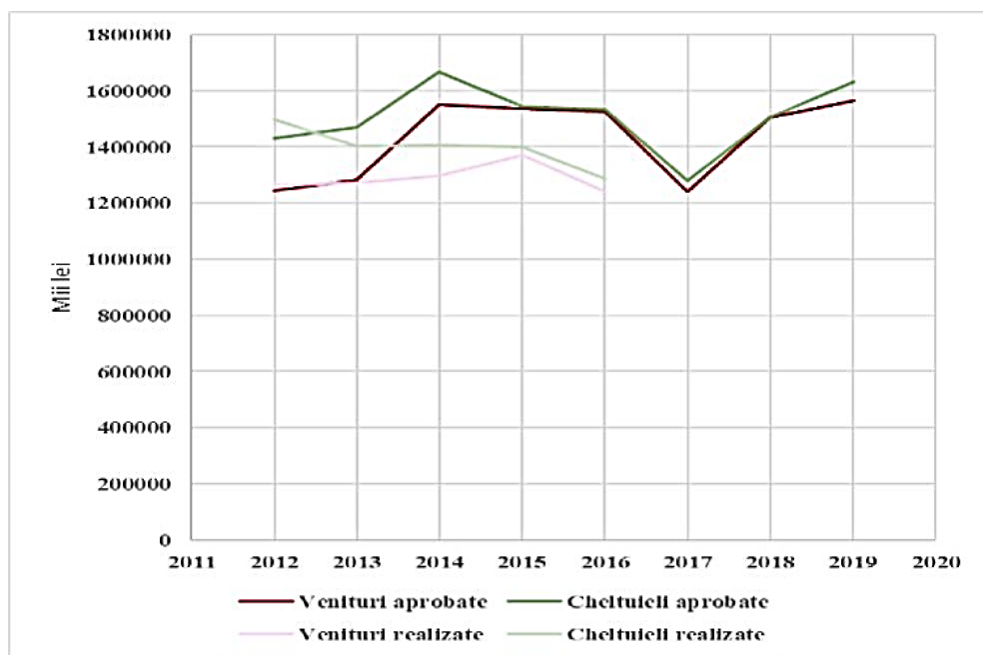
d) Datoriile pe termen lung au înregistrat o tendință de scădere, de la 44.703 mii lei în anul 2012 la 1.842 mii lei în anul 2016, urmare plăților efectuate pentru ratele de leasing financiar și ratele la împrumuturile bancare, precum și reclasificării în anul 2013 a unor datorii pe termen lung cu scadență mai mică de un an în datorii pe termen scurt.

e) Rezultatul exercițiului financiar: în perioada auditată societatea a realizat pierdere la finele fiecărui exercițiu financiar. Pierdere realizată a înregistrat o tendință de scădere, de la 230.618 mii lei în anul 2012 la 46.967 mii lei în anul 2016. Pierdere raportată la nivelul anului 2016 (preliminată) a fost de 2.091.103 mii lei.

f) Capitalurile proprii au fost mai mici cu 27.662 mii lei în anul 2016 față de anul 2012, fiind influențate pozitiv de majorarea capitalului social cu suma de 170.058 mii lei, creșterea cu 162.207 mii lei a rezervelor din reevaluare raportate în bilanța preliminară întocmită pentru exercițiul financiar 2016 față de cele raportate la finele exercițiului financiar 2012 și negativ de pierderile realizate în exercițiile financiare 2012-2016, în cuantum total de 545.340 mii lei.

Ulterior anului 2016, nivelul veniturilor și cheltuielilor aprobate¹⁹, pentru compania TAROM au avut un trend asemănător, cu o balanță negativă a veniturilor și cheltuielilor bugetate prevăzute pentru anii 2017 și 2019 (Figura 3.3).

Figura 3.3 - Evoluția bugetului de venituri și cheltuieli, aprobat companiei TAROM, în perioada 2012-2019



Sursa: Prelucrări date după H.G. nr. 263/03.04.2012; H.G. nr. 444/04.07.2013; H.G. nr. 739/26.08.2014; H.G. nr. 560/15.07.2015; H.G. nr. 446/27.06.2016; H.G. nr. 642/2017, H.G. nr. 152/2018; Ordinul MT nr. 803/2019

De altfel, pierderile prevăzute sunt, pentru anul 2019, de aproape 68 milioane lei, reprezentând aproape o treime înregistrată în anul 2012 dar, de mai mult de opt ori decât cea din anul 2015. Acest fapt denotă un management defectuos, fără viziuni, nici pe termen scurt nici lung și, până la urmă, o lipsă de profesionalism.

Așa cum am mai precizat, pierderile financiare ale societății TAROM, în perioada 2012-2016 au fost cauzate, în principal, de rezultatele negative din activitatea de exploatare, evoluția acestora fiind prezentată în Tabelul 3.5.

¹⁹ Pentru anii 2017-2018 au fost utilizate datele din următoarele documente: Hotărârile de Guvern nr. 642/2017, 152/2018 și Ordinul Ministerului Transporturilor, nr 803/2019

Tabelul 3.5 Evoluția pierderilor financiare contabilizate de compania TAROM în perioada 2012-2016

Indicator	2012	2013	2014	2015	2016
Pierderi totale, din care	-230.617,52	-130.167,73	-110.161,00	-27.426,98	-46.966,75
Pierderi din activitatea de exploatare	-249.007,73	-138.822,73	-129.307,08	-39.302,86	-63.579,28
Pierderi din activități financiare (achiziții, investiții etc)	18.390,22	8.655,00	19.146,08	11.875,88	16.612,53
Pierdere reportată	-1.675.049	-1.905.667	-2.035.834	-2.064.013	-2.091.103

Sursa: Curtea de Conturi, 2017

Legendă: Pierdere reportată reprezintă valoarea cumulată a pierderilor realizate de TAROM până la exercițiul financiar respective.

La rândul lor, rezultatele negative din activitatea de exploatare, au fost cauzate în principal, de necorelarea veniturilor cu cheltuielile, gradul scăzut de încărcare a aeronavelor LF (Load Factor) pe cursele interne și externe, acesta situându-se sub pragul de rentabilitate BELF (Break-Even Load Factor) calculat în funcție de gradul minim de ocupare al aeronavei la care veniturile sunt egale cu cheltuielile (Tabelul 3.6). Pe de altă parte, rezultatul din exploatare a fost influențat pozitiv de scăderea prețului petrolului pe piață și negativ de creșterea cursului de schimb USD/RON, moneda în care se derulează operațiunile de achiziție și plată a petrolului fiind USD.

Tabelul 3.6 Situația gradului de încărcare a aeronavelor TAROM, în perioada 2012-2016

Indicator		2012	2013	2014	2015	2016
Curse externe	LF	66,05	64,97	65,50	68,26	67,87
	BELF	82,00	86,00	81,00	82,00	78,00
Curse	LF	69,18	69,20	67,53	68,82	65,73
	BELF	82,00	80,00	69,00	66,00	73,00

Sursa: Curtea de Conturi, 2017

În concluzie putem afirma că activitatea de exploatare, desfășurată de compania TAROM în perioada 2012-2016, nu a fost în măsură să contribuie favorabil la menținerea cotei legale a valorii activului net contabil

și la obținerea unei valori adăugate din activitatea desfășurată, care să conducă la apariția profitului. Deși rezultatul din exploatare a fost influențat pozitiv de scăderea prețului petrolului pe piață, pierderile realizate de societate au fost determinate în principal de rezultatele negative din activitatea de exploatare, urmare necorelării veniturilor cu cheltuielile, gradul de încărcare a aeronavelor realizat de TAROM pe cursele interne și externe neasigurând eficiența operațională.

În condițiile creșterii exponențiale a traficului total de pasageri pe aeroportul Otopeni, TAROM a înregistrat în ultimii ani un număr de pasageri aproximativ constant, compania neavând capacitatea de absorbi creșterea din piață și de a-și menține cota de piață.

Influențele pozitive asupra valorii capitalurilor proprii provin preponderent din factori conjuncturali, externi, respectiv din aporturile statului la capitalul social, fluctuația prețului petrolului pe piață și aplicarea tratamentelor contabile alternative privind evaluarea, înregistrarea și prezentarea în contabilitate a elementelor patrimoniale.

Este greu, însă, să compari o companie de tipul TAROM cu societăți low-cost de tipul Wizz Air sau Ryanair care au cumulat sume importante de bani prin derularea unor activități specifice, precum: vânzările la bord, taxarea suplimentară a bagajelor sau în urma înțelegerilor cu diferiți transportatori locali (biletul de transfer de la aeroport, în centrul orașului, de exemplu, putea conține o bonificație pentru companiile low-cost, de 5-10%).

Cu toate acestea, Tarom a reușit să se mențină pe un loc fruntaș printre companiile de transport aerian de pasageri, din România.

Ca exemplu, la nivelul anului 2012 piața românească de transporturi aeriene era împărțită de Wizz Air (2,7 milioane pasageri), TAROM (2,2 milioane pasageri), Blue Air (1,5 milioane pasageri), Lufthansa (1,3 milioane pasageri), KLM și AirFrance cu 0,25 milioane pasageri fiecare²⁰. Majoritatea acestor companii asigurau legături internaționale de pe aeroporturile București Otopeni, Cluj-Napoca, Târgu-Mureș, Sibiu și Timișoara. Din anul 2004, KLM intra în componența holding-ului Air France-KLM, care făcea parte din alianța aeriană Sky Team, alianță în care es regăsea și TAROM (2010).

TAROM depindea, însă, în totalitate de pasagerii care călătoreau dinspre și înspre România, ceea ce înseamnă o piață ultravolatilă. Pentru viitor, o opțiune care ar putea aduce beneficii TAROM-ului ar fi ca aeroportul Otopeni să devină un hub, care să asigure transportul pasagerilor spre destinații mai puțin atractive pentru marile companii aviatice - Orientul Apropiat, Zona Caucaziană etc. În acest context, investițiile efectu-

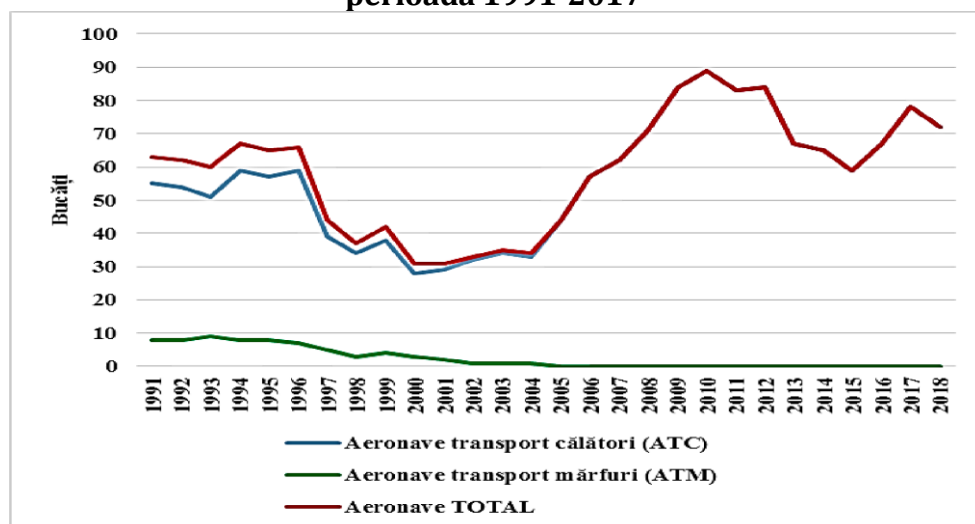
²⁰ Sursa: link: www.incont.ro

ate în ultimii ani au permis creșterea numărului de porți de la 9 la 27, ceea ce crește semnificativ posibilitățile de operare ale aeroportului Otopeni. În aceeași situație se afla și aeroportul din Timișoara.

Cu toate acestea, pe ansamblul sectorului transporturi, modul aerian reprezenta, în anul 2018, doar 0,36% din transport național de pasageri, cu o medie este de 0,5 pasageri/locuitor, față de media UE care avea o valoare de 1,6 pasageri/locuitor, existând o ușoară tendință de evoluție favorabilă a acestui tip de activitate.

Evoluția numărului de aeronave, cu certificat de navigabilitate, din perioada 1991-2018 (Figura 3.4) susține, în totalitate, timida dezvoltare a sectorului aerian de transport, mai ales pentru mărfuri.

Figura 3.4 – Evoluția parcului specific de aeronave din România, în perioada 1991-2017



Surse: Date și prelucrări date din, INS, Anuarul Statistic al României, Edițiile 2002-2018 și INS, 2019, *Mijloace de transport, vehicule înmatriculate și accidente de circulație rutieră la sfârșitul anului 2018*, link: http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publ atie_rutiera_2019.pdf.

Aeronavele de transport mărfuri au fost din ce în ce mai puține, ajungând ca, începând cu anul 2005 să dispară din datele statistice.

Cele pentru transportul de pasageri au avut tendințe contrare în perioada analizată. Astfel, dacă până în anul 1996, numărul acestora a fost relativ constant, începând din anul următor, 1997, a fost înregistrată o scădere semnificativă pe o perioadă de circa patru ani. Ca o justificare a acestei scăderi poate fi scoaterea din uz a numeroase aeronave vechi care aveau durata de funcționare depășită și nu ofereau condiții de zbor în sig-

uranță. Începând cu anul 2002, parcul de aeronave a început să crească ușor ajungând la un maxim de 89 unități în anul 2010, după care a reînceput diminuarea parcului. Cu toate acestea, capacitatea totală de transport a crescut, justificând, parțial, creșterea permanentă a numărului anual de călători transportați. Astfel, dacă, în anul 1991, parcul specific de aeronave avea o capacitate totală de 5.491 locuri, în anul 2018 capacitatea de transport a ajuns la 8.525 locuri (o creștere de circa 55%)²¹. În plus, la sfârșitul anului 2018 mai exista și un număr de 267 locuri în aeronavele cu destinație specială, utilitare, de școală, sportive și elicoptere.

Revenind la compania națională TAROM, în anul 1992, aceasta a demarat un proces intensiv de modernizare a flotei. În acest context, două aeronave AIRBUS A-310 au fost achiziționate în anul 1992, două aeronave BOEING 737 în anul 1993, iar alte trei aeronave BOEING 737 în anul 1994 (TAROM, 2019). Începând cu anul 1998, flota TAROM s-a îmbogățit cu șapte aeronave ATR 42-500 pentru curse interne și regionale, precum și cu alte 4 aeronave BOEING 737.

Finanțarea acestui ambițios program nu a fost o sarcină ușoară: din 1992 TAROM a investit mai mult de 350 de milioane USD în achiziționarea de noi aeronave și echipamente, intenționând să continue acest proces de modernizare prin achiziția de noi aeronave performante.

La data de 25 iunie 2010, TAROM a aderat la SkyTeam, alianța aeriană globală ce oferă pasagerilor, membrilor săi, acces la o rețea lărgită de destinații, mai multe frecvențe și conexiuni. În prezent, TAROM operează peste 50 de destinații proprii și destinații deservite de partenerii code share (TAROM, 2019b).

TAROM și-a propus, în ultimul deceniu de funcționare, să crească traficul aerian propriu, în limitele impuse de măsurile pentru protecția mediului înconjurător. Obiectivele TAROM au fost, în acest context, obținerea unei eficiențe a consumului de combustibil de 1,5 -2% în perioada 2009 - 2020 și atingerea unei creșteri carbon – neutră, din anul 2020. Adică, toate emisiile produse de zborurile TAROM să fie compensate prin diverse măsuri. Pentru a atinge aceste ținte, TAROM a început implementarea unei politici de eficientizare a combustibilului ars.

TAROM operează în prezent pe zborurile externe și interne cu o flotă compusă din 25 aeronave, dintre care 4 tip BOEING 737-700, 4 tip BOEING 737-300, 4 tip AIRBUS A318-111, 7 tip ATR 42-500, 2 tip ATR 72-500 și 4 tip BOEING 737-800 NG.

²¹ SURSA: INS, Anuarul Statistic al României, Edițiile 2002, 2012, 2018

Din punctul de vedere al mărcilor²², la nivelul anului 2018, principalele avioane civile înregistrate în România erau de tipul Boeing 737-800 (18), Boeing 737-300 (8), ATR 42-500 (7), Boeing 737-500 (6), Boeing 737-700 (5) și AIRBUS 318-111 (4). Pentru aeronavele utilitare parcul deținea, în aceeași perioadă, 32 avioane AN-2. Majoritare, pentru transporturile cu destinație specială erau cele de tipul WILGA 35A (11 dintr-un total de 19), iar la elicoptere, modelul Ka-26 avea 12 unități dintr-un total de 27 aeronave.

Chiar dacă, piața aeronavelor implicate în activități de transport aerian de mărfuri și pasageri, este pe un trend ascendent (calitativ și cantitativ), infrastructura specifică nu este prea ofertantă. Atragerea operatorilor aerieni și a călătorilor a fost și va rămâne direct legată de investițiile în infrastructura aeroportuară, ce trebuie dezvoltată în strânsă legătură cu protecția mediului, fiind obligatoriu ca investițiile să fie însoțite de măsuri pentru atenuarea ori reducerea impactului negativ al acestei infrastructuri asupra mediului.

Figura 3.5 - Rețeaua și structura aeroportuară din România, la nivelul anului 2016



Sursa: https://www.google.ro/search?q=Harta+retelei+aeriene+din+Romania&tbm=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=wecBrQUd-Hs8MM%253A%252CnR-2_dqb1r0mxM%252C_&usg=__0L63VriOeb0wGG9WummuV1vbTuA%3D&sa=X&ved=0ahUKEwii9ebYrffWAhWEIMAKHXf5AGQQ9QEIJzAA#imgrc=0VoxBHsldP7uqM; accesat în data de 17.10.2017

²² Sursa: INS, 2019, Mijloace de transport, vehicule înmatriculate și accidente de circulație rutieră la sfârșitul anului 2018, link: http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/mijloace_de_transport_vehicule_inmatriculate_si_accidente_de_circulatie_rutiera_2019.pdf.

Deși bine distribuite la nivel teritorial, aeroporturile regionale nu dispuneau de infrastructura și facilitățile necesare, în special pentru deservirea aeronavelor de mari dimensiuni și traficului crescut de pasageri.

La sfârșitul anului 2016, în România existau 17 aeroporturi (Figura 3.5), nu toate funcționale, din care 6 pentru trafic intern și internațional, 9 numai pentru traficul intern, unul concesionat și unul fără autorizație (Tomescu T., Georgescu I., Căncescu A., 2012, op.cit.).

Așa cum am mai precizat, aeroportul Henri Coandă-Otopeni a continuat să fie prima poartă aeriană a României.

Față de perioada interbelică numărul total de aeroporturi, din România, a crescut cu un singur reper. Bineînțeles, modificările teritoriale suferite de România, față de acea perioadă, au făcut ca aerogări precum cele din Bazargic, Balcic, Cernăuți, Ismail sau Chișinău să nu mai fie astăzi pe teritoriul național. În schimb față de acea perioadă, actualmente au fost create aerogări la Oradea, Baia Mare, Caransebeș (neautorizat), Craiova, Sibiu, Bacău, Suceava, Tulcea și bineînțeles București (Otopeni). În același context, față de perioada interbelică au fost desființate aerodromurile de la Călărași, Galați și Turnu Severin.

Activitatea de modernizare și dezvoltare aeroportuară, deși destul de timid susținută de autorități, a avut un permanent capitol în documentele elaborate de guvernații români.

România a inițiat finanțarea unor astfel de aeroporturi în conformitate cu Decizia Comisiei Europene 2005/842/CE din 28 noiembrie 2005, privind aplicarea articolului 86 alineatul (2) din Tratatul CE la ajutorul de stat sub forma compensației pentru obligația de serviciu public, acordat anumitor întreprinderi cărora le-a fost încredințată prestarea unui serviciu de interes economic general²³.

În acest demers, România a informat Comisia că majoritatea aeroporturilor regionale din România au fost generatoare de pierderi și că pierderile lor din exploatare au fost acoperite anual prin finanțare publică, suma totală a acestor cheltuieli fiind de peste 490 milioane lei în doar trei ani, între 2007 și 2009 (Tabelul 3.6).

²³ Sursa: Comisia Europeană, DECIZIA COMISIEI din 27.9.2016, PRIVIND AJUTORUL DE STAT pus în aplicare de România, pentru aeroporturile regionale românești, C(2016) 6031 final.

Tabelul 3.6 Investițiile publice din perioada 2007-2009, pentru dezvoltarea și modernizarea aeroporturilor regionale din România
-mii lei -

AEROPORT	2007	2008	2009	TOTAL
Arad	2.900	3.400	4.041	10.341
Bacău	3.731	1.766	394	5.890
Baia Mare	2.620	6.977	6.135	15.732
Cluj Napoca	34.927	43.500	44.500	122.927
Craiova	6.505	8.377	25.099	39.981
Iași	19.843	12.315	7.812	39.970
Oradea	3.160	6.021	5.450	14.631
Satu Mare	3.890	3.460	2.676	10.026
Sibiu	13.889	66.818	13.545	94.252
Suceava	5.812	5.465	4.614	15.918
Târgu Mureș	4.083	18.176	15.574	37.833
Tulcea	11.651	16.921	2.069	30.641
Constanța	25.055	17.042	10.161	52.259
TOTAL	138.067	210.237	142.070	490.401

Sursa: Comisia Europeană, Decizia Comisiei din 27.9.2016, privind ajutorul de stat pus în aplicare de România, pentru aeroporturile regionale românești, C(2016) 6031 final.

Din datele prezentate în Tabelul 3.6 se observă că, pentru perioada analizată, finanțările cele mai mari au fost făcute către aerogările din Cluj Napoca și Sibiu iar cea mai mică la Bacău.

În conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 398/1997 dreptul de proprietate asupra aeroporturilor regionale de la Ministerul Transporturilor a fost transferat către consiliile locale și a fost schimbat statutul lor - din regii autonome cu specific deosebit, de interes național, în regii autonome cu specific deosebit, de interes local. Aeroportul din Constanța, nu a făcut obiectul acestei legi, finanțarea publică acordată acestui aeroport reprezentând compensații pentru îndeplinirea de obligații de serviciu public în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 523/1998. Această hotărâre stabilea că Societatea Națională „Aeroportul Internațional Constanța” era o societate comercială pe acțiuni cu capital integral de stat și că vechiul tip de entitate juridică (Regia Autonomă Aeroportul Internațional Constanța - Mihail Kogălniceanu) a fost desființat.

Investițiile realizate și cele prognozate au vizat îmbunătățirea condițiilor de derulare a zborurilor din toate aeroporturile, fiecare dintre acestea având particularități și priorități în planurile de dezvoltare a autorităților.

Aeroportul din Arad era deschis traficului intern și internațional de pasageri și de mărfuri și opera zboruri de pe o pistă de 1.800 x 45 m. Capacitatea aeroportului era de 200 de pasageri/oră. Aeroportul a fost dotat cu echipamente tehnice de bună calitate. Autoritățile locale aveau în vedere finanțarea lucrărilor pentru extinderea și modernizarea aeroportului din Arad, având în vedere, printre altele, obiectivul strategic al acestora de transformare a aeroportului într-un nod intermodal pentru pasageri și mărfuri pentru dezvoltarea regiunii.

În perioada 2007-2009, aeroportul s-a concentrat asupra traficului low-cost. Blueair a efectuat zboruri spre mai multe destinații europene (Verona, Valencia, Stuttgart, Barcelona, Treviso), iar Ryanair a deservit o singură destinație (Milano) în perioada aprilie-iunie 2008. În acest context, în anul 2008, 88% din totalul traficului de pasageri l-au constituit zborurile regulate operate de Blue Air și 11%, din trafic, de cele operate de Ryanair.

Conform estimărilor făcute de autoritățile locale, pe baza măsurilor adoptate pentru finanțarea lucrărilor de modernizare și dezvoltare, aeroportul din Arad își va spori traficul, de la 128.834 de pasageri, în anul 2008, la 1.064.116 de pasageri în anul 2020, în ipoteza unui scenariu optimist.

În ceea ce privește aeroportul din Timișoara, acesta a devenit un nod regional pentru Carpatair, un transportator regional care a furnizat servicii complete și care a deservit aproximativ 32 de destinații interne și europene. Și alte companii aeriene, precum Tarom, Lufthansa, Austrian Airlines, Malev, Alitalia, Moldavian Airlines, Alpi Eagles, SkyEuropa Airlines, Wizzair au deservit acest aeroport.

Cu toate că evoluția activității aeroportuare a urmat un trend ascendent, autoritățile locale au considerat necesară demararea unei strategii de dezvoltare a aerogării.

De altfel, creșterea traficului de pasageri s-a datorat în mare măsură dezvoltării economice a zonei. Dacă în anul 2005 se înregistrau în medie 20-25 zboruri zilnice, cu o medie de sub 1.000 pasageri, în anul 2011 s-au înregistrat 75-80 de zboruri pe zi care au transportat, în medie, 3.000 de pasageri.

În acest context, a fost adoptat, inițial, un plan de dezvoltare a aeroportului Timișoara, în valoare de circa 100 milioane euro, care prevedea preluarea și adaptarea la traficul civil al fostului aeroport militar de la Gearmăta, construirea unui terminal intermodal și a unui centru cargo.

Pe baza acestor cerințe, în câțiva ani s-au efectuat lucrări de investiții care au dus la creșterea capacității de operare și la creșterea siguranței zborurilor, în acest aeroport.

Astfel, în anul 2010, a fost finalizat terminalul de zboruri non-Shengen, o condiție obligatorie impusă de UE, în perspectivă aderării României la acest spațiu. Modernizarea pistelor de decolare-aterizare, începută în anul 2012 este, în acest moment, în plin proces de finalizare.

Datorită unui management adecvat, în timpul operațiilor de modernizare a pistelor, s-a reușit menținerea în funcțiune, la parametrii operaționali, a unor tronsoane din acestea ceea ce a făcut ca perioada, în care aeroportul să fie în totalitate închis, să fie de numai opt zile.

Dimensiunile actuale ale pistelor permit operarea în siguranță a aeronavelor de orice capacitate, asigurându-se premisele creșterii traficului internațional pe aeroportul din Timișoara.

După ce, în anul 1996, aeroportul din Cluj a obținut statutul de aeroport internațional, traficul aerian a cunoscut creșteri semnificative începând cu anul 2005.

În anul 2013 a fost inaugurată o pistă de aterizare-decolare nouă, investiție de 40 milioane euro, susținută de Consiliul Județean și care se estimează că va determina o creștere de 5% pe an. Cifra de afaceri a aeroportului din Cluj a fost în 2012 aproape de un milion euro, în scădere față de 2011 când cifra de afaceri a fost de 1,2 milioane euro.

Creșteri semnificative ale traficului s-au înregistrat în perioada 2008-2010, în plină criză financiară. În 2008 traficul a fost aproape dublu față de anul precedent, în 2009 creșterea a fost de aproape 11% față de 2008, iar în 2010 s-a înregistrat o creștere de 23% față de 2009.

UE a alocat fonduri importante și pentru modernizarea altor aeroporturi din România. Este vorba de 118 milioane euro ca investiții în aeroporturile din Iași, Craiova și Oradea.

În prezent are loc procesul de evaluare al celor trei proiecte.

În cazul Iașului, în perioada 2005–2011 numărul pasagerilor, înregistrat în aerogara orașului, s-a situat pe un trend ascendent, crescând de la 42 mii persoane la 184 mii persoane, anul 2012 marcând un ușor regres 173 mii călători, în scădere cu 5,9%.

Totuși, traficul pe aeroportul din Iași este relativ modest datorită infrastructurii existente care nu permite aterizarea-decolarea aeronavelor de mari dimensiuni. Pentru remedierea acestei situații a existat un proiect de modernizare inițiat de Consiliul Județean Iași, proiect realizat în anul 2005 și evaluat la 200 milioane euro.

Implementarea proiectului a suferit numeroase amânări, de abia în anul 2013 începând construirea unei noi piste, în lungime de 3.000 m care ar permite operarea avioanelor de mare capacitate. Până la sosirea banilor europeni Consiliul Județean a finanțat cu 174 milioane lei construirea unei

piste de 2.400 m, care urma a fi extinsă, ulterior, până la 3.000 m. Lucrările includeau și extinderea platformei și a căilor de rulare²⁴.

Actualul terminal a fost mărit și modernizat în perioada 2011-2012. Aeroportul din Iași necesită o investiție de circa 60 milioane euro care, prin construirea unei noi piste, mărirea platformei de rulare și realizarea unui nou terminal, va putea asigura creșterea traficului de pasageri până la două milioane de călători pe an. O parte din finanțare se speră a proveni de la UE, prin programele de finanțare a rețelelor TEN-T.

Aeroportul din Oradea este deschis în prezent doar pentru zborurile unor avioane de mici dimensiuni.

Deoarece s-a dovedit că procesul de accesare a fondurilor europene a fost extrem de complicat, Consiliul Județean Bihor a început procedurile pentru modernizarea aeroportului înainte de a fi confirmată posibilitatea de obținere a fondurilor de la UE.

Ulterior, însă Comisia Europeană a aprobat finanțarea pentru modernizarea infrastructurii aeroportului din Oradea²⁵, Consiliul Județean anunțând o investiție de 26 milioane euro, ceea ce ar permite amenajarea pistei pentru a permite aterizarea avioanelor mediu-curier.

De asemenea a fost prevăzută și efectuarea unor alte investiții vizând: introducerea unui sistem de balizaj luminos cu telecomandă, a unui sistem de electricitate și a unui sistem de iluminat pentru platforma de îmbarcare/debarcare. În paralel, s-a dorit realizarea depozitului de combustibil, ce ar permite alimentarea pentru curse peste 1.000 km. Proiectul de extindere a Aeroportului Oradea a fost gândit în două etape, din care prima – modernizarea terminalelor de pasageri – a și fost finalizată.

În Aeroportul Craiova, autoritățile au investit deja 10 milioane de euro. Proiectul, cu finanțare europeană pentru modernizarea Aeroportului Craiova a vizat modernizarea pistelor de rulare, iar suma a fost de peste 87,5 milioane de lei (19,6 milioane de euro), contribuția Consiliului Județean Dolj fiind de 1,4 milioane de lei (317.000 de euro), adică 2% din valoare.

Regia Autonomă (RA) Aeroportul Craiova a cofinanțat aceste lucrări, alocând o sumă de 37,5 milioane de lei (8,4 milioane de euro).

Potrivit studiului de fezabilitate, suprafața totală reabilitată a fost de peste 17 hectare, din care 1,9 hectare suprafață nou-construită și 15 hectare suprafață asfaltată²⁶.

²⁴ Sursa: Gândul online, link: gandul.info/stiri, 2013

²⁵ Sursa: Link: www.bihor.ro, 2013

²⁶ Sursa: Link: www.gds.ro, 2013

În același timp unul dintre cei mai importanți operatori aerieni low-cost, Wizz Air, anunța deschiderea unei baze operaționale la Craiova, începând cu 2014, asigurând curse regulate spre Bologna (Italia), Dortmund (Germania) și Barcelona (Spania) ceea ce va determina și scăderea prețurilor билетelor celui alt competitor, Carpatair, care zboară de câțiva ani de pe aeroportul din Craiova.

Aeroportul din Tuzla (Constanța), operat de Regional Air Services (RAS), din anul 1999, a rămas singurul care mai are încă pistă de iarbă și singurul care nu a accesat vreodată fonduri europene și nu a beneficiat de nici o formă de sprijin din partea Statului (ajutoare de stat – scutiri de taxe, fonduri europene etc). Pista de iarbă era utilizată de aeronave de mici dimensiuni (care nu depășeau o greutate maximă la decolare de 5.700 kg) și nu a un sistem de radio navigație.

Cu 22.000 de decolări și aterizări în 2016, aeroportul Tuzla a înregistrat o performanță uriașă – în condițiile în care numărul de mișcări este una dintre cele mai importante unități de măsură pentru munca depusă de un aeroport, un indicator cert al volumului activității curente și al gradului de utilizare a infrastructurii, numărul de mișcări de aeronave de anul trecut fiind mai mare cu 230% față de 2015.

În perioada 2007-2009, numărul de mișcări de aeronave având greutatea maximă la decolare de 5.700 kg din aeroportul din Constanța (mihail Kogălniceanu) a fost semnificativ mai scăzut (de 5 până la 16 ori) față de cele de pe aeroportul din Tuzla. Aeroportul din Tuzla opera în principal zboruri specializate, în timp ce aeroportul din Constanța deservea aeronave de dimensiuni medii și mari pentru traficul comercial.

Pe ansamblu, indicatorii specifici pentru transportul aerian de pasageri și mărfuri, a cunoscut, după anul 1990 trenduri ascendente, chiar dacă mai intense pentru pasageri și mai puțin importante pentru mărfuri.

De altfel, în anul 2018, Bucureștiul avea cel mai ridicat trafic aerian, de peste 13 milioane persoane (peste 63% din totalul pe țară), fiind urmat de aeroportul din Cluj cu aproape trei milioane de persoane și de cel din Timișoara cu peste 1,5 milioane persoane.

La nivel național, în ultimul deceniu, la transportul aerian de pasageri, creșterea a fost de peste două ori (Tabelul 3.7).

În perioada 2010-2018, din totalul aerogărilor funcționale, doar cinci au înregistrat scăderi ale volumului de călători îmbarcați/debarcați, dintre acestea, de departe, aeroportul Aurel Vlaicu din București (Băneasa) deținând recordul. În această situație particulară, scăderea masivă a fluxului de călători s-a produs după anul 2011, atât pe fondul general al recesiunii economice dar, mai ales, prin încetarea activității de transport

aerian pentru avioanele de mari dimensiuni. Acest aeroport, ulterior, a fost utilizat doar pentru zborurile avioanelor de mici dimensiuni și ocazional pentru alte tipuri de aeronave (în regim charter sau pentru situațiile în care Aeroportul Henri Coandă-București nu oferea condițiile necesare activității aeroportuare).

Tabelul 3.7 Evoluția fluxului de călători transportați, pentru aerogările din România, în perioada 2010-2018

-mii călători-

Aeroport	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/ 2010 (%)
București-Henri Coandă	4.917	5.028	7.102	7.623	8.295	9.275	10.980	12.804	13.820	+ 274,9
Cluj	1.029	1.005	932	1.035	1.179	1.486	1.880	2.689	2.782	+270,2
Timișoara	1.137	1.201	1.038	757	735	924	1.160	1.622	1.517	+133,5
Iași	160	184	171	232	273	382	883	1.147	1.257	+787,3
Sibiu	199	177	177	189	216	278	367	504	662	+333,3
Craiova	25	32	30	40	139	117	222	448	493	+1.918,4
Bacău	241	337	393	307	313	365	415	426	448	+185,9
Suceava	34	27	25	20	2	2	57	262	353	+1.025,0
Oradea	40	46	40	39	37	8	42	163	220	+544,5
Constanța	75	76	65	77	154	71	95	121	129	+73,3
Satu Mare	19	23	19	16	13	17	24	61	76	+401,4
Târgu Mureș	74	257	300	363	344	336	288	75	64	-14,2
Arad	13	6	15	40	28	20	9	11	11	-14,3
București-Aurel Vlaicu	2.118	2.399	424	6	25	21	5	6	6	-99,7
Baia Mare	19	19	18	17	22	19	19	4	3	-86,2
Tulcea	0,4	0,2	0,8	2	1	0,4	1	4	0,2	-50,0
TOTAL	10.065	10.784	10.725	10.765	11.754	13.294	16.419	20.268	21.841	+217,0

Sursa: Date și prelucrări date după: Comisia Europeană, DECIZIA COMISIEI din 27.9.2016, PRIVIND AJUTORUL DE STAT pus în aplicare de România, pentru aeroporturile regionale românești, C(2016) 6031 final și <https://www.zf.ro/zf-24/care-sunt-cele-mai-aglomerate-aeroporturi-din-tara-surpriza-din-top-cinci-orase-din-provincia-18105608>

Cele mai intense activități de transport pasageri (cu peste un milion de călători, în anul 2018), s-au înregistrat în patru aeroporturi și anume Henri Coandă-București, Cluj, Timișoara și Iași. Surpriza acestei ierarhii o reprezintă aeroportul din Iași care a înregistrat o creștere de aproape 8 ori a pasagerilor înregistrați pentru transportul aerian, în perioada 2010-2018.

Creșterea cea mai mare a numărului de călători îmbarcați/ debarcați a fost, însă, înregistrată, pentru perioada 2010-2018, la aeroportul din Craiova (de aproape 20 de ori) dar cifrele absolute (sub 500.000 că-

lători în anul 2018) nu au plasat-o în topul aeroporturilor românești cu activitate intensă (mai mare de un milion călători anual).

Chiar dacă informațiile privind zborurile interne și cargo nu sunt complete, evoluția pe ansamblu poate fi apreciată ca fiind pe un trend crescător. Activitatea de transport aerian de mărfuri, deși aflată încă în parametrii reduși, a înregistrat o ușoară creștere, aeroportul Henri Coandă fiind și aici cel mai important nod de transport (cu aproape 40 mii de tone transportate, în anul 2018 ceea ce reprezintă peste 80% din totalul înregistrat la nivel național) - Tabelul 3.8.

De altfel, dintre aerogările naționale doar zece au avut, în anul 2011, transport de marfă (cargo).

Tabelul 3.8
Dinamica activității în principalele trei aeroporturi românești, în perioada 1999-2018

An	Timișoara			Cluj		
	Pasageri (mii)	Aterizări/ Decolări (mii)	Cargo (mii tone)	Pasageri (mii)	Aterizări/ Decolări (mii)	Cargo (mii tone)
1999	1.600					
2005	3.032	5,3	16,0	611	1,8	
2006	3.514	5,8	18,1	754	2,2	
2007	4.979	7,1	17,4	849	2,3	
2008	5.064	7,1		890	2,4	
2009	4.484	7,3		974	2,4	
2010	4.918	7,7		1.139	2,5	
2011	5.049		21,8	1.203	2,3	
2012	7.102					
2013	7.643		28,4	757		
2014	8.317		29,2	734		
2015	9.274	5,4	29,2	923	1,4	2,6
2016	10.979	7,4	34,1	1.160	1,8	3,9
2017	12.803	8,5	37,4	1.621	2,5	4,6
2018	13.819	9,2	39,5	1.517	2,6	5,9

Sursa: INS: Transportul de pasageri și mărfuri, pe moduri de transport. Anii 2015 - 2018, ISSN 2065-7129, București și [wikipedia.org/wiki/Aeroportul Internațional Henri Coandă](http://wikipedia.org/wiki/Aeroportul_Internațional_Henri_Coandă) București; <http://airportcluj.ro>; www.aerotim.ro, www.romanian-spotters.forumer.ro și www.capital.ro

Interesant este de semnalat și faptul că traficul din principalele aerogări românești a avut o tendință sinusoidală de evoluție, în perioada

1999-2018, influențată atât de mediul economic general dar și de importanța acordată modului de transport, pe piața specifică.

Evoluția fluxurilor de călători la nivel național, creșterea continuă a acestui indicator în perioada 2000 – 2018 și preconizată menținere pe un trend crescător a acestui indicator pe termen mediu și lung a determinat creșterea numărului de aeroporturi cu statut internațional din România.

Dacă în anul 2000 acest statut era deținut doar de aeroporturile din București, Constanța, Timișoara și Sibiu, în anul 2016 și aeroporturile din Cluj, Satu-Mare, Baia-Mare, Oradea, Arad, Craiova, Suceava, Iași, Bacău și Tulcea au fost trecute în această categorie fiind certificate de Autoritatea Aeronautică Civilă Română²⁷.

În contextul tuturor aspectelor prezentate, așa cum am mai evidențiat anterior, dezvoltarea rapidă a transporturilor aeriene a fost resimțită puternic în ultimii ani, mai ales în ceea ce privește transportul de călători.

Astfel, de exemplu, aeroportul Internațional "Henri Coandă" Otopeni și Aeroportul Internațional "Aurel Vlaicu" din București-Băneasa au fost clasate, de către Airports Council International – Europe, între primele cinci aeroporturi europene care au înregistrat creșteri semnificative ale traficului aerian în primul trimestru al anului 2017.

Aeroportul "Henri Coandă" a avut o creștere de 21,4% și a ocupat locul cinci, după aeroporturile Reykjavík-Keflavik (Islanda), Kiev, Larnaca (Cipru) și Malta, la categoria aeroporturilor cu 5 – 10 milioane de pasageri transportați anual²⁸. Aeroportul "Aurel Vlaicu" a înregistrat, de asemenea, o creștere de 679% și a ocupat primul loc la categoria sub cinci milioane de pasageri transportați anual, fiind urmat de Nis (Serbia), Oradea, Mykonos (Grecia), Zadar (Croatia). Conform acestor niveluri ale traficului aerian, doar în primul trimestru al anului 2017 2,6 milioane pasageri și 28.249 mișcări de aeronave (aterizări și decolări) au fost înregistrate pe aeroporturile internaționale "Henri Coandă" și "Aurel Vlaicu".

Evoluția numărului de pasageri pe cele două aeroporturi ale Companiei Naționale Aeroporturi București devansează semnificativ tendința generală, înregistrată la nivel european, de 6,9%.

Pe aceste aerogări, din raza Capitalei României s-a înregistrat, în ultimul an, de asemenea, și o creștere a numărului de mișcări de aeronave, depășind și la acest capitol trendul european, de 3%. Astfel, în primele opt

²⁷ Sursa. Link: www.airportaar.ro, 2016.

²⁸ Sursa: ECONOMICA.net, *Aeroporturile Henri Coandă și Băneasa, în topul european al creșterii traficului aerian pe primul trimestru*, site: http://www.economica.net/aeroporturile-henri-coanda-i-baneasa-in-topul-european-aerian-pe-primul-trimestru_137824.html, accesat la data de 15.05.2017.

luni ale anului 2016, numărul mișcărilor de aeronave pe aeroporturile menționate a crescut cu 8,6% față de aceeași perioadă a anului trecut.

În continuare contribuția transportului aerian în evoluția economiei și a societății românești poate deveni semnificativă, în condițiile în care se au în vedere câțiva factori:

- creșterea de mobilitate crescută, a forței de muncă;
- evoluția economică favorabilă;
- interesul, în creștere, pentru turismul din România;
- competitivitatea crescută a companiilor aeriene de pe piața ce deservește transportul aerian din România;
- gradul sporit de siguranță și confort al deplasărilor, pe distanțe medii și lungi.

Așa cum am precizat anterior, sectorul aviației din UE a beneficiat deja de liberalizarea totală a pieței pentru transportatorii aerieni. Una dintre principalele probleme care a afectat performanța acestuia a constituit-o fragmentarea spațiului aerian al UE, ceea ce a determinat cheltuieli de funcționare ridicate pentru transportatorii aerieni, întrucât optimizarea traiectoriilor de zbor a fost limitată.

În consecință, în anul 2014, costurile unitare aferente furnizării de servicii de navigație aeriană au fost cu aproximativ 35% mai mici în SUA decât în Europa²⁹. Punerea în aplicare integrală a *cerului unic european* este o provocare permanentă, dată fiind opoziția exprimată de multe țări ale UE, care este deseori determinată de preocupări de natură socială.

În plus, se preconizează că aeroporturile mari din Europa se vor confrunta cu o criză de capacitate în viitorul apropiat. S-a estimat că, până în anul 2035, va exista un surplus de cerere anuală de aproximativ două milioane de zboruri, pe care aeroporturile europene nu o vor putea satisface din cauza lipsei de capacitate. Țările Benelux, Germania și Regatul Unit riscă să se confrunte cu cea mai mare cerere nesatisfăcută în acel an, 2035.

Aceste două aspecte constituie un impediment grav în calea exercitării capacității sectorului aviației din Europa de a se dezvolta în mod durabil și de a concura la nivel internațional. În plus, acestea cauzează congestionarea traficului, întâzieri și costuri în creștere. Printre provocări se numără, de asemenea, crearea unui mai bun acces la piață și a unor oportunități de investiții cu țări din afara UE și menținerea unor standarde

²⁹ Sursa: Comisia Europeană, 2017, *Semestrul European. Fișa tematică-Transporturi*, link:https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester-thematic-fact-sheettransportro.pdf

înalte în materie de siguranță, securitate și mediu la nivelul UE. Acestea sunt condiții indispensabile pentru un sector al aviației, competitiv.

În conformitate cu legislația privind cerul unic european, organismele naționale de control al traficului aerian au fost obligate să colaboreze în cadrul a nouă blocuri regionale de spațiu aerian (blocuri funcționale de spațiu aerian - BFA), pentru a spori eficiența și a reduce costurile și emisiile. Configurația acestor blocuri de spațiu aerian comun nu a avut la bază frontierele de stat, ci fluxurile de trafic, această abordare ducând la îmbunătățirea performanțelor (Figura 3.6).

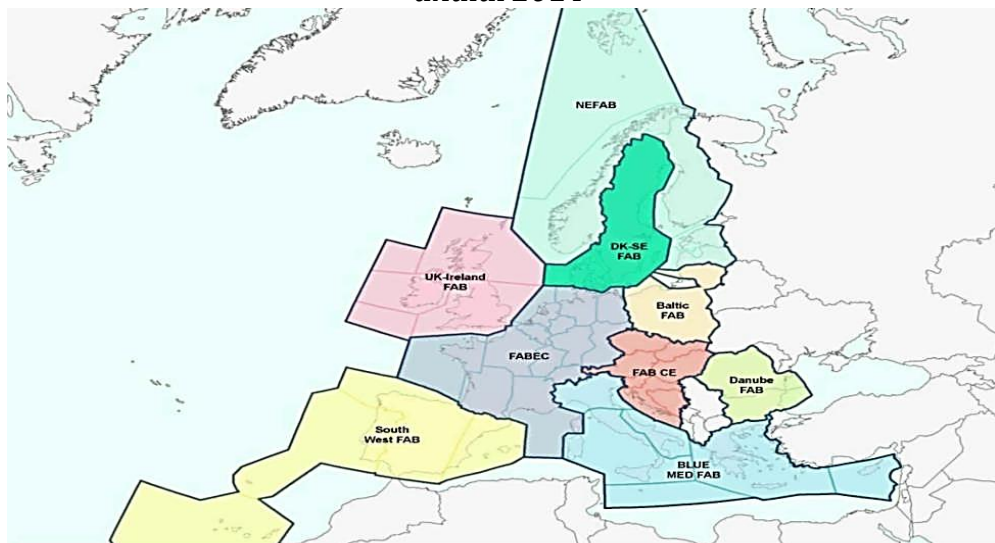
Sistemul blocurilor funcționale a reprezentat un element esențial în funcționabilitatea spațiului aerian unic și reducerea fragmentării cauzate de frontierele naționale, implicit a managementului traficului aerian.

Înființarea unui sistem adecvat de blocuri funcționale de spațiu aerian poate produce următoarele beneficii (CE, 2014):

- > standarde mai înalte privind siguranța: aeronavele vor urma anumite itinerare fără a se preocupa de trecerea frontierelor, fapt care va elimina riscul interferențelor înregistrate la trecerea frontierelor și pe cel al disparităților la nivel național în materie de proceduri de siguranță

- > reducerea costurilor și a consumului de carburant: aeronavele vor putea urma rute mai directe, la altitudini mai favorabile; astfel, blocurile funcționale de spațiu aerian vor conduce la realizarea de economii de carburant și la diminuarea întârzierilor.

Figura 3.6 Blocurile funcționale de spațiu aerian din UE, la nivelul anului 2014



Sursa : CE, 2014.

Prin urmare, vor fi îmbunătățite serviciile furnizate pasagerilor, vor exista beneficii în procesul de protejare a mediului, atât în ceea ce privește zgomotul, cât și emisiile, și vor fi reduse costurile zborurilor cu sume de ordinul miliardelor de euro pe an.

În conformitate cu Regulamentul Comisiei Europene nr. 550/2004 acordurile între state, cu privire la: constituirea blocului funcțional de spațiu aerian, format din Austria, Republica Cehă, Slovacia, Slovenia, Ungaria, Croația (FABCE), a blocului funcțional de spațiu aerian format din Bulgaria și România (DANUBE FAB), a blocului funcțional de spațiu aerian format din Lituania și Polonia (BALTIC FAB), a blocului funcțional de spațiu aerian format din Spania și Portugalia (SOUTHWEST FAB), precum și a blocului funcțional de spațiu aerian format din Regatul Unit și Irlanda (UK/IRELAND FAB), au intrat în vigoare.

Referitor la DANUBE FAB, se estima că utilizatorii spațiului aerian vor beneficia de o reducere totală a distanței de zbor cu aproximativ un milion mile/an, ceea ce se traduce prin reducerea considerabilă emisiilor de CO² precum și a combustibilului ars, de aproximativ cinci milioane euro/an³⁰.

Astfel, rutele de zbor vor fi mai scurte, iar pasagerii vor beneficia de un timp redus de călătorie, echivalate în costuri de călătorie reduse.

Din păcate, însă, progresele efective, înregistrate în ceea ce privește reorganizarea spațiului aerian prin intermediul acestor BFA și eficiența serviciilor lor de navigație aeriană, au fost lente. Acest fapt poate fi cuantificat prin creșterea timpilor de întârziere a zborurilor, consum mai mare de combustibil și, prin urmare, emisii sporite de gaze cu efect de seră și facturi mai mari plătite de companiile aeriene.

În plus, lentoarea aplicării schemei BFA a frânat punerea în aplicare pe deplin a cerului unic european, fapt care a generat, la rândul său, pierderi de eficacitate ale întregului sistem european de management al traficului aerian, estimate la aproximativ 30-40% din totalul costurilor serviciilor de navigație aeriană și al taxelor percepute în Europa (CE, 2014). Aceasta reprezintă o pierdere de aproximativ cinci miliarde de euro anual.

În plus, au fost afectate măsurile de sporire a siguranței, prevăzute în cadrul politicii *cerului unic european*.

Din această perspectivă, după liberalizarea cu succes a transportului aerian, în viitorul apropiat acțiunile politicii UE referitoare la transportul aerian, ar trebui să vizeze:

³⁰ Sursa: MEDIAFAX, 2011, *România și Bulgaria vor avea un singur spațiu aerian*, link: <https://www.mediafax.ro/economic/romania-sibulgaria-vor-avea-un-singur-spatiu-aerian-9052649>

- ◆ crearea de locuri de muncă de înaltă calitate în domeniul aviației;
- ◆ protejarea drepturilor pasagerilor;
- ◆ valorificarea la maxim a tehnologiilor inovatoare și digitale
- ◆ și asigurarea contribuției sectorului aviației la o uniune energetică rezistentă și la atenuarea schimbărilor climatice.

Dezvoltarea pieței interne este legată, în principal, de capacitatea operațională a aeroporturilor naționale. În această direcție, pe termen scurt și mediu, trebuie atinse câteva obiective prioritare, dintre care amintim:

- continuarea și accelerarea proceselor de reabilitare și modernizare a infrastructurii aeroportuare prin lucrări de reparații capitale și extindere a pistelor de decolare/aterizare, a căilor de rulare, a platformelor de îmbarcare/debarcare, pentru ca avioanele mediu și lung curier să poată ateriza și decola;

- modernizarea și dezvoltarea sistemelor de supraveghere și control a spațiului aerian și a sistemelor de dirijare, informare aeronautică și informare meteorologică pentru compatibilitate cu standardele Eurocontrol.

CONCLUZII

Transporturile aeriene, considerate ca fiind cea mai tânără ramură a transporturilor, chiar dacă au constituit dorința de milenii a oamenilor, nu au putut fi materializate decât în ultimele secole. Din fericire, din perspectiva cercetărilor tehnico-științifice și inovării, fazele evolutive ale aeronauticii, la nivel mondial pot fi regăsite, în mare parte și pe plan național și chiar, datorită faimosului H.Coandă cea națională, într-o anumită perioadă, putem spune că a fost chiar avangardistă. Pierderea acestui trend s-a produs, însă, în timpul perioadei nefaste a comunismului și continuă, din păcate și astăzi.

Activitatea de transport aerian a cunoscut o importantă dezvoltare determinată de creșterea economiei, de implicarea României în schimbul internațional de mărfuri, în turismul internațional. La aceasta s-au adăugat caracteristicile specifice transportului aerian, care, în corelare cu cele ale celorlalte moduri de transport, au devenit, pentru anumite categorii de transport (pasageri, de exemplu), de o importanță tot mai mare.

Este bine cunoscut faptul că, diversificarea modurilor și a mijloacelor de transport s-a făcut din necesitatea de a folosi noi căi de comunicare, noi tehnici de transport sau noi vehicule, caracteristicile specifice ale acestora influențând eficiența activității de transport. Din această perspectivă, mijloacele de transport aerian au câteva caracteristici care le fac atractive: rapiditate, convertibilitate, oportunitate, confort, siguranță etc.

Rapiditatea a fost dată de viteza de deplasare a aeronavelor și constituie un avantaj hotărâtor, în special pentru două situații: pentru distanțele lungi și foarte lungi sau pentru traseele unde alte tipuri de mijloace de transport sunt greu sau imposibil de utilizat. Viteza mare conferă mijloacelor de transport aerian posibilitatea evitării zonelor cu condiții meteorologice ostile.

Convertibilitatea (adaptabilitatea) a presupus flexibilitatea în adaptarea aeronavei pentru diverse genuri de transport, servicii, acțiuni (transport de marfă, pasageri, în mai multe clase, mixt, pentru scopuri speciale).

Oportunitatea s-a manifestat prin punerea la dispoziția beneficiarilor a capacității de transport necesare, în locul și timpul solicitat, stabilirea de orarii în conformitate cu cererea beneficiarilor, aprecierea cores-

punzătoare a structurii activității de transport, în curse regulate charter și utilitare, menținerea, extinderea, nființarea de noi linii.

Anul 1920 a reprezentat momentul înființării Direcțiunii Aviației, în cadrul Ministerului Comunicațiilor, ceea ce a fost consemnat, în istorie, ca fiind *actul de naștere* al autorității aeronautice și, totodată, al aviației comerciale din România. În acest context, țara noastră devenea unul dintre primele state, pe plan mondial, care avea, oficial, un astfel de transport.

Aviația a făcut pași uriași în perioada interbelică. Considerată “Epoca de aur a aviației”, perioada interbelică a continuat, într-un ritm susținut, dezvoltarea transporturilor aeriene. Domeniul s-a dezvoltat, în primul rând, din punct de vedere tehnologic. Noi materiale destinate atât construcției fuselajului cât și motoarelor, noi tehnologii, aplicate pe scară industrială, studii teoretice de avangardă în domeniul zborului, au contribuit la evoluția, putem spune, spectaculoasă, a aviației.

În cadrul acestor demersuri, în anul 1932 a fost înființată prima companie națională de aviație civilă, cu denumirea de Liniile Aeriene Române Exploatate de Stat (LARES), în care Statul Român era acționar principal, alocând fonduri însemnate pentru activitățile de întreținere și exploatare. Cinci ani mai târziu era înființată SARTA – Societatea Anonimă de Transporturi Aeriene – susținută, integral, de capitalul particular românesc.

Dezvoltarea generală a acestui sector a condus la situația în care, în anul 1939, în România, funcționau 15 linii interne și internaționale de transport aerian civil, utilizate atât de companiile din România cât și din alte țări, asigurând legătura Bucureștiului cu majoritatea capitalelor europene.

Rolul jucat de arma aerului în timpul Primului Război Mondial a convins elitele politice și militare ale marilor puteri de importanța acestui nou domeniu, atât în plan economic, cât și în plan militar.

Pentru România, aviația civilă, în perioada celui de-al Doilea Război Mondial și-a continuat activitatea, înregistrându-se însă reduceri semnificative în ceea ce privește numărul de pasageri și volumul de marfă transportat. O mare parte a personalului navigant și tehnic a fost transferat în cadrul Grupului de Aerotransport Militar de la Băneasa. Societatea LARES și-a continuat activitatea, asigurând zboruri ritmice atât pe trasee interne cât și internaționale și sprijinind activitatea Grupului de Aerotransport Militar. Pe măsura apropierii frontului de granițele României, a avut loc o scădere accentuată a numărului de curse civile, interne și internaționale.

Așa cum se preciza și în lucrare, sfârșitul conflagrației militare găsea aviația civilă din România în colaps.

Doar 18 avioane mai erau în stare de funcționare, având un grad de uzură ridicat, aerodromurile erau doar în stare parțială de funcționare, piesele de schimb erau total insuficiente, legăturile aeriene internaționale întrerupte.

Începând cu anul 1945 România se afla, din punct de vedere politic și economic în zona de influență sovietică, ceea ce statua condiția de stat comunist pentru România, în ciuda faptului că la conducerea țării era, încă, regele Mihai I.

În acest nou context, aviația română a fost destructurată, din *ordinul Moscovei*. România devenea dependentă de importurile de material aeronautic din URSS.

Pe aceste noi coordonate transportul aerian a cunoscut momente de evoluție modeste.

Analiza evoluției principalilor indicatori ai aviației civile din România, în perioada 1946-1980, ne-a permis evidențierea următoarelor concluzii:

- Indicatorii transporturilor aeriene românești au avut evoluții, în general, pozitive în întreaga perioadă analizată.

- Înființarea societății TAROM a constituit un moment important în evoluția transporturilor aeriene românești, reușind în numai șase ani să-și mărească semnificativ lungimea liniilor sale, atât pe plan intern, unde practic și-a dublat rețeaua asigurând legături directe rapide cu toate zonele țării, cât și pe plan extern, unde creșterea a fost de aproape 10 ori, de la 1300 km în anul 1955 la 12.600 km în anul 1960.

- Modernizarea flotei de aeronave prin achiziționarea primelor avioane cu reacție la începutul anilor 60 pentru transportul civil deschide noi oportunități pentru TAROM. Se dublează parcursul extern, o contribuție importantă aducând și inaugurarea și dezvoltarea rapidă a serviciilor în sistem charter.

- Dublarea într-un timp relativ scurt, 1961-1965, a lungimii traseelor interne nu a avut la bază studii de piață relevante, în acest fel explicându-se nivelul relativ scăzut al gradului de ocupare, reliefat prin evoluția indicatorului km. efectuați pe pasager.

- Impunerea unor condiții speciale referitoare la accesul pe aeroporturile vest-europene și americane, privind în principal zgomotul produs de motoarele avioanelor, a avut un impact pozitiv asupra companiei TAROM care, pentru a-și menține legăturile cu capitalele vest-europene și pentru a putea continua zborurile transatlantice a achiziționat șase aparate BAC 1-11. Trendul ascendent pe care s-a înscris compania TAROM este evidențiat de rezultatele pozitive înregistrate de marea majoritate a indicatorilor tehnico-economici.

- Deschiderea aeroportului internațional Otopeni în anul 1969 a constituit urmarea firească dezvoltării traficului aerian internațional care a depășit 1 mil. călători în anul 1972.

- Realizarea unei rețele internaționale de transport de cca.100 mii km a fost realizată în anul 1980, an în care performanțele companiei TAROM au fost cele mai bune din întreaga perioadă analizată.

- Creșterea eficienței activității TAROM a fost posibilă prin strategiile de dezvoltare aplicate în acei ani care au urmărit în principal două obiective majore, optimizarea consumului de resurse și a gradului de ocupare prin renunțarea la traseele neeconomice și reducerea cheltuielilor de întreținere prin asimilarea în țară a pieselor de schimb.

După anul 1980 în industria aeronautică din România apare tendința, manifestată practic în întreaga economie națională, de asimilare în producția internă a tuturor pieselor și subansamblelor destinate industriei aeronautice. Primul zbor cu ROMBAC 1-11 construit în România are loc în anul 1982.

În anul 1988 industria aeronautică românească realizează avionului cu reacție subsonic IAR-99 Șoim, proiect integral românesc.

Evoluția transporturilor aeriene românești în perioada 1990 și până în prezent, poate fi împărțită în două perioade distincte. Prima perioadă acoperă ultimul deceniu al secolului trecut. Transporturile aeriene au avut o evoluție asemănătoare cu întreaga economie națională, evoluție caracterizată de convulsiile datorate trecerii de la o economie super centralizată la economia capitalistă cu puternice accente autohtone. Lipsa unei strategii coerente, dese schimbări la nivelul conducerii Ministerului Transporturilor și a TAROM-ului, existența unor grupuri de interese care au dus o luptă continuă pentru acapararea companiei naționale de transporturi aeriene etc au determinat o continuă deteriorare a situației economico-financiare a acesteia. A doua perioadă acoperă intervalul 2000 – 2013, caracterizat prin creșterea continuă a fluxurilor de pasageri prin aeroporturile din România și evoluția sinuoasă a transportatorului național TAROM.

Trăsături specifice ale evoluției transporturilor aeriene din România, în perioada 1990 – 2012 considerăm a fi următoarele:

- Existența în întreaga perioadă analizată a unui trafic aerian mult inferior pieței reale. Cauzele au fost multiple – lipsa unei strategii coerente de dezvoltare a transporturilor aeriene la nivel național, flexibilitatea redusă a companiei naționale de transport aerian, investiții reduse în infrastructura aeroportuară etc.

- Creșterea continuă a pieței transporturilor aeriene la nivel național au obligat autoritățile de la nivel central și local să regândească politicile în

domeniul infrastructurii aeriene. Piața aeriană din România s-a dezvoltat extrem de încet în perioada 1990-2000 datorită lipsei investițiilor la nivelul necesarului. Cred că, mai ales după anul 2000, dezvoltarea traficului ca urmare a cererii în continuă creștere a determinat investițiile din infrastructură și nu invers, cum ar fi fost normal, ceea ce denotă inexistența unei strategii coerente în domeniul transporturilor aeriene.

- Explozia traficului aerian, îndeosebi după anul 2005, s-a datorat în mare măsură, intrării pe piață a operatorilor low – cost care, prin politica de prețuri adoptată au reușit să atragă un număr mare de persoane spre acest mod de transport.

- Intrarea în UE a fost benefică transportului aerian din spațiul românesc datorită deschiderii la care am fost obligați – cerul unic european, ceea ce a asigurat companiilor aeriene europene care activează pe aeroporturile românești condiții similare cu cele din celelalte state membre UE. Din punctul de vedere al transportatorului național TAROM intrarea României în UE a fost o adevărată catastrofă. Lipsa oricărei protecții în fața concurenței și managementul defectuos au determinat rezultate economico – financiare extrem de slabe.

- Statul român a investit sume importante în modernizarea flotei aeriene dar, datorită intereselor divergente ale guvernanților care au condus România, în întreaga perioadă analizată, flota de aeronave a companiei naționale TAROM a fost dotată cu aeronave provenind de la mai mulți furnizori, diversitatea mare a flotei aeriene, raportată la numărul total de avioane din dotare conducând la costuri suplimentare importante atât în ceea ce privește achiziția aeronavelor cât și întreținerea acestora.

- Rezultatele economico-financiare extrem de slabe ale TAROM din perioada 1990 – 2004 au apărut ca urmare a unui management defectuos și a căpușării excesive a companiei, lipsa unei politici coerente, independentă de interesele politice, a creat pierderi majore companiei.

- Viteza redusă de răspuns la cerințele pieței datorată flexibilității mici, întârzierea cu care s-au luat deciziile privind închiderea sau deschiderea unor rute, au determinat în multe situații un grad de încărcare mult inferior celui considerat optim, de peste 75%.

- Traficul aerian din România a crescut chiar și în perioada de criză, 2008-2011, ritmul de creștere al acestuia fiind superior celui înregistrat de TAROM, fapt ce dovedește încă odată, managementul neadaptat realităților pieței la nivelul companiei naționale. TAROM a rămas în aproape întreaga perioadă analizată liderul pieței transporturilor aeriene din România dar, politica extrem de agresivă a companiilor low-cost care se

extind continuu spre toate aeroporturile din țară, a determinat înclinarea balanței în favoarea companiilor low-cost care în acest moment domină piața aeriană națională. Existența unui personal superperformant, atât navigant cât și de întreținere poate constitui un atu major în relansarea activității companiei și trecerea ei pe un trend pozitiv în ceea ce privește performanțele economico-financiare. Un management performant, neinfluențat politic, scos de sub influența grupurilor de interese, poate realiza performanță la TAROM.

- Traficul aerian de mărfuri nu este foarte dezvoltat la nivel național, astfel explicându-se și numărul redus de aeroporturi pe care are loc traficul de marfă.

Există planuri de integrare a aeroporturilor de la Timișoara și Iași în centre de transfer multimodal, pentru Timișoara existând deja un proiect în acest sens.

Evoluția traficului aerian și a activităților și serviciilor determinate de acesta (companii aeriene, aeroporturi, constructorii de aparate de zbor etc) este influențată, în opinia specialiștilor, de o serie de factori endogeni (specifici domeniului) și exogeni (din afara acestuia), influențe care se pot manifesta pe termen scurt, mediu sau lung.

În ceea ce privește factorii exogeni, cel mai important este considerat a fi nivelul de dezvoltare economică la nivel național și regional. În general, o evoluție pozitivă a economiei se consideră că induce o creștere a volumului transportului aerian de pasageri, marfă și poștă. Un alt factor important este factorul demografic. Chiar și în condițiile în care populația României a cunoscut scăderi semnificative, deoarece gradul de penetrare al transportului aerian este redus comparativ cu alte țări din Europa, se poate aprecia existența unei disponibilități reale de creștere a cererii pentru acest tip de transport. Turismul intern și internațional constituie un alt factor important care contribuie la dezvoltarea transportului aerian. Practic există o relație biunivocă între transporturile aeriene și turism, fiecare element constituind pentru celălalt un important vector de dezvoltare. Înmulțirea zonelor turistice atrage după sine creșterea necesității de mobilitate și implicit, crează premisele dezvoltării traficului aerian, reciproca fiind la fel de valabilă, posibilitatea de a ajunge rapid și comod în orice loc din lume prin intermediul transporturilor aeriene determină dezvoltarea de noi zone turistice.

În opinia noastră, în România există, în prezent, patru categorii de călători care sunt potențiali utilizatori ai transportului aerian. Cei orientați spre business, vacanțe, vizite la rude și cei care muncesc în occident. Pentru a atrage pasagerii este nevoie de o politică extrem de flexibilă din

partea companiilor aeriene, politică care să aibă permanent în vedere evoluția prezentă și de perspectivă a climatului social și tehnologic. Evoluția foarte rapidă din domeniul tehnologic determină schimbări la fel de rapide și în obiceiurile și pretențiile pasagerilor din domeniul transporturilor aeriene. Practic, pentru a rămâne în această piață extrem de fluidă trebuie să ai o flexibilitate mare, numai astfel poți asigura un răspuns rapid și eficient la cerere. Călătorii sunt interesați de rapiditatea și accesibilitatea achiziției de bilete și a îmbarcării și debarcării, de condițiile oferite la bord etc elasticitatea ofertei și gradul de acoperire a dorințelor lor fiind determinante în alegerea companiei cu care zboară.

Factori interni care influențează într-o măsură mai mare sau mai mică evoluția sectorului aviației civile sunt gradul de liberalizare al pieței transporturilor aeriene, nivelul cererii, gradul de aglomerare a spațiului aerian și aeroportual, infrastructura materială și umană, concurența directă și indirectă a celorlalte moduri de transport. În ceea ce privește infrastructura aeroportuară – calitatea acesteia joacă un rol important în atragerea operatorilor aerieni și a pasagerilor. Nivelul calitativ al pistelor de aterizare și al terminalelor, precum și dotările legate de siguranța zborului constituie elemente definitorii care caracterizează, în ansamblul său, nivelul infrastructurii aeroportuare.

Pe plan mondial există o tendință puternică de liberalizare a sectorului transporturilor aeriene cu consecințe directe asupra prețului călătoriei. În această direcție sunt de remarcat implementarea pe scară mare a sistemelor informatice de rezervare a biletelor ceea ce a permis companiilor aeriene realizarea unei evidențe stricte a veniturilor (yield management) și lansarea unor programe de fidelizare a clienților. Totodată, din punct de vedere organizatoric, pentru creșterea eficienței transportului aerian, s-a accentuat tendința de realizare a unor rețele în formă de stea (hub and spoke), care pornesc de la ideea concentrării zborurilor spre un aeroport principal (hub) de la care pasagerii sunt preluați de avioane de capacitate mai mică care fac legătura cu centre la nivel regional.

La nivelul marilor companii din domeniul aero există o tendință accentuată de comasare (exemple: AirFrance și KLM sau Boeing și McDon Douglas) și de realizare a unor acorduri de alianță care să permită eficientizarea activității (exemple: Skyteam, Star Alliance sau Oneworld).

Aglomerarea spațiului aerian, îndeosebi în preajma marilor aeroporturi internaționale este o realitate. Sunt intervale orare la care aterizările și decolările se succed la intervale de minute ceea ce duce la suprasaturarea și suprasolicitarea sistemelor de ghidare și coordonare a

avioanelor. Coordonarea orarelor de zbor se face de două ori pe an pentru toate companiile aeriene internaționale de către IATA. Traficul aeroportuar cel mai intens, în anul 2011, s-a înregistrat pe aeroporturile din Atlanta 92,4 mil persoane, Beijing, 78 milioane persoane și Hillingdon-Londra, aproape 70 milioanepersoane.

În același timp, transportul aerian trebuie să facă față concurenței celorlalte moduri de transport, în special pe distanțele medii, distanțe pe care trenurile de mare viteză au devenit în ultimii ani un concurent serios. Transportul aerian de marfă este limitat, în general, la mărfuri cu valoare mare și volum mic. Pentru celelalte tipuri de marfă transporturile navale, feroviare și rutiere fac legea, indiferent de distanțele scurte, medii sau lungi pe care trebuie efectuat transportul

La nivel național, din analiza factorilor exogeni și endogeni care acționează și influențează activitatea de transport aerian, desprindem următoarele idei principale

a. Factori exogeni

- Din punct de vedere economic România a cunoscut în ultimii 20 de ani o evoluție sinuoasă, perioadele de dezvoltare economică alternând cu perioade de regres. La nivel național nu se poate determina o legătură directă între evoluția transporturile aeriene și gradul de dezvoltarea economică. Nu putem face o legătură între evoluția PIB și cea a transporturilor aeriene Evoluția demografică la nivelul României nu a constituit un element de influență asupra evoluției transporturilor aeriene. Populația României se află pe un trend descendent pronunțat, atât datorită scăderii indicelui de natalitate cât și numărului mare de români care au emigrat în ultimii 20 de ani datorită deteriorării continue a condițiilor economice și sociale din țară.
- În ceea ce privește turismul se poate considera existența unei legături directe între numărul în continuă creștere al turiștilor români și creșterea transportului aerian, în special în perioada care a urmat aderării României la UE. Din păcate fluxul de turiști străini care vizitează România este extrem de scăzut datorită, în primul rând, nivelului scăzut al infrastructurii de transport și costurilor extrem de ridicate a serviciilor turistice, pentru serviciile pe care le oferă.

Factori interni – gradul de liberalizare al pieței transporturilor aeriene, nivelul cererii, gradul de aglomerare a spațiului aerian și aeroportual, infrastructura materială și umană,concurența directă și indirectă a celorlalte moduri de transport

b. Factori endogeni

- Aderarea României la UE a determinat obligativitatea conformării cu aquisul comunitar în domeniul transportului aerian. Acastă situație a condus la liberalizarea pieței transporturilor, influențele pozitive asupra evoluției transporturilor aeriene în România făcându-se simțite în mod direct.
- Nivelul cererii a fost în continuă creștere ca urmare a scăderii semnificative a prețurilor și datorită numărului mare de români ce lucrează peste granițele țării. Scăderea tarifelor de călătorie până la niveluri comparabile cu cele practicate în cazul transporturilor rutiere și feroviare, îndeosebi pe distanțe lungi, au determinat transferul unui număr important de călători dinspre aceste moduri de transport spre modul aerian.
- Infrastructura aeroportuară a cunoscut, în special în ultimii zece ani, o evoluție pozitivă, dar sunt necesare în continuare investiții suplimentare pentru a aduce la parametrii de performanță o serie de aeroporturi care deserveșc regiuni cu potențial ridicat de dezvoltare a transportului aerian.
- Stadiul actual al infrastructurii rutiere, feroviare și a transporturilor pe apele interioare nu crează premisele unei concurențe reale între aceste moduri de transport și transportul aerian de pasageri.

Ca o concluzie finală, se poate aprecia că evoluția transporturilor aeriene, la nivel național, a fost, în multe privințe atipică, datorită influențelor majore ale evoluțiilor de dezvoltare economică și socială a României. Există în momentul de față, de exemplu, o piață unde cererea este în continuă creștere datorită, în primul rând, a numărului din ce în ce mai mare al românilor care muncesc în întreaga lume și fac naveta între țara de origine și cea de adopție. De asemenea, gradul relativ redus de dezvoltare a acestui tip de transport, la nivel național, face atractivă intrarea pe piață a noi *actori* care intensifică relațiile concurențiale și măresc viteza de creștere a competitivității din domeniu.

BIBLIOGRAFIE

- Antoneac D., 2012, *Henri Coandă, precursorul aviației cu reacție*, www.aviatori.ro/articole;
- Axenciuc V., 1992, *Evoluția economică a României. Cercetări statistico-istorice 1859-1947, vol.I, Industria, secțiunea Transporturi și Comunicații*, București;
- Balotescu, N. și colectivul, 1984, *Istoria Aviației Române*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, pag.233;
- Buiu LV., 2007, *Un român, aeronaut în Polonia*, la "nceputul sec.al.XIX-lea Iordache Cuparencu, NOEMA VOL. VI, p.150-175;
- Danilov A., 2019, *Mândria Luftwaffe: Avionul cu reacție Messerschmitt-262 (Me-262)*, Historia, link: historia.ro/sectiune/general/articol/mandria-luftwaffe-avionul-cu-reactie-messerschmitt-262-me-262;
- Delear, F., 2010, *Gustave Whitehead and the First-Flight Controversy*, Aviation History (Weider History Group): 1-10, link: <https://www.historynet.com/gustave-whitehead-and-the-first-flight-controversy.htm>;
- Droc N., 2007, *Scurtă istorie a serviciilor de trafic aerian*, ROMATSA, link: https://www.academia.edu/25346934/Scurt%C4%83istorie_a_serviciilor_de_trafic_aeri_an;
- Giurescu, Dinu C. (coord), 2003, *Istoria României în date*, Editura Enciclopedică, București, ISBN 973-45-0432-0;
- Gudju I. et al., 1974, *Romanian Aeronautical Constructions 1905-1974*, Ed. Military Publishing House;
- Hallion, R. P., 2003, *Taking Flight. Inventing the Aerial Age, from Antiquity through the First World War*, Oxford University Press, New York, ISBN 0195160355;
- Ion M., 2018, *Stărnind văzduhul...*, RADOR, link: <http://www.rador.ro/2018/06/05/starnind-vazduhul-2/>;
- Ivănoiu M., Gheorghiu-Bradley L., 2004, *Portretul României interbelice*, la adresa: <http://romaniainterbelica.memoria.ro/>;
- Melzer J. P., 2015, *Wings for the Rising Sun: A Transnational History of Japanese Aviation, 1910-1945*, link: https://www.academia.edu/16929466/Wings_for_the_Rising_Sun_A_Transnational_History_of_Japanese_Aviation_1910_1945;

- Murgescu B., 2010, *România și Europa. Acumularea decalajelor economice (1500-2010)*, Ed. Polirom, București, ISBN: 978-973-46-1665-7;
- Ogilvie, G, 1994, *The Riddle of Richard Pearse: The Story of New Zealand's Pioneer Aviator and Inventor*, Reed Publishing, Revised edition, Auckland, ISBN 0-589-00794-79;
- Păuna D., 2011, *Transportul aerian de pasageri în România*, Teză de Doctorat, Institutul Național de Cercetări Economice, Academia Română;
- Salcă H., 2009, *Primul zbor cu balonul n Țările Române*, horia-salca. blogspot.com/.../primul-zbor-cu-balonul-in-tarile-romane vineri, 13 noiembrie 2009 horia-salca.blogspot.com/;
- Ștefan I, 2017, *Incursiune în istoria industriei aeronautice din Brașov*, Revista COLUMNA nr.6/2017, ' link: [columna.crifst.ro/sites/columna.crifst.ro/files/articole/columna 2017 5 06.pdf+&cd=1&hl=ro&ct=clnk&gl=ro](http://columna.crifst.ro/sites/columna.crifst.ro/files/articole/columna%2017%205%2006.pdf+&cd=1&hl=ro&ct=clnk&gl=ro);
- Suzuki S., Sakai M., 2005, *History of Early aviation in Japan*, 43rd AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, Nevada, USA, link: <https://arc.aiaa.org/doi/pdf/10.2514/6.2005-118>;
- Tomescu T., Georgescu I, Căncescu A., 2012, Dezvoltarea transportului aerian în lume, în România și în județul Brașov, Buletinul AGIR nr. 1/2012;
- Trani A.A., 2005, *History of Air Transportation*, Virginia Tech, link: [http://128.173.204.63/courses/cee5614/cee5614 pub/airtran history.pdf](http://128.173.204.63/courses/cee5614/cee5614%20pub/airtran%20history.pdf);
- Ureche M., V, 2019, *Serviciul de Informații al Justiției dezvăluit din interior*, Vol.1, Ed. Mara, București, ISBN: 978-606-8826-31-8;
- Vălenaș L., 2011, *O istorie sumară a aviației Române*, Revosta GERO, Stuttgart, link: <https://www.scribd.com/document/78346195/Istoria-Aviatiei-Romane-abreviata>;
- ***, Airoports Council Internațional (ACI), 2014, *ACI releases 2013 World Airport Traffic Report: Airport passenger traffic still going strong; air cargo inches along after third year of weak growth*, link: <https://aci.aero/news/2014/09/16/aci-releases-2013-world-airport-traffic-report-airport-passenger-traffic-still-going-strong-air-cargo-inches-along-after-third-year-of-weak-growth/>;
- ***, ATAG, 2012, *Providing employment, trade links, tourism and support for sustainable development through air travel*, AVIATION BENEFITS BEYOND BORDERS, link: <https://www.atag.org/our-publications/latest-publications.html>;
- ***, ATAG, 2018, *Powering global economic growth, employment, trade links, tourism and support for sustainable development through air transport*, AVIATION BENEFITS BEYOND BORDERS, link: [https://aviationbenefits.org/ media/166344/abbb18 full-report web.pdf](https://aviationbenefits.org/media/166344/abbb18%20full-report%20web.pdf);
- ***, AvJobs, 2019, *History of Aviation - First Flights*, link: <https://www.avjobs.com/history/index.asp>;

- ***, Comisia Europeană (CE), 2014, *Cerul unic european: Comisia îndeamnă optsprezece state membre să ia măsuri decisive în ceea ce privește managementul spațiului aerian comun*, Comunicat de presă, IP/14/818;
- ***, Comisia Europeană, 2013, Regulament al Parlamentului European și al Consiliului privind punerea în aplicare a cerului unic european, COM(2013) 410 final;
- ***, Curtea de Conturi, 2017, link: <http://www.curteadeconturi.ro/Publicatii/SINTEZA%20TAROM%202017.pdf>;
- ***, Enciclopedia României, 1939, volumul IV, Asociația Științifică pentru Enciclopedia României, București;
- ***, European Commission (EC), 2018, *Mobility and Transport: Transport in the European Union. Current Trends and Issues*, link: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2018-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf>;
- ***, EUROSTAT, 2018, *Air transport statistics*, link: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Air transport statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Air_transport_statistics);
- ***, IATĂ, 2013, *Annual Review*, link: <https://www.iata.org/about/Documents/iata-annual-review-2013-en.pdf>;
- ***, IATĂ, 2018, *Annual Review 2018*, link: <https://www.iata.org/publications/Documents/iata-annual-review-2018.pdf>;
- ***, Oxford Economics, 2012, *The Role of Business Aviation in the European Economy*, link: <https://www.bbga.aero/wp-content/uploads/2011/08/EBAA-Oxford-Report-Final03-Digital.pdf>;
- ***, TAROM, 2018, link: https://tarom.ro/sites/default/files/h_agoa_22-27.12.2018_0.pdf;
- ***, TAROM, 2019, *Flota*, link: <https://www.tarom.ro/despre-noi/compania-tarom/flota>;
- ***, TAROM, 2019b, *Istoric*, link: <https://www.tarom.ro/despre-noi/compania-tarom/istoric>

ANEXE

Anexa 1. Principalele repere ale transportului aerian județean în perioada interbelică a României

Figura A1 - Harta administrativă a României³¹, în perioada interbelică



Sursa: <https://www.google.com/>

Tabelul A1.1 Elemente caracteristice ale transportului aerian, derulat în regiunile românești din perioada interbelică

Nr. crt.	JUDEȚ	Caracteristici transport aerian
1	Arad	Plecare și sosire pe aerodromul municipiului Arad. Itinerarii: Cernăuți - Cluj - Arad; București - T. Severin - Timișoara și București - Arad - Budapesta.
2	Caliacra	Prin județ treceau liniile de navigație aeriană L.A.R.E.S., cu plecare și sosire pe aerodromurile orașelor Ba-

³¹ Sursa: Date și prelucrări date după (Ivănoiu M., Gheorghiu-Bradley L., 2004)

		zargic și Balcic. Itinerarii : București - Călărași - Bazargic - Balcic și Iași - Galați - Constanța - Balcic.
3	Cernăuți	Plecare și sosire pe aerodromul din Cernăuți. Linia L.A.R.E.S. : Cernăuți - Iași - Chișinău - Li-ov-Varșovia - Gdansk. Linia L.O.T. : București - Cernăuți - Liov - Varșovia-Helsinki.
4	Cluj	Plecare și sosire pe aerodromul din Cluj. Liniile L.A.R.E.S.: Cernăuți - Cluj - Arad, Cluj - Sa-tu-Mare, Cluj - Tg. Mureș, București - Cluj - Uzhorod -Pyestian - Praga. Linia C.S.A.: București - Cluj - Uzhorod - Praga.
5	Constanța	Județul era străbătut de liniile aeriene ale societății L.A.R.E.S. cu plecare și sosire pe aerodromul din Constanța. Trasee principale: București - Constanța și Iași - Galați -Constanța - Balcic.
6	Covurlui	Județul era străbătut de liniile aeriene ale societății L.A.R.E.S. cu plecare și sosire pe aerodromul din Galați. Itinerarii : București - Galați - Ismail - Cetatea Albă.; București - Galați - Chișinău și Iași - Galați - Constanța.
7	Ialomița	Exista linia de navigație aeriană L.A.R.E.S., cu plecare și sosire pe aeroportul orașului Călărași. Itinerariu. București - Călărași - Bazargic - Balcic.
8	Iași	Exista linia de navigație aeriană L.A.R.E.S., cu plecare și sosire pe aeroportul orașului Iași. Itinerariu. București - Galați - Constanța - Balcic și Cernăuți - Iași - Chișinău - Cetatea Albă.
9	Ismail	Exista linia de navigație aeriana L.A.R.E.S., cu plecare si sosire pe aerodromul orașului Ismail. Itinerariu : București - Galați - Ismail - Cetatea Albă.
10	Lăpușna	Exista linia de navigație aeriană L.A.R.E.S. cu plecare și sosire pe aerodromul municipiului Chișinău. Itinerarii : București- Galați- Chișinău și Cernăuți - Iași -Chișinău - Cetatea Albă.
11	Mehedinți	Exista linia L.A.R.E.S. cu sosire și plecare de pe aerodromul din Turnu Severin.

12	Mureș	Exista linia L.A.R.E.S. cu sosire și plecare pe aerodromul Tg. Mureș. Itinerariu: Cluj - Tg. Mureș.
13	Satu-Mare	Linia L.A.R.E.S., cu plecare și sosire pe aerodromul Satu-Mare. Itinerariu : Cluj - Satu-Mare
14	Timiș -Torontal	Prin județ exista traseul L.A.R.E.S. cu plecare și sosire pe aeroportul municipiului Timișoara. Itinerariu: București - Turnu Severin - Timișoara - Arad.

Anexa 2. Termeni și definiții în conformitate cu prevederile Codului Aerian al României³²

Art. 3. - (1) În sensul prezentului cod aerian, termenii și definițiile utilizate au următorul înțeles:

1. **accident** - eveniment asociat cu operarea unei aeronave care, în cazul unei aeronave cu pilot la bord, are loc între momentul în care o persoană se îmbarcă la bordul acesteia, cu intenția de a efectua un zbor și momentul în care toate persoanele aflate la bord sunt debarcate sau care, în cazul unei aeronave fără pilot la bord, are loc între momentul în care aeronava este gata de a se pune în mișcare în scopul efectuării unui zbor și momentul în care aceasta intră în repaus la finalul zborului și sistemul principal de propulsie este oprit, și în cursul căruia:

a) o persoană este rănită grav sau mortal, ca urmare a faptului că:

(i) - se afla în aeronavă, sau

(ii) - a intrat în contact direct cu orice parte a aeronavei, inclusiv cu părți care s-au desprins din aceasta, sau

(iii) - a fost expusă direct suflului reactoarelor, cu excepția cazului în care rănilor se datorează unor cauze naturale, sunt autoprovocate sau provocate de alte persoane sau când persoanele rănite sunt pasageri clandestini care se ascund în afara zonelor disponibile în mod normal pasagerilor și echipajului, sau

(iv) - a efectuat un salt cu parașuta din aeronavă; sau

b) aeronava suferă o avarie sau o defecțiune structurală care afectează caracteristicile de rezistență structurală, de performanță sau de zbor ale aeronavei și care, în mod normal, ar necesita reparații majore sau înlocuirea componentei afectate, cu excepția unei defecțiuni sau avarii a motorului, atunci când avaria se limitează la un singur motor (inclusiv capota metalică sau accesoriile sale), la elice, extremitățile aripilor, antene, sonde, senzori, pneuri, frâne, roți, carenaje, panouri, trapele trenului de aterizare, parbrize, învelișul aeronavei (precum urme mici de lovituri sau perforații) sau la avarii minore la palele rotorului principal, la palele de rotor de coadă, trenul de aterizare și cele cauzate de grindină sau de impactul cu păsările (inclusiv a perforațiilor radomului); sau

c) aeronava a dispărut sau este total inaccesibilă;

³² Sursa: Secretariatul General al Guvernului, Codul Aerian al României, link: <http://www.sgg.ro/legislativ/docs/2017/12/9p8zfk7g3rmy1502wvqt.pdf>

d) o persoană este rănită mortal în urma saltului cu parașuta dintr-o aeronavă.

2. act de intervenție ilicită - act produs în mod ilicit, cu intenție, constând în:

a) violență împotriva uneia sau mai multor persoane la bordul unei aeronave la sol și în zbor, dacă acel act poate să periclitizeze siguranța aeronavei respective;

b) distrugere a unei aeronave în serviciu sau provocare de avarii unei astfel de aeronave, care o fac indisponibilă pentru zbor ori care îi pot periclita siguranța în zbor;

c) amplasare sau favorizare a amplasării prin orice mijloace a unui dispozitiv ori a unei substanțe care poate distruge o aeronavă aflată în serviciu sau îi poate provoca avarii care să o facă indisponibilă pentru zbor ori care îi poate periclita siguranța în zbor;

d) distrugere sau avariere a mijloacelor de navigație aeriană ori de intervenție în funcționarea lor, dacă un asemenea act poate periclita siguranța aeronavelor în zbor;

e) comunicare intenționată a unor informații false, punând astfel în pericol siguranța unei aeronave în zbor;

f) folosirea ilegală a oricărui dispozitiv, substanță sau armă pentru:

- producerea unui act de violență împotriva uneia sau mai multor persoane, care provoacă rănirea gravă ori moartea acestora, pe un aeroport care deservește aviația civilă;

- distrugerea sau avarierea gravă a facilităților care aparțin aviației civile sau a aeronavelor care nu sunt în serviciu, dar se află pe acel aeroport, ori pentru întreruperea serviciilor aeroportului, dacă un asemenea act pune în pericol sau poate periclita siguranța aeroportului;

3. activități aeronautice - totalitatea activităților legate de proiectarea, construcția, atestarea, reparația, întreținerea și operarea tehnicii aeronautice, a aerodromurilor și a obiectivelor de infrastructură de aerodrom, de serviciile de navigație aeriană, de pregătirea personalului aeronautic, precum și a activităților aeronautice conexe acestora;

4. activități aeronautice militare - totalitatea activităților legate de proiectarea, construcția, atestarea, reparația, întreținerea și operarea tehnicii aeronautice de stat, a aerodromurilor militare și a obiectivelor de infrastructură aferente aerodromurilor militare, de serviciile militare de navigație aeriană, de pregătirea personalului aeronautic militar, precum și a activităților aeronautice conexe acestora

5. activități aeronautice conexe - totalitatea serviciilor care contribuie direct la asigurarea desfășurării activităților aeronautice;

6. **administrator al aerodromului** - persoana fizică sau entitate cu sau fără personalitate juridică care are ca obiectiv, în temeiul reglementărilor legale sau al unor contracte, administrarea și operarea unui aerodrom sau a unei rețele de aerodromuri, precum și coordonarea și/sau controlul activităților desfășurate de diferiți operatori în perimetrul aerodromului sau al aerodromurilor din rețea;

7. **aerodrom** - o suprafață definită de teren sau de apă sau aflată pe o structură fixă, structură fixă offshore sau structură plutitoare, inclusiv clădirile, instalațiile și echipamentele aferente, destinată a fi utilizată fie integral, fie parțial pentru sosirea, plecarea și mișcarea pe suprafață a aeronavelor;

8. **aeronavă** - orice aparat, cu sau fără motor, cu sau fără pilot la bord, dirijat sau nendirijat, care se poate menține în atmosferă cu ajutorul altor reacții ale aerului decât cele asupra suprafeței pământului;

9. **aeronave de stat** - în cazul aeronavelor înmatriculate în România: aeronavele deținute de instituțiile statului din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională și utilizate pentru efectuarea zborurilor speciale sau al celor aferente activităților în domeniile apărării, ordinii publice, securității naționale și managementului situațiilor de urgență, precum și aeronavele utilizate pentru servicii vamale; în cazul aeronavelor înmatriculate în alt stat: aeronave utilizate pentru servicii militare, vamale sau poliție;

10. **aeronave fără pilot la bord** - aeronavă fără echipaj de zbor la bord care poate executa un zbor în mod programat sau controlat de la distanță; orice dispoziție a codului aerian referitoare la aeronave se aplică și aeronavelor fără pilot la bord dacă nu este specificat în mod expres altfel în textul legii;

11. **aeronavă ultrașoară** - orice aeronavă care se încadrează la categoriile prevăzute la lit. e) și f) din Anexa II la Regulamentul (CE) nr. 216/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 februarie 2008 privind normele comune în domeniul aviației civile și instituirea unei Agenții Europene de Siguranță a Aviației și de abrogare a Directivei 91/670/CEE a Consiliului, a Regulamentului (CE) nr. 1592/2002 și a Directivei 2004/36/CE, cu modificările și completările ulterioare.

12. **aeroport** - aerodromul certificat care prezintă infrastructura, echipamentele și facilitățile necesare desfășurării operațiunilor de transport aerian comercial;

13. **aeroport internațional** / deschis traficului internațional - aeroport certificat ca aeroport de origine, respectiv, destinație a zborurilor din, respectiv, spre România, destinat în special operațiunilor

de transport aerian comercial intern și internațional, în care sunt asigurate facilitățile de control pentru trecerea frontierei de stat, pentru controlul vamal și de sănătate publică și, după caz, pentru controlul veterinar și fitosanitar, precum și alte facilități stabilite prin reglementări specifice;

14. **agent aeronautic** - orice persoană fizică sau entitate, cu sau fără personalitate juridică, certificată să desfășoare activități aeronautice;

15. **cartarea zgomotului** - prezentarea datelor privind situația existentă sau prognozată referitoare la zgomot în funcție de un indicator de zgomot, care poate evidenția depășirile valorilor limită în vigoare, numărul persoanelor afectate sau numărul de locuințe expuse la anumite valori ale unui indicator de zgomot pentru o anumită zonă;

16. **căutare și salvare** - activitate de gestionare a situațiilor de pericol, de comunicare și coordonare necesare intervenției într-o situație de urgență generată de producerea unui accident de aviație, incluzând intervenții specializate, prim-ajutor și evacuare medicală, utilizând resurse publice și/sau private specializate la dispoziție. Căutarea este o operațiune coordonată care se desfășoară la nivel estimativ și în teren, cu personal, echipamente și facilități disponibile pentru localizarea persoanelor aflate în pericol. Salvarea este o operațiune de recuperare a persoanelor aflate în pericol, de asigurare a primului ajutor medical sau de altă natură și de plasare a acestora într-un loc sigur;

17. **certificare** - orice formă de recunoaștere care atestă că un aerodrom, produs, piesă sau echipament, organizație, persoană sau serviciu se conformează cerințelor aplicabile, precum și eliberarea unui document de certificare corespunzător care atestă conformitatea; certificarea poate avea ca rezultat și conferirea unui drept, potrivit reglementărilor în vigoare;

18. **certificat de identificare** - document individual de înmatriculare emis, în conformitate cu reglementările specifice naționale, numai pentru anumite categorii/tipuri de aeronave civile și care poate conține diferențe față de prevederile Anexei 7 la Convenția de la Chicago;

19. **certificat de înmatriculare** - document individual de înmatriculare emis în conformitate cu prevederile Anexei 7 la Convenția de la Chicago;

20. **certificat de navigabilitate** - document de certificare individual prin care se atestă navigabilitatea unei aeronave;

21. **certificat de tip** - documentul de certificare care definește proiectul de tip al unei aeronave și atestă faptul că acest proiect de tip se conformează cerințelor de navigabilitate aplicabile;

22. **document de certificare** - document emis în conformitate cu reglementările specifice aplicabile, ca rezultat al certificării;

23. **drept de trafic** - dreptul unui transportator aerian de a transporta pasageri, bagaje, mărfuri și/sau poștă pe o rută aeriană care deserveste două sau mai multe aeroporturi interne ori internaționale;

24. **eveniment de aviație** - orice circumstanță legată de siguranță care pune în pericol sau care, dacă nu este remediată sau abordată, ar putea pune în pericol o aeronavă, ocupanții acesteia sau orice altă persoană și include, în special, accidentele și incidentele grave;

25. **facilități** - totalitatea serviciilor și baza materială asociată acestora, asigurate pe un aerodrom în legătură cu intrarea și ieșirea aeronavelor, persoanelor, bagajelor, mărfurilor și altele asemenea, în traficul aerian intern și internațional;

26. **forță majoră** - eveniment extern, imprevizibil, absolut invincibil și inevitabil care generează imposibilitatea temporară sau definitivă de executare a unui zbor în condiții de siguranță;

27. **misiune** - activitatea unui membru al echipajului din momentul în care acesta intră în serviciu, după o perioadă de odihnă corespunzătoare, dar înaintea începerii unui zbor sau a unei serii de zboruri, până în momentul în care acel membru al echipajului iese din serviciu după încheierea celui zbor sau a seriei de zboruri;

28. **navigabilitate** - caracteristica aeronavei pregătite pentru zbor, constând în conformarea acesteia la reglementările de admisibilitate la zbor, respectiv a unei parașute constând în conformarea cu reglementările specifice aplicabile;

29. **operare în câmp vizual direct** – operațiune de zbor cu o aeronavă fără pilot la bord în condiții

meteorologice adecvate, pe durata căreia persoana care controlează aeronava de la distanță menține contactul vizual direct cu aceasta, fără alt ajutor, astfel încât zborul în cauză să se desfășoare în condiții de siguranță, să rămână clar definit față de alt trafic și față de obstacole naturale sau artificiale și să poată fi evitată o eventuală coliziune;

30. **operator al aeronavei** – persoană fizică sau entitate cu sau fără personalitate juridică care efectuează operațiuni aeriene cu o aeronavă civilă sau de stat; în cazul operațiunilor aeriene civile operator al aeronavei este considerat persoana al cărei certificat și/sau licență stau/stă la baza efectuării operațiunii respective sau în cazul în care, conform reglementărilor specifice aplicabile, un astfel de document nu este necesar, pilotul comandant al aeronavei sau, pentru aeronavele fără pilot la bord, persoana care a programat zborul sau asigură controlul de la distanță al acesteia;

31. **operațiune aeriană comercială** - înseamnă orice operare a unei aeronave, contra cost sau în schimbul altor compensații, la dispoziția publicului sau, când nu este la dispoziția publicului, care face obiectul unui contract între un operator și un client, acesta din urmă neexercitând nici un control asupra operatorului;

32. **permis de lucru în perimetrul infrastructurii aeroportuare** - document individual prin care se acordă unui operator economic dreptul de a desfășura activități în perimetrul aeroportului;

33. **Program S.A.C.** - capacitatea de transport strategic aerian NATO la care România este parte prin Memorandumul de înțelegere ratificat prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.132/2008 privind Capacitatea de transport strategic aerian, aprobată prin Legea nr. 114/2009;

34. **regiune de informare a zborurilor** - FIR București - zonă de spațiu aerian de dimensiuni definite în care România are obligația furnizării serviciilor de informare a zborurilor și de alarmare;

35. **reglementări europene** - reglementări emise de organisme ale Uniunii Europene;

36. **reglementări specifice** - acte normative sau standarde specifice unui domeniu de activitate;

37. **securitatea aviației** - totalitatea măsurilor și resurselor umane și materiale, menite să protejeze aviația împotriva actelor de intervenție ilicită;

38. **servicii militare de supraveghere și control utilizare spațiu aerian** - servicii efectuate de structurile militare pentru a determina poziția unei aeronave și pentru asigurarea controlului utilizării spațiului aerian în conformitate cu reglementările aplicabile;

39. **servitute aeronautică** - condiții, restricții, obligații impuse de reglementările naționale și/sau internaționale, în interesul siguranței zborului;

40. **siguranța** - starea în care riscurile asociate activităților aeronautice, în legătură directă cu operarea aeronavelor sau în sprijinul operării aeronavelor, sunt reduse și controlate la un nivel acceptabil;

41. **siguranța zborului** - capacitate a activității aeronautice, în legătură directă cu operarea aeronavelor sau în sprijinul operării aeronavelor, constând în evitarea afectării sănătății sau pierderii de vieți omenești, precum și a producerii de pagube materiale;

42. **spațiu aerian restricționat** - un volum de spațiu aerian definit în interiorul căruia pot fi executate activități periculoase pentru zbor în intervale de timp specificate - zonă periculoasă; sau spațiul aerian situat

deasupra suprafeței terestre ori apelor teritoriale ale unui stat în interiorul căreia zborul aeronavelor este restricționat în conformitate cu niște condiții specificate - zonă restricționată; sau spațiul aerian situat deasupra suprafeței terestre ori apelor teritoriale ale unui stat în interiorul căreia zborul aeronavelor este interzis - zonă interzisă;

43. **spațiu aerian segregat** - un volum de spațiu aerian definit care în mod normal se află sub responsabilitatea unei autorități de aviație, care este temporar segregat prin acord comun, pentru folosire exclusivă pentru altă autoritate de aviație și prin care, pe perioada respectivă, alt trafic nu este autorizat să tranziteze;

44. **standarde și practici recomandate emise de Organizația Aviației Civile Internaționale** -

condiții și cerințe obligatorii sau recomandări aferente desfășurării activităților aeronautice civile sau a celor conexe, conținute în anexele la Convenția de la Chicago.

45. **supervizarea siguranței** - activitate constând în supravegherea implementării și/sau respectării efective a reglementărilor din domeniul siguranței și a procedurilor și instrucțiunilor asociate, n dispunerea și urmărirea luării măsurilor necesare astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor și nivelurilor acceptabile de siguranță stabilite la nivel național și implementarea/respectarea reglementărilor, procedurilor și instrucțiunilor din domeniul siguranței, precum și în aplicarea, după caz, a sancțiunilor prevăzute de actele normative în vigoare pentru nerespectarea reglementărilor specifice;

46. **tehnică aeronautică** - tehnica folosită în aeronautică, incluzând și aeronavele și parașutele, care intră sub incidența normelor privind siguranța;

47. **tehnică aeronautică de stat** - tehnică aeronautică deținută de instituțiile statului din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională sau de autoritatea vamală;

48. **trafic aerian** - ansamblu de aeronave care, la un moment dat, se află în zbor într-un spațiu aerian determinat sau operează pe suprafața de manevră a unui aerodrom;

49. **trafic aerian operațional** - toate mișcările aeronavelor civile și de stat care se efectuează în conformitate cu reglementările naționale, altele decât cele conforme cu procedurile Organizației Aviației Civile Internaționale;

50. **transportator aerian** - operator al aeronavei certificat în conformitate cu reglementările specifice în vigoare pentru efectuarea operațiunilor de transport aerian comercial;

51. zbor de căutare-salvare - zbor efectuat cu o aeronavă civilă sau de stat, coordonat de o structură cu atribuții de coordonare a operațiunilor de salvare, efectuat ca răspuns la solicitările de localizare, recuperare și transport într-o zonă de siguranță a persoanelor aflate în pericol, posibil pericol sau dispărute;

52. zbor de intervenție în situații de urgență - un zbor efectuat cu o aeronavă de stat sau civilă, de către un operator aerian certificat pentru astfel de zboruri în conformitate cu reglementările specifice aplicabile, al cărui scop este să faciliteze acordarea de asistență medicală de urgență și/sau salvarea unor persoane aflate în pericol, a căror localizare este deja stabilită, sau intervenția în zone calamitate;

53. zbor special - zbor efectuat exclusiv pentru transportul în misiune oficială al monarhilor domnitori, al șefilor de stat, al președinților camerelor parlamentare, al șefilor de guvern și al miniștrilor;

54. zbor umanitar - zbor efectuat cu o aeronavă de stat sau civilă, la solicitarea unei autorități sau

instituții publice, în scopul transportului ajutoarelor umanitare de urgență, precum și al transportului specializat de intervenție sau evacuarea din motive de securitate;

55. zbor VFR - zbor efectuat după regulile zborului la vedere;

56. zone dens populate - zone situate în localități urbane sau rurale destinate ansamblurilor rezidențiale, activităților comerciale sau activităților recreaționale în aer liber;

57. zonă de interes militar – zonă în care se desfășoară activități cu caracter militar, alta decât cea supusă servituților aeronautice, în care se impun condiții, restricții / obligații în interesul siguranței zborului;

58. zona de protecție acustică – zonă delimitată de curba de zgomot rezultată din cartare și aferentă valorii limită cea mai mică a indicatorilor de zgomot și pentru care sunt stabilite constrângeri impuse amenajării și utilizării teritoriului din vecinătatea unui aerodrom;

59. zone supuse servituților aeronautice – zonele aferente aerodromurilor civile certificate, aerodromurilor militare sau echipamentelor serviciilor de navigație aeriană, aflate sub incidența servituților aeronautice.

(2) Termenii bloc de spațiu aerian, bloc funcțional de spațiu aerian, managementul traficului aerian, rută, serviciu de alarmare, serviciu de control al traficului aerian, serviciu de informare a zborurilor, serviciu de navigație aeriană, serviciu de trafic aerian și trafic aerian general, au înțelesul prevăzut în Regulamentul (CE) nr. 549/2004 al Parlamentului și al Consiliului din 10 martie 2004 de stabilire a cadrului pentru crearea cerului unic European, cu modificările și completările ulterioare.

Termenii incident, incident grav și investigația privind siguranța au înțelesul prevăzut în Regulamentul (UE) nr. 996/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 octombrie 2010 privind investigarea și prevenirea accidentelor și incidentelor survenite în aviația civilă și de abrogare a Directivei 94/56/CE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 295 din 12.11.2010, cu modificările și completările ulterioare.



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
„COSTIN C. KIRIȚESCU”

Domeniul strategic 6: Cercetări pentru dezvoltarea durabilă a țării (economic, social, juridic, mediu)

Direcția prioritară: 6.21. Noua Enciclopedie a României.
Cunoașterea enciclopedică a României

Tema de cercetare: 6.21.1. Dinamica serviciilor profesionale, științifice, tehnice și de management și schimbările în structura acestora în România, 2020



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
„COSTIN C. KIRIȚESCU”
CENTRUL DE ECONOMIA INDUSTRIEI ȘI SERVICIILOR

**DINAMICA SERVICIILOR
PROFESIONALE, ȘTIINȚIFICE,
TEHNICE ȘI DE MANAGEMENT
ȘI SCHIMBĂRILE ÎN
STRUCTURA ACESTORA
ÎN ROMÂNIA**

Coordonator:
Dr. Frantz Daniel FISTUNG

Autori:

Alexandru ISAIC-MANIU
Stelian STANCU
Constanța Nicoleta BODEA

CUPRINS

LISTA ACRONIMELOR.....	9
LISTA TABELELOR ȘI GRAFICELOR	10
INTRODUCERE	15
CAPITOLUL 1. METODOLOGIA DE CERCETARE, DELIMITAREA	
ACTIVITAȚILOR ȘI SURSELE DE DATE.....	17
1.1. Aspecte metodologice și organizatorice.....	17
1.2. Definirea și delimitarea activităților cercetate în cadrul	
studiului	18
CAPITOLUL 2. CONTEXTUL EUROPEAN ȘI EVOLUȚIILE ECONOMIEI	
ROMÂNEȘTI ÎN ANUL 2018	22
2.1. Contextul economico-social din Uniunea Europeană	22
2.2. Evoluțiile macroeconomice din România în anul 2018.....	31
2.3. Provocările pentru economia României ulterioare	
anului 2018	41
CAPITOLUL 3. ACTIVITATEA DE SERVICII PENTRU	
ÎNȚEPRINDERI ÎN ANUL 2018	44
3.1. Activitatea de servicii pentru întreprinderi în Uniunea	
Europeană	44
3.2. Stabilirea onorariilor, tarifelor, prețurilor și a indicilor de	
preț pentru activitățile profesional-științifice.....	47
3.2.1. Stabilirea prețurilor și a indicilor de preț pentru	
serviciile ingineresti	48
3.2.2. Stabilirea prețurilor pentru testări și analize tehnice	52
3.2.3. Stabilirea onorariilor/tarifelor de consultanță	54
3.3. Evoluțiile sectorului serviciilor România în anul 2018.....	58
3.3.1. Volumul și structura principalelor categorii de servicii	
profesionale	61
3.3.2. Caracterizarea volumului și structurii activității de	
servicii pe categorii de întreprinderi.....	64
3.3.3. Activitățile de inginerie, testări și analize tehnice	67
3.3.4. Activitățile de management și consultanță	
în management	69
3.3.5. Alte activități profesionale, științifice și tehnice.....	71

CAPITOLUL 4. EVOLUȚII ÎN DINAMICA ȘI STRUCTURA SERVICIILOR	
PROFESIONAL-ȘTIINȚIFICE.....	73
4.1. Dinamica activităților de servicii prestate întreprinderilor	73
4.2. Dinamica activităților de servicii profesionale, științifice și tehnice prestate întreprinderilor	76
4.3. Evoluțiile principalelor activități profesionale științifice și tehnice	80
4.3.1. Dinamica activităților de inginerie, testari și analize tehnice	80
4.3.2. Dinamica activităților de management și consultanță în management	81
4.3.3. Dinamica activităților grupei Alte activități profesionale, științifice și tehnice	84
4.4. Contribuția IMM-urilor la serviciile profesional științifice.....	86
4.4.1. Contribuția IMM-urilor în activitățile de inginerie, analize și testări.....	88
4.4.2. IMM-urile în activitățile de management și consultanță în management	89
4.4.3. Implicarea IMM-urilor în activitățile din grupa Alte activități profesionale, științifice și tehnice.....	92
CAPITOLUL 5. PRELUCRĂRI STATISTICE ALE DATELOR	
REFERITOARE LA SECTORUL SERVICIILOR PROFESIONALE, ȘTIINȚIFICE ȘI TEHNICE, UTILIZÂND MEDIUL RSTUDIO	95
5.1. Evoluții în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice	95
5.2. Analiza impactului activităților profesionale, științifice și tehnice asupra PIB	100
5.3. Evoluția VAB pe clase de marime în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice	102
5.4. Caracterizarea întreprinderilor cu profilul Activități profesionale, științifice și tehnice pe clase de mărime	104
5.4.1. Evoluția indicatorilor economici și financiari ai întreprinderilor cu profilul Activități profesionale, științifice și tehnice	104
5.4.2. Analiza întreprinderilor din sectorul activităților profesionale, științifice și tehnice utilizând algoritmul de clusterizare k-means	108
5.5. Sectorul activităților de inginerie și analize tehnice	110
5.5.1. Evoluția în timp a activităților de inginerie și analize tehnice	111

5.5.2. Analiza impactului efectivului de personal și investițiilor totale asupra cifrei de afaceri	115
5.5.3. Analiza contribuției activităților de inginerie și analize tehnice asupra PIB/cap de locuitor	116
5.6. Sectorul activităților de management și consultanță în management.....	117
5.6.1. Evoluții în activitățile de management si consultanta în management	118
5.6.2. Analiza impactului efectivului de personal și investițiilor totale asupra cifrei de afaceri	122
5.6.3. Analiza contribuției activităților de management și consultanță în management asupra PIB-ului per capita	123
5.7. Sectorul altor activități profesionale, științifice și tehnice.....	125
5.7.1. Evoluții ale sectorului altor activități profesionale, științifice și tehnice	125
5.7.2. Analiza impactului numărului de întreprinderi și exporturilor directe asupra cifrei de afaceri.....	129
5.7.3. Analiza cifrei de afaceri la nivelul sectorului serviciilor prestate întreprinderilor	130
CONCLUZII, DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PERSPECTIVE	142
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE.....	151
ANEXĂ: CODUL UTILIZAT ÎN RSTUDIO.....	155

LISTA ACRONIMELOR

AMCOR - Asociația Consultanților in Management din România
BCE - Banca Central Europeană
BM - Banca Mondiala
BNR - Banca Națională a României
CA – Cifra de afaceri
CAEN.Rev.2 - Clasificarea Activităților din Economia Națională
CCIR - Camera de Comerț și Industrie a României
CE - Comisia Europeană
CNP - Comisia Națională de Prognoză
COR - Clasificarea Ocupațiilor din România
COSME - Programul pentru Competitivitatea Întreprinderilor și a IMM-urilor
CPSA - Clasificarea produselor și serviciilor asociate activităților
ECSIP - Consorțiul european pentru o politică industrială durabilă
EUROLAB - Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Laboratoare de Măsurare, Testare și Analiză
FC - Fondul de Coeziune
FEACO - Federația Europeană a Asociațiilor de Consultanță
FEDR - Fondul European de Dezvoltare Regională
FEIS - Fondul european pentru investiții strategice
FMI - Fondul Monetar Internațional
FSE - Fondul Social European
IMM - Întreprinderi Mici și Mijlocii
INS - Institutul Național de Statistică
IPP - Indicele Prețurilor la Producător
ISD - Investiții străine directe
ISIC - Clasificarea Industrială Internațională Standard
IT - Tehnologia informației
MFE - Ministerul Fondurilor Europene
NACE Rev.2 - Statistical classification of economic activities in the European Community
OECD - Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
PIB- Produsul Intern Brut
PSC - Pactul de stabilitate și de creștere
RENAR- Asociația de Acreditare din România
UE - Uniunea Europeană
VAB – Valoarea Adăugată Brută

LISTA TABELELOR ȘI GRAFICELOR

TABELE

Tabelul 2.1 Valorile Produsului Intern Brut în unele țări din UE

Tabelul 3.1 Dinamica lunară a cifrei de afaceri

Tabelul 3.2 Dinamica lunară a serviciilor prestate întreprinderilor

Tabelul 3.3 Distribuția cifrei de afaceri pe tipuri de activitate în anul 2018

Tabelul 3.4 Tehnologia informației, editare produse software, portaluri web și activități conexe

Tabelul 3.5 Selecția și plasarea forței de muncă

Tabelul 3.6 Publicitate și marketing

Tabelul 3.7 Activități de contabilitate, revizie contabilă, consultanță fiscală

Tabelul 3.8 Activități de consultanță pentru afaceri și management

Tabelul 3.9 Indicatori sintetici ai sectorului serviciilor profesionale pe categorii de întreprinderi

Tabelul 3.10 Indicatorii investiționali

Tabelul 3.11 Indicatori ai întreprinderilor cu activitățile de inginerie, testări și analize tehnice

Tabelul 3.12 Indicatori ai întreprinderilor cu activitate de management și consultanță în management

Tabelul 3.13 Indicatori ai activității întreprinderilor grupei *Alte activități profesionale științifice și tehnice*

Tabelul 4.1 Evoluția indicatorilor din sectorul serviciilor

Tabelul 4.2 Valoarea adăugată brută pe clase de mărime ale întreprinderilor prestatoare de servicii profesionale (milioane lei, preturi curente)

Tabelul 4.3 Principalii indicatori economici și financiari ai întreprinderilor cu profil *Activități profesionale, științifice și tehnice*, în perioada 2010-2018, pe clase de mărime ale întreprinderilor

Tabelul 4.4 Evoluția activităților de inginerie și analize tehnice

Tabelul 4.5 Evoluția activităților de management și consultanță în management

Tabelul 4.6 Evoluții în activitățile grupei *Alte activități profesionale, științifice și tehnice*

Tabelul 4.7 Indicatori de performanță a IMM-urilor cu activitate de management și consultanță

FIGURI

Figura 2.1 Structura contribuțiilor sectoarelor la ritmul creșterii PIB

Figura 3.1 Dinamica lunară a serviciilor pentru întreprinderi

Figura 3.2 Structura cifrei de afaceri după rezidența clienților

Figura 3.3 Indicatori ai VAB pe categorii de IMM-uri

Figura 4.1 Dinamica VAB în serviciile prestate întreprinderilor

Figura 4.2 Dinamica comparativă a productivității muncii la nivelul ansamblului întreprinderilor cu activități profesionale, științifice și tehnice și al microîntreprinderilor

Figura 4.3 Evoluții comparative ale indicatorilor activității de management și consultanță

Figura 4.4 Dinamica ratei profitabilității

Figura 4.5 Valorile VAB pe persoană – pe total și pentru IMM-uri (mii lei)

Figura 4.6 Rezultatul brut – pe total și pentru IMM-uri

Figura 4.7 Structura teritorială a IMM-urilor cu activitate profesional-științifică

Figura 4.8 Indicatorii de performanță pentru total firme și pentru IMM-urile din activitățile de inginerie, analize și testări

Figura 4.9 Structura regională a cifrei de afaceri

Figura 4.10 Distribuția teritorială a nivelului productivității muncii (CA/salariat, mii lei)

Figura 4.11 Structura regională a volumului valoric al VAB (%)

Figura 4.12 Efectivul personalului pe categorii de IMM-uri în anul 2018

Figura 4.13 Dinamica numărului de companii între 2016-2018 pe regiuni de dezvoltare

Figura 4.14 Ponderile regionale în VAB ale grupei *Alte activități profesionale științifice și tehnice* (%)

Figura 5.1 Statistici descriptive privind indicatorii din cadrul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice

Figura 5.2 Evoluția numărului de companii active din cadrul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice

Figura 5.3 Evoluția efectivului de personal din cadrul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice

Figura 5.4 Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice

Figura 5.5 Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice

Figura 5.6 Evoluția VAB la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice

- Figura 5.7** Evoluția excedentului de exploatare la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.8** Evoluția rezultatului brut al exercițiului la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.9** Evoluția PIB/locuitor la nivelul României în perioada 2010-2018
- Figura 5.10** Corelațiile calculate pentru o serie de indicatori
- Figura 5.11** Analiza impactului exporturilor directe și investițiilor totale asupra PIB/loc – model de regresie
- Figura 5.12** Evoluția VAB pe clase de mărime la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.13** Concentrarea numărului de angajați în întreprinderi pe clase de mărime în anul 2018
- Figura 5.14** Evoluția cifrei de afaceri a întreprinderilor, pe clase de mărime
- Figura 5.15** Evoluția numărului mediu de angajați ai întreprinderilor, pe clase de mărime
- Figura 5.16** Ponderea angajaților în diferite categorii de întreprinderi (2010 vs. 2018)
- Figura 5.17** Evoluția investițiilor nete ale întreprinderilor, pe clase de mărime
- Figura 5.18** Gruparea companiilor în funcție de indicatorii economico-financiarți utilizând metoda k-means
- Figura 5.19** Apartenența categoriilor de companii la cele k=3 clustere
- Figura 5.20** Evoluția numărului de întreprinderi la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.21** Evoluția efectivului de personal la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.22** Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.23** Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.24** Evoluția VAB la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.25** Evoluția investițiilor totale la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.26** Statistici descriptive privind indicatorii economico-financiarți la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.27** Analiza impactului efectivului de personal și investițiilor totale asupra indicatorului cifră de afaceri – model de regresie

- Figura 5.28** Corelațiile calculate pentru o serie de indicatori în subdiviziunea activităților de inginerie și analiză tehnică
- Figura 5.29** Analiza legăturii dintre cifra de afaceri, investițiile totale și PIB-ul per capita - model de regresie
- Figura 5.30** Evoluția numărului de întreprinderi la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management
- Figura 5.31** Evoluția efectivului de personal la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management
- Figura 5.32** Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management
- Figura 5.33** Dinamica cifrei de afaceri la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management (luna precedentă=100)
- Figura 5.34** Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management
- Figura 5.35** Evoluția VAB la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management
- Figura 5.36** Evoluția investițiilor totale la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management
- Figura 5.37** Analiza impactului excedentului brut de exploatare și exporturilor directe asupra indicatorului cifră de afaceri – model de regresie
- Figura 5.38** Corelațiile dintre principalii indicatori economico-financiarî în subdiviziunea management și consultanță în management
- Figura 5.39** Analiza legăturii dintre cifra de afaceri, investițiile totale, exporturile directe și PIB-ul per capita - model de regresie
- Figura 5.40** Evoluția numărului de întreprinderi active din cadrul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.41** Evoluția efectivului de personal din cadrul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.42** Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.43** Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.44** Evoluția VAB la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.45** Evoluția rezultatului brut al exercițiului la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice
- Figura 5.46** Evoluția investițiilor totale în cadrul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice

- Figura 5.47** Analiza impactului numărului de întreprinderi și exporturilor directe asupra indicatorului cifră de afaceri – model de regresie
- Figura 5.48** Evoluția indicelui cifrei de afaceri pentru servicii prestate întreprinderilor (serie brută, an de bază = 2015)
- Figura 5.49** Evoluția indicelui cifrei de afaceri pentru servicii prestate întreprinderilor (serie ajustată, an de bază = 2015)
- Figura 5.50** Dinamica lunară a cifrei de afaceri în alte activități profesionale, științifice și tehnice în anul 2018
- Figura 5.51** Dinamica lunară a cifrei de afaceri în activitățile de inginerie și analiză tehnică în anul 2018
- Figura 5.52** Corelograma seriei în nivel
- Figura 5.53** Testul ADF efectuat asupra seriei în nivel
- Figura 5.54** Testul ADF efectuat asupra seriei diferențiate
- Figura 5.55** Funcția de autocorelație a seriei diferențiate
- Figura 5.56** Funcția de autocorelație parțială a seriei diferențiate
- Figura 5.57** Previziune efectuată cu ajutorul modelului ARIMA(1,0,0)
- Figura 5.58** Evoluția indicelui producției industriale totale (serie brută)
- Figura 5.59** Evoluția indicelui producției industriale (industria prelucrătoare)
- Figura 5.60** Corelații între indicele cifrei de afaceri pentru activități profesionale științifice și tehnice și indicele producției industriale
- Figura 5.61** Estimarea coeficienților modelului de regresie

INTRODUCERE

Piețele serviciilor se află în centrul economiei Uniunii Europene, concentrând peste 72% din valoarea adăugată la nivelul Uniunii și circa 68% din personalul ocupat. Activitatea și rezultatele din sectorul serviciilor profesionale au impact major asupra ansamblului economiei, îndeosebi asupra industriei prelucrătoare, care se numără printre cei mai mari consumatori de servicii.

Convergența economică a României presupune, în primul rând, compatibilizarea structurii economice cu cea a statelor dezvoltate, astfel încât procesul de recuperare a decalajelor să fie sustenabil. Dacă în domeniul industrial convergența structurală este deja un proces în curs de desfășurare, cu rezultate notabile, sectorul terțiar înregistrează un decalaj structural major, ceea ce determină importanța deosebită a creșterii susținute a serviciilor, dar și a studierii domeniului.

Obiectul prezentului studiu îl reprezintă serviciile profesionale științifice, tehnice și de management, care constituie o parte din ansamblul serviciilor. Deși această grupă de servicii nu are o contribuție majoră în volumul PIB-ului, importanța serviciilor din această grupă derivă din impactul pe care îl au asupra tuturor activităților din economie, prin efectul de antrenare datorat inovării, digitalizării, managementului profesionist și implementării noilor cunoștințe.

Prin utilizarea unor indicatori adecvați, lucrarea prezintă nivelul potențialului material și uman al sectorului serviciilor profesional științifice, tehnice și de management, precum și performanțele înregistrate în intervalul 2010-2018. De asemenea, utilizând modele econometrice, se evaluează impactul activității sectorului serviciilor asupra ansamblului economiei, dar și identificarea factorilor cu impact major care ar putea constitui direcții de acțiune pentru creșterea volumului activității de servicii, precum și stabilirea trendului evoluției astfel încât să poată fi efectuate predicții asupra evoluțiilor viitoare. Prelucrarea informațiilor a fost realizată cu ajutorul mediului de prelucrare statistice RStudio.

Concluziile rezultate pot reprezenta puncte de sprijin în elaborarea strategiilor de dezvoltare a sectorului serviciilor profesional științifice, în vederea consolidării și creșterii contribuției acestui tip de servicii în economia națională.

Raportul de cercetare este structurat astfel: Capitolul 1 prezintă principalele aspecte metodologice ale studiului, respectiv structura indicatorilor, sursele de date utilizate, dificultățile în accesarea unor surse de date datorită situației create de pandemia COVID-19. Capitolul 2 prezintă principalele caracteristici ale evoluțiilor contextului european în anul 2018, precum și evoluțiile macroeconomice din România în anul 2018, împreună cu proovocările economice ulterioare anului 2018. Capitolul 3 realizează o prezentare a aspectelor specifice activităților de servicii pentru întreprinderi în anul 2018, precum stabilirea prețurilor, taridelor și onorariilor pentru activitățile profesional-științifice și evoluțiile sectorului serviciilor în România, în ceea ce privește volumul și structura principalelor categorii de servicii profesionale. În cadrul capitolului 4 este detaliată analiza dinamicii principalelor categorii de servicii, respectiv: dinamica activităților de inginerie, testări și analize tehnice, dinamica activităților de management și consultanță în management și dinamica activităților din cadrul grupei „Alte activități profesionale, științifice și tehnice”. În cadrul aceluiași capitol este analizată și contribuția adusă de către IMM-uri la serviciile profesional științifice. Capitolul 5 prezintă principalele rezultate ale analizei statistico-econometrice realizată pentru sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice utilizând mediul de prelucrare RStudio. În final, raportul include concluzii, direcții de acțiune și perspective. Raportul este completat cu o anexă care include codul R utilizat pentru obținerea rezultatelor prezentate în capitolul 5.

CAPITOLUL 1. METODOLOGIA DE CERCETARE, DELIMITAREA ACTIVITĂȚILOR ȘI SURSELE DE DATE

Raportul de cercetare prezintă analiza activităților de servicii prestate întreprinderilor, din categoria serviciilor profesionale, științifice, tehnice și de management. Pentru realizarea acestei analize, la început au fost clarificate aspectele de natură metodologică și organizatorică, care au presupus inclusiv stabilirea criteriilor de clasificare a activităților pentru o mai bună poziționare a domeniului investigat în sistemul economic național.

1.1. Aspecte metodologice și organizatorice

Realizarea prezentului raport a presupus parcurgerea următoarelor **etape**:

- Extragerea datelor despre activitățile care fac obiectul analizei din publicațiile INS și Eurostat, precum și compararea datelor extrase din cele două surse;
- Omogenizarea seriilor de date obținute;
- Consultarea publicațiilor științifice referitoare la tema abordată;
- Investigarea literaturii de specialitate, în vederea comparării modalităților de abordare a tematicii;
- Datele extrase din surse oficiale, atât cele publicate de INS, cât și cele din publicațiile Eurostat au fost armonizate și organizate ca o bază de date coerentă și omogenă în vederea prelucrării;
- Pre-prelucrarea datelor, care a presupus sistematizarea datelor extrase din cele două categorii de surse și separarea, în măsura posibilității de decelare, pe categorii de activitățile specifice aferente obiectului prezentului studiu;
- Prelucrarea bazei de date alcătuite și calcularea unor indicatori relevanți;
- Utilizarea de metode și modele pentru a putea identifica, cu o probabilitate cât mai ridicată a unor eventuale trenduri în dinamică și modificări ale structurii volumului total al activităților de servicii către întreprinderi;
- Formularea de concluzii pe baza interpretării indicatorilor calculați;

- Redactarea raportului de cercetare, prin selectarea celor mai relevante rezultate obținute în urma prelucrării datelor. Principalele **dificultăți** întâmpinate în elaborarea raportului au fost următoarele:
- Întârzieri în constituirea bazei de date pentru analiza dinamicii și structurii activității de servicii către întreprinderi, întârzieri generate de decalarea termenului de publicare a uneia dintre lucrările INS care conține informații legate de temă, și anume STATISTICAL PUBLICATIONS AND SERVICES, INS, 2020, publicație care conține datele despre *Rezultatele și performanțele întreprinderilor din comerț și servicii* pentru anul 2018 și care a fost disponibilă abia la sfârșitul lunii iunie 2020;
- Caracterul incomplet al indicatorilor furnizați de serviciul statistic al INS referitor la seriile de timp, respectiv TEMPO online;
- Interzicerea accesului la biblioteca INS, simultan cu închiderea Centrului de comercializare a publicațiilor, în perioada restricționării deplasărilor datorită pandemiei Covid 19;
- Existența unor inadvertențe între încadrarea și clasificarea unor activități în România conform CAEN Rev. 2 și NACE Rev. 2 (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) al EUROSTAT, accesibil prin intermediul serverului pentru metadate RAMON, respectiv ISIC Rev. 4 (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 4), elaborat și utilizat de către Comisia de Statistică a Organizației Națiunilor Unite.

1.2. Definirea și delimitarea activităților cercetate în cadrul studiului

În ceea ce privește criteriile de clasificare a activităților din domeniul investigat, au fost adoptate criteriile CAEN-Rev.2 *Clasificarea activităților din economia națională* și CPSA *Clasificarea produselor și serviciilor asociate activităților*, care reprezintă o adaptare pentru România a Regulamentului Consiliului Comunității Economice Europene nr. 3.037/90 privind Nomenclatorul Activităților din Comunitatea Europeană - NACE Rev.2.[1]. **Serviciile profesionale** se încadrează în secțiunea K din CPSA -Clasificarea produselor și serviciilor asociate activităților, diviziunile:

742 Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică 7420 - Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică

743 - Activități de testări și analize tehnice 7430 - Activități de testări și analize tehnice

744 - Publicitate

745 - Selecția și plasarea forței de muncă

7460 - Activități de investigație și protecție a bunurilor și persoanelor

748 - Alte servicii prestate în principal întreprinderilor 7487 - Alte activități de servicii prestate în principal întreprinderilor

Activitățile care fac obiectul studiului de față se detaliază [2], astfel:

Cod CAEN 71 Activități de arhitectură și inginerie; activități de testări și analiză tehnică, diviziune care cuprinde furnizarea de servicii de arhitectură, servicii de inginerie, servicii de proiectare, servicii de inspecție a construcțiilor și servicii de topometrie și cartografiere. Sunt incluse de asemenea serviciile de testare fizică, chimică și alte servicii de testare analitică. Subdiviziunile codului CAEN 71 includ activități precum:

- testări acustice și de vibrații
- testări ale compoziției și purității mineralelor etc.
- activități de testare în domeniul igienei alimentelor, inclusiv testarea și controlul veterinar în legătură cu producția de alimente
- testarea caracteristicilor fizice și ale performanței materialelor, cum ar fi rezistența, tenacitatea, durabilitatea, radioactivitatea etc.
- testarea fiabilității și disponibilității
- testarea performanțelor mașinilor complete, motoare, automobile, echipament electronic etc.
- testarea radiografică a sudurilor și a îmbinărilor
- analiza avariilor și căderii sistemelor
- testarea și măsurarea indicatorilor de mediu: nivelul de poluare a aerului și a apei etc.
- servicii de certificare a produselor, inclusiv a bunurilor de larg consum, autovehiculelor, aeronavelor, containerelor presurizate, instalațiilor nucleare etc.
- testări periodice ale autovehiculelor
- testarea prin utilizarea de modele și machete (de exemplu, a aeronavelor, navelor, barajelor etc.)
- activități ale laboratoarelor poliției.

În diviziunea 7490 - „Alte activități profesionale, științifice și tehnice” sunt incluse activități pentru care sunt necesare abilități mai avansate de

competență profesională, științifică și tehnică și nu include activități de rutină, care sunt în general de scurtă durată. Această clasă include:

- activități de brokeraj pentru întreprinderi, adică aranjamente pentru cumpărarea și vânzarea de întreprinderi mici și mijlocii, inclusiv a experienței profesionale, dar neincluzând activitățile de brokeraj pentru bunuri imobiliare

- activități de brokeraj pentru brevete (aranjamente pentru cumpărarea și vânzarea de brevete)

- activități de evaluare, altele decât pentru bunuri imobiliare și asigurări (pentru antichități, bijuterii etc.)

- auditarea facturilor și a rapoartelor privind mărfurile

- activități de prognoză a vremii

- consultanța în domeniul securității

- consultanța în agronomie

- consultanța în probleme de mediu

- alte activități de consultanță tehnică

- activități ale consultanților, în alte domenii decât arhitectură, inginerie și management

- activități de citire a contoarelor (gaze, apă, electricitate)

Această clasă include, de asemenea, activități desfășurate de agenți și agenții, în numele unor indivizi, implicând de obicei obținerea de angajamente în filme, producții teatrale sau alte spectacole de divertisment sau atracții sportive și plasarea de cărți, piese de teatru, lucrări de artă, fotografii etc. la edituri, producători etc.

Codul CAEN 74. Alte activități de servicii prestate întreprinderilor include: Grupa 741 - Activități juridice, de contabilitate și revizie contabilă, consultanță în domeniul fiscal; activități de studii de piață și de sondaj; consultanță pentru afaceri și management, care include:

7411 - Activități juridice

7412 - Activități de contabilitate, revizie contabilă, consultanță în domeniul fiscal

7413 - Activități de studiere a pieței și de sondaj

7414 - Activități de consultanță pentru afaceri și management

7415 - Activitățile de management ale holdingurilor

Clasa 7022 - Activități de consultanță pentru afaceri și management
Activitatea de consultanță se încadrează la Secțiunea M, și include: acordarea de asistență, îndrumare și sprijin operațional pentru firme și alte organizații pe probleme de management, cum ar fi: planificarea strategică și organizatorică, procese de re tehnologizare, managementul schimbărilor, reducerea costurilor și alte probleme financiare; obiective

și strategii de marketing; planificarea și politicile privind resursele umane; strategii de compensare și pensionare; planificarea producției și planificarea controlului.

Aceste servicii pentru afaceri pot include consultanță, îndrumare sau asistență operațională pentru firme și servicii publice cu privire la:

- proiectarea metodelor sau procedurilor contabile, programe de contabilizare a costurilor, proceduri de control bugetar
- consultanță și asistență acordată firmelor și serviciilor publice pentru planificare, organizare eficientă și control, managementul informației etc.

COR (Clasificarea Ocupațiilor din România) este nomenclatorul prin care sunt centralizate ocupațiile (funcțiile și meseriile) populației active din România și în care o ocupație este clasificată doar o singură dată [3]. Conform COR, *consultantul în management* se regăsește în Grupa 2 - Consultant în domeniul financiar și investiții, subgrupa majoră 24, grupa minoră 241, Codul 263107 și are următoarea definiție:

Consultantul în management este o persoană independentă și calificată, care inițiază și implementează schimbări tehnologice, organizaționale și comportamentale în interiorul organizației client. Conduce studii și evaluări organizaționale, proiectează sisteme și proceduri, realizează studii privind eficientizarea muncii, măsoară performanțele organizației, și pregătește manuale și proceduri pentru a asista managementul organizației să conducă activitatea în mod eficient și efektiv.

Federatia Europeană a Asociațiilor de Consultanță în Management (FEACO) a definit încă din 1985 consultanța în management astfel [4]: “Oferirea de consiliere și asistență independentă în probleme de management. În mod tipic, consultanța în management include identificarea și investigarea problemelor și/sau oportunităților, recomandarea de acțiuni corespunzătoare și asistență la implementarea acestor recomandări”. Începând cu 2004, FEACO definește profesia astfel: “Valoarea adăugată este rațiunea de a fi a activității de consultanță. Consultanța își propune să optimizeze resursele organizațiilor din sectorul public și privat; în același timp să le îmbunătățească eficiența proceselor, trainingul, selecția și integrarea resurselor umane și tehnologice, în conformitate cu nevoile specifice ale business-ului respectiv”. [5,6] Consultanta poate fi asigurată/ oferită de o firmă particulară independentă, o unitate internă de consultanță dintr-o organizație particulară sau publică, un institut de perfecționare în management, de productivitate sau de perfecționare a întreprinderilor mici, sau de o persoană (de exemplu, un practician care să facă consultanță sau cadru didactic universitar). Chiar și un manager poate acționa în calitate de consultant dacă oferă sfaturi colegilor sau subordonaților lui [7].

CAPITOLUL 2. CONTEXTUL EUROPEAN ȘI EVOLUȚIILE ECONOMIEI ROMÂNEȘTI ÎN ANUL 2018

Înainte de a aborda situația din România este necesară o trecere în revistă a situației economico-sociale din Uniunea Europeană, întrucât cele mai multe dintre activitățile din țară sunt integrate, corelate și armonizate cu cele din Uniunea Europeană.

Anul de referință pentru prezentul raportul de cercetare este 2018, ultimul pentru care Institutul Național de Statistică (INS) a făcut publice, la 29 iunie 2020, rezultatele cercetărilor din domeniul serviciilor. Anul european 2018 este desemnat drept Anul european al patrimoniului cultural, fiind celebrate principiile Uniunii: pacea și libertatea, statul de drept și respectarea drepturilor omului și a demnității umane.

2.1. Contextul economico-social din Uniunea Europeană

În anul 2018, economia europeană s-a redresat ferm și s-a aflat pe un trend crescător. În activitatea economică au fost implicați mai mulți europeni ca oricând, având în vedere faptul că 239 milioane de persoane au avut un loc de muncă. Deși a continuat să se afle la un nivel ridicat, șomajul în rândul tinerilor a fost la cel mai scăzut nivel din 2008, iar investițiile au fost în valoare de 370 miliarde euro.

La 25 de ani de la crearea sa, piața unică europeană a demonstrat că este tot mai puternică, fiind eliminate multe obstacole ale funcționării sale. Acordul comercial încheiat cu Canada a dat primele rezultate pozitive. Acordul încheiat cu Japonia în luna iulie 2018 a fost considerat ca o bază pentru generarea de efecte pozitive. A fost constituită o nouă alianță: Africa-Europa pentru realizarea de investiții și locuri de muncă sustenabile, specialiștii apreciind că în următorii ani vor fi create milioane de locuri de muncă în Africa. În luna decembrie 2018, la Katowice, s-a convenit la nivel mondial asupra unui nou cadru de reglementare pentru implementarea Acordului de la Paris privind combaterea schimbărilor climatice. Uniunea Europeană poate deveni astfel un loc sigur pentru a trăi și munci.

După aproape șase ani de creștere neîntreruptă, statele membre au înregistrat un grad tot mai ridicat de convergență economică, de care

beneficiază cetățenii din întreaga Uniune Europeană. Investițiile au revenit aproape de nivelurile anterioare crizei, iar situația finanțelor publice în ceea ce privește rata datoriei și a deficitului s-a îmbunătățit considerabil. Conform datelor oficiale, atât produsul intern brut al zonei euro, cât și cel al Uniunii în ansamblu au crescut cu 2,1% în 2018, fiecare țară din Uniune înregistrând creștere economică [9].

Rata ocupării forței de muncă printre europeni a fost mai mare ca niciodată, cu 12,4 milioane de noi locuri de muncă create începând cu 2014, iar rata șomajului a scăzut la 6,8 %. *Fondul european pentru investiții strategice* (FEIS) este destinat să susțină crearea unui număr de aproximativ 1,4 milioane locuri de muncă până în 2020, iar produsul intern brut al Uniunii Europene (UE) să crească cu circa 1,3%.

Veniturile gospodăriilor au continuat să crească, în timp ce nivelul datoriei publice a scăzut. În 2018, deficitele publice din UE s-au redus, la 0,6% din produsul intern brut, față de 6,2% în 2009, iar raportul dintre datoria publică și produsul intern brut era previzionată să se reducă de la 88,3% în 2014 la 81,4%. Inflația a fost stabilă, la 1,7% [9].

În 2018, băncile europene au continuat să devină mai solide, mai puțin afectate de credite neperformante și mai bine pregătite pentru a rezista în fața unor eventuale șocuri economice. Cu toate acestea, faptul că perspectivele economiei mondiale s-au deteriorat în contextul tensiunilor comerciale și al incertitudinilor geopolitice, riscurile pentru economia europeană au sporit.

Pentru prima dată, rapoartele de țară elaborate de către Comisia Europeană (CE) au pus un accent deosebit pe prioritățile *Pilonului european al drepturilor sociale*, adoptat în noiembrie 2017.

În 2018, s-a acordat o atenție deosebită analizării provocărilor legate de competențele forței de muncă și a modului în care funcționează sistemele naționale de protecție socială. În ansamblu, rapoartele au indicat că statele membre au realizat cel puțin „unele progrese” cu privire la mai mult de două treimi din recomandările în materie de politici formulate cu un an în urmă. De asemenea, în luna mai 2018, Comisia Europeană a luat o serie de măsuri în cadrul *Pactului de stabilitate și de creștere* (PSC). Printre acestea s-a numărat recomandarea Comisiei privind închiderea procedurii aplicabile deficitelor excesive în cazul Franței. Astfel, în 2018, Spania a rămas singurul stat membru care a făcut obiectul procedurilor de aplicare a normelor bugetare ale Uniunii, aceasta în condițiile în care în 2011 24 statelor membre se aflau în această situație. După mai mulți ani dificili, Grecia a încheiat cu succes programul de sprijin pentru stabilitate. Comisia Europeană a continuat să ofere sprijin și după încheierea programelor acelor țări care au bene-

ficiat de asistență financiară în timpul crizei, și anume Irlanda, Spania, Cipru, Portugalia și România.

În luna mai 2018, au fost propuse noi norme cu scopul de a înlesni accesul IMM-urilor la finanțare prin intermediul piețelor publice, pentru a ajuta întreprinderile din Uniune să exploateze finanțarea bazată pe piață într-un mod simplificat și cu costuri mai mici, astfel încât să se poată dezvolta. Alte propuneri au avut în vedere stimularea piețelor fondurilor de investiții pentru obligațiunile garantate de stat, ca sursă de finanțare pe termen lung și să asigure o mai mare certitudine pentru investitori în legătură cu tranzacțiile transfrontaliere [10].

Întreprinderile mici și mijlocii, care reprezintă un pilon de bază al economiei Uniunii Europene, au primit sprijin prin diverse tipuri de servicii de finanțare și de consiliere. În ultimii ani, au fost înregistrate progrese importante în ceea ce privește îmbunătățirea accesului la finanțare pentru întreprinderile mici din Europa. Uniunea a contribuit deja la furnizarea unei finanțări de peste 20,3 miliarde de euro pentru aproximativ 381.000 întreprinderi mici în cadrul *COSME*, care reprezintă programul UE pentru sprijinirea competitivității derulat prin Fondul european pentru investiții strategice.

Excelența științifică și inovarea revoluționară este promovată prin programul *Orizont 2020* prin care au fost lansate cereri de propuneri și alte acțiuni în valoare totală de 10 miliarde de euro, pentru a sprijini cercetarea și inovarea. Ca și exemple, putem enumera: un nou set de propuneri pentru investirea a circa 200 de milioane de euro în dezvoltarea bateriilor din generația următoare, care vor contribui la accelerarea tranziției către o societate decarbonizată, aproape 1 miliard de euro pentru a conecta beneficiile economice și de mediu în sprijinul pachetului Uniunii privind economia circulară și aproximativ 200 de milioane euro pentru analizarea cauzelor profunde ale migrației neregulate și pentru consolidarea Agendei europene privind migrația.

Tehnologia de apărare europeană este o altă direcție de preocupări, iar în 2018, Uniunea Europeană a investit 40 de milioane euro în finanțarea cercetării colaborative în tehnologii și produse inovatoare din domeniul apărării. În luna iulie 2018, Uniunea a adoptat noul *Program european de dezvoltare industrială în domeniul apărării* pentru a oferi sprijin financiar industriei europene de apărare în faza de dezvoltare a noilor produse și tehnologii în domenii selectate la nivel european. Programul prevedea un buget de 500 de milioane euro în 2019 și 2020 pentru cofinanțarea proiectelor colaborative de dezvoltare a capacităților de apărare.

Investițiile în oameni au reprezentat o altă preocupare a UE, fiind adoptată o recomandare referitoare la un cadru pentru programe de ucenicie eficace. Aceasta conține criterii pentru asigurarea unor bune condiții de învățare și de muncă pentru ucenici pe întregul teritoriu al Uniunii. Continuă acțiunile referitoare la consolidarea unui *Spațiu european al învățării* până în 2025. În mai 2018, Consiliul a adoptat recomandări privind competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, pentru a ajuta cât mai multe persoane să dobândească setul de competențe de bază necesare pentru a trăi și a munci în secolul XXI și pentru a promova valorile comune, educația favorabilă incluziunii și dimensiunea europeană a predării. În noiembrie 2018, CE a adoptat măsuri privind recunoașterea reciprocă automată a calificărilor și a rezultatelor perioadelor de învățare petrecute în străinătate. De asemenea, este în curs de desfășurare implementarea unui plan de acțiune pentru îmbunătățirea competențelor digitale ale cetățenilor Uniunii și utilizarea noilor tehnologii în procesul de predare și de învățare.

În 2018, cu un buget de peste 2,7 miliarde de euro, programul *Erasmus+* pentru educație, formare, tineret și sport a permis unui număr de aproximativ 600.000 tineri și 190.000 membri ai personalului din instituțiile de învățământ și din cadrul organizațiilor de tineret să participe la activități de învățare. În luna martie, Comisia a adăugat o versiune online la acțiunile sale de mobilitate odată cu lansarea schimburilor virtuale *Erasmus+*, un proiect de promovare a dialogului intercultural și de îmbunătățire a competențelor pentru cel puțin 25.000 tineri, prin intermediul instrumentelor de învățare digitală [10].

InvestEU. Având în vedere succesul Planului de investiții pentru Europa, Comisia Europeană a propus ca toate programele de finanțare ale Uniunii din următorul buget pe termen lung (2021-2027) să urmeze același model. Se estimează că fondul va mobiliza investiții suplimentare de peste 650 miliarde de euro într-o perioadă de șapte ani.

Stimularea cercetării, inovării și tehnologiei. CE intenționează, de asemenea, să stimuleze investițiile în cercetare, pentru a menține Europa în avangarda cercetării și inovării la nivel mondial, cu un buget propus de 100 de miliarde euro pentru cercetare și inovare în perioada 2021-2027 în cadrul noului program *Orizont Europa* prin care UE se va plasa printre primii patru investitori în cercetare și tehnologie.

Politicile de coeziune. Cu un buget de 373 de miliarde euro propus de Comisie, propunerile pentru fondurile politicii de coeziune se axează pe modernizarea economiei Europei, transformând-o într-o economie mai inteligentă, mai ecologică și mai conectată, cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

Anul 2018 a fost un an de reușită pentru *Strategia europeană privind piața unică digitală*, care a luat avânt, ajungându-se la un acord cu privire la 23 propuneri legislative. Comisia a propus noi inițiative în ceea ce privește supercalculatoarele, e-sănătatea, combaterea dezinformării în mediile virtuale, informațiile din sectorul public, transparența platformelor online, inteligența artificială și tehnologia blockchain.

CE a lansat programul *Europa digitală*, care beneficiază de 9,2 miliarde euro în cadrul următorului buget pe termen lung. În 2018 au intrat în vigoare mai multe inițiative majore în domeniul digital, astfel în ianuarie s-a lansat, campania de sensibilizare *#SaferInternet4EU* pe tema siguranței online, a alfabetizării mediatice și a igienei cibernetice. În septembrie a intrat în vigoare legislația UE în domeniul identității electronice, și anume Regulamentul eIDAS.

Exploatarea întregului potențial al *economiei datelor* în UE este o altă prioritate. Volumul economiei datelor se va dubla între 2015 și 2020, de la 1,9% la 4% din produsul intern brut. Se estimează că, până în 2020 10,4 milioane persoane vor fi angajate în economia bazată pe date a Uniunii Europene. Eliminarea cerințelor existente în privința localizării datelor va reduce costurile serviciilor de date și va oferi companiilor mai multă flexibilitate în organizarea modului în care își gestionează și analizează datele și, în același timp, va răspândi utilizarea acestor servicii și va multiplica posibilitățile de alegere a furnizorilor.

Inteligența artificială, devenită parte integrantă a vieții noastre cotidiene, este utilizată într-o multitudine de domenii, de la medicină, agricultură, în administrațiile publice, în combaterea schimbărilor climatice etc. În iunie 2018, Comisia a numit un Grup de experți în domeniul inteligenței artificiale și a lansat *Alianța europeană în domeniul inteligenței artificiale*, o comunitate online multipartită deschisă tuturor celor interesați de acest subiect, iar în decembrie, Comisia a propus un plan coordonat de stimulare a dezvoltării și utilizării inteligenței artificiale. În decembrie 2018 au intrat în vigoare noi norme care vor permite stocarea și prelucrarea datelor fără caracter personal în întreaga UE, fără restricții nejustificate. Statele membre trebuie să comunice Comisiei orice restricții rămase sau prevăzute în materie de localizare a datelor, care sunt permise numai în câteva situații specifice, pe baza considerentelor de securitate publică. În luna decembrie s-a ajuns la un acord în privința unor noi norme de reglementare a numelui de domeniu de prim nivel *.eu*, creat în 2002, pentru a facilita și stimula dezvoltarea pieței unice online.

e-Sănătatea este un domeniu relativ nou, iar în luna aprilie, Comisia și-a anunțat obiectivele ambițioase de *transformare digitală a serviciilor*

de sănătate și de îngrijiri medicale. Comisia urmează să sprijine cooperarea la nivelul Uniunii în trei domenii prioritare: accesul cetățenilor, în condiții de siguranță, la datele lor medicale, inclusiv la nivel trans-frontalier, medicina personalizată și prevenirea bolilor prin intermediul unor date europene comune și autonomizarea cetățenilor cu ajutorul instrumentelor digitale și al asistenței orientate către pacient.

Conectivitatea și antreprenoriatul digital este materializată prin ceea ce este denumită *Inițiativa WiFi4EU* a Uniunii Europene, inițiativă menită să ofere comunităților din întreaga Europă puncte de acces Wi-Fi publice, cu un buget de 120 milioane euro în perioada 2018-2020. A fost realizat un acord care să permită utilizarea benzilor cheie de frecvențe radio necesare pentru dezvoltarea serviciilor 5G până în 2020.

Impozitarea digitală. Comisia a propus o reformă a normelor europene în materie de impozit pe profit pentru activitățile digitale. Noile măsuri garantează, printre altele, că firmele din sectorul digital plătesc impozite corecte în Uniunea Europeană, adaptând normele fiscale la recenta expansiune a economiei digitale.

Bugetul pe termen lung al UE, pentru perioada 2021-2027 conține și un program denumit *Orizont Europa*, prin care se va finanța cercetarea și inovarea digitală în industrie, cu un buget de 15 miliarde euro, dar și în alte domenii, precum securitatea, sănătatea, mobilitatea, energia și mediul înconjurător.

Programul MEDIA, cu un buget de 1,2 miliarde euro este menit să sprijine libertatea și pluralismul mass-media și alfabetizarea mediatică. În luna aprilie, Comisia a propus un set de măsuri de combatere a dezinformării online. Printre acestea se numără elaborarea unui *Cod de practici europene în privința dezinformării*. Setul de măsuri include și sprijinul în favoarea unei rețele independente de verificali ai veridicității informațiilor, precum și promovarea jurnalismului de calitate și a alfabetizării mediactice. Comisia i-a invitat pe reprezentanții platformelor online, care sunt și distribuitori de publicitate și de știri să își asume respectarea codului de practici europene pentru prevenirea dezinformării.

Energie curată pentru toți europenii este un program implementat din 2018, care instituie un cadru de reglementare modern pentru tranziția către o energie curată, realizând obiectivul UE de a deveni un lider mondial în domeniul energiei din surse regenerabile și de a plasa eficiența energetică pe primul loc în prioritățile UE. Pachetul include un nou obiectiv de eficiență energetică pentru UE pentru 2030 de cel puțin 32% pentru energia din surse regenerabile în mixul energetic al UE. Statele membre urmează să reducă emisiile totale de gaze cu efect de seră cu

aproximativ 45% până în 2030, depășind angajamentul asumat de UE în cadrul Acordului de la Paris, de a reduce emisiile cu cel puțin 40% până în 2030, față de nivelurile din 1990.

Comisia a lansat în ianuarie *Observatorul UE al sărăciei energetice*. Acesta va îmbunătăți măsurarea, monitorizarea și schimbul de cunoștințe și bune practici cu privire la sărăcia energetică. În decembrie, a intrat în vigoare legislația care vizează să pună la dispoziția statelor membre și a UE instrumentele de reglementare a uniunii energetice. Aceasta va garanta că obiectivele energetice și climatice pentru 2030, precum și obiectivele de adaptare la schimbările climatice vor fi atinse, prin stabilirea unui proces politic care să definească modul în care conlucrează statele membre.

Summitul de la Lisabona din iulie 2018 a reprezentat o expresie clară a solidarității europene în materie de energie. Comisia sprijină construirea infrastructurii necesare, realizând o investiții record în linii electrice care să lege țările membre, investiții derulate prin *Mecanismul pentru interconectarea Europei* [9].

Reducerea emisiilor contribuie la prosperitatea și durabilitatea economiei europene. UE este deja pe cale să își depășească obiectivul de reducere cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilit pentru 2020. Emisiile au scăzut cu 22% între 1990 și 2017, în timp ce economia UE a crescut cu 58% în aceeași perioadă. Cadrul legislativ necesar pentru respectarea angajamentelor asumate de UE prin Acordul de la Paris este deja în vigoare. Obiectivul la nivelul întregii economii pentru 2030 a fost transpus în obiective specifice pentru sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii și pentru sectoarele din afara domeniului său de aplicare, precum: transporturile, construcțiile, deșeurile și agricultura. În luna mai 2018, CE a adoptat obiective anuale obligatorii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru statele membre ale Uniunii pentru perioada 2021-2030 în sectoarele care nu intră sub incidența sistemului de comercializare a certificatelor de emisii și care generează aproximativ 60% din totalul emisiilor interne ale Uniunii Europene. Sistemul de comercializare a certificatelor de emisii după 2020 pentru UE a fost revizuit. În mai 2018, UE a întreprins acțiuni decisive în vederea protejării cetățenilor de poluarea atmosferică, oferind măsuri de sprijin pentru a ajuta statele membre să își îndeplinească obiectivele. În plus, Comisia a sesizat Curtea de Justiție a Uniunii Europene în cazul Franței, Germaniei, Ungariei, Italiei, României și Regatului Unit pentru nerespectarea valorilor limită în ceea ce privește calitatea aerului și pentru neîndeplinirea obligației de a lua măsuri adecvate pentru ca perioadele

de depășire a valorilor limită. În septembrie 2018, au devenit obligatorii noi teste de emisii pentru toate automobilele noi, înainte de a putea fi vândute, înregistrate și conduse pe drumurile europene, teste efectuate în condiții reale de conducere.

Finanțarea durabilă. CE apreciază că anual sunt necesare investiții suplimentare de aproximativ 180 miliarde euro pentru realizarea obiectivelor climatice și energetice ale Uniunii Europene pentru 2030. Pe baza recomandărilor Grupului de experți la nivel înalt privind finanțarea durabilă, Comisia a lansat în luna mai 2018 un plan de acțiune privind finanțarea durabilă, urmat de propuneri legislative. În 2018, în circuitul legislativ a fost promovată o propunere de modificare menită să creeze o nouă categorie de indici de referință pentru activitățile cu impact scăzut și cu efecte pozitive în ceea ce privește emisiile de carbon, precum și o propunere de regulament privind informările referitoare la investițiile durabile.

Piața unică. În principiu, cetățenii europeni pot să cumpere ce își doresc, unde doresc și beneficiază de o ofertă mai variată și la prețuri mai mici. Întreprinderile europene mari și mici își pot extinde cu mai multă ușurință baza de clienți și își pot comercializa produsele și serviciile pe întregul teritoriu al Uniunii Europene. Evoluțiile din 2018 includ etape importante către o piață internă echitabilă, printre acestea numărându-se adoptarea unor noi norme privind remunerația egală pentru muncă egală în același loc și asigurarea faptului că profesioniștii își pot furniza mai ușor serviciile în întreaga Uniune.

Uniunea vamală, care a sărbătorit cea de a 50-a aniversare în luna iulie, continuă să reprezinte un element esențial al pieței unice. Aceasta menține siguranța frontierelor Uniunii și îi protejează pe cetățeni împotriva mărfurilor interzise și periculoase, apărând în același timp interesele financiare ale Uniunii și sprijinind fluxurile comerciale legitime. În 2018, a continuat eliminarea barierelor din calea liberei circulații a mărfurilor și serviciilor și schimbul de bune practici pentru sprijinirea dezvoltării comerțului cu amănuntul.

Uniunea administrativă. În 2018 a fost adoptat regulamentul de înființare a unui portal digital unic în Uniune care să le permită cetățenilor și întreprinderilor din toate statele membre să gestioneze cu mai multă ușurință formalitățile administrative online. În viitor, orice procedură administrativă disponibilă online pentru utilizatorii dintr-o țară a Uniunii va fi accesibilă utilizatorilor din toate state membre, într-o limbă oficială a Uniunii Europene care este înțeleasă de utilizatorii transfrontalieri. Douăzeci și una de proceduri cheie, inclusiv cererile de eliberare a unui certificat de naștere sau de înmatriculare a unui autovehicul, vor fi dis-

ponibile online. Sistemul va reduce totodată birocrația transfrontalieră prin introducerea principiului „doar o singură dată”, conform căruia autoritățile trebuie să reutilizeze informațiile deja furnizate de către cetățeni și întreprinderi, ceea ce ar putea asigura întreprinderilor și populație economii de peste 11 miliarde euro.

Norme fiscale echitabile și eficiente. Începând cu noiembrie 2014, Comisia a prezentat 22 propuneri în acest domeniu, iar în martie 2018, miniștrii de finanțe din Uniunea Europeană au adoptat norme menite să sporească transparența pentru a preveni o planificare fiscală transfrontalieră agresivă. Începând din iulie 2020, intermediarii fiscali, precum consultanții fiscali, contabilii, băncile și avocații care le propun clienților mecanisme financiare transfrontaliere complexe care ar putea contribui la evitarea impozitării, vor fi obligați să raporteze aceste structuri autorităților fiscale. S-a întreprins cea mai amplă reformă a TVA din ultimul sfert de secol. În octombrie 2017, Comisia a propus principiile de bază pentru crearea unui *spațiu unic pentru TVA* în UE, pentru a contribui la eliminarea fraudei transfrontaliere în materie de TVA, estimată în prezent la 50 miliarde euro, care afectează anual bugetele naționale ale statelor membre ale Uniunii.

La 1 ianuarie 2019, *moneda EURO* a marcat cea de a 20-a aniversare. Încă de la lansare, euro a fost a doua monedă de rezervă utilizată la nivel mondial. Astăzi, 60 de țări își leagă într-un fel sau altul monedele lor de moneda euro. Zona euro extinsă va reprezenta 85% din produsul intern brut global al întregii Uniuni Europene. Stabilitatea financiară a fost considerabil consolidată în zona euro și în întreaga Uniune de la izbucnirea crizei financiare. Cu ocazia Summitului zonei euro din luna decembrie 2018, liderii Uniunii Europene au luat măsuri suplimentare pentru a aprofunda uniunea economică și monetară și pentru a sprijini reforma *Mecanismului european de stabilitate*, inclusiv prin dezvoltarea unui instrument bugetar pentru sprijinirea convergenței economice și competitivitatea în zona euro și în statele membre care vor adera la aceasta.

Finalizarea *Uniunii bancare* reprezintă un pas important pentru aprofundarea uniunii economice și monetare a UE. Începând cu 2014, reducerea riscurilor a continuat într-un ritm susținut în sectorul financiar al Uniunii Europene și trebuie deschisă calea pentru o nouă împărțire a riscurilor prin intermediul unui *sistem european de asigurare a depozitelor*. CE a propus încă din 2015 un program pentru întreaga zonă euro, care să completeze sistemele naționale existente de garantare a depozitelor. Sprijinul va fi furnizat de Mecanismul european de stabilitate și va consolida încrederea în sistemul bancar al Uniunii. În martie

2018, Comisia a prezentat o propunere legislativă pentru a aborda stocurile de credite neperformante și pentru a preveni o posibilă acumulare a acestora în viitor.

Raportul BCE pentru 2018 a realizat și o evaluare asupra celor șapte state membre care s-au angajat să adopte moneda euro, dar care nu au făcut încă acest lucru, și anume: Bulgaria, Cehia, Croația, Ungaria, Polonia, România și Suedia, reluând angajamentul sprijinirii statelor membre UE care se pregătesc să adere la zona euro.

Concluzionând, se poate afirma faptul că, pentru România, apartenența la UE reprezintă o oportunitate istorică și o șansă de a reduce, într-un timp istoric scurt, marile decalaje care ne despart de țările dezvoltate, dar că valorificarea acestei șanse depinde, în cea mai mare măsură, de strategiile și politicile guvernamentale naționale.

2.2. Evoluțiile macroeconomice din România în anul 2018

Produsul intern brut (PIB), principalul indicator sintetic de rezultate la nivel macroeconomic a fost de 940.477,5 milioane lei prețuri curente, în creștere în termeni reali cu 4,1% comparativ cu anul anterior. Anul 2018 a marcat o temporizare a ritmului de creștere, comparativ cu anii anteriori, dar și față de nivelul record de creștere post-criză, de 7% înregistrat în 2017. Economia României a crescut, în 2018, cu 4,1%, conform datelor Institutului National de Statistică. Nivelul PIB în 2018 a fost de aproximativ 950 miliarde lei sau aproximativ 202 miliarde euro [11]. Economia României a crescut la un ritm dublu față de media Uniunii Europene, a cărei economie a crescut cu aproximativ 1,9% în 2018. Cu toate acestea, România nu mai este un performer în rândul statelor UE, cele mai mari ritmuri de creștere economică fiind înregistrate de Irlanda (6,7%), Malta (6,6%) și Polonia (5,1%).

Locul modest ocupat de România în economia UE este reflectat și de volumul PIB-ului care are o pondere de numai 1,27% din PIB-ul UE (în valoare de 15,86 trilioane euro). Primele trei economii europene: Germania, Regatul Unit și Franța reprezintă mai bine de jumătate din economia europeană (51,18%), în timp ce primele șapte economii (Germania, Regatul Unit, Franța, Italia, Spania, Olanda și Polonia), toate cu PIB de peste 500 miliarde euro, mai puțin Polonia) au o pondere care depășește trei sferturi din economia UE (77,8%).

În anul 2018, România a devenit a 15-a economie a UE 28, depășind Portugalia în ceea ce privește valoarea nominală a PIB, cu perspective de a depăși și Cehia în perioada următoare. Cu toate acestea, România rămâne a

doua cea mai săracă țară din UE, cu un PIB/capita situat la circa o treime din media Uniunii (10.300 €/cap de locuitor față de media UE de 30.900 €/cap de locuitor). Câteva detalii comparative sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Valorile Produsului Intern Brut în unele țări din UE

Europa Centrală			Uniunea Europeană		
Țara	Nominal (mld. €)	PIB/loc (€)	Țara	Nominal (mld. €)	PIB/loc (€)
Polonia	496	12.900	(12) Irlanda	318	65.500
Cehia	207	19.500	(13) Finlanda*	230	41.800
România	202	10.300	(14) Cehia	207	19.500
Ungaria	131	13.500	(15) România	202	10.300
Slovacia	90	16.600	(16) Portugalia	201	19.600
Bulgaria	55	7.800	(17) Grecia	184	17.200

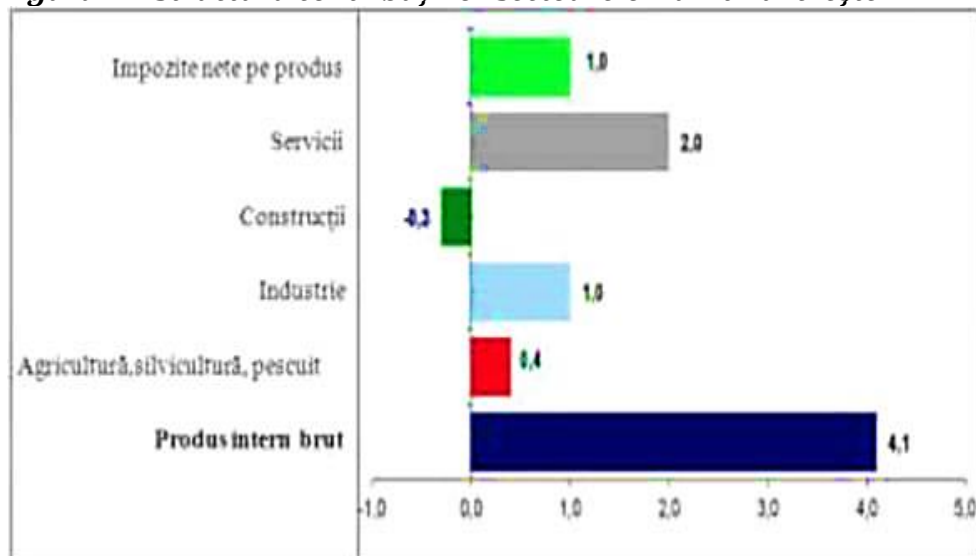
*) România în Uniunea Europeană, INS, pag. 15

Contribuția categoriilor de resurse și utilizări la modificarea PIB

În valoarea ritmului creșterii PIB, din anul 2018 au contribuit aproape toate ramurile economiei, contribuții pozitive mai importante având următoarele activități:

- Industria (contribuție +1,0%), cu o pondere de 23,7% la formarea PIB și al cărei volum de activitate s-a majorat cu 4,1%;
- Comerțul cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor; transport și depozitare, hoteluri și restaurante (+0,7%), cu o pondere de 18,3% la formarea PIB și al căror volum de activitate s-a majorat cu 3,9%;
- Agricultură, silvicultură și pescuitul (+0,4%), cu o pondere mai redusă la formarea PIB (4,4%), dar care au înregistrat o creștere semnificativă a volumului de activitate (9,9%);
- Tehnologia informațiilor și comunicațiile, (+0,4%), cu o pondere de 5,2% la formarea PIB și al căror volum de activitate s-a majorat cu 7,0%;
- *Activitățile profesionale, științifice și tehnice; activitățile de servicii administrative și activitățile de servicii suport (+0,4%), cu o pondere de 7,3% la formarea PIB și al căror volum de activitate s-a majorat cu 5,7%;*
- Impozitele nete pe produs (+1,0%), cu o pondere de 9,5% la formarea PIB și al căror volum s-a majorat cu 10,1%.
- Construcțiile au avut o contribuție negativă la creșterea PIB (-0,3%) ca urmare a reducerii volumului lor de activitate. Ilustrarea structurii ritmului de creștere al PIB/ului este realizată în figura 2.1.

Figura 2.1 Structura contribuțiilor sectoarelor la ritmul creșterii PIB



Sursa: Buletin Statistic nr.1, 2019, INS, pp.7.

Formarea PIB-ului pune în evidență următoarele:

- Creșterea PIB-ului s-a datorat, în principal, cheltuielilor pentru consum final al gospodăriilor populației, al cărei volum s-a majorat cu 5,2% contribuind cu 3,3% la creșterea PIB-ului în 2018.
- O contribuție negativă la creșterea PIB au avut-o:
 - Formarea brută de capital fix, cu o contribuție de - 0,7%, consecință a reducerii cu 3,2% a volumului;
 - Exportul net (-1,8%), consecință a creșterii cu 4,7% a volumului exporturilor de bunuri și servicii corelată cu o creștere mai mare a volumului importurilor de bunuri și servicii, cu 8,6%.

Din punct de vedere macroeconomic, România se înscrie în trendul european, acela de încetinire a ciclului economic, fiind depășit vârful creșterii aproximativ în anul 2017, iar cel puțin pentru o perioadă, premisele revenirii la o creștere economică spectaculoasă nu se întrezăresc.

Încetinirea creșterii în 2018 a fost cauzată de scăderea consumului privat, generată de inflația ridicată, alimentată de prețurile la energie, precum și de diminuarea efectelor politicilor publice referitoare la creșterea venitului disponibil. În continuare, consumul privat a continuat să fie principalul motor al creșterii. "Modelul de creștere economică al României, bazat pe cheltuielile consumatorilor, afectează capacitatea țării de a atinge în mod durabil nivelul de trai din UE. Reducerea cu aproape jumătate a creșterii PIB-ului în 2018, cauzată în mare parte de o

încetinire a cheltuielilor consumatorilor, a scos în evidență limitele modelului de creștere economică al României” [12].

În legătură cu dezbaterele privind structura PIB după metoda cheltuielilor, mai precis împărțirea consum/investiții, se poate constata că în 2018 România se află aproximativ la nivelul mediei UE 28 în ceea ce privește ponderea investițiilor publice în PIB (2,8% din PIB). O economie nu poate crește sustenabil în condițiile în care se păstrează o asimetrie evidentă între ponderea din PIB atribuită muncii și aceea care revine capitalului. În România, la un leu produs în economie 37% merge către remunerarea lucrătorilor (față de 34% în 2016), 54% către capital și restul constituie taxe pe producție și importuri, minus subvențiile. În țările dezvoltate, distribuția între muncă și capital este simetrică în mai mare măsură. Astfel, de exemplu, pentru 2017, datele Eurostat indică o medie a UE 28 de 47,2% pentru remunerarea muncii [12]. Beneficiile creșterii economice se văd și în creșterea bunăstării cetățenilor. Câștigul salarial mediu net a crescut cu 13,1% în 2018 față de 2017, iar puterea de cumpărare a câștigului salarial mediu a crescut cu 7,8%. Pensia medie de asigurări sociale de stat a crescut cu 9,6%, iar pensia medie de asigurări sociale - agricultori cu 10,1%.

Estimarea privind deficitul bugetar sustenabil, cel care asigură stabilizarea ponderii datoriei guvernamentale în PIB la 35% în 2018 este de 3,007% din PIB (având în vedere ipotezele privind rata de creștere a PIB real de 4,5%, și inflația medie anuală de 4,7%, conform estimărilor Comisiei Naționale de Prognoză [11]). Așadar, 2,95% față de 3,007% din PIB indică situarea deficitului bugetar la nivelul pragului de sustenabilitate [13]. Persistă problemele structurale încă nerezolvate, respectiv: problema colectării veniturilor la bugetul de stat, problema rigidității cheltuielilor bugetare în condițiile în care veniturile nu sunt colectate integral, evaziunea fiscală, indisciplina financiară la nivel microeconomic ș.a.m.d. . Cât privește deficitul bugetar structural, derapajul s-a produs în 2016, atunci când deficitul bugetar structural a crescut de 11 ori, de la 0,2% la 2,2% din PIB, conform datelor din noiembrie 2018 ale Comisiei Europene, iar România a intrat în procedura de deviere semnificativă [12]. În 2017, adâncirea deficitului bugetar structural a ajuns până la nivelul de 3,4% din PIB, conform estimărilor CE, în 2018 înregistrându-se o reducere marginală până la 3,3%. Circa jumătate dintre țările UE nu îndeplinesc criteriul datoriei guvernamentale, 17 țări din UE 28 nu îndeplinesc regula fiscală privind deficitul structural în anii 2017 și 2018, iar 10 țări nu îndeplinesc criteriul reducerii datoriei guvernamentale spre ținta de 60% din PIB. Ponderea datoriei guvernamentale în PIB a

scăzut de la 37,3% în decembrie 2016 la 35,1% în decembrie 2017 și la 35% în decembrie 2018. România are a patra cea mai mică datorie dintre țările UE, iar aceasta se află sub pragul de sustenabilitate a datoriei guvernamentale în PIB estimat de BNR la 45% și sub nivelul stabilit în criteriile de la Maastricht (<60%). În plus, în ultimii ani, structura datoriei este una sustenabilă (s-au extins maturitățile), ca urmare a reducerii presiunii datoriei publice pe termen scurt, reducerii riscului valutar aferent datoriei, diversificării surselor de finanțare etc. Portofoliul de deținători ai datoriei este diversificat, presiunea pe termen scurt este redusă (doar 2,9% din datorie este pe termen scurt), iar maturitatea se plasează într-o zonă rezonabilă. În Raportul de Stabilitate Financiară publicat de BNR [14], se arată: "Îndatorarea totală a populației raportată la PIB s-a redus de la 16,5% din PIB în 2017 la 16,1% din PIB în 2018.

Sustenabilitatea poziției externe. Conform ultimei prognoze a Comisiei Naționale de Prognoză (CNP), România a încheiat anul 2017 cu un deficit de cont curent de 3,2% din PIB, sub pragul de sustenabilitate reprezentat de contul curent de echilibru estimat la 3,8% din PIB, sub pragul de sustenabilitate calculat de Comisia Europeană în Procedura de Dezechilibru Macroeconomic la un deficit de 4% din PIB, ca medie pe 3 ani, și mai mic decât estimările BNR privind pragurile de alertă și semnal pentru acest indicator, respectiv -3% din PIB. Depășirea pragului de sustenabilitate de 4% din PIB poate aduce cu sine riscuri specifice. Dacă deficitul se finanțează într-o proporție de cel puțin 80% din fluxuri de capital negeneratoare de datorie (investiții străine directe și fonduri europene de natura investițiilor) atunci deficitul de cont curent nu reprezintă o problemă. Datele BNR indică un deficit de cont curent de 7,99 miliarde euro și un volum al investițiilor străine directe (ISD) de 4,56 miliarde euro în timp ce datele Ministerului Fondurilor Europene (MFE) arată că, în aceeași perioadă, fondurile europene de natura investițiilor depășesc 2,4 miliarde euro. Aceasta înseamnă o finanțare a deficitului de cont curent din surse sănătoase. În mod cert, soluțiile structurale pentru finanțarea cât mai sustenabilă a deficitului de cont curent în următorii ani sunt două, și anume: accelerarea absorbției de fonduri europene, proces de natură să reducă deficitul extern și să reducă astfel presiunea pe cursul de schimb, precum și creșterea potențialului productiv al companiilor din toate sursele de finanțare posibile.

În ceea ce privește soliditatea poziției externe a României, putem observa reducerea necesarului de finanțare în 2018 la 7,6% din PIB, nivel situat la jumătatea celui din anul 2009, precum și adecvarea confortabilă a rezervelor valutare, acestea crescând de la 27,3 miliarde euro în oc-

tombrie 2008 la 32,5 miliarde euro în noiembrie 2018. Riscul de re-finanțare a datoriei publice a scăzut, ponderea datoriei pe termen scurt în totalul datoriei publice guvernamentale reducându-se semnificativ în ultimii 10 ani (de la 18% în 2008 la 2,7% în august 2018).

Maturitatea medie a datoriei publice a crescut în ultimii ani, ajungând la 6,2 ani în august 2018. Datoria externă netă raportată la PIB înregistrează cele mai reduse valori din ultimii 10 ani, fiind de 19,5% din PIB în prima jumătate a anului 2018, comparativ cu 24% în aceeași perioadă a anului 2008. Plusul de producție din România, atât în 2017 cât și în 2018, este de circa 20 miliarde euro anual. România are cea mai mare viteză de convergență față de țările dezvoltate din UE, ajungând la 65% din media UE în 2018 în ceea ce privește PIB/locuitor la paritatea puterii de cumpărare.

Avuția netă a populației a crescut, ajungând la 21.000 euro/ persoană, fiind maximul ultimilor 10 ani. În primul semestru din 2018, activele populației din România au ajuns la 1.929 miliarde lei (415 mld. euro). Avuția netă a populației a crescut în semestrul 1 2018 față de semestrul 1 2017 cu 8% [14,15].

În ceea ce privește criteriile de convergență reală definite de Comisia Europeană în Procedura de Dezechilibru Macroeconomic, România îndeplinește 13 din 14 criterii implementate, fiind pe locul 2 alături de Polonia și după Cehia în privința respectării acestor angajamente. Dacă avem în vedere și că inflația este în scădere, reintrând la finalul acestui an în intervalul de variație al țintei de inflație ($2,5\% \pm 1\%$), precum și faptul că nivelul dobânzii interbancare Robor este în scădere și că există o consolidare a stabilității cursului de schimb, se poate aprecia că anul 2018 s-a finalizat cu un tablou macroeconomic relativ bun [15].

Caracterizarea structurii indicatorilor macroeconomici:

- *Produsul intern brut (PIB)* în anul 2018 a fost de 940.477,5 milioane lei prețuri curente, în creștere cu 4,1% comparativ cu anul anterior. Din punctul de vedere al formării, PIB a fost generat de creșterea volumului valorii adăugate brute din majoritatea ramurilor economice: agricultură, silvicultură și pescuit (+9,9%), tehnologia informației și comunicații (+7,0%), activități profesionale, științifice și tehnice; activități de servicii administrative și activități de servicii suport (+5,7%), industrie (+4,1%), comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor, transport și depozitare; hoteluri și restaurante (+3,9%), activități de spectacole, culturale și recreative; reparații de produse de uz casnic și alte servicii (+3,0%), tranzacții imobiliare (+2,9%), administrație publică și apărare; asigurări sociale din

sistemul public; învățământ; sănătate și asistență socială (+1,6%), intermediari financiare și asigurări (+0,8%). Scăderi s-au înregistrat în construcții (-5,6%).

- *Valoarea adăugată brută (VAB)* a crescut cu 3,5% pe total economie. În anul 2018,

volumul impozitelor nete pe produs a crescut cu 10,1% față de anul 2017. Analiza factorilor care au contribuit la creșterea cu 4,1% a produsului intern brut evidențiază influența dominantă a serviciilor (+2,0%), industriei (+1,0%) și impozitelor nete pe produs (+1,0%).

Contribuția sectoarelor economice la PIB a fost, în principal, următoarea: *serviciile pentru întreprinderi* au reprezentat o pondere stabilă la nivelul de 38 % din PIB, în timp ce industria și comerțul au însemnat 24% și, respectiv, 18% din PIB.

- *Activitățile profesionale, științifice și tehnice*; Așa cum a fost menționat și în paragraful 2.1, activitățile de servicii administrative și activitățile de servicii suport (+0,4%) dețin o pondere de 7,3% la formarea PIB și volumul de activitate s-a majorat cu 5,7%;

- *Exporturile nete* au înregistrat și în 2018 o valoare negativă, din cauza faptului că acestea au continuat să scadă mai rapid decât importurile, fiind afectate de majorarea prețurilor și de încetinirea cererii externe. Totodată, încetinirea exporturilor în 2018 a avut un impact semnificativ și asupra performanței comerțului și industriei.

- *Investitiile directe* ale nerezidenților în România au însumat 4.936 milioane euro, comparativ cu 4.797 milioane euro în perioada ianuarie - decembrie 2017, din care participațiile la capital (inclusiv profitul reinvestit net estimat) au însumat 4.042 milioane euro, iar creditele intragrup au înregistrat valoarea netă de 894 milioane euro. **tivele**

Așa cum se arată și în *Raportul de țară privind România* al CE [15], un model de creștere economică precum cel al României, bazat preponderent pe consum, nu permite o dezvoltare durabilă și atingerea nivelului de trai din UE. Acest fapt este confirmat de reducerea cu aproape jumătate a creșterii PIB în 2018 comparativ cu 2017. Este necesar ca strategia economică a României să fie așezată pe noi baze, pragmatice și cuantificabile, identificate și valorificate printr-un dialog deschis și constant cu mediul de business, în scopul redefinirii unor politici publice coerente, coordonate, productive, predictibile și adaptabile pe termen mediu și lung, pentru a putea asigura o creștere reală, benefică atât pentru populație, cât și pentru întreprinzători.

Creșterea puternică a salariilor, scăderea volumului forței de muncă și migrația, lipsa de personal calificat riscă să submineze capaci-

tatea României de a concura pe plan internațional. Rata de activitate a crescut la 72,3% în 2017, depășind nivelul înregistrat înainte de criza din 2008, de 68,7%. În decembrie 2018, rata somajului a înregistrat cel mai scăzut nivel din ultimul deceniu (3,8%). Remunerațiile salariaților sunt mici comparativ cu media UE, dar majorarea puternică a acestora începând cu anul 2016, susținută și de creșterile salariului minim și ale salariilor din sectorul public, riscă să exercite presiuni asupra competitivității dacă nu va fi însoțită de măsuri corespunzătoare de impulsționare a creșterii productivității.

Ratele inegalităților și sărăciei rămân ridicate, iar disparitățile regionale sunt tot mai mari. Asigurarea continuității cu reformele începute și trecerea la un model de creștere bazat pe investiții ar putea să înscrie economia pe o traiectorie sustenabilă către convergența cu nivelul de trai din UE și să contribuie la reducerea inegalității [15].

Pe termen mediu, creșterea PIB-ului real rămâne, în general, stabilă [16], consumul privat continuând să fie principalul motor al activității economice, deși creșterile mai lente ale salariilor și înaprirea condițiilor de creditare ar putea limita evoluția acestuia. Contribuția sectorului extern la creșterea economică va rămâne negativă, dar se va îmbunătăți pe măsură ce creșterea exporturilor se va menține stabilă, în timp ce creșterea importurilor ar urma să scadă, datorită reducerii consumului, iar investițiile ar urma să crească puțin mai mult comparativ cu nivelurile anterioare.

- *Inflația* a atins cea mai mare valoare din perioada de după criza din 2008-2010. Aceasta a crescut în 2017 și a continuat să crească și pe parcursul anului 2018, ajungând la o medie anuală de 4,1%, accelerare produsă pe măsură ce s-a diminuat efectul reducerilor fiscale din ianuarie 2017. Tendința de creștere a fost accentuată și de majorările accizei la produsele energetice efectuate în toamna anului 2017.

- *Investițiile.* Volumul acestora sunt influențate de reținerea investitorilor privați față de condițiile financiare nefavorabile, nerespectarea strategiei inițiale și instabilitatea legislativă. Imprevizibilitatea persistentă a procesului de elaborare a politicilor crează un climat de instabilitate care subminează încrederea companiilor și împiedică luarea unor decizii în materie de investiții. Camera de Comerț și Industrie a României (CCIR) consideră că măsurile de suprainpozitare constituie o lovitură gravă la adresa stabilității economice a României [16], cu efecte puternic negative asupra companiilor, atât de stat cât și private, cu capital românesc sau străin. Investițiile publice și private în infrastructură, educație, sănătate, incluziune socială și inovare ar îmbunătăți productivi-

tatea și creșterea economică pe termen lung. Investițiile publice au fost modeste în ultimii ani și se preconizează că nu se vor redresa decât într-un ritm lent, în timp ce investițiile private sunt afectate de o incertitudine din ce în ce mai mare. Creșterea investițiilor în infrastructura de transport (mult întârziate), în energie și mediu ar consolida potențialul de creștere pe termen lung al economiei și ar avea un impact pozitiv asupra nivelului de trai și calității vieții.

- Asigurarea atingerii întregului potențial al forței de muncă din România înseamnă, totodată, și investiții în incluziunea socială și în domeniul sănătății. Creșterea finanțării publice și private pentru inovare ar ajuta economia României să se orienteze către activități cu valoare adăugată mai mare.

În volumul valoric total al PIB-ului, *formarea brută de capital fix* s-a contractat cu 3,2% în anul 2018, după un avans de 3,5% în 2017, în contextul în care construcțiile de clădiri, în principal cele de tip rezidențial, nu au mai putut egala performanța din anul 2017, odată cu înăsprirea condițiilor de finanțare bancară, cu diminuarea fondurilor aferente programului guvernamental „Prima casă”. Totuși, construcțiile de locuințe s-au poziționat pe un palier superior anului anterior, lucrările ingineresti nu au reușit o relansare, cheltuielile de capital din surse publice rămânând relativ reduse ca pondere în PIB, deși la nivel regional România ocupă un loc modest în privința dimensiunii și calității rețelelor de transport. Pe termen mediu se întrevide totuși o anumită redresare, creșterea cu 8% a construcțiilor ingineresti în anul 2018 (insuficientă pentru a recupera scăderea cumulată, de circa 30%, din perioada 2016-2017) putându-se prelungi, în măsura în care apropierea încheierii actualului exercițiu de finanțare europeană (2014-2020) va antrena o intensificare a absorbției de fonduri structurale și de investiții. În schimb, achizițiile de natură tehnologică s-au extins, dublându-și avansul față de 2017, până la circa 7%. Proiectele de investiții au vizat extinderea capacităților existente, creșterea gradului de automatizare și eficientizare a producției, fabricarea unor produse de calitate superioară (mai ales în industria auto, industria echipamentelor electrice, sectorul metalurgic, industria alimentară), precum și deschiderea unor noi capacități de producție (industria produselor electronice și cea a materialelor de construcții). Intensificarea investițiilor a beneficiat, în continuare, de susținere din partea fluxurilor străine directe, care pot induce un efect de antrenare la nivelul întregii economii. Cu toate acestea, acumulările de capital ale sectorului corporativ continuă să se situeze cu mult sub potențial, printre factorii inhibitori de ordin structural cel mai frecvent in-

vocați în mediul de afaceri numărându-se inadecvarea infrastructurii de transport și deficitul de personal calificat, la care se adaugă impredictibilitatea fiscală și legislativă.

- *Deficitul public* a crescut, în special ca urmare a sporirii cheltuielilor salariale și a reducerilor fiscale. Cotele de impozitare au fost reduse în mod repetat, în timp ce salariile din sectorul public au crescut semnificativ din 2015 până în prezent și se prevede să fie majorate în continuare. În același timp, investițiile publice au scăzut începând cu 2017 la cel mai redus nivel din perioada ulterioară aderării la UE și se preconizează că nu se vor redresa decât într-un ritm lent. Prin urmare, deficitul public a crescut semnificativ începând cu 2015 și se estimează că va depăși plafonul de 3% din PIB impus de Pactul de stabilitate și de creștere, una dintre cauze fiind majorarea pensiilor. În iunie 2018, Consiliul a lansat la adresa României o nouă procedură specifică aplicabilă abaterilor semnificative [17]. Se estimează că deficitul structural se va menține stabil, situându-se la aproximativ 3,4%, urmând să crească semnificativ și în anul 2020.

- *Deficitul de cont curent* a continuat să se accentueze și în 2018, fiind estimat la circa 4,5% din PIB, în principal din cauza deteriorării balanței comerciale.

- *Incluziunea socială.* Ratele ridicate ale sărăciei și inegalității afectează capacitatea României de a avea o creștere favorabilă incluziunii. Deși în oarecare scădere, ratele sărăciei și inegalității rămân foarte ridicate. Inegalitatea veniturilor s-a redus în ultimii 2 ani, dar se menține la unul dintre cele mai mari niveluri din UE, reflectând în parte capacitatea deficitară de redistribuire a sistemului fiscal și de securitate. Circa 3,9 milioane persoane se află într-o situație de deprivare materială severă [18]. Oportunitățile sunt inegale din multe puncte de vedere. Nivelurile ridicate de sărăcie sunt asociate cu șomajul, cu un grad redus de educație, cu transmiterea sărăciei într-o mare măsură de la o generație la alta, precum și cu majore disparități regionale, respectiv între mediul urban și rural. Statutul socio-economic afectează în mod semnificativ performanțele elevilor, pe termen lung, afectând creșterea economico-socială durabilă.

- *Fondurile europene*, ca sursă de finanțare nerambursabilă din bugetul Uniunii Europene, au avut ca obiective majore reducerea disparităților regionale și promovarea unei agriculturi sustenabile. Politica de coeziune este principala politică de investiții a UE, vizând cu precădere sprijinirea creării de locuri de muncă, a creșterii economice, dar și a dezvoltării durabile și a îmbunătățirii calității vieții. Obiectivele

politicii de coeziune sunt realizate prin intermediul a trei fonduri principale: Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), Fondul de Coeziune (FC) și Fondul Social European (FSE). FEDR finanțează investiții în sectoare cu scopul de a impulsiona creșterea economică (prin crearea de locuri de muncă și stimularea competitivității). Totodată, sunt vizate și proiecte de cooperare transfrontalieră. Se urmărește astfel consolidarea coeziunii economice și sociale în cadrul UE prin corectarea disparităților existente între regiunile diferitele macro-regiuni ale acesteia. FC finanțează investiții pentru realizarea unei creșteri sustenabile din punct de vedere ecologic și al dezvoltării durabile. Nu în ultimul rând, FSE pune accentul pe îmbunătățirea oportunităților în materie de ocupare a forței de muncă și educație, în același timp sprijinind persoanele defavorizate care se confruntă cu riscul de sărăcie sau de excluziune socială.

Conform Balanței financiare nete, în perioada 2007-2018, România a beneficiat de fonduri europene structurale și de coeziune (FSC) în valoare de aproximativ 21,4 miliarde euro (incluzând și sumele oferite sub forma avansurilor), dintre care 17,3 miliarde euro sunt aferente cadrului financiar multianual 2007-2013, iar 4,1 miliarde euro aferente celui 2014-2020. Ca pondere în PIB, intrările anuale de FSC se înscriu pe o traiectorie ascendentă, pe măsură ce cadrul financiar multianual se apropie de final [14]. Absorbția relativ limitată a FSC în cadrul actualului exercitiu financiar a survenit inclusiv în contextul întârzierii atât a îndeplinirii condiționalităților ex-ante, cât și a acreditării autorităților de management naționale specifice.

2.3. Provocările pentru economia României ulterioare anului 2018

Următoarele provocări specifice perioadei ulterioare anului 2018 au fost identificate:

1. Soluționarea crizei pieței forței de muncă. Scăderea volumului forței de muncă și lipsa personalului calificat au condus la o criză reală a pieței muncii, aspect care îngreunează procesul de recrutare și forțează creșterea salariilor. Totodată, creșterea salariului minim și a salariilor din sectorul public, sunt factori care pot afecta grav competitivitatea, în lipsa unor măsuri concrete de stimulare a productivității muncii. Avantajul competitiv de acum circa 15- 20 de ani, al forței de muncă calificate a dispărut în România, iar precaritatea sau chiar absența unei educații de calitate conduce la o resursă umană insuficient calificată pentru domenii

cheie ale economiei, precum: construcții, IT&C, inovare, industrii creative, energie regenerabilă, etc.

2. *Creșterea deficitului public, la un nivel nesustenabil.* Investițiile publice au scăzut în 2017 la cel mai redus nivel din perioada ulterioară aderării la UE și nu s-au redresat în 2018. Prin urmare, deficitul public a crescut semnificativ începând cu 2015 și se estimează că va depăși plafonul impus de *Pactul de stabilitate și de creștere*, una dintre cauzele principale fiind majorarea pensiilor și creșterea salariilor din sistemul bugetar. Totodată, cotele de impozitare au fost reduse în mod repetat, în timp ce salariile din sectorul public au crescut semnificativ din 2015 până în 2018.

3. *Stabilitatea sectorului financiar ca pilon al dezvoltării economiei naționale.* Măsurile adoptate de către executiv și legislativ au adus reale vulnerabilități stabilității sectorului financiar. Consecințele imediate ale acestora includ riscul unui impact negativ asupra creditării și politicii monetare. Economia este afectată de instabilitatea fiscală. Codul Fiscal, element determinant al politicilor economice este frecvent modificat, inclusiv pragul de fiscalitate. Mediul de afaceri are nevoie de predictibilitate fiscală și de predictibilitate normativă.

5. *Atragerea mai puternică a investițiilor străine.* România are nevoie de creșterea nivelului investițiilor străine, a gradului de absorbție a fondurilor europene destinate dezvoltării infrastructurii și de capital pentru proiecte de cercetare și digitalizare, pentru a susține o creștere economică constantă și stabilă în următorii ani. Suntem, din punctul de vedere al productivității muncii, pe locul 27 din 28 țări în Uniunea Europeană, fiind totodată un inovator modest, ce înregistrează cele mai slabe performanțe din Uniune în acest domeniu (aproximativ 31% din media UE). Investițiile publice și private în infrastructură, educație, sănătate și inovare pot îmbunătăți productivitatea și creșterea economică pe termen lung. Mai mult, investițiile în infrastructura de transport, energie și mediu ar consolida potentialul de creștere pe termen lung al economiei și ar avea un impact pozitiv asupra nivelului de trai al populației.

5. *Îmbunătățirea cadrului normativ național, care trebuie să fie adaptat la nevoile și realitățile curente.* Operaționalizarea cadrului normativ de referință - parteneriatul public-privat, sistemul achizițiilor publice, realizarea unui sistem fiscal atractiv, îmbunătățirea legislației muncii, proceduri administrative simplificate și debirocratizare. Oamenii de afaceri se confruntă cu limitări și constrângeri nejustificate, atât în plan antreprenorial, cât și în plan legislativ, de clarificare, conformare etc., fiind absolut necesar ca autoritățile publice să coopereze constant, activ și

onest cu mediul privat atunci când elaborează reglementări specifice mediului de afaceri. În acest context, modificările legislative privind sectorul financiar, pensiile administrate privat și sectoarele energiei și telecomunicațiilor sunt descurajante pentru potențialii investitori naționali și internaționali și determină creșterea incertitudinii evoluțiilor viitoare.

CAPITOLUL 3. ACTIVITATEA DE SERVICII PENTRU ÎNTREPRINDERI ÎN ANUL 2018

Piețele serviciilor reprezintă un motor al economiei europene, concentrând peste 73% din valoarea adăugată a UE și circa 70% din locurile de muncă din UE. În vederea valorificării potențialului în materie de creștere și creare de locuri de muncă pe care îl prezintă piețele serviciilor, este necesară perfecționarea reglementărilor în pași sincronizați cu digitizarea serviciilor. În prezent, există mai mulți factori care frânează dezvoltarea și performanțele piețelor serviciilor din Europa. Printre acestea se numără: presiunile concurențiale relativ reduse, creșterea lentă a productivității, lipsa investițiilor majore și a schimburilor comerciale transfrontaliere și mobilitatea redusă a forței de muncă pe acest segment de activitate. Aceste limitări sunt generate parțial de restricțiile de reglementare și de procedurile administrative excesiv birocratizate generate de reglementările în materie de servicii din statele membre ale UE.

3.1. Activitatea de servicii pentru întreprinderi în Uniunea Europeană

Serviciile pentru întreprinderi includ o serie de activități profesionale, științifice și tehnice, precum și servicii de management și de asistență. Conform unor studii realizate de Consorțiul european pentru o politică industrială durabilă (ECSIP) [19, 20] se apreciază că în prezent 16% din valoarea medie a unui bun produs în UE este generată de activitățile aferente serviciilor pentru întreprinderi.

Printre indicatorii care pot fi utilizați ca substituenți pentru descrierea forțelor concurențiale se numără rata de reînnoire a întreprinderilor de pe piață. Ratele de reînnoire pe sectoare ale serviciilor variază în mod semnificativ între statele membre și sectoarele serviciilor. Diferențele mari în ceea ce privește ratele de reînnoire reflectă gradele diferite ale presiunii concurențiale. O piață mai integrată ar trebui să înregistreze o convergență a acestor indicatori între statele membre. Cu excepția construcțiilor și a comerțului cu amănuntul, toate celelalte sectoare ale serviciilor au o rată mai scăzută de reînnoire a întreprinderilor în comparație cu activitatea

economică totală, adică o cifră mai scăzută a apariției și a dispariției întreprinderilor de pe piață. Acest lucru ar putea indica un dinamism relativ mai mic sau o concurență mai redusă în aceste sectoare decât în restul economiei. La nivelul UE, Directiva privind serviciile, adoptată în 2006 [21] care acoperă 47% din valoarea adăugată a UE, oferă un cadru pentru reglementarea serviciilor naționale pentru întreprinderi. Aceasta a dus la eliminarea a numeroase bariere de reglementare de către statele membre, precum și la simplificarea procedurilor administrative. Directiva privind calificările profesionale, revizuită în 2013, sprijină mobilitatea profesioniștilor, permițând recunoașterea calificărilor profesionale între statele membre și stabilește un cadru care asigură proporționalitatea reglementării la nivel național a serviciilor profesionale.

Integrarea comercială poate fi utilizată ca o evaluare a măsurii în care întreprinderile pot avea acces la clienții potențiali din alte state membre. La un nivel de 6,6%, integrarea comercială a serviciilor în UE se situează cu mult sub cea a bunurilor (20,6%). În timp ce unele dintre aceste diferențe sunt determinate de caracterul mai puțin comercializabil al serviciilor, cifrele indică faptul că prestatorii de servicii nu sunt în măsură să valorifice pe deplin potențialul oferit de piața unică.

Investitiile transfrontaliere în sectorul serviciilor se ridică la 16% și sunt, de asemenea, disproporționat de scăzute în comparație cu sectorul bunurilor (29%).

În timp ce unele dintre aceste diferențe sunt determinate de caracterul mai puțin comercializabil al serviciilor, cifrele indică faptul că prestatorii de servicii nu sunt în măsură să valorifice pe deplin potențialul oferit de piața unică europeană.

Mobilitatea forței de muncă este un factor cheie al productivității, care favorizează creșterea economică [22]. Această mobilitate contribuie la completarea lacunelor în materie de competențe și la reducerea deficitului forței de muncă și echilibrează necesarul de specialiști.

În cazul profesiilor reglementate în cadrul UE, profesioniștii din alte state membre pot fi nevoiți să treacă printr-un proces de recunoaștere. Acest proces implică adesea plata unor taxe substanțiale și poate fi uneori birocratizat și greoi, ceea ce afectează în mod direct mobilitatea profesioniștilor. Consiliul European consideră că „realizarea unei piețe unice mai aprofundate și mai echitabile va fi esențială pentru crearea de noi locuri de muncă, promovarea productivității și asigurarea unui climat atractiv pentru investiții și inovare” [23].

În pofida ratelor ridicate de recunoaștere a calificărilor profesionale facilitate de Directiva UE privind calificările profesionale, mobilitatea

lucrătorilor rămâne scăzută. La nivelul întregului sector economic, în 2018 aproximativ 5% din persoanele angajate în UE erau cetățeni UE dintr-un alt stat membru. Această cifră este mai mică decât pentru unele categorii precum: arhitecți (7,5%), dar mai mare decât cea pentru activități contabile (4,2%), sectorul imobiliar (2,8%), inginerie civilă (3,3%) și activități juridice (1,6%). Într-o mare măsură, aceasta situație este rezultatul politicilor administrative și de reglementare din statele membre ale UE [24].

Soluționarea acestor provocări poate avea numeroase efecte pozitive. O serie de pârgii de politică pot fi utilizate pentru a promova modernizarea reglementărilor serviciilor pe întreg teritoriul UE, printre care:

a) *Autorizațiile* de care întreprinderile au nevoie pentru a-și oferi serviciile. Acestea trebuie să fie proporționale cu obiectivele, pentru a nu restrânge nejustificat concurența. Mai multe state membre UE au pus în aplicare reforme menite să elimine autorizațiile sau să le înlocuiască doar cu obligații de notificare sau cu declarații, dar este loc în continuare de mai multe reforme într-o serie de alte state membre și sectoare. Directiva privind serviciile prevede că statele membre nu pot impune aceleași cerințe ca cele pe care prestatorul de servicii a trebuit deja să le îndeplinească în alt stat membru. Această dispoziție nu este pusă în practică, deoarece prestatorii de servicii trebuie să îndeplinească adesea aceleași condiții ca și întreprinderile autohtone, chiar dacă probabil au îndeplinit deja cerințe echivalente sau similare în țara lor de origine.

b) *Cerințele privind forma juridică a societăților și structura acționarului* împiedică într-o mare măsură libertatea de mobilitate și de stabilire în sectorul serviciilor pentru întreprinderi. O evaluare cu privire la acest subiect a arătat că aceste cerințe afectează stabilirea sediului companiei și limitează posibilitățile de investiții, reducând numărul de opțiuni pentru modelele de afaceri și îngreunând sau chiar blocând instituirea unor practici profesionale multidisciplinare. Diferențele mari dintre statele membre în ceea ce privește forma juridică a societăților și structura acționarului indică faptul că este loc de mai multe evaluări ale proportionalității.

Evaluările FMI, OECD și BM au dus la concluzia că reformele piețelor, în special în sectorul serviciilor pentru întreprinderi, pot genera efecte pozitive asupra capitalurilor, producției și ocupării forței de muncă, efecte care sporesc în timp. Reformele piețelor de produse promovează, de asemenea, intrarea pe piață a întreprinderilor și tind să aibă efecte pozitive asupra întreprinderilor din sectoarele din aval, care utilizează intensiv produsele intermediare din sectoarele dereglementate

[24]. În lipsa unei armonizări la nivelul UE, reglementarea serviciilor profesionale este o prerogativă a statelor membre. Reglementarea poate crea obstacole pentru piața unică și poate împiedica creșterea economică și crearea de locuri de muncă în economia țărilor UE.

În cadrul Comunicării referitoare la *Recomandările de reformă privind reglementarea serviciilor profesionale* [25], Comisia a elaborat un nou indicator al restricționării, în scopul realizării unei mai bune fundamentări a recomandărilor. Cu ajutorul acestui indicator, pentru un număr de șapte profesii, sunt comparate abordările în materie de reglementare ale statelor membre, cerințele privind calificarea și alte cerințe privind accesul la exercitarea profesiilor.

O analiză econometrică efectuată de Comisie arată că nivelurile mai scăzute ale restricțiilor de reglementare în ceea ce privește serviciile profesionale sunt însoțite de rezultate economice mai bune și de o creștere mai mare a numărului de întreprinderi. Analiza a arătat că, în funcție de profesie, numărul de persoane care lucrează într-o anumită profesie ar putea crește cu 3-9%, dacă cerințele privind accesul la profesia respectivă ar fi mai puțin stricte. Cercetări specifice domeniului arată faptul că sporirea proporționalității reglementării și adaptarea acesteia la realitatea pieței, de exemplu prin reducerea gradului de constrângere al cerințelor restrictive și nejustificate, ar putea duce la creșterea eficienței și intensificarea dinamicii afacerilor. O sinteză a situației, cu prezentarea unor posibile opțiuni este prezentată în [26].

Deși statele membre au transpus, chiar și numai parțial, obligațiile din directiva privind serviciile și au trecut printr-o evaluare a reglementărilor naționale referitoare la servicii, prestatorii din mai multe sectoare de servicii se confruntă în continuare cu numeroase bariere atunci când doresc să se stabilească într-un alt stat membru sau să presteze temporar servicii transfrontaliere. O analiză a efectelor reformelor referitoare la cerințele de reglementare privind accesul la profesii se regăsește în [27].

3.2. Stabilirea onorariilor, tarifelor, prețurilor și a indicilor de preț pentru activitățile profesional-științifice

Punctul de pornire pentru o abordare științifică și reglementată la nivel european în domeniul stabilirii prețurilor pentru activitățile profesional științifice îl reprezintă *Manualul internațional, teorie și practică privind indicele prețurilor la producător* [28]. Acesta a constituit un reper pentru standardele naționale, dar și internaționale privind măsurarea

prețurilor și conține informații detaliate și cuprinzătoare pentru compilarea indicilor de prețuri pentru producători (IPP), precum și o acoperire extinsă a diferitelor aspecte conceptuale și teoretice. Cea de-a doua ediție a Ghidului metodologic pentru alcătuirea indicilor prețurilor pentru producători de servicii, realizată în anul 2014 reprezintă o completare a manualului din 2004 și se concentrează pe aspecte specifice serviciilor din compilarea IPP, atât prin dezvoltarea cadrului conceptual, cât și prin adăugarea unei game largi de servicii individuale, necuprinse în versiunea precedentă. Această a doua ediție a Ghidului a fost produsă în comun de OCDE, Eurostat, precum și de membrii unui grup de lucru cu delegați din 14 țări membre OCDE și UE (Australia, Austria, Canada, Franța, Germania, Ungaria, Israel, Japonia, Coreea, Mexic, Olanda, Polonia, Regatul Unit și Statele Unite). Mai multe țări au contribuit la Ghid prin furnizarea de descrieri a IPP-urilor de servicii pentru activități naționale, iar alte țări au fost reprezentate de experți naționali în cel puțin o dezbatere a grupului operativ [29]

Procedurile de stabilire a prețurilor utilizează o serie de metode diferite pentru a urmări modificările prețurilor în producția de servicii. *Prețul fix* este un mecanism clasic de stabilire a prețurilor pentru activitățile de servicii bazate pe muncă și este utilizat în mod obișnuit în această clasă de activități. Pentru a calcula prețul unui serviciu, producătorul de servicii utilizează o analiză a costurilor pentru fiecare categorie de personal angajat în livrarea acestuia, de exemplu, înmulțește costul unitar cu timpul estimat petrecut în proiect. Acest lucru indică costul proiectului căruia i se aplică o marjă de profit. Prețul propus inițial clientului va fi negociat, ceea ce echivalează, într-o oarecare măsură cu negocierea marjei de profit a furnizorului de servicii. Unii producători pot percepe și un coeficient de risc.

Precizăm că la nivelul UE nu există o reglementare, ci doar un manual (ghid) elaborat de Eurostat și OECD, cu rol de recomandare [29]. România nu a participat la elaborarea acestui ghid. La noi în țară, serviciile profesional științifice nu intră în categoria serviciilor reglementate de către stat. Gradul de concentrare al sectorului este relativ redus și puternic concurențial, iar valorile tarifelor, onorariilor sau prețurilor sunt stabilite prin contract și, de regulă, au la bază volumul de timp consumat exprimat în om-ore.

3.2.1. Stabilirea prețurilor și a indicilor de preț pentru serviciile ingineresti

Activitățile de servicii de inginerie implică aplicarea legilor și principiilor fizice ale ingineriei în proiectarea mașinilor, materialelor, instrumentelor, structurilor, proceselor și sistemelor și furnizarea de activități

de consultanță în domeniul energiei, încălzirii, electricității, ingineriei industriale, managementului proiectelor, construcției și instalării (ingineria amplasamentului), s.a.m.d. Prin urmare, activitățile de inginerie cuprind o mare varietate de servicii, dintre care unele sunt strâns legate de sectorul construcțiilor. Majoritatea serviciilor de inginerie sunt unice, în parte datorită aspectelor de cercetare și dezvoltare ale activităților produse. În plus, chiar și activitățile de inginerie "comune" sunt, în general, personalizate pentru cerințele unice ale anumitor clienți. Aceste două aspecte sporesc dificultățile în compararea prețurilor pentru activitățile de servicii de inginerie cu o calitate constantă în timp.

Unii producători de servicii de inginerie adoptă o strategie de taxe pentru a calcula prețurile lor pentru furnizarea de servicii pentru proiectele/serviciile livrate. De exemplu, în construcțiile ingineresti, taxa cuprinde un procent din bugetul total de construcție, în cazul în care bugetul de construcție poate fi predeterminat (taxă fixă) sau nu (taxă variabilă). Prețurile se pot baza, de asemenea, pe orele lucrate în baza unor oferte competitive. Este posibil ca aceste oferte să nu reflecte prețul final, care poate fi diferit din cauza solicitărilor de intervenție și modificare intermediară, precum și a unor circumstanțe neprevăzute. Ca și în cazul altor activități economice, noile tehnologii, care duc la creșterea productivității, sunt o caracteristică importantă și au impact asupra nivelului tarifelor practicate. Mai mult decât în cazul altor activități de servicii, sectorul ingineresc este supus modificărilor codurilor construcțiilor și altor reglementări oficiale. Prin urmare, serviciile de inginerie care sunt strâns legate de sectorul construcțiilor se confruntă cu schimbări în ceea ce privește, de exemplu, reglementările în materie de siguranță și de mediu [30].

Ingineria este una dintre industriile incluse în diviziunea 71 a Clasificării Industriale Internaționale Standard (ISIC). Cea mai detaliată defalcare a ISIC în această divizie este 7110 - *Activități de arhitectură și inginerie și consultanță tehnică aferentă*. Alte clasificări bazate pe industria internațională includ unele detalii suplimentare. De exemplu, clasificarea NACE identifică o clasă pentru servicii de inginerie și servicii de consultanță tehnică conexe (71.12) separată de serviciile de arhitectură (71.11). Unele standarde realizează o defalcare suplimentară în servicii de inginerie, servicii de elaborare, servicii de inspecție a clădirilor, servicii de geofizică și cartografiere, precum și servicii de topografie și cartografiere (cu excepția cartografierii geofizice).

În majoritatea clasificărilor, serviciile de inginerie figurează în trei grupe:

- Servicii de consultanță în inginerie;

- Servicii de inginerie pentru proiecte specifice;
- Servicii de management de proiect pentru proiecte de construcții.

Datele necesare alcătuirii indicilor de preț se obțin prin anchete prin sondaj, cu o distincție clară între serviciile de inginerie și cele de arhitectură. Este necesar ca activitățile de servicii de arhitectură și inginerie să fie tratate separat în scopul compilării indicilor de preț, ca o recunoaștere a caracteristicilor lor diferite. Prin urmare, un indice bazat pe urmărirea acestei grupe de activități poate măsura în mod eficient și cu acuratețe variația prețurilor pentru activitățile de servicii de inginerie. Proiectarea eșantioanelor ține cont de cifra de afaceri și/sau numărul de angajați, ca element al determinării dimensiunii unităților, iar informațiile primare asupra prețurilor sunt colectate, de obicei, la mijlocul sau sfârșitul fiecărui trimestru.

Principalele metode utilizate sunt cele care iau în considerare timpul, chiar dacă, în teorie, acestea nu pot fi considerate întotdeauna ca fiind cele mai adecvate. Aceste metode sunt relativ practice și implică niveluri reduse ale sarcinii de colectare a datelor de la respondenți și de prelucrare a datelor colectate. Atunci când se utilizează ratele de încărcare, măsura implicită a volumului este om*ore lucrate. De regulă, nu se efectuează nicio ajustare pentru diferite niveluri de calitate și/sau complexitate a muncii efectuate. Un alt procedeu este *metoda taxei procentuale* bazată pe o cota procentuală asupra costurilor de construcție [31]. În continuare, sunt prezentate câteva experiențe naționale.

În Țările de Jos, pentru elaborarea unui indice de preț în activitățile de servicii de inginerie se utilizează tarifele orare realizate standard. Companiile incluse în anchetă raportează numărul de ore pontate și cifra de afaceri sau producția aferentă. Aceste date sunt stratificate în funcție de tipul și nivelul specializării personalului și, uneori, la anumite tipuri de proiecte, se pot aduce corecții ce țin seama de complexitatea lucrării. Indicele obținut este destul de volatil din cauza faptului că numărul de ore lucrate înregistrate nu se sincronizează întotdeauna cu sistemul de raportare financiară periodică, existând frecvent "lucrări în curs", fapt care conduce la distorsiuni în acuratețea indicatorilor [32]. Deoarece sistemele automatizate reprezintă o componentă importantă a serviciilor de inginerie, evoluțiile IT au un impact puternic asupra acestor activități. O dificultate apare în utilizarea modelului de stabilire a prețurilor atunci când un serviciu învechit este înlocuit cu unul mai nou, iar alegerea metodei de ajustare a calității utilizate pentru substituirea serviciilor vechi cu cele noi poate avea un impact semnificativ asupra preciziei indicelui determinat. O

problemă care complică stabilirea indicelui o reprezintă subcontractarea, care este o acțiune destul de comună în producția de servicii de inginerie. Această realitate impune includerea în cercetarea prețurilor și a indicilor de preț ale subcontractorilor. O altă problemă o reprezintă exporturile, care pot reprezenta o parte semnificativă a activității ingineresti, cum se întâmplă în cazul Franței și SUA [33], situație în care ancheta ar trebui să țină seama de serviciile produse pentru export.

În Austria [34], respondenții raportează tarifele de taxare pentru diferite categorii de personal, pentru servicii specifice de inginerie civilă, inginerie structurală și de construcții, apă, gestionarea deșeurilor și servicii orientate spre mediu. Asociațiile reprezentative ale prestatorilor de servicii ingineresti oferă consiliere și sprijin cu privire la proiectarea anchetelor și colectarea informațiilor.

În Ungaria, prețurile au la bază, de regulă, timpul de lucru (rate de taxare diferențiate pe categorii de angajați), fiind cea mai aplicată metodă, urmată de modele simple bazate pe contracte [35].

În SUA [36], modelul de stabilire a prețurilor ține cont de structura de timp și de cea a materialelor necesare, prin care se estimează volumul de forță de muncă necesar unui proiect, cota de facturare orară, orice costuri materiale suportate, precum și taxa fixă sau un multiplicator pentru a ține seama de profituri și de structura taxelor fixe.

Complexitatea activităților ingineresti este sporită de mecanismele de stabilire a prețurilor utilizate în cadrul acestor activități (cum ar fi "strategia privind taxele" și "ofertele comparative"), de schimbările tehnologice și de reglementările guvernamentale din diferite țări. Inginerii fac oferte competitive pentru contracte de muncă, dar este posibil ca aceste oferte să nu reflecte prețul final, care poate fi foarte diferit din cauza ordinelor de modificare intermediară și a circumstanțelor neprevăzute. Ca și în cazul altor activități, noile tehnologii, care duc la creșterea productivității, sunt o caracteristică importantă. Producătorii de servicii de inginerie prestează adesea în conformitate cu tarifele orare standard pe baza costurilor și marjelor care sunt calculate anual. Aceste tarife sunt *prețuri standard de listă* care oferă baza pentru fiecare ofertă. Atunci când compania face o ofertă pentru un proiect, se estimează câte ore de muncă vor fi necesare, metodă utilizată, de exemplu, în Norvegia [37]. Prețul standard se obține prin înmulțirea orelor cu ratele standard, iar prețul final este supus negocierii în funcție de circumstanțele ofertei, dar o mare parte a veniturilor pot rezulta prin "muncă suplimentară", în plus față de caietul de sarcini inițial.

3.2.2. Stabilirea prețurilor pentru testări și analize tehnice

Aceste servicii sunt incluse în clasa 7120 și includ efectuarea testelor fizice, chimice și de altă natură pentru toate tipurile de materiale și produse, precum: testarea acustică și a vibrațiilor; testarea compoziției și purității mineralelor etc.; activități de testare în domeniul igienei alimentare, inclusiv testarea și controlul veterinar în ceea ce privește producția de alimente; testarea caracteristicilor fizice și a performanței materialelor, cum ar fi: rezistența, grosimea, durabilitatea, radioactivitatea etc.; testarea calității și fiabilității; testarea performanței mașinilor complexe: motoare, automobile, echipamente electronice etc.; testarea radiografică a sudurilor și articulațiilor; analiza erorilor; testarea și măsurarea indicatorilor de mediu: poluarea aerului și a apei etc.; certificarea produselor, inclusiv a bunurilor de consum, a autovehiculelor, aeronavelor, containerelor sub presiune, a centralelor nucleare etc. Scopul serviciilor de testare și analiză tehnică este, de obicei, de a confirma îndeplinirea cerințelor legale sau de a confirma în alt mod siguranța și fiabilitatea produselor și procedurilor [38].

De regulă, acest tip de activitate, la nivelul unei economii naționale, cuprinde câteva întreprinderi puternice și un număr mare de producători mai mici de servicii de testare și analiză. Producătorii mai mici se concentrează, de obicei, pe domenii specifice de testare și analiză, în timp ce unitățile mai mari oferă un spectru mai larg, complet și complex de servicii. Una dintre principalele caracteristici ale acestei grupe de activități este marea varietate de servicii oferite. În plus, testarea unei anumite caracteristici a unui produs poate fi adesea efectuată în mai multe moduri diferite, ceea ce complică stabilirea prețurilor și indicilor de preț. Teste similare pot fi efectuate în conformitate cu standarde diferite, deoarece există standarde concurente. De remarcat că există totuși o tendință de armonizare internațională a standardelor de testare. Prin urmare, laboratoarele de testare pot produce un număr mare de servicii diferite. În acest sens, organizațiile reprezentative ale operatorilor din domeniu, precum EUROLAB (Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Laboratoare de Măsurare, Testare și Analiză) elaborează diferite reglementări. În România organismul național de acreditare este RENAR.

Acest sector de activitate este afectat atât de globalizare, cât și de armonizarea internațională. Multe dintre întreprinderile prestatoare de servicii sunt filiale ale corporațiilor multinaționale, caz în care deciziile majore de afaceri (de exemplu, în ceea ce privește nivelul prețurilor) sunt luate adesea la nivel central pentru toate unitățile care funcționează în

diferite țări. Stabilirea indicilor de preț se realizează printr-un sondaj extins, inclusiv la filiale.

Serviciile de testare tehnică sunt furnizate în principal întreprinderilor, cu excepția testării autovehiculelor. Prin urmare, majoritatea serviciilor de testare tehnică pot fi acoperite numai în ceea ce privește tranzacțiile către întreprinderi. Și în cazul acestor servicii, stabilirea indicilor de preț se realizează pe baza unor cercetări prin sondaj, problema esențială revine în a realiza un eșantion reprezentativ care să permită extrapolarea rezultatelor la scara întregii grupe de activități, cu o eroare cât mai redusă. În cele mai multe țări, baza de eșantionare este formată din toate întreprinderile comerciale clasificate în grupa serviciilor de testare și analiză tehnică aflate în registrul național al întreprinderilor. Eșantionul poate fi selectat utilizând una dintre mai multe metode diferite de eșantionare, dintre care cea mai populară este eșantionarea pe cote [39], aplicată în Norvegia, urmată de eșantionarea stratificată aleatorie, utilizată în Germania [40,41,42,43], cu limită în funcție de dimensiune (de obicei cifra de afaceri sau volumul forței de muncă utilizate), precum și de combinarea acestor metode [44], cum se preferă în Ungaria.

Indiferent de metodologia utilizată, producătorii de servicii sunt selectați aleator din baza de sondaj. În cazul eșantionării cu limită, atunci când numai cele mai mari unități sunt incluse în eșantion, se presupune că acestea controlează evoluția prețurilor și reprezintă o mare parte din producția totală a grupei (de exemplu, peste 80%). Această metodă poate reduce la minimum atât costul colectării prețurilor, cât și sarcina de răspuns pentru unitățile mai mici. De exemplu, în Ungaria cadrul anchetei se bazează pe registrul național al întreprinderilor, iar unitățile de raportare sunt întreprinderile extrase aleator [44].

În Finlanda, baza de eșantionare este împărțită în: inspecția autovehiculelor, respectiv alte servicii de testare și analiză. Indicele de preț național (IPC) acoperă parțial testele periodice de siguranță rutieră ale autovehiculelor și, prin urmare, oferă un punct de plecare natural pentru colectarea datelor. Ancheta asupra indicilor de preț este extinsă pentru a acoperi datele relevante, iar eșantionul este suplimentat cu alți producători de servicii de testare și analiză, selecționați utilizând-se atât opțiunea compilerului (eșantionare non-probabilistică), cât și varianta stratificată aleatorie, deoarece există filiale care furnizează servicii dar înregistrarea contabilă se efectuează la societățile mamă [6,45].

3.2.3. Stabilirea onorariilor/tarifelor de consultanță

În NACE, următoarele șapte diviziuni sunt incluse ca parte a acestui sector:

- activități juridice și contabile (diviziunea 69);
- activități ale sediilor centrale și activități de consultanță în management (diviziunea 70);
- servicii de consultanță arhitecturală, inginerie și servicii de consultanță tehnică asociate acestora, activități de testare și analize tehnice (diviziunea 71);
- cercetare și dezvoltare științifică (diviziunea 72);
- publicitate (inclusiv corespondență directă) și studii de piață (diviziunea 73);
- alte servicii profesionale, științifice și tehnice, de exemplu serviciile de proiectare, fotografie, traducere și interpretare (diviziunea 74);
- servicii veterinare pentru animale de fermă și animale de companie (diviziunea 75). Principala variabilă analizată în clasificările naționale este numărul de persoane

ocupate, mai rar și volumul valoric al cifrei de afaceri. Tipul de unitate statistică utilizată pentru datele regionale este, în mod normal, unitatea locală, care este o întreprindere sau o parte a unei întreprinderi. Unitățile locale sunt clasificate în sectoare (conform NACE) în funcție de activitatea lor principală, dar în unele state membre ale UE codul de activitate este atribuit pe baza activității principale a întreprinderii de care aparține unitatea locală. Principalele serii de date sunt prezentate numai la nivel național, iar pentru aceste date naționale, unitatea statistică este întreprinderea. Este posibil ca activitatea principală a unei unități locale să difere de cea a „întreprinderii mamă” căreia îi aparține. Prin urmare, datele naționale ale prețurilor și indicilor de preț din seriile principale de date nu sunt neapărat direct comparabile cu agregatele naționale compilate din seriile regionale.

Multe dintre serviciile de consultanță ar putea fi efectuate in-house de către chiar întreprinderile în cauză, dar achiziționarea (outsourcing) de la furnizorii de servicii le permite să se concentreze pe activitățile lor de bază, profitând de specializarea oferită de furnizorii de servicii. Ca atare, un sector al serviciilor profesionale, științifice și tehnice eficient și de succes poate contribui la competitivitatea globală a unei economii. Unele servicii profesionale și tehnice sunt reglementate îndeaproape de guvernele naționale și de organismele profesionale, cu restricții în ceea ce privește numărul de participanți în profesie, tarifele percepute și modalitățile de facturare, structura organizatorică a întreprinderilor care

furnizează aceste servicii, drepturile exclusive de care beneficiază practicienii și capacitatea de publicitate.

Libertatea de a presta servicii și de a-și stabili sediul sunt principii esențiale pentru piața internă a serviciilor din Uniune. Acestea garantează întreprinderilor din UE libertatea de a se stabili în alte state membre și libertatea de a presta servicii pe teritoriul unui alt stat membru. Directiva privind serviciile pe piața internă [44] urmărește realizarea unei veritabile piețe interne a serviciilor, eliminând barierele juridice și administrative din calea dezvoltării activităților de servicii între statele membre. Pe același loc, acoperind numeroase servicii profesionale, științifice și tehnice, directiva se aplică unei game largi de servicii, inclusiv activități industriale și de construcții, precum și meseriilor de distribuție, serviciilor de cazare și alimentație publică, activităților imobiliare, serviciilor administrative etc. [26, 45, 46].

Consultanța în management reprezintă un serviciu ale cărui rezultate nu sunt de cele mai multe ori cuantificabile, sau cel puțin nu pe termen scurt, ridicându-se astfel problema stabilirii unei modalități de tarificare, echitabile atât pentru client, cât și pentru consultant. În acest mod, tariful serviciilor de consultanță se exprimă prin onorariul consultantului (*consulting fee*). Onorariul reprezintă un cost global pentru client, însă pentru consultant onorariul nu este echivalent cu salariul plătit unui angajat al firmei ce activează pe un proiect pentru un client. Practic, un consultant cu experiență în proiecte europene câștigă un salariu net de peste 1000-3000 de euro, la care se adaugă un comision între 2% și 10% din valoarea contractului de consultanță, iar în unele cazuri și o sumă fixă per proiect.

Onorariul în consultanță cuprinde, de regulă, suma brută destinată plății firmei de consultanță, precum și toate costurile implicate de realizarea unei misiuni de consultanță, suplimentar manoperei sau “salariului” consultantului, denumite uzual drept “overhead”. În overhead se includ, de regulă, cheltuieli precum:

- Costurile indirecte ale firmei (sediu, diverse cheltuieli administrative: precum mobilier, birotică, rechizite, comunicare, transport, servicii contabilitate, IT, juridice, asigurări profesionale, salariile personalului suport);
- Cheltuieli aferente proiectelor neconcretizate;
- Costurile legate de formarea și perfecționarea consultanților;
- Costurile legate de dezvoltarea produselor de consultanță/training;
- Costurile legate de investițiile în clienți, prin educarea acestora înaintea demarării fazelor strict contractuale;

- Marja comercială brută a firmei;
- Diverse alte taxe și impozite.

În piața europeană există mai multe sisteme de stabilire a onorariilor. Asupra acestor sisteme au mai existat multiple discuții, privind avantajele și dezavantajele fiecărui sistem sau model. Piața este singura entitate abilitată să valideze sau să invalideze un sistem. Astfel, în România, cele mai frecvente sisteme de onorarii sunt: “zile-consultant” (*man-days*) și onorariu de succes (*success-fee*). De asemenea, pe piață există și “prețul global” (*global price*) dar și “plata prin acțiuni” (*stock-fee*).

Sistemul de tarificare “zile consultant” pleacă de la premiza că orice activitate de consultanță poate fi descompusă în zile lucrate în beneficiul clientului, iar onorariul se determină prin înmulțirea numărului de zile lucrate cu onorariul zilnic. Astfel, principalul avantaj al acestui sistem este legat de ușurința de a contabiliza, evidenția și dimensiona costul serviciului de consultanță. Printre dezavantaje se numără o anumită birocrație generată de acest sistem și orientarea atenției consultantului și clientului către timpul lucrat pentru client și nu în mod prioritar către valoarea creată [47].

Spre deosebire de *man-days*, sistemul *success-fee* încearcă să stabilească o legătură directă între rezultatele obținute de consultant în urma muncii depuse și onorariul său. Acest sistem de tarificare are dificultăți de utilizare din mai multe motive: efectele unui serviciu de consultanță nu apar imediat după finalizarea unei misiunii de consultanță (sau în timpul derulării acesteia) și împiedică astfel finanțarea firmelor de consultanță din onorariile percepute. Sistemul nu permite o evidențiere contabilă a muncii depuse, riscul de neplată cade în sarcina firmelor de consultanță, iar acestea sunt afectate de un cash-flow fluctuant. De asemenea, este dificil de a realiza o relație directă certă între munca firmei de consultanță și rezultatele obținute. Acest sistem este privit cu rețineră de către multe firme de consultanță, deși are un grad mare de acceptanță în rândul clienților. Prin acest sistem, consultantul își asumă mai multe riscuri, ceea ce determină apariția hazardului moral: clientul poate deveni nepăsător cu privire la rezultatele misiunii de consultanță, împiedicând uneori, fără intenție, desfășurarea misiunii de consultanță și obținerea rezultatelor dorite de ambele părți, prin neintegrarea soluțiilor propuse.

Sisteme alternative pot fi sistemul “preț global” are la bază stabilirea unui serviciu cu un perimetru și un nivel de calitate bine definite, iar pentru acest serviciu se plătește un preț global, care include toate elementele, respectiv costurile directe, indirecte, profitul etc. De asemenea, în cazul “plății prin acțiune”, consultantul este plătit cu un pachet de acțiuni în firma consiliată.

În România, firmele medii și mari utilizează pe scară largă sistemul *man-days*, în timp ce firmele mici și uneori și firmele medii aplică sistemul *success-fee* în scopul creșterii propriei competitivități și datorită acceptanței acestui sistem în rândul propriilor clienți [47].

Piața consultanței s-a dezvoltat vertiginos în ultimii ani și au apărut foarte multe companii, însă în România există o oarecare reticență față de aceste servicii și chiar neîncredere în firmele care le practică [48]. În România, singura asociație care a făcut până în prezent un studiu cuprinzător al pieței de consultanță în management este Asociația națională a firmelor de consultanță și a consultanților în management (AMCOR). AMCOR-ul este și singura asociație care oferă certificare firmelor de consultanță, pe baza demonstrării unor competențe specifice și valori în domeniul consultanței.

În domeniul consultanței, se remarcă lipsa unui organism de sprijin al consultanților juniori (tineri sau începători), lipsa unei instituții guvernamentale însărcinate cu coordonarea formării consultanților și lansarea profesională a serviciilor de consultanță, precum și a unui colegiu de disciplină, care să analizeze profesional cazurile de abateri deontologice de la principiile și regulile codului de comportament al consultanților sub forma unui colegiu care să instituie un cod al profesiei și norme deontologice, care să fie recunoscute oficial [49].

Aceste neajunsuri existente în domeniul consultanței pot fi îndepărtate printr-o atenție mai mare acordată profesionalismului: o pregătire mai serioasă a consultanților, mai ales în ceea ce privește comunicarea inter-personală, prin facilitarea accesului acestora la training-uri în străinătate. De asemenea, firmele de consultanță ar trebui să investească în imaginea companiei prin obținerea certificării în management, oferind astfel potențialilor clienți garanția serviciilor prestate [50].

De asemenea, se simte lipsa unei promovări intense a firmelor ce activează în domeniul consultanței în management, promovarea utilizată cel mai adesea fiind cea prin recomandări amicale. Potențialii clienți se informează cu privire la existența unei anumite firme de consultanță de la un vechi client care a apelat la rândul lui la serviciile respective. Companiile ar trebui să investească în realizarea de studii de piață, iar în urma analizei, ar trebui să lanseze oferte special create pe fiecare segment economic în parte.

Promovarea intensă, bazată pe experiența în domeniu, certificată printr-un portofoliu, ar conduce la o cerere mai ridicată, la o poziționare concretă și corectă în mintea potențialilor clienți și la rezultate benefice în ambele direcții. Astfel, se poate explica reticența clienților în a apela la ser-

viciile unei anumite companii de consultanță, deoarece și comunicarea acestora spre ei este una extrem de redusă, inducând ideea unei slabe pregătiri în domeniu, inexistența garanțiilor și a unei imagini fără reproș pe piață.

În plus, firmele de consultanță evită concurența și parteneriatele cu firme care realizează aceleași prestații, cu toate că ar avea doar de câștigat din colaborarea în anumite proiecte; împărtășirea experiențelor, *know-how-ului*, care ar duce la rezultate mai bune, la o învățare comună, din care ambele părți s-ar alege cu un plus de cunoaștere.

3.3. Evoluțiile sectorului serviciilor România în anul 2018

Conceptul „servicii de piață” reprezintă ansamblul activităților care fac obiectul vânzării și cumpărării pe piață, indiferent de momentul plății, tipul de preț practicat (tarif, preț de vânzare, etc.) și modalitățile de încasare. În activitatea de servicii de piață sunt clasificate următoarele: serviciile prestate pentru populație și serviciile prestate pentru întreprinderi. Nu sunt incluse în acest concept activitățile de comerț (prezentate separat), financiare, bancare, asigurări, învățământ și sănătate. Serviciile de piață cuprind întreprinderile cu activitate principală într-una din clasele CAEN Rev.2 din diviziunile 49 la 82, 90 la 96, exclusiv diviziunile 64, 65, 66, 85 la 88 și 94.

În cursul anului 2018 în cadrul serviciilor de piață au funcționat un număr de 236.920 întreprinderi mici și mijlocii (99,8% din numărul total) și respectiv 551 întreprinderi mari. Din totalul efectivului de personal la finele anului 2018, de 1.482.129 persoane, întreprinderile mici și mijlocii dețineau ponderea de 66,5% (985.827 persoane), în timp ce întreprinderile mari dețineau numai 33,5% (496.302 persoane). Dinamicile lunare ale cifrei de afaceri în anul 2018 au fost superioare anului 2017 (detaliile sunt prezentate în tabelul 3.1 și figura 3.1). Întregul grup, cât și fiecare din cele trei activități evidențiate au înregistrat o dinamică crescătoare, media lunară fiind de 8,5. Dinamicile lunare cu baza mobilă ($i/i-1$) se prezintă în tabelul 3.2. În seria indicilor lunari, cu bază mobilă, scăderi au fost înregistrate atât pe total servicii cât și la serviciile profesional-științifice doar în ianuarie și iulie – august, lunile aferente concediilor și sărbătorilor de iarnă, cel mai probabil generate de scăderea comenzilor.

Tabelul 3.1 Dinamica lunară a cifrei de afaceri

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.
TOTAL	115,5	105,9	103,4	109,2	105,5	108,8	111,9
Activități de consultanță în management	113,3	108,6	108,5	128,6	119,5	116,9	117,9
Activități de inginerie, testări și analiză tehnică	122,6	106,7	79,5	101,4	99,7	115,4	129,9
Alte activități profesionale, științifice și tehnice	126,2	121,2	99,4	111,4	115,5	112,7	120,7

(continuare)

	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
TOTAL	110,3	109,2	116,6	115,2	111,9
Activități de consultanță în management	139,0	129,5	155,5	164,3	148,7
Activități de inginerie, testări și analiză tehnică	116,2	127,2	138,6	109,6	103,4
Alte activități profesionale, științifice și tehnice	124,4	109,5	135,6	128,5	132,1

Sursa: Buletin statistic, nr.1, 2019, p. 86

Din punctul de vedere al structurii realizărilor pe categorii de întreprinderi, în întreprinderile mici și mijlocii s-a realizat 69,6% din totalul cifrei de afaceri (199.201 milioane lei), iar în totalul investițiilor realizate în anul 2018 (28.700 milioane lei), întreprinderile mici și mijlocii dețin ponderea de 75,2% (21.583 mil. lei).

Figura 3.1 Dinamica lunară a serviciilor pentru întreprinderi



Sursa: Prelucrările autorilor

Structura investițiilor nete pe surse de finanțare în anul 2018 se prezintă astfel: surse proprii 86,7%; credite interne 5,3%; credite ex-

terne 0,4%; bugetul de stat și bugete locale 1,4%; capital străin 0,3% și alte surse 5,9%. Pentru IMM-uri, structura pe surse de finanțare cuprinde: 93,1% surse proprii; 5,1% credite interne; 0,3% credite externe; 0,2% alte surse. De remarcat ponderea redusă a creditelor în finanțarea investițiilor, sistemul bancar având rețineri în încurajarea dezvoltării companiilor prestatoare de servicii. În anul 2018 valoarea adăugată brută la costul factorilor a fost obținută în proporție de 62,8% (74.854 milioane lei) în întreprinderile mici și mijlocii.

Tabelul 3.2 Dinamica lunară a serviciilor prestate întreprinderilor

INDICATORI	Luna precedentă =					
	2018					
	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.
TOTAL	81,9	103,1	112,4	97,4	105,6	104,0
Activități de inginerie, testări și analize tehnice	56,4	96,5	114,1	113,0	106,1	113,8
Consultanță în management	56,3	112,6	122,6	99,4	105,0	107,6
Alte activități profesionale, științifice și tehnice	77,8	114,2	98,0	96,0	120,5	97,3

(continuare)

INDICATORI	Luna precedentă =					
	2018					
	Iul.	Au.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
TOTAL	102,3	97,5	102,0	108,3	101,0	99,0
Activități de inginerie, testări și analize tehnice	99,5	93,3	110,9	105,3	98,7	114,1
Consultanță în management	93,5	95,5	114,5	107,6	104,1	107,4
Alte activități profesionale, științifice și tehnice	103,0	97,0	99,2	117,5	105,0	110,2

Sursa: Buletin Statistic, nr.1, 2019, pag. 89

Rezultatul brut al exercițiului (profitul) înregistrat la nivelul anului 2018 a fost de 29.759 milioane lei. În întreprinderile mici și mijlocii s-au obținut 26.183 milioane lei. Din totalul cifrei de afaceri a sectorului, peste 95% provin din serviciile specifice, 4% din activități comerciale și doar 1% din alte surse, situație ce indică un sector omogen. Din cifra de afaceri, aproape 97% reprezintă producția exercițiului, iar VAB deține aproape 43% din CA, cheltuielile salariale detinând circa ¼ din valoarea CA, excedentul brut reprezentând circa 18%, profitul brut fiind de circa 10%, o rată aproximativ egală cu cea a investițiilor.

3.3.1. Volumul și structura principalelor categorii de servicii profesionale

În anul 2018, cea mai mare pondere în volumul total al cifrei de afaceri a sectorului a fost deținută de întreprinderile cu activitate principală de „Informatică și activități conexe”, respectiv 50,0%, iar ponderea cea mai redusă s-a înregistrat pentru întreprinderile cu activitate principală juridică, respectiv 0,1% din valoarea totală a cifrei de afaceri.

În 2018, la nivel total servicii pentru întreprinderi, ponderea cea mai mare este detinută de serviciile în tehnologia informației, respectiv 50,0% din valoarea totală a cifrei de afaceri; în cazul întreprinderilor cu 20 salariați și peste, ponderea este de 57,6%. În cazul serviciilor tehnologiei informației și a celor conexe 69,0% din valoarea cifrei de afaceri a fost obținută de la clienți nerezidenți (din cadrul UE sau din afara UE). La nivel de total servicii pentru întreprinderi aproape 52,0% din cifra de afaceri provine de la clienți nerezidenți. În structura cifrei de afaceri (tabelul 3.3) locul al doilea este deținut de companiile cu activitate principală de consultanță pentru afaceri și management 15,4%, apoi marketing și publicitate 13,8%, selecția și plasarea forței de muncă 9,2% și contabilitate, revizie contabilă, consultanță în domeniul fiscal 4,0%.

Tabelul 3.3 Distribuția cifrei de afaceri pe tipuri de activitate în anul 2018

Activitatea	Total 2018	din care:		
		re- zidenți	în ca- drul UE*	în afara UE
Tehnologia informației, produse software, portaluri web și activități conexe	21.695	6.729	10.907	4.059
Activități de contabilitate, revizie contabilă, consultanță în domeniul fiscal	1.513	1.018	337	158
Marketing și publicitate	5.204	4.206	841	157
Selecția și plasarea forței de muncă	3.482	2.603	843	36
Consultanță pentru afaceri și management	5.797	3.561	1.474	762

*) exclusiv România

Sursa: Statistica de întreprinderi, *Seria „Informații statistice”* INS, 2020, pag. 3

În anul 2018, cea mai mare parte a serviciilor a fost realizată pentru întreprinderi nerezidente, respectiv 51,9% din totalul cifrei de afaceri a domeniului cercetat. Clienții rezidenți au 48,1 % din totalul cifrei de afaceri a domeniului cercetat. Din totalul clienților nerezidenți cea mai mare pondere a cifrei de afaceri a fost realizată pentru clienți UE, respectiv 73,6%, iar în afara UE ponderea a fost de 26,4%.

Ponderea cea mai ridicată în totalul cifrei de afaceri a companiilor rezidente se întâlnește la activitatea Marketing și publicitate, circa 81%, iar companiile nerezidente dețin cea mai ridicată pondere, aproape 70% la IT&C. Figura 3.2 prezintă mai multe informații în acest sens.

Figura 3.2 Structura cifrei de afaceri după rezidența clienților



Sursa: Statistica de întreprinderi, *Seria Informații statistice*, INS, 2020, pag. 2

Cifra de afaceri, pe activități din cadrul diferitelor grupe de servicii este detaliată în tabelele 3.4-3.8, sursa primară a datelor fiind publicația *Statistica de întreprinderi, Seria „Informații statistice”*, INS, 2020, pag.4-5

Tabelul 3.4 Tehnologia informației, editare produse software, portaluri web și activități conexe

Indicatori	2018 (mil. lei)	Structura (%)
Total cifră de afaceri, din care:	21.695	100,0
- servicii de programare IT	9.553	44,0
- servicii de consultanță privind tehnologia informației	3.597	16,6
- alte servicii privind tehnologia informației	1.211	5,6
- servicii de procesare și de gazduire a datelor	838	3,9
- servicii de distribuție a jocurilor pe calculator	452	2,1
- dezvoltarea altor pachete de software	3.878	17,9
- vânzare de produse hardware și software	561	2,6

Sursa: Activitatea de servicii pentru întreprinderi, INS, 2020, pag. 4.

Tabelul 3.5 Selecția și plasarea forței de muncă

Indicatori	2018 (mil. lei)	Structura (%)
Total cifră de afaceri, din care:	3.482	100,0
- servicii furnizate de agenții de plasare a forței de muncă	477	13,7
- asigurarea forței de muncă pe perioadă determinată	2.624	75,4

Sursa: Statistica de întreprinderi*, *Seria „Informatii statistice”*, INS, 2020, pag. 4-5.

Tabelul 3.6 Publicitate și marketing

Indicatori	2018 (mil. lei)	Structura (%)
Total cifră de afaceri, din care:	5.204	100,0
- vânzare de spațiu publicitar pe bază de contract în media scrisă	109	2,1
- vânzare de spațiu sau timp publicitar la TV/radio pe bază de contract	997	19,2
- vânzare a publicității legate de evenimente	147	2,8
- vânzare de spațiu / timp publicitar pe baza de contracte	280	5,4
- servicii oferite de agenții de publicitate	2.369	45,5

Sursa: Statistica de întreprinderi*, *Seria „Informatii statistice”*, INS, 2020, pag. 4-5.

Tabelul 3.7 Activități de contabilitate, revizie contabilă, consultanță fiscală

Indicatori	2018 (mil. lei)	Structura (%)
Total cifră afaceri, din care:	1.513	100,0
- servicii de audit financiar	332	21,9
- servicii de contabilitate	601	39,7
- consultanță în domeniul taxelor și impozitelor	346	22,9

Sursa: Statistica de întreprinderi*, *Seria „Informatii statistice”*, INS, 2020, pag. 4-5.

Tabelul 3.8 Activități de consultanță pentru afaceri și management

Indicatori	2018 (mil- ioane lei)	Structura (%)
Total cifră de afaceri, din care:	5797	100,0
- servicii de relatii publice si comunicare	311	5,4
- servicii de consultanță în afaceri si management	3552	61,3
- managementul proiectelor(exceptand cele pt.constructii)	124	2,1
-alte servicii de consultanță a afacerilor	960	16,6

Sursa: Statistica de întreprinderi*, *Seria „Informatii statistice”*, INS, 2020, pag. 4-5.

În grupa „Tehnologia informației, editare produse software, portaluri web și activități conexe”, serviciile de programare IT și consultanță în tehnologia informației depășesc 60% din totalul cifrei de afaceri al

grupului de activități, iar în grupa „Selecția și plasarea forței de muncă” trei sferturi din activitate este generată de asigurarea forței de muncă pe perioadă determinată, iar serviciile oferite de agențiile de publicitate generează aproape 46% din cifra de afaceri a grupului specific. Serviciile de contabilitate produc aproape 40% din totalul grupei, iar serviciile de consultanță în management și afaceri generează peste 60% din veniturile consultanței în afaceri.

3.3.2. Caracterizarea volumului și structurii activității de servicii pe categorii de întreprinderi

Prezintă interes nu doar caracterizarea serviciilor profesionale pe categorii specifice de activități, ci și furnizorii acestor servicii pe clase de marime, putând astfel evidenția contribuția diferitelor tipuri de companii, dar și performanțele economice diferențiate după mărimea acestora. În tabelul 3.9 sunt prezentați indicatorii sintetici ai sectorului întreprinderilor prestatoare de servicii profesionale pentru anul 2018.

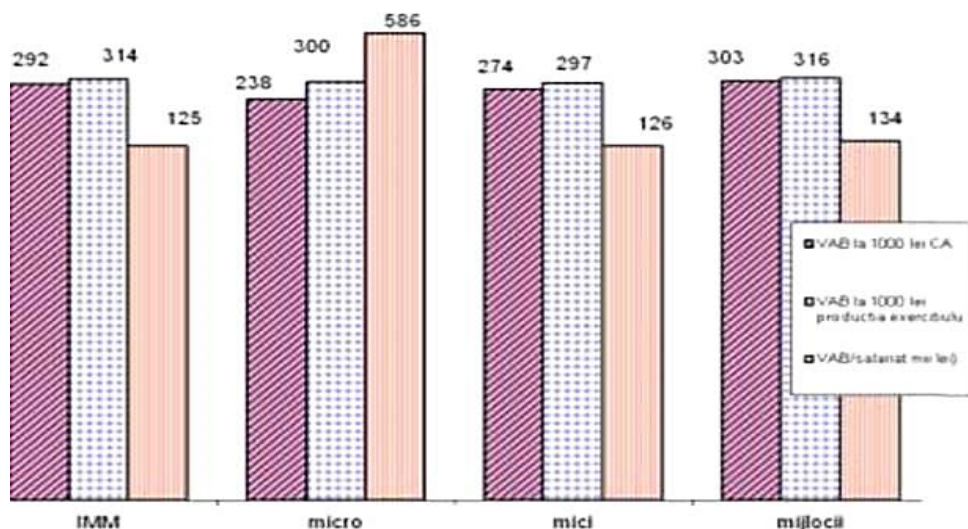
Tabelul 3.9 Indicatori sintetici ai sectorului serviciilor profesionale pe categorii de întreprinderi

Indicatori	UM	TOTAL	Clustere după numărul de persoane ocupate:				
			micro	mici	mijlocii		mari
			0-9	10-19	20-49	50-249	peste
Număr întreprinderi	Numar	207.499	193.207	7.302	4.231	2.242	517
Efectiv de personal	<i>pers.</i>	1.287.939	333.631	104045	132.454	244.840	472.969
Cifra de afaceri	<i>Mil lei</i>	259.102	65.856	28418	32.190	49.250	83.390
Producția exercitiului	<i>mil.lei</i>	250.525	65.863	26988	29.879	45.683	82.111
Exporturi directe	<i>mil lei</i>	19.609	382	443	1.706	5.007	12.070
VAB	<i>mil.lei</i>	109.529	27.088	8889	10.851	19.886	42.815
Cheltuieli cu personalul	<i>mil lei</i>	63.338	8.289	4531	5.963	13.295	31.261
EBE - Excedent brut de exploatare	<i>mil lei</i>	46.191	18.798	4359	4.888	6.591	11.555
RBE - Rezultatul brut al exercitiului	<i>mil lei</i>	26.387	13.020	2919	3.463	3.768	3.216
Volumul investițiilor	<i>mil.lei</i>	27.090	12.894	2410	2.498	2.346	6.942

Sursa: Prelucrat din “Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, anul 2018, INS, 2020, pag.85

Din totalul cifrei de afaceri circa 94% provine din activitatea specifică sectorului, circa 4% din comerț, iar restul (2%) din alte activități, fapt care arată un grad ridicat de omogenitate al sectorului serviciilor către întreprinderi. Cantitativ, marile întreprinderi dețin aproape 37% din efectivul total al personalului și 32% din cifra de afaceri, fapt care indică o performanță nu foarte ridicată, în schimb contribuie cu aproape 62% în volumul exportului sectorului serviciilor. Forța economică a marilor întreprinderi este reflectată și de indicatorul “cifra de afaceri/întreprindere”, care este ca medie pe întregul sector de 1.248 mii lei/întreprindere, fiind crescătoare, începând cu întreprinderile micro și atingând o valoare de 161.294 mii lei la o mare întreprindere, în schimb, pe o persoană ocupată, valoarea cea mai ridicată se înregistrează la întreprinderile mici cu 290 mii lei/persoană, comparativ cu 216 mii lei/persoană, media sectorului și 186 mii lei pentru un salariat la o mare întreprindere. Valoarea adăugată per salariat este mai ridicată la microîntreprinderi, o situație comparativă fiind prezentată în figura 3.3.

Figura 3.3 Indicatori ai VAB pe categorii de IMM-uri



Sursa: Prelucrările autorilor

La indicatorul *exporturi directe*, nivelul raportat la 1000 lei CA cel mai ridicat s-a înregistrat la întreprinderile mari (145‰) și cel mai redus la microîntreprinderi (6‰). Evident cheltuielile salariale totale sunt cele mai ridicate la categoria în care sunt ocupate cele mai multe persoane, grupa marilor întreprinderi (472.969 persoane), la care se înregistrează și cheltuiala per persoana cea mai ridicată 69.976 lei/persoană,

fiind de 2,5 ori mai ridicată comparativ cu nivelul înregistrat la microîntreprinderi 27.815 lei/persoană. *Coeficientul recuperării cheltuielilor salariale prin cifra de afaceri* (cifra de afaceri per persoană/ cheltuielile salariale per persoană) este 2,7 la întreprinderile mari, respectiv 4,18 la microîntreprinderi. Rezultatul brut pe o persoană a fost de 22.012 lei, în medie la nivelul întregului sector, performerul sectorului fiind reprezentat de grupul întreprinderilor mici unde s-au înregistrat 29.889 lei/persoană, comparativ cu 7.199 lei/persoană la marile întreprinderi. Din perspectiva dezvoltării activității, investițiile reprezintă indicatorul de bază, volumul absolut nu prezintă comparabilitate, date fiind dimensiunile diferite ale întreprinderilor, însă intensitatea acestora este comparabilă, determinând volumul valoric al investițiilor la 1000 lei VAB per salariat, respectiv la 1000 lei producție, nivelurile acestor indicatori fiind prezentate în tabelul 3.10.

Tabelul 3.10 Indicatorii investiționali

Indicatorul	UM	Valori medii pe total sector	Din care:				
			micro	mici	mijlocii	mari	micro
Investiții la 1000 lei VAB	lei	247	476	271	230	118	162
Investiții / persoana	lei/pers.	22.597	43.269	24.672	19.527	10.267	15.536
Investiții la 1000 lei VAB	lei	108	196	89	84	51	85

Sursa: Calculat pe baza informațiilor din "Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, anul 2018, INS, 2020, pag.86

Datele tabelului sugerează faptul că microîntreprinderile par cele mai preocupate pentru dezvoltarea afacerii prezentând valori superioare celorlalte categorii la toți cei trei indicatori de performanță, dacă însă precizăm că din totalul investițiilor sectorului 27.089.707 mii lei, utilajele reprezintă 39,86%, iar mijloacele de transport 15,1% în condițiile în care reglementările contabile nu delimitează clar care sunt cheltuielile necesare desfășurării unei activități economice, iar mulți întreprinzatori preferă să achiziționeze automobile "pe firmă" nu ca persoană fizică, ca o cheltuială personală.

Performanțele activității de servicii la nivel național sunt reflectate și prin faptul că valoarea adăugată brută reprezintă aproape 43% din cifra de afaceri, cheltuielile cu personalul circa ¼, excededentul brut de exploatare 17,8%, profitul brut 10,18%, iar investițiile 10% din cifra de afaceri. Finanțarea investițiilor s-a realizat în proporție de 86% în baza

surselor proprii și doar 1,4% prin subvenții. Activează în domeniul serviciilor pentru întreprinderi un număr de 11.088 companii ceea ce reprezintă 5,3% din total și realizează 40,5% din totalul valorii adăugate brute la nivel național, fapt care semnifică puterea economică a acestor companii străine.

În ansamblu, gradul de concentrare în sector este redus, primele cinci companii dețin aproape 7% din numărul angajaților și generează 7% din cifra de afaceri, iar primele 20 companii dețin aproape 12% din angajați și generează 13% din totalul cifrei de afaceri.

3.3.3. Activitățile de inginerie, testări și analize tehnice

Numărul întreprinderilor acestei grupe nu reprezintă decât circa 9% din numărul total al prestatorilor de servicii către întreprinderi și contribuie cu 5,3% în cifra de afaceri, cu 9,3% în totalul exporturilor sectorului, cu 5,5% în volumul VAB, cu 8,7% în excedentul brut de exploatare și cu 3,3% în volumul investițiilor. Deci, în baza indicatorilor economici, această grupă de servicii nu este un contributor major la activitatea sectorului, dar realizează servicii de importanță vitală pentru bunul mers al economiei în ansamblul ei. Din totalul volumului valoric al cifrei de afaceri aferente anului 2018 (13.842.040 mii lei), peste 95% provine din derularea activităților de profil și sub 5% din alte activități extra-profil. În totalul cifrei de afaceri aproximativ 44% constituie VAB, cheltuielile salariale puțin peste 25%, excedentul brut de exploatare circa 19%, iar investițiile puțin peste 6%.

În termeni generali, această grupă de activități se încadrează în profilul general al sectorului serviciilor către întreprinderi. În mod firesc pentru activitățile grupului, în volumul total al investițiilor (896.091 mii lei), achiziționarea de utilaje deține cea mai mare pondere (68,3%), volum acoperit în proporție de 94,2% din surse proprii (tabelul 3.11). În volumul total al imobilizărilor corporale, de 6.969.974 mii lei, mijloacele fixe dețin peste 89%, firesc dacă ținem cont de profilul activității. Nivelul concentrării activității este mai ridicat decât pe ansamblul sectorului serviciilor, căci primele 5 companii asigură peste 10% din numărul locurilor de muncă ale sectorului, iar primele 20 de companii aproape 21%. Referitor la CA, primele 5 companii asigură 17% din total, iar primele 20 peste 28% din volumul total.

Referitor la performanțele economice ale acestei grupe de activități, cifra de afaceri pe o companie a înregistrat cea mai ridicată valoare la întreprinderile mari, nivelul fiind 135.401 mil. lei anual, devansând media sectorului de 178 ori, iar pe un salariat, productivitatea este relativ

echilibrată, nivelul cel mai ridicat fiind înregistrat la categoria întreprinderilor mijlocii (50-249 persoane) cu 273 mil. lei/persoană, comparativ cu media grupului 204 mil. lei, respectiv nivelul înregistrat la microîntreprinderi de 177 mil. lei/persoană.

Tabelul 3.11 Indicatori ai întreprinderilor cu activitățile de inginerie, testări și analize tehnice

Indicatori	UM	TOTAL	Clustere după numărul de persoane				
			micro	mici	mijlocii	mari	
			0-9	10-19	20-49	50- peste	
Număr întreprinderi	Nr	18.255	17.325	557	241	111	21
Efectiv de personal	Pers.	72.237	29.012	8.007	7.550	12.055	15.613
Cifra de afaceri	mil lei	13.842	4.871	1.594	1.494	3.038	28.436
Productia exercitiului	mil lei	13.710	4.927	1.682	1.296	2.894	2.911
Exporturi directe	mil lei	1.821	1.0	51	89	461	1218
Valoarea adăugată brută	mil lei	6.066	2.404	429	629	1.259	1.345
Cheltuieli cu personalul	mil lei	3.504	786	296	415	972	1035
Excedent brut de exploatare	mil lei	2.562	1.618	134	213	287	310
Rezultatul brut al exercitiului	mil.lei	2.293	1.447	203	156	228	258
Volumul investitiilor	mil lei	896	448	147	49	142	110

Sursa: Determinat pe baza lucrării “Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, anul 2018, INS, 2020, pag.119-120.

Întreprinderile mari și cele mijlocii se remarcă și printr-un export susținut de servicii de inginerie, nivelul fiind de 429 lei/1000 lei CA, respectiv 152 lei/1000 lei CA, comparativ cu media grupului de 132 lei /1000 lei CA, respectiv media întregului sector al serviciilor de 76 lei la 1000 lei CA. În anul 2018, în România au funcționat 863 companii (4,7% din totalul grupului) cu 20.464 persoane ocupate (28,3% din total) în domeniul serviciilor de inginerie, testări și analiză tehnică, realizând un volum al VAB de 2.163.066 mii lei, reprezentând o pondere de 35,7% din totalul serviciilor ingineresti. Specificul tehnic-ingineresc se regăsește nu doar în performanțe economice mai ridicate, ci și în cheltuieli salariale mai ridicate. Astfel, în 2018 media cheltuielilor salariale a fost de 51.864 lei /persoană, cu nivelul cel mai ridicat la întreprinderile mijlocii (50-249) de 87.330 lei/persoană, devansând nivelul marilor întreprinderi de 1,2 ori. Singurul indicator de performanță în care microîntreprinderile devansează celelalte categorii este excedentul brut de exploatare la 1000 lei VAB, la care se înregistrează 673

lei/100 lei VAB, devansând de 2,9 ori valoarea realizate de marile întreprinderi și de 2,95 ori nivelul înregistrat la întreprinderile mijlocii, semnificând faptul că din punctul de vedere al profitului brut, această categorie de întreprinderi își valorifică superior resursele.

Din punctul de vedere al investițiilor la 1000 lei VAB, și acest grup se încadrează în caracteristica generală a sectorului serviciilor, conform căreia nu întreprinderile mari și mijlocii înregistrează cel mai ridicat nivel. Astfel, în 2018 întreprinderile mici, cu 342 lei la 1000 lei VAB devansează de peste 4 ori nivelul marilor întreprinderi și de 2,3 ori media grupului întreprinderilor de servicii în inginerie, testări și analize tehnice. Caracteristica se păstrează și la indicatorul investiții, valoarea medie pe un salariat, cu o valoare de 20.127 lei/persoană, urmată de microîntreprinderi (16.274 lei/persoană), în timp ce marile întreprinderi, cu 7.695 se plasează pe ultimul loc.

3.3.4. Activitățile de management și consultanță în management

În anul 2018, au funcționat aproximativ 16.000 companii de management și consultanță în management, cu 53.516 persoane ocupate, din care circa 86% salariați. Din totalul companiilor, un număr de 1.409 sunt filiale străine (8,8%), dar care realizează 42,6% din cifra de afaceri a grupului, respectiv 46,9% din valoarea adăugată brută și dețin 34,6% din totalul salariaților. Acest fapt reflect forța economică majoră a filialelor străine ce activează și practic domină piața specifică din România. Primii 5 competitori în piață au fost: OMV Petrom Global Solutions, HP Inc România, Schlumberger Oilfield Europe Suport, KMG Rompetrol și Concept Consult & Prospect. Primele cinci companii realizează aproape 12% din cifra de afaceri, iar primele 20 contribuie cu peste un sfert din totalul cifrei de afaceri.

În ceea ce privește numărul întreprinderilor acestui grup, dominante sunt IMM-uri, fapt explicabil prin natura activității de management și consultanță, ponderea microîntreprinderilor fiind de 96%, în timp ce ponderea marilor întreprinderi a fost de numai 0,138%. În valoarea totală a cifrei de afaceri a sectorului serviciilor profesionale, activitățile de management și consultanță în management au detinut circa 5%, iar în totalul personalului aproximativ 4%. Prin urmare, din punct de vedere cantitativ, nu reprezintă un contributor major în activitatea sectorului, dar prin calitatea prestațiilor sale poate contribui la creșterea performanțelor întregii economii naționale. Cifra de afaceri pe o întreprindere a fost de 793 mil. Lei, reprezentând 63,5% din nivelul mediu al sectorului. În mod firesc, valoarea cea mai ridicată s-a înregistrat la marile

întreprinderi, depășind media grupului, de 149,7%. Detalii asupra rezultatelor și performanțelor întreprinderilor cu activitate de management și consultanță sunt prezentate în tabelul 3.12.

Tabelul 3.12 Indicatori ai întreprinderilor cu activitate de management și consultanță în management

Indicatori	UM	Total	Clustere după numărul persoanelor ocupate				
			micro	mici	mijlocii		mari
			0 - 9	10 - 19	20- 49	50-249	Peste 250
Număr întreprinderi	nr.	15977	15362	332	196	65	22
Efectiv de personal	pers.	53516	22343	3991	6085	7115	13982
Număr mediu de salariați	pers.	46019	17120	4469	5783	6755	11892
Cifra de afaceri	mil. lei	12672	5306	1446	1309	1997	2612
Productia exercitiului	mil. lei	12312	5318	1326	1177	1934	2556
Exporturi directe	mil. lei	597	-	48	50	147	350
Valoarea adăugată	mil. lei	6079	2428	448	575	998	1629
Cheltuieli cu personalul	mil lei	3460	604	301	408	832	1314
Excedent brut de exploatare	mil.lei	2618	1824	146	167	166	314
Rezultatul brut al exercitiului	mil lei	2992	1636	63	706	415	170
Investitii realizate	mil lei	869	357	171	223	51	68

Sursa: Indicatori extrași din *“Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, anul 2018, INS, 2020, pag.117*

Cifra de afaceri pe un salariat este mai ridicată la microîntreprinderi (309 mii lei/persoană) și întreprinderile mici (323 mii lei/persoană), devansând marile întreprinderi (219 mii lei/persoană) și ameliorând media grupului, de 275,4 mii lei/persoană. Întrucât piața specifică este dominată de filiale ale unor firme straine, este evident faptul că exportul de astfel de servicii este mai redus. Astfel, în anul 2018 volumul total al exportului a fost de 597,6 mil. lei, reprezentând circa 3% din exportul serviciilor profesionale. Aproximativ 60 % din acest export a fost realizat de către întreprinderile mari, iar în cifra de afaceri, exportul a fost de 47 lei/1000 lei CA.

Din totalul cifrei de afaceri, aproape jumătate (480 lei/1000 lei) este reprezentat de valoarea adăugată, mai ridicată la întreprinderile mari (624 lei) și mai redusă la întreprinderile mici (310 lei), valori ușor superioare mediei sectorului serviciilor profesionale în ansamblu. Remarcabil

este faptul că întreprinderile mijlocii alocă 387 lei investiții la 1000 lei VAB, fapt de natură să genereze un spor de rezultate în viitor. Comparativ cu acestea, întreprinderile mari alocă 42‰, media fiind de 143‰. Profitabilitatea măsurată prin rezultatul brut pe o întreprindere a fost de 187 mii lei/întreprindere, în plaja de valori definită de întreprinderile mari (7745,1 mii lei) și de microîntreprinderi, respectiv 106,4 mii lei, în schimb excedentul brut de exploatare la 1000 lei VAB a fost în medie de 431‰, cu valoarea maximă la microîntreprinderi (751‰). Mai trebuie menționat și faptul că în volumul valoric al cifrei de afaceri, valoarea adăugată deține o pondere de aproape 48%, cheltuielile cu personalul de circa 27%, iar excedentul brut de exploatare (profitul brut) de aproape 21%, cifre care completează caracteristicile acestui grup de activități.

3.3.5. Alte activități profesionale, științifice și tehnice

Acest grup este dominat de întreprinderile micro și mici (vezi tabelul 3.13).

**Tabelul 3.13 Indicatori ai activității întreprinderilor grupei
Alte activități profesionale științifice și tehnice**

Indicatori	UM	Total	Grupe după numărul personalului				
			micro	mici	mijlocii		mari
			0-10	10-19	20-49	50-249	250 și peste
Număr întreprinderi	nr	9.822	9.589	147	72	13	1
Efectiv de personal	pers.	19.613	12.919	2.368	1.976	1.150	1.200
Număr mediu de salariați	pers.	16.278	10.144	1.974	1.922	1.054	1.184
Cifra de afaceri	mil .lei	2.551	1.614	391	364	171	10
Exporturi directe	mil.lei	51.944	-	5.140	21.258	c	c
VAB la costul factorilor	mil.lei	1.278	753	219	142	c	c
Cheltuieli cu personalul	mil.lei	646	292	131	92	c	c
Excedent brut de exploatare	mil lei	631	460	87	50	c	c
Rezultatul brut al exercitiului	mil lei	557	406	75	45	c	c
Investitii realizate	mil lei	125	103	5	13	c	c

*) c- date confidentiale

Sursa: Indicatori prelucrați din “Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, anul 2018, INS, 2020, pag.125

În 2018, a funcționat o singură întreprindere mare, iar întreprinderile mijlocii și mari au deținut o pondere de doar 0,88% din totalul

de 9.822 întreprinderi din întregul grup. Din cele 19.618 persoane ocupate în activitatea grupului, 65,9% lucrează în microîntreprinderi și doar 6% în singura întreprindere mare din grup.

Cifra de afaceri pe o întreprindere a fost în medie de 259,7 mii lei, cu valori crescătoare în raport cu dimensiunea întreprinderii, atingând 10.450 mii lei la întreprinderea mare. În schimb, productivitatea măsurată prin cifra de afaceri înregistrează cea mai mare valoare la întreprinderile mici, cu o valoare de 198,2 mii lei/persoană, față de 8,8 mii lei la întreprinderea mare și 157 mii lei, care este media grupului.

La acest grup de activități, exporturile sunt neglijabile, de doar 20 lei la 1000 lei cifra de afaceri și 3200 lei pe o persoană ocupată, apărând mai mult ca și activități întâmplătoare. Cheltuielile cu personalul au fost de 39.712 lei/persoană, ceea ce reprezintă 75,2% din media sectorului serviciilor profesionale (52.835 lei/persoană).

Profitul brut la 1000 lei VAB a fost de 494 lei, respectiv de 260 lei la 1000 lei cifra de afaceri. Volumul valoric al investițiilor a fost de 98 lei la 1000 lei VAB, mai ridicat la microîntreprinderi (136‰), ponderea cea mai ridicată fiind deținută de utilaje (84,5%), sursele proprii acoperind 95,8 % din total. În totalul activelor imobilizate, mijloacele fixe dețin 94,4%. Grupul de companii nu are o concentrare ridicată, întrucât primele 5 firme nu realizează nici 10 % din CA (8,95%), iar primele 20, doar 18,9%. Din totalul celor 9.822 de companii, 305 au fost filiale ale unor firme străine, care au generat 186.442 mii lei VAB, ceea ce reprezintă 14,6 % din total.

În anul 2018, principalii competitori din grupul acestor firme au fost: TDR Energy, Proinvest Design Comp, Dennemeyer & Associates, Naturalis și Eurosting Aaw Ind.

CAPITOLUL 4. EVOLUȚII ÎN DINAMICA ȘI STRUCTURA SERVICIILOR PROFESIONAL-ȘTIINȚIFICE

În interval 2010-2018 majoritatea indicatorilor care caracterizează sectorul serviciilor prestate întreprinderilor au înregistrat creșteri importante. De exemplu, în anul 2018 VAB aproape s-a dublat ($I=192,7\%$), cu un ritm mediu anual de $8,5\%$, superior creșterilor înregistrate în alte activități economice, cât și la nivelul economiei naționale, pentru același interval de timp.

4.1. Dinamica activităților de servicii prestate întreprinderilor

Principalii indicatori ai dinamicii sectorului serviciilor în intervalul 2010-2018 sunt prezentați în tabelul 4.1.

Creșterea sectorului serviciilor profesionale a fost nu doar cantitativă, ci și calitativă. Astfel, dinamica cifrei de afaceri a fost de $211,75\%$ și a devansat creșterea numerică a întreprinderilor care a înregistrat o dinamică de 141% , precum și a numărului de angajați ($I=163\%$). Deși exportul de servicii este redus ca pondere în volumul cifrei de afaceri (doar $7,6\%$), acesta a cunoscut o creștere importantă între 2010 și 2018, cu un ritm mediu anual de $14,8\%$, creșterea cumulată totală fiind de $347,6\%$.

Tabelul 4.1 Evoluția indicatorilor din sectorul serviciilor

Indicatori	2010	2011	2012	2013	2014
Numar intreprinderi (nr.)	146451	136.406	145.737	152.631	166.313
Efectivul personalului (nr.persoane)	789.157	991.415	1.030.619	1.075.166	1.090.675
Cifra de afaceri (mil.lei)	122.363	145.053	155.621	160.918	173.678
Exporturi directe (mil.lei)	5.642	7.293	7.012	8.789	9.789
VAB (mil.lei)	56.867	60.683	63.786	68.158	74.236
Excedent de exploatare (mil.lei)	27.043	32.729	34.144	33.987	36.168
Rezultatul brut al exercitiului (mil.lei)	1.102	1.070	5.476	7.668	23.552
Investitii totale (mil.lei)	11.293,4	16.958	16.009	14.078	18.989

(continuare)

Indicatori	2015	2016	2017	2018
Numar intreprinderi (nr.)	170.373	181.341	195.071	207.499
Efectivul personalului (nr.persoane)	1.183.998	1.206.612	1.263.326	1.287.939
Cifra de afaceri (mil.lei)	192.434	220.453	226.795	259.102
Exporturi directe (mil.lei)	11.756	15.789	19.870	19.610
VAB (mil.lei)	87.085	82.089	95.955	109.529
Excedent de exploatare (mil.lei)	39.676	46.191	41.178	46.387
Rezultatul brut al exercitiului (mil.lei)	24.505	24.999	25.437	26.387
Investitii totale (mil.lei)	21.378	23.474	23.025	27.090

Sursa: *Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, Vol. pentru anii 2010-2020*, Institutul National de Statistică.

Rezultatul brut al exercitiului a devansat în dinamică atât creșterea numerică a întreprinderilor, cât și cifra de afaceri, indicele fiind de 239,8%, cu o creștere medie anuală de 10,2%, iar raportat la valoarea adăugată brută a generat o rată a profitului brut de 0,9% în anul 2010 în creștere continuă până la 10 % în anul 2018.

Din punctul de vedere al mărimii și contribuției în volumul total al activității firmelor prestatoare de servicii către întreprinderi, unitățile micro și mici au avut o contribuție decisivă în realizarea valorii adăugate brute (VAB), astfel, dacă în anul 2010 această categorie de prestatori de servicii contribuiau cu 37,5% din volumul total al VAB, ponderea a crescut permanent ajungând la 42,75% în anul 2018 (+219,3). Detalii asupra volumului valoric al VAB pe ani și categorii de întreprinderi sunt prezentate în tabelul 4.2. Tredul crescător al VAB a fost întrerupt doar în anul 2016.

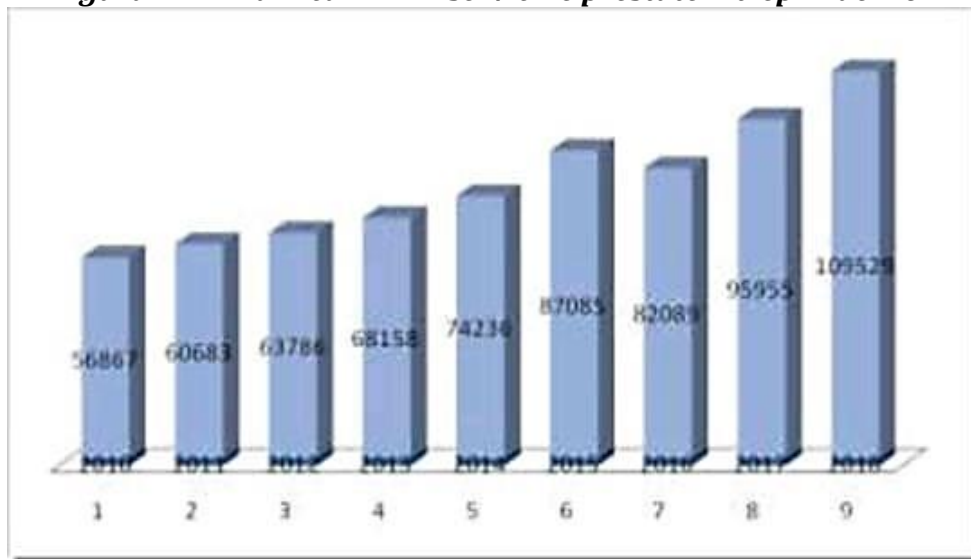
Tabelul 4.2 Valoarea adăugată brută pe clase de mărime ale întreprinderilor prestatoare de servicii profesionale (milioane lei, preturi curente)

Clase de mărime a întreprinderilor	Anii								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 - 49 persoane	21.351	22.148	24.368	27.274	30.158	35.208	32.432	39.919	46.828
50-99 persoane	4.136	4.953	5.359	5.620	5.883	6.889	6.838	7.433	8.424
100-249 persoane	5.439	5.965	6.627	6.987	7.399	8.401	8.306	9.542	11.462
250-499 persoane	3.489	3.718	4.236	4.911	5.526	6.862	6.768	7.108	8.319
500 pers. și peste	22.452	23.899	23.196	23.366	25.271	29.724	27.745	31.953	34.496
Total	56.867	60.683	63.786	68.158	74.236	87.085	82.089	95.955	109.529

Sursa: Institutul Național de Statistică, http://statistici.INSSE.ro:8077/tempo-online/TEMPO_INT107B

Cea mai ridicată dinamică s-a înregistrat la categoria întreprinderilor mijlocii (250-499 persoane ocupate), cu un indice egal cu 238% , iar cea mai redusă la întreprinderile mari (I=154%). Șirul creșterilor anuale ale VAB a fost întrerupt doar în anul 2016 (- 5,7%), ulterior creșterea a fost reluată. Imaginea dinamicii indicatorului VAB este redată în figura 4.1.

Figura 4.1 Dinamica VAB în serviciile prestate întreprinderilor



Sursa: Prelucrările autorilor

De semnalat faptul că în anul 2010 întreprinderile mici contribuiau cu 37,5% în totalul VAB, iar cele mari cu 39,4%, împreună deținând 76,9%. În timp, rolurile s-au inversat, astfel încât, în 2018, influența întreprinderilor mici a crescut în cadrul sectorului cu 14%, atingând 42,75 %, iar întreprinderile mari și-au redus ponderea la 31,5 %, diminuare pe seama sporirii contribuției celorlalte categorii de întreprinderi. Acest fapt indică o consolidare a întreprinderilor micro și mici pe piața serviciilor, creșterea VAB realizată de către întreprinderile micro și mici fiind de 219%, comparativ cu 153% în cazul întreprinderilor mari. În primii doi ani ai analizei (2010 și 2011), volumul VAB realizat în marile întreprinderi a devansat cu circa 5% volumul realizat de întreprinderile micro și mici. Din anul 2012, trendul s-a inversat, întreprinderile micro și mici devansând cu circa 5% întreprinderile mari, iar coeficientul de devansare a crescut an de an, ajungând la 36% în anul 2018.

4.2. Dinamica activităților de servicii profesionale, științifice și tehnice prestate întreprinderilor

Din totalul activităților de prestări servicii către întreprinderi, în continuare se vor analiza activitățile profesionale, științifice și tehnice, de inginerie, analize și testări, management și consultanță, respectiv alte activități profesionale științifice și tehnice. În tabelul 4.3 sunt prezentați principalii indicatori cantitativi și calitativi referitori la sectorul de servicii profesionale științifice și tehnice, pe ani, în intervalul 2010-2018 și clase de mărime a întreprinderilor prestatoare.

Tabelul 4.3 Principalii indicatori economici și financiari ai întreprinderilor cu profil *Activități profesionale, științifice și tehnice*, în perioada 2010-2018, pe clase de mărime ale întreprinderilor

Principalii indicatori	Anii				
	2010	2011	2012	2013	2014
	Total				
Număr întreprinderi	54.355	49.556	52.337	53.925	56.886
Număr persoane ocupate (persoane)	189.816	193.981	195.297	197.036	198.376
Cifra de afaceri (milioane lei)	28.606	30.743	33.408	31.033	33.031
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (mil. lei)	10.162	10.768	11.526	13.121	13.421
Excedentul brut de exploatare (mil. lei)	4.839	4.708	5.174	6.432	6.296
Exporturile directe (milioane lei)	1.588	1.482	1.879	2.239	1.828
Investițiile nete realizate (mil.lei)	1.268	2.287	2.321	1.921	1.708
Clasa de mărime	0 - 9 salariați				
Număr întreprinderi	51.996	47.025	49.738	51.351	54.305
Număr mediu persoane ocupate	96.263	91.534	94.885	97.985	97.866
Cifra de afaceri (milioane lei)	12.405	11.871	14.403	11.719	13.732
VAB la costul factorilor (mil.lei)	4.030	3.655	4.221	4.453	4.954
Excedentul brut de exploatare (mil. lei)	2.804	2.354	2.697	3.053	3.382
Exporturile directe (milioane lei)	2,65	1,03	0,72	0,65	1,10
Investițiile nete realizate (mil.lei)	588	983	1.469	774	780
Clasa de mărime	10 - 19 salariați				
Număr întreprinderi	1.340	1.469	1.551	1.570	1.559
Număr mediu persoane ocupate	17.545	19.298	20.476	20.693	20.475
Cifra de afaceri (milioane lei)	2.843	4.190	3.043	4.392	3.653
VAB la costul factorilor (mil. lei)	789	1.175	898	2.072	1.263
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	361	581	460	1.288	583
Exporturile directe (milioane lei)	37	26	17	23	29
Investițiile nete realizate (mil.lei)	78	280	125	316	126
Clasa de mărime	20 - 49 salariați				
Număr întreprinderi	662	694	693	678	683
Număr mediu persoane ocupate	19.495	20.277	20.453	20.093	20.142

Principalii indicatori	Anii				
	2010	2011	2012	2013	2014
Cifra de afaceri (milioane lei)	4.464	4.639	4.438	4.287	4.288
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (milioane lei)	1.275	1.334	1.357	1.432	1.544
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	561	573	542	605	637
Exporturile directe (milioane lei)	308	147	120	149	174
Investițiile nete realizate (mil. lei)	118	248	142	139	162
Clasa de mărime	50 - 249 salariați				
Număr întreprinderi	313	311	304	269	281
Număr mediu persoane ocupate	32.399	31.748	31.770	27.593	28.097
Cifra de afaceri (milioane lei)	5.573	6.209	7.177	5.930	5.779
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (mil. lei)	2.166	2.613	2.791	2.543	2.652
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	547	780	899	800	824
Exporturile directe (milioane lei)	493	675	741	624	333
Investițiile nete realizate (mil.lei)	246	510	326	399	272
Clasa de mărime	250 salariați și peste				
Număr întreprinderi	44	57	51	57	58
Număr mediu persoane ocupate	24.114	31.124	27.713	30.672	31.796
Cifra de afaceri (milioane lei)	3.321	3.834	4.347	4.705	5.579
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (mil. lei)	1.903	1.992	2.258	2.620	3.009
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	568	420	577	686	870
Exporturile directe (milioane lei)	747	633	1.001	1.442	1.290
Investițiile nete realizate (mil. lei)	238	265	259	292	367

(continuare)

Principalii indicatori	Anii			
	2015	2016	2017	2018
	Total			
Număr întreprinderi	57.813	60.324	63.351	66.739
Număr persoane ocupate (persoane)	203.852	212.174	213.346	221.614
Cifra de afaceri (milioane lei)	35.608	36.361	39.543	46.057
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (mil. lei)	13.851	15.122	17.492	20.711
Excedentul brut de exploatare (mil. lei)	6.124	6.129	7.483	8.796
Exporturile directe (milioane lei)	2.108	2.588	3.159	3.016
Investițiile nete realizate (mil.lei)	2.225	2.214	2.182	2.449
Clasa de mărime	0 - 9 salariați			
Număr întreprinderi	55.176	57.703	60.744	64.066
Număr mediu persoane ocupate	98.532	103.149	104.884	108.459
Cifra de afaceri (milioane lei)	14.393	12.936	15.191	16.837
VAB la costul factorilor (mil.lei)	5.430	5.412	6.828	7.894
Excedentul brut de exploatare (mil. lei)	3.845	3.579	4.471	5.241
Exporturile directe (milioane lei)	25,50	15,08	9,63	1,38
Investițiile nete realizate (mil.lei)	1.028	920	1.327	1.196

Principalii indicatori	Anii			
	2015	2016	2017	2018
Clasa de mărime	10 - 19 salariați			
Numar întreprinderi	1.592	1.577	1.526	1.559
Număr mediu persoane ocupate	21.043	20.856	20.277	20.642
Cifra de afaceri (milioane lei)	3.668	4.943	4.299	6.086
VAB la costul factorilor (mil. lei)	1.125	1.660	1.577	2.065
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	436	694	744	832
Exporturile directe (milioane lei)	23	20	171	106
Investițiile nete realizate (mil.lei)	160	271	229	362
Clasa de mărime	20 - 49 salariați			
Număr întreprinderi	686	675	712	731
Număr mediu persoane ocupate	20.197	20.031	21.080	21.642
Cifra de afaceri (milioane lei)	4.607	5.065	5.303	5.955
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (milioane lei)	1.582	1.543	1.834	2.003
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	557	413	576	667
Exporturile directe (milioane lei)	131	205	262	287
Investițiile nete realizate (mil. lei)	205	173	147	329
Clasa de mărime	50 - 249 salariați			
Număr întreprinderi	303	305	307	318
Număr mediu persoane ocupate	31.290	31.523	31.227	32.449
Cifra de afaceri (milioane lei)	7.100	7.302	8.394	9.781
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (mil. lei)	2.680	3.030	3.509	4.429
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	500	709	798	1.192
Exporturile directe (milioane lei)	538	526	652	770
Investițiile nete realizate (mil.lei)	494	330	306	297
Clasa de mărime	250 salariați și peste			
Număr întreprinderi	56	64	62	65
Număr mediu persoane ocupate	32.790	36.615	35.878	38.422
Cifra de afaceri (milioane lei)	5.840	6.116	6.356	7.398
Valoarea adăugată brută la costul factorilor (mil.lei)	3.034	3.477	3.745	4.319
Excedentul brut de exploatare (milioane lei)	786	735	894	863
Exporturile directe (milioane lei)	1.391	1.821	2.065	1.851
Investițiile nete realizate (mil. lei)	338	519	173	264

Sursa: Institutul Național de Statistică, http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/TEMPO_INT109C

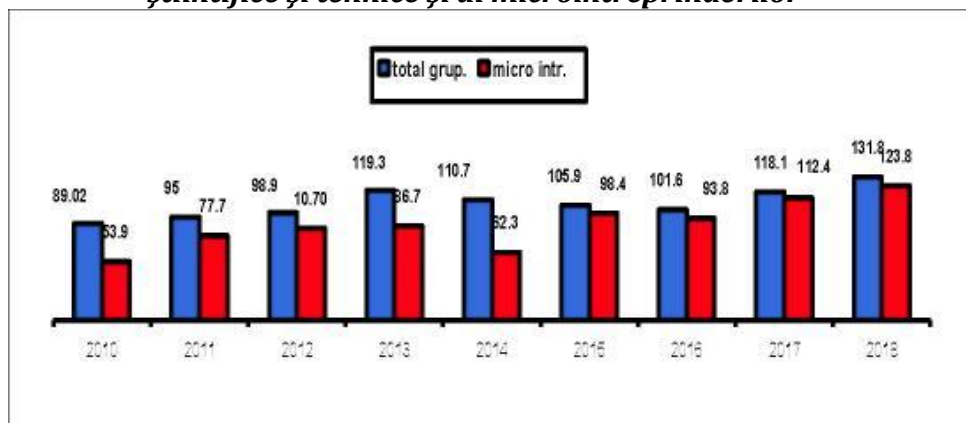
În anul 2018 au activat în acest sector un număr de 66.739 firme, în creștere cu 22,7% comparativ cu anul 2010, reprezentând 60,9% din totalul prestatorilor de servicii profesionale. Din totalul acestor întreprinderi, 95,99% sunt microîntreprinderi și doar 65 dintre firme au peste 250 de salariați, comparativ cu doar 44 care activau în anul 2010. Persoanele ocupate în acest domeniu de activitate au fost în 2018 în

număr de 221.614 persoane (+16,75%, comparativ cu 2010), din care 48,9% activează în microîntreprinderi, 9,3% în întreprinderile mici (10-19 persoane ocupate), 9,8% în întreprinderile cu 20-49 de persoane ocupate, 14,6% în cele cu 50-49 persoane și 17,34% în întreprinderile mari.

În ansamblul indicatorilor sectorului, valori modeste au fost înregistrate la volumul exportului raportat la valoarea adăugată brută. Aceste valori au oscilat pe întreg interval de analiză în jurul valorii de 15%, dar cu variații semnificative în funcție de dimensiunea întreprinderii, astfel: sub 1% la microîntreprinderi, circa 5% la întreprinderile cu 10-19 persoane ocupate, 14% la următoarea categorie de mărime, 17% la categoria întreprinderi mijlocii (50-249 persoane), pentru a ajunge la 42,8% la marile întreprinderi.

Din punctul de vedere al productivității muncii, calculată pe baza valorii adăugate brute, nivelul mediu la nivelul sectorului a evoluat de la 53,5 mii lei /persoană, în 2010, la 66,5 mii lei/persoană în 2013, 67,9 mii lei/persoană în 2015, respectiv 93,5 mii lei/persoană în anul 2018, dinamica pe întregul interval fiind de 174,8 %, o dinamică superioară creșterii numărului persoanelor ocupate în sector (116,75%). Comparativ cu media productivității muncii la nivelul sectorului, este surprinzător faptul că valorile înregistrate la microîntreprinderi sunt apropiate de valorile sectorului, aspect ilustrat în figura 4.2. Cele mai ridicate valori ale productivității muncii au fost înregistrate la categoria întreprinderilor mijlocii cu 50-249 persoane ocupate, cu 136,5 mii lei /persoană în anul 2018. Pe întregul interval de analiză, practic nivelul productivității muncii s-a dublat, de la 66,7 mii lei/persoană cu un indice de 204,6%.

Figura 4.2 Dinamica comparativă a productivității muncii la nivelul ansamblului întreprinderilor cu activități profesionale, științifice și tehnice și al microîntreprinderilor



Sursa: Prelucrările autorilor

În ceea ce privește rata brută a profitabilității, determinată ca raport între excedentul brut de exploatare și cifra de afaceri, aceasta a oscilat anual între 15% și 20% la nivelul întregului grup de întreprinderi prestatoare de servicii profesional științifice. Diferențe au fost înregistrate la diferitele categorii de întreprinderi, după numărul personalului, astfel ratele s-au situat în intervalul 18%-31% la microîntreprinderi, aproximativ 14% la întreprinderile mici, respectiv circa 12% la întreprinderile mijlocii și mari. De menționat și faptul că din volumul valoric total al excedentului brut de exploatare, de 8.796 mil. lei, microîntreprinderile au deținut în anul 2018 o pondere de 59,58%, confirmând performanțele acestui grup de întreprinderi, întrucât natura activității permite organizarea activității și în cadrul întreprinderilor cu până la 10 salariați.

4.3. Evoluțiile principalelor activități profesionale științifice și tehnice

4.3.1. Dinamica activităților de inginerie, testări și analize tehnice

Evoluția acestui grup de activități se încadrează în trendul general al dinamicii serviciilor pentru întreprinderi, cel de creștere permanentă în întregul interval de analiză. Detaliile referitoare la evoluția activităților de inginerie și analize tehnice, pentru intervalul 2010 – 2018 sunt prezentate în tabelul 4.4.

Tabelul 4.4 Evoluția activităților de inginerie și analize tehnice

Indicatori	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Numar întreprinderi (nr)	14.278	13.234	13.789	14.129	14.273	15.229	16.242	17.269	18.255
Efectivul de personal (nr)	60.394	61.672	61.255	59.885	60.877	63.110	65.322	68.127	72.237
Cifra de afaceri (mil.lei)	8.084	9.408	10.235	9.619	10.083	11.292	10.272	11.259	13.842
Exporturi directe (mil.lei)	872	846	939	1.150	1.267	1.215	1.473	1.647	1.820
VAB (mil.lei)	3.548	3.698	4.035	4.522	4.599	4.688	4.333	5.611	6.065
Excedent de exploatare (mil.lei)	1.595	1.561	1.612	2.261	2.199	2.185	2.388	2.626	2.562
Rezultatul brut al exercitiului (mil.lei)	519	738	801	1529	1.729	1.928	2.089	2.260	2.293
Investitii (mil. lei)	456	722	469	733	784	838	877	561	896

Sursa: *Rezultate și performanțe ale întreprinderilor din comerț și servicii, anii 2010-2020*, Institutul Național de Statistică

Creșterile înregistrate respectă logica economică, în sensul că indicatorii de rezultate și performanță devansează creșterile la indicatorii de potențial, astfel încât relația de ordine este următoarea:

Indicele numărului de personal < Indicele numărului de întreprinderi < Indicele excedentului brut de exploatare < Indicele valorii adăugate brute < Indicele cifrei de afaceri < Indicele volumului investițiilor < Indicele volumului exportului

Precizând și valorile indicilor, se obține relația:

$$I_{NR.PERS.} (119,6 \%) < I_{NR.INTR.} (127,85 \%) < I_{EXCED.} (160,6 \%) < I_{VAB} (170,9 \%) < I_{CA} (171,2 \%) < I_{INV} (196,5 \%) < I_{EXP} (208,7 \%)$$

În ciuda faptului că acest grup de activități nu deține ponderi semnificative în volumul total al serviciilor profesionale, rolul său este important în economie datorită efectelor induse prin tehnologii noi, inovare, organizare etc.

Referitor la intensitatea performanțelor, trebuie menționat faptul că productivitatea măsurată prin VAB pe o persoană ocupată a avut un nivel de 26,4 mii lei /persoană în 2010, înregistrând creșteri susținute până în anul 2014, urmate de o scădere în următorii doi ani, pentru a ajunge la 83,95 mii lei/persoană în 2018, creșterea pe întregul interval fiind de 317,99%.

Semnificativ este și faptul că deși exportul de servicii ingineresti este redus (raportat la cifra de afaceri a fost 10,78 % în 2010, respectiv 13,2% în 2018), acesta a crescut cu valori modice, dar constant, de la 61,1 mii lei în anul 2010, 63,9 mii lei în 2011, 68,1 mii lei în 2013, pentru a atinge 99,7 mii lei în 2018, creșterea fiind de 163% pe întregul interval de observație.

Profitabilitatea acestor activități ingineresti este în media sectorului serviciilor profesionale, cu unele variații anuale și cu o tendință de creștere, de la 6,42% în anul 2010, 15,9% în 2013, 20,3% în 2016, respectiv 16,6% în 2018.

4.3.2. Dinamica activităților de management și consultanță în management

În conformitate cu noua segmentare realizată de Federația Europeană a Asociațiilor de Consultanță, FEACO (<http://www.feaco.org/sites/default/files/sitepagefiles/Feaco.Survey%202017-2018.pdf>), domeniile consultanței în management sunt următoarele:

Consultanța strategică, care urmărește planificarea strategică, fuziunile, achizițiile, vânzările, marketing-ul, consultanța financiară, etc.

Managementul operațiunilor, prin soluții de afaceri precum: Business Process Re-engineering (BPR), managementul relațiilor cu clienții (CRM), soluții de restructurare a afacerilor, etc.

Managementul proiectelor (Project Management);

Managementul Schimbării, prin servicii de consultanță conexe prin care organizația este asistată la gestionarea efectelor schimbărilor;

Consultanța în Resurse Umane, care urmărește măsurarea și gestionarea performanței, sistemele de beneficii, dezvoltarea talentelor, coaching pentru top management etc.

Consultanța în IT, care asistă organizațiile în a-și evalua propriile strategii IT în vederea alinierii tehnologiilor cu procesul de business.

O caracteristică actuală a acestei activități de consultanță o reprezintă externalizarea (outsourcing-ul), care constă în trei tipuri de activități:

- Servicii de management IT;
- Servicii de Management Aplicat (Applied Management Services, AMS);
- Externalizarea proceselor de afaceri (Business Process Outsourcing).

Datorită suprapunerii tot mai mari dintre consultanța în management și Tehnologia Informației (IT), una dintre principalele provocări este de a distinge între activitățile de consultanță în management și cele de consultanță IT. Consultanța în managementul afacerilor este clasificată în secțiunea M - Activități profesionale, științifice și tehnice, divizia 70. Activitățile sunt echivalente cu ISIC 7020 - Activități de management și consultanță în afaceri, care sunt clasificate în clasele 8311 - Servicii de consultanță și management în management și 8312 - Servicii de relații publice și alte servicii de consultanță în afaceri.

Serviciile de consultanță sunt dezagregate apoi în funcție de ramurile consultanței (financiar, marketing, aprovizionare etc.) și de funcțiile de consultanță (strategice, operaționale și de afaceri). Serviciile de relații publice și alte servicii de consultanță în afaceri sunt defalcate între consultanță în relații publice și o subclasă reziduală pentru alte servicii de consultanță.

În domeniu au activat 15.977 firme, în creștere cu 61% față de anul 2010, ceea ce indică o consolidare a forței acestor întreprinderi. Datele despre activitatea întreprinderilor care activează în acest domeniu sunt prezentate în tabelul 4.5.

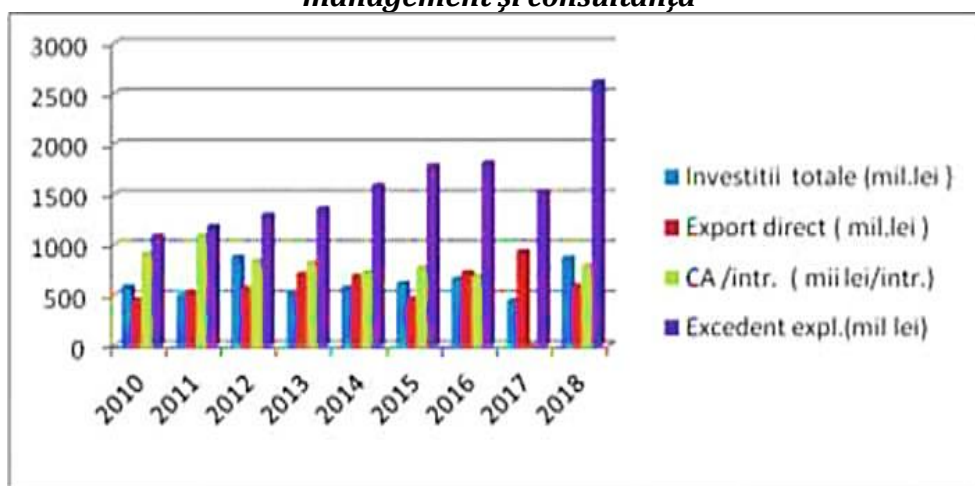
Tabelul 4.5 Evoluția activităților de management și consultanță în management

Indicatori	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Numar intreprinderi (nr.)	9.877	8.981	11.723	12.099	13.897	14.389	15.611	15.113
Efectivul de personal (nr.persoane)	43.771	44.898	47.698	46.888	45.786	47.989	48.434	53.573
Cifra de afaceri (mil.lei)	9.031	9.783	9.845	9.899	10.086	11.089	10.798	11.143
Exporturi directe (mil.lei)	457	529	569	711	689	467	726	933
VAB (mil.lei)	4.019	4.363	4.577	4.451	4.781	5.478	4.432	4.418
Excedent de exploatare (mil.lei)	1.089	1.185	1.298	1.359	1.589	1.787	1.816	1.523
Investitii totale (mil.lei)	587	498	878	523	577	619	666	448

Sursa: *Rezultate si performante ale intreprinderilor din comert si servicii,anii 2010-2020*, Institutul National de Statistica

Datele din tabelul 4.5 indică, pe lângă o creștere stabilă a activităților pe întregul interval de observație, și o îmbunătățire a performanțelor. Astfel, efectivul personalului a sporit cu 22%, cifra de afaceri a crescut cu 40,3%, valoarea adăugată brută cu 51,2% , iar excedentul de exploatare cu 140,4%. Situația comparativă a principalilor indicatori este prezentată în figura 4.3.

Figura 4.3 Evoluții comparative ale indicatorilor activității de management și consultanță



Sursa: Prelucrările autorilor

În principal, efectele pozitive se datorează investițiilor susținute, cu o medie de 609 mil. lei anual, într-un ritm mediu anual de 4,5%, un spor relativ pe întreg intervalul de 48,2%. În decursul intervalului de observație, rata profitabilității, calculată ca raport procentual între excedentul brut de exploatare și cifra de afaceri, a avut un trend susținut de creștere, astfel: 12,0 % în 2010, 12,1%, 13,2%, 13,7%, 15,8%, 16,1%, 16,8%, 13,7% și respectiv 20,7% în 2018, ultimul an de observație. Testând trendul ratei brute a profitabilității, acesta s-a dovedit a fi de tip liniar, după modelul:

$Y = a + b \cdot T = 14,9 + 0,57 \cdot T$ Valorile recalculate sunt: 10,91; 12,05; 13,19; 14,33; 14,90; 15,47; 16,61; 17,75 și 18,89.

În baza acestui model, pentru anul 2021, calculele conduc la o rată estimată a profitabilității brute de 23,45%, evident în măsura în care condițiile existente în intervalul 2010 – 2018 rămân nemodificate și în intervalul de predicție.

4.3.3. *Dinamica activităților grupei Alte activități profesionale, științifice și tehnice*

Această clasă (Cod CAEN 7490) include o mare varietate de activități de servicii furnizate în general clienților comerciali. Sunt incluse acele activități pentru care sunt necesare abilități mai avansate, competență profesională, științifică și tehnică și nu include activitățile de rutină, care sunt, în general, de scurtă durată. Astfel în această clasă se includ: activitățile de brokeraj pentru întreprinderi, activitățile de brokeraj pentru brevete , activitățile de evaluare, altele decât cele pentru bunuri imobiliare și asigurări, auditarea facturilor și a rapoartelor privind mărfurile, activitățile de prognoză a vremii, consultanța în domeniul securității, consultanța în agronomie, consultanța în probleme de mediu, alte activități de consultanță tehnică, activitățile desfășurate de agenți și agenții, în numele unor indivizi, implicând de obicei obținerea de angajamente în filme, producții teatrale sau alte spectacole de divertisment sau atracții sportive și plasarea de cărți, piese de teatru, lucrări de artă, fotografii etc. la edituri, producători etc.

Tabelul 4.6 prezintă informații privind principalii indicatori de potențial și rezultate pentru cele 9.822 întreprinderi care activau în 2018 în acest sector al serviciilor profesionale.

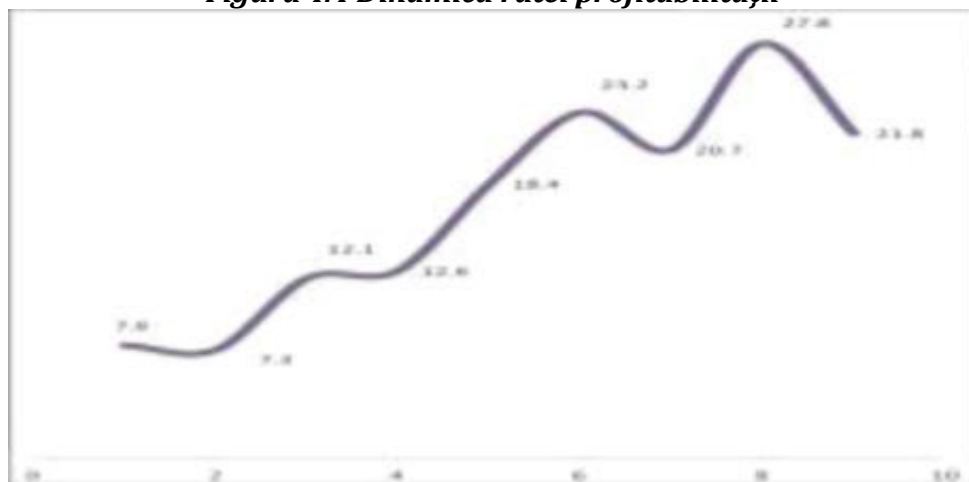
Tabelul 4.6 Evoluții în activitățile grupei *Alte activități profesionale, științifice și tehnice*

Indicatori	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Numar intreprinderi (nr.)	4.327	4.578	4.989	5.701	5.678	7.189	7.616	8.852	9.822
Efectivul de personal (nr.persoane)	10.894	11.893	12.675	13.899	13.784	15.893	16.623	17.504	19.613
Cifra de afaceri (mil.lei)	1.278	1.367	1.478	1.589	1.567	1.678	1.750	2.107	2.551
Exporturi directe (mil.lei)	13	15	27	33	17	30	15	35	52
VAB (mil.lei)	399	419	575	699	789	917	878	1.121	1278
Excedent de exploatare (mil.lei)	159	212	278	355	389	488	435	665	631
Rezultatul brut al exercițiului (mil. Lei)	98	101	179	201	289	389	362	585	557
Investitii totale (mil.lei)	57	69	77	83	79	88	96	321	125

Sursa: *Rezultate si performante ale intreprinderilor din comert si servicii,anii 2010-2020* , Institutul National de Statistica

Această grupă de activități este relativ nouă în cadrul serviciilor profesionale, de unde și puternicele oscilații anuale ale indicatorilor care descriu activitatea economică. Dacă numărul companiilor a sporit cu 128%, numărul personalului a crescut cu doar 80%, Creșterea numărului de companii s-a realizat, în principal pe seama creșterii numărului de microintreprinderi. În 2010, numărul mediu al personalului a fost de 2,5 persoane per companie, scăzând an de an până la 1,9 în 2017 și 2018. Dacă cifra de afaceri s-a dublat în intervalul de analiză ($I_{CA} = 199,6\%$), valoarea adăugată brută a devansat sporul înregistrat de cifra de afaceri ($I_{VAB} = 320,3\%$).

Figura 4.4 Dinamica ratei profitabilității



Sursa: Prelucrările autorilor

De departe, cele mai mari dinamici au fost înregistrate la indicatorii performanței economice, având în vedere faptul că indicii excedentului de exploatare și ai rezultatului brut au fost: $I_{Ex.Exp.}=396,9\%$, respectiv $I_{Rez.Br.}=568,4\%$, fapt care indică o profitabilitate ridicată a activităților acestui sector eterogen de activități. În sinteză, acest aspect este sintetizat în rata profitului, a cărei evoluție este ilustrată în figura 4.4. Rata profitabilității a înregistrat un pronunțat trend crescător pe întregul interval 2010-2018.

4.4. Contribuția IMM-urilor la serviciile profesional științifice

În 2018, în domeniul serviciilor au funcționat un număr de 260.405 întreprinderi mici și mijlocii, reprezentând 99,78% din total, asigurând ocuparea unui număr de 1.582.458 persoane, dintre care 67,6% în întreprinderile mici și mijlocii. Valoarea adăugată brută la costul factorilor a fost obținută în proporție de 63,6% (80.066 milioane lei) în întreprinderile mici și mijlocii, în schimb valoarea adăugată brută pe salariat (productivitatea aparentă), în perioada 2016-2018, a înregistrat niveluri mai scăzute în IMM decât pe total întreprinderi, dar a înregistrat creșteri semnificative în ultimii ani. Mai multe detalii sunt oferite în figura 4.5. Rezultatul brut al exercițiului înregistrat în anul 2018 a fost de 32.060 milioane lei, din care 28.436 milioane lei (88,7%) în întreprinderile mici și mijlocii, în creștere față de anul 2017 cu 23%, iar față de anul 2016 creșterea a fost de 67,1% (figura 4.6).

Figura 4.5 Valorile VAB pe persoană – pe total și pentru IMM-uri (mii lei).

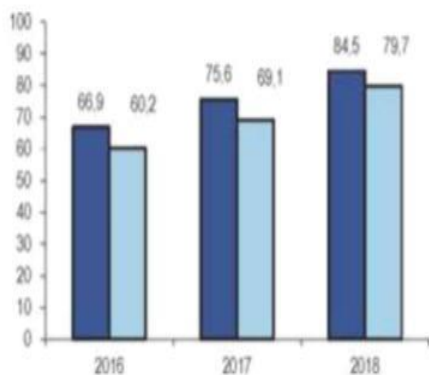
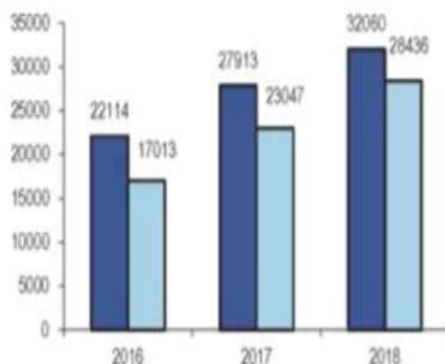


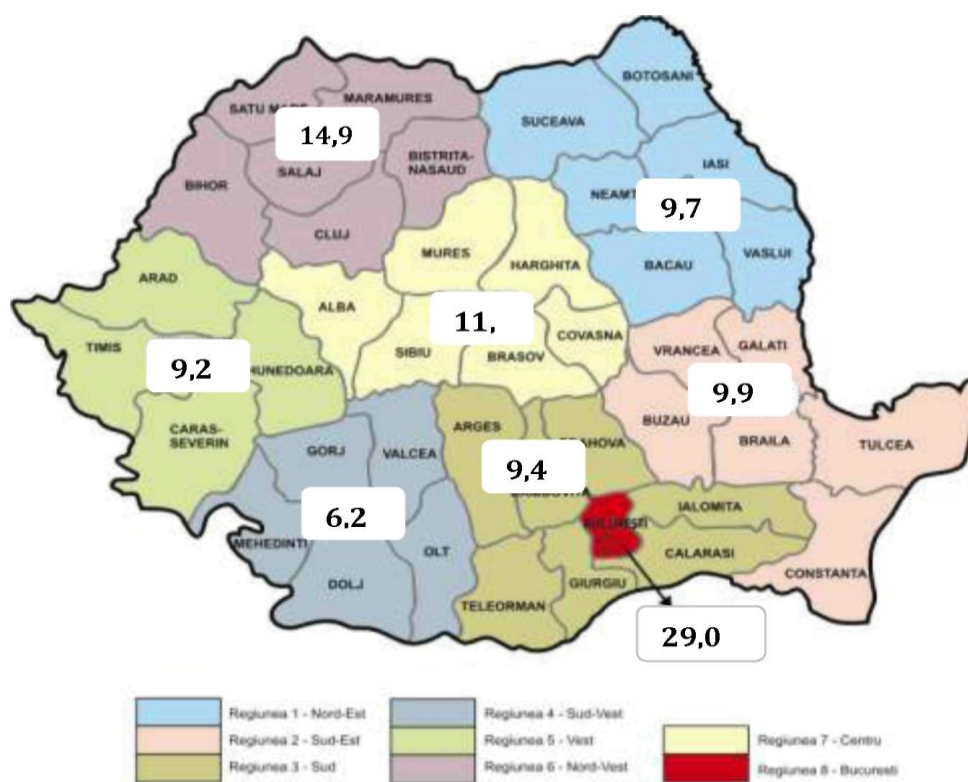
Figura 4.6 Rezultatul brut – pe total și pentru IMM-uri



Sursa: Prelucrările autorilor

În totalul investițiilor nete realizate în anul 2018 (29.826 milioane lei), întreprinderile mici și mijlocii au deținut ponderea de 75,5% (22.507 milioane lei). Structura investițiilor nete pe surse de finanțare în anul 2018 se prezintă astfel: surse proprii 86,9%; credite interne 5,4%; credite externe 0,4%; buget de stat și bugete locale 1,3%; capital străin 0,3% și alte surse 5,7%. Din punctul de vedere al structurii teritoriale a distribuției IMM-urilor pe regiuni de dezvoltare, se constată existența unor dezechilibre semnificative între regiunile, cu pondere mare în regiunea București – Ilfov (29,0%) și regiunea Sud (6,2%). Ilustrarea acestei stări este realizată în figura 4.7

Figura 4.7 Structura teritorială a IMM-urilor cu activitate profesional-științifică



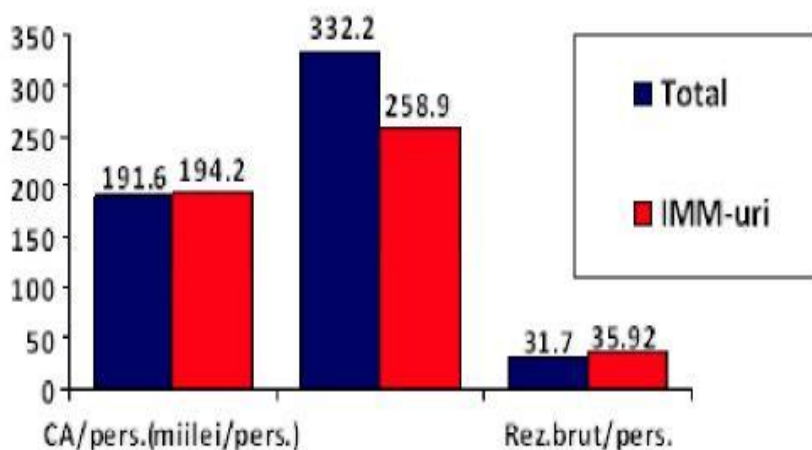
Sursa: Prelucrările autorilor

Pentru IMM-uri, structura pe surse de finanțare cuprinde 93,1% surse proprii; 5,1% credite interne; 0,3% credite externe; 0,2% buget de stat și bugete locale; 0,2% capital străin și alte surse 1,1%.

4.4.1. Contribuția IMM-urilor în activitățile de inginerie, analize și testări

Majoritatea întreprinderilor care activează în acest sector de activitate (99,88%) sunt IMM-uri, respectiv 18.234, ocupând 56.624 persoane (78,4%). În ultimii trei ani, au fost înregistrate creșteri atât la numărul de întreprinderi, cu 12,4% față de 2016, cât și la numărul persoanelor ocupate cu 7,8%, numărul mediu de persoane ocupate într-o firmă a fost în 2018 de 3,1 persoane. Din volumul total al cifrei de afaceri a sectorului de 13.842 mil. lei (79,5%) este realizat în IMM-uri, volum care a sporit față de 2016 cu 34,7%. Din volumul total al exportului, IMM-urile contribuie cu doar 33,1%, iar din totalul VAB al sectorului IMM-urile realizează 78,8%. Din totalul excedentului de exploatare, IMM-urile realizează 87,9%, cu o rată a profitabilității de 5,40% comparativ cu 6,04% la nivelul întregului sector. Ilustrarea comparației indicatorilor de performanță între companiile întregului sector și IMM-uri este realizată în figura 4.8.

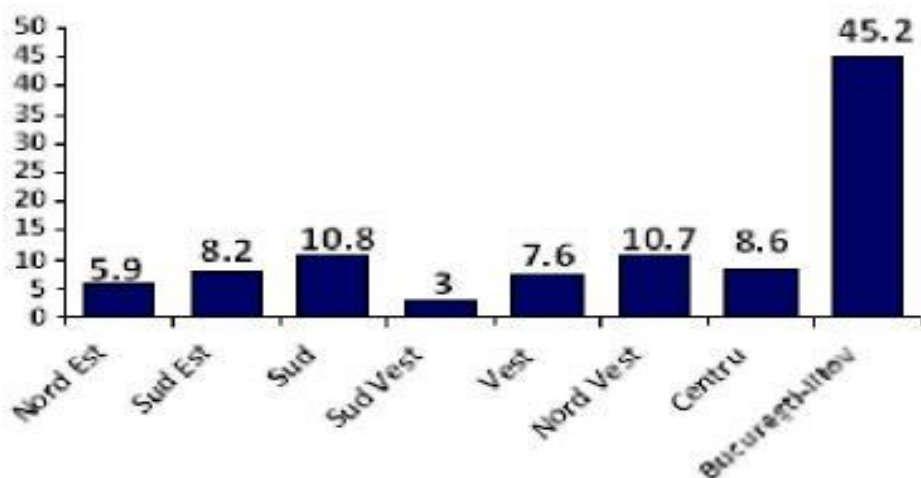
Figura 4.8 Indicatorii de performanță pentru total firme și pentru IMM-urile din activitățile de inginerie, analize și testări



Sursa: Prelucrările autorilor

Din punctul de vedere al distribuției teritoriale a realizării volumului cifrei de afaceri, există discrepanțe mari între regiunile de dezvoltare, regiunea București-Ilfov depășește 45% din volumul total, iar regiunea Sud-Vest realizează doar 3%, discrepanțe care s-au agravat în ultimii ani. Detaliile structurii regionale a cifrei de afaceri generată de activitățile inginerie, analize și testări sunt prezentate în figura 4.9.

Figura 4.9 Structura regională a cifrei de afaceri



Sursa: Prelucrările autorilor

Este de așteptat ca în viitor atât volumul, cât și performanțele întreprinderilor din acest sector să crească, întrucât volumul investițiilor este deosebit de dinamic. De exemplu, între anii 2016 și 2018, creșterea a fost de 44,7% pe total întreprinderi și 36% la grupul IMM-urilor. În volumul total al investițiilor sectorului, IMM-urile dețin 92,21% din total, volum în care 58% este deținut de investițiile în utilaje.

4.4.2. IMM-urile în activitățile de management și consultanță în management

În 2018, numărul IMM-urilor active în acest sector a fost de 15.955, reprezentând 99,86% din totalul firmelor cu acest profil de activitate și ocupă 39.534 persoane, reprezentând 73,9% din totalul personalului ocupat în sector. Din totalul personalului, un număr de 34.127 persoane au statutul de salariați (86,3%). Cifra de afaceri a IMM-urilor a fost de 10.059 mil. lei reprezentând 79,4% din totalul sectorului (12.672 mil. lei), în creștere cu 13% comparativ cu anul 2016. IMM-urile se dovedesc superioare la acest indicator față de întreprinderile mari, căci raportată pe un salariat, valoarea 294.761lei/salariat, devansează nivelul general de 275.356 (1,07 coeficient de devansare). Dintre IMM-uri cea mai ridicată valoare a cifrei de afaceri per salariat s-a înregistrat la categoria microîntreprinderi cu 309.948 lei/ persoană, devansând nivelul înregistrat de întreprinderile mici (268.787), cu +15,3%, dar și cel înregistrat la întreprinderile mijlocii, nivel depășit cu 14,3 mii lei/salariat. Indicatorii de performanță a IMM-urilor cu activitate de management și consultanță sunt prezentați în tabelul 4.7

Tabelul 4.7 Indicatori de performanță a IMM-urilor cu activitate de management și consultanță

Indicatori	Unitate de măsură	Valori Pentru IMM	din care pe categorii:		
			0-9	10-49	50- 249
CA medie pe o întreprindere	mii lei	630	345	5219	30729
CA medie/salariat	mii lei/pers	294,8	310,0	269,0	295,7
Exportul la 1000 lei CA	lei	25	--	36	74
Exportul mediu / salariat	lei	7241	--	9706	21853
VAB la 1000 lei CA	lei	442	458	371	500
VAB per salariat	mii lei/pers.	130,4	141,9	99,8	147,8
Excedentul Brut de Exploatare la 1000 lei VAB	‰	518	751	306	166
Rezultatul brut per salariat	mii lei/pers	82,7	95,6	75,1	61,5

Sursa: Întreprinderi Mici si Mijlocii în Economia Românească, 2018, Institutului Național de Statistică, 2020, pp. 137-149

Figura 4.10 Distribuția teritorială a nivelului productivității muncii (CA/salariat, mii lei)

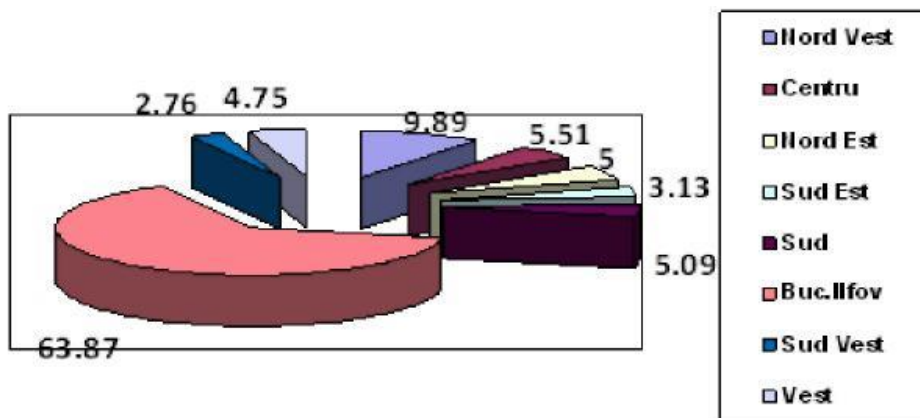


Sursa: Prelucrările autorilor

Superioritatea forței economice a întreprinderilor mijlocii în cadrul IMM-urilor se regăsește în indicatori precum: cifra de afaceri per întreprindere, volumul exportului pe o persoană, VAB la 1000 lei și pe un salariat. Principalii indicatori de performanță a IMM-urilor cu profilul de activitate management și consultanță în management sunt prezentați în tabelul 4.7, iar distribuția teritorială este prezentată în figura 4.10.

Nivelul cel mai ridicat al productivității muncii se înregistrează la grupul IMM-urilor din regiunea de dezvoltare București – Ilfov cu 307,4 mii lei/salariat, iar cel mai redus în regiunea Sud-Est (136,0 mii lei /salariat), diferențierile regionale fiind în ecartul de 224,3 mii lei /salariat. Media națională este de 294,8 mii lei /persoană, iar regiunea Nord-Est realizează doar 46% din nivelul mediu național (figura 4.11).

Figura 4.11 Structura regională a volumului valoric al VAB (%)



Sursa: Prelucrările autorilor

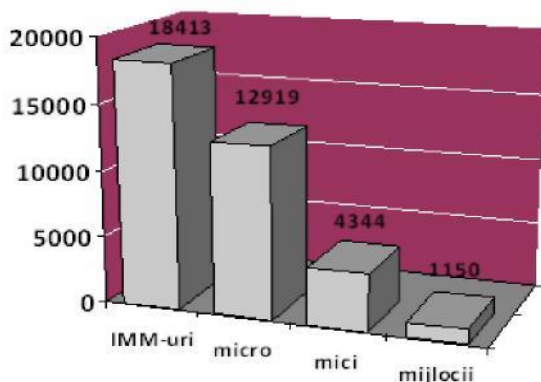
Figura 4.11 pune în evidență caracterul orientat pe servicii profesional-stiințifice realizate prin întreprinderi mici și mijlocii din regiunea de dezvoltare București-Ilfov. Se detașează regiunea de dezvoltare București-Ilfov care deține 46,4% din numărul total de companii mici și mijlocii care activează în domeniul managementului și consultanței și care ocupă 52,14% din personal. Comparativ cu anul 2016, în anul 2018 la nivelul grupului de activități se detașează din nou regiunea de dezvoltare București-Ilfov, îndeosebi printr-un plus de performanță. Astfel, dacă numărul de companii a crescut în ultimii doi ani cu 2,4% la nivel național, în București-Ilfov creșterea a fost de doar 0,67%, iar dacă la nivel național personalul ocupat în sector s-a diminuat cu -4,8 %, în regi-

unea de dezvoltare București-Ilfov scăderea a fost de -5.63%, iar creșterea volumului valoric al VAB realizat a fost de 4,5%, ritm superior mediei naționale, întărind faptul că regiunea București-Ilfov concentrează cantitativ și calitativ activitatea economică, mărindu-se discrepanțele regionale și în plan economico-social.

4.4.3. Implicarea IMM-urilor în activitățile din grupa Alte activități profesionale, științifice și tehnice

Acest grup de servicii eterogene se pretează cel mai bine organizării ca întreprinderi mici și mijlocii. Din cele 9.821 companii care activează în acest domeniu, 9.589 companii sunt microîntreprinderi (97,6%), 219 sunt mici întreprinderi (2,2%) și doar 13 (0,2%) sunt întreprinderi mijlocii. În ultimii ani, numărul IMM-urilor care activează în sector a sporit semnificativ, astfel în 2017 comparativ cu 2016 sporul a fost de 16%, iar în 2018 creșterea a fost de 29,96%. Efectivul personalului angrenat în aceste activități este de 18.413 persoane, din care 15.094 (81,97%) au statutul de salariat, din care 67,2% activează în microîntreprinderi și doar 6,98% sunt în întreprinderile mijlocii. Numărul personalului pe categorii de întreprinderi este ilustrat în figura 4.12.

Figura 4.12 Efectivul personalului pe categorii de IMM-uri în anul 2018



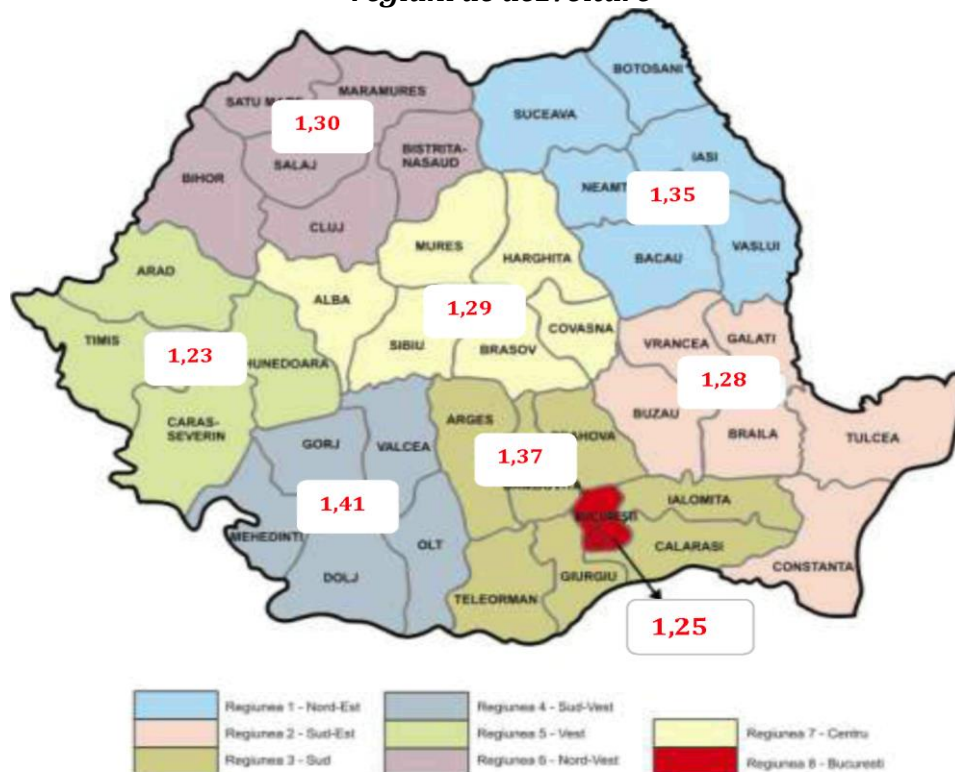
Sursa: Prelucrările autorilor

În totalul rezultatelor, IMM-urile dețin rolul hotărâtor, de exemplu în volumul valoric al cifrei de afaceri de 2.552 mil. lei din anul 2018, ponderea deținută de IMM-uri este de 99,56%. Numai între 2016 și 2018, volumul CA a crescut cu 45,97%, fapt care arată consolidarea acestui segment al activităților profesionale științifice. Forța economică a companiilor diferă semnificativ după dimensiunea întreprinderii, dată de numărul personalului, astfel cifra de afaceri pe o întreprindere este în

medie de 260 mii lei/întreprindere, dar puternic diferențiată: la IMM-uri 259 mii lei/întreprindere, la microîntreprinderi este de 168 mii lei, la cele mici de 3.449 mii lei, iar la cele mijlocii de 13.131 mii lei.

Alți indicatori aferenți întreprinderilor din acest sector de activitate sunt următorii: valoarea adăugată la 1000 lei cifra de afaceri este de 501 lei, mai ridicată la întreprinderile mijlocii, cheltuielile salariale pentru o persoană au fost în medie de 39.712 lei, dar puternic diferențiate, 28.788 lei/persoană la microîntreprinderi și 57.421 la întreprinderile mici. Excedentul brut de exploatare la 1000 lei VAB a fost de 494‰, în medie, cu 612 lei la microîntreprinderi și 380 lei la micile întreprinderi. Rezultatul brut al exercițiului a fost în medie pe un salariat de 34.201lei/persoană. media pe o companie, mai ridicat la microîntreprinderi (40.015) și descreșcător pe măsura creșterii dimensiunii întreprinderii, astfel la micile întreprinderi a fost de 31.084 lei.

Figura 4.13 Dinamica numarului de companii între 2016-2018 pe regiuni de dezvoltare

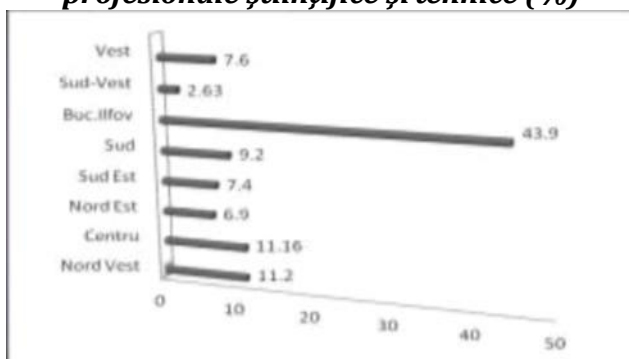


Sursa: Prelucrările autorilor

Din punctul de vedere al dinamicii numărului de companii pe regiuni de dezvoltare, figura 4.13 pune în evidență crearea accelerată de noi entități în toate zonele țării și îndeosebi în regiunile rămase în urmă, fapt de natură să atenueze dezechilibrele teritoriale existente din punct de vedere economico-social. Dinamici ridicate au fost înregistrate în zone, precum Nord –Est (135%) și Sud-Vest (141%).

Dezechilibrele zonale sunt evidente și din punctul de vedere al ponderii deținute de întreprinderile cu profilul „alte activități profesionale științifice” din fiecare regiune de dezvoltare în valoarea adăugată brută a întregului sector (figura 4.14). Astfel, regiunea de dezvoltare București-Ifov are o pondere de 43,9 % în volumul VAB realizat la nivelul întregului sector de activitate. Ratele ridicate ale investițiilor pentru dezvoltarea întreprinderilor din regiunile rămase în urmă sporesc șansele reducerii, în perspectivă, a decalajelor existente în prezent.

Figura 4.14 Ponderile regionale în VAB ale grupei Alte activități profesionale științifice și tehnice (%)



Sursa: Prelucrările autorilor

De exemplu, rata de 41% în regiunea Sud-Vest, rata de 37% în Sud, ori rata de 35% în Nord-Est în intervalul 2016-2018 oferă șansa unei dezvoltări semnificative în viitor. În aceeași direcție vor acționa și investițiile care, în același orizont de observație, au crescut cu 30%. În volumul total al acestora, utilajele au deținut ponderi importante, astfel în 2016, ponderea a fost de 70,9%, în 2017 ponderea a fost de 55,0 %, iar în 2018 valoarea destinată utilajelor a fost 84,5% din totalul sumelor alocate.

Acoperirea finanțării s-a realizat în mod covârșitor din surse proprii, 95,79% în anul 2018 și 89,56% în 2016. Creditele au fost evitate, fapt de natură să încetinească dezvoltarea sectorului, iar în ultima perioadă, subvențiile au lipsit.

CAPITOLUL 5. PRELUCRĂRI STATISTICE ALE DATELOR REFERITOARE LA SECTORUL SERVICIILOR PROFESIONALE, ȘTIINȚIFICE ȘI TEHNICE, UTILIZÂND MEDIUL RSTUDIO

În cadrul acestui capitol se va întreprinde o analiză privind evoluția sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice din România, în perioada 2010 – 2018.

5.1. Evoluții în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice

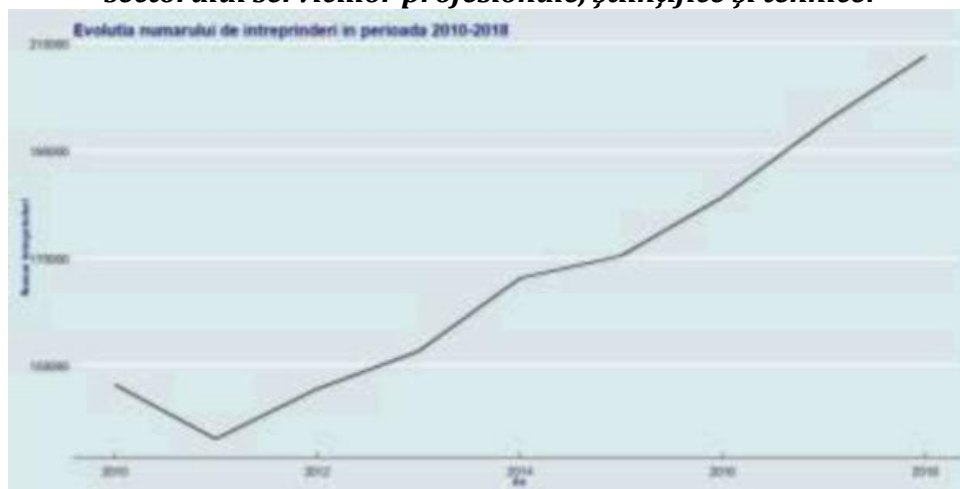
Analiza s-a realizat pe baza unor indicatori economici și financiari cheie, furnizați de către Institutul Național de Statistică. Primele rezultate ale analizei, sunt prezentate în figurile 5.1 și 5.2.

Figura 5.1 Statistici descriptive privind indicatorii din cadrul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.

Numar.intreprinderi	Efectivul.de.personal	Cifra.de.afaceri	Exporturi.directe
Min. :136406	Min. : 789157	Min. :122363	Min. : 5642
1st Qu.:146451	1st Qu.:1030619	1st Qu.:155621	1st Qu.: 7293
Median :166313	Median :1090675	Median :173678	Median : 9789
Mean :166869	Mean :1102101	Mean :184046	Mean :11728
3rd Qu.:181341	3rd Qu.:1206612	3rd Qu.:220453	3rd Qu.:15789
Max. :207499	Max. :1287939	Max. :259102	Max. :19870
VAB	Excedent.de.exploatare	Rezultatul.brut	Investitii.totale
Min. : 56867	Min. :27043	Min. : 1070	Min. : 14078
1st Qu.: 63786	1st Qu.:33987	1st Qu.: 5476	1st Qu.: 16958
Median : 74236	Median :36168	Median :23552	Median : 21378
Mean : 77599	Mean :37500	Mean :15577	Mean : 30366
3rd Qu.: 87085	3rd Qu.:41178	3rd Qu.:24999	3rd Qu.: 23474
Max. :109529	Max. :46387	Max. :26387	Max. :112293

Sursa: Prelucrări ale autorilor

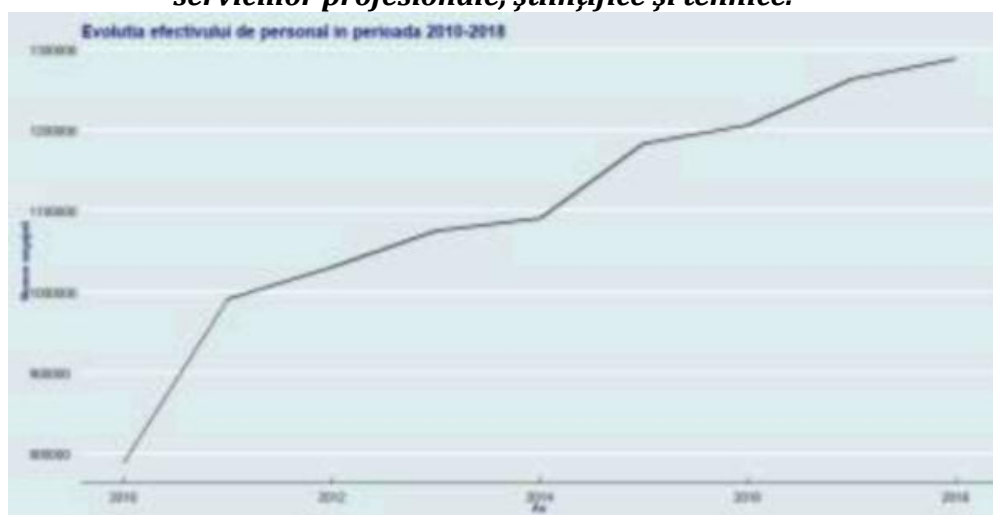
Figura 5.2 Evoluția numărului de companii active din cadrul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

În perioada 2010–2018, se remarcă o tendință de creștere a numărului de întreprinderi care activează în sectorul studiat. Cel mai mic număr de companii care își desfășurau activitatea în acest domeniu a fost înregistrat în anul 2011, când au fost înregistrate 136.406 companii. Ulterior, numărul acestora a fost în continuă creștere, atingând în anul 2018 un total de 207.499 companii active.

Figura 5.3 Evoluția efectivului de personal din cadrul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.



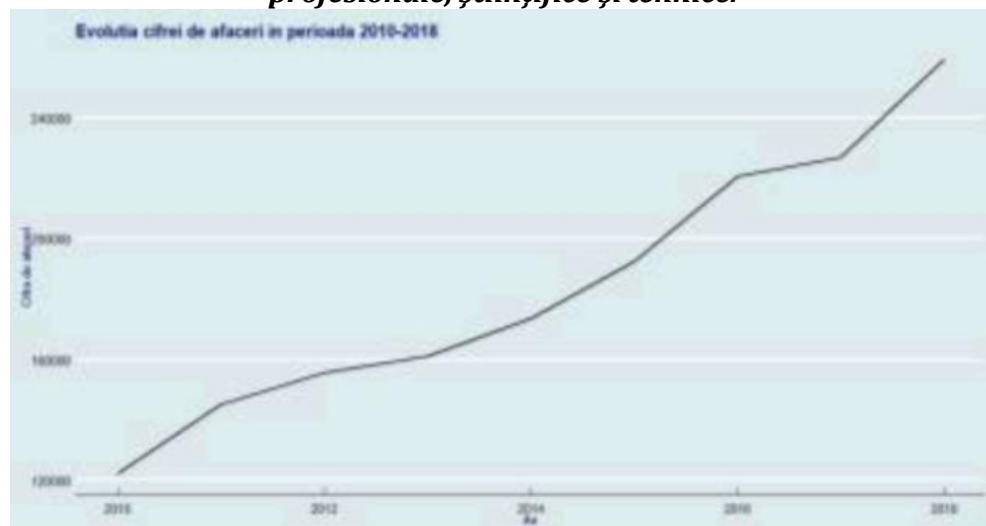
Sursa: Prelucrările autorilor

Conform INS, efectivul de personal se referă la numărul de persoane ocupate în cadrul întreprinderilor, număr existent în ultima zi a anului, *persoanele având statut profesional de salariați sau patroni și asociați*. Se remarcă o apreciere continuă la nivelul acestui indicator, având o evoluție similară numărului de întreprinderi active (figura 5.3).

La începutul perioadei analizate, un număr de 789157 angajați activau în cadrul întreprinderilor din sectorul analizat, în timp ce la finalul perioadei considerate, acest număr aproape s-a dublat, sectorul numărând peste 1.2 milioane de angajați.

Cifra de afaceri la nivelul companiilor din sectorul studiat s-a apreciat continuu, aceasta înregistrând, în medie, de-a lungul perioadei analizate 184046 milioane lei (figura 5.3). Valoarea maximă a acestui indicator este atinsă în anul 2018 (259.102 mil. lei), reprezentând aproape dublul valorii înregistrate în anul 2010 (122.363 mil. lei).

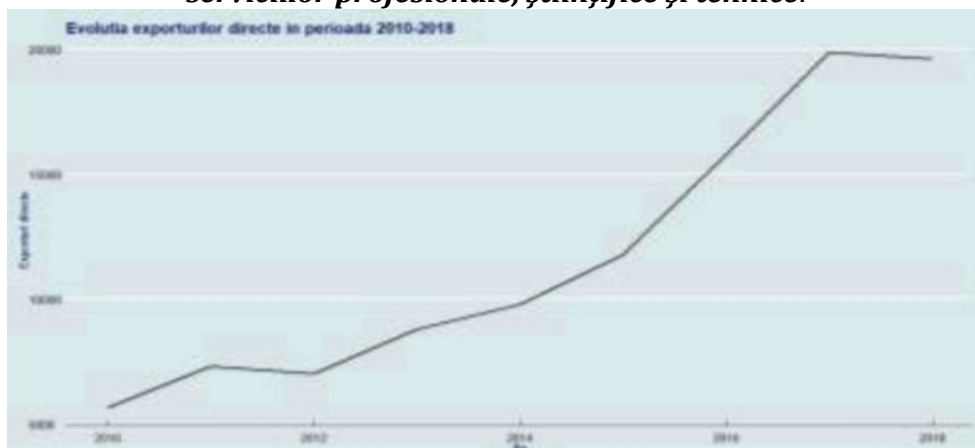
Figura 5.4 Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Indicatorul privind exporturile directe cunoaște la rândul său un trend de creștere, înregistrând 5642 mil. lei în anul 2010 și ajungând la aproape 19870 mil. lei în anul 2017. Anul 2018 aduce o ușoară depreciere a indicatorului, valoarea exporturilor directe ridicându-se la 19610 mil. Lei (figura 5.5).

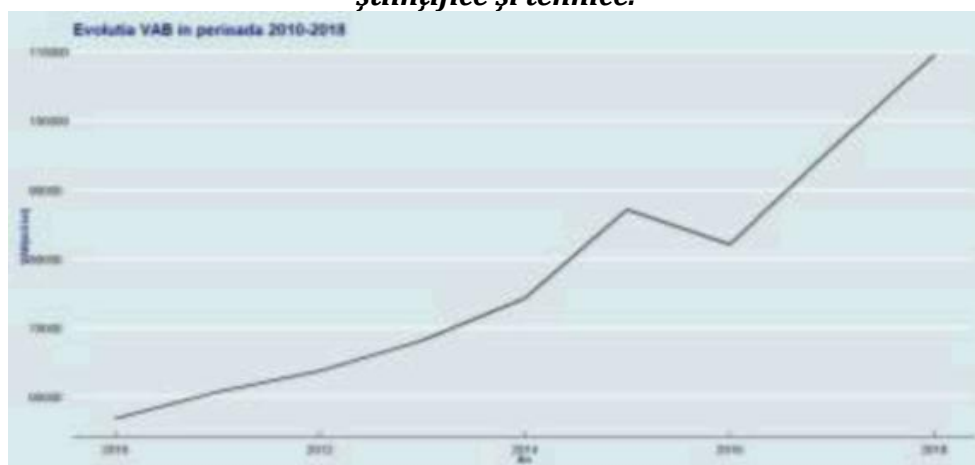
Figura 5.5 Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

În perioada 2010–2018, VAB în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice a crescut de la 56867 mil. lei la 109529 mil. lei, în medie înregistrând 77599 mil. lei. Conform graficului din figura 5.6, indicatorul s-a depreciat în anul 2016, de la 87085 mil. lei (valoare atinsă în 2015) la aproximativ 82089 mil. lei.

Figura 5.6 Evoluția VAB la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.

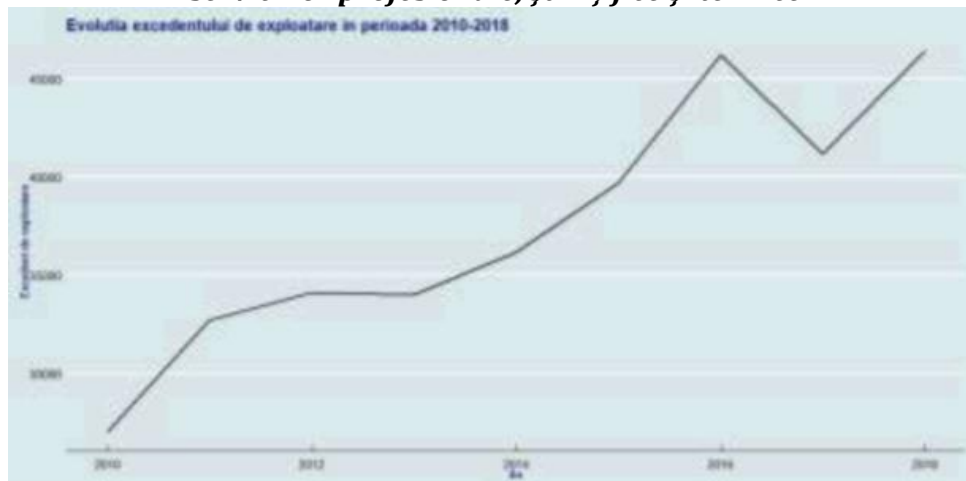


Sursa: Prelucrările autorilor

În ceea ce privește evoluția excedentului de exploatare, acesta a crescut în perioada 2010-2015, oscilând apoi între 2015 și 2018. Se remarcă o

scădere a acestuia în anul 2017, ajungând la aproximativ 41178 mil. lei, comparativ cu 46191 mil. lei înregistrate în anul 2016 (figura 5.7).

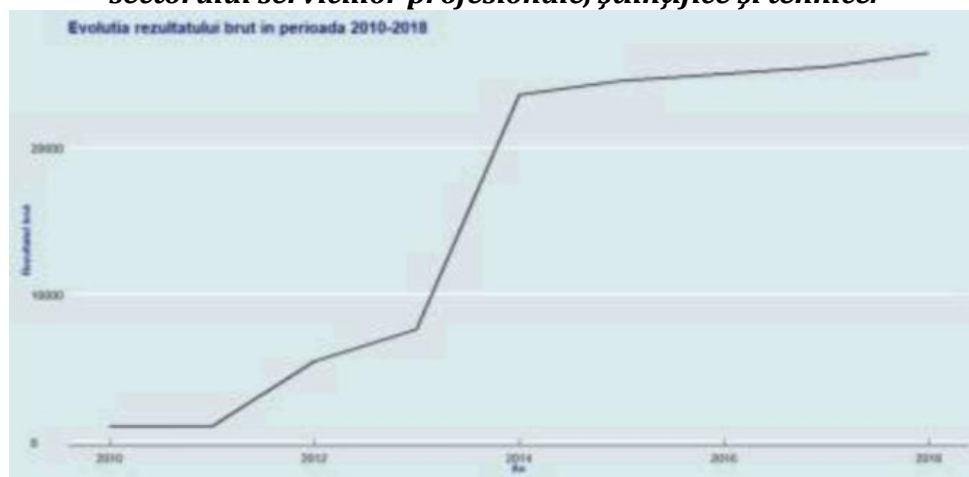
Figura 5.7 Evoluția excedentului de exploatare la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Rezultatul brut al exercițiului a urmat o creștere importantă începând cu anul 2013. Se observă că în anul 2014, valoarea acestui indicator aproape că s-a triplat, de la 7.668 mil. lei în 2013, la aproape 23.552 mil. lei (figura 5.8).

Figura 5.8 Evoluția rezultatului brut al exercițiului la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Ulterior, indicatorul *Evoluția rezultatului brut al exercițiului la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice* a continuat să se aprecieze, la nivelul anului 2018 înregistrând circa 26.387 mil. lei.

5.2. Analiza impactului activităților profesionale, științifice și tehnice asupra PIB

Produsul intern brut calculat pe cap de locuitor reprezintă o modalitate de măsurare a performanței relative a diferitelor economii. Acest indicator se determină prin împărțirea producției totale a unei țări la numărul de locuitori din țara respectivă. Graficul din figura 5.9 evidențiază modul în care PIB-ul per capita a evoluat în țara noastră între 2010 și 2018, fiind redată o creștere continuă a indicatorului.

Figura 5.9 Evoluția PIB/locuitor la nivelul României în perioada 2010-2018



Sursa: Prelucrările autorilor

Pornind de la 26.103 lei în anul 2010, acesta a ajuns la un nivel de aproape 48.865 în 2018. În primii ani ai perioadei analizate, creșterile au fost modeste, însă între 2016 și 2018, creșterile se remarcă a fi mult mai pronunțate. La începutul perioadei analizate, respectiv în anul 2010, România se situa pe penultimul loc în Uniunea Europeană în ceea ce privește PIB-ului pe cap de locuitor. Statisticile furnizate de către Eurostat arată că indicatorul înregistra în țara noastră aproximativ 45% din

media calculată la nivelul UE. O singură țară deținea un PIB pe cap de locuitor mai mic decât cel al României, și anume Bulgaria (aproximativ 43% din media UE). În anul 2015, PIB-ul pe cap de locuitor în România ajunsese să reprezinte 57% din media europeană. Valoarea indicatorului calculat denotă un progres, însă având în vedere că România se situa în continuare pe penultimul loc în termeni ai PIB/locuitor, decalajul de dezvoltare și bunăstare între țara noastră și celelalte state pare să persiste.

În continuare, se va studia legătura dintre activitățile profesionale, științifice și tehnice asupra PIB-ului României. În anul 2013, aceste tipuri de activități au contribuit în proporție de 6.2% la formarea produsului intern brut și cu 0.1% la creșterea acestuia. Pentru economia românească, 2017 a reprezentat un an foarte bun, creșterea economică înregistrată fiind de 7.1% și situându-se printre cele mai ridicate rate de creștere în Europa. Sectorul de activitate studiat (serviciile profesionale, științifice și tehnice) a contribuit cu 0.7% la creșterea economică înregistrată în 2017. În anul 2018, ramura activităților profesionale, științifice și tehnice a înregistrat o creștere a valorii adăugate brute de 5.7%, aceste activități contribuind cu 0.4% la creșterea economică de 4.1% înregistrată. Ponderea acestor servicii la formarea produsului intern brut a fost de 7.3%. În figura 5.10 se regăsește un grafic care evidențiază corelațiile dintre *investițiile totale*, *excedentul brut de exploatare*, *rezultatul brut al exercițiului* și *PIB-ul pe cap de locuitor*. Graficul a fost realizat pornind de la matricea de corelație construită pentru indicatorii enumerați.

Figura 5.10 Corelațiile calculate pentru o serie de indicatori.



Sursa: Prelucrările autorilor

În figura 5.10, se remarcă legături directe puternice, atât între excedentul brut de exploatare și PIB-ul per capita cât și între rezultatul brut al exercițiului și PIB-ul pe cap de locuitor.

În figura 5.11 a fost prezentat output-ul modelului de regresie utilizat pentru a stabili impactul exporturilor directe și investițiilor totale asupra PIB-ului per capita în România. Analizând coeficienții estimați, se poate observa că doar variabila *exporturi directe* are un impact semnificativ asupra PIB-ului pe cap de locuitor, contribuția fiind una pozitivă, Având în vedere modelul specificat, se remarcă faptul că investițiile totale nu afectează semnificativ PIB-ul per capita.

Figura 5.11 Analiza impactului exporturilor directe și investițiilor totale asupra PIB/loc – model de regresie.

```
Call:
lm(formula = PIB_loc ~ ExporturiDirecte + InvestitiiTotale, data = c

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2312.5 -1558.5   436.2   677.0  3152.7

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  1.968e+04  2.032e+03   9.687 6.94e-05 ***
ExporturiDirecte  1.340e+00  1.345e-01   9.964 5.91e-05 ***
InvestitiiTotale -9.315e-03  2.358e-02  -0.395   0.707
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1967 on 6 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9494,    Adjusted R-squared:  0.9325
F-statistic: 56.28 on 2 and 6 DF,  p-value: 0.0001296
```

Sursa: Prelucrările autorilor

Validitatea modelului este redată prin valoarea calculată a *p-value*=0.0001, variabilele incluse în model explicând în proporție de 94% variația PIB/capita.

5.3. Evoluția VAB pe clase de marime în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice

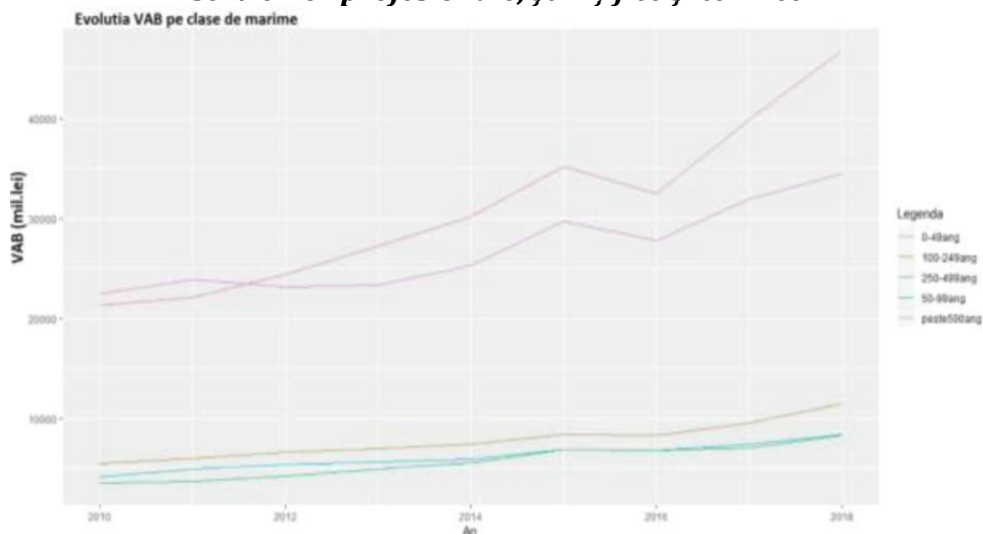
În cadrul acestei secțiuni, companiile cu activitate desfășurată în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice vor fi analizate pe baza indicatorului VAB (valorii adăugate brute). **VAB (valoarea adăugată brută)** reprezintă un indicator ce măsoară contribuția adusă economiei de către un anumit producător, industrie, sector sau regiune.

Prin intermediul acestui indicator se poate obține o estimare cantitativă a valorii produselor și serviciilor furnizate de către un sector/ industrie prin scăderea costului inputurilor utilizate în cadrul procesului de producție.

Graficul din figura 5.12 evidențiază modul în care VAB a evoluat la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice, pe clase de mărime a companiilor. Companiile au fost împărțite în funcție de numărul de angajați activi. Se observă faptul că de-a lungul perioadei analizate, cea mai ridicată valoare adăugată brută se înregistrează pentru două categorii de întreprinderi, mai exact: întreprinderi cu un număr de angajați situat între 0 și 49 și întreprinderi mari, cu peste 500 de angajați.

Indicatorul VAB înregistrează valori mai mici în cazul companiilor cu un număr de angajați între 50 și 99 de angajați și între 250 și 499 de angajați, evoluția fiind una similară. În medie, întreprinderile din categoria 0-49 angajați au înregistrat o VAB de 31076 mil. lei, în timp ce întreprinderile cu un număr de angajați de peste 500, ating, în medie, o VAB de 26900 mil. lei. De asemenea, în medie, cea mai scăzută VAB între 2010 și 2018 corespunde companiilor din categoria de mărime 100-249 de angajați.

Figura 5.12 Evoluția VAB pe clase de mărime la nivelul sectorului serviciilor profesionale, științifice și tehnice.

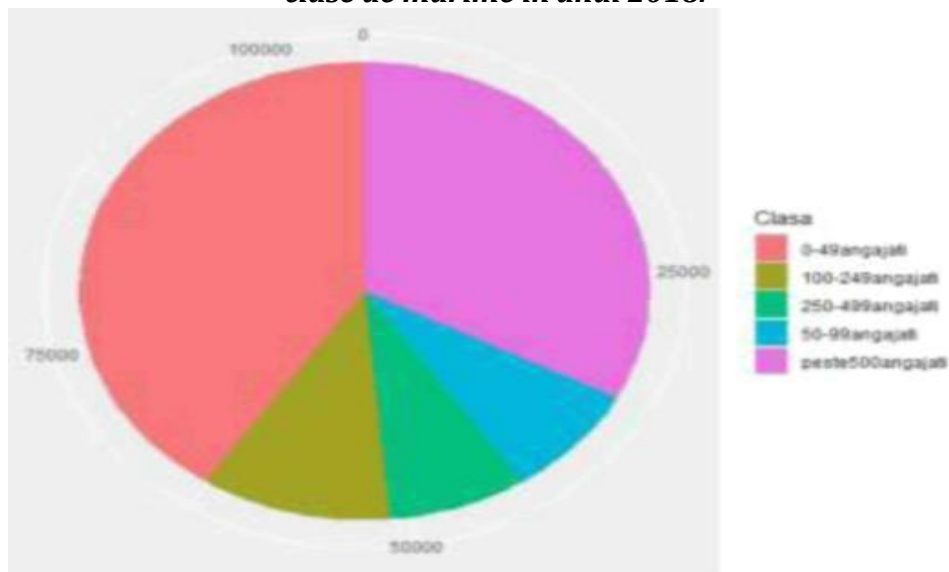


Sursa: Prelucrările autorilor

În anul 2018, VAB a totalizat 109529 mil. lei pentru cele cinci categorii de companii. VAB înregistrată de companiile cu un număr de an-

gajați situat între 0 și 49 reprezintă 42.7% din totalul VAB, în timp ce VAB asociată companiilor cu peste 500 de angajați constituie 31.4%. Împreună, cele două categorii de companii însumează 74.2% din VAB calculată la finalul anului 2018 (figura 5.13).

Figura 5.13 Concentrarea numărului de angajați în întreprinderi pe clase de mărime în anul 2018.



Sursa: Prelucrările autorilor

Restul categoriilor de întreprinderi cu activitate în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice au înregistrat o VAB cuprinzând 25.8% din total.

5.4. Caracterizarea întreprinderilor cu profilul Activități profesionale, științifice și tehnice pe clase de mărime

În cadrul acestei secțiuni se va efectua o analiză comparativă privind principalii indicatori economici și financiari ai întreprinderilor, pe categorii de mărime. Se vor avea în vedere cifra de afaceri, numărul mediu de angajați și investițiile nete realizate.

5.4.1. Evoluția indicatorilor economici și financiari ai întreprinderilor cu profilul Activități profesionale, științifice și tehnice

Întreprinderile ce activează în sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice vor fi grupate în funcție de numărul de angajați astfel:

- Întreprinderi cu 0-9 salariați
- Întreprinderi cu 10-19 salariați
- Întreprinderi cu 20-49 salariați
- Întreprinderi cu 50-249 salariați
- Întreprinderi cu peste 250 de salariați

Analizând indicatorul *cifră de afaceri*, se poate observa că în rândul tuturor categoriilor de întreprinderi, tendința a fost una de creștere (figura 5.14). Întreprinderile numărând între 0 și 9 angajați au înregistrat, de-a lungul perioadei analizate, o medie a cifrei de afaceri de 13721 mil.lei. Scăderi ale cifrei de afaceri pentru această categorie de companii se remarcă în 2011, 2013 și 2016.

Figura 5.14 Evoluția cifrei de afaceri a întreprinderilor, pe clase de mărime.



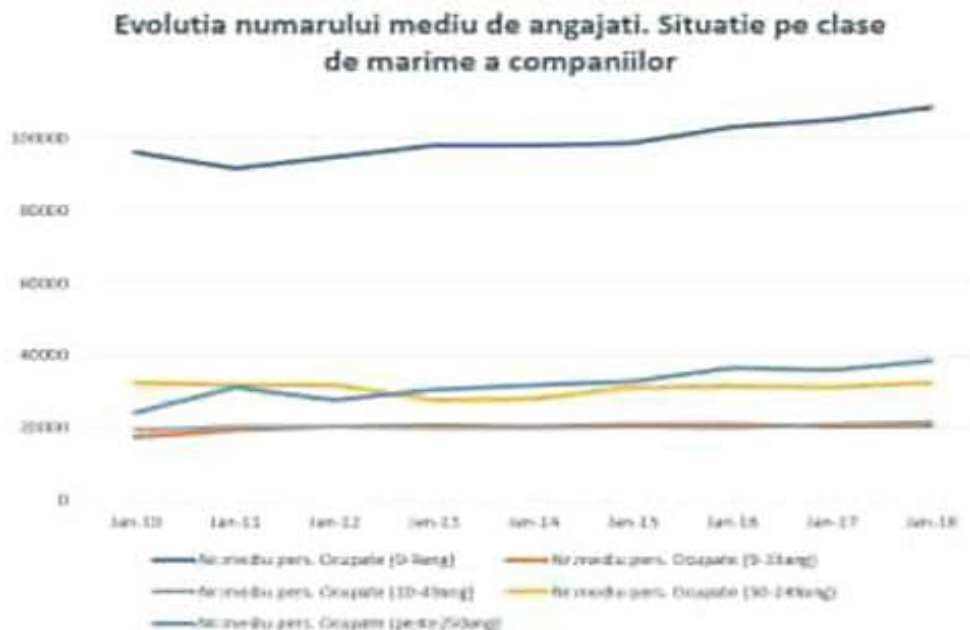
Sursa: Prelucrările autorilor

Următoarea categorie din punctul de vedere al numărului de salariați a înregistrat o cifră de afaceri medie de 4.124 mil. lei. Acest indicator a oscilat destul de mult între 2010 și 2018, graficul semnalând creșteri și depreciere consecutive. Întreprinderile din categoria acelorora cu un număr de angajați situat între 20 și 49 au cunoscut o depreciere a acestui indicator în perioada 2013-2014, cifra de afaceri atingând aproximativ 4.287 mil. lei. Media indicatorului pentru această categorie de întreprinderi s-a apropiat de 4.783 mil. lei. Cifra de afaceri a întreprinderilor cu un număr de angajați de peste 50 și sub 249 a reprezentat, în medie, 7.027 mil. lei, cu un minim

atins în 2010 (5.573 mil.lei) și un maxim de 9.781 mil. lei la finalul perioadei analizate. Întreprinderilor mari (cu peste 250 salariați), între 2010 și 2018, le corespunde o medie a cifrei de afaceri de 5.277 mil. lei.

În figura 5.15 este prezentat indicatorul privind numărul de angajați activi în cadrul companiilor din sectorul serviciilor profesionale, științifice și tehnice.

Figura 5.15 Evoluția numărului mediu de angajați ai întreprinderilor, pe clase de mărime.

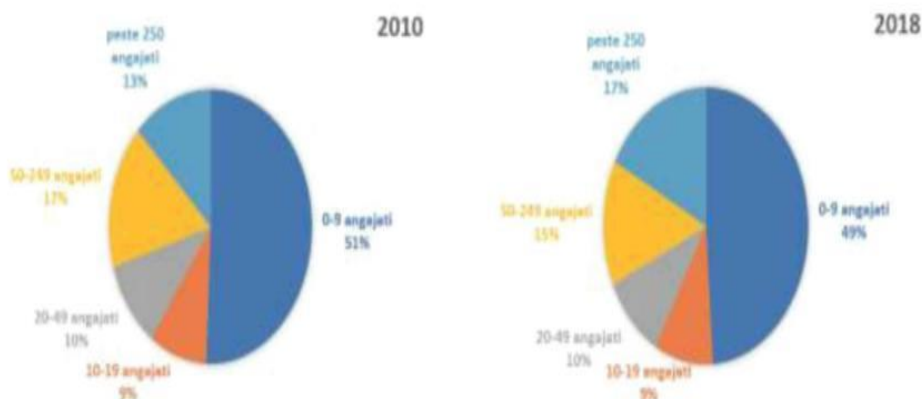


Sursa: Prelucrările autorilor

Conform figurii 5.15, se remarcă faptul că cei mai mulți salariați din domeniul serviciilor profesionale, științifice și tehnice activează în cadrul unor întreprinderi mici, cu până la 9 angajați. Numărul mediu de salariați în companiile din această categorie de mărime a fost de aproximativ 99,3 mii. Numărul maxim de salariați înregistrați la nivelul unor astfel de companii a fost de 104.884, în anul 2017. În ceea ce privește celelalte categorii de mărime, se poate constata că toate au numărat, în medie, sub 4000 de angajați pe parcursul perioadei analizate. Categoria întreprinderilor cu 9 până la 19 salariați per întreprindere au activat, în medie, cu 20.145 angajați între 2010 și 2018. Aproximativ 32,1 mii de salariați și-au desfășurat activitatea în perioada 2010-2018 în cadrul unor companii mari, cu peste 250 de angajați. Comparând situația din 2018 cu cea de la

Începutul perioadei analizate, constatăm faptul că în sectorul de activitate studiat, majoritatea angajaților sunt concentrați în cadrul micro-întreprinderilor (figura 5.16). În anul 2018, ponderea angajaților în astfel de companii a fost de 49%, spre deosebire de 51% în anul 2010.

Figura 5.16 Ponderea angajaților în diferite categorii de întreprinderi (2010 vs. 2018).



Sursa: Prelucrările autorilor

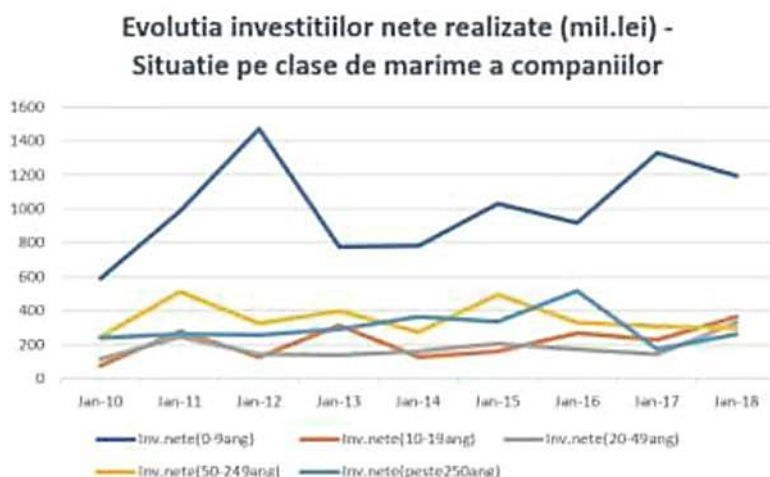
De asemenea, 32% dintre persoanele ce activează în domeniul serviciilor profesionale, științifice și tehnice sunt salariați ai unor companii cu peste 50 de angajați. În 2018, aproximativ 17% dintre angajați își desfășurau activitatea în companii mari, cu peste 250 de salariați, comparativ cu 13% în anul 2010. Ponderea mai ridicată a angajaților în astfel de întreprinderi poate fi explicată și pe baza intrării pe piață a unor noi companii, dar și prin extinderea operațiunilor deja existente. Conform INS, în perioada 2010-2015 numărul total al salariaților din România a crescut cu 5,3%, o mare parte dintre aceștia desfășurându-și activitatea în cadrul unor companii cu capital străin, companii cu număr mare de angajați.

Un alt indicator considerat în cadrul acestei analize este reprezentat de investițiile nete realizate (mil. lei), evoluția acestuia fiind prezentată în graficul din figura precedentă, pe diferite categorii de mărime a companiilor (figura 5.17).

De remarcat este faptul că acest indicator a oscilat destul de mult pentru toate cele cinci categorii de companii, existând creșteri și scăderi succesive. Micro-întreprinderile au realizat investiții nete de aproximativ 1.007 mil. lei, cu un maxim de 1.469 mil. lei în anul 2012. În perioada

2013-2014, nivelul investițiilor realizate s-a situat la jumătate din valoarea maximă atinsă în perioada precedentă, atingând cca. 770 mil. lei.

Figura 5.17 Evoluția investițiilor nete ale întreprinderilor, pe clase de mărime.



Sursa: Prelucrările autorilor

De remarcat este faptul că acest indicator a oscilat destul de mult pentru toate cele cinci categorii de companii, existând creșteri și scăderi succesive. Micro-întreprinderile au realizat investiții nete de aproximativ 1.007 mil. lei, cu un maxim de 1.469 mil. lei în anul 2012. În perioada 2013-2014, nivelul investițiilor realizate s-a situat la jumătate din valoarea maximă atinsă în perioada precedentă, atingând cca. 770 mil. lei.

În ceea ce privește companiile din cea de-a doua categorie, acestea au realizat, în medie, investiții nete de 216.3 mil. lei. Pornind de la un minim de 78 mil. lei în 2010, indicatorul a atins 362 mil. lei la finalul perioadei analizate. Investițiile realizate de întreprinderile mari, cu peste 250 de angajați au atins, în medie, 301,7 mil. lei. Cea mai mare sumă investită se remarcă la nivelul anului 2016, de aproximativ 519 mil. lei, urmând ca indicatorul să se deprecieze și la finalul perioadei analizate să atingă 264 mil. lei.

5.4.2. Analiza întreprinderilor din sectorul activităților profesionale, științifice și tehnice utilizând algoritmul de clusterizare k-means

Pornind de la o serie de indicatori economico-financiari, întreprinderile cu profilul *Activități profesionale, științifice și tehnice* au fost analizate pe categorii de mărime. Aceste categorii, în funcție de numărul de

persoane ocupate, sunt considerate de nivel: micro (0-9 persoane), mici (10-19 persoane), mijlocii (20-49/50-249 persoane) și mari (peste 250 de persoane). Se dorește repartizarea în clustere a celor cinci tipuri de întreprinderi, la nivelul anului 2018. În urma aplicării algoritmului de clusterizare *k-means* (metoda celor *k-medii*), pentru o valoare a lui *k* egală cu 3, au fost obținute rezultatele prezentate în figura 5.18:

Figura 5.18 Gruparea companiilor în funcție de indicatorii economico-financiari utilizând metoda *k-means*.

```
Cluster means:
  NumarIntreprinderi  EfectivDePersonal  CifraDeAfaceri  VAB  ExcedentBrutDeExploatare
1          191.5          35435.5          8589.5 4374          1027.5
2        64066.0         108459.0         16837.0 7894          5241.0
3         1145.0          21142.0          6020.5 2034           749.5

ExporturiDirecte
1         1310.50
2           1.38
3          196.50

Clustering vector:
1 2 3 4 5
2 3 3 1 1

within cluster sum of squares by cluster:
[1] 21354164.5      0.0 883287.5
(between_SS / total_SS = 99.7 %)

Available components:

[1] "cluster"      "centers"      "totss"        "withinss"     "tot.withinss" "betweenss"
[7] "size"         "iter"         "ifault"
```

Sursa: Prelucrările autorilor

Aplicarea algoritmului a condus la formarea a trei clustere. Vectorul de clusterizare indică faptul că în primul cluster s-au încadrat două categorii de companii, în cel de-al doilea cluster, o categorie, iar în cel de-al treilea cluster, alte două clase de companii, în funcție de numărul de angajați activi. Se poate observa faptul că în raport de numărul de întreprinderi, efectivul de personal, cifra de afaceri, VAB și excedentul brut de exploatare, cele mai ridicate valori medii corespund celui de-al doilea cluster. Din punctul de vedere al valorii exporturilor directe, cea mai ridicată valoare medie este specifică primului cluster. În ceea ce privește excedentul brut de exploatare, cea mai mică valoare medie se înregistrează pentru cel de-al treilea cluster. Apartenența celor cinci categorii de companii la clustere, conform numărului de persoane ocupate, este prezentată în figura 5.19.

Figura 5.19 Apartenența categoriilor de companii la cele $k=3$ clustere.

	0-9angajați	10-19angajați	20-49angajați	50-249angajați	peste250angajați
1	0	0	0	1	1
2	1	0	0	0	0
3	0	1	1	0	0

Sursa: Prelucrările autorilor

Aplicarea algoritmului a condus la următoarea repartizare a categoriilor de întreprinderi: micro-întreprinderile au fost plasate în cel de-al doilea cluster. Întreprinderile mari, cu peste 250 de angajați, precum și o parte din întreprinderile de mărime mijlocie (50-249 de angajați) se încadrează în primul cluster. Companiile mici, alături de cele cu un efectiv de personal situate între 20 și 49 de salariați s-au grupat în cel de-al treilea cluster.

Având drept repere valorile medii calculate pentru fiecare indicator la nivel de cluster, dar și repartizarea furnizată de algoritmul *k-means*, putem deduce următoarele: În ceea ce privește profilul *activităților profesionale, științifice și tehnice*, cele mai numeroase sunt micro-întreprinderile. La nivelul acestora se concentrează și cel mai mare număr de salariați, în medie 108459, micro-întreprinderile generând și cea mai ridicată cifră de afaceri. VAB și excedentul brut de exploatare înregistrează, de asemenea, valori ridicate. Micro-întreprinderile au exportat în anul 2018 servicii în valoare de 1.38 mil. lei.

Întreprinderile mari și cele cu un număr de angajați între 50 și 249 au generat cele mai însemnate exporturi în anul 2018, valoarea acestora depășind 13010 mil. lei. Și la nivelul acestor categorii de companii se concentrează un număr important de angajați, aproximativ 35.4 mii, generând o cifră de afaceri de 8589 mil. lei, dar și o VAB de 4374 mil. lei. Numărul mediu al acestor întreprinderi se situează la 191. Numărul întreprinderilor din categoria celor mici (10-19 angajați) și mijlocii (20-49 angajați) atinge, în medie, 1145 în 2018. Aeste întreprinderi au exportat servicii în valoare de peste 195 mil. lei și încadrează aproximativ 21.1 mii de angajați. La nivelul acestora se înregistrează cele mai scăzute valori pentru indicatorii cifră de afaceri, VAB și excedent brut de exploatare.

5.5. Sectorul activităților de inginerie și analize tehnice

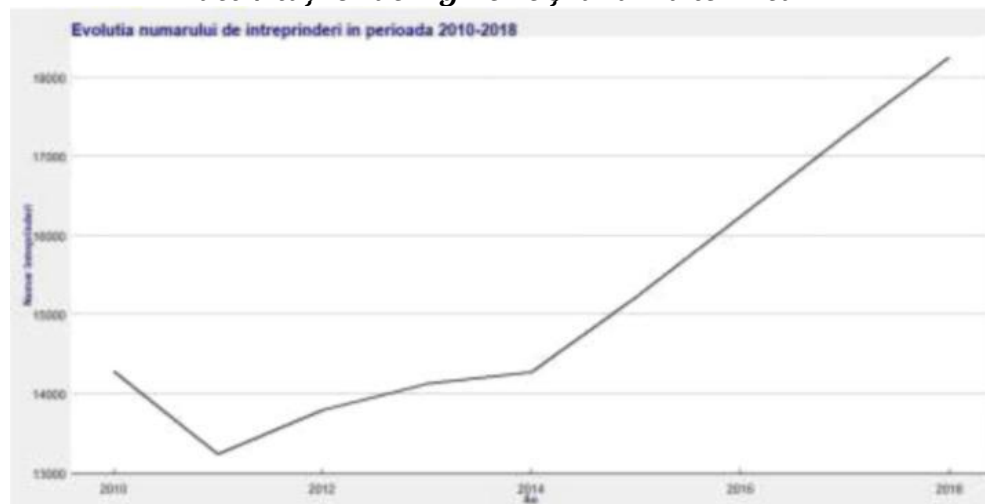
În cadrul acestei diviziuni sunt cuprinse furnizarea de servicii de arhitectură, servicii de inginerie, servicii de proiectare, servicii de inspec-

tare a construcțiilor și servicii de topometrie și cartografiere. De asemenea, în această divizune se încadrează și serviciile de testare fizică, chimică și alte servicii de testare analitică.

5.5.1. Evoluția în timp a activităților de inginerie și analize tehnice

O evoluție importantă a României în ceea ce privește business-ul din sectorul tehnologic este redată și prin creșterea evidentă a numărului de întreprinderi care activează în acest domeniu. În figura 5.20 se observă o creștere continuă a numărului de companii cu activitate de inginerie și analiză tehnică.

Figura 5.20 Evoluția numărului de întreprinderi la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică.

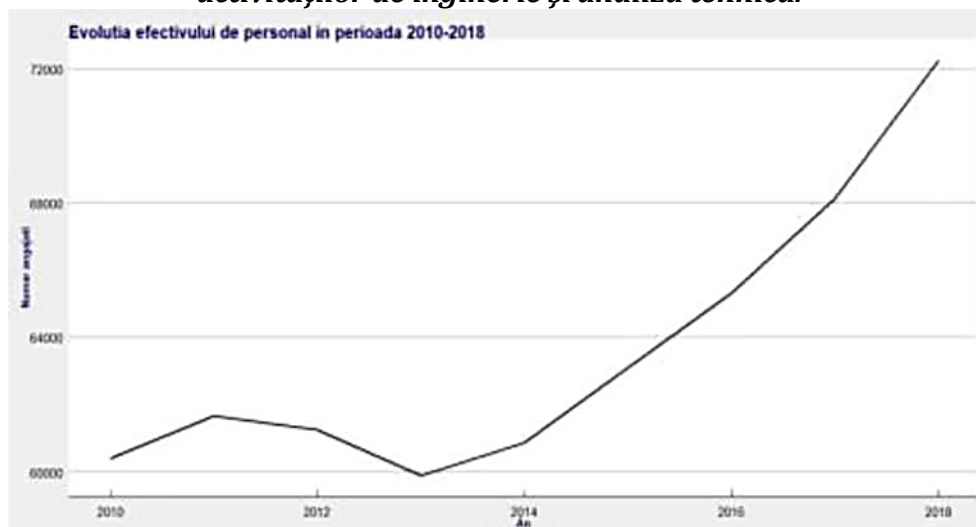


Sursa: Prelucrările autorilor

În anul 2010, existau 14.278 de întreprinderi active, urmând ca la finalul anului 2018, numărul acestora să fie cu 27,8% mai mare, sectorul fiind reprezentat de 18.255 companii. La începutul perioadei analizate, un număr de 60.394 angajați își desfășurau activitatea în acest domeniu, în timp ce la finalul anului 2018, numărul acestora era deja cu 19,6% mai mare, ajungând la peste 72 de mii.

Odată cu creșterea numărului de companii, numărul de locuri de muncă a sporit la rândul său, aspect ce poate fi consultat în graficul din figura 5.21. Astfel, numărul salariaților activi în cadrul companiilor din zona industriei și analize tehnice a cunoscut un trend ascendent.

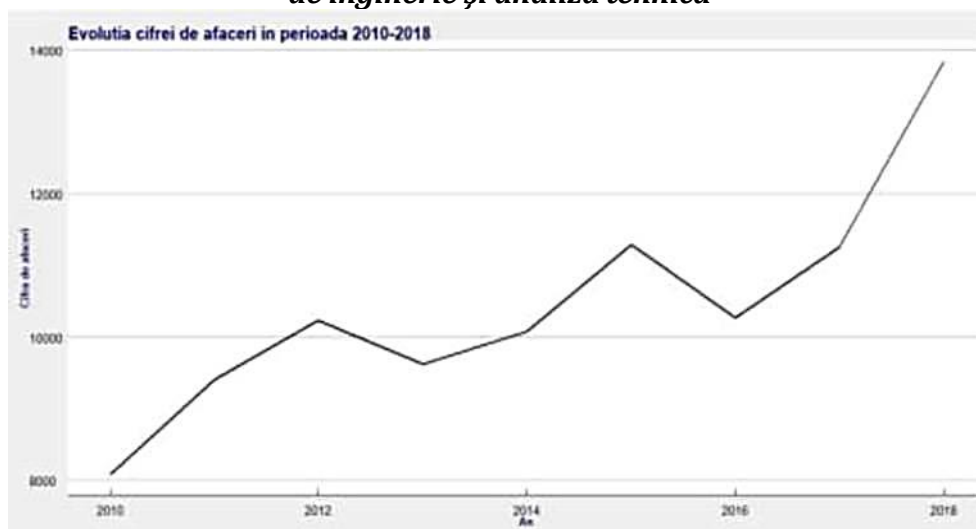
Figura 5.21 Evoluția efectivului de personal la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică.



Sursa: Prelucrările autorilor

Cifra de afaceri a întreprinderilor din sectorul ingineriei și analizei tehnice a avut o evoluție preponderent ascendentă. Indicatorul s-a depreciat conform figurii 5.22 în anul 2013, dar și în anul 2016. În medie, cifra de afaceri în cadrul acestui sector s-a situat la 10455 mil. lei.

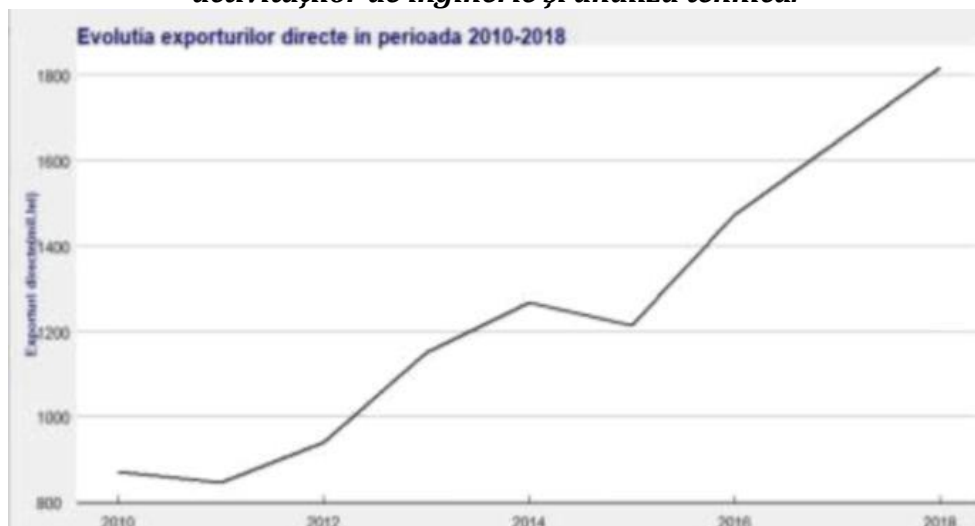
Figura 5.22 Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică



Sursa: Prelucrările autorilor

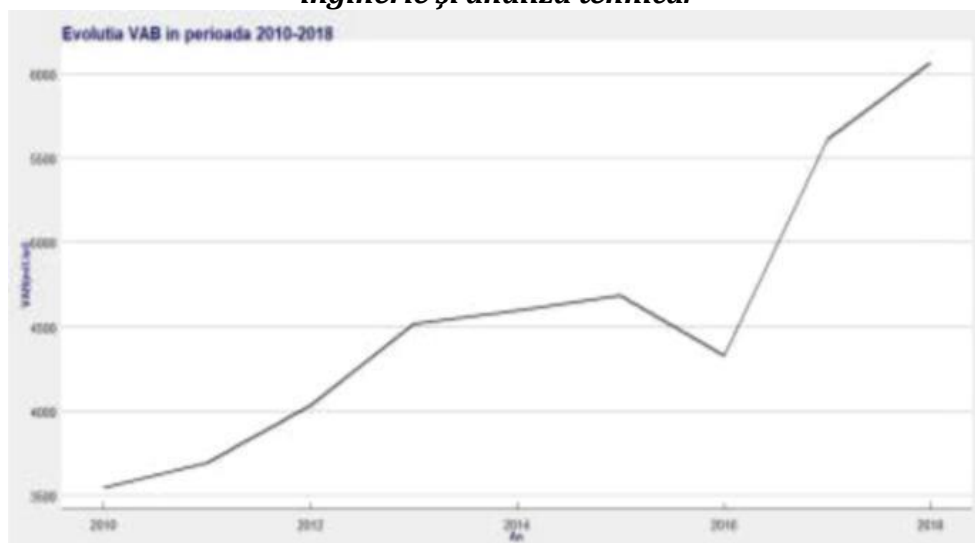
Graficele din figurile 5.23 și 5.24 evidențiază o evoluție asemănătoare a exporturilor directe și a valorii adăugate brute la nivelul sectorului activităților de inginerie și analize tehnice.

Figura 5.23 Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică.



Sursa: Prelucrările autorilor

Figura 5.24 Evoluția VAB la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică.

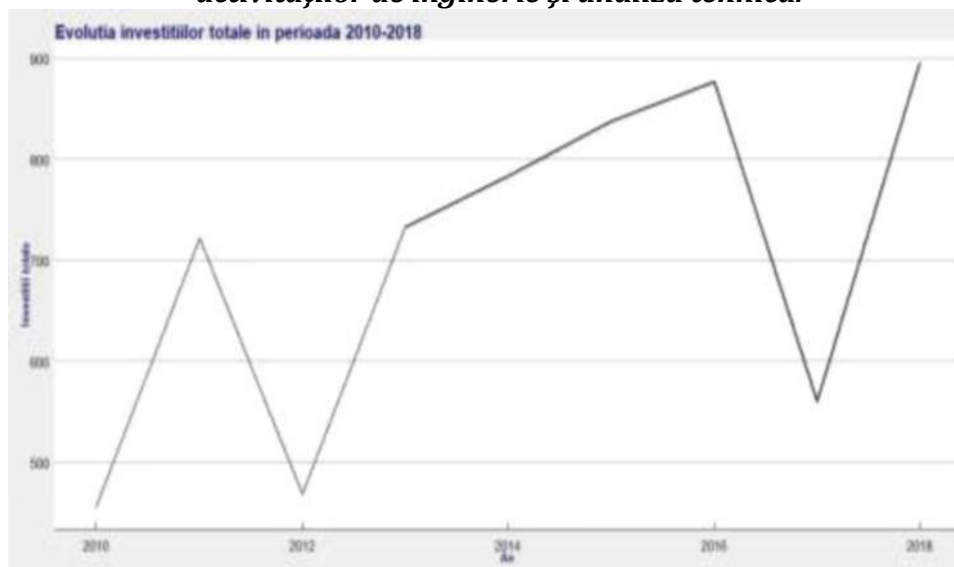


Sursa: Prelucrările autorilor

Exporturile directe s-au intensificat între 2010 și 2014, perioada imediat următoare fiind marcată de o depreciere de aproximativ 50 mil. lei. În anul 2018, exporturile directe au atins un total de 1820 mil. lei. VAB s-a apreciat între 2010 și 2015, scăzând în 2016 cu aproximativ 300 de mil. lei, de 4688 la 4333 mil. lei. VAB cumulată la nivel de sector, în anul 2016, atinge 6065 mil. lei.

Investițiile totale în cadrul sectorului analizat sunt caracterizate de schimbări importante. Investiții însemnate se remarcă între 2012 și 2017, perioada anterioară lui 2012 și perioada imediat următoare lui 2017 fiind marcate de prăbușiri ale indicatorului (figura 5.25). Anul 2018 poate fi privit ca un an de revenire, valoare investițiilor totale ridicându-se la aproape 896 mil. lei, comparativ cu doar 561 mil. lei în 2017.

Figura 5.25 Evoluția investițiilor totale la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică.



Sursa: Prelucrările autorilor

În figura 5.26 sunt prezentate statisticile descriptive privind indicatorii economico-financiar la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică.

Statisticile descriptive din figura 5.26 se referă la indicatorii număr de întreprinderi, efectivul de personal, cifra de afaceri, exporturile directe VAB, excedentul de exploatare și rezultatul brut.

Figura 5.26 Statistici descriptive privind indicatorii economico-financiari la nivelul sectorului activităților de inginerie și analiză tehnică

Numar.intreprinderi	Efectivul.de.personal	Cifra.de.afaceri	
Min. :13234	Min. :59885	Min. : 8084	
1st Qu.:14129	1st Qu.:60877	1st Qu.: 9619	
Median :14278	Median :61672	Median :10235	
Mean :15189	Mean :63653	Mean :10455	
3rd Qu.:16242	3rd Qu.:65322	3rd Qu.:11259	
Max. :18255	Max. :72237	Max. :13842	
Exporturi.directe	VAB	Excedent.de.exploatare	Rezultat.brut
Min. : 846	Min. :3548	Min. :1561	Min. : 519
1st Qu.: 939	1st Qu.:4035	1st Qu.:1612	1st Qu.: 801
Median :1215	Median :4522	Median :2199	Median :1729
Mean :1248	Mean :4567	Mean :2110	Mean :1543
3rd Qu.:1473	3rd Qu.:4688	3rd Qu.:2388	3rd Qu.:2089
Max. :1820	Max. :6065	Max. :2626	Max. :2293

Sursa: Prelucrările autorilor

5.5.2. Analiza impactului efectivului de personal și investițiilor totale asupra cifrei de afaceri

În cadrul acestui paragraf este prezentată analiza legăturii dintre efectivul de personal și investițiile totale asupra indicatorului cifră de afaceri, la nivelul întreprinderilor ce activează în domeniul ingineriei și analizei tehnice. În acest sens, metodologia utilizată este cea a regresiei liniare multifactoriale. Modelul estimat este interpretat în continuare, în figura 5.27 fiind prezentat output-ul corespunzător acestuia.

Figura 5.27 Analiza impactului efectivului de personal și investițiilor totale asupra indicatorului cifră de afaceri – model de regresie.

```
Call:
lm(formula = CA ~ EfectivDePersonal + InvestitiiTotale, data = di)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1071.0  -497.7   220.5   397.1  1025.6

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1.009e+04  4.433e+03  -2.276  0.06314 .
EfectivDePersonal  2.978e-01  7.499e-02   3.971  0.00736 **
InvestitiiTotale  2.261e+00  1.845e+00   1.225  0.26633
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 812.3 on 6 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8065,    Adjusted R-squared:  0.742
F-statistic: 12.5 on 2 and 6 DF.  p-value: 0.007249
```

Sursa: Prelucrările autorilor

Coeficientul estimat al variabilei *Efectiv de personal* indică faptul că fiecare angajat ce activează în sectorul analizat contribuie cu 0.2978 mil. lei la cifra de afaceri. Semnificatia statistică a variabilei este confirmată prin valoarea lui $Pr(|t|)$, de aproximativ 0.007, inferioară pragului critic de 0.05. Pe de altă parte, se observă că investițiile totale nu au o contribuție semnificativă asupra cifrei de afaceri ($Pr(|t|) > 0.05$).

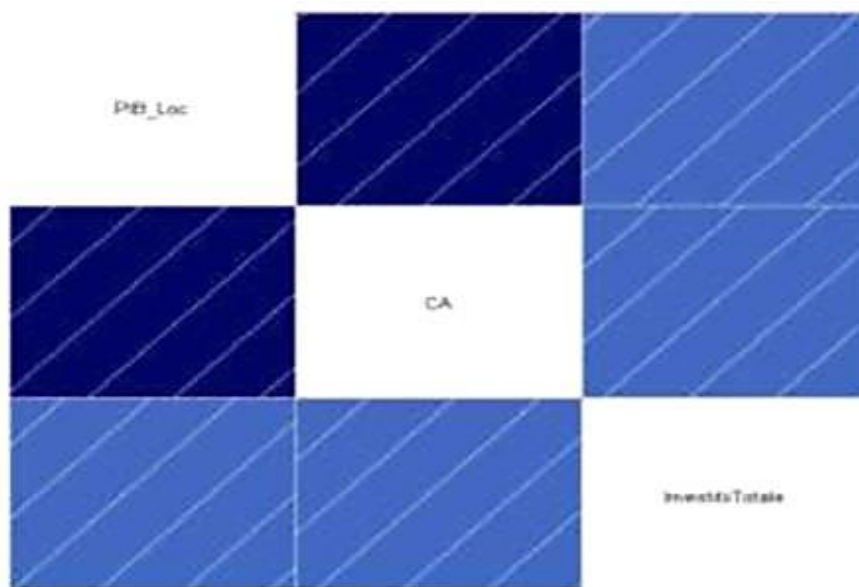
Valorea calculată pentru indicatorul *Multiple R-squared* este 0.806, ceea ce în situația de față indică faptul că variabilele independente introduse în model sunt capabile să explice aproximativ 80.6% din variația indicatorului cifră de afaceri.

Validitatea modelului estimat este confirmată prin intermediul *p-value* calculat (0.0072), inferior pragului de 5%.

5.5.3. Analiza contribuției activităților de inginerie și analize tehnice asupra PIB/cap de locuitor

În cadrul acestei subsecțiuni este studiată contribuția adusă de subramura activităților de inginerie și analiză tehnică asupra produsului intern brut. Figura 5.28 reprezintă graficul corelațiilor dintre cifra de afaceri, investițiile totale și PIB-ul per capita la nivelul României, în perioada 2010 – 2018.

Figura 5.28 Corelațiile calculate pentru o serie de indicatori în sub-diviziunea activităților de inginerie și analiză tehnică.



Sursa: Prelucrările autorilor

Graficul semnaleză existența unor corelații puternice între cei trei indicatori, legătura fiind una directă. Contribuția investițiilor totale și a cifrei de afaceri asupra PIB-ului per capita este modelată utilizând regresia liniară, output-ul corespunzător modelului estimat fiind redat în figura 5.29.

Figura 5.29 Analiza legăturii dintre cifra de afaceri, investițiile totale și PIB-ul per capita -model de regresie.

```
Call:
lm(formula = PIB_Loc ~ CA + InvestitiiTotale, data = di)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-4266.5 -2929.5  -93.8   1301.4  5591.1

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  -9646.995   8901.160  -1.084   0.32008
CA              4.157     1.000    4.156   0.00597 **
InvestitiiTotale  1.853     9.442    0.196   0.85092
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3790 on 6 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8121,    Adjusted R-squared:  0.7495
F-statistic: 12.97 on 2 and 6 DF,  p-value: 0.006634
```

Sursa: Prelucrările autorilor

Coeficienții estimați semnaleză o contribuție semnificativă din punct de vedere statistic a cifrei de afaceri adusă PIB-ului per capita. Specificarea acestui model conduce la ideea conform căreia creșterea cu un milion de lei a cifrei de afaceri la nivelul sub-diviziunii activităților de inginerie și analiză tehnică implică o creștere de 4,1 lei a PIB-ului per capita. În ceea ce privește investițiile totale, acestea nu influențează indicatorul studiat, coeficientul estimat ne reprezentând semnificație statistică. Indicatorul de bonitate *Multiple R-squared* are o valoare de 0,812, așadar se poate concluziona că variabilele selectate în model explică în proporție de 81,2% variația PIB-ului per capita.

5.6. Sectorul activităților de management și consultanță în management

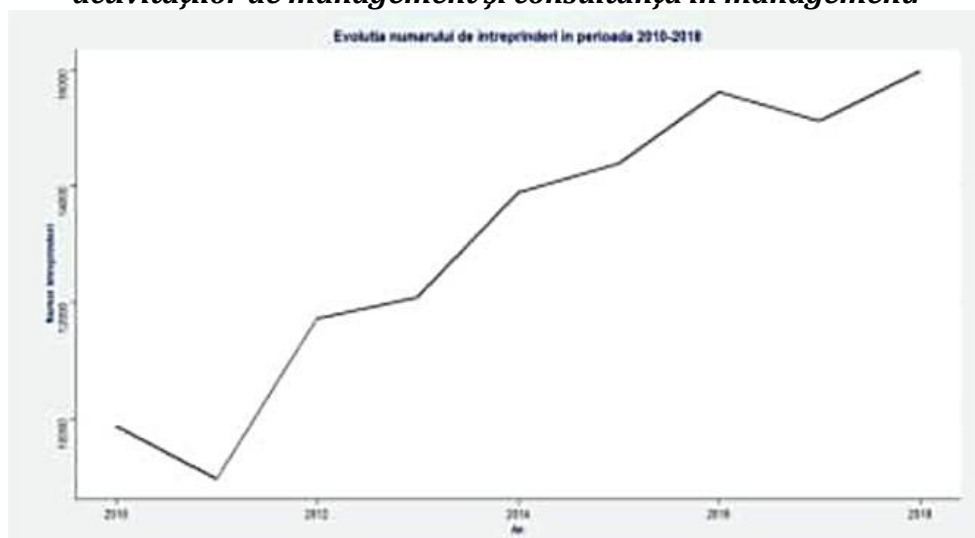
Numărul de întreprinderi cu activități de management și consultanță în management a cunoscut în perioada 2010 – 2018 o creștere

semnificativă, conform datelor furnizate de INS. Analizând cifrele din 2010, se observă că la vremea respectivă exista un număr de 9.877 întreprinderi active în domeniu.

5.6.1. Evoluții în activitățile de management și consultanță în management

La finalul anului 2018, totalul companiilor ce oferă astfel de servicii era cu 61,7% mai ridicat, însumând 15.977 (figura 5.30). În fapt, numai anul 2018 a fost caracterizat de înființarea unui număr record de întreprinderi (peste 3.250), pe fondul eliminării condiției privind realizarea de venituri, altele decât cele din consultanță și management, în proporție de minim 80% din veniturile totale.

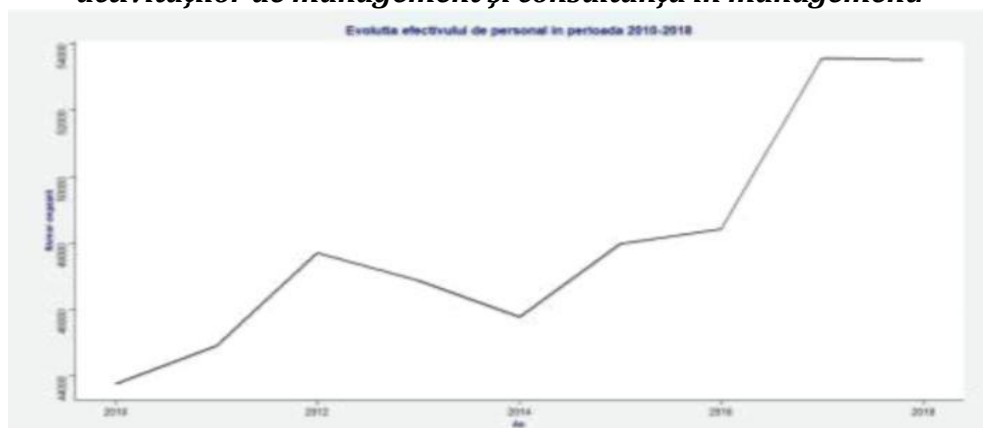
Figura 5.30 *Evoluția numărului de întreprinderi la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management.*



Sursa: Prelucrările autorilor

Efectivul de personal a crescut la rândul său în mod considerabil, finalul anului 2018 aducând cu 10 mii mai mulți angajați ce activează în domeniul management și consultanță de management. Un număr tot mai mare de companii solicitând servicii de consultanță, existența unor programe de finanțare, dar și faptul că din ce în ce mai mulți angajați, în urma activității desfășurate în diferite companii și acumulării experienței în domeniu (în special, în companiile multinaționale), decid să înceapă cariere în consultanță reprezintă factori ce pot explica trendul ascendent privind efectivul de personal (figura 5.31).

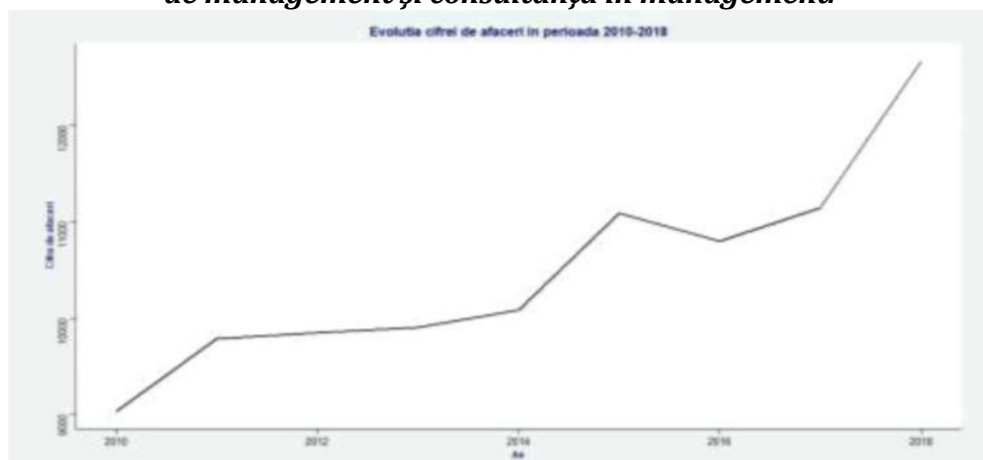
Figura 5.31 Evoluția efectivului de personal la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management.



Sursa: Prelucrările autorilor

Cifra de afaceri la nivelul sectorului analizat a reprezentat, în medie, 10483 mil. lei, cu creșteri importante în anii 2015 și 2018. Cifra de afaceri cumulată, în 2018, a fost de peste 12671 mil. lei. Creșterea valorilor indicatorului poate fi atribuită pe de o parte programelor de finanțare oferite de către Uniunea Europeană, iar pe de altă parte, diversificării serviciilor oferite către clienți. Deprecierea înregistrată poate fi pusă pe seama unor instabilități legislative și economice. În particular, situația cifrei de afaceri la nivelul acestui sector în anul 2018 este prezentată în figura 5.32, prin intermediul indicelui ce reda modificările înregistrate de la o lună de alta.

Figura 5.32 Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management.



Sursa: Prelucrările autorilor

În activitățile din sectorul management și consultanță în management, situația este oarecum stabilă, nefiind înregistrate oscilații puternice de la o lună la cealaltă având în vedere cifra de afaceri (figura 5.33). Excepția o reprezintă debutul anului 2018, fiind evident faptul că în luna ianuarie indicele înregistrează o valoare scăzută, de 56.8%, semnalând încetinirea activităților pe finalul anului 2017. Totuși, o creștere importantă se remarcă în lunile februarie și martie. Lunile de vară, iulie și august sunt caracterizate de o scădere ușoară, însă începând cu luna septembrie activitățile par să se intensifice. Cifra de afaceri în acest sector de activitate nu suferă modificări semnificative în ultimul trimestru al anului 2018, indicele având variații destul de mici.

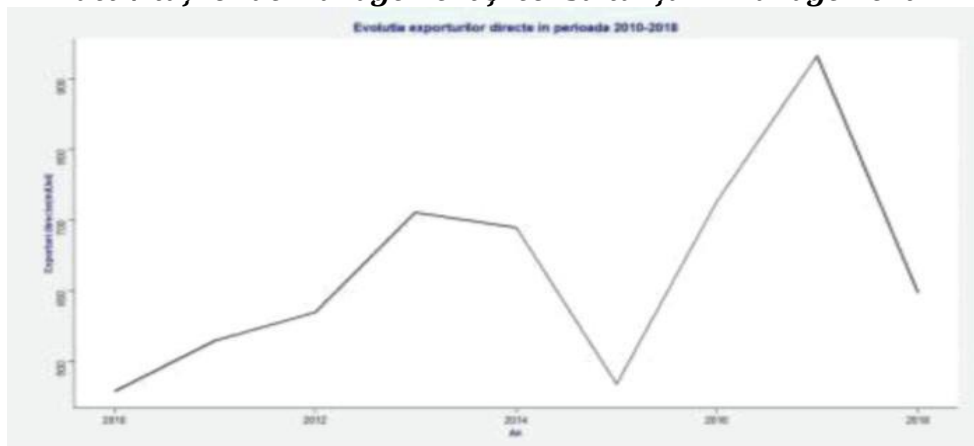
Figura 5.33 Dinamica cifrei de afaceri la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management (luna precedentă=100).



Sursa: Prelucrările autorilor

Din punctul de vedere al exporturilor directe de servicii de consultanță în management, din figura 5.34 se observă 2 perioade de creștere, precum și două perioade de depreciere semnificativă. În anul 2017, exporturilor directe ating un maxim de 933 mil. lei, în anul imediat următor acest indicator înregistrând o valoare de 597 mil. lei, cu aproximativ 37% mai mică. Anul 2015 a fost marcat de o prăbușire în ceea ce privește valoarea exporturilor, cifra înregistrată atunci fiind cu aproape 200 de milioane de lei mai scăzută comparativ cu anul 2014, exporturile însumând atunci 689 mil. lei.

Figura 5.34 Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management.

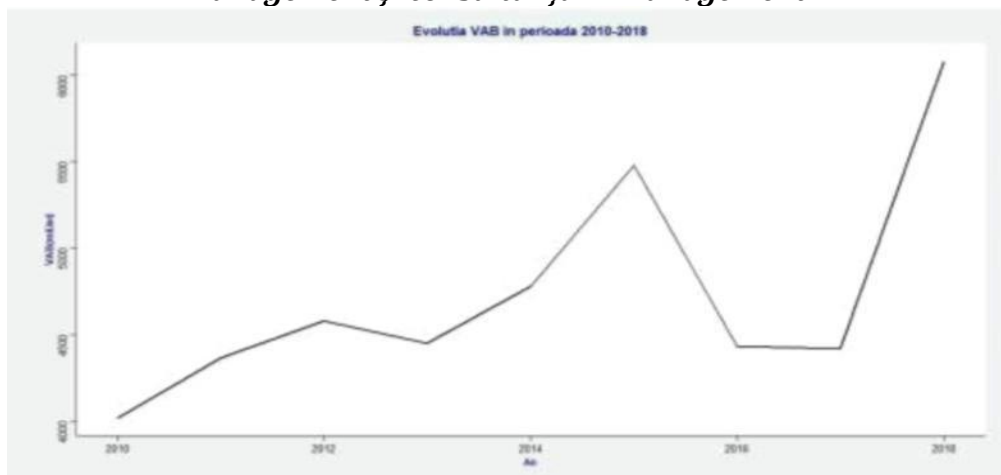


Sursa: Prelucrările autorilor

Intensificarea activităților de consultanță în management a fost evidentă și la nivelul României. Progresul permanent, automatizările și digitalizarea în cele mai diverse domenii au împins tot mai multe companii să apeleze la servicii de consultanță.

VAB generată de sectorul management și consultanță în management a atins un total de 5478 mil. lei în 2015. Între 2016 și 2017, VAB a înregistrat în medie 4300 mil. lei. Se remarcă și cea mai mare creștere în termeni absoluți, în anul 2018, VAB cumulând 6079 mil. Lei (figura 5.35).

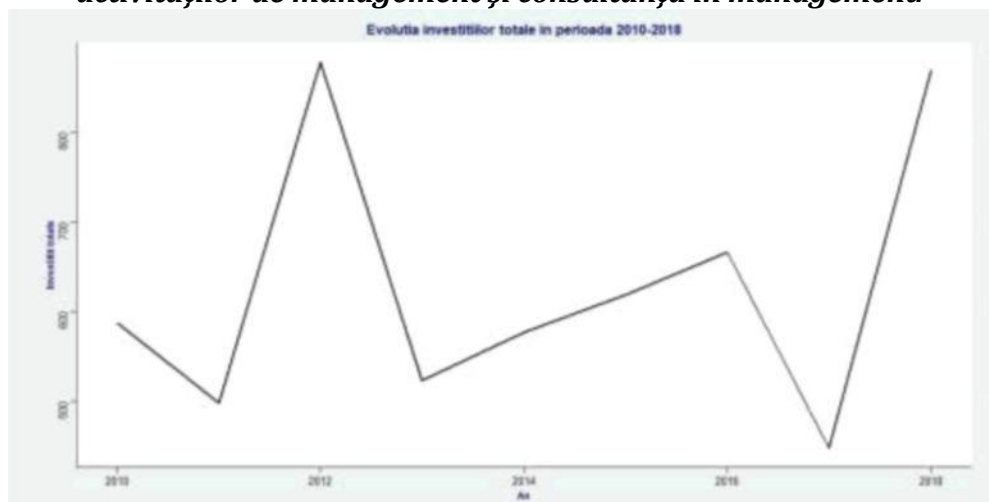
Figura 5.35 Evoluția VAB la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management.



Sursa: Prelucrările autorilor

Investițiile totale au înregistrat o medie de 629,5 mil. lei în perioada 2010-2018 (figura 5.36). Cele mai mari valori ale investițiilor totale se remarcă în 2012 (878 mil. lei) și în 2018 (870 mil. lei).

Figura 5.36 Evoluția investițiilor totale la nivelul sectorului activităților de management și consultanță în management.



Sursa: Prelucrările autorilor

Minimul valorii investițiilor corespunde anului 2017, investițiile totalizând în perioada respectivă 448 mil. lei, scăderea fiind mai pronunțată decât cea din anul 2011 (investițiile cumulând 498 mil. lei în 2011).

5.6.2. Analiza impactului efectivului de personal și investițiilor totale asupra cifrei de afaceri

Activitățile de management și consultanță în management s-au intensificat în România în ultimul deceniu, aspect confirmat de creșterea rapidă și însemnată a numărului de întreprinderi ce furnizează astfel de servicii. În continuare, se va modela legătura dintre cifra de afaceri înregistrată la nivelul acestui sector și doi indicatori, mai exact, excedentul brut de exploatare și exporturile directe. Outputul de tip *summary* corespunzător modelului estimat poate fi consultat în figura 5.7.

Se observă că dintre cele două variabile incluse în model, doar una manifestă un impact semnificativ asupra variabilei de răspuns, și anume *excedentul brut de exploatare*. Coeficientul estimat al acestei variabilei poate fi interpretat astfel: creșterea excedentului brut de exploatare la nivel de sector cu un milion de lei, implică o creștere a cifrei de afaceri cu 2.1 milioane lei.

Figura 5.37 Analiza impactului excedentului brut de exploatare și exporturilor directe asupra indicatorului cifră de afaceri – model de regresie.

```
Call:
lm(formula = CA ~ EBExp + ExporturiDirecte, data = date_mg)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-474.46 -194.40   13.36   278.34  434.90

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   6337.0994    668.1483   9.485 7.83e-05 ***
EBExp           2.1440      0.2790   7.685 0.000254 ***
ExporturiDirecte 1.1850      0.8525   1.390 0.213862
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 362 on 6 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9145,    Adjusted R-squared:  0.886
F-statistic: 32.08 on 2 and 6 DF,  p-value: 0.0006254
```

Sursa: Prelucrările autorilor

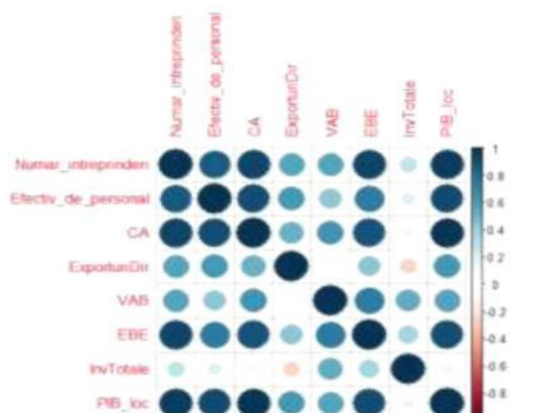
Cu privire la bonitatea modelului, coeficientul de determinare *R-squared* atinge o valoare de 0.914, ceea ce conduce la concluzia că cele două variabile selectate și utilizate în estimarea modelului sunt responsabile de 91.4% din variația cifrei de afaceri întreprinderilor cu activități de management și consultanță în management.

P-value ($0.0006 < 0.05$) permite identificarea modelului ca fiind unul valid.

5.6.3. Analiza contribuției activităților de management și consultanță în management asupra PIB-ului per capita

Prezentul subcapitol se concentrează asupra identificării unei asocieri între activitățile din sub-diviziunea management și consultanță în management și PIB, la nivelul României. Serviciile de consultanță în management dețin un procent încă scăzut din produsul intern brut comparativ cu media europeană. De exemplu, la începutul perioadei, în anul 2010, ponderea acestor tipuri de servicii în PIB era de 0,27%, comparative cu media UE, calculată la aproximativ 0,69%. Corelațiile sunt prezentate în figura 5.38.

Figura 5.38 Corelațiile dintre principalii indicatori economico-financiari în sub-diviziunea management și consultanță în management.



Sursa: Prelucrările autorilor

Corelațiile prezentate în figura 5.38 indică modul în care se asociază principalii indicatori economico-financiari la nivelul sub-diviziunii management și consultanță în management. Culoarea albastru-închis indică natura corelației ca fiind un puternică, directă, specifică situațiilor în care indicatorii evoluează în același sens. De exemplu, analizând PIB-ul per capita, se observă că acesta este direct și puternic corelat cu efectivul de personal, cu cifra de afaceri, cu excedentul brut de exploatare și cu numărul de întreprinderi.

Figura 5.39 Analiza legăturii dintre cifra de afaceri, investițiile totale, exporturile directe și PIB-ul per capita - model de regresie.

```
Call:
lm(formula = PIB_loc ~ InvTotale + CA + ExporturiDir, data = date_mg)

Residuals:
    1      2      3      4      5      6      7      8      9
2400.1 -1534.5 -1013.5  -814.1   165.5  -600.7   323.8   479.2   594.2

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -3.871e+04  5.250e+03  -7.374  0.000721 ***
InvTotale    7.732e-01  4.244e+00   0.182  0.862611
CA           6.145e+00  5.901e-01  10.414  0.000141 ***
ExporturiDir  1.414e+01  4.140e+00   3.416  0.018916 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1475 on 5 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9763,    Adjusted R-squared:  0.962
F-statistic: 68.59 on 3 and 5 DF,  p-value: 0.0001751
```

Sursa: Prelucrările autorilor

În vederea cuantificării impactului variabilelor enumerate asupra bunăstării populației, a fost utilizată regresia liniară (figura 5.39).

Output-ul de tip *summary* furnizat pentru modelul specificat indică semnificația statistică a două din cele trei variabile pe baza căruia s-a construit modelul. Se remarcă astfel o contribuție semnificativă furnizată de nivelul cifrei de afaceri și de exporturile directe. Nici în cazul activităților de consultanță în management, investițiile totale nu influențează semnificativ variația PIB-ului per capita. Generarea unei cifre de afaceri cu un million de lei mai mare va conduce, conform modelului specificat, la creșterea PIB-ului per capita cu aproximativ 6,1 lei. Pe de altă parte, fiecare milion de lei obținut din exporturi directe ale serviciilor de consultanță vor determina o creștere a PIB-ului per capita cu aproximativ 14,1 lei. Validitatea modelului estimat este confirmată de *p-value* inferior pragului critic de 5%, variabilele incluse în studiu explicând în proporție de 97,6% variația PIB-ului pe cap de locuitor.

5.7. Sectorul altor activități profesionale, științifice și tehnice

Această clasă include o mare varietate de activități de servicii furnizate în general clienților comerciali. Sunt incluse acele activități pentru care sunt necesare abilități mai avansate de competență profesională, științifică și tehnică și nu include activități de rutină, care sunt în general de scurtă durată.

5.7.1. Evoluții ale sectorului altor activități profesionale, științifice și tehnice

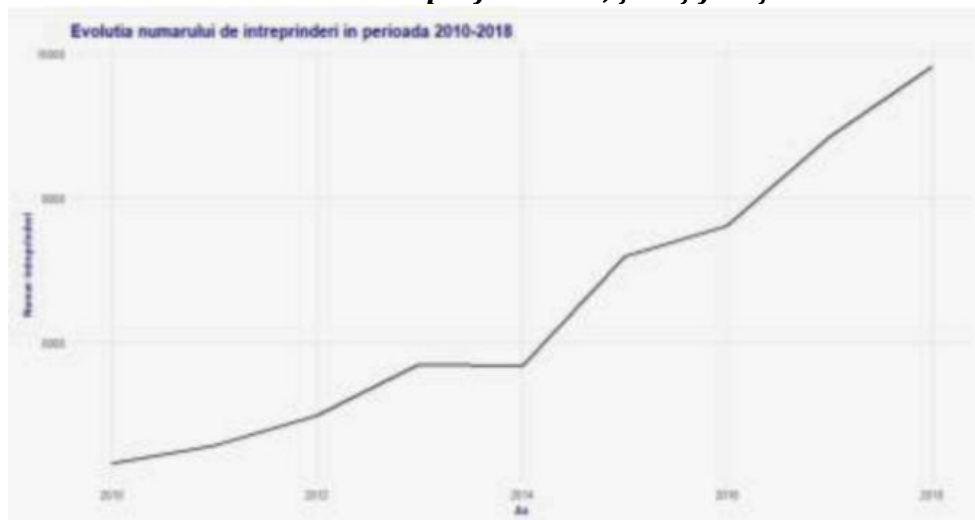
Similar sectoarelor de activitate prezentate anterior, și în situația altor activități profesionale, științifice și tehnice, numărul de întreprinderi active s-a apreciat considerabil (figura 5.40).

Finalul anului 2010 aducea aproximativ 4.327 companii active, în timp ce în anul 2018, această cifră deja se dublase, ajungând până la 9.822 de firme active. În medie, de-a lungul celor 8 ani, un număr de 6.528 de companii au activat în acest domeniu, o scădere ușoară fiind înregistrată în anul 2014, la 5.678 de companii, comparativ cu 5.701 în 2013.

Efectivul de personal a urmat un trend similar celorlalte sectoare de activitate, angajații activi la nivelul întreprinderilor fiind în continuă creștere în perioada 2010-2018 (figura 5.41). Pe măsură ce întreprinderile s-au înmulțit, și numărul de locuri de muncă ocupate s-a

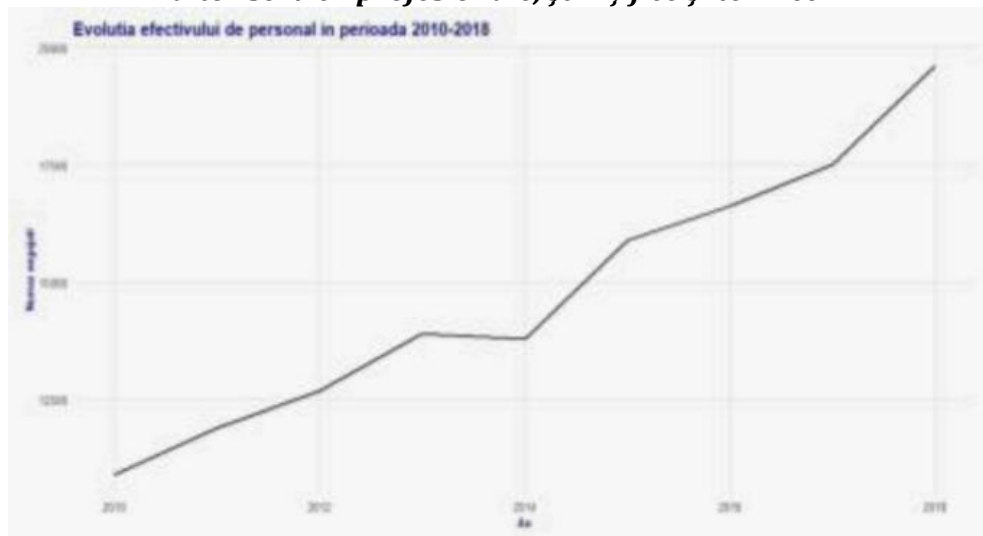
apreciat considerabil. Dacă în anul 2010, în domeniul discutat existau aproximativ 10,9 mii de salariați, numărul acestora se apropie de 20 de mii la finalul anului 2018. În medie, 14,7 mii de persoane erau angajate în alte activități profesionale, științifice și tehnice.

Figura 5.40 Evoluția numărului de întreprinderi active din cadrul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

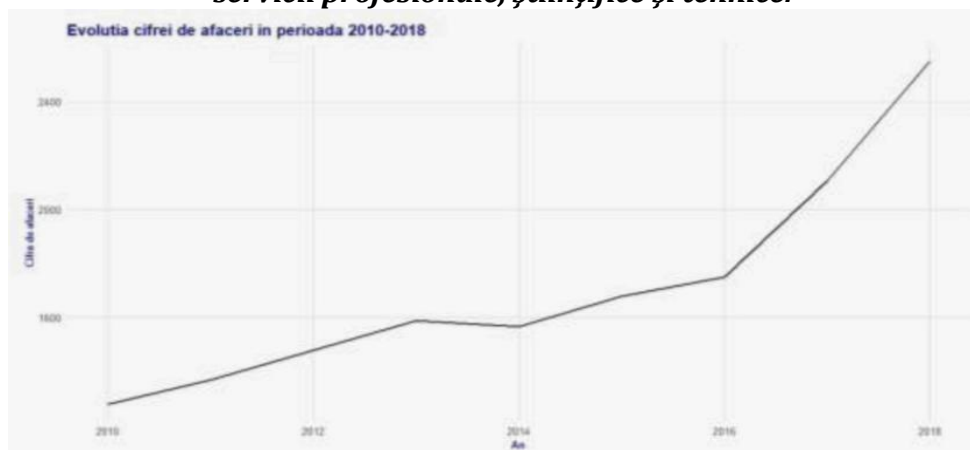
Figura 5.41 Evoluția efectivului de personal din cadrul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Evoluția cifrei de afaceri este prezentată în figura 5.42.

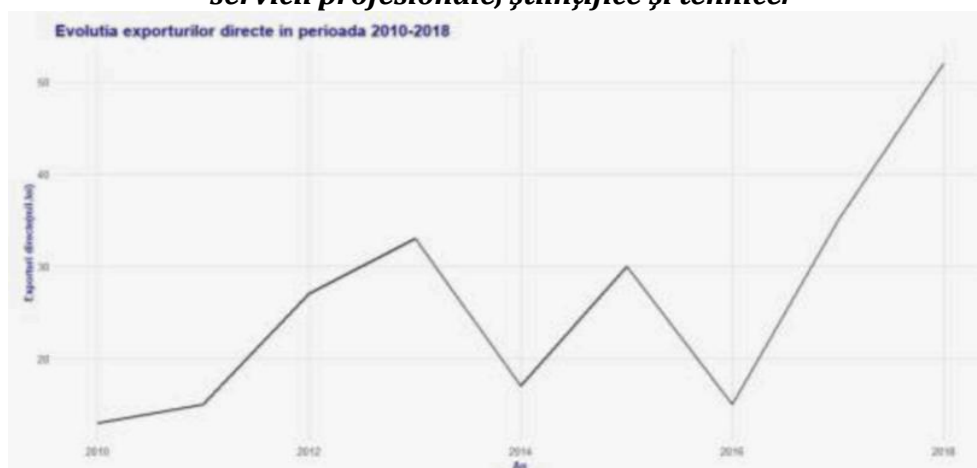
Figura 5.42 Evoluția cifrei de afaceri la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Exporturile directe au constituit, în medie, 26,3 mil. lei, în anul 2018 acestea atingând 52 mil. lei. Perioada 2013-2016 a fost caracterizată de scăderi și creșteri succesive, exporturile valorând în anul 2013 aproximativ 33 mil. lei, în anul următor, totalul acestora avea să fie cu 49% mai scăzut (figura 5.43). Începând cu anul 2016, situația exporturilor pare să se îmbunătățească semnificativ.

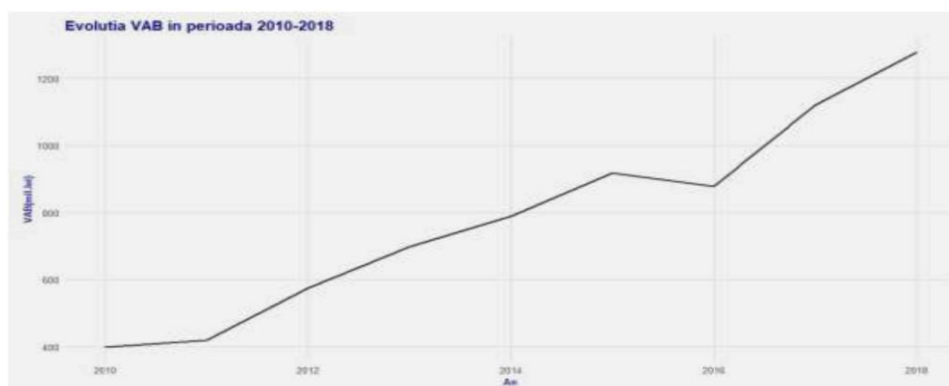
Figura 5.43 Evoluția exporturilor directe la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Valoarea adăugată brută generată de alte activități profesionale, științifice și tehnice a urmat un trend ascendent, în termeni absoluți, o depreciere fiind semnalată în anul 2016, când VAB cumulată la nivel de sector a fost de 878 mil. lei, comparativ cu 917 mil. lei în anul precedent (figura 5.44). În anul 2018, în termeni absoluți, VAB cumulată înregistrează o valoare de 1278 mil. lei, de aproape patru ori mai mare comparativ cu anul 2010.

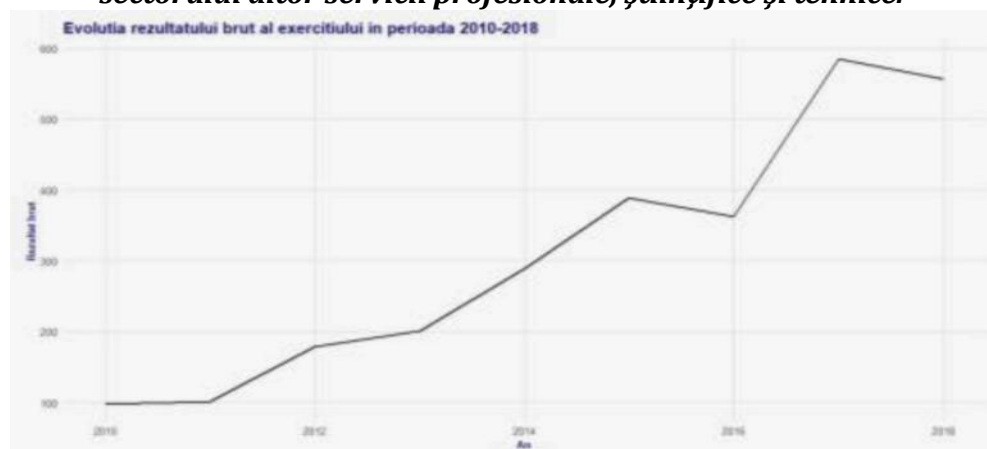
Figura 5.44 Evoluția VAB la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Evoluția rezultatului brut al exercițiului a fost una de creștere între 2010 și 2015, precum și între 2016 și 2017 (figura 5.45). Deprecieri ușoare ale indicatorului se remarcă în anii 2016 și 2018.

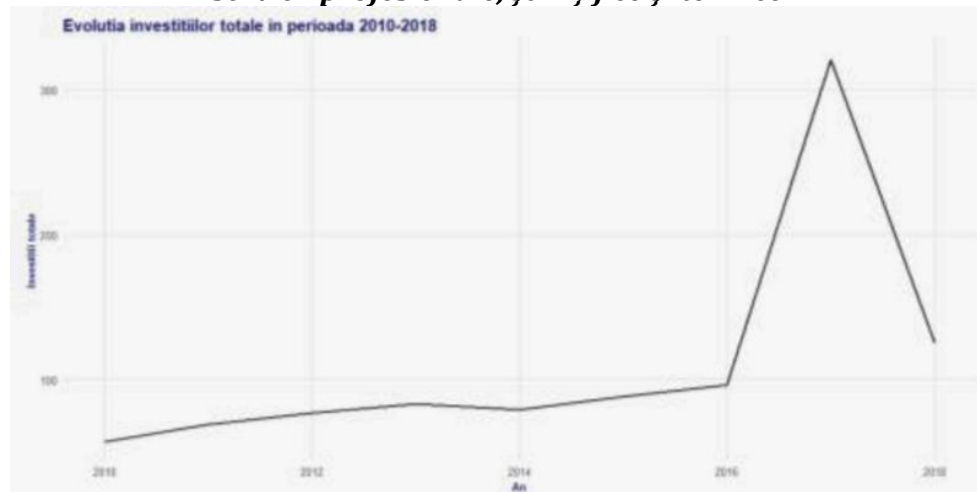
Figura 5.45 Evoluția rezultatului brut al exercițiului la nivelul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Investițiile totale s-au situat în medie la 110.6 mil.lei, cu o evoluție lentă în perioada 2010-2016 (figura 5.46).

Figura 5.46 Evoluția investițiilor totale în cadrul sectorului altor servicii profesionale, științifice și tehnice.



Sursa: Prelucrările autorilor

Totalul investițiilor atinge o valoare maximă în anul 2017, de 321 mil. lei, însă în perioada următoare indicatorul înregistrează o valoare de aproape 3 ori mai scăzută, de aproximativ 125 mil. lei.

5.7.2. Analiza impactului numărului de întreprinderi și exporturilor directe asupra cifrei de afaceri

Cu privire la întreprinderile ce activează în sectorul altor servicii profesionale, științifice și tehnice, regresia liniară multifactorială este utilizată pentru a studia factorii ce influențează semnificativ variația indicatorului cifră de afaceri. În urma estimării succesive a diferitelor modele, s-a constatat că în acest sector de activitate, un impact semnificativ asupra variabilei de răspuns îl manifestă *numărul de întreprinderi și exporturile directe*. Modelul de regresie poate fi consultat în figura 5.47.

Estimările efectuate indică faptul că fiecare întreprindere nou înființată contribuie, în medie, cu 0.148 mil. lei la cifra de afaceri înregistrată la nivelul sectorului studiat. Coeficientul de determinare *Multiple R-squared*, prin valoarea calculată de 0,9584 semnalează faptul că cele două variabile înglobate în model explică variația cifrei de afaceri în proporție de 95,84%.

Figura 5.47 Analiza impactului numărului de întreprinderi și exporturilor directe asupra indicatorului cifră de afaceri – model de regresie.

```
Call:
lm(formula = Cifra_de_afaceri ~ NrIntreprinderi + Exporturi_Directe,
    data = aa)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-162.30  -28.59   -6.52   57.86  109.25

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   455.03972    117.01754     4.145  0.00604 **
NrIntreprinderi  0.14883     0.02524     5.897  0.00106 **
Exporturi_Directe  9.51760     3.83186     2.484  0.04756 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 93.44 on 6 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9584,    Adjusted R-squared:  0.9446
F-statistic: 69.19 on 2 and 6 DF,  p-value: 7.177e-05
```

Sursa: Prelucrările autorilor

5.7.3. Analiza cifrei de afaceri la nivelul sectorului serviciilor prestate în întreprinderilor

a) Evoluția indicelui cifrei de afaceri pentru serviciile prestate în întreprinderilor – an de bază 2015 (%)

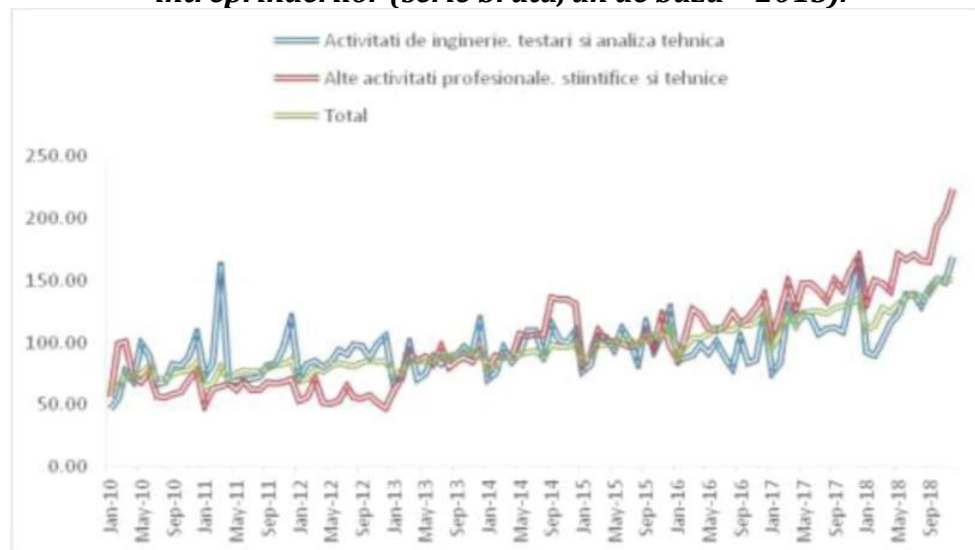
Serviciile de piață prestate în întreprinderilor cuprind acele servicii care pot constitui obiectul vânzării și cumpărării pe piață și sunt realizate de unități ale căror venituri provin în cea mai mare parte (50% sau mai mult din cifra de afaceri realizată) din vânzarea producției proprii de servicii de transporturi, poștă și curierat, producție cinematografică, video și programe de televiziune, difuzare și transmitere de programe, telecomunicații. Se mai includ activitățile de servicii în tehnologia informației, activitățile juridice și de contabilitate, arhitectură și inginerie, publicitate, activități profesionale, științifice și tehnice, activități de investigație și protecție, activități de curățenie, de secretariat și servicii suport, tranzacții imobiliare și activități de închiriere și leasing, indiferent de denumirea prețurilor practicate (tarife, prețuri de vânzare) și modalitățile de încasare.

În cadrul serviciilor pentru întreprinderi se regăsesc o serie de activități profesionale, științifice și tehnice, precum și servicii administrative și de asistență. La nivelul UE se arată că aproximativ 12,8% din valoarea adăugată este generată prin intermediul serviciilor pentru întreprinderi. Totodată, această categorie de servicii concentrează 13,7% din ocuparea totală a forței de muncă, peste 31 de milioane de angajați. Conform unui raport furnizat de Comisia Europeană privind piața ser-

viciilor, activitățile de tipul serviciilor pentru întreprinderi generează aproape 16 % din valoarea medie a unui bun produs în UE.

Figura 5.48 prezintă evoluția indicelui cifrei de afaceri pentru serviciile prestate întreprinderilor, ca serie brută (anul de bază fiind 2015).

Figura 5.48 Evoluția indicelui cifrei de afaceri pentru servicii prestate întreprinderilor (serie brută, an de bază = 2015).



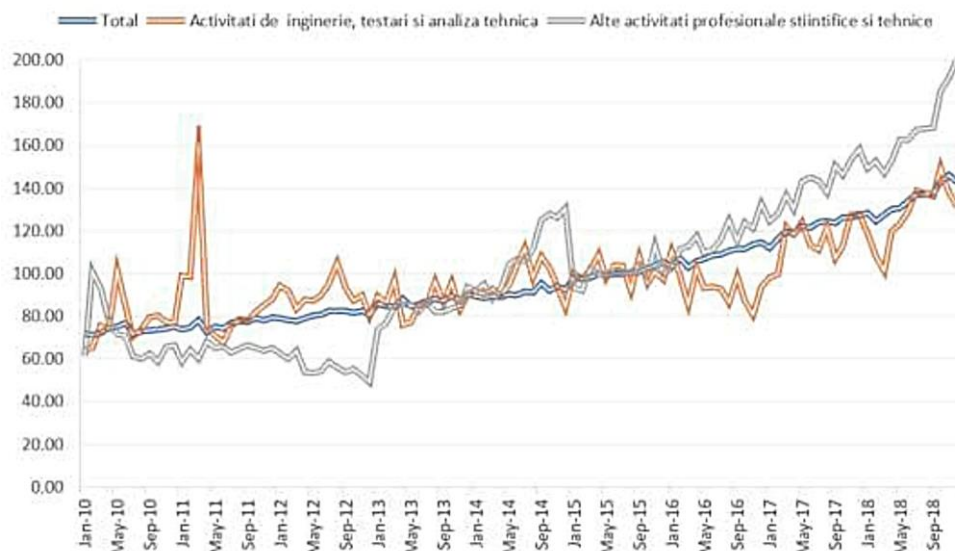
Sursa: Prelucrările autorilor

Graficul din figura 5.49 expune evoluția activităților de inginerie, testare și analiză tehnică, precum și cea a altor activități profesionale științifice și tehnice, prin intermediul indicilor valorici ai cifrei de afaceri, ca serie ajustată. Serile de timp utilizate reprezintă valori lunare, în intervalul 2010 - 2018.

În anul 2018, comparativ cu perioada de bază, 2015, se remarcă o creștere privind cifra de afaceri a altor activități profesionale științifice și tehnice. La finalul anului 2018, activitatea de servicii prestate întreprinderilor s-a intensificat, comparativ cu finalul anului 2015, cifra de afaceri, per total, înregistrând o creștere de 42,7%. Activitățile de inginerie, testare și analiză au înregistrat o cifră de afaceri mai mare cu aproape 31,8%. În perioada mai 2016 – ianuarie 2017, indicatorul a semnalat o scădere privind aceste activități.

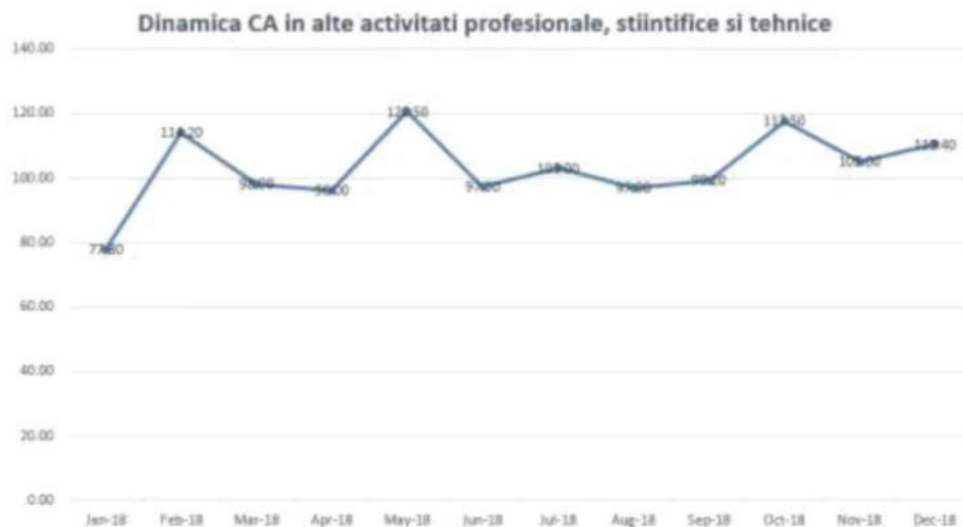
Figura 5.50 prezintă situația cifrei de afaceri la nivelul anului 2018, indicii din graficele de mai jos reprezentând modificările comparativ cu luna precedentă. Astfel, se va observa cum au evoluat serviciile prestate întreprinderilor, de la o lună la alta.

Figura 5.49 Evoluția indicelui cifrei de afaceri pentru servicii prestate întreprinderilor (serie ajustată, an de bază = 2015).



Sursa: Prelucrările autorilor

Figura 5.50 Dinamica lunară a cifrei de afaceri în alte activități profesionale, științifice și tehnice în anul 2018.



Sursa: Prelucrările autorilor

Anul 2018 a fost caracterizat de oscilații destul de mari privind cifra de afaceri înregistrată în sectorul altor activități profesionale, științifice și

tehnice. Conform graficului anterior, se pot observa modificări importante de la o lună la alta. Creșteri mai însemnate s-au înregistrat în lunile februarie, mai și octombrie. Pe perioada verii, se remarcă faptul că indicele variază destul de puțin.

La nivelul anului 2018, activitățile de inginerie și analiză tehnică s-au intensificat în lunile martie-aprilie, iunie, septembrie și decembrie. Comparativ cu situația altor servicii, pe durata verii indicele cifrei de afaceri înregistrează un declin (figura 5.51).

Figura 5.51 Dinamica lunară a cifrei de afaceri în activitățile de inginerie și analiză tehnică în anul 2018.



Sursa: Prelucrările autorilor

Se remarcă totodată faptul că din punctul de vedere al cifrei de afaceri, sectorul a progresat comparativ cu debutul anului, indicele situându-se în acea perioadă la un nivel destul de scăzut. Valoarea indicelui înregistrat în luna ianuarie 2018 semnalează o încetinire a activității și pentru finalul anului 2017.

b) Modelarea și previzionarea indicelui cifrei de afaceri (%) pentru serviciile prestate întreprinderilor

În vederea modelării și previzionării indicelui cifrei de afaceri corespunzătoare sectorului serviciilor prestate întreprinderilor, metodologia Box-Jenkins este aplicată în continuare. Propus de către George Box

și Gwilym Jenkins în anul 1970, modelul celor doi a reprezentat un pas important în ceea ce privește practica analizei seriilor de timp, aplicabilitatea acestuia fiind recunoscută în diverse domenii precum economia, managementul sau chiar fizica.

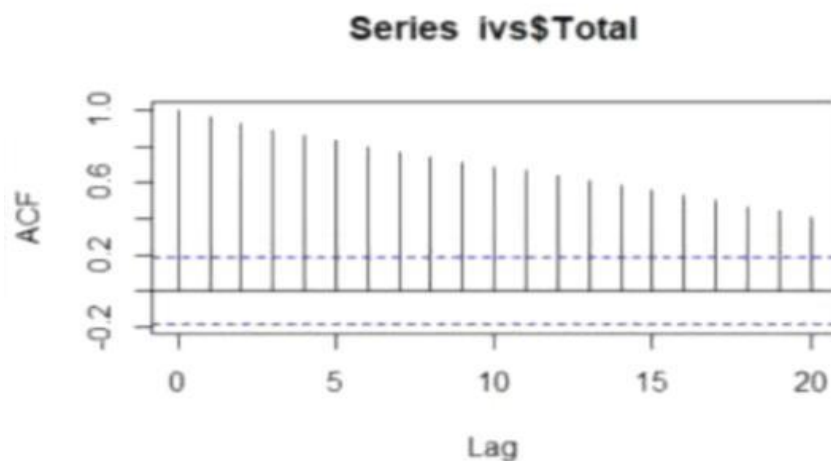
Aplicarea metodei anterior menționate va presupune parcurgerea succesivă a cinci etape, și anume:

- Analiza staționarității seriilor de timp
- Identificarea modelelor posibile
- Specificarea modelelor și estimarea parametrilor
- Evaluarea și selectarea celui mai bun model
- Efectuarea unor previziuni

Datele utilizate reprezintă serii de timp cu frecvență lunară (se va modela seria ajustată), acoperind perioada ianuarie 2010 - decembrie 2018. Sursa de colectare a datelor o reprezintă baza de date a Institutului Național de Statistică.

Pentru început, seria de timp este analizată din punctul de vedere al staționarității, estimarea unui model ARIMA impunând utilizarea unor serii staționare. Pentru a verifica existența rădăcinii unitare, se studiază corelograma, urmând ca testul Augmented Dickey Fuller să fie la rândul său aplicat (figura 5.52).

Figura 5.52 Corelograma seriei în nivel.



Sursa: Prelucrările autorilor

Corelograma prezentată în figura 5.52 indică faptul că seria utilizată este nestaționară. Acest aspect este indicat de funcția de autocorelație care descrește lent.

Testul de staționaritate confirmă cele enunțate anterior, p -value calculat indicând imposibilitatea respingerii ipotezei nule, și anume a existenței rădăcinii unitare (figura 5.53). Prin urmare, seria în nivel reprezentând indicele cifrei de afaceri este non-staționară, acest fapt conducând la efectuarea diferențierii de ordinul 1.

Figura 5.53 Testul ADF efectuat asupra seriei în nivel.

```
Augmented Dickey-Fuller Test

data: ivs$Total
Dickey-Fuller = 0.30664, Lag order = 4, p-value = 0.99
alternative hypothesis: stationary
```

Sursa: Prelucrări ale autorilor

Odată întreprins procesul diferențierii, seria de timp va fi retestată în vederea stabilirii staționarității (figura 5.54)

Figura 5.54 Testul ADF efectuat asupra seriei diferențiate.

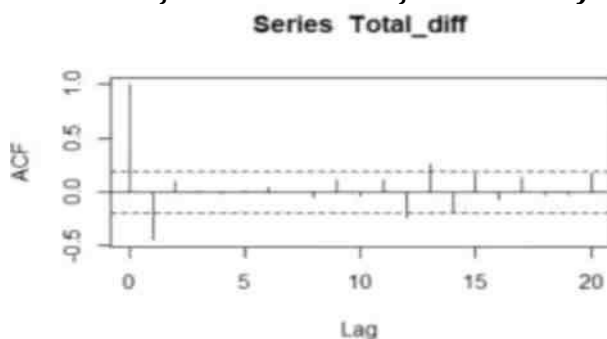
```
Augmented Dickey-Fuller Test

data: d
Dickey-Fuller = -6.7305, Lag order = 4, p-value = 0.01
alternative hypothesis: stationary
```

Sursa: Prelucrări ale autorilor

Conform output-ului prezentat în figura 5.54, seria de timp a devenit staționară în urma diferențierii. Se poate identifica p -value = 0.01 < 0.05, aspect ce conduce la respingerea ipotezei nule a rădăcinii unitare și la acceptarea ipotezei alternative.

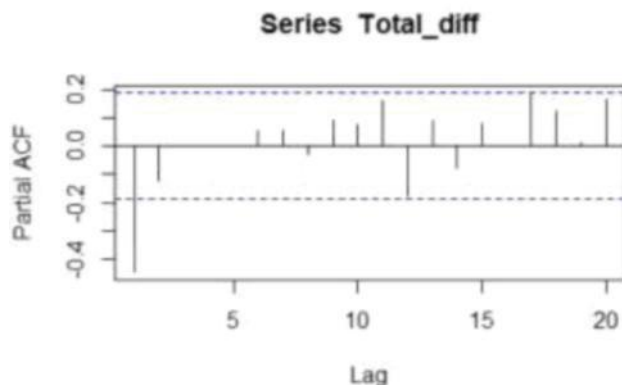
Figura 5.55 Funcția de autocorelație a seriei diferențiate.



Sursa: Prelucrările autorilor

În continuare, în vederea stabilirii modelelor AR, MA și ARMA, se studiază funcția de autocorelație (ACF) și funcția de autocorelație parțială (PACF) calculate pentru seria de timp diferențiată (figurile 5.55 și 5.56).

Figura 5.56 Funcția de autocorelație parțială a seriei diferențiate



Sursa: Prelucrările autorilor

Analizând cele două funcții, se remarcă prezența unor “vârfuri” semnificative, atât la nivelul ACF, cât și la nivelul PACF. Acestea sunt prezente în dreptul lag-urilor 1 și 2 în cadrul ACF și în dreptul lag-ului 1 în cadrul PACF.

Modelele estimate pe baza celor enunțate anterior sunt: MA(1), MA(2), AR(1), ARMA(1,1), ARMA(1,2), output-ul corespunzător fiecărui model fiind redat în continuare.

- **MA(1)**

```
Call:
arima(x = Total_diff, order = c(0, 0, 1))

Coefficients:
      ma1  intercept
    -0.4396    0.6725
s.e.   0.0742    0.1036

sigma^2 estimated as 3.602:  log likelihood = -220.5,  aic = 447
```

- **MA(2),**

```
Call:
arima(x = Total_diff, order = c(0, 0, 2))

Coefficients:
      ma1      ma2  intercept
    -0.5217  0.1659    0.6803
s.e.   0.0969  0.0987    0.1171

sigma^2 estimated as 3.508:  log likelihood = -219.11,  aic = 446.23
```

- **AR(1)**

```
Call:
arima(x = Total_diff, order = c(1, 0, 0))

Coefficients:
      ar1  intercept
    -0.4625    0.6756
s.e.    0.0871    0.1253

sigma^2 estimated as 3.571: log likelihood = -220.05, aic = 446.09
```

- **ARMA(1,1)**

```
Call:
arima(x = Total_diff, order = c(1, 0, 1))

Coefficients:
      ar1      ma1  intercept
    -0.2940  -0.2174    0.6767
s.e.    0.1791   0.1746    0.1103

sigma^2 estimated as 3.524: log likelihood = -219.34, aic = 446.68
```

- **ARMA(1,2)**

```
Call:
arima(x = Total_diff, order = c(1, 0, 2))

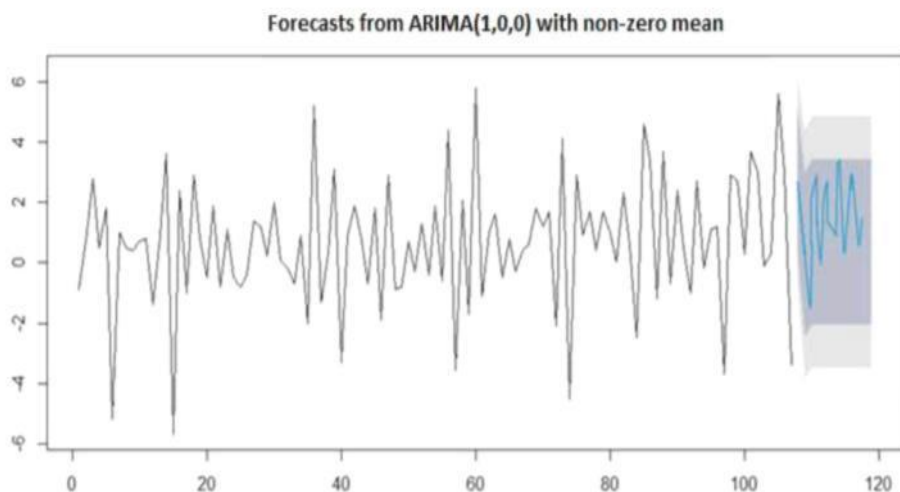
Coefficients:
      ar1      ma1      ma2  intercept
    0.1102  -0.6294   0.2117    0.6813
s.e.    0.6803   0.6666   0.2873    0.1190

sigma^2 estimated as 3.507: log likelihood = -219.1, aic = 448.2
```

Conform estimărilor celor cinci modele, se remarcă faptul că doar primelor trei MA(1), MA(2) și AR(1) le corespund coeficienți estimați cu semnificație statistică pentru un prag critic de 10%. Modelele ARMA(1,1) și ARMA(1,2) nu sunt luate în considerare în etapa selectării celui mai bun model. Această selecție presupune de fapt identificarea acelui model pentru care valoarea criteriului informațional al lui Akaike (AIC) este minimă. Se observă că această condiție este îndeplinită pentru modelul AR(1), AIC calculat fiind egal cu 446.09.

Prin urmare, acesta este modelul utilizat și pentru efectuarea de previziuni. Orizontul previzionat este de 12 perioade (luni), fiind evidențiat cu culoarea albastru în graficul de mai jos. Conform modelului, cele 12 luni sunt caracterizate de creșteri și scăderi repetate ale indicelui cifrei de afaceri, cea mai pronunțată scădere fiind estimată pentru prima perioadă considerată (figura 5.57).

Figura 5.57 Previziune efectuată cu ajutorul modelului $ARIMA(1,0,0)$.



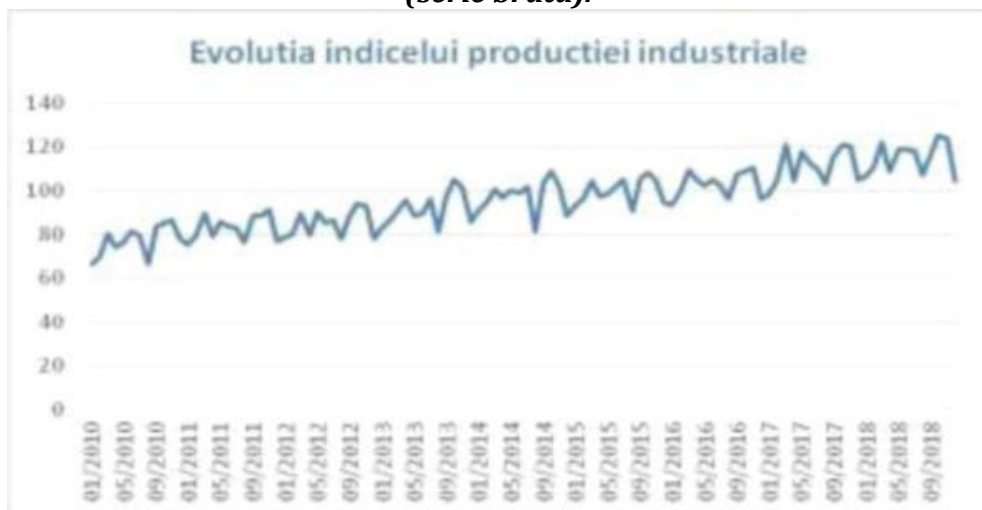
Sursa: Prelucrările autorilor

c) Analiza legăturii dintre indicele valoric al cifrei de afaceri (activități profesionale, științifice și tehnice) și indicele producției industriale

În continuare, a fost studiată relației dintre indicele valoric al cifrei de afaceri pentru activitățile profesionale, științifice și tehnice și indicele producției industriale la nivelul României, în perioada 2010-2018. *Indicele producției industriale* reprezintă o măsură a rezultatelor obținute în cadrul activităților cu specific industrial de la o perioadă la alta, fiind un indice de volum. Graficul din figura 5.58 reprezintă evoluția indicelui producției industriale, per total (2015 = 100), între 2010 și 2018. Evoluția este una oscilantă, tendința generală fiind totuși de creștere.

Pentru industria românească, anul 2017 a fost de departe cel mai bun, producția industrială înregistrând o creștere de 8.2%, acest ritm anual fiind cel mai ridicat din ultimii 15 ani. Explicația acestei creșteri o reprezintă comenzile însemnate pentru exporturi din perioada respectivă. Finalul anului 2017 a adus exporturi totale de 62 mld. Euro. În perioada octombrie 2016 – octombrie 2017, România a fost clasată pe locul al patrulea în Uniunea Europeană în ceea ce privește producția industrială. Între 2010 și 2017, la nivel european România s-a situat pe locul al treilea în termeni ai producției industriale, fiind devansată doar de Irlanda și Estonia și depășind țări precum Letonia, Polonia și Luxemburg.

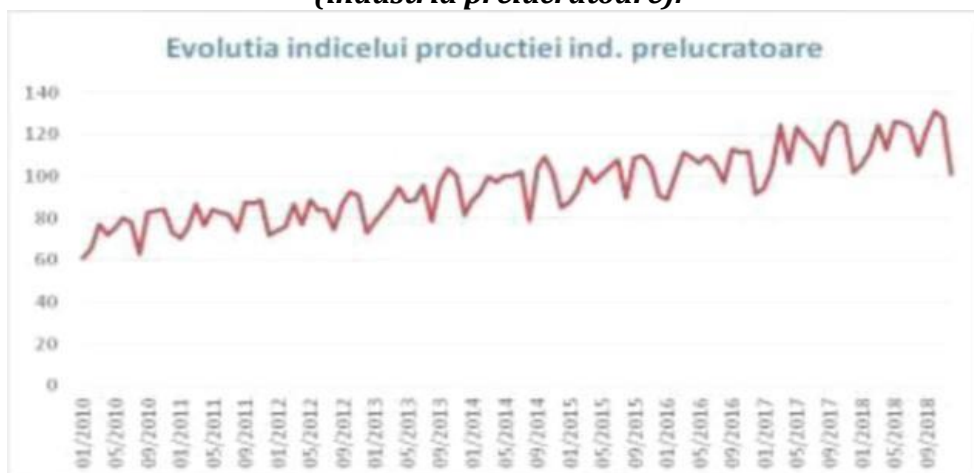
Figura 5.58 Evoluția indicelui producției industriale totale (serie brută).



Sursa: Prelucrările autorilor

Trendul este similar pe ramura industriei prelucrătoare, indicele producției pe această sub-diviziune cunoscând o evoluție oscilantă, însă cu o tendință generală de creștere. Graficul din figura 5.59 reprezintă corelațiile dintre indicele cifrei de afaceri în sectorul activităților de inginerie, testare și analiză tehnică, alte activități profesionale științifice și tehnice și indicele producției industriale.

Figura 5.59 Evoluția indicelui producției industriale (industria prelucrătoare).



Sursa: Prelucrările autorilor

Se remarcă existența corelațiilor puternice, directe, între indicatorii enunțați. Regresia liniară multifactorială va fi utilizată în scopul cuantificării contribuției aduse de activitățile prezentate anterior și indicele producției industriale (figura 5.60).

Figura 5.60 Corelații între indicele cifrei de afaceri pentru activități profesionale științifice și tehnice și indicele producției industriale.



Sursa: Prelucrări ale autorilor

Estimarea coeficienților modelului de regresie este prezentată în figura 5.61.

Figura 5.61 Estimarea coeficienților modelului de regresie.

```
call:
lm(formula = IndProdIndustrialeTotal ~ IngTestareAnalizaTehnica +
  AAProfStiintTehnice, data = ivb)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-29.045  -3.128   1.681   4.388  13.488

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    63.38630    3.25301   19.48  <2e-16 ***
IngTestareAnalizaTehnica  0.04729    0.04549    1.04   0.301
AAProfStiintTehnice    0.27662    0.02738   10.10  <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 7.75 on 105 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6884,    Adjusted R-squared:  0.6825
F-statistic: 116 on 2 and 105 DF, p-value: < 2.2e-16
```

Sursa: Prelucrările autorilor

Output-ul corespunzător modelului estimat semnalează o contribuție semnificativă adusă de *alte activități profesionale, științifice și tehnice*. Așadar, conform estimărilor obținute, producția industrială beneficiază de o sporire de 0,27% pentru fiecare procent de creștere în activitățile profesionale, științifice și tehnice. Variabilele din cadrul acestui model explică aproximativ 68,8% din variația indicelui producției industriale.

CONCLUZII, DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PERSPECTIVE

Cercetarea realizată a scos în evidență puternica creștere a volumului activității de servicii prestate întreprinderilor, proces desfășurat în paralel cu amplificarea activității economice la nivel național. De exemplu, în 2018 producția națională a crescut cu 4,1%, iar serviciile prestate întreprinderilor cu 14,1%, din care serviciile profesional-științifice cu 18,4%, serviciile ingineresti cu 22,9% , iar cele de management și consultanță cu 13,7%.

În întregul intervalul de observație, 2010-2018 majoritatea indicatorilor care caracterizează sectorul serviciilor prestate întreprinderilor au înregistrat creșteri semnificative. Astfel, în 2018 VAB aproape că s-a dublat ($I = 192,7\%$), cu un ritm mediu anual de creștere de 8,5%, ritm superior creșterilor înregistrate la alte activități economice, cât și la ansamblul economiei naționale, pentru același interval de timp.

Creșterea sectorului serviciilor profesionale a fost nu numai cantitativă, ci a fost însoțită de îmbunătățiri calitative, precum:

- Dinamica cifrei de afaceri a fost de 211,75%, devansând creșterea numărului de întreprinderi, care a înregistrat o un indice de 141%, precum și a numărului de angajați ($I = 163\%$).
- Exportul de servicii, deși redus ca pondere în volumul cifrei de afaceri (doar 7,6%) a cunoscut o creștere importantă între 2010 și 2018, înregistrând un ritm mediu anual de 14,8%, dinamica valorică fiind de 347,6% pe întregul intervalul de observație.
- Rezultatul brut al exercițiului a devansat în dinamică atât creșterea numerică a întreprinderilor, cât și a cifrei de afaceri, indicele fiind de 239,8%, cu o creștere medie anuală de 10,2%, iar raportat la valoarea adăugată brută a generat o rată a profitului brut de 0,9% în anul 2010, în creștere continuă până la 10% în anul 2018;

Din punctul de vedere al mărimii și contribuției în volumul total al activității firmelor prestatoare de servicii către întreprinderi, IMM-urile au avut o contribuție decisivă în realizarea valorii adăugate brute (VAB). Dacă în anul 2010 această categorie contribuia cu 37,5% din volumul total al VAB, ponderea a crescut permanent ajungând în anul 2018 la 42,75%, dinamica VAB fiind de 218,02%.

În anul 2010 întreprinderile mici contribuiau cu 37,5% în totalul VAB, iar cele mari 39,4%, împreună deținând 76,9%. În timp, rolurile s-au inversat, astfel încât în 2018 întreprinderile mici au sporit ca influență în cadrul sectorului cu 14% atingând 42,75%, iar întreprinderile mari și-au redus ponderea la 31,5%, diminuare pe seama sporirii contribuțiilor celorlalte categorii de întreprinderi;

În domeniul *serviciilor profesionale științifice și tehnice* au activat în anul 2018 un număr de 66.739 firme, în creștere cu 22,7% comparativ cu anul 2010, reprezentând 60,9% din totalul prestatorilor de servicii profesionale. Din totalul acestor întreprinderi 95,99% sunt microîntreprinderi și doar 65 unitati au peste 250 de salariați. Majoritatea întreprinderilor care activează în acest sector de activitate (99,88%) sunt IMM-uri și anume 18.234 firme, care ocupă 56.624 persoane (78,4%). În ultimii trei ani au fost înregistrate creșteri atât la numărul de întreprinderi, cu 12,4% față de 2016, cât și la numărul persoanelor ocupate cu 7,8%.

Din volumul total al cifrei de afaceri a sectorului de 13.842 mil. lei 79,5% este realizat în IMM-uri, volum care a sporit față de 2016 cu 34,7%.

În acest domeniu de activitate sunt ocupate 221.614 persoane (+16,75% comparativ cu 2010), din care 48,9% activează în microîntreprinderi, 9,3% în întreprinderile mici (10-19 persoane ocupate), 9,8% în întreprinderile cu 20-49 persoane ocupate, 14,6% în cele cu 50-49 persoane și 17,34% în întreprinderile mari;

Din punctul de vedere al productivității muncii, determinată pe baza valorii adăugate brute, nivelul mediu la nivelul sectorului a evoluat de la 53,5 mii lei/persoane, în 2010, la 66,5 mii lei/persoane în 2013, 67,9 mii lei/persoane în 2015, respectiv 93,5 mii lei/persoane în anul 2018, dinamica pe întregul interval fiind de 174,8%, superioară creșterii numărului personelor ocupate în sector, de 116,75%.

Din punctul de vedere al ratei brute a profitabilității, determinată ca raport între excedentul brut de exploatare și cifra de afaceri, a oscilat anual între 15% și 20% la nivelul întregului grup de întreprinderi prestatoare de servicii profesional științifice. Diferențieri au fost înregistrate la categorii diferite de întreprinderi, după numărul personalului, astfel ratele s-au situat în intervalul 18%-31% la microîntreprinderi, aproximativ 14 % la întreprinderile mici, respectiv circa 12% la întreprinderile mijlocii și mari.

Activitățile desfășurate în grupul prestatorilor de servicii de *inginerie, testări și analize tehnice* au înregistrat creșteri în logica economică, astfel indicatorii de rezultate și performanțe devansează creșterile la indicatorii de potențial, relația de ordine fiind în anul 2018: indicele

numărului de personal (119,6%) < indicele numărului de întreprinderi (127,85%) < indicele excedentului brut de exploatare (160,6%) < indicele valorii adăugate brute (170,9%) < indicele cifrei de afaceri (171,2%) < indicele volumului investițiilor (196,5%) < indicele volumului exportului (208,7%).

Semnificativ pentru identificarea unui trend este și faptul că deși exportul de servicii ingineresti este redus (raportat la cifra de afaceri a fost 10,78% în 2010, respectiv 13,2% în 2018) acesta a crescut cu valori modice, dar susținut, de la 61,1 mii lei în anul 2010, la 63,9 mii lei în 2011, 68,1 mii lei în 2013, pentru a atinge la 99,7 mii lei în 2018, creșterea fiind de 163% pe întregul interval de observație.

Profitabilitatea activităților ingineresti este în media sectorului serviciilor profesionale, cu unele variații anuale, dar cu tendință de creștere, de la 6,42% în anul 2010, la 15,9% în 2013, 20,3% în 2016, respectiv la 16,6 % în 2018.

Din punctul de vedere al structurii teritoriale a distribuției IMM-urilor pe regiuni de dezvoltare, se constată existența unor dezechilibre semnificative între regiuni, cu pondere mare în regiunea București –Ilfov (29,0%) și la extremă, regiunea Sud (6,2%).

Activitățile desfășurate în grupul prestatorilor de servicii de management și consultanță în management activează 15.977 firme, în creștere cu 61% față de anul 2010 și ocupă 53.516 persoane, înregistrând un spor de 22,3% față de referențialul 2010, inferior creșterii numărului de companii.

Efectivul personalului a sporit cu 22%, cifra de afaceri cu 40,3%, valoarea adăugată brută cu 51,2%, iar excedentul de exploatare cu 140,4%, fapt de natură să consfințească consolidarea subsectorului activităților de management și consultanță. Efectele economice pozitive se datorează, în principal, investițiilor susținute cu o medie de 609 mil. lei anual, într-un ritm mediu anual de 4,5%, un spor relativ susținut pe întregul interval de observație (48,2% ritmul creșterii valorii investițiilor).

Rata profitabilității stabilită ca raport procentual între excedentul brut de exploatare și cifra de afaceri a avut în decursul intervalului de observație un trend susținut de creștere, astfel: 12,0% în 2010, apoi: 12,1%, 13,2%, 13,7%, 15,8%, 16,1%, 16,8%, 13,7% respectiv 20,7% în 2018, cu un trend liniar după modelul $Y = a + b \cdot T = 14,9 + 0,57 T$, care conduce, de exemplu la estimarea unei rate a profitabilității brute pentru anul 2021 de 23,45%.

Numărul IMM-urilor active în acest sector a fost în 2018 de 15.955, reprezentând 99,86% din totalul firmelor cu acest profil de activitate și

ocupă 39.534 persoane, reprezentând 73,9% din totalul personalului ocupat în sector. Din totalul personalului, un număr de 34.127 persoane au statutul de salariați (86,3%). Cifra de afaceri a IMM-urilor a fost de 10.059 mil. lei, reprezentând 79,4% din totalul sectorului (12.672 mil. lei), în creștere cu 13,% comparativ cu anul 2016. Dintre IMM-uri cea mai ridicată valoare a cifrei de afaceri per salariat s-a înregistrat la categoria microîntreprinderi cu 309.948 lei/persoană, devansând nivelul înregistrat de întreprinderile mici (268.787) cu +15,3%, dar și cel înregistrat la întreprinderile mijlocii, nivel depășit cu 14,3 mii lei/salariat.

Nivelul cel mai ridicat al productivității muncii se înregistrează la grupul IMM-urilor din regiunea de dezvoltare Bucuresti Ilfov cu 307,4 mii lei/salariat), iar cel mai redus în regiunea Sud-Est (136,0 mii lei /salariat), diferențele regionale fiind în ecartul de 224,3 mii lei/salariat. Media națională este de 294,8 mii lei /persoană, regiunea Nord-Est realizând doar 46% din acest nivel mediu național.

Subsectorul *Alte activități profesionale științifice și tehnice* include activități relativ noi. Între 2010-2018, numărul companiilor a sporit cu 128%, în timp ce numărul personalului a crescut cu 80%. Cifra de afaceri s-a dublat în intervalul de analiză ($I_{CA} = 199,6\%$), valoarea adăugată brută a devansat în creștere sporul înregistrat de cifra de afaceri ($I_{VAB} = 320,3\%$). Dinamici mari au fost înregistrate la indicatorii performanței economice, unde indicii excedentului de exploatare și ai rezultatului brut au fost: $I_{Ex.Exp.} = 396,9\%$ și $I_{Rez.Br.} = 568,4\%$, fapt ce indică o profitabilitate ridicată a activităților acestui sector deosebit de eterogen de activități profesionale.

În 2018, în domeniul general al serviciilor au funcționat un număr de 260.405 întreprinderi mici și mijlocii reprezentând 99,78% din total, ocupând 1.582.458 persoane, din care 67,6% în întreprinderile mici și mijlocii. Valoarea adăugată brută la costul factorilor a fost obținută în proporție de 63,6% (80.066 milioane lei) în întreprinderile mici și mijlocii, în schimb valoarea adăugată brută pe salariat (productivitatea aparentă), în perioada 2010-2018, a înregistrat niveluri mai scăzute în IMM decât pe total întreprinderi, în schimb au fost înregistrate creșteri semnificative în ultimii ani.

În totalul rezultatelor acestui grup de activități, IMM-urile dețin rolul hotărâtor, de exemplu în volumul valoric al cifrei de afaceri de 2.552 mil. lei din anul 2018 ponderea deținută de IMM-uri este de 99,56%. Acest volum al CA a crescut numai între 2016 și 2018 cu 45,97%, fapt ce arată consolidarea acestui segment al activităților profesional științifice în segmentul întreprinderilor mici și mijlocii.

Alți indicatori care permit completarea caracterizării economice a acestui sector de activitate sunt: valoarea adăugată la 1000 lei cifră de afaceri este de 501 lei, mai ridicată la întreprinderile mijlocii, cheltuielile salariale pentru o persoană au fost în medie de 39.712 lei dar puternic diferențiate, 28.788 lei/persoană, la microîntreprinderi și 57.421 lei/persoană la întreprinderile mici.

Excedentul brut de exploatare la 1000 lei VAB a fost de 494‰ , în medie, cu 612 lei la microîntreprinderi și 380 lei la micile întreprinderi. Rezultatul brut al exercițiului a fost în medie de 34.201 lei/persoană pe o companie, mai ridicat la microîntreprinder (40.015lei/persoană) și descrescător pe măsura creșterii dimensiunii întreprinderii, astfel la micile întreprinderi a fost de 31.084 lei/persoană.

Din punctul de vedere al dinamicii numărului de companii pe regiuni se observă caracterul semnificativ al creării de noi entități în toate zonele țării și îndeosebi în regiunile rămase în urmă, fapt de natură să atenueze dezechilibrele teritoriale existente, dinamici ridicate fiind înregistrate în zone mai puțin dezvoltate, precum Nord –Est (135%) sau Sud-Vest (141%) oferind astfel o perspectivă optimistă pe termen mediu asupra recuperării decalajelor zonale.

Dezechilibrele zonale sunt evidente și din punctul de vedere al ponderii deținute de întreprinderile cu profilul „alte activități profesionale științifice“ din fiecare regiune de dezvoltare în valoarea adăugată brută a întregului sector, astfel regiunea de dezvoltare Bucuresti-Ilfov are o pondere de 43,9% în volumul VAB realizat la nivelul întregului sector de activitate, iar ratele ridicate ale investițiilor pentru dezvoltarea întreprinderilor din regiunile rămase în urma sporesc șansele reducerii, în perspectivă, a decalajelor existente în prezent. De exemplu, în intervalul 2016-2018, ratele de 41% în regiunea Sud Vest, 37% în Sud, ori 35% în Nord Est oferă șansa unei dezvoltări susținute în viitor.

Echipa de cercetare a analizat corelațiile dintre investițiile totale, excedentul brut de exploatare, rezultatul brut al exercițiului și PIB-ul pe cap de locuitor, pornind de la matricea de corelație construită pentru indicatorii enumerați. Au fost remarcate legături directe puternice, atât între excedentul brut de exploatare și PIB-ul per capita cât și între rezultatul brut al exercițiului și PIB-ul pe cap de locuitor. Pe baza unui modelul de regresie construit pentru a stabili impactul exporturilor directe și investițiilor totale asupra PIB-ului per capita în România, s-a putut observa că doar variabila *exporturi directe* are un impact semnificativ asupra PIB-ului pe cap de locuitor, contribuția fiind una pozitivă,

Având în vedere modelul utilizat, se remarcă faptul că investițiile totale nu afectează semnificativ PIB-ul per capita.

Cercetarea a inclus și o analiză a întreprinderilor din sectorul activităților profesionale, științifice și tehnice prin utilizarea algoritmului de clusterizare k-means. Aplicarea algoritmului a condus la formarea a trei clustere. Vectorul de clusterizare indică faptul că în primul cluster s-au încadrat două categorii de companii, în cel de-al doilea cluster, o categorie, iar în cel de-al treilea cluster, alte două clase de companii, în funcție de numărul de angajați activi. În termenii numărului de întreprinderi, efectivului de personal, cifrei de afaceri, VAB și excedentului brut de exploatare, cele mai ridicate valori medii corespund celui de-al doilea cluster. Din punct de vedere al valorii exporturilor directe, cea mai ridicată valoare medie este specifică primului cluster. În ceea ce privește excedentul brut de exploatare, cea mai mică valoare medie se înregistrează pentru cel de-al treilea cluster.

De asemenea, a fost cercetată legătura dintre efectivul de personal și investițiile totale asupra indicatorului cifră de afaceri, la nivelul întreprinderilor ce activează în domeniul ingineriei și analizei tehnice, metodologia utilizată fiind cea a regresiei liniare multifactoriale. Coeficientul estimat al variabilei *Efectiv de personal* indică faptul că fiecare angajat ce activează în sectorul analizat contribuie cu 0.2978 mil. lei la cifra de afaceri. Semnificatia statistică a variabilei este confirmată prin valoarea lui $Pr(|t|)$, de aproximativ 0.007, inferioară

pragului critic de 0.05. Pe de altă parte, se observă că investițiile totale nu au o contribuție semnificativă asupra cifrei de afaceri ($Pr(|t|) > 0.05$). Valoarea calculată pentru indicatorul *Multiple R-squared* este 0.806, ceea ce în situația de față indică faptul că variabilele independente introduse în model sunt capabile să explice aproximativ 80.6% din variația indicatorului cifră de afaceri.

În cadrul studiului, a fost analizat și modul în care se asociază principalii indicatori economico-financiari la nivelul sub-diviziunii management și consultanță în management prin construirea unor modele de regresie. S-a concluzionat existența unei contribuții semnificative a indicatorilor cifra de afaceri și exporturile directe. În cazul activităților de consultanță în management, investițiile totale nu influențează semnificativ variația PIB-ului per capita. Generarea unei cifre de afaceri cu un milion de lei mai mare va conduce, conform modelului specificat, la creșterea PIB-ului per capita cu aproximativ 6,1 lei. Pe de altă parte, fiecare milion de lei obținut din exporturi directe ale serviciilor de con-

sultanță vor determina o creștere a PIB-ului per capita cu aproximativ 14,1 lei. Validitatea modelului estimat este confirmată de *p-value* inferior pragului critic de 5%, variabilele incluse în studiu explicând în proporție de 97,6% variația PIB-ului pe cap de locuitor.

Cu privire la întreprinderile ce activează în sectorul altor servicii profesionale, științifice și tehnice, regresia liniară multifactorială a fost utilizată pentru a studia factorii ce influențează semnificativ variația indicatorului cifră de afaceri. În urma estimării succesive a diferitelor modele, s-a constatat că în acest sector de activitate, un impact semnificativ asupra variabilei de răspuns îl manifestă *numărul de întreprinderi și exporturile directe*. Estimările efectuate indică faptul că fiecare întreprindere nou înființată contribuie, în medie, cu 0.148 mil. lei la cifra de afaceri înregistrată la nivelul sectorului studiat. Coeficientul de determinare Multiple R-squared, prin valoarea calculată de 0,9584 semnalează faptul că cele două variabile înglobate în model explică variația cifrei de afaceri în proporție de 95,84%.

Modelarea și previzionarea indicelui cifrei de afaceri corespunzătoare sectorului serviciilor prestate întreprinderilor s-a realizat cu ajutorul metodologiei Box-Jenkins. Conform estimărilor celor cinci modele, se remarcă faptul că doar primelor trei MA(1), MA(2) și AR(1) le corespund coeficienți estimați cu semnificație statistică pentru un prag critic de 10%. Pentru realizarea de previziuni a fost utilizat modelul AR(1), Conform modelului, cele 12 luni sunt caracterizate de creșteri și scăderi repetate ale indicelui cifrei de afaceri, cea mai pronunțată scădere fiind estimată pentru prima perioadă considerată.

Echipa de cercetare a studiat de asemenea relația dintre indicele valoric al cifrei de afaceri pentru activitățile profesionale, științifice și tehnice și indicele producției industriale la nivelul României, în perioada 2010-2018 cu ajutorul unui model de regresie liniară multifactorială. Acest model a semnalat o contribuție semnificativă adusă de *alte activități profesionale, științifice și tehnice*. Așadar, conform estimărilor obținute, producția industrială beneficiază de o sporire de 0,27% pentru fiecare procent de creștere în activitățile profesionale, științifice și tehnice.

Direcții de acțiune și perspective

Piața serviciilor din Romania se confruntă cu o serie de provocări care frânează dezvoltarea acestui important sector economic, printre acestea se numără:

- presiunile concurențiale reduse;
- creșterea lentă a productivității;
- mobilitatea relativ redusă a forței de muncă în cazul profesioniștilor în spațiul european;
- rată lentă de reînnoire a companiilor.

Dintre acțiunile de întreprins în vederea impulsiei dezvoltării sectorului serviciilor profesionale menționăm:

- Amplificarea activității de servicii se poate realiza prin integrarea organizațiilor prestatoare de servicii pentru întreprinderi în rețele, consorții, alianțe, asociații în vederea conjugării eforturilor pentru sporirea performanțelor și consolidarea poziției concurențiale;
- Colaborarea cu firme de profil din Europa prin oferirea infrastructurii proprii în schimbul unui know-how performant și înscrierea în rețele de benchmarking în vederea accelerării procesului de modernizare și aliniere la performanțele domeniului;
- Adaptarea, prin diversificare a gamei serviciilor oferite de companiile din sector, la cerințele tot mai sofisticate ale pieței;
- Diversificarea și extinderea sprijinului guvernamental pentru firmele prestatoare de servicii, în paralel cu afirmarea serviciilor profesionale din țară pe piața internațională;
- Implementarea programelor de finanțare din fonduri europene specializate pentru finanțarea internaționalizării afacerilor românești, finanțarea clusterelor, finanțarea serviciilor creative, finanțarea internship-ului, finanțarea start-up-urilor, finanțarea atragerii de întreprinzători străini în România;
- Crearea de programe de *know-how sharing*, prin facilitarea și susținerea comunicațiilor și colaborării între întreprinzătorii locali și întreprinzătorii străini din domeniul serviciilor;
- Proiectarea și implementarea unei baze naționale de informații și cunoștințe în care să se înregistreze toate contractele de cercetare științifică finanțate din surse publice (bugetul de stat și/sau din fonduri europene) și rezultatele cercetărilor științifice efectuate, pentru o mai bună valorificare prin companiile cu activitate profesional științifică;
- Pornind de la faptul că în activitățile științifice, de management și consultanță capitalul uman este factorul hotărâtor în competiția cu capitalul imobilizat, este necesar să fie încurajată și sprijinită atragerea tinerilor cu înaltă pregătire în inițierea de afaceri și în promovarea soluțiilor inovative în afaceri;

- Modelele de regresie testate au pus în evidență următoarele:
 - O puternică sensibilitate statistică între creșterea PIB-ului per capita și exportul de servicii profesionale ($R^2 = 87\%$);
 - Ritmul creșterii producției industriale beneficiază de o contribuție semnificativă (0,68%) din partea dinamicii grupului altor servicii profesional științifice;
 - Predicția cifrei de afaceri pentru următorul an de observație pune în evidență comprimarea intervalului de variație, îndeosebi în primele luni ale anului.

Operaționalizarea măsurilor propuse ar putea avea multiple efecte economice, precum: creșterea numărului de întreprinderi prestatoare de servicii profesionale, amplificarea potențialului și performanțelor economice ale firmelor, intensificarea inovării serviciilor, tehnologiilor, sistemelor și metodelor manageriale de marketing, financiare, creșterea productivității muncii naționale și a PIB-ului, amplificarea veniturilor fiscale ale statului, ș.a.m.d.

Concomitent, se pot genera numeroase efecte sociale așteptate: generarea unui număr sporit de locuri de muncă și creșterea calității acestora, reducerea șomajului, creșterea salariului și a celorlalte venituri ale populației, creșterea puterii de cumpărare, intensificarea incluziunii sociale și a categoriilor defavorizate, îmbunătățirea climatului social, etc.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. http://colectaredate.insse.ro/senin/index.htm?selectedClassification=&requestedpage=general_description&
2. <https://www.onrc.ro/index.php/ro/caen>
3. https://www.rubinian.com/cor_1_grupa_majora.php
4. <https://www.linkedin.com/company/feaco>
5. J. Duconti, *Management Consulting: a guide to the profession*, ed. Milan, K., 2002, Fourth Edition, International Labour, Geneva, pp.26, [https://www.Academia.Edu/36430419/Management_Consulting_a_Guide_to_the_Profession_Fourth_Edition_Edited_by_Mil an_K._International_Labour_Office_Geneva](https://www.Academia.Edu/36430419/Management_Consulting_a_Guide_to_the_Profession_Fourth_Edition_Edited_by_Mil_an_K._International_Labour_Office_Geneva)
6. T., Skjølsvik, F., Pemer, B., Løwendahl, (2017), Strategic management of professional service firms: Reviewing ABS journals and identifying key research themes, *Journal of Professions and Organization*, Volume 4, Issue 2, pp. 203–239, <https://doi.org/10.1093/jpo/jox005>
7. AMCOR, 2010, *Studiul "Etică, bune practici și sisteme de asigurare a profesionalismului în consultanță"*, <http://www.finantare.ro/biblioteca/2011/Studiu-managementul-firmelor-de-consultanta-finantarero.pdf>
8. EUROSTAT-<https://ec.europa.eu/eurostat/web/euro-indicators/peeis>
9. European Commission, https://ec.europa.eu/info/index_en
10. European Commission, https://ec.europa.eu/commission/news/2018-general-report-activities-european-union-2019-feb-15_en
11. INS - <https://insse.ro/cms>
12. COMISIA EUROPEANĂ ,https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/2019-european-semester-country-report-romania_ro.pdf
13. European Commissions, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics%20explained/index.php?title=Government_finance_statistics/ro
14. BNR - file:///C:/Users/alex/Desktop/RA2018%20(2).pdf
15. Comisia Europeană, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/2019-european-semester-country-report-romania_ro.pdf
16. CCIR, *Starea Mediului Economic*, 2018, pag.12, <https://ccir.ro/wp-content/uploads/2019/04/Starea-Mediului-Economic-2018.pdf>
17. European Commission, <https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2018/06/22/hungary-and-romania-called-on-to-correct-significant-budgetary-deviations/>

18. COMISIA EUROPEANĂ, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/2019-european-semester-country-report-romania_ro.pdf
19. Association of Business Service Leaders, <https://www.absl.ro/wp-content/uploads/2019/08/ABSL-Romania-Industry-Report-2018.pdf>
20. European Consortium for Sustainable Industrial Policy (ECSIP), <https://www.ifo.de/en/node/43283>
21. The Official Journal of the European Union (OJ), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0123&from=RO>
22. Regulated professions by country, with competent authorities european, <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regprof/>
23. Comisia Europeană, <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/14012?locale=ro>
24. Banca Mondială, „Crestere, locuri de muncă si integrare: salvarea prin servicii”, Raportul economic privind UE realizat de Banca Mondială, 2018, <http://pubdocs.worldbank.org/en/930531475587494592/EU-RER-3-Services-to-the-Rescue.pdf>
25. EUROPEAN COMMISSION, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0820&from=EN>
26. E. Canton, D.Ciriaci, I.Solera, The Economic Impact of Professional Services Liberalisation, Comisia Europeană, Economic Papers , 2014. https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2014/ecp533_en.htm
27. EUROPEAN COMMISSION, <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?itemid=9018>.
28. International Labour Organization , The International Producer Price Index Manual, Theory and Practice PPI Manual, 2004, <https://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10130.aspx>
29. OECD-Eurostat, Eurostat-OECD Methodological Guide for Developing Producer Price Indices for Services, *Professional, scientific and technical activities*, in 2014, OECD Publishing, Paris, <https://www.oecd.org/publications/eurostat-oecd-methodological-guide-for-developing-producer-price-indices-for-services-9789264220676-en.htm>
30. C. Draper, A. Loranger, *Initializing New Respondents in Price Surveys*, Presented at the Joint OECD-Eurostat Task Force for the Revision of the *Methodological Guide for Developing Producer Price Indices for Services*, Paris, April 2011.
31. E. Kruger, *Developing PPIs on Architectural and Civil Engineering Services: the Norwegian Experience*, 2000, Voorburg Group meeting, Madrid, Spain available at: <http://www.voorburggroup.org/Documents>

- /2000%20madrid/papers/2000-016.pdf
32. J. Monteagudo, *The Economic Impact of the Services Directive: A First Assessment Following Implementation*, European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs Publications B-1049 Brussels Belgium
https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2012/pdf/ecp_456_en.pdf
 33. E . Winslow, *Management Consulting. A Guide to the Profession*, 4th edition, International Labour Organization (ILO) https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/wcms_publ_9221095193_en/lang--en/index.htm
 34. K. Pegler, J.Borstel, *Quality Adjustment Paper on ISIC 7310 Advertising*, 25th Voorburg Group, Vienna,2010, Austria,
<http://www.voorburggroup.org/Documents/2010%20Vienna/Papers/2010%20-%2088.pdf>
 35. Hungarian Central Statistical Office, *A szolgaltatasi kibocsatasi arak alakulasa* (The development of Service Producer Prices) 2012,
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/szolgkiboar11.pdf>
 36. A.,Rosenbaum, *Price Indexes for Engineering Services - Measuring Output Prices for Engineering Services in the United States*, Voorburg Group, Nantes, France ,2002, [http://www.voorburggroup.org/ Documents/2002%20nantes/papers/2002-007.pdf](http://www.voorburggroup.org/Documents/2002%20nantes/papers/2002-007.pdf)
 37. A.,Krüger Enge, *Developing PPIs on Architectural and Civil Engineering Services: the Norwegian Experience*, 15th Voorburg Group meeting, Madrid, Spain, 2015,<http://www.voorburggroup.org/Documents/2000%20madrid/papers/2000-016.pdf>
 38. A.,Stroh, S., Lorenz, *Producer price indices for services, SPPI for market research in Germany*, 20th Voorburg Group meeting, Helsinki, Finland, 2005, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Professional_scientific_and_technical_activity_statistics_-_NACE_Rev_2
 39. S.E. Holilokk, J.Kalko (2011), *Price index for services in technical testing and analysis in Norway*, 23th Voorburg Group, Newport, United Kingdom, 2011, <http://www.voorburggroup.org/Documents/2011%20Newport/Papers/2011%20-%2029.pdf>
 40. C.,Draper, A.,Loranger, *Initializing New Respondents in Price Surveys*, Presented at the Joint OECD-Eurostat, Paris, 2017, [europa.eu/eurostat/documents/3859598/6485893/KS-04-14-661-EN-N.pdf/f8f5d9d6-50c4-4fa1-9322-c9c00a6377fd](https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6485893/KS-04-14-661-EN-N.pdf/f8f5d9d6-50c4-4fa1-9322-c9c00a6377fd)
 41. D. Gac, *The French SPPI on business and management consultancy*,

- 27st Voorburg Group meeting, Wiesbaden, Germany, 2016, <http://voorburggroup.org/Documents/2006%20wiesbaden/papers/24.pdf>
42. S.Lorenz, L.Ritter, *SPPI for Business and Management Consultancy Activities in Germany*, 21st Voorburg Group meeting, Wiesbaden, Germany, 2016, <http://voorburggroup.org/Documents/2006%20wiesbaden/papers/26.pdf>
 43. J.Borstel , *SPPI for Technical testing and analysis in Germany*, 23th Voorburg Group, Newport, United Kingdom, 2017, <http://www.voorbugroup.org/Documents/2011%20Newport/Papers/2011%20-%2027.pdf>
 44. Il. Holocsy, *Technical testing and analysis* , Hungarian Central Statistical Office, Eurostat-OECD Methodological Guide for Developing Producer Price Indices for Services, ECD Publishing,2017, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264220676-en>
 45. C.E.Comunicarea Comisiei Europene privind recomandările de reformă în domeniul reglementării serviciilor profesionale, COM(2016), <https://ec.europa.eu/growth/single-market/services/services-directive/implementationen>
 46. M. Koumenta și M. Pagliero, *Measuring Prevalence and Labour Market Impacts of Occupational Regulation in the EU*, Final report prevalence of occupational regulation_publ dec 2016, pdf file:///C:/Users/alex/Desktop/FINAL%20report%20prevalence%20of%20occupational%20regulation_publ%20dec%202016.pdf
 47. Academia edu., *Management Consulting A Guide To The Profession* , https://Www.Academia.Edu/36430419/MANAGEMENT_CONSULTING_A_Guide_To_The_Profession_Fourth_Editon_Edited_By_MILAN_KUBR_INTERNAIONAL_LABOUR_OFFICE_GENEVA
 48. M.,Mitruțiu, *Mixul de marketing în serviciile de consultanță*,2007, Finantare.ro, pp. 14, Timișoara, <http://www.finantare.ro/biblioteca/2011/Studiu-managementul-firmelor-de-consultanta-finantarero.pdf>
 49. CECCAR , *Piața serviciilor de consultanță în 2018*, Business Magazine, nr. 11, 2 mar, 2019, "ANALIZE ȘI SINTEZE", <https://www.ceccarbusinessmagazine.ro/piata-serviciilor-de-consultanta-a-crescut-cu-circa-6-in-2018-a4681/>
 50. AMCOR-Piața de consultanță în management din România în perioada 2019-2020, <https://amcor.ro/category/noutati/>

ANEXĂ: CODUL UTILIZAT ÎN RSTUDIO

```
# Packages
install.packages("moments")
library(moments)

install.packages("ggthemes")
library(ggthemes)

install.packages("ggplot2")
library(ggplot2)

install.packages("reshape2")
library(reshape2)

install.packages("scales")
library(scales)

install.packages("extrafont")
library(extrafont)
p1 <- ggplot() + theme_economist() + scale_colour_economist() +
  theme(plot.title=element_text(family="OfficinaSanITC-Book"),
        text=element_text(family="OfficinaSanITC-Book")) +
  geom_line(aes(y = GDP, x = Year, colour = c("GDP")), size=1.5, data = GDP,
            stat="identity") +
  theme(legend.position="bottom", legend.direction="horizontal",
        legend.title = element_blank()) +
  scale_x_continuous(breaks=Year) +
  labs(x="Year", y="Percentage change") +
  ggtitle("Real GDP growth rate of Romania")
p1

p2 <- ggplot() + theme_economist() + scale_colour_economist() +
  theme(plot.title=element_text(family="OfficinaSanITC-Book"),
        text=element_text(family="OfficinaSanITC-Book")) +
  geom_line(aes(y = FDI, x = Year, colour = c("FDI")), size=1.5, data = FDI,
            stat="identity") +
  theme(legend.position="bottom", legend.direction="horizontal",
        legend.title = element_blank()) +
  scale_x_continuous(breaks=Year) +
  labs(x="Year", y="Billion EUR") +
  ggtitle("FDI net inflows in Romania")
p2
```

1. COMERT SI SERVICII

```
date_servicii<-read.table(file="1Evolutii_sfera_serviciilor.txt", header=TRUE, sep="\t")
```

```

ds<-data.frame(date_servicii)
fix(ds)
View(ds)
attach(ds)
summary(ds[,-1])
install.packages("ggthemes")
library(ggthemes)
ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Numar.intreprinderi), size=1) +
  ggtitle("Evolutia numarului de intreprinderi in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar intreprinderi") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Efectivul.de.personal), size=1) +
  ggtitle("Evolutia efectivului de personal in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar angajati") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Cifra.de.afaceri), size=1) +
  ggtitle("Evolutia cifrei de afaceri in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Cifra de afaceri") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Exporturi.directe), size=1) +
  ggtitle("Evolutia exporturilor directe in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Exporturi directe") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=VAB), size=1) +
  ggtitle("Evolutia VAB in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="VAB(mil.lei)") +
  theme_economist()+

```



```

theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

```

```

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Excedent.de.exploatare), size=1) +
  ggtitle("Evolutia excedentului de exploatare in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Excedent de exploatare") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

```

```

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Rezultatul.brut), size=1) +
  ggtitle("Evolutia rezultatului brut in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Rezultatul brut") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

```

```

ggplot() +
  geom_line(data=ds, aes(x=An, y=Investitii.totale), size=1) +
  ggtitle("Evolutia investitiilor totale in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Investitii totale") +
  theme_economist()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

```

#####regresii

```

corrgram(t, order=TRUE)
install.packages('corrgram')
library(corrgram)
View(ds)
t<-data.frame(ds[,6:10])

```

```

model<-lm(formula = PIB_loc ~ NrIntreprinderi+NrAngajati, data = ds)
summary(model)

```

2. Valoarea adaugata bruta pe clase de marime ale intreprinderilor

prestatoare de servicii profesionale

```

date_VAB<-read.table(file="2VAB_clase.txt", header=TRUE, sep="\t")
VAB<-data.frame(date_VAB)
fix(VAB)

```

```

View(VAB)
attach(VAB)

####
#Algoritmul k means pt k=3
d<-read.table(file="date_cluster.txt", header=TRUE,sep="\t")
View(d)
fix(d)
km<-kmeans(d[,2:7],3)
km
table(km$cluster,d$Tip)
windows()
pie(table(d$NumarIntreprinderi))
set.seed(100)
#reprezentarea grafica
#clusterizare dupa sector
table(km$cluster,d$Tip)

new<-d[,3:4]
new
61
new1<-cbind(d[,1],new)
new1
fix(new1)
View(new1)
set.seed(100)
g<-kmeans(new1[,c("EfectivDePersonal","CifraDeAfaceri")],centers=3)
g
g$cluster
o<-order(g$cluster)
o
#ordonarea crescatoare a companiilor din fiecare cluster
gg<-data.frame(new1$ClasaDeMarime[o],g$cluster[o])
View(gg)
fix(gg)
windows()
plot(new1$EfectivDePersonal,new1$CifraDeAfaceri,type="n", xlab="Nr.Angajati",ylab="CA")
text(x=new1$Numar.persoane.ocupate..persoane.,y=new1$Cifra.de.afaceri..milioane.lei.,labels=new1
$Tip, col=g$cluster+1)
summary(VAB)
summary(VAB)
ggplot() +
  geom_line(data = VAB, aes(x = An, y = a049), color = "red") +
  geom_line(data = VAB, aes(x = An, y = a5099), color = "blue") +
  xlab('An') +
  ylab('VAB')
ts.plot(VAB)

```

```
ggplot(VAB) + geom_line(aes(x=An, y=a049, color="0-49ang")) + geom_line(aes(x=An, y=a5099,
col="50-99ang")) + geom_line(aes(x=An, y=a100249, col="100-249ang")) + geom_line(aes(x=An,
y=a250499, col="250-499ang")) + geom_line(aes(x=An, y=a500, col="peste500ang")) +
scale_color_discrete(name="Legenda") + labs(title="VAB pe clase de marime")
```

```
ggplot(VAB, aes(x = date, y = c(a049,a5099))) +
geom_line(aes(color = variable), size = 1) +
scale_color_manual(values = c("#00AFBB", "#E7B800")) +
theme_minimal()
```

```
# Create Data
data <- data.frame(
  "Clasa"=c('0-49angajati','50-99angajati','100-249angajati','250-499angajati','peste500angajati'),
  "value"=c(42828,8424,11462,8319,34496)
)
```

```
# Create a basic bar
pie = ggplot(data, aes(x="", y=value, fill=Clasa)) + geom_bar(stat="identity", width=1)
```

```
# Convert to pie (polar coordinates) and add labels
pie = pie + coord_polar("y", start=0) + geom_text(aes(label = paste0(round(value*100), "%")),
position = position_stack(vjust = 0.5))
```

```
# Add color scale (hex colors)
pie = pie + scale_fill_manual(values=c("#55DDE0", "#33658A", "#2F4858", "#F6AE2D",
"#F26419", "#999999"))
```

```
# Remove labels and add title
pie = pie + labs(x = NULL, y = NULL, fill = NULL, title = "Phones - Market Share")
```

```
# Tidy up the theme
pie = pie + theme_classic() + theme(axis.line = element_blank(),
axis.text = element_blank(),
axis.ticks = element_blank(),
plot.title = element_text(hjust = 0.5, color = "#666666"))
```

```
# Basic piechart
ggplot(data, aes(x="", y=value, fill=Clasa)) +
geom_bar(stat="identity", width=1) +
coord_polar("y", start=0)
```

```
####3
```

```
####4 Evolutii in activitatile de inginerie si analize tehnice
```

```
date_inginerie<-read.table(file="4Inginerie.txt", header=TRUE, sep="\t")
di<-data.frame(date_inginerie[,1])
fix(di)
```

```

View(di)
attach(di)
corrgram(t, order=TRUE)
install.packages('corrgram')
library(corrgram)
View(ds)
t<-select(di, CA, EBE, NrIntreprinderi)
t<-di[, (names(di) %in% c("CA", "InvestitiiTotale", "PIB_Loc"))]
corrgram(t, order=TRUE)

model<-lm(formula = PIB_Loc ~ CA+InvestitiiTotale, data = di)
summary(model)

attach(di)
install.packages("ggplot2")
library(ggplot2)
require(corrgram)
corrgram(di, order=TRUE)

m<-lm(formula = CA ~ EfectivDePersonal + InvestitiiTotale, data = di)
summary(m)

hist(m$residuals)
plot(m)
summary(m)
#NEURAL NETWORK FITTING
## Creating index variable

# Read the Data
data = read.csv("cereals.csv", header=T)

# Random sampling
samplesize = 0.60 * nrow(di)
set.seed(80)
index = sample( seq_len ( nrow ( data ) ), size = samplesize )

# Create training and test set
datatrain = data[ index, ]
datatest = data[ -index, ]

## Scale data for neural network

max = apply(data , 2 , max)
min = apply(data, 2 , min)
scaled = as.data.frame(scale(data, center = min, scale = max - min))

s<-scale(di)
View(di)

```

```

library(installr)
install.packages("installr")
updateR()

## Fit neural network

# install library
install.packages("neuralnet")

# load library
library(neuralnet)

# creating training and test set
trainNN = s[index , ]
testNN = s[-index , ]

# fit neural network
set.seed(2)
NN = neuralnet(CA ~ EfectivDePersonal + InvestitiiTotale , trainNN, hidden = 3 , linear.output = T )

# plot neural network
plot(NN)

predict_testNN = compute(NN, testNN[,c("EfectivDePersonal","InvestitiiTotale")])
predict_testNN = (predict_testNN$net.result * (max(CA) - min(CA))) + min(CA)
View(predict_testNN)
plot(a, predict_testNN, col='blue', pch=16, ylab = "predicted rating NN", xlab = "real rating")
a<-c(0.5235042,-0.1143732,0.5028670,2.1181977)
View(testNN)
abline(0,1)

# Calculate Root Mean Square Error (RMSE)
RMSE.NN = (sum((datatest$CA - predict_testNN)^2) / nrow(datatest)) ^ 0.5
RMSE.NN
install.packages("ggthemes")
summary(di[,1])
library(ggthemes)
ggplot() +
  geom_line(data=di, aes(x=An, y=Numar.intreprinderi), size=1) +
  ggtitle("Evolutia numarului de intreprinderi in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar intreprinderi") +
  theme_economist_white()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=di, aes(x=An, y=Efectivul.de.personal), size=1) +

```

```
ggtitle("Evolutia efectivului de personal in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Numar angajati") +
theme_economist_white()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
geom_line(data=di, aes(x=An, y=Cifra.de.afaceri), size=1) +
ggtitle("Evolutia cifrei de afaceri in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Cifra de afaceri") +
theme_economist_white()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
geom_line(data=di, aes(x=An, y=Exporturi.directe), size=1) +
ggtitle("Evolutia exporturilor directe in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Exporturi directe(mil.lei)") +
theme_economist_white()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
geom_line(data=di, aes(x=An, y=VAB), size=1) +
ggtitle("Evolutia VAB in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="VAB(mil.lei)") +
theme_economist_white()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
geom_line(data=di, aes(x=An, y=Excedent.de.exploatare), size=1) +
ggtitle("Evolutia excedentului de exploatare in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Excedent de exploatare") +
theme_economist_white()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
geom_line(data=di, aes(x=An, y=Rezultat.brut), size=1) +
ggtitle("Evolutia rezultatului brut al exercitiului in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Rezultat brut") +
theme_economist_white()+
```

```

theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=di, aes(x=An, y=Investitii.totale), size=1) +
  ggtitle("Evolutia investitiilor totale in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Investitii totale") +
  theme_economist_white()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
summary(di[, -1])
ang1<-read.table(file="309ang.txt",header=TRUE,sep='\t')
summary(ang1)
ang2<-read.table(file="31019ang.txt",header=TRUE,sep='\t')
summary(ang2)
ang3<-read.table(file="32049ang.txt",header=TRUE,sep='\t')
summary(ang3)
ang4<-read.table(file="350249ang.txt",header=TRUE,sep='\t')
summary(ang4)
ang5<-read.table(file="3250ang.txt",header=TRUE,sep='\t')
summary(ang5)
### 5 Evolutii in activitatile de management si consultanta in management
date_management<-read.table(file="5MgmSiCons.txt", header=TRUE, sep="\t")
mgm<-data.frame(date_management)
fix(mgm)
View(mgm)
date_mg<-data.frame(mgm[, -1])
View(di)
View(date_mg)
mydata.cor = cor(date_mg, method = c("spearman"))
install.packages("Hmisc")
library("Hmisc")
mydata.rcorr = rcorr(as.matrix(date_mg))
mydata.rcorr
corrplot(mydata.cor)
summary(mgm[, -1])
attach(mgm)
col<- colorRampPalette(c("blue", "white", "red"))(20)
heatmap(x = m)
heatmap(as.matrix(m[, -1]))
model<-lm(formula = PIB_loc ~ InvTotale+CA+ExporturiDir, data = date_mg)
summary(model)
#####matrice de corelatie + regresie PIB
t<-date_mg[, (names(date_mg) %in% c("PIB_loc", "InvTotale", "CA", "ExporturiDir"))]
corrgram(t, order=TRUE)
model<-lm(formula = PIB_loc ~ InvTotale+CA+ExporturiDir, data = date_mg)

```

```

summary(model)
library(corrplot)
corrplot(mgm)
##### MODEL REGRESIE
model<-lm(formula = CA ~ EBExp + ExporturiDirecte, data = date_mg)
summary(model)
install.packages("ggthemes")
library(ggthemes)
install.packages('ggplot2')
library(ggplot2)
ggplot() +
  geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Numar.intreprinderi), size=1) +
  ggtitle("Evolutia numarului de intreprinderi in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar intreprinderi") +
  theme_stata()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Efectivul.de.personal), size=1) +
  ggtitle("Evolutia efectivului de personal in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar angajati") +
  theme_stata()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Cifra.de.afaceri), size=1) +
  ggtitle("Evolutia cifrei de afaceri in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Cifra de afaceri") +
  theme_stata()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Exporturi.directe), size=1) +
  ggtitle("Evolutia exporturilor directe in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Exporturi directe(mil.lei)") +
  theme_stata()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=VAB), size=1) +

```



```

ggtitle("Evolutia VAB in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="VAB(mil.lei)") +
theme_stata()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Excedent.de.exploatare), size=1) +
ggtitle("Evolutia excedentului de exploatare in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Excedent de exploatare") +
theme_stata()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Rezultat.brut), size=1) +
ggtitle("Evolutia rezultatului brut al exercitiului in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Rezultat brut") +
theme_stata()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
geom_line(data=mgm, aes(x=An, y=Investitii.totale), size=1) +
ggtitle("Evolutia investitiilor totale in perioada 2010-2018")+
labs(x="An", y="Investitii totale") +
theme_stata()+
theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
      axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
### 6 Alte activitati profesionale,stiintifice si tehnice
date_alteact<-read.table(file="6AlteActStiintifice.txt", header=TRUE, sep="\t")
aa<-data.frame(date_alteact[,-1])
fix(aa)
View(aa)
summary(aa[,-1])
attach(aa)
##### MODEL REGRESIE
model<-lm(formula = Cifra_de_afaceri ~ NrIntreprinderi+Exporturi_Directe, data = aa)
summary(model)
#####matrice de corelatie + regresie PIB
t2<-aa[, (names(aa) %in% c("PIB_loc","CA","Exporturi_Directe","VAB","Rezultat_Brut_Ex"))]
corrgram(t2, order=TRUE)
model<-lm(formula = PIB_loc ~ Rezultat_Brut_Ex+Inv_Totale+VAB+Exporturi_Directe, data =
date_mg)

```

```

summary(model)

install.packages("ggthemes")
library(ggthemes)
install.packages('ggplot2')
library(ggplot2)

ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Numar.intreprinderi), size=1) +
  ggtitle("Evolutia numarului de intreprinderi in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar intreprinderi") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Efectivul.de.personal), size=1) +
  ggtitle("Evolutia efectivului de personal in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Numar angajati") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Cifra.de.afaceri), size=1) +
  ggtitle("Evolutia cifrei de afaceri in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Cifra de afaceri") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Exporturi.directe), size=1) +
  ggtitle("Evolutia exporturilor directe in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Exporturi directe(mil.lei)") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=VAB), size=1) +
  ggtitle("Evolutia VAB in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="VAB(mil.lei)") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),

```

```
axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Excedent.de.exploatare), size=1) +
  ggtitle("Evolutia excedentului de exploatare in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Excedent de exploatare") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Rezultatul.brut), size=1) +
  ggtitle("Evolutia rezultatului brut al exercitiului in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Rezultat brut") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
ggplot() +
  geom_line(data=aa, aes(x=An, y=Investitii..totale), size=1) +
  ggtitle("Evolutia investitiilor totale in perioada 2010-2018")+
  labs(x="An", y="Investitii totale") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))
```

```
### 7. Indicii valorici ai cifrei de afaceri pentru servicii prestate intreprinderilor
### NU MERGE NU MERGE #####
#####
#####
#####
```

```
ivsb<-read.table(file="7IndiciValorici.txt", header=TRUE, sep="\t")
ivb<-data.frame(ivsb)
View(ivb)
fix(ivb)
str(ivb)
attach(ivb)
t2<-ivb[, (names(ivb) %in%
c("IngTestareAnalizaTehnica", "AAProfStiintTehnice", "IndProdIndustrialeTotal"))]
corgram(t2, order=TRUE)
model<-lm(formula = IndProdIndustrialeTotal ~ IngTestareAnalizaTehnica + AAProfStiintTehnice,
data = ivb)
summary(model)
```

```

ggplot() +
  geom_line(data=ivb, aes(x=Perioada, y=ActivitatiInginerieSiAnalizaTehnica,group=1), size=1) +
  ggtitle("Evolutia investitiilor totale in perioada Ianuarie 2010 - Decembrie 2018")+
  labs(x="An", y="Indicele valoric al CA (2015=100)") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

library(lubridate)
data <- read.table(file="7IndiciValorici2.txt", header=TRUE, sep="\t")
dates <- seq(as.Date("01/2010", format = "%m/%Y"),
            by = "months", length = length(data))

ggplot(aes(x = as.numeric(Perioada), y = ActivitatiInginerieSiAnalizaTehnica), data = ivb) +
  geom_line() +
  ggtitle("ActivitatiInginerieSiAnalizaTehnica")

a<-xts(ivb[,-1],order.by = as.Date(ivb[,1],"%m/%Y"))
str(ivb)
library(magrittr)
install.packages('magrittr ')
?xts
#####8
ivss<-read.table(file="8IndiciValoriciAjustata.txt", header=TRUE, sep="\t")
ivs<-data.frame(ivss)
View(ivs)
fix(ivs)
acf(ivs$Total)
adf(ivs$Total)
is.ts(ivs)
library(tseries)
adf.test(ivs$Total)
###nu e stationara
Total_diff<-diff(ivs$Total)
adf.test(d)
###serie stationara
acf(ivs$Total)
acf(Total_diff)
pacf(Total_diff)
f1<-arima(Total_diff,order=c(0,0,1))
fcast1 <- forecast(f1, h=12)
install.packages('forecast')
library(forecast)
fit2<-arima(Total_diff,order=c(0,0,2))
fcast <- forecast(fit2, h=12)
plot(fcast)

```

```

arima(Total_diff,order=c(1,0,0))

arima(Total_diff,order=c(1,0,1))

arima(Total_diff,order=c(1,0,2))

#####ACTIVITATI INGINERIE, AN.TEHNICA SI TESTARE

#####ALTE ACTIVITATI
summary(model)
install.packages('tseries')
library(vars)
library(tsm)
library(vars)
library(mFilter)
fix(ivb)
str(ivs)
str(ivb)
attach(ivs)
ivs1=diff(Total)
total.acf <- acf(Total, main = "ACF")

adf.total <- ur.df(Total, type = "trend", selectlags = "AIC")
summary(adf.total)

info.uv <- VARselect(Total, lag.max = 12, type = "const")
info.uv$selection

uv.est <- VAR(Total, p = 3, type = "const", season = NULL,
              exog = NULL)
summary(bv.est)

###AR MODEL
#This will plot the time series
ts.plot(Total, xlab="Year", ylab="Number of Passengers", main="Monthly totals of international
airline passengers, 1949-1960")

# This will fit in a line
abline(reg=lm(Total~time(Total)))
acf(Total)

AR<-arima(Total,order=c(1,0,1))
print(AR)

ts.plot(Total)
AR_fit<-Total-residuals(AR)
points(AR_fit, type = "l", col = 2, lty = 2)

```

```

predict_AR <- predict(AR)
predict_AR$pred[1]

predict(AR, n.ahead = 10)
index <- sample(1:nrow(ivs),round(0.75*nrow(ivs)))
train <- ivs[index,]
test <- ivs[-index,]
lm.fit <- glm(Total~., data=train)
summary(lm.fit)
pr.lm <- predict(lm.fit,test)
print(Total)
start(Total)
end(Total)
time(Total)
frequency(Total)
Perioada<-as.Date(ivs$Perioada,"%b-%y")
ggplot() +
  geom_line(data=ivs, aes(x=Perioada, y=Total), size=1) +
  ggtitle("Evolutia investitiilor totale in perioada Ianuarie 2010 - Decembrie 2018")+
  labs(x="An", y="Indicele valoric al CA (2015=100)") +
  theme_fivethirtyeight()+
  theme(axis.title.x = element_text(colour = "darkblue"),
        axis.title.y = element_text(colour = "darkblue"))+
  theme(title = element_text(size = 10, face = 'bold', color="darkblue"))

```

#####9 DINAMICA AJUSTATA CA 2018

Dinamica lunara a cifrei de afaceri pentru servicii prestate `ntreprinderilor in anul 2018

```

dinamica<-read.table(file="9DinamicaLunaraCA2018.txt", header=TRUE, sep="\t")
din<-data.frame(dinamica)
View(din)
attach(din)
fix(din)
ts.plot(din)
ggplot(din) + geom_line(aes(x=Luna, y=ActivitatiDeConsultantaInManagement))

```

###10.Dinamica CA in anul 2018 (luna precedenta=100)

```

dl<-read.table(file='10DinamiciLunare2018.txt',header=TRUE,sep='\t')
dll<-data.frame(dl)
View(dll)
attach(dll)
fig1 <- ggplot(data=dll, aes(x=Luna, y=CA, group=Products, colour=Products)) + geom_line()
fig1

```



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
„COSTIN C. KIRIȚESCU”

Domeniul strategic 6: Cercetări pentru dezvoltarea durabilă a țării (economic, social, juridic, mediu)

Direcția prioritară: 6.21. Noua Enciclopedie a României.
Cunoașterea enciclopedică a României

Tema de cercetare: 6.21.2. Apariția și dezvoltarea transportului public urban în România, 2020



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
„COSTIN C. KIRIȚESCU”
CENTRUL DE ECONOMIA INDUSTRIEI ȘI SERVICIILOR

APARIȚIA ȘI DEZVOLTAREA TRANSPORTULUI PUBLIC URBAN ÎN ROMÂNIA

Coordonator:
Dr. Frantz Daniel FISTUNG

CUPRINS

INTRODUCERE	6
CAPITOLUL 1. NOȚIUNI DEFINITORII ALE TRANSPORTULUI PUBLIC URBAN DE CĂLĂTORI.....	10
CAPITOLUL 2. ÎNCEPUTURILE TRANSPORTULUI URBAN DE PASAGERI ÎN SPAȚIUL ISTORIC ROMÂNESC	18
CAPITOLUL 3. TRANSPORTUL PUBLIC URBAN ÎNTRE MAREA UNIRE ȘI INSTALAREA OFICIALĂ A REGIMULUI COMUNIST	31
CAPITOLUL 4. REPERE ALE EVOLUȚIEI TRANSPORTULUI URBAN DE CĂLĂTORI ÎN PERIOADA COMUNISTĂ	46
CAPITOLUL 5. INFLUENȚELE EVOLUȚIILOR ECONOMICE ȘI SOCIALE DIN ROMÂNIA POST-DECEMBRISTĂ, ASUPRA POLITICII TRANSPORTULUI COMUN DE PASAGERI, DE LA NIVEL URBAN	71
CAPITOLUL 6. VIITORUL TRANSPORTULUI PUBLIC URBAN ÎN ROMÂNIA - PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ	95
6.1. Politica europeană din domeniul mobilității bunurilor și persoanelor, factor major de susținere a dezvoltării transporturilor publice urbane	95
6.2. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) element major în susținerea dezvoltării transporturilor publice urbane, în România	104
6.3. Evoluții ale transportului public de călători în noul context generat de pandemia cu SARS-COV-2.....	122
CONCLUZII	127
BIBLIOGRAFIE	136

INTRODUCERE

Satisfacerea necesităților crescute de mobilitate, concomitent cu reducerea poluării mediului, a numărului de accidente și îmbunătățirea mediului de viață reprezintă provocările cu care se confruntă toate marile aglomerări urbane. Locuitorii orașelor sunt cei care suportă, mai mult decât oricine, efectele negative ale propriei lor mobilități și de aceea trebuie să fie deschiși față de soluțiile inovatoare destinate creării unei mobilități durabile.

În interiorul spațiului istoric românesc¹, istoria transporturilor urbane a început acum mai bine de un secol și jumătate. Ea s-a confundat și în mare parte, încă se mai confundă, cu evoluția transporturilor publice din București, activități similare dezvoltându-se, însă și în alte câteva zone urbane ale țării, precum Timișoara, Cluj, Brașov, Sibiu, Constanța sau Iași.

Cu toate acumulările datorate experiențelor îndelungate, dezvoltarea transporturilor publice de pasageri, în marile aglomerări urbane din România, nu au avut o evoluție spectaculoasă. Mai mult, după o perioadă de creștere evidentă a importanței acestui tip de transport, înregistrată în epoca socialistă, după anul 1990, încet dar sigur, activitatea s-a redus, pe seama creșterii transporturilor de persoane cu autovehicule proprii (în principal autoturisme).

Acest fenomen este opus tendinței europene actuale care a susținut, cu tărie, mai ales în ultimele două decenii, nevoia acută a implementării unei politici de mobilitate durabilă. Cu toate acestea, se constată că, mai degrabă orașele decât Uniunea Europeană, în ansamblul ei, au dat dovadă de inițiativă, în această direcție. Orașe precum Atena, Gdynia, Kaunas, Londra, Stockholm și multe altele, au adoptat o politică activă pentru mobilitatea durabilă, care a avut ca scop descurajarea folosirii autoturismului și utilizarea modurilor de transport alternative mai puțin poluante precum transportul public, mersul cu bicicleta sau mersul pe jos.

Actualmente, aproximativ 80% dintre cetățenii europeni trăiesc în mediul urban. În acest context, orașele europene se confruntă, din ce în

¹ Spațiul istoric românesc reprezintă regiunea geografică în care s-a format România contemporană și care, de-a lungul mileniilor, a avut dimensiuni variabile și teritorii care, actualmente, nu mai fac parte, în totalitate, din spațiul național.

ce mai mult, cu probleme legate de transport. Totodată, migrarea locuitorilor din orașe către suburbii determină apariția unor modele rezidențiale care presupun deplasarea pe distanțe mai mari. Acest fenomen, de extindere a așezărilor urbane, s-a dezvoltat, în paralel, cu o creștere însemnată a numărului proprietarilor de autoturisme și a traficului de navetiști.

Satisfacerea nevoilor de deplasare ale populației din marile orașe, prin folosirea autoturismului personal este o modalitate care aduce prejudicii atât celor implicați cât și celor neimplicați în sistemul de transport.

Traficul și poluarea aerului sunt printre principalele probleme cu care se confruntă cele mai mari orașe ale lumii. De aceea, autoritățile locale încearcă să îi facă pe oameni să aleagă transportul în comun, restricționează accesul autoturismelor în centrul orașelor și cresc taxele pentru parcare.

Mijloacele de transport în comun, autoturismele, camioanele, bicicliștii și pietonii utilizează, simultan, aceeași infrastructură. Transportul urban generează 40% din cantitatea de emisii de CO₂ imputabile transportului rutier și aproximativ 70% din cantitatea de alți poluanți proveniți din transporturi. O treime din mortalitatea rutieră este cauzată de accidente care se produc în mediul urban. Problemele congestionării traficului apar, de asemenea, mai ales în interiorul și în apropierea orașelor.

Producția și achiziția de automobile este în continuă creștere, în timp ce infrastructurile rutiere și-au epuizat posibilitățile de extindere fapt ce conduce la ocuparea incoerentă a spațiului, degradarea acestuia cu implicații economice (doar congestionarea traficului consumă circa 2-5% din PIB), ecologice și sociale.

Un plan eficient de reducere a acestor efecte negative cuprinde, în mod cert și dezvoltarea transporturilor publice de pasageri, mai ales în zonele urbane de mari dimensiuni. Una din măsurile intens promovate de specialiștii din transporturi este, în acest context, dezvoltarea rețelilor de transport de mare capacitate astfel încât acestea să poată deveni atractive pentru utilizatori. În acest sens, rețelele de metrou din marile orașe ar trebui să devină axele principale ale deplasărilor iar în alegerile modale utilizatorii să le prefere.

Potrivit legislației naționale și europene, serviciul de transport public local de persoane face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de natură economică și socială, desfășurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării deplasării cetățenilor pe plan local.

Pentru România, politica europeană actuală a impus realizarea unor Planuri de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), în cadrul cărora transporturile publice ocupă un loc prioritar.

Orientarea către o mobilitate durabilă, la nivel urban sau regional, implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor, în defavoarea transportului cu autovehiculul personal.

Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană, existând câteva măsuri prioritare care pot contribui la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv a serviciului de transport public local. Dintre acestea, amintim:

- creșterea nivelului de acoperire cu acest tip de servicii;
- racordarea la un sistem integrat de informare a călătorilor, referitor la detaliile activităților (orar, destinație, conexiuni cu alte trasee, prețuri etc);
- realizarea de noduri de transfer multimodal (între diferite tipuri de mijloace de transport public de suprafață și metrou, între mijloacele personale de transport și cele de transport public etc);
- utilizarea de mijloace de transport ecologice și adaptate la cerințele societății (accesul pentru persoanele cu dizabilități, compartimente pentru biciclete etc).

Lucrarea, în conformitate cu aceste aspecte, urmărește să analizeze atât evoluția transporturilor publice urbane de pasageri, în România, din momentul apariției lor și până în prezent cât și să pună în evidență tendințele de evoluție regăsite în documentele realizate de autoritățile din principalele orașe românești, în concordanță cu Programul european din domeniu.

Structurată în șase capitole, analiza parcurge toate etapele evolutive ale activității de transport public urban din România, urmărind să surprindă nu numai aspectele generale ale activității dar și contextul național și internațional în care aceasta s-a desfășurat. Astfel, de câte ori a fost posibil au fost făcute comparații între stadiile în care se aflau transporturile publice de pasageri din România și cele de pe plan internațional. În finalul lucrării s-a avut în vedere prezentarea, succintă, a perspectivei de evoluție a acestui mod de transport, în România, principalele elemente de analiză fiind oferite de PMUD-urile realizate de autoritățile locale ale urbelor, în perioada 2014-2017.

Evidențierea realizărilor dar și a neajunsurilor sistemelor de transport public urban de pasageri, din principalele orașe românești, în diferite perioade de timp, oferă posibilitatea realizării unor completări, modificări, îmbunătățiri ale planurilor de mobilitate urbană în conformi-

tate atât cu tradițiile și experiențele naționale cât și cu cerințele și impunerile actuale, reieșite din tratatele adoptate de România.

Pentru viitor, Uniunea poate promova, între toate statele membre, aceste experiențe benefice în domenii precum: infrastructura de transport, standardizarea, lupta împotriva aglomerărilor și managementul traficului, serviciile de transport în comun, tarifarea utilizării infrastructurilor, urbanizarea, siguranța și securitatea, cooperarea cu regiunile limitrofe. Uniunea va trebui să examineze dacă există obstacole în privința politicii de transport public urban și să identifice situațiile în care există un consens pentru elaborarea unor soluții comune, într-un respect total față de punctele de vedere locale.

În acest cadru, legislația specifică serviciilor de transport public urban va trebui să furnizeze un cadru juridic clar și stabil, care să favorizeze investițiile de calitate într-un transport public adecvat și eficient.

CAPITOLUL 1. NOȚIUNI DEFINITORII ALE TRANSPORTULUI PUBLIC URBAN DE CĂLĂTORI

Împreună cu ramurile ce țin de ocrotirea sănătății, învățământ, comerțul cu amănuntul, prestarea serviciilor de energie electrică, gaze naturale, apă și altele, transportul de călători în zona urbană constituie un domeniu de primă necesitate în viața socială a locuitorilor.

Strategia dezvoltării teritoriale, sociale și economice a unui oraș depinde, în mare parte, de nivelul în care se află rețeaua transportului public.

Acesta exercită o mare influență asupra evoluțiilor economice și sociale ale orașului și se poate constitui într-un factor de accelerare sau de încetinire a dezvoltării lui.

Transportul public urban, în acest context, are anumite particularități, precum: accesibilitate, caracter de masă, periodicitate și caracter uniform.

Prin *accesibilitate* se înțelege că orice persoană poate beneficia de serviciile transportului public. Principala obligație a persoanei este de a avea permis de călătorie (bilet, legitimație etc), care constituie, în fapt, încheierea contractului de transport.

A doua particularitate se referă la *caracterul de masă* al transportului. Din acest punct de vedere, activitatea este destinată deplasării persoanelor, singure sau în grupuri. Nu are importanță numărul de persoane prezente în vehicul, transportatorul fiind obligat să efectueze cursele conform orarului de circulație aprobat de administrația publică locală. De regulă, pe parcursul zilei fluxul de pasageri nu este uniform, el depinzând de perioada în care se circulă.

A treia particularitate ține de *periodicitate* și se manifestă prin circulația permanentă la anumite intervale de timp, conform unui grafic aprobat în prealabil.

În fine, *caracterul uniform* al transportului public se exprimă atât prin regimul specific de organizare a activității cât și prin clauzele contractuale, care sunt aceleași pentru toți pasagerii. În politicile de specialitate există discuții cu referire la înțelesul noțiunii „transport urban în folos public”. Nici legislația, nici literatura juridică nu definesc acest concept, motiv pentru care, în practică, apar dificultăți de interpretare cu privire la esența raporturilor de deplasare a persoanelor prin intermediul transportului urban public, mijloacele de interacțiune, drepturile și

obligațiile părților etc (Mihalache I., Păduraru I., 2015). De asemenea, nu sunt clare criteriile în funcție de care operatorii de transport pot fi raportați la categoria „transport urban în folos public” și nici tipurile de transport care fac parte din categoria respectivă.

În mod evident, însă, transportul urban de persoane are ca scop preluarea fluxurilor de pasageri de pe rețeaua de transport, în ambele sensuri de circulație (CEREREA). În acest sens, este necesar să se stabilească variația orară a fluxului de pasageri pentru fiecare linie (traseu) și apoi, în funcție de lungimea traseului, de capacitatea și viteza vehiculelor disponibile, să se determine numărul necesar de vehicule în diferite perioade ale zilei, respectiv să se întocmească graficul de circulație corespunzător (OFERTA). Ca în orice domeniu economic dacă cererea și oferta nu sunt în echilibru apar distorsiuni, uneori neglijabile, alteori grave.

Transportul urban public nu este doar un serviciu social oferit de autoritățile locale pentru asigurarea unui anumit grad de mobilitate pentru întreaga comunitate. Acesta este, de fapt, cel mai eficient mod de transport din punct de vedere al consumului de spațiu și al nivelului de poluare a aerului (calculat per pasager transportat). De aceea, în procesul de implementare a unui astfel de sistem trebuie avute în vedere câteva aspecte (Bălăsoiu D., Bălăsoiu T., 2009):

- *Finanțarea.* Erodarea fondurilor publice, creșterile prețurilor la combustibili și competiția autoturismelor private semnifică faptul că mobilității publice îi lipsesc resursele ce trebuie investite în calitate. Finanțarea se poate asigura prin taxare sau pe baza unor scheme de tipul „poluatorul plătește”. Concurența autoturismelor micșorează veniturile obținute din transportul public și duce la diminuarea eficienței serviciilor publice în care autoturismele și vehiculele publice utilizează aceeași infrastructură.

- *Accesibilitatea.* Persoanele cu mobilitate redusă, inclusiv cele cu dizabilități și cele vârstnice, dar și persoanele cu leziuni temporare sau copiii (care reprezintă în jur de 35-40% dintre cetățenii ce utilizează, în mod frecvent, un astfel de transport) trebuie avute în vedere în planurile de dezvoltare a unui sistem public de transport. De altfel, pe măsură ce populația îmbătrânește, accesibilitatea devine, o problemă din ce în ce mai serioasă.

- *Descentralizarea.* Sistemele publice de transport nu sunt proiectate să deservescă zonele urbane cu densitate redusă sau slab populate, care domină din ce în ce mai mult peisajul (extinderea urbană necontrolată). Cu cât activitățile urbane sunt mai întinse ca suprafață, cu atât mai dificilă și mai costisitoare este deservirea lor, mai ales în cazul infrastructurilor specifice cum ar fi metroul și calea ferată (în cazul tramvaielor).

Dezvoltarea transportului de pasageri, în general, a transporturilor urbane și suburbane, în special, s-a impus datorită dezvoltării economice, politice și socio-culturale a societății, în decursul diferitelor etape istorice.

Pe plan mondial, de-a lungul timpului, au fost dezvoltate diferite soluții de transport public urban, bazate pe evoluțiile tehnologice ale epocilor respective, pe oferta de infrastructură și pe cererea de transport, din ce în ce mai variate și mai complexe. În acest context, pot fi identificate cinci perioade caracteristice:

1) Perioada dintre anii 1820-1870, caracterizată de tracțiunea animală a vehiculelor. Astfel, în anul 1820, la Paris, Londra și New York au fost introduse așa numitele omnibuze, care erau niște trăsură mai mari, acoperite și trase de cai, care puteau transporta până la zece persoane, concomitent (Figura 1.1). După ce, în anul 1825 George Stephenson realizează, în premieră, prima rețea publică de cale ferată, în anul 1832, la New York era dat în folosință primul tramcar (trăsură pe șine) tras de cai (MOOVIT, 2018). Ulterior, acest tip de transport a fost introdus și în alte orașe din lume: în anul 1855 la Paris (Franța), în anul 1858 la Santiago (Chile) iar în anul 1860 la Sydney (Australia).

2) Perioada 1870-1920, caracterizată de utilizarea vehiculelor de transport cu tracțiune electrică. Realizarea motorului electric a revoluționat transporturile publice urbane de călători și nu numai. Primul tramvai electric a fost testat în anul 1873 în San Francisco (SUA) unde caracteristicile specifice orașului (coline) au necesitat adoptarea unor soluții ingineresti deosebite (Figura 1.2).

Figura 1.1 – Tip de omnibuz utilizat pentru transportul urban de călători, în Londra, la începutul secolului al XIX-lea



Sursa: (McCollum D., 2017)

Primul traseu public de trasaie electrice a fost dat în folosință, însă, la Berlin (Germania) în anul 1881. În anul 1890, firma britanică Metropolitan Railway realiza primul sistem de transport electric subteran, la Londra.

Figura 1.2 - Tip de tramvai electric folosit în orașul San Francisco (SITA) la sfârșitul secolului al XIX-lea



Sursa: Cable car Museu, 2020,

Ulterior, acest tip de transport s-a dezvoltat cu rapiditate în multe zone din lume. De exemplu, în SUA au fost dezvoltate astfel de sisteme, în anul 1892 la Chicago, iar în anul 1897 la Boston și Massachusetts.

3) Perioada dintre anii 1920-1950, caracterizată de expansiunea transportului public urban prin intermediul autovehiculelor propulsate de motoare cu ardere internă (autobuze, în general). Chiar dacă, primii pași în dezvoltarea acestui tip de transport a fost experimentat la sfârșitul secolului al XIX-lea, costurile ridicate și condițiile speciale de construcție a acestor mijloace de transport nu au sprijinit dezvoltarea pe scară largă a acestui tip de vehicule decât după anul 1920 (Rodrigue J.P., 2020). Ulterior, prin scăderea costurilor de fabricație și exploatare a acestor vehicule, utilizarea lor s-a intensificat rapid.

4) Perioada dintre anii 1950-1990 în care s-au dezvoltat, concomitent, toate tipurile de transport public urban (suprafață și subteran), după conceptul transportului integrat, menit să satisfacă cererea oferind condiții cât mai bune și mai sigure de deplasare. Dezvoltarea rapidă a deplasării cu autoturismele personale, în interiorul marilor aglomerări

urbane a condus, în această perioadă, la adoptarea de soluții adaptate, în permanență, spre creșterea atractivității transporturilor publice de călători. Cu toate acestea, trendul a fost favorabil transporturilor cu mijloace personale, în detrimentul celui public.

5) Perioada de după anul 1990 și până în prezent a fost și este caracterizată de necesitatea reducerii efectelor cauzate, pe plan urban, de transporturile cu autovehicule personale. Din acest motiv a fost adoptat conceptul de mobilitate urbană durabilă. În acest context a fost sprijinită implementarea de alternative de transport ecologic, precum folosirea autovehiculelor electrice sau creșterea eficienței sistemului de management al întregii activități de transport public, cu scopul reducerii costurilor externe cauzate de activitatea de transport public urban. Primul oraș în care au fost experimentate, pe scară largă, autobuzele electrice a fost din China (Shangai) în anul 2000. În momentul de față, în China sunt în exploatare aproape 99% din autobuzele electrice existente pe plan mondial (385.000 autobuze), iar flota din această țară se mărește cu circa 1.900 de autobuze electrice, în fiecare săptămână (MOOVIT, 2018, op.cit.)

În cazul României, transporturilor urbane publice au fost dezvoltate de timpuriu, în concordanță cu evoluțiile și tendințele de pe plan mondial. Astfel, principalele etape istorice de evoluție pot fi grupate în:

a) Perioada de tatonare și inițiere. La început, transportul de pasageri se efectua cu căruțe trase de cai, denumite “olace” și “menziluri” (până la jumătatea secolului al XIX-lea). În anul 1828 în marile zone urbane apărea trăsura de piață trasă de 2-4 cai. Ulterior, transportul urban de pasageri s-a realizat și în spațiul istoric românesc, cu ajutorul omnibuzelor și a tramcarelor. Complementar acestui mod de transport, în anul 1848 se înființa serviciul de diligente rapide, iar în anul 1850 au apărut mijloacele de transport ale poștelor din Austria și Rusia.

b) Perioada de consolidare. Cea de-a doua etapă a fost impusă de dezvoltarea rapidă a orașelor, din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, când întinderile unor orașe depășea 30 de km în diametru, iar fluxurile de pasageri, pe oră și sens erau cuprinse între 5.000 - 10.000 călători (Walter T., 2019). În această perioadă, în România s-a înmulțit veriginos numărul tramcarelor.

c) Perioada de avânt tehnologic. Cea de-a treia etapă a fost dominată și în România, la fel ca și pe plan internațional, de utilizarea energiei electrice pentru tracțiunea vehiculelor utilizate la transportul urban de pasageri. În acest context, primul tramvai electric a fost introdus în anul 1894 la București. Troleibuzul (autobuzul electric) a fost introdus, pentru prima dată, în anul 1904, la Sibiu unde, din nefericire, a funcționat doar trei luni.

d) Perioada modernă, care a început odată cu adoptarea automobilului propulsat de un motor cu ardere internă, ca mijloc de transport public (automobilul fiind utilizat în text ca o denumire generică a tuturor autovehiculelor utilizate în transportul de marfă și pasageri). La data de 30 mai 1920, sub conducerea inginerului Radu Stoika, Societatea de Transport Constanța, inaugura prima linie de autobuz, din România, pe ruta Constanța-Techirghiol.

e) Perioada contemporană, influențată de conceptul de mobilitate durabilă. În această perioadă, odată cu inițierea conceptului de dezvoltare durabilă (Raportul Brundtland din anul 1984) s-a trecut, în mod lent dar continuu, de la soluțiile tehnice și tehnologice clasice (utilizarea, în mare parte, a vehiculelor cu motoare pe benzină sau motorină) la soluții mai puțin poluante, bazate pe tehnologii *curate* (vehicule electrice, în cea mai mare parte dar și solare etc). În mod particular, pentru România, așa cum va fi prezentat detaliat în continuarea studiului, utilizarea vehiculelor electrice (tramvaie, troleibuze) a luat un avânt puternic în special în perioada socialistă (din cauza restrângerii activităților de transport consumatoare de combustibili clasici, anume a autobuzelor) și de la începutul mileniului al III-lea, când achiziția de autobuze electrice sau hibride, a devenit aproape obligatorie.

Creșterea demografică, industrializarea, deversificarea prestărilor de servicii, au condus la concentrarea populației în centre urbane din ce în ce mai mari. În aceste condiții, rolul transporturilor publice urbane devenea tot mai important, fiind prioritar în satisfacerea cererii de mobilitate a populației.

Dezvoltarea, modernizarea și organizarea transportului urban au implicat, printre altele, adoptarea de planuri și măsuri referitoare la extinderea și modernizarea rețelei stradale, structurarea optimă a rețelei de transport, dimensionarea corespunzătoare a parcurilor de mijloace de transport și eficientizarea activităților specific (exploatare, întreținere etc).

Transportul public de pasageri a evoluat din ce în ce mai mult, atât pe plan internațional, cât și în România, devenind un element fundamental în strategiile locale de dezvoltare. Din punct de vedere statistic, perioada socialistă a susținut cea mai intensă dezvoltare a acestui mod de transport, chiar dacă eficiența și calitatea oferită au lăsat mult de dorit.

Perioada contemporană a solicitat un proces de modernizare a acestui tip de transport, fiind confruntată cu probleme complexe, în care protecția mediului și dezvoltarea durabilă, în general, au ajuns să reprezinte deziderate acute.

În acest context, în România procesul de dezvoltare a unui sistem de transport urban public de călători solicita adoptarea de măsuri de natură legislative, administrative și tehnică. Astfel, în anul 2007, Parlamentul României adopta Legea nr. 92/2007, denumită și Legea serviciilor de transport public local fiind completată și modificată, ulterior, prin Legea nr. 328/2018 (Parlamentul României 2007), (Parlamentul României 2018).

Conform acestor documente, *serviciile de transport public local* fac parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprind totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării transportului public local, precum și a transportului public județean de persoane.

Serviciile de transport public local includ serviciile de transport public de persoane, serviciile de transport public de mărfuri, precum și alte servicii de transport public.

Serviciile de transport public local de persoane cuprind:

- a) transportul prin curse regulate;
- b) transportul prin curse regulate speciale;
- c) transportul cu autoturisme în regim de taxi;
- d) transportul cu autoturisme în regim de închiriere.

Totodată, serviciul de transport public local de persoane și de mărfuri trebuie să fie organizat de către autoritățile administrației publice locale, pe raza administrativ-teritorială respectivă, cu respectarea următoarelor principii:

- => promovarea concurenței între operatorii de transport, respectiv transportatorii autorizați, cărora li s-a atribuit executarea serviciului;
- => garantarea accesului egal și nediscriminatoriu al operatorilor de transport și al transportatorilor autorizați la piața transportului public local;
- => garantarea respectării drepturilor și intereselor utilizatorilor serviciului de transport public local;
- => rezolvarea problemelor de ordin economic, social și de mediu ale localităților sau județului respectiv;
- => administrarea eficientă a bunurilor aparținând sistemelor de transport proprietate a unităților administrativ-teritoriale;
- => utilizarea eficientă a fondurilor publice în activitatea de administrare sau executare a serviciului de transport public local;

- => deplasarea în condiții de siguranță și de confort, inclusiv prin asigurarea de risc a mărfurilor și a persoanelor transportate, precum și a bunurilor acestora prin polițe de asigurări;
- => asigurarea executării unui transport public local suportabil în ceea ce privește tariful de transport;
- => recuperarea integrală a costurilor de exploatare, reabilitare și dezvoltare prin tarife/taxe suportate de către beneficiarii direcți ai transportului, denumiți în continuare utilizatori, și prin finanțarea de la bugetele locale, asigurându-se un profit rezonabil pentru operatorii de transport și transportatorii autorizați;
- => autonomia sau independența financiară a operatorilor de transport și a transportatorilor autorizați;
- => susținerea dezvoltării economice a localităților prin realizarea unei infrastructuri de transport moderne;
- => satisfacerea cu prioritate a nevoilor de deplasare ale populației, ale personalului instituțiilor publice și ale operatorilor economici pe teritoriul unităților administrativ-teritoriale prin servicii de calitate;
- => protecția categoriilor sociale defavorizate, prin compensarea costului transportului de la bugetul local;
- => integrarea tarifară prin utilizarea unui singur tip de legitimație de călătorie pentru toate mijloacele de transport public local de persoane prin curse regulate;
- => dispecerizarea transportului public local de persoane realizat prin programe permanente;
- => consultarea asociațiilor reprezentative ale operatorilor de transport și/sau ale transportatorilor autorizați, precum și ale utilizatorilor în vederea stabilirii politicilor și strategiilor locale privind transportul public local și modalitățile de funcționare a acestui serviciu.

CAPITOLUL 2. ÎNCEPUTURILE TRANSPORTULUI URBAN DE PASAGERI ÎN SPAȚIUL ISTORIC ROMÂNESC

Istoria transporturilor urbane, în spațiul istoric românesc, a început acum mai bine de un secol și jumătate.

Ea se confundă, în mare parte, cu evoluția transporturilor publice în București, elemente caracteristice și reprezentative existând și în câteva alte zone urbane importante ale țării, precum Timișoara, Cluj, Brașov, Sibiu, Chișinău.

Prezentăm, în continuare principalele repere ale dezvoltării transporturilor urbane de călători, în câteva dintre orașele emblematice aflate în spațiul istoric românesc.

București

La începutul secolului al XIX-lea, în "Micul Paris" defilau trăsurile particulare folosite doar de boieri. Până în anul 1823, burghezii și oamenii de rând nu aveau dreptul să dețină un astfel de mijloc de deplasare.

În anul 1828 apărea, în orașe, trăsură de piață, care era trasă de 2-4 cai (Mercan S. Opreșan Al., 1980).

Recensământul populației, din anul 1831, evidențiază existența unei populații urbane de peste 70.000 de oameni (incluzând și flotanții), iar cel din anul 1860 consemna o dublare, a acesteia, la 121.754 de locuitori.

Creșterile demografice semnificative, înregistrate la mijlocul secolului al XIX-lea, au impulsivat extinderea rețelelor de drumuri și schimbarea arhitecturii urbanistice a Bucureștiului.

În acest context, au demarat transformările pe plan edilitar și urbanistic, întocmindu-se planuri de sistematizare care includeau și rețelele de transport. Totodată, au fost închise ulițele și ulicioarele modeste, s-au nivelat străzile dar, pe ansamblu, istoricii apreciază că nu a avut loc o sistematizare masivă a orașului, progresele înregistrate, neținând încă pasul cu necesitățile epocii.

A existat, însă, o permanentă corelație între edificarea noilor construcții și evoluția infrastructurii de transport.

În contextul ridicării, a peste 200 de clădiri publice *din zidărie*, așa cum preciza recensământul din anul 1860 - dintre care semnificative au

fost cladirea Teatrului Național (finalizată în intervalul 1846-1852) sau a palatului Academiei - viitoarea Universitate (construcție începută în 1857 și inaugurată la 1864) - au fost făcute modificări și în rețeaua stradală.

În contextul dezvoltării economice tot mai rapide a Bucureștilor, la 10 septembrie 1868 au început lucrările de ridicare a Gării de Nord.

Piața Gării, între arterele Dinicu Golescu și Calea Griviței, a devenit, în anii următori, locul de unde porneau, către întreg orașul, traseele pentru diferitele mijloace de transport urban de călători.

În perioada anilor 1871-1876, dezvoltarea arterelor de transport pavate, a favorizat creșterea intensității deplasării călătorilor către marile ateliere ale statului și ale armatei, către uzina de gaz aerian de la Filaret, către morile mecanice sau fabrica de zahăr de la Chitila, ceea ce a condus la intensificarea ritmului de pietruire al drumurilor.

Faimosul tramvai cu cai, introdus, pentru prima dată în spațiul istoric românesc, la Timișoara, în anul 1868, intra pe scena capitalei în anul 1871, în urma demersurilor belgianului Slade Mernee (Bălăbăneanu A., 2013), pe o rută care pleca de la Podul Târgului din Afară (astăzi Piața Sf. Gheorghe) până la Podul Târgoviștei (devenită Calea Griviței).

Tot în anul 1871, „Societatea Anonimă Română de Tramvaie”, cu capital englezesc și belgian, a obținut autorizația de a instala, pe unele străzi ale Bucureștiului, linii de fier, pe care să circule tramvaiele trase de cai.

Un an mai târziu, societatea introducea primele trei linii de tramvaie cu cai din Capitală, care circulau pe rutele Bariera Mogoșoaiei - Calea Moșilor (prin Str. Fântânei, Teatrul Național, Sf. Gheorghe, Hotel Atena, Str. Romană), Șoseaua Bonaparte - Calea Călărașilor (via Școala Comercială, Sf. Gheorghe) și Sf. Gheorghe - Calea Văcărești².

Unele dintre primele vehicule, care circulau prin Bucureștiul acelor vremuri, aveau locuri amenajate pe acoperiș, unde se ajungea pe o scară în spirală, numită „imperială” (Bălăbăneanu A., 2013).

La acea vreme, toată lumea se urca la capăt și cobora la cerere, acționând un clopoțel, prin care călătorii îl atenționau pe vatman că vor să coboare.

Tramvaiele trase de cai aveau o capacitate de 20-25 călători, circulau cam la 10 minute, între orele 6 și 22, iar prețul biletului varia în

² Tramvaiele trase de cai erau galbene, vatmanii aveau uniforme și șepci roșii, stăteau pe platforma din față și îndemnau caii cu lovituri de bici. Controlorii, îmbrăcați asemănător vatmanilor, erau străini pentru că englezii aveau mai multă încredere în ei decât în bucureșteni. Dacă erau prinși fără bilet, oamenii erau obligați să achite călătoria, dar cum viteza tramvaielor trase de cai era mică, mulți săreau din mers ca să scape de plata călătoriei.

funcție de confortul asigurat și de distanța parcursă. De cele mai multe ori vehiculele erau arhipline, iar oamenii mergeau pe scări și pe tampoane. Cum viteza lor era redusă, mulți puteau coborî din mers.

Pe traseele care străbăteau dealul Uranus sau calea Șerban Vodă-Bellu, se foloseau cai de urcuș, care ajutau atelajul în pantă, fiind, apoi, deshămați. Vatmanii respectau întocmai traseul și programul pentru că, orice întârziere sau abatere, era penalizată prin reducerea salariului. Vagoanele care circulau vara erau deschise, cu băncuțe pe ambele părți, iar cele de iarnă, aveau un fel de copertine culisante.

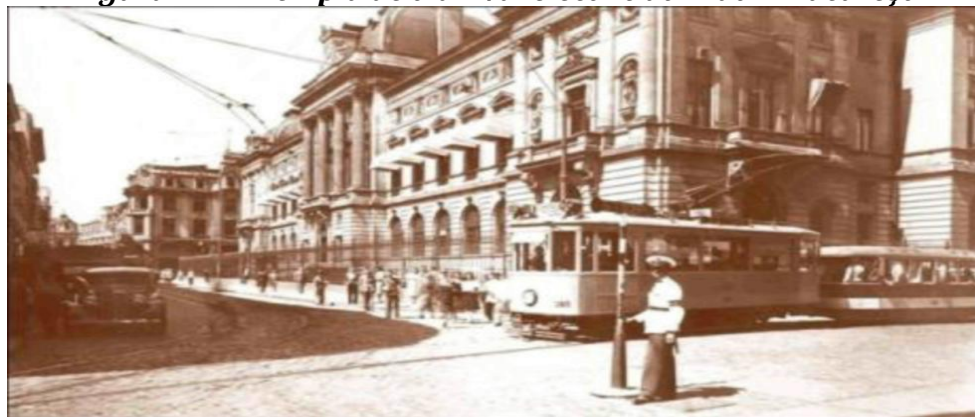
În anii următori, acest mod de transport a fost îmbunătățit: s-a asigurat iluminatul pe timp de noapte, în stații s-au amenajat prăvălii, iar pe tăblițele vagoanelor era obligatorie menționarea traseului.

În ultimul deceniu al secolului al XIX-lea, primăria a mai acordat unei societăți belgiano-olandeze dreptul de a înființa și exploata patru linii de tramvai cu cai și o linie de tramvaie electrice.

Pentru funcționarea liniei de tramvaie electrice, pe un teren donat de primărie, pe malul Dâmboviței, în Grozăvești, s-a construit o uzină electrică (Bălăbăneanu A., 2013). Construirea uzinelor electrice de la Grozăvești și, ulterior, a aceleia de la Filaret, a facilitat extinderea iluminatului modern pe arterele orașului și introducerea, în anul 1894, pentru prima dată în România, a tramvaiului electric, pe linia Cotroceni – Piața Obor.

Noul mijloc de transport era descris în documentele vremii ca o "mașină umblătoare fără cai și fără foc", plasând Bucureștiul pe locul 11 în lume, între orașele care introduseseră serviciile tramvaiului electric. Acest tip de vehicul (Figura 2.1) a fost importat în Europa din America de Nord iar utilizarea sa în București s-a făcut într-o perioadă de pionerat.

Figura 2.1 - Exemplu de tramvai electric utilizat în București



Sursa: Bălăbăneanu A., 2013

Cele dintâi întreprinderi de transport în comun, în capitala țării, au fost "Prima Societate Anonimă Română de Tramvaiuri" și "Societatea Anonimă Română pentru construirea și exploatarea de căi ferate și tramvaiuri".

Aceste două societăți, constituite cu capital particular, obținuseră din partea comunei exploatarea exclusivă a liniilor de tramvaie cu cai în București, până în anul 1916.

Imperfecțiunea și insuficiența liniilor nu puteau însă satisface un trafic din ce în ce mai intens, rezultat din dezvoltarea accelerarea relațiilor economice susținute de o populație de peste 300.000 locuitori, stabiliți pe o întindere de 5.000 de hectare.

Necesitatea unei activități de transport mai eficiente și mai adaptată la noile cerințe, care să lege periferiile de zona centrală și cartierele între ele, a determinat intervenția autorităților locale pe lângă întreprinderile concesionare pentru extinderea liniilor de tramvaie și în același timp înlocuirea tracțiunii animale prin cea electrică. Aceste întreprinderi însă nu au efectuat lucrările prevăzute, socotind că perioada de timp până la expirarea concesiunilor era prea scurtă pentru amortizarea nouilor investiții.

La data de 18 aprilie 1909, la inițiativa primarului Capitalei, Vintilă Brătianu, și a altor lideri liberali, s-a adoptat Legea pentru înființarea societății de transport comunal de pasageri.

Conform acelei Legi (Gusti D., 1943), comuna București era autorizată să înființeze o societate comunală română pentru construcția, exploatarea de linii noi de tramvaie, ca și pentru exploatarea liniilor existente la acea dată după expirarea concesiunilor.

Această Lege prevedea că pentru constituirea societății, comuna București, era obligată să subscrie între o pătrime și maximum jumătate din capitalul necesar, restul urmând a fi asigurat din resurse private (exploatare în regie mixtă). Societatea trebuia să beneficieze de capital, în totalitate, românesc și își propunea ca, în următorii zece ani, să aibă monopol asupra transportului bucureștean de călători. Funcționarea societății trebuia să fie asigurată pe o perioadă de 40 ani, Bucureștiul urmând să aibă, o treime din membri consiliului de administrație.

Conform aceleiași Legi a fost înființată "Societatea Comunală a Tramvaielor București" (S. T. B.) care a avut o durată de funcționare de 53 ani, adică până la 10 iulie 1962, inclusiv și cu un capital social de pornire de 3.000.000 lei.

În anul 1910, după căderea guvernului liberal, conservatorii au contestat legalitatea statutului societății și au interzis începerea activității. Însă, acționarii au dat în judecată Primăria Capitalei și, după un proces răsunător, guvernul conservator a demisionat, iar societatea a fost repusă în drepturi.

Ulterior, executarea, exploatarea și întreținerea tuturor construcțiilor au fost făcute după condițiile prevăzute în caietul de sarcini întocmit de Primărie în parteneriat cu Administrația S. T. B. și supus examinării și aprobării Consiliului Tehnic Superior și Consiliului Comunal.

Printre alte prevederi era stipulat și faptul că S. T. B. trebuia să achite o taxă anuală Primăriei pentru fiecare kilometru de linie exploatată și taxe comunale pentru vehiculele întrebuințate.

Prin statutele constitutive, S.T.B. era obligată să construiască cel puțin 10 km de linii noi de tramvaie în termen de 3 ani de la aprobarea caietului de sarcini și să electrifice întreaga rețea până la 1 ianuarie 1927.

A urmat perioada nefastă a izbucnirii Primului Război Mondial, în anul 1916, când arterele Bucureștiului au fost teatrul, pe de-o parte, a desfășurării unor manifestații antirăzboinice ale muncitorimii iar, pe de altă parte, a ocupării capitalei, pe durata a 707 zile, de către forțele militare ale Puterilor Centrale și apoi la o pace semnată în anul 1918 tot aici, dar niciodată promulgată.

Timișoara

În orașul de pe Bega, la 3 noiembrie 1867, se puneau bazele societății pe acțiuni cu numele de "Temesvarer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft" (TESEG).

Mai târziu, numele societății a fost folosit, în paralel, în limbile germană și maghiară, pentru această ultimă versiune fiind titulatura "Tem-esvári Közúti Vaspálya Részvénytársaság -TeKöVaRt" (RATT, 2018).

Societatea avea în vedere construirea unei linii de cale ferată la nivel urban, din Fabric, prin Cetate și Iosefin, până la Gara Iosefin, în vederea introducerii tramvaiului cu cai, (în limba maghiară *lóvasút*) pentru transportul de persoane și mărfuri. Societatea avea nouă membri fondatori și un președinte, Carol Kuttel, care era și primarul orașului, la acea vreme.

Societății i s-a acordat concesiunea de construire cu numărul 11.981, în ședința municipală din data de 10 decembrie 1867. Capitalul inițial al societății a fost de 200.000 florinți (fl), valoare austriacă, reprezentată de 2.000 de acțiuni, fiecare acțiune valorând 100 fl.

Pe data de 12 februarie 1868 societatea a depus cererea, planurile de construcție și statutele, iar la ședința din 20 februarie 1868 societatea a primit concesiunea de a construi calea ferată urbană, în scopul utilizării tramvaielor cu cai pe o perioadă de 50 de ani.

Ministerul a acordat, de asemenea, aprobarea fondatorilor societății, acest act având nr. 6530 în 15 iunie 1868. În data de 8 iulie 1868, era pus în funcțiune primul tramvai cu cai, în orașul de pe Bega.

Linia de tramvai lega cartierul Cetate (cu punct de pornire în P-ța Sf. Gheorghe) de cartierul Fabric (cu punct de sosire la ospătăria "Regina Engleză"), având o lungime de 1.896 m (Figura 2.2).

Figura 2.2 – Primul traseu de tramvai din Timișoara (Szent György tér /Sankt-Georgs-Platz / P-ța Sf. Gheorghe - Coronini tér / P-ța Coronini / P-ța Romanilor)



Sursa: <http://www.ratt.ro/forum/index.php?showtopic=2535>, Imagine atasata: plansa22_zps7be9ff11.jpg

Pe străzi, linia era montată în pavaj de piatră, fără ca șinele să fie mai înalte sau mai adânci decât suprafața străzii. Pe locurile unde linia nu era amplasată în stradă, șinele erau montate în pietriș amestecat cu nisip.

Linia avea terminalul din P-ța Sf. Gheorghe, la capătul străzii, care astăzi se numește Enrico Carusso, de unde se îndrepta înspre sud-est, până la fosta Cazarmă Transilvania, iar de acolo pe direcția nord-estică pe Str. Carol Telbisz. După traversarea canalului Bega linia trecea prin, actualul, Parc al Poporului, ajungând până la Piața Romanilor .

La data de 31 decembrie 1869, parcul de tramvaie al societății TESEG era compus din 24 vagoane, din care 21 vagoane cu cai pentru transportul de persoane, două pentru transportul bagajelor și unul pentru transport marfă.

În anul 1889 s-a realizat prima bază de date statistice referitoare la transportul public de călători din Timișoara. Conform acesteia, rețeaua de tramvai, din oraș, avea o lungime de 6,636 km, iar anual, cu o medie zilnică de 10 vagoane aflate în circulație, au fost transportați 727.012 călători. Anul 1898 a reprezentat vârful utilizării tramvaielor cu cai, înregistrându-se circa 874.000 călători transportați.

În anul 1897, s-a înființat societatea pe acțiuni "Tramvaiele comunale electrice din Timișoara", iar doi ani mai târziu, în oraș se putea observa primul tramvai cu tracțiune electrică (Figura 2.3).

Figura 2.3 - Tramvai cu tracțiune electrică, în centrul Timișoarei



Sursa: RATT, 2018

În orașul de pe Bega, lucrările de amploare, care vizau construirea de linii noi, inclusiv a sistemului de susținere a firelor de curent (stâlpi, ancore și alte elemente), au început încă din luna iulie 1898, de la punctele finale, spre Cetate.

Darea în folosință a noului sistem de tracțiune a fost posibilă în luna iulie, deși lucrările erau terminate de la începutul anului.

Acest moment a însemna trecerea într-o nouă eră a transportului cu tramvaiul, fapt ce a contribuit direct la dezvoltarea orașului, din toate punctele de vedere.

După inaugurarea primei linii (27 iulie 1899), rețeaua de tramvaie electrice s-a extins cu repeziciune, acoperind cele mai importante zone ale orașului.

Un an mai târziu, serviciul de transport public de persoane s-a efectuat, exclusiv, prin intermediul tramvaielor electrice înregistrându-se o valoare aproape triplă a numărului de călători, comparativ cu anul 1898. Și numărul salariaților a crescut în acea perioadă, de la 39 la 233 persoane.

Pentru călători, au fost amplasate, pe acoperișul vagoanelor, panouri mari pe care erau înscrise capetele de linie ori traseul.

Rețeaua de tramvaie, din Timișoara a crescut, de la 6,05 km (6,636 km cu tot cu linii de depou) în anul 1900, la 10,315 km în anul 1903, de la două trasee radiale ajungându-se la 5 trasee, din care două linii dispuse diametral și trei radial.

Cu un număr de 27 tramvaie (17 vagoane motor și 10 remorcă), în totalul parcului și o medie de 17 tramvaie pe traseu, în anul 1903 au fost transportați 3.005.008 călători (numărul locuitorilor fiind de doar 55.000), ceea ce însemna că fiecare locuitor al orașului de pe Bega a călătorit, în medie, de aproape 60 de ori pe an, cu tramvaiul.

Un moment important, în dezvoltarea transporturilor publice urbane din Timișoara, a fost cel din anul 1904, când întreprinderea de transport trecea în administrația Consiliului Comunal, sub numele de "Tramvaiele Comunale Timișoara" (TCT), fiind considerată o întreprindere de sine stătătoare.

Contractul a fost aprobat de Reprezentanța Municipală, pe data de 28 martie 1904, iar de Ministerul de Interne și Ministerul de Comerț, la data de 8 august 1904 (RATT, 2019).

Raportul comisiei privind achiziția, a fost luat la cunoștiință de adunarea Reprezentanței Municipality, în data de 28 noiembrie 1904, adunarea exprimându-și mulțumirea și recunoștiința, în numele orașului, față de primarul municipiului dr. Carol Telbisz și directorul TCT Enric Baader, pentru interesul și efortul depus în vederea achiziționării acestei întreprinderi de transport, crucială pentru dezvoltarea orașului Timișoara.

După doi ani, de la trecerea TCT în proprietatea orașului, s-a inițiat un program amplu de modernizare și dezvoltare a rețelei, prin construcția unor noi trasee și dublarea majorității celor vechi.

Datorită liniilor de tramvaie dublate, traficul a crescut încontinuu, iar programul de circulație s-a îmbunătățit în următorii ani. S-a ajuns în situația în care aproape întregul oraș era parcurs de linii duble de tramvai.

În anul 1914, pentru prima dată de la introducerea tramvaiului, a fost necesară scăderea numărului de unități din circulație, cu două vagoane, până la reorganizarea exploatării cu noul personal de mișcare, situația stabilizându-se în anul 1915.

Din cauza războiului, întreg personalul de mișcare trebuia mobilizat, TCT fiind silită să angajeze tineri sub 18 ani, femei și bărbați care nu au putut fi trimiși pe front. În prima parte a anului 1914, TCT a reușit să construiască, în atelierele proprii, o remorcă. Era primul vagon construit în Timișoara. Această remorcă a fost construită ca o copie a modelului de tramvai cu cai, din care mai existau două exemplare, arătând exact ca și acele vagoane. Ciudat este faptul că acest vagon a fost unicul căruia nu i s-a dat nici un nume, de către societate. I s-a atribuit numărul 01, pentru distincția motorului tip A numărul 1. Din cauza războiului, noua remorca, împreună cu alte două remorci, existente în parcul TCT, nu au fost puse în circulație.

În anul 1916, în atelierele proprii, a fost construit cel de-al treilea vagon remorcă, numărul 03, similar cu cele construite în anii 1914-1915, fiind și ultimul vagon remorcă, de acest fel, construit în Timișoara. Într-un final, cele trei remorci, construite pe plan local, au fost puse în circulație, ca atașamente la vagoanele motor tip B, datorită creșterii cererii de transport și implicit, a numărului de călători.

Iași

Primele acțiuni în vederea introducerii transportului în comun de călători în Iași, prin intermediul tramvaielor electrice au fost înregistrate în anul 1897, când Primăria comunei (pe atunci) a emis un caiet de sarcini pentru atribuirea acestui tip de activitate (Figura 2.4).

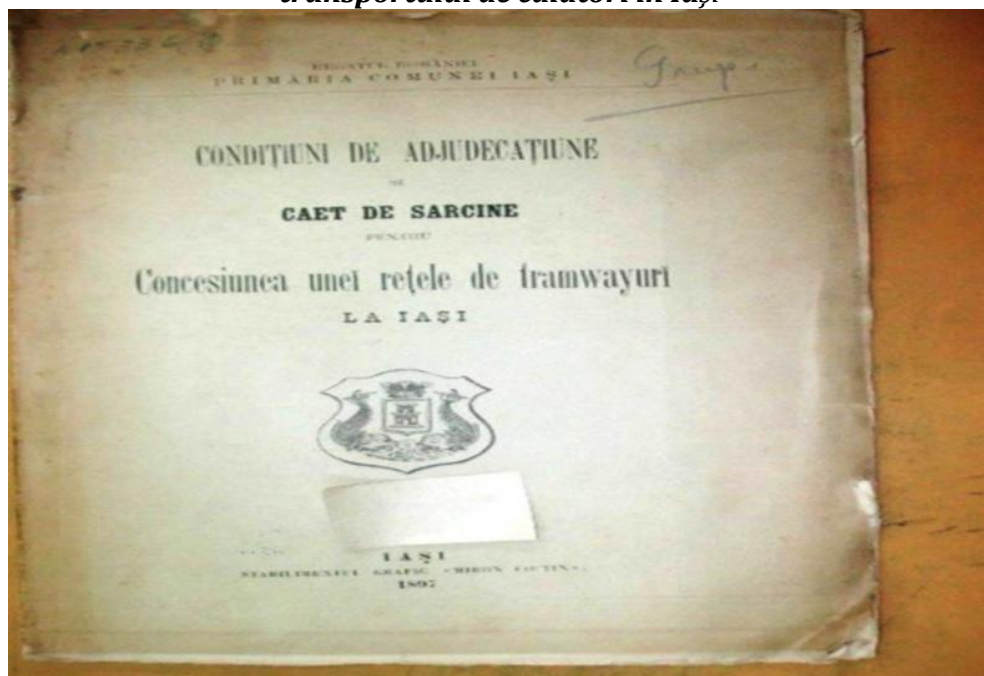
Cu toate acestea, de abia peste trei ani a început, efectiv, transportul de călători în Iași. Până atunci, în conformitate cu legea 713/1898, pentru concesionarea tramvaiului în Iași, promulgată în data de 25 februarie 1898 de regele Carol I, la 19 martie 1898 se semna contractul definitiv, între Primăria orașului (primar N.Gane) și firma A.E.G. Berlin, pentru realizarea transportului cu tramvaiele electrice

În afara achiziționării de vagoane, pentru acest tip de transport, s-au construit stațiunea centrală (uzina electrică), remiza pentru tramvaie (depoul), liniile și rețeaua de alimentare.

Primul director al acestui nou sistem de transport a fost ing. Carol Litarszek (reprezentant al A.E.G.), numit în anul 1898 și păstrat în funcție până în anul 1901 (Ziarul de Iași, 2016).

La data de 17 martie 1900, pe străzile Iașului apărea prima linie de tramvai, pe ruta dintre Gară și Hală. Tramvaiele achiziționate erau de tip A.E.G., închise cu geamuri și cu o singură clasă. Remorcile, fără geamuri, erau folosite doar pe timpul verii.

Figura 2.4 - Caietul de sarcini, din anul 1897, pentru introducerea transportului de călători în Iași



Sursa: Istoria tramvaiului în Iași (până în anul 1960), <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.943801369019004.1073741855.138813242851158&type=3>

Existau și tramvaie frigorifice, pentru transportul cărnii spre Abator, vagoane pentru măturatul și pentru stropitul străzilor.

În anul 1901, având 19 vagoane de tramvai, Iașiul se plasa pe primul loc, la nivel național, după lungimea rețelei deservite (17,307 km), fiind și printre primele orașe din România în care, în perioada 1868-1901, a fost introdus tramvaiul electric (Timișoara, București, Iași, Brăila, Galați.).

Constanta

Primul pas făcut în transportul public de călători, din acest județ, a fost punerea în circulație a tramcarului, în perioada 1905-1906, pe ruta Constanța-Techirghiol, care putea transporta între 8 și 14 persoane (RATC, 2017).

Odată cu dezvoltarea stațiunii Mamaia, în anul 1906, a fost dată în exploatare linia de cale ferată, cu utilizare sezonieră, care făcea legătura între Constanța și Mamaia, realizând un transport mixt, ziua transport de persoane (Figura 2.5) și noaptea transport de mărfuri.

Figura 2.5 – Tramvai ce asigura transportul de persoane pe ruta Constanța –Mamaia, în anul 1906



Sursa: (RATC, 2017)

Ulterior, la data de 30 mai 1920, sub conducerea ing. Radu Stoika, Societatea de Transport Constanța, inaugura prima linie de autobuz, pe ruta Constanța-Techirghiol.

Cluj

În acest oraș, obiectivul inițial al activității de transport public a fost să asigure legătura cartierelor orașului, cu gara.

În această concepție, primele trasee au fost realizate prin construcția unor linii de cale ferată urbană, pe care se deplasau vagoane trase de cai, ceea ce a permis dezvoltarea economică mai rapidă, a orașului, târgul de mărfuri din Piața Unirii fiind mutat în Piața Istvan Szechenyi, actuala Mihai Viteazul (Horvath L., 2012).

Transportul public, realizat prin intermediul tramvaielor cu aburi, a fost inaugurat la 21 august 1893.

De exploatarea tramvaielor cu aburi s-a ocupat firma privată „Koložsvári közúti vasút R.T. ", care asigura un transport mixt, atât de pasageri cât și de mărfuri. În dotarea firmei „Koložsvári közúti vasút R.T.” s-au aflat, în momentul inaugurării tramvaiului cu aburi clujean, trei locomotive-tender, șase vagoane de pasageri și cinci vagoane de marfă deschise. În anul 1894 firma a mai achiziționat trei locomotive și două vagoane de pasageri.

Tracțiunea hipo a fost înlocuită, în totalitate, cu cea mecanică, în anul 1898, în locul cailor fiind introduse, așa cum am precizat anterior, locomotivele cu aburi.

Rețeaua tramvaielor cu aburi se întindea din Piața Gării până în Piața Centrală, iar apoi spre Mănăstur, pe Ulița Ungurilor, până la Fabrica de bere. Un segment al acelei rețele se desprindea din calea principală, mergând spre malul Someului, prin strada Nép - actuala George Coșbuc.

Deși tramvaiul cu aburi a fost scos din uz la data de 15 mai 1902, calea de rulare a fost dezafectată, în totalitate, abia în anul 1909.

Sibiu

Preocuparea introducerii unor mijloace de transport în comun, în acest oraș, datează din anul 1893, când au fost inițiate primele discuții oficiale în această direcție³.

În anul 1904 a început transportul în comun cu patru omnibuze, având tracțiune electrică pe roți, fără linie ferată (Figura 2.6). Prima stație de redresori s-a construit în apropierea Gării.

În urma experienței negative cu omnibuzele care, pe timp ploios, derapau și se deplasau anevoios, în anul 1905 s-a construit prima linie de tramvai, de către o firmă din Budapesta.

Figura 2.6 - Exemplu de omnibuz electric, pe roți, folosit în anul 1904, pentru transportul public de călători din Sibiu



Sursa: TurSib, link: http://www.tursib.ro/page/istoric_tramvaie

Rețeaua de tramvaie din Sibiu a cunoscut o dezvoltare continuă în următorii ani.

■=> Parcul Subarini - Marginea Dumbrăvii, în anul 1910.

■=> Piața Gării - Piața Lemnelor, în anul 1912

³ Sursa: TurSib, link: http://www.tursib.ro/page/istoric_tramvaie

- => Marginea Dumbrăvii - Dumbrava, în anul 1915
- => Linia de garaj în remiza din zona gării, în anul 1918
- => Piața Lemnelor - Piața Cluj, în anul 1927
- => Piața Cluj- Turnișor gară, în anul 1929 Brăila

Încercările de a dezvolta un astfel de mod de transport, la Brăila, au fost făcute de timpuriu (Günther, A., Tarkhov, S., Blank, C, 2004). Astfel, prima ofertă pentru construirea a două linii de tramvai au fost făcute de o companie belgiană, în anul 1886, însă au fost refuzate de autorități. Zece ani mai târziu, la data de 22 ianuarie 1897, printr-o publicație, Primăria anunța că: "în baza deciziilor Consiliului Comunal numerele 29 și 31 din anul 1896, în ziua de 15 martie 1897 se va ține la oficiul primăriei o singură licitație, prin oferte sigilate, pentru darea în concesiune a construirii unei rețele de tramvai electric pe o lungime de 21 km cu traseul pe străzile principale ale orașului și până la stațiunea Lacu Sărat, concesiunea putând avea o durată de cel mult 35 ani" (Braicar, 2019).

Din cele șase firme specializate participante la licitație, Casa "HELIOS ELECTRICITATS-AKTIEN GESELL-SCHAFT" din Köhlh a fost preferată de autoritățile locale, astfel că, ulterior, în baza Decretului numărul 715/25 februarie 1898, publicat în Monitorul Oficial numărul 263/1898, între cele două părți a intervenit actul de concesiune prin care societatea Helios se obliga a "executa, termina definitiv și pune în exploatare, cu spezele și materialele sale, tramvaiul electric în termen de 18 luni de la semnarea contractului" (Braicar, 2019).

Construcția primelor secțiuni a avut loc în perioada 1898-1899. În 1900, după îndelungi discuții asupra caracteristicilor alimentării cu energie electrică, a fost deschisă prima secțiune, între strada Franceză și stațiunea Lacu Sărat.

Până în anul 1904 rețeaua fusese în mare parte finalizată, având 7 linii ce plecau din Piața Sfinții Arhangheli. Împreună cu liniile subrubane spre Lacu Sărat și Abator, lungimea totală a liniilor era de 18 km.

În anul 1911 societatea "HELIOS" ceda concesiunea unei societăți belgiene, luând astfel ființă societatea "Brăila tramvai și iluminat electric" cu sediul în Bruxelles și cu sediul secundar în Brăila. Prin convenția care a intervenit între Primăria Brăila și Societatea belgiană, primăria și-a rezervat dreptul de răscumpărare a concesiunii.

CAPITOLUL 3. TRANSPORTUL PUBLIC URBAN ÎNTRE MAREA UNIRE ȘI INSTALAREA OFICIALĂ A REGIMULUI COMUNIST

Pentru România, intensificarea activității transporturilor publice locale a fost impusă de dezvoltarea vertiginoasă pe care au atins-o zonele urbane (orașe, comune), după Marea Unire, când întinderile unor asemenea tipuri de așezăminte ajungeau să depășească 30 de km, în diametru, traficul orar mediu, de pasageri, atingând valori din ce în ce mai mari.

Organizarea transportului local a implicat extinderea și modernizarea rețelei stradale, structurarea optimă a rețelei de transport, alegerea corespunzătoare a mijloacelor de transport și desfășurarea activității într-un mod cât mai eficient. În acest cadru de preocupări a fost necesară extinderea și modificarea tramei stradale, urmărindu-se creșterea densității acesteia, a nivelului de modernitate și a capacității de circulație.

Întreprinderi de transport în comun cu tramvaie existau, în anul 1938, la: București, Timișoara, Cernăuți, Chișinău, Sibiu, Oradea, Brăila, Galați și Iași (Gusti D., 1943). Conform aceleiași surse întreprinderile de transport cu autobuze deserveau transporturile din zonele urbane, uneori numai prin autovehicule, alteleori completând rețelele de tramvaie în orașele : București, Cernăuți, Arad, Cluj , TârguMureș, Galați, Constanța, Ploiești, Brașov, Câmpina, Reșița, Roman.

Chiar în afară de aceste centre, multe dintre zonele urbane de mai mică importanță (comune) au organizat linii de autobuze care legau centrul cu punctele periferice aglomerate, cu activitate economică mai intensă: uzine, cazărmi, etc.

Aceste întreprinderi pentru transporturile în comun de persoane, au fost organizate și exploatate conform Legii pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a avuțiilor publice, din 6 Martie 1929 și a Decretului lege din 7 Mai 1938, relativ la organizarea exploatărilor comunale, în: a) întreprinderi comunale; b) regii publice comerciale; c) regii mixte; d) concesiuni.

Activitatea de transport public constituia un drept exclusiv al centrelor urbane (conform articolului 2 din decretul-lege din 7 Mai 1938).

Conform aceluși document (Gusti. D., 1943, op.cit.), întreprinderea comunală era cea prin care legislația permitea comunei să organizeze și

să exploateze direct toate serviciile de utilitate publică, deci și serviciul de transport în comun. Autonomia acestor întreprinderi era redusă, fiind considerată ca un serviciu anex, coordonat de Primărie.

Sistemul exploatării prin regie publică comercială permitea comunelor să organizeze, cu mijloacele lor financiare, întreprinderi autonome, cu o administrație mai suplă, călăuzită într-o mai mare măsură de preocupări comerciale.

În cazul regiilor mixte, întreprinderile aveau relații comerciale și mai intense, o parte însemnată a capitalului aparținând particularilor, care aveau un rol însemnat în conducere.

În ceea ce privea întreprinderile exploatate prin concesiune, urbea era obligată să cedeze concesionarilor dreptul de a construi și exploata, pe un timp determinat, serviciile de transport în comun. În acest context structura organizatorică și acționariatul, compus din particulari și reprezentanți ai urbelor, difereau, în conformitate cu politica și necesitățile locale.

Astfel, impunându-le o politică activă, dar suplă, a gospodăriei, legiuitorul a lăsat zonelor urbane o mare libertate în alegerea sistemului de organizare a acestor întreprinderi, iar rezultatele pozitive nu au întârziat să apară: toate centrele urbane de oarecare importanță au fost înzestrate cu servicii de transport în comun de pasageri, moderne și ieftine. Ulterior, aceste întreprinderi au devenit principali contributori la crearea bugetelor locale, trecând de faza în care activitatea lor era considerată ca o obligație locală.

Evoluțiile tuturor acestor caracteristici și dezvoltarea activității de transport public au avut, însă, *viteze diferite* în marile orașe ale României. Principalele aspecte ale dezvoltării transportului urban în perioada interbelică fiind prezentate, în continuare.

București

În perioada interbelică, problemele legate de transportul în comun în București au constituit, pentru administrația orașului o provocare majoră.

Din fericire, urbea s-a bucurat de serviciile unor foarte buni specialiști, în domeniul ingineriei transporturilor și urbanisticii, care au reușit să perfecționeze conținutul, din punct de vedere tehnic și tehnologic, infrastructura de transport în comun a capitalei.

Ediliile capitalei au făcut eforturi deosebite pentru a ține pasul cu dezvoltarea rapidă a orașului, cu mutațiile intervenite în viața socio-economică a urbei, element ce a avut urmări semnificative la nivel demografic și urbanistic.

Din punct de vedere demografic, populația orașului crește de la 341 mii locuitori în anul 1912, la 639 mii locuitori în anul 1930, apropiindu-se de un milion de locuitori în preajma începerii celei de a doua conflagrații mondiale. Ca o consecință a creșterii populației capitalei și a fenomenului de extensie a zonelor locuite, în perioada interbelică, se mărea și suprafața orașului.

Nu în aceeași proporție, deoarece de la 5.614 hectare, cât avea în anul 1918, suprafața capitalei României atingea 7.800 hectare în anul 1939 (Gusti D., coord., 1943, p.223).

În aceste condiții, transportul urban, la nivelul capitalei, s-a dezvoltat rapid, nevoia de mobilitate a populației fiind, în mare măsură, satisfăcută.

Primul Război Mondial a împiedicat, însă, "Societatea Comunală a Tramvaielor București" (S. T. B.) să intensifice lucrările de dezvoltare și electrificare a vechilor rețele.

După terminarea conflagrației armate, situația s-a modificat radical. Începând cu anul 1921, S. T. B. a cunoscut o perioadă de dezvoltare continuă.

Figura 3.1 - Tramvaie tip "Thomson-Houston" care au circulat în perioada interbelică în București



Sursa: https://www.google.com/search?xsrf=ALeKk03j36nFipcgLrhjRnKHHZ_H6hHqg:1608026230492&source=univ&tbm=isch&q=vagoane+%E2%80%99ETHOMSONHOUSTON%22+in+Bucurestiul+interbelic&sa=X&ved=2ahUKEwjy04fC3M_tAhUBBQKHZDyCkAQjkkEegQIBBAB&biw=1280&bih=881#imgsrc=zJHKxxu2YtV-NM

Rețeaua de tramvaie a capitalei se extindea permanent, ceea ce a făcut necesară achiziționarea unor tramvaie noi. În anul 1923, S. T. B. își completa parcul de tramvaie cu vagoane „THOMSON-HOUSTON” importate din Franța și Siemens Schuckert din Germania (Figura 3.1).

În același an importul a două convertizoare electrice de 1.000 KW/unitate, de la firma „Siemens Schuckert” permitea generalizarea utilizării curentului continuu la tramvaiele S. T. B.. De subliniat că, începând cu anul 1927, Atelierele Centrale ale Societății Comunale a Tramvaielor București au produs vagoane tip Thomson-Houston, acest tip de vagon fiind în exploatare până în anul 1976.

Pentru întreținerea și reparația vagoanelor de tramvai, în anul 1929, a fost extins depoul, construit în anii 1912-1915, pe terenul din actuala zonă Lizeanu, cu o nouă hală de reparații și montaj vagoane, care era, în acel moment, cea mai mare și mai modernă din Europa de Sud-Est.

În perioada crizei economice din 1929-1933, S. T. B., după o perioadă mai grea, la început, s-a numărat printre puținele societăți care, datorită politicii manageriale adoptate, a reușit să se mențină pe linia de plutire.

Astfel, în anul 1929, odată cu eliminarea ultimelor trasee cu tracțiune animală, au apărut primele efecte ale crizei economice generale, provocând o scădere a încasărilor, scădere care s-a accentuat și mai mult prin concurența făcută tramvaielor de către autobuzele exploatare de diferite firme particulare. Modul în care circulau aceste autobuze lăsa mult de dorit, iar concurența ce o făceau S. T. B.-ului era una neloială și ilegală. În aceste condiții, S.T.B. a supus litigiul tribunalului arbitral, care i-a dat câștig de cauză.

Astfel, prin Legea din 20 Aprilie 1935 și convenția încheiată cu municipalitatea, S. T. B. a obținut reiterarea statutului de exclusivitate a transportului în comun de călători, prin mijloace mecanice, cu tramvaie, autobuze, troleibuze, etc pe tot cuprinsul municipiului București, inclusiv a comunele sale suburbane și împrejurimile aferente.

Din acest moment, preocuparea principală a societății a fost organizarea și îmbunătățirea transporturilor cu autobuzele și coordonarea lor cu cea a tramvaielor. Datorită integrării reușite a activităților de transport prin intermediul autobuzelor (Figura 3.2) cu cea a tramvaielor s-a realizat o creștere a încasărilor pentru acest tip de transport.

Concomitent, s-a continuat extinderea rețelei liniilor de tramvaie și autobuze spre cartierele populare de la periferie sau spre comunele suburbane și achiziționarea de noi mijloace de transport, oferind populației cel mai ieftin și mai comod mijloc de transport și contribuind într-o mare măsură la dezvoltarea și modernizarea orașului.

Figura 3.2 – Autobuz al STB circulând în București în perioada interbelică



Sursa: https://www.google.com/search?sxsr=AleKk03C5nnKL5p8bV7sTvJW3wfl4TD6yg:1608025724034&source=univ&tbm=isch&q=Transport+Bucuresti+din+perioada+interbelica&sa=X&ved=2ahUKEwjP78fQ2s_tAhXKA2MBHRPrCJsQJjkEegQIDB&biw=1280&bih=881#imgsrc=NQysYLuOQXVilM

Dacă, până în anul 1935, STB-ul a avut exclusivitate pentru transportul cu tramvaiul în București, din anul 1936 societatea obținea exclusivitatea transportului în comun cu tramvaie și autobuze. pentru București și 12 comune suburban. Societatea avea la dispoziție, în acel moment, 392 de autobuze construite la compania Leonida & Co, pe baza unor șasiuri Renault, Chevrolet și Henche. Acest parc deservea 22 trasee cu 131 km cale dublă, din capitală și 12 comune suburbane.

La sfârșitul deceniului patru al secolului trecut STB asigura transportul pe 18 linii de tramvai și 24 linii de autobuze, acoperind, în mare parte, întreaga suprafață a Bucureștiului (Figura 3.3).

Autobuzele circulau pe liniile unde nu erau tramvaie, cele cu capacitate mare (60 locuri -Renault și Henschel) urmând să fie distribuite, cu precădere, în zona centrală a orașului, iar cele cu capacitate mică (20 locuri - Chevrolet) pe traseele periferice, cu circulație mai redusă și pavaj mai slab.

Față de anul 1930, în anul 1938, lungimea traseelor exploatate de STB, a crescut cu 220%, iar numărul pasagerilor transportați cu 140%.

Parcul de tramvaie ajungea la un număr de 700 vagoane, incluzând motoare și remorci, iar numărul de autobuze a ajuns la 600.

Figura 3.3 - Rețeaua de transport public din București, în perioada interbelică



Sursa: Galmeanu A., 2010

În aceeași perioadă, personalul angajat a crescut cu 170%.

Chiar și în condițiile celui de-al Doilea Război Mondial, STB a cunoscut o dezvoltare continuă, astfel încât, zece ani mai târziu, era una dintre cele mai mari societăți românești având circa 11.000 salariați, fiind a doua întreprindere din țară ca număr de angajați, după U.D. Reșița (22.000 salariați).

Pentru București, încă de la începutul secolului al XX-lea a fost lansată ideea construirii unei rețele de transport public subteran. Promotorul acestui demers a fost inginerul Dimitrie Leonida, absolvent al Școlii Politehnice din Charlottenburg (1908) care, în anul IV de studiu va concepe proiectul "Metropolitanului din București", cu linia principală Gara de Nord-Sf. Gheorghe-Calea Moșilor și ramificația Sf. Gheorghe-Filaret.

Idea realizării metroului bucureștean a fost reluată la începutul deceniului patru al secolului XX, în cadrul comisiei conduse de arhitectul Duiliu Marcu, comisie care urmărea realizarea unui nou plan de sistematizare a Bucureștiului.

Documentul final nu cuprindea însă dezvoltarea transportului în subteran, considerându-se că transportul în comun, de suprafață, putea asigura pentru o perioadă lungă de timp satisfacerea nevoilor de mobilitate a bucureștenilor.

În aceeași perioadă, Carol al II-lea impune un program vast de modernizare a Bucureștiului, incluzând, printre altele, acoperirea râului Dâmbovița cu un planșeu de beton în zona Palatului de Justiție, fapt ce a redeschis problematica realizării metroului, pentru o urbe a cărei populație se apropia rapid de un milion de locuitori.

Se prevedea, inițial, construirea a 3 linii, între Hipodrom și Piața Unirii, de la Gara București Est până la Șoseaua Academiei și între Gara de Nord și Piața Victoriei însă izbucnirea celui de-al Doilea Război Mondial a oprit această inițiativă. (Angelescu-Bratu, 2010).

Timișoara

În momentul realipirii Transilvaniei și Banatului la România, orașele acelor regiuni aveau un nivel de dezvoltare superior celor din Vechiul Regat, în plan economic, social și edilitar, fapt evident și în domeniul transportului public.

Din punctul de vedere al circulației pe drumurile publice, marea provocare a constituit-o obligativitatea circulației pe partea dreaptă a drumurilor, conform legislației românești⁴.

La Timișoara și în întreg Banatul, acest demers a început odată cu instalarea administrației române (28 iulie 1919).

În ceea ce privește impactul acestei măsuri asupra transportului în comun, acesta a fost minim în cazul tramvaielor deoarece, compania Tramvaiele Comunale din Timișoara (TCT) deținea numai tramvaie bidirecționale, cu două posturi de conducere, rețeaua de linii neavând încă bucle de întoarcere, iar ușile fiind pe ambele părți, la toate vagoanele.

Războiul a lăsat urme adânci asupra parcului de tramvaie, starea acestuia continuând să se agraveze în primii ani de după război.

Deoarece procurarea de vagoane din import ar fi provocat mari probleme financiare întreprinderii, sub îndrumarea ing. Corneliu Mikloși

⁴ În zonele Transilvaniei și Banatului se circula pe stânga, în perioada dominației Austro-Ungare, acest lucru fiind o obligativitate, în Imperiu. Pe plan internațional, anii 1920-1930 au fost cei ai marilor schimbări, din această perspectivă. Spaniolii au circulat pe stânga până în 1924, portughezii până în 1928, polonezii până în 1922. Țările aflate sub ocupația Austro-Ungară au întârziat schimbarea. Austria a trecut treptat la circulația pe partea dreaptă a drumurilor, între 1919 și 1938, iar în Ungaria s-a circulat pe partea stângă, până în anul 1941 (Sursa: Meșter M., 2011)

(noul director al TCT), s-a inițiat, în anul 1920, construirea unor ateliere proprii (pe locul vechilor ateliere de reparații, care au ars în același an) unde să se poată fabrica, în regie proprie, vagoanele necesare.

Atelierele au fost finalizate în anul 1922, dar, încă din anul 1921 s-a început modernizarea primelor vagoane motor de tip A care mai erau în circulație. Două dintre aceste vagoane au fost modernizate devenind vagoane motor de mai mare capacitate iar alte două au fost transformate în remorci.

A luat naștere, atunci, un nou model de tramvai motor, de tipul D (Figura 3.4), reprezentând a treia generație de vagoane motor din Timișoara.

Figura 3.4 - Vagon motor tip D construit, în anul 1921, la atelierele TCT din Timișoara



Sursa: RATT, 2019

La începutul exploatării tramvaielor electrice în Timișoara, vagoanele erau conectate la rețeaua de cabluri aeriene suspendate de stâlpi "Mannesmann", printr-un troleu, numit "Dickinson", care capta energia electrică din cablurile aeriene, trimițând-o la motorul electric din interiorul vagonului.

Sistemul cu troleu s-a dovedit inefficient în exploatare, provocând întreruperi în alimentarea motoarelor și implicit, perturbând circulația acestora. Din aceste cauze, direcțiunea tramvaielor a luat hotărârea de a trece la alt sistem de linie aeriană, schimbând sistemul "Dickinson".

Studiul acestui proiect s-a făcut în anul 1921, iar în anul următor au fost făcute toate pregătirile pentru trecerea la *sistemul de liră*. Lirele necesare au fost confecționate și montate, pe suporturile existente pe vagoane, în atelierele proprii. Pentru contacte s-a folosit cărbune.

Avantajele acestui sistem consta în uzura foarte mică a sârmei și foarte rara rupere a acesteia, precum și eliminarea zgomotului neplăcut produs de scripetele troleului.

Aceste modificări au fost finalizate în decurs de trei ani.

Anul 1925 a adus o serie de noutăți în transportul în comun cu tramvaiul în Timșoara. Astfel, desființarea unor stații mai puțin utilizate de călători a permis mărirea vitezei de deplasare, de la 10 la 12 km/h.

Indicativele traseelor au fost marcate prin cifre arabe, în locul celor romane utilizate până în acel moment. Introducerea transportului de noapte pe anumite trasee (Plajă - Gara Domnița Elena și Gara Fabric-Gara Domnița Elena) a constituit o premieră pentru Timșoara.

Tot în anul 1925 s-a construit și un nou model de vagon motor, cu denumirea tipul F (Figura 3.5).

Figura 3.5 - Vagon motor tip F, construit în anul 1925 la atelierele TCT din Timșoara



Sursa: RATT, 2019

Din ziua de 11 iulie 1925 a început circulația unui omnibuz, pe traseul: Gara Domnița Elena - Hotel Royal - Biserica romano-catolică -

Cafenea Elite - Sfânta Maria - Cafenea Palace -P-ța Sf. Gheorghe - Parchetul Tribunal - Baia Centrală - P-ța Traian și retur. Pe data de 16.01.1931, TCT realiza primul cuplu⁵ de două vagoane, cu electromotoare de tip F.II, inițind tradiția utilizării acestui sistem, numit de timișoreni "Gemene" sau "Dublă Comandă". De asemenea, captatoarele de curent au fost demontate, în locul lor fiind montat un singur pantograf modern, simetric.

În urma studiului efectuat, în anul 1928, în privința sistematizării și dezvoltării transportului în comun, au fost prevăzute construirea unor noi linii de tramvai, pe traseele: P-ța Libertății - Cimitirul Eroilor și P-ța Libertății - Ronaț, ramificată din linia 4 la Balta Verde / Str. Hașdeu. Aceste linii de tramvai nu au mai fost construite, deoarece, cererea redusă făcea investiția inefficientă din punct de vedere economic.

Direcțiunea Tramvaielor Comunale a optat, în anul 1934, pentru introducerea autobuzelor, pe cele două trasee, dar drumurile impracticabile ce legau centrul Timișoarei de cele două cartiere marginase au făcut posibilă realizarea acestui deziderat doar parțial, pentru cartierul Ronaț.

Câțiva ani mai târziu, îmbunătățirea infrastructurii rutiere a permis și legarea cartierului Cimitirul Eroilor de centrul orașului printr-o linie de autobuz. Rețeaua totală a autobuzelor ajungea, în acel moment, la puțin peste cinci km. Dar, datorită costurilor ridicate de întreținere și exploatare, rețeaua de autobuze nu s-a mai extins.

Anul 1928 a constituit momentul de vârf al transportului în comun timișorean, în perioada interbelică, fiind transportate peste 18 milioane persoane.

În următorii ani numărul călătorilor a fost în continuă scădere (15,8 milioane persoane în anul 1930) ceea ce a creat probleme financiare serioase TCT, transportatorul local ne reușind mulți ani să depășească realizările anului 1928.

⁵ Problema remorcilor s-a rezolvat printr-un sistem folosit din anul 1924 în Budapesta, prin alăturarea a două vagoane motoare, legarea lor în mod definitiv, astfel încât, posturile de conducere să rămână în părțile opuse, ambele capete putând fi manevrate de vatmani, în orice direcție ar lua tramvaiul. Oricare din cele două vagoane puteau deveni vagon conducător -"locomotiva". Astfel, se putea folosi o garnitură compusă din două vagoane, deci capacitate mare de transport, pe trasee cu stații finale cu linie simplă, fără deviator și fără buclă de întoarcere. În plus, timpul sosirii și plecării din stația finală era foarte scurt în comparație cu o manevrare a unei remorci, la deviațiune. Practic vatmanul doar cobora din vagonul cu care a sosit în stație și urca în celălalt vagon, care era deja pregătit, cu postul de conducere în partea opusă, în direcția în care trebuia să plece tramvaiul. Acest sistem devenea util și în cazul scurtării unui traseu sau în cazul lucrărilor de linie, când tramvaiul nu mai reușea să înainteze, el putând imediat să se întoarcă (Sursa: RATT, 2019).

Urmărind creșterea eficienței economice a transportului local, la 1 aprilie 1938, edilii timișoreni hotărâsc fuziunea dintre Tramvaiele Comunale Timișoara – TCT și Uzina Electrică Timișoara – UZET, sub denumirea de "Întreprinderile Electromecanice ale Municipiului Timișoara- Regia I.E.T". Noua companie a fost organizată sub formă de regie publică comercială, cu patrimoniu și personalitate juridică distinctă. Regia era condusă de un consiliu de administrație al cărui președinte era primarul municipiului și se găsea sub tutela administrativă a Ministerului Afacerilor Interne, exercitată prin Direcțiunea Generală a Exploatărilor Comunale.

Anul 1941 trebuia să marcheze introducerea transportului electric pe pneuri (troleibuz) în Timișoara.

Prima linie de troleibuz, în lungime de 3.496 m, era proiectată să facă legătura dintre P-ța Lahovary (P-ța Bălcescu) și P-ța Dragalina (P-ța Iosefin), străbătând centrul orașului.

Din cauza condițiilor restrictive impuse de război, de abia în noiembrie 1942 a intrat în exploatare doar o parte a traseului inițial (P-ța Lahovary - Gara Domnița Elena, în lungime de 2,5 km), traseu deservit de troleibuze de tip Fiat/CANSA/Marelli 635F, echipate cu câte două motoare cuplate mecanic, fiecare a câte 29,5 kW (Figura 3.6).

Figura 3.6 - Troleibuz Fiat care circula, în anul 1942, în Timișoara



Sursa: RATT, 2019

Denumirea băcăneană pentru acest mijloc de transport "firobuz" a pornit de la denumirea italiană "filobus", a acestor vehicule. Circulația pe

întreaga linie, incluzând tronsonul Gara Domnița Elena - P-ța Dragalina, nu s-a putut realiza datorită stării precare a infrastructurii rutiere a străzilor Bolintineanu și I. Văcărescu.

Bucuria timișorenilor, la apariția troleibuzului în 1942 nu a durat nici doi ani, din păcate, deoarece în noaptea de 16/17 iunie a fost bombardată, în mod special, Gara Domnița Elena, care era un nod feroviar important, afectând o parte și din rețeaua troleibuzului, de la Podul Eroilor, pe Str. Bolintineanu, pe Str. Gării și pe Bd. Republicii până la Str. Jiul (Facultatea de Construcții).

Iași

Pentru istoria transportului în comun din *Iași*, un moment important a fost perioada 1929-1939, când grație a doi ingineri de geniu, Huhulea și Dorogan (Sandu C, 2018), un număr de 14 vagoane, dintre cele construite în anul 1900, au trecut printr-o serie de modernizări pentru a spori confortul și performanțele tramvaielor (închiderea cabinelor și dotarea cu motoare mai puternice).

Ultimele tramvaie "Dorogan" aveau să circule pe străzile Iașilor până în epoca socialistă, acest tip de tramvai rămânând în conștiința călătorilor drept "Tramvaiul de Sărărie".

Pentru îmbunătățirea transportului de calatori, începând din 1929 au fost aduse primele autobuze iar primele trasee, autorizate de primarul Oswald Racoviță, au fost: Nicolina (stația CFR - târgușorul Nicolina); Păcurari (bariera Păcurari - târgușor Păcurari).

În perioada celui de-al Doilea Razboi Mondial pentru Societatea de Electricitate și Tramvaie din Iași au fost ani dificili. Bombardamentele au afectat și rețeaua de transport, printre cele mai mari pagube evidențiindu-se distrugerea podului peste Bahlui (Podu Roș) și avarierea mai multor tramvaie care nu au putut fi folosite (aproape o treime). Abia la sfârșitul anilor '40 situația a revenit la normal (reconstruirea podului și repararea parcului de tramvaie).

În aceste condiții, dacă în anii 1938-1943 parcul inventar de vagoane al uzinei era de 45, în anul 1945 acesta scădea la doar 19.

Transportul urban de călători s-a dezvoltat și în marile zone urbane din provinciile reunite cu România, în anul 1918.

La *Chișinău*, de exemplu, orașul s-a dotat, inițial, cu câteva tramvaie⁶, urmând ca această activitate să se dezvolte permanent. Montate pe șine,

⁶ Apariția primului mijloc de transport în comun, pe străzile Chișinăului, a fost în anul 1889 și se datora contractului încheiat de către autoritățile țariste cu o societate de transport din Belgia, în calitate de gubernie a Imperiului Rus. (Sursa: Gheorghiu N., 2009)

ele erau trase de 2-3 cai, devenind în scurt timp mijlocul de locomoție preferat al elevilor, studenților și a cetățenilor cu venituri modeste⁷.

În perioada analizată au fost date în funcțiune patru rute de tramvai care deserveau cu preponderență zona centrală a orașului: 1) str. T. Ciorbă -Gara Feroviară; 2) Cimitirul Central -str. Armenească - Gara Vis-temiceni; 3) Valea Morilor - str. Columna; 4) Gara Feroviară -rondul din preajma uzinei Topaz”.

Cluj

În anul 1920, orașul avea 83.000 de locuitori și avea nevoie de mul-te mijloace de transport în comun.

De aceea, doi ani mai târziu, două autocamioane (Saurer), captură de război, au fost cumpărate de la armată și transformate în autobuze. Unul dintre ele avea un etaj descoperit, care, pe vreme de ploaie, avea la îndemână o rogojină care era așezată deasupra (Horvath L., 2012). Cele două *pseudoautobuze* îi ducea pe călători din Someșeni, pe strada Doboranților, în centru, pe strada Horea, la gară.

În anul 1924 au apărut primele societăți de transport în comun, Blaga-Mărgărit și Rotația. Prima a rezistat pe piață doar un an, iar a doua s-a dezvoltat permanent. Societatea „Rotația” a ajuns ca, în anul 1926, să aibă un număr de 32 de membri. Drept urmare, pe diferite trasee ale orașului au ajuns să circule peste 50 de autobuze. Dintre acestea, multe erau ale unor proprietari independenți (Figura 3.7).

Între anii 1929 și 1930 a luat ființă „Uniunea Automobilelor de Călători și Marfă”, urmată, în anul 1931, de „Asociația Autocamionagiilor Profesioniști”. Cei mai mulți posesori de mijloace de transport public s-au grupat în asociația proprietarilor de autobuze „Rapid”, asociație care a obținut ulterior, din partea primăriei, dreptul exclusiv de a organiza, în Cluj, transportul de persoane, în comun.

⁷ Orașenii înstăriți continuau să se deplaseze cu trăsurile și fae-toanele, iar călătoria cu tramvaiul, fiind mai ieftină, s-a transformat treptat în cel mai democratic mijloc de transport urban. Primele tramvaie trase de cai erau niște vagoane cu roți metalice, asemănătoare cu cele de tren. Băncile de lemn nu erau protejate de vânt, ploaie, viscol, pasagerii fiind nevoiți să suporte cu stoicism intemperiiile de dragul unei deplasări rapide și ieftine, ce-i drept, pe un singur traseu-actualul bd. Ștefan cel Mare și Sfânt. Lucrurile s-au schimbat în bine în 1913, când tramvaiele chișinăuiene au renunțat la caii-putere, adoptând tracțiunea electrică. O dată cu această revoluție în transportul public de pasageri, vagoanele au devenit mai confortabile. Chiar dacă nu erau încălzite, cel puțin vântul nu mai avea acces în saloane, fiind stopat de pereții metalici.

Figura 3.7 – Transportul cu autobuzele particulare în Cluj, în perioada interbelică



Sursa: https://www.google.com/search?sxsr=AleKk00TlzLK17rCaOMEnTnf3X24Ej0Z4w:1608026544319&source=univ&tbm=isch&q=Autobuze+din+Cluj+in+perioada+interbelica&sa=X&ved=2ahUKEwj2gdrX3c_tAhXj1uAKHZqsC3AQjJkEegQIBBAB&biw=1280&bih=881#imgsrc=gqNbhuJKRzx30M&imgdii=mZJM2hYpzogM6M

Traseele autobuzelor legau, în continuare, gara orașului de centru, precum și de cartierele mărginașe.

Înainte de cel de-al Doilea Război Mondial existau nouă linii de autobuz în Cluj. Trei dintre ele aveau caracter sezonier. Nu lipseau trăsurile/birjele pentru cei înstăriți, dar nici taxiurile.

Pe întreg teritoriul României, în perioada celui de-al Doilea Război Mondial, transportul urban de călători, la nivel național, a fost major influențat de distrugerile provocate de conflagrația armată.

De exemplu, numărul total de autobuze, care făceau transport de persoane, la nivel urban, a scăzut, în aceste condiții de la 2.247 unități, în anul 1939, la doar 697 în anul 1944 (Mercan S., Oprișan AL, 1980).

Brăila

Prin convenția care a intervenit între Primăria Brăila și Societatea belgiană care preluase coordonarea activității de transport public, așa cum am mai amintit anterior, autoritățile locale și-au rezervat dreptul de răscumpărare a concesiunii la 31 decembrie 1937 și la 31 decembrie 1947, printr-un preaviz de un an întreg (Braicar, 2019). Condițiile prevedeau ca în cazul în care răscumpărarea ar fi avut loc la data de 31 decem-

brie 1937, Primăria trebuia să plătească, într-o singură rată, o sumă egală cu 110% din valoarea totală a inventarelor, în dolari SUA, iar în cazul rascumpărării la data de 12 decembrie 1947 Primăria trebuia să plătească societății belgiene, într-o singură rată, o sumă egală cu 90% din valoarea totală a inventarelor, în dolari SUA. De asemenea, concesiunile de tramvai și de iluminat se reuniau într-o singură concesiune, ce nu se putea despărți, cu termen de expirare la data de 31 decembrie 1957, când Primăria putea deveni proprietar cu drepturi depline a tuturor instalațiilor efectuate înainte de 31 decembrie 1932, cele investite după această dată urmând a fi plătite de noul proprietar la valoarea neamortizată a lor, la data de 31 decembrie 1957.

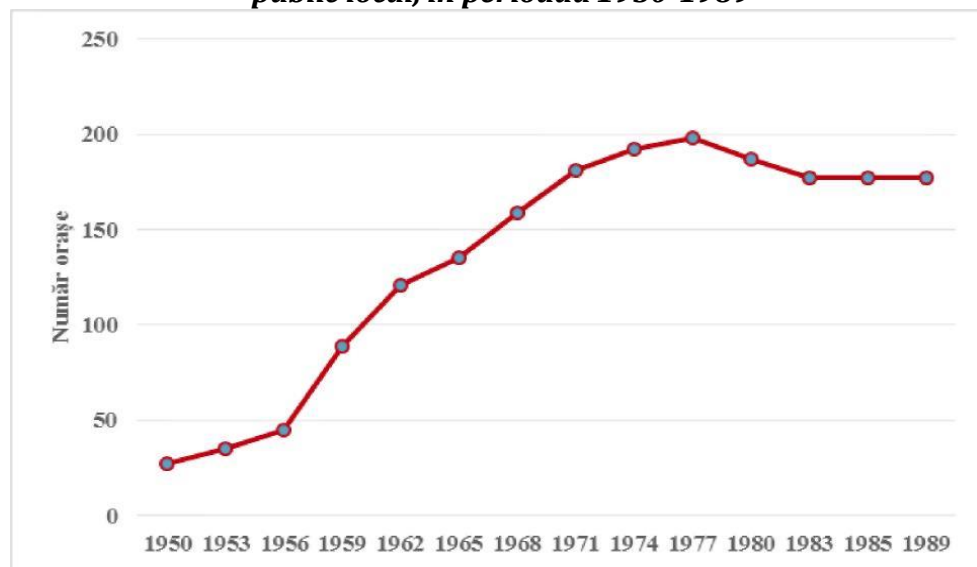
La data de 11 septembrie 1942, printr-un jurnal al Ministerului de Interne, Uzina electrică și societatea de tramvaie au fost trecute în patrimoniul orașului, fapt care a condus la anularea concesiunii acordate societății belgiene, exploatarea făcându-se în continuare de Întreprinderea comunală.

CAPITOLUL 4. REPERE ALE EVOLUȚIEI TRANSPORTULUI URBAN DE CĂLĂTORI ÎN PERIOADA COMUNISTĂ

În perioada comunistă, dezvoltarea transportului urban de călători a fost atât consecința creșterii populației active a orașelor (care, în majoritatea lor, au devenit centre industriale în plină dezvoltare) cât și a politicii partidului de guvernământ care a sprijinit, în mod constant, acest tip de activitate. Cerințele de transport au evoluat, totuși, inegal, în timp.

În primii ani după terminarea celui de-al Doilea Război Mondial, transportul în comun de călători, la nivel urban, era restrânsă și se limita la capitală și alte câteva orașe mai mari din țară.

Figura 4.1 - Evoluția numărului de orașe românești cu transport public local, în perioada 1950-1989



Surse: Prelucrări date din (DCS, Edițiile 1960-1988) și (CNS, Edițiile 1989,1991)

Rețeaua de transport public, care a mai rămas în funcțiune, era parțial distrusă, fiind necesare eforturi susținute de refacere, reconstrucție și modernizare a acesteia.

În România socialistă⁸, pe măsură ce activitatea economică s-a redresat, populația activă din economie a crescut, iar instituțiile publice s-au consolidat, crescând astfel și cererea de transport, din mediul urban

Creșterea populației din orașe a dus și la extinderea limitelor acestor așezări și în consecință, distanțele de deplasare au crescut, solicitând, în permanență, adaptarea transportului în comun la noile cerințe și condiții (atât în ceea ce privea infrastructura cât și mijloacele de transport). În acest context, numărul orașelor în care statul comunist a dezvoltat un sistem de transport public, a crescut de aproape opt ori în perioada 1950-1977, scăzând după aceea, pe fondul crizei economice cauzate de economiile majore făcute la carburanți și importuri (Figura 4.1). Astfel, la sfârșitul anului 1989 mai erau doar 177 de orașe, cu o astfel de activitate (cu 21 mai puține decât în anul 1977) - Tabelul 4.1.

Tabelul 4.1 Evoluții ale indicatorilor caracteristici pentru transportul urban de călători, din România, în perioada 1950-1985

INDICATOR	AN							
	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
1. Nr.orașe, din care:	-	-	181	183	236	236	236	237
cu transport urban	27	40	109	135	174	195	187	177
2.Lungimea traseelor (km) din care:	763	1.166	3.434	6.758	11.271	14.890	18.168	16.647
-tramvaie	345	394	417	430	452	541	854	1.308
-autobuze	411	762	2.925	6.078	10.552	14.026	16.866	14.401
-troleibuze	7	10	92	250	267	323	377	589
-maxi-taxi	-	-	-	-	-	-	63	322
-metrou	-	-	-	-	-	-	8	27
3.Parcul de vehicule (nr.) din care:	1.526	1.931	3.816	6.271	8.816	12.011	15.434	11.526
-tramvaie	1.198	1.304	1.913	2.055	1.977	2.177	2.377	2.074
-autobuze	339	607	1.585	3.571	6.021	8.891	11.645	8.011
-troleibuze	13	20	318	645	818	943	1.344	1.112
-maxi-taxi	-	-	-	-	-	-	44	157
-metrou	-	-	-	-	-	-	24	172

⁸ Ca o consecință a conflagrației militare, România Mare, din anul 1918 a fost deposedată de teritoriile Basarabiei, Bucovinei de Nord și Cadrilaterului, ceea ce a făcut ca spațiul României socialiste să fie lipsit de orașe importante precum Chișinău, Cernăuți etc. Din aceste considerente, analiza noastră, referitoare la transportul urban de călători se va axa doar pe situația din orașele care au rămas pe teritoriul României.

INDICATOR	AN							
	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
4.Călători transportați (milioane) din care:	775,5	905,0	1.394,9	2.082,2	3.031,9	1.841,6	3.724,9	3.254,1
-tramvaie (mii)	686	749	899	921	946	964	904	897
-autobuze (mii)	86	147	418	928	1.723	2.480	2.508	1.841
-troleibuze(mii)	2	7	77	232	362	396	294	379
-maxi-taxi	-	-	-	-	-	-	3.356	12.200
-metrou	-	-	-	-	-	-	14.285	123.985
5.Parcul de taxiuri (nr.)	-	146	831	1.361	1.633	4.049	1.200	1.777

Surse: DCS, Edițiile 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1987

Lungimea traseelor a crescut diferențiat, în funcție de tipul mijlocului de transport. Dacă în anul 1950 traseele pentru tramvaie și autobuze aveau lungimi apropiate, până în anul 1980, la tramvaie creșterea a fost de 2,5 ori, iar la autobuze de 41 de ori. Ca pondere, lungimea traseelor de tramvai, în anul 1950 reprezenta peste 45% din rețeaua urbană de transport public, iar pentru autobuze era de aproape 54%, restul (1%) fiind destinat troleibuzelor.

Peste trei decenii ponderea lungimii traseelor de tramvai, în total, era de 4,7%, al autobuzelor de aproape 92,8%, al troleibuzelor de peste 2%, iar a serviciilor de maxi-taxi și metrou de 0,4%.

Parcurile mijloacelor de transport, specifice deplasărilor urbane pentru călători, au înregistrat evoluții asemănătoare cu cele ale infrastructurii.

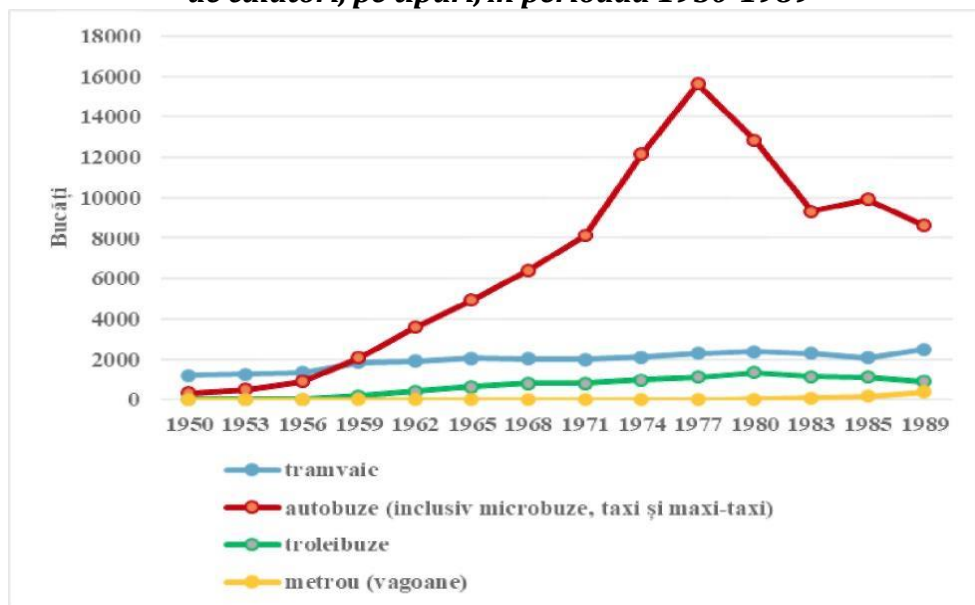
Astfel, în anul 1950, parcul de tramvaie avea o pondere de 78,5%, din totalul mijloacelor de transport în comun, parcul de autobuze 20,6%, iar parcul de troleibuze 0,9%.

Treizeci de ani mai târziu (anul 1980), această structură era modificată radical în favoarea autobuzelor, acestea deținând o pondere de 75,5%, comparativ cu 15,4% tramvaie și 8,7% troleibuze, iar maxi-taxi și metroul 0,4%.

În privința călătorilor transportați, în anul 1950 structura era favorabilă transportului cu tramvaie, având o pondere de 88,5%, urmată de autobuze 11,2% și troleibuze 0,3%.

La acest capitol, în anul 1980 cotele fiecărui tip de transport public, pe ansamblul pieței specifice, s-au modificat substanțial, în favoarea transportului cu autobuze, cu o pondere de 67,3%, urmată de tramvaie 24,3%, troleibuze 7,9%, maxi-taxi și metrou 0,5%.

Figura 4.2 – Evoluția parcului de vehicule de transport public urban de călători, pe tipuri, în perioada 1950-1989



Sursa: Date și prelucrări date după (Isaic-Maniu A. și colectivul, 2018)

Din cauza politicii de reducere a consumurilor de carburanți, diminuarea accentuată a activității, derulate prin intermediul autobuzelor, a fost reorientată către mijloacele de transport electric.

Astfel, lungimea totală a rețelei de tramvaie, creștea în anul 1989 la 1.493 km, după ce în anul 1980, la nivel național, existau 854 km, iar în anul 1950 doar 345 km (Isaic-Maniu A. et al, 2018).

În acest mod, a fost încurajată dezvoltarea durabilă a transporturilor, fără a se urmări, cu predilecție, acest obiectiv.

Parcul de tramvaie, la nivel național, a evoluat, în aceste condiții de la un număr de 1.198 vehicule, în anul 1950, la 2.377 în anul 1980 și 2.498 în anul 1989 (Figura 4.2). În conformitate cu această evoluție a crescut și numărul total de pasageri transportați, prin intermediul tramvaielor, de la 686,3 milioane, în anul 1950, la 942,3 milioane, în anul 1989 (Figura 4.3).

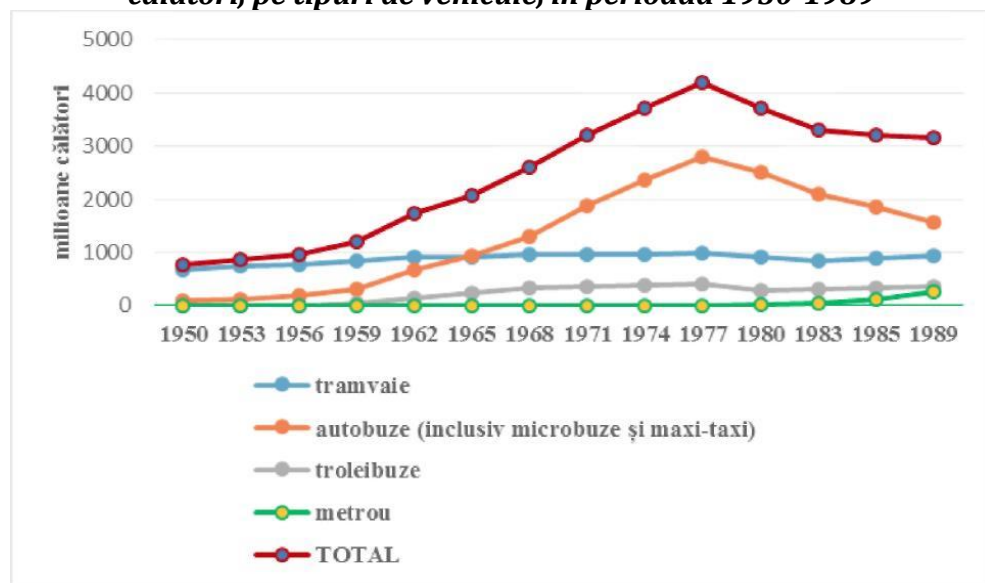
Concomitent, așa cum am precizat anterior, după anul 1980 rețelele de transport public pentru autobuze și microbuze, s-au micșorat.

Astfel, dacă în anul 1950 existau 411 km rute de autobuz, în anul 1980 se ajunsese la 16.803 km, iar în anul 1989 existau doar 16.129 km.

Parcul care deservea aceste rute a scăzut dramatic după anul 1977. Astfel, dacă în anul 1950, la nivel național existau 339 autobuze, în anul

1980 flota ajungea la un total de 15.621 autovehicule (incluzând aici și taxiurile și microbuzele tip maxi-taxi) în anul 1980 parcul scădea la un total de avea 12.845 autovehicule, pentru ca, în anul 1989 să mai rămână cu doar rămânea cu doar 8.617 unități (Figura 4.2).

Figura 4.3 - Dinamica activității de transport public urban de călători, pe tipuri de vehicule, în perioada 1950-1989



Sursa: Date și prelucrări date după (Isaic-Maniu A. et al, 2018)

La troleibuze situația a fost, să spunem, paradoxală. Astfel, dacă rețeaua națională de profil, a crescut, în permanență, ajungând de la 7 km în anul 1950, la 377 km în anul 1980 și 594 km în anul 1989, parcul de troleibuze a avut o cu totul altă dinamică.

În anul 1950 existau doar 13 troleibuze, la nivel național, iar în anul 1980 flota României s-a mărit de peste 100 ori, ajungând la 1.344 vehicule. Din păcate, ulterior și parcul specific acestui tip de vehicul a scăzut substanțial ajungând ca, până în anul 1989 să nu mai existe decât 900 de troleibuze.

Pe fondul evoluțiilor economice, la nivel național, penuria de combustibil și lipsa importurilor de întreținere, reparații și modernizare și activitatea de transport public urban de călători a cunoscut, după anul 1980 o scădere importantă, pentru aproape toate tipurile de transport, cu excepția metroului, din București. Inaugurat în anul 1977, acesta a avut, de la început un real succes atât datorită condițiilor de transport (timp redus de deplasare, lipsa traficului etc) cât și a prețurilor de călătorie, competitive cu transportul de suprafață.

În aceste condiții, numărul de călători a crescut (Figura 4.3) de la 14,3 milioane în anul 1980 la 271,8 milioane în anul 1989 (Isaic-Maniu A. și colectivul, 2018). Parcul specific de vagoane a crescut, de asemenea, de la 24 bucăți în anul 1980 la 396 în anul 1989.

De altfel, principala activitate de transport urban de călători a rămas, în continuare, cea desfășurată în *București*.

Aici, în anul 1949, se înființa prima linie de troleibuz din București, care circula pe traseul Piața Victoriei - Hipodromul Băneasa, cu ajutorul a șase autovehicule MTB, de producție sovietică. Un an mai târziu, Societatea comunală a tramvaielor din București devenea "Întreprinderea de Transport București" (ITB) și asigura transportul în comun pe 27 de trasee de tramvaie și 24 de trasee de autobuze.

În anii 1954-1955 au fost realizate, la Atelierele Centrale, primele modele de autobuz și troleibuz, care aveau la bază o concepție românească.

Astfel, în anul 1955, în atelierele ITB, se construia prototipul troleibuzului românesc, iar opt ani mai târziu, se înființa Dispeceratul Central de Circulație. În acel moment, societatea avea 11.000 de salariați, fiind a doua întreprindere din țară, în funcție de numărul angajaților, după U.D. Reșița, care avea 22.000 de salariați (Bălăbăleanu A., 2013).

Întreprinderea a atins dimensiunea maximă în anii '70, înainte de apariția metroului, când avea 34.000 de salariați și 4.859 vehicule.

În perioada 1972 - 1980, ITB era a patra întreprindere de transport urban din lume sub aspectul mărimii parcului de vehicule, al suprafeței deservite și al numărului de salariați.

În anul 1977, de exemplu, indicatorii de activitate indicau un număr de 3.209 vehicule parc circulant mediu, zilnic, și un număr total de 1,5 miliarde călători transportați, pe parcursul întregului an. Se realizau, astfel, peste patru milioane călătorii zilnic, din care circa 800.000 efectuate în orele de vârf.

Bazându-se pe creșterea continuă a cererii de transport, în cadrul atelierelor proprii (Uzina de Reparații *Atelierele Centrale*), în anul 1970 s-a realizat prototipul tramvaiului de mare capacitate, dublu articulat, care putea transporta până la 300 de călători. După un an se dădea în exploatare vagonul dublu articulat, denumit V3A (Figura 4.4). Ulterior, acest tip de tramvai a fost produs în aceste ateliere, cu o ritmicitate de 40-50 bucăți anual, astfel încât până în anul 1985 au fost realizate 586 vagoane.

Din acel an s-a început construcția de noi tipuri de vagoane, prin modernizarea modelului precedent, pentru diferite societăți de transport public din țară (Constanța, Ploiești, Cluj, Brașov, Brăila, Botoșani și Oradea).

Figura 4.4 – Vagon V3A dublu articulat circulând pe străzile din București, în perioada socialistă



Sursa: https://www.google.com/search?xsrf=ALeKk00m_ft0UhDvdgaUa0WuC3tFdd2y4A:1608027202821&source=univ&tbm=isch&q=vagon+dublu+articula+V3A+in+Bucuresti&sa=X&ved=2ahUKEwiV8tmR4M_tAhWQAGMBHXjJC0kQjJkEegQICxAB&biw=1280&bih=881#imgsrc=Tk4pSABaDgloVM&imgdii=PVk20ESJ5zmpOM

În anul 1977 se realiza noul model de cale de rulare pentru tramvaie, cu șina înglobată în dale de beton. Trei ani mai târziu, se construia troleibuzul dublu articulat.

În 1983, se realiza prima linie de tramvai peste Podul Grant și se introducea vagonul cu două posturi de comandă și uși pe ambele părți.

Un an mai târziu, se dădea în funcțiune o linie cu 30 de autobuze, la care s-a aplicat sistemul automat de supraveghere și dirijare a traficului, asistat pe calculator.

În 1988 s-a înființat Dispeceratul electronic, care lucra în timp real. În același an apărea și primul troleibuz echipat cu un calculator care coordona activitatea troleibuzului (chopper).

Cu toate acestea, în perioada 1981-1989, transportul urban de suprafață, din București, a intrat în declin, iar scăderea a fost "justificată", la acea vreme, prin dezvoltarea transportului public subteran și prin criza energetică.

Astfel, în anul 1979, din Depoul Ciurel pleca spre stația Semănătoarea (azi, Petrache Poenaru) primul tren de metrou. Evenimentul, "exper-

imental cu public”, care a marcat punerea în exploatare a metroului, avea loc după cinci ani de lucrări anevoioase și alte zeci de decenii în care problema construirii unui metrou, în București, a fost susținută de specialiști, în repetate rânduri⁹.

Realizarea acestui proiect, extrem de important atât pentru transportul public din capitală, cât și pentru cel la nivel național, s-a făcut anevoios, cu toate că a avut susținerea conducerii comuniste.

Pe baza studiilor preliminare, efectuate în perioada anilor 1972-1975, au început, simultan, proiectarea și construcția metroului.

În februarie 1975, prin Decretul nr. 15, se înființa Întreprinderea Metroul București (azi Metroul SA), care avea rolul de constructor al întregii rețele de transport. La data de 20 septembrie 1975 a început construcția, efectivă, a galeriilor de metrou. Ritmul de construcție, în această primă etapă a fost de 2 km pe an, ulterior dublându-se, ritmul atins fiind menținut, în perioada socialistă, până în momentul finalizării întregii rețele.

În anul 1977 a fost înființată Întreprinderea de Exploatare a Metroului București (IEMB) în subordinea Ministerului Transporturilor – Departamentul Cailor Ferate.

Exploatarea, întreținerea curentă, reparațiile infrastructurii și a materialului rulant se efectuau, de regulă, cu personalul societății.

Așadar, data de 16 noiembrie 1979 a fost consemnată drept momentul inițial al exploatării metroului din București (Figura 4.5).

Pe parcursul celor 8,1 km, cât măsura primul tronson al Magistralei 1, erau șase stații -Semănătoarea, Grozăvești, Eroilor, Izvor, Piața Unirii, Timpuri Noi - plus un depou. Până la data oficială a inaugurării metroului, 19 decembrie 1979, acesta a circulat cu călători, fiind singurul metrou din lume, care, în perioada de probe, a funcționat în acest mod.

⁹ Așa cum a fost prezentat în capitolele anterioare, ideea construirii unui metrou n București datează de la începutul secolui al XX-lea. În anii '50, problema construirii unui metrou în București revenea în actualitate. În acest sens, a fost creată Direcția Generală a Metroului București, care elabora studii și oferea soluții tehnico-economice pentru implementarea transportului subteran de pasageri. În cursul anului 1954 a fost prezentată varianta concretă de construcție, ce presupunea realizarea, la adâncimi cuprinse între 20 și 40 de metri a trei linii, pe următoarele trasee: Atelierele Grivița Roșie-Centru-"Viitorul Port"; Parcul Herăstrău- Centru- zona de locuințe din sud și Fabrica de Confecții, Tricotaje-Cișmigiu-Centru-Uzinele 23 August. Implicațiile tehnice și financiare, pentru realizarea acestor proiecte, erau imposibil de acoperit de economia românească, care, la acel moment, încă se mai confrunta cu mari dificultăți cauzate de cel de-al Doilea Război Mondial, astfel că planurile construcției unui metrou n București au fost, din nou, amânate (Sursa: Metrorex, *Istoric Metrorex*, site: http://www.metrorex.ro/istoric_metrorex_p1347-1, accesat n data de 201.11.2017).

Figura 4.5 - Momentul inaugurării oficiale a metroului din București



Sursa: https://www.google.com/search?sxsr=AleKk01kVrg0FWpRoZTBYFUQOn4F0C_bEA:1608027530288&source=univ&tbm=isch&q=primele+rame+de+metrou+din+Bucuresti&sa=X&ved=2ahUKEwj33-yt4c_tAhVVA2MBHaGyCGkQjJkEegQIBBAB&biw=1280&bih=881#imgsrc=QxEMRHjZB1ox1M&imgdii=HMfEXT1r7lUKpM

Punerea în exploatare a următoarelor tronsoane de metrou s-a făcut, cu regularitate, din doi în doi ani.

Astfel, în decembrie 1981, a fost pus în funcțiune cel de-al doilea tronson al metroului, cuprins între Uzinele Timpuri Noi și Republica (9,2 km, șase stații).

Începând din august 1983, trenurile de metrou au început să circule și pe cel de-al treilea tronson, în lungime de 8,2 km, cu patru stații, între Eroilor și Industriilor. Prin acest ultim tronson, Magistrala 1 a fost, practic, finalizată.

Din acel moment, s-a trecut la executarea liniei de legătură cu Gara de Nord, precum și a Magistralelor 2 și 3.

În decembrie 1984, prima parte a tronsonului de legătură cu Gara de Nord, în lungime de 0,9 km, cuprins între Semănătoarea și Crângași, a fost dată în folosință.

Doi ani mai târziu, în ianuarie 1986, primele două tronsoane ale Magistralei 2 de metrou, cuprinse între Piața Unirii și Depoul IMGB erau date, de asemenea, în exploatare (10,4 km, șapte stații).

Anul 1987 a înregistrat o premieră pentru metrou: în august, se termina construcția și se dădea în exploatare cea de-a doua parte a tronsonului de legătură cu Gara de Nord, cuprins între stațiile Crângași și Ga-

ra de Nord (pe parcursul celor trei km, cât măsura linia, fiind o singură stație - Gara de Nord); în octombrie, ultimele două tronsoane, ale Magistralei 2, cuprinse între stațiile Piața Unirii și Pipera, în lungime de 8,5 km, și având 5 stații, erau, de asemenea, date în exploatare, cu o întârziere de câteva luni, față de termenul inițial.

În cursul anului 1988, pe traseul Magistralei 2 au mai fost construite și date în exploatare, două stații de metrou: Piața Romană (în luna noiembrie) și Constantin Brâncoveanu (în luna decembrie).

În august 1989, Magistrala 3, cuprinsă între stațiile Gara de Nord și Dristor 2 (7,8 km, șase stații) era dată și ea, în exploatare.

În acest context, în anii '80, viteza de construcție a rețelei (patru km/an) plasa metroul bucureștean pe locul doi în lume, după cel din Ciudad de Mexico.

Dacă activitatea de transport public a călătorilor se dezvoltă rapid și intens, în capitala țării, aceeași tendință se putea regăsi, la dimensiuni diferite și în marile orașe din celelalte provincii românești.

Timișoara

În anul 1948 IET era transformată în întreprinderea de Transport Timișoara (ITT), denumire pe care a păstrat-o până în perioada contemporană.

După terminarea celui de-al Doilea Război Mondial, în *Timișoara*, sub conducerea comuniștilor și a organizației sindicale, oamenii de la întreprinderea Electrica Timișoara (IET) au fost obligați să restabilească rețelele pentru transportul urban de călători, liniile de tramvai, troleibuz, care au avut de suferit, de pe urma bombardamentelor din vară.

Totuși, anumite piese și materiale nu se mai puteau procura din import, unele lipsind și în țară, combustibilul lipsea și el, iar în aceste condiții, IET a avut mari dificultăți în redresarea situației transportului de călători din oraș.

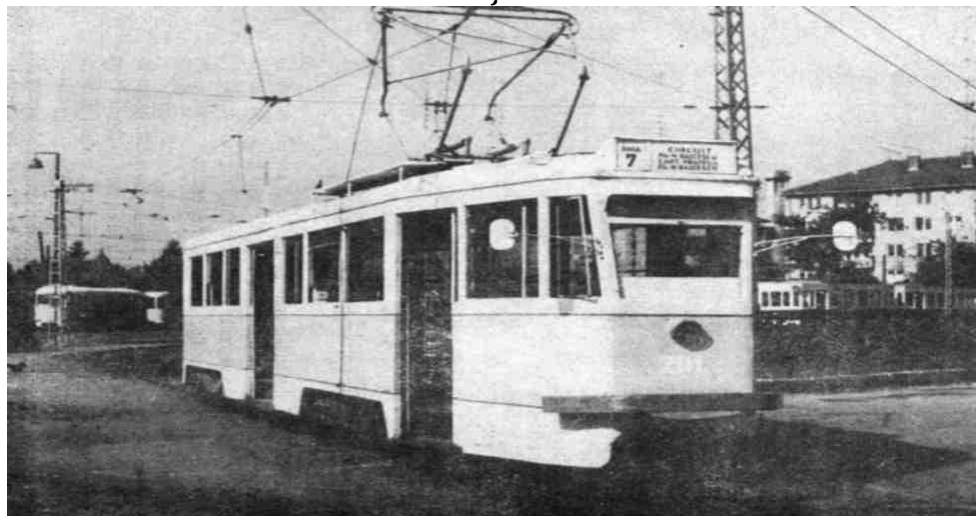
Din anul 1950, pe fondul creșterii demografice accentuate, se simțea nevoia extinderii și modernizării sistemului de transport în comun. O cerință acută era sporirea capacității de transport, de aceea locul vagoanelor vechi l-au luat altele noi, produse local, cu capacitate și viteză mult sporite. În aceste condiții, a fost proiectat, în anul 1946 și executat în anii următori, un nou tip de vagon (Gb 2/2) - Figura 4.6.

În anul 1951, în urma extinderii rețelei de tramvaie, cu 800m, nspre sudul cartierului Elisabetin, totalul de cale rulantă, în exploatare, era de peste 23 km.

Parcul de tramvaie era compus din 82 vagoane din care 64 erau vagoane motor iar 18 vagoane remorcă (RATT, 2018). Din totalul parcului, în

exploatarea zilnică erau circa 65 tramvaie, care au deservit în acel an, peste 42 milioane de călători (la o populație de aproape 130.000 locuitori).

Figura 4.6 - Vagon motor tip Gb 2/2, realizat în atelierele IE Timișoara



Sursa: RATT, 2018

În același timp, rețeaua de troleibuze avea puțin peste 6 km, fiind deservită de un parc de 7 vehicule, dintre care 5 erau, în permanență, în exploatare. Cu ajutorul troleibuzelor, au fost transportați, în acel an, peste 2 milioane de călători.

Creșterea cerințelor populației privind transportul în comun, precum și lungimea mare a traseelor, a determinat necesitatea sporirii numărului de troleibuze.

După cel de-al Doilea Război Mondial, România nu se mai afla în relații comerciale cu Italia, întreprinderea de transport în comun nemai-putând procura piesele de schimb necesare pentru cele șapte troleibuze de fabricație italiană.

Prin noile relații economice, create cu U.R.S.S., ITT a avut ocazia de a achiziționa, în luna martie 1953, un troleibuz de capacitate mai mare, de fabricație Z.I.U. (Sawod imeni Urizkogo), de tip MTB 82 D (Figura 4.7).

Troleibuzul era echipat cu un motor de 86 kW și i s-a dat numărul de inventar F8, în continuarea troleibuzelor Fiat. În luna septembrie a aceluiași an, s-au importat încă 4 troleibuze de tip MTB 82 D, parcul sporind, în anul 1953, la 12 troleibuze.

În anul 1954 a luat ființă un nou traseu de troleibuz, s-a reintrodus transportul cu autobuzul și se lucra la finalizarea și darea în exploatare, a unor noi linii de tramvai.

Autobuzul a fost introdus pe o linie nouă, pentru a lega Timișoara de cartierul Plopi. Traseul avea o lungime de 2,75 km și era deservit de un singur autobuz care a transportat, în anul 1954, aproape 300.000 de călători.

În același an s-a construit linia simplă de tramvai, din cartierul Freidorf. Linia era în lungime de 3.400 m și avea două linii de deviație.

Pe baza politicii partidului comunist, privind industrializarea țării, începând cu anul 1955, s-a decis fabricarea vagoanelor de tramvai la Uzinele "Electroputere" Craiova, pentru a se realiza o serie de vagoane de mare capacitate, pe boghiuri.

Figura 4.7 - Troleibuz tip MTB 82 D importat de ITT, din URSS, în anul 1953



Sursa: RATT, 2018

Uzina din Craiova (al cărui profil era fabricarea de locomotive) producea, în a doua jumătate a anilor '50, un număr de 303 astfel de vagoane, denumite Electroputere V-54 sau, pe scurt, EP V-54.

Orașele românești care au fost dotate cu astfel de vehicule au fost: București, Oradea și Timișoara.

Deoarece calitate acestor noi tipuri de vagoane era scăzută, întreprinderile de transport care le-au achiziționat au trebuit să repare defecțiunile de fabricație, înainte să le pună în circulație.

Și ITT a fost nevoită să cumpere tramvaie produse la Craiova, din cauză că i se interzisese, cu doi ani înainte, să mai construiască tramvaie, în atelierele proprii. Astfel, în luna mai a anului 1955 au fost livrate, în Timișoara, cinci tramvaie EP V-54.

În următorii ani transportul în comun, din Timișoara, s-a extins continuu, mărindu-se și parcul de vehicule, din dotarea ITT.

În ianuarie 1957, de exemplu, au fost cumpărate primele două autobuze de fabricație românească tip M.T.D., care au deservit un nou traseu de autobuz, din cartierul Ciarda Roșie, cu o lungime de 3.700 m. Astfel, rețeaua totală de autobuze atingea dimensiunea de 6,450 km.

Începând cu anul 1958 s-a inițiat un program de refacere, reparare și modernizare a vagoanelor vechi cu caroserie din lemn: tipurile B, C, C.II, D, D.II și F, produse între anii 1906-1928.

Acestea nu mai trecuseră prin reparații capitale dinaintea celui de-al Doilea Război Mondial.

Programul a constat în schimbarea caroseriei din lemn în caroserie metalică, transformând sistemul manual de manevrare a ușilor în sistem pneumatic, acționate de vatman. În același timp s-au montat bare "căzătoare" în locul barelor care formau ușile și uși culisante acționate de cilindru cu piston. A fost modificat, în totalitate și interiorul vagoanelor, în locul băncilor comune, care erau așezate cu spatele la ferestre, s-au montat 18 scaune individuale, tapițate. Vatmanul conducea tramvaiul stând pe scaun și avea o cabină spațioasă, separată de salon. A fost modificat și sistemul de acționare a geamurilor. Captatorul de curent a fost modificat și el, de la vechiul sistem liră, la sistem pantograf.

În schimb, nu au fost modificate controlerele și nici motoarele, iar ca frână de lucru a fost folosită frâna de mână.

Programul de refacere a durat până în anul 1966. Pe baza acestuia, între anii 1958 - 1961 au fost modernizate 26 vagoane, vagoanele motor reconfigurate primind denumirea de vagoane Pionier (Figura 4.8).

În aprilie 1960, a fost elaborată schema introducerii unei linii de troleibuz, cu traseul în formă de circuit, pe ambele sensuri: Gara Mare - Bd. Republicii - P-ța Regina Maria - Catedrală - Bd. Mihai Viteazu - P-ța Bălcescu - Str. Porumbescu - Str. Brâncoveanu - Bd. Gen. Dragalina (Str. 13 Decembrie).

Parcul de troleibuze a început să crească simțitor, cu vehicule produse, mai ales, de uzina "Tudor Vladimirescu" din București (TV 1).

Figura 4.8 - Primul vagon Pionier simplu, reconstruit din VM tip B, în cadrul atelierelor ITT



Sursa: RATT, 2018

Troleibuzele produse în țară aveau caracteristici superioare celor aduse din import. Aveau capacități mai mare de încărcare, greutate redusă și indici dinamici superiori troleibuzelor aflate în circulație, până atunci. Astfel, au fost asigurate condiții de transport mai bune, precum și o întreținere mai avantajoasă.

Primele două troleibuze TV 2 E au început să circule în Timișoara la începutul lunii mai 1960 (Figura 4.9).

Figura 4.9 - Troleibuzul TV 2 E de pe linia 7, în P-ța Operei, în anul 1960



Sursa: RATT, 2018

În aceste condiții, la sfârșitul anului 1960 rețeaua de transport în comun din Timișoara, cu un total de aproape 68 km, avea următoarele caracteristici¹⁰:

- Tramvaie* - rețeaua exploatabilă - 37 km
- numărul călătorilor transportați - 59.966.500
- numărul tramvaielor, în inventar - 115, dintre care, 93 Vagoane motor (VM) și 22 vagoane remorcă (VR)
- numărul tramvaielor, în circulație zilnică - 93, dintre care, 73 VM și 20 VR
- Troleibuze*
- rețeaua existentă - 14,310 km
- numărul călătorilor transportați - 4.450.100
- numărul troleibuzelor în inventar - 17
- numărul troleibuzelor în circulație zilnică - 8
- Autobuze*
- rețeaua exploatabilă - 16,450 km
- numărul călătorilor transportați - 710.000
- numărul autobuzelor în inventar - 6
- numărul autobuzelor în circulație zilnică - 3

În vederea decongestionării traficului de călători, din ce în ce mai aglomerat, din cauza numărului crescut de angajați ai întreprinderilor industriale din oraș, începând cu 1 aprilie 1961, ITT a introdus primele trenuri-tramvaie, din Timișoara, formate din trei vagoane: un vagon motor tip V58 și două remorci, V12, produse în atelierele ITB.

Concomitent, au mai fost formate astfel de garnituri prin cuplarea vagoanelor motor tip Pionier și remorcile de tip V08 provenite, tot de la întreprinderea din București.

Întreprinderea de Transport Timișoara, în colaborare cu Navigația Civilă Timișoara a deschis, în mod experimental, pe canalul Bega, începând din data de 15 iulie 1961, prima linie de transport naval de pasageri, cu două șalupe, cursele efectuându-se zilnic, între orele 10 și 20 (Figura 4.10).

La începutul lunii aprilie 1962 se afla, în depoul ITT, pentru probe, iar la începutul lunii mai, pe unul dintre traseele din Timișoara, un nou tip de tramvai. Mai precis, un tramvai modernizat care trebuia să asigure un confort sporit și o deplasare rapidă.

Proiectul specialiștilor timișoreni reprezenta un vagon pe două osii, construit și modernizat din vechile vagoane ale perioadei de dominație maghiară. Denumirea vagonului *T1-62*, dată de ITT, a fost inspirată din numele județului, Timiș, și a fost pus în fabricație începând din anul 1962.

¹⁰ Sursa: Istoria Transportului în comun din Timișoara, link: <http://www.ratt.ro/forum/index.php?s=83dbaf33f5aeab1017fce07b7ab86547&showtopic=2588>

Figura 4.10 - Transportul de pasageri, cu șalupa, pe Bega (Timișoara), în anul 1961



Sursa: RATT, 2018

Era conceput pentru a circula atât singur cât și cu remorci, având caracteristici superioare față de vagoanele aflate în circulație, în acea perioadă (Figura 4.11).

Figura 4.11 - Cuplu vagon motor - remorcă, tip T1-62



Sursa: RATT, 2018

În raportul ITT, făcut public în luna octombrie a anului 1964, s-a prezentat situația transportului în comun de atunci: rețeaua de transport includea șapte linii de tramvai, deservite de un parc circulant format din 146 vagoane motor și remorci, opt linii de autobuze, deservite de 28 ve-

hicule, trei linii de troleibuz deservite de 28 de unități, 42 de autotaxime-tre, 34 camioane și mai multe taxifurgonete.

Un mare proiect prevedea construirea unui nou depou de troleibuze și a unui depou de autobuze, separate de depoul de tramvaie, existent.

Pentru a evita aglomerările, la urcarea în vehicule, au fost construite aparate pentru autotaxare, cu comandă electrică, la introducerea monedei. Noile aparate electrice de autotaxare au fost montate în stații, de unde călătorii și-au putut procura biletele necesare, ceea ce a redus timpul de urcare a pasagerilor și a sporit viteza de exploatare.

În lucru se afla și un studiu pentru construirea unor bucle de întoarcere a liniilor de tramvai simple nr. 3, 4 și 5, pentru a se putea introduce tramvaie de mare capacitate, cu un post de conducere și extinderea sistemului de autotaxare a biletelor de călătorie.

Până în luna iulie 1964 ITT a mai achiziționat nouă tramvaie, șase troleibuze și 12 autobuze, urmând ca, tot în cursul aceluiași an, să mai fie achiziționate alte trei autobuze și nouă tramvaie.

În acest context, până în luna decembrie 1964 au fost primite, în total, nouă garnituri de trenuri, formate din vagoane motor și remorci, de la Întreprinderea de Transport București, opt troleibuze și 15 autobuze, de la Uzinele Tudor Vladimirescu, tot din capitală. Concomitent, au fost înființate noi trasee urbane și interurbane de autobuze (RATT, 2019).

În anul 1969, odată cu sărbătorirea centenarului activității de transport public, în Timișoara, s-a realizat un studiu de perspectivă a dezvoltării acestei activități. Se avea în vedere ca, până în anul 1980, să existe, în circulație, un număr de aproape 400 de vagoane moderne de tramvaie, 173 troleibuze, 160 autobuze și să se dezvolte și modernizeze, în continuare, întreaga rețea.

Studiul tehnico-economic, deși prevedea o dezvoltare susținută a transportului în comun cu troleibuze și autobuze, evidenția faptul că tramvaiul rămânea cel mai eficient mijloc de transport. Astfel, potrivit acestui studiu, în prima etapă (anul 1975), parcul de tramvaie trebuia să ajungă la un număr de 230 unități, din care 110 vagoane motor și 120 remorci, iar în etapa a doua (anul 1980) parcul inventar al vagoanelor de tramvai era prevăzut a fi de 390 unități, din care 172 vagoane motor și 228 remorci.

În acel context, în prima etapă, parcul de troleibuze trebuia să ajungă, în anul 1975 la un număr de 83 unități, iar în anul 1980 la 173. Lungimea rețelelor urma să fie de 30 km în anul 1975 și de 48,5 km în anul 1980.

De asemenea, pentru rețeaua de autobuze se prevedea extinderea la 39,8 km în anul 1975, iar în anul 1980 la 43,2 km. Parcul de autobuze trebuia să fie de 124 unități, în anul 1975 și 160 unități, în anul 1980.

Pentru întreținerea și repararea parcului de mijloace de transport public, era prevăzut ca în perioada 1970-1975 să fie construită o nouă unitate cu acest profil.

În anul 1969, la împlinirea unui veac de exploatare a tramvaiului în Timișoara, a început fabricarea unui nou model de tramvai, Timiș 2, de mare capacitat, pe boghiuri, conceput de inginerul dr. Gheorghe Bihoi. La 1 decembrie 1970 au fost realizate probele de circulație a vagonului motor cu o remorcă prototip, în vederea omologării acelui model. Procesul s-a încheiat pe data de 18 ianuarie 1972, moment în care acest nou tip de tramvai, realizat, în întregime în Timișoara, a fost dat în exploatare (Figura 4.12).

Concomitent, o parte a bazei mixte *Dâmbovița* (fabrica și depoul de tramvaie) a fost dată în folosință, în anul 1971, hala fabricii fiind complet utilată pentru producerea de tramvaie.

În aceste condiții, Întreprinderea de Transport Timișoara (ITT) și-a schimbat denumirea în "Întreprinderea de Transporturi și Construcții Vagoane de Tramvai Timișoara" (ITCVTT).

În anul 1973 s-a construit prima cale de rulare pentru tramvai, pe pat de beton, iar în anul 1976 s-a experimentat, pentru prima dată în România, dotarea cu chopper, a unui tramvai.

Ulterior, în procesul de reorganizare a întreprinderilor industriale locale, în viziunea Ministerului Construcțiilor de Mașini, Fabrica de Vagoane Timișoara trebuia să aparțină unei întreprinderi, din cadrul ministerului.

Figura 4.12 - Timișoara, anul 1972, prima garnitură tip Timiș 2



Astfel, Uzinele Metalurgice Timișoara, Fabrica de Vagoane Arad și Electrometal Timișoara (ELTIM) și-au disputat dreptul de preluare a fabricii de tramvaie din Timișoara. În cele din urmă, ELTIM a câștigat disputa și fabrica, din zona Dâmbovița, i-a fost transferată complet, cu clădiri, utilaje și personalul specializat doi ani în R.F.G. Astfel, tradiția construcțiilor de tramvaie, în cadrul întreprinderii de transport în comun, s-a încheiat.

Producția de tramvaie a trecut, din anul 1977, sub tutela ELTIM, după acest transfer numele întreprinderii de transport în comun fiind schimbat din ITCVTT, în "Întreprinderea de Transport în Comun Timișoara" (ITCT).

În conformitate cu decretul Consiliului de Stat al Republicii Socialiste România, nr. 377/1979, s-a reorganizat activitatea de transport local. În acest context, de la 1 decembrie 1979, Întreprinderea de Transport în Comun Timișoara a devenit, "Întreprinderea Județeană de Transport Local Timiș" (IJTLT), activitatea ei urmînd să se desfășoare la nivelul întregului județ. În cadrul acestei întreprinderi, activitatea de transport în comun era asigurată de Autobaza - Uzina de Transport Călători Timișoara, care se ocupa, în exclusivitate, de transportul în comun al municipiului. Întreprinderea din Timișoara a trebuit, însă, să preia și transportul în comun din orașele Lugoj, Buziaș și Sănnicolau Mare.

Începînd cu anul 1980 s-a intrat într-o perioadă de regres a activității de transport în comun, în Timișoara, pe fondul problemelor economice existente la nivel național și a economiei accentuate de energie, combustibili, piese de schimb și materii prime.

S-a ajuns, astfel, ca, în anul 1982, pentru a economisi cât mai multă energie electrică, IJTLT să fie nevoită să mărească intervalele de succedare a tramvaielor, creînd lungi timpi de așteptare, în stații. Călătoria cu mijloacele de transport în comun devenea o adevărată aventură, călătorii fiind expuși permanent accidentelor datorită condițiilor în care călătoreau – pe scări, pe tampoane, atârnați de barele ușilor deschise.

În aceste condiții, mijloacele de transport în comun erau predispuse la o uzură prematură, situația creată afectînd procesul de mentenanță.

Seria nouă de tramvaie Timiș 2 începea să aibă o rată mare a vagoanelor defecte, reparațiile minore fiind amânate, întreprinderea avînd nevoie de fiecare vagon în dese cazuri de deteriorare a vagoanelor din circulație. Numeroasele defecțiuni ale tramvaielor, din circulație, au blocat traficul auto, creînd mari perturbații în graficele de circulație.

După raționalizarea benzinei, desființarea unor linii de autobuze și reducerea numărului acestora, din circulația zilnică, a condus la situația în care tramvaiele și troleibuzele au devenit și mai aglomerate.

Datorită neefectuării la timp a reparațiilor curente, infrastructura tramvaielor s-a degradat continuu, ce a condus la apariția de restricții de deplasare, timpi de călătorie majorați și uzura accelerată a tramvaielor. În acest context, total inadecvat dezvoltării eficiente a transporturilor în comun, ELTIM a pus în probe primul vagon articulat din Timișoara, sub denumirea de "Tramvai articulat V2 - 1982" sau Timiș-V2, asemenea tramvaie cu burduf existând doar în București, încă din anul 1970.

În această perioadă a fost inițiat, la nivel național și un amplu program de dezvoltare a rețelelor de troleibuze, în orașele mai importante, cu principalul scop de a economisi motorină. Orașele vizate de introducerea troleibuzelor, au fost: Sibiu, Iași, Suceava, Galați, Brăila. Lucru realizat, în următorii ani.

Pentru deservirea viitoarelor rețele era, însă, necesară construcția unui nou tip de troleibuz. Producția de la Întreprinderea Autobuzul din București, reprezenta coloana vertebrală a transportului public din România. Regimul comunist a interzis autorităților locale să importe vehicule, din alte țări. Chiar și armata și serviciile de ambulanță foloseau tot utilitare produse în București.

La sfârșitul anilor '70 Întreprinderea Autobuzul a lansat un nou tip de caroserie, cu o variantă de 12 metri (autobuze DAC 112 UDM - M de la modernizat) și o variantă de 17 metri (autobuze DAC 117 UD și troleibuze DAC 117 E). După lansarea, din anul 1977 a prototipului autobuzului urban articulat DAC 117 UD, și mai apoi a producției de serie, în mod firesc a avut loc lansarea, în anul 1979, a prototipului autobuzului urban solo DAC 112 UDM și, în continuare intrarea sa în producția de serie.

În paralel, în același an, a fost lansat prototipul troleibuzului urban articulat DAC 117 E, cu lada de contactori dispusă longitudinal, în spatele postului de conducere. Din anul 1980 a început producția de serie DAC 117 E.

Primele șase troleibuze DAC 117 E au ajuns în Timișoara în anul 1982.

În anul 1983 IJTL a achiziționat un hidrobus, pe care l-a numit "Pelican", cu care a început o nouă activitate, efectuând curse de agrement pe canalul navigabil Bega, de la Podul Mitropolit Șaguna până la ecluza de la Sânmihaiul Român (Figura 4.13).

Funcționarea hidrobusului a început la data de 27 martie 1983, pentru o perioadă de probă. Din 26 iunie, Pelicanul și-a început cursele, în regim normal. Activitatea s-a desfășurat doar pe timpul sezonului de vară a celui an.

Figura 4.13 – Hidrobuzul "Pelican", utilizat, în anul 1983, pentru transportul de agrement, pe râul Bega, din Timișoara



Sursa: RATT, 2018

În noiembrie 1984, în ciuda diminuării drastice a activității transportului cu autobuze și în ciuda crizei de carburant, IJTL a început o nouă activitate de transport în comun, cu microbuze, în regim de maxi-taxi, în paralel cu autobuzele și taximetrele, dar pe trasee diferite.

La sfârșitul anului 1985, transportul public din Timișoara avea următoarele coordonate: *Tramvaie:*

- lungime rețea - 64,9 km
- număr călătorilor transportați - 115.616.000
- număr tramvaie - 265, din care: 141 VM și 124 VR
- numărul mediu al tramvaielor în circulație - 199 *Troleibuze:*
- lungime rețea - 44,480 km
- număr călători transportați - 32.484.000
- număr troleibuze - 94 *Autobuze:*
- lungime rețea - 73 km
- număr călători transportați - 29.721.000
- număr autobuzelor - 72

În anul 1988 era pus în exploatare primul troleibuz cu chopper.

În perioada 1969-1989 s-au fabricat, în Timișoara, peste 500 vagoane (vagoane motor și remorca) de tip Timiș (VI și V2) atât pentru

necesarul propriu al transportului în comun din oraș cât și pentru cel al altor orașe din România.

La Iași, în anul 1954, se reînființa transportul cu autobuzele, urmat, în anul 1956, de introducerea sistemului de transport cu taximetrele (Sandu C.,2018).

La 1 mai 1959 se introduceau, în circulație, primele cinci tramvaie-motor și remorci de tip ITB (construite în București). Pentru a face față transportului din Zona Industrială a orașului, aflată în plină dezvoltare, aveau să fie livrate, până în anul 1969, de la fabrica bucureșteană, un total de 51 de vagoane motor și 61 de remorci, care aveau să fie folosite intens pe toată perioada anilor '70 - '80, inclusiv în formatul cu două remorci.

În anul 1960 erau active un număr de 10 trasee de autobuz.

La începutul anilor '70, transportul public urban din Iași era asigurat de peste 120 de tramvaie, și 200 de autobuze (25 de trasee). În anul 1978 au fost livrate 40 de tramvaie *Tatra-T4R*, construite la fabrica CKD din Cehoslovacia.

Livrarea a fost precedată de o serie de lucrări majore cum ar fi: construirea unei noi hale pentru depou, reparații capitale la liniile din oraș, pe unde aveau să circule noile tramvaie.

Tramvaie moderne, pentru perioada respectivă, acestea au fost dotate cu sisteme de încălzire și motoare economice, tramvaiele fiind folosite și în varianta de cuplu.

La sfârșitul anilor '70, din cauza crizei petrolului, s-a luat hotărârea de a dota autobuzele cu instalații de gaz metan.

În anul 1981 au fost achiziționate încă 30 de tramvaie Tatra. Cu această ocazie aveau să fie retrase o parte din vechile tramvaie ITB de pe traseele "din centru".

Ca urmare a deciziilor politice, care interziceau importurile (fie și din țările blocului comunist), o achiziție de încă 50 de tramvaie Tatra a fost stopată, impunându-se cumpărarea, de pe plan intern, a tramvaiele Timiș, construite în orașul de pe Bega.

Începând cu anul 1985 a fost introdus și în municipiul Iași, transportul cu troleibuzele.

În perioada 1981-1989 principalele investiții în transportul cu tramvaiele le-au reprezentat extinderea liniilor spre zona Cânta, spre Dancu și Tudor Vladimirescu dar și deschiderea traseului spre nou construitul Combinat de Utilaj Greu. Astfel, se încheia încă o etapă din istoria transportului ieșean, iar nume precum Mircea Volanschi, Petru Nazarenco, A.Negulescu, Gh. Cambose, Ioan Urdaru au marcat această perioadă, de aproape cinci decenii.

La *Cluj*, în primii ani după cel de-al Doilea Război Mondial, transportul urban s-a confruntat cu diverse probleme, generate de lipsa carburanților și de numărul scăzut de autobuze. Din acest motiv, o bună parte din autobuzele firmei „Rapid” au folosit gazul metan drept combustibil.

În anul 1959, pe lângă autobuzele existente, în Cluj, a fost introdus transportul electric urban, cu troleibuze, provenite din producția autohtonă, la uzinele „Tudor Vladimirescu” din București.

La 1 ianuarie 1961 a luat ființă întreprinderea Orășenească de Transport Cluj, transformată ulterior în întreprinderea de Transport Urban Cluj. La 1 ianuarie 1980, s-a înființat întreprinderea Județeană de Transport Local, care organiza activitatea de transport public în toate municipiile din județ (Horvath L., 2012).

Creșterea demografică semnificativă, înregistrată ca urmare a procesului de industrializare a Clujului (1987).

La *Sibiu*, datorită uzurii exagerate a liniei de tramvai, din orașul de jos, în anul 1966 s-a desființat linia de la Turnișor gară la Piața Cibin, iar în anul următor de la Piața Cibin la Gara Sibiu, transportul de călători efectuându-se cu autobuze (TurSib, 2019). În perioada 1962 -1968 inclusiv, s-a reparat, în totalitate, linia de tramvai de la Gară la Rășinari, înlocuindu-se cu șină cu renură și de tip ușor.

Ulterior, ca urmare a hotărârii conducerii locale de a renunța la transportul cu tramvaiul în Sibiu, din anul 1969 și până în anul 1972 s-au desființat și demontat liniile de pe rețelele Gară - Fabrica de confecții și Fabrica de confecții - Cimitir.

La *Constanța*, în anul 1959 se dădea în exploatare prima linie de troleibuze, cu o lungime de 10,4 km, deservită de troleibuze românești tip TV 2E (Figura 4.14).

Tot în acel an se înființa unitatea de transport public I.T.C. Constanța. La sfârșitul anului 1969, I.T.C. Constanța deținea un parc compus din 239 autobuze, 109 troleibuze, 27 taximetre și 72 autovehicule de transport mărfuri și speciale.

În anul 1979, I.T.C. Constanța se transforma în întreprinderea Județeană de Transport Local Constanța (I.J.T.L. Constanța), preluând autovehiculele de la unitățile subordonate Consiliului Popular Județean Constanța în acel an era introdusă și metoda autotaxării în mijloacele de transport în comun.

La 1 ianuarie 1980 I.J.T.L. Constanța avea 5.300 de angajați și 1.784 de autovehicule, din care 811 deserveau transportul în comun (640 autobuze, 123 troleibuze, 48 taximetre) iar 973 autovehicule erau pentru activitatea de transport marfă.

Figura 4.14 - Troleibuze tip TV 2E circulând în Constanța, în perioada socialistă



Sursa: https://www.google.com/search?xsrf=ALeKk01jBqJ1eWPH3EpHKAJ46wUtXl0A:1608027887424&source=univ&tbm=isch&q=transport+in+comun+in+Constanta+in+perioada+comunista&sa=X&ved=2ahUKEwim55LY4s_tAhXy0eAKHWsIDKIQjjkEegQIDBAB&biw=1280&bih=881#imgsrc=es4Jq5yeuqpUUM

În anul 1984 se inaugura prima linie de tramvai pe traseul Gară-Sat Vacanță, cu o lungime de 11, 8 km cale simplă, deservită de 10 tramvaie dublu articulate tip V3A-C. În perioada 1984-1986 s-au dat în exploatare alte două linii de tramvaie însumând 27,5 km cale simplă precum și depoul de tramvaie cu hale de reparații și întreținere.

În perioada comunistă transportul de călători din Brăila s-a dezvoltat continuu. Astfel, pentru a raspunde mai prompt la nevoile de transport ale populației s-au introdus, în rețea și autobuze. Dacă în primul an (1948) numărul acestora a fost de numai patru, ulterior a crescut rapid.

Începând din anul 1962 și până la data de 31 martie 1973, transportul urban de călători din Brăila a fost organizat de către Întreprinderea de Transport Orășenesc, ca unitate cu personalitate juridică, de interes local, subordonată Comitetului executiv al Consiliului Popular Municipal. În urma aplicării prevederilor Decretului nr. 162/1973, transportul urban de calatori a fost organizat prin Unitatea de exploatare nr. 2 a Întreprinderii Județene de Gospodărire Comunală și Locativă, până la data 1 noiembrie 1979 când, în baza Decretului de înființare numărul 377, unitatea a funcționat ca Întreprindere Județeană de Transport Local (Braicar, 2019).

În ceea ce privește rețeaua, în 1957 au fost suspendate rutele prin centrul orașului (Piața Traian), simultan cu punerea în funcțiune a traseului prin Bulevardul Independenței. În anul 1966 a fost prelungită cu 3,3 km linia de la Lacu Sărat până la Chișcani, urmată în anii 1980 de inelul exterior și extensiile din cartierele Vidin și Chercea.

CAPITOLUL 5. INFLUENȚELE EVOLUȚIILOR ECONOMICE ȘI SOCIALE, DIN ROMÂNIA POST-DECEMBRISTĂ, ASUPRA POLITICII TRANSPORTULUI COMUN DE PASAGERI, DE LA NIVEL URBAN

Transport Public Local de Persoane (TPLP), la nivel urban și peri-urban, a suferit transformări importante după anul 1990, ca urmare, în principal, a schimbărilor apărute în economia românească. De altfel, se spune că nivelul economic și social al unui oraș se reflectă în calitatea serviciului de transport local.

Trebuie menționat, că la nivelul anului 1990, în România, acest serviciu a fost asigurat în 181 orașe, dintre care 47 erau municipii, cu rețele de transport local afiliate la Uniunea Română de Transport Public (URTP).

Ulterior, numărul orașelor în care exista transport public de călători a scăzut permanent ajungând ca în anul 2001 să mai existe doar 115 orașe, iar în anul 2007 doar 97 (Figura 5.1).

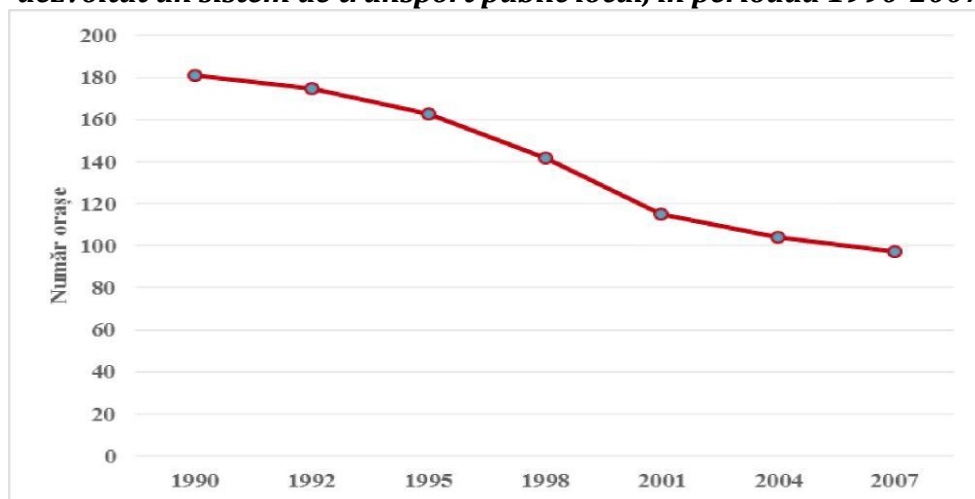
Comparativ cu declinul economic general din România, suferit la sfârșitul anilor '80, serviciul de transport local a cunoscut o reabilitare în perioada 1990 - 1995, după care a urmat o perioadă de stagnare, până la nivelul anului 2000.

După anul 2001 s-a remarcat o diversificare a acestui serviciu, în special datorită influenței descentralizării tuturor serviciilor și preluării acestora de către consiliile locale (URTP, 2003).

Cu toate acestea, pe ansamblul activității, după anul 1990, aproape toți indicatorii reprezentativi au avut evoluții negative.

Analizând, de exemplu, numărul călătorilor transportați, prin intermediul tramvaielor, dacă la nivelul anului 1992 existau 1,1 miliarde călătorii, în anul 2000 mai erau 708 milioane pentru ca, în anul 2019 să se înregistreze doar 469 milioane (puțin mai mult de o treime față de anul 1990) - Figura 5.2.

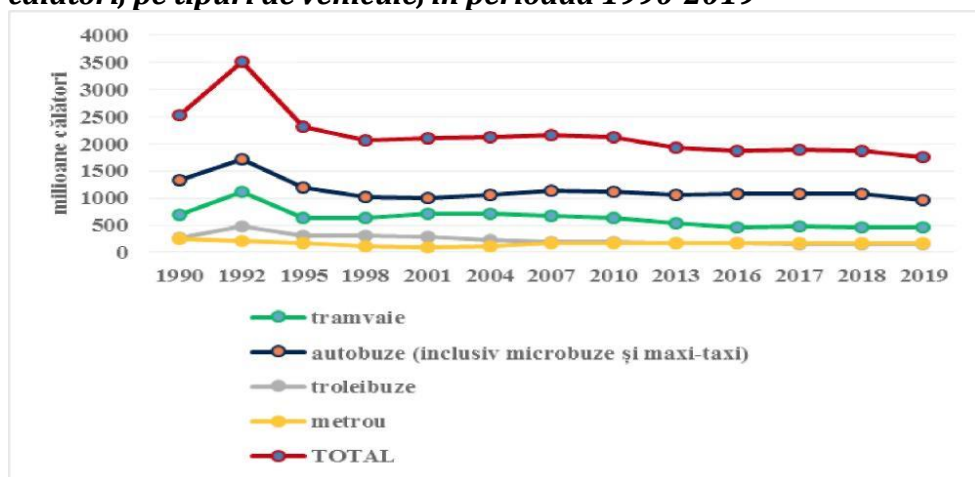
Figura 5.1 - Evoluția numărului de orașe din România, în care s-a dezvoltat un sistem de transport public local, în perioada 1990-2007



Sursa: INS, *Anuarul Statistic al României*, edițiile 1991-2008

Legendă: După anul 2007 datele statistice referitoare la numărul orașelor cu transport public local nu au mai fost raportate

Figura 5.2 - Dinamica activității de transport public urban de călători, pe tipuri de vehicule, în perioada 1990-2019



Sursa: (Isaic-Maniu A. și colectivul, 2018), (INS, *Anuarul Statistic al României*, edițiile 2018 și 2019) și (INS, 2020)

De altfel, în perioada 1990-2018, întreaga activitate de transport public urban de călători s-a diminuat cu peste 16%, de la un volum de pasageri transportați de peste 2, 2 miliarde în anul 1990, la puțin peste 1,7 miliarde în anul 2019.

La capitolul volumului de călători transportați, prin intermediul mijloacelor de suprafață, situația a fost într-o relativă tendință descrescătoare, după un puternic trend ascendent înregistrat în perioada 1990-1992.

Așa cum se prezintă în Figura 5.2, acest trend a fost resimțit pentru aproape toate tipurile de transport public de suprafață. O ușoară revenire a activității se poate observa, după anul 2013 la transportul public de călători prin intermediul autobuzelor, microbuzelor și taxiurilor. Până în anul 2018 când a început să descrească, din nou.

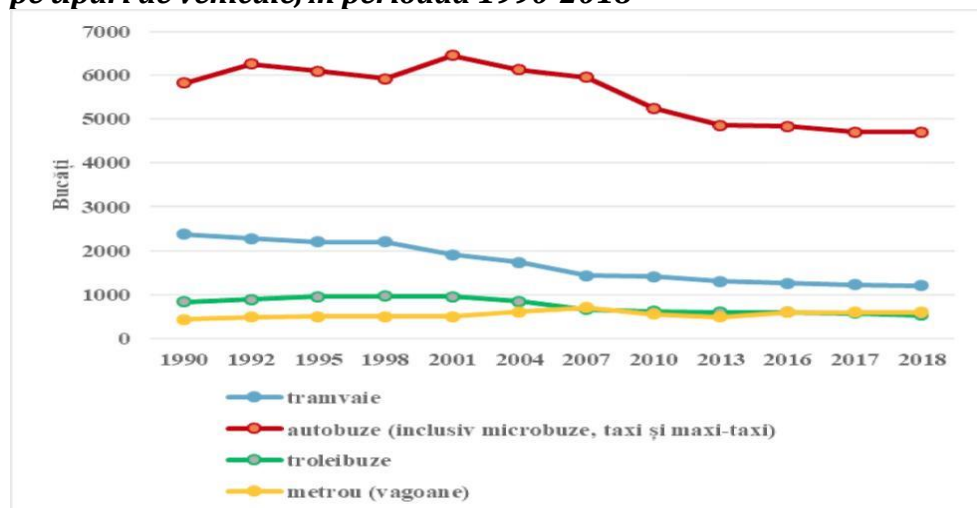
Pentru transportul subteran, aflat și el în scădere de turație, după anul 1990, se poate observa o ușoară tendință de creștere a activității după anul 2004.

Concomitent, flotele de vehicule de transport public de călători și rețelele deservite de acestea au înregistrate aceleași trenduri.

Astfel, pentru tramvaie, dacă la nivel național, în anul 1992, 2.416 unități deserveau o rețea de 1.023 km, în anul 2000 numărul tramvaielor scădea la 1.929, iar lungime totală a rețelei deservite la 994 km (Isaic-Maniu A. și colectivul, 2018).

În anul 2006 datele erau și mai proaste. Numărul tramvaielor care deserveau o rețea de 920 km, era de 1.513 (Figura 5.3) .

Figura 5.3 - Evoluția parcului de transport public urban de călători, pe tipuri de vehicule, în perioada 1990-2018



Sursa: (Isaic-Maniu A. și colectivul, 2018) și (INS, Anuarul Statistic al României, edițiile 2018 și 2019)

Același lucru s-a putut observa și în legătură cu transportul public prin intermediul troleibuzelor. Astfel, dacă în anul 1992, 885 vehicule

deserveau o rețea de 667 km, în anul 2018 numărul troleibuzelor ajungea la doar 537, iar rețeaua deservită scădea la sub 467 km (INS, 2019, pag. 249).

În această perioadă, doar parcul de vagoane de metrou a cunoscut o ușoară creștere. De la 438 bucăți în anul 1990, la 594 în anul 2018, cu toate că vârful a fost atins în anul 2007 (7.044 vagoane de metrou).

Pentru acest tip de transport, existent, în continuare, doar în București, evoluțiile au fost neliniare. Astfel, dacă până în anul 1998, rețeaua funcțională măsura 120 km, ulterior, până în anul 2018 s-a mărit la circa 171 km. Interesantă este, însă, evoluția numărului de călători, pentru această perioadă. În perioada 1992-2000 a existat un trend puternic descendent, de la 207 miliarde călători în anul 1992, la 157 milioane în anul 1996 și 105 miliarde în anul 2000. Începând cu acest an trendul s-a modificat, în sens crescător, ajungând ca în anul 2018 cu metrour să călătorească aproape 180 miliarde pasageri anual (Figura 5.2).

În perioada analizată, transportul urban public de pasageri a avut caracteristici și evoluții particulare, în funcție de condițiile specifice diferitelor zone ale României. Ca factori determinanți avem în vedere atât nivelul de dezvoltare economică a zonei cât și elementele de natură politică și administrativă sau chiar istorică (experiențele acumulate anterior în acest tip de activitate, de exemplu).

În *București*, în anul 1990, Primăria Capitalei decidea transformarea ITB-ului în Regia Autonomă de Transport București (RATB) și se elabora o nouă strategie privind funcționarea și dezvoltarea transportului public de suprafață din București. Tot atunci se desprind unitățile de taximetre și maxi-taxi de RATB.

Anul următor avea loc constituirea Uniunii Române de Transport Public - U.R.T.P., al cărei membru fondator era și R.A.T.B.

Tot în anul 1991, RATB a intrat pe segmentul de publicitate outdoor cu 150 de autobuze noi, decorate cu reclama CAMEL. Trei ani mai târziu, parcul auto al RATB era dotat cu primele autobuze moderne DAF.

Tot atunci au fost aduse 22 de autobuze SAURER din Elveția care, ulterior, în anul 1995, au fost transformate în troleibuze, la Uzina de Reparații Atelierele Centrale. Concomitent, au fost aduse 70 de autobuze SAVIEM, din Franța și puse în circulație pe liniile EXPRES.

În anul 1993 a avut loc licitația Băncii Mondiale pentru realizarea unui studiu de optimizare a transportului public, în urma cărei firma TRANSURB CONSULT, din Bruxelles, a elaborat un studiu pentru reorganizarea transportului public în București.

Primele autobuze moderne DAF au intrat în dotarea R.A.T.B. În anul 1994, iar un an mai târziu s-au dat în folosință câteva dintre autobuzele SAURER transformate în troleibuze

În anul 1996, autobuzele de pe liniile Expres sunt dotate cu sistem electronic de taxare, utilizând cartele magnetice. După cinci ani, RATB începe să folosească instalații GPL pentru reducerea poluării.

Modernizarea primului vagon de tramvai V3A - 93M cu boghiuri motor, a avut loc în anul 2000. De asemenea a fost realizat un troleibuz prototip cu podea coborâtă și acționare în curent alternativ EA 812, cu șasiu MAN și caroserie AUTODROMO, precum și un prototip de autobuz cu podea joasă, cu șasiu DAF - SB 2 și caroserie din aluminiu tip HESS.

Tot în acel an intra în exploatare linia de tramvai modernizată pe strada Zetari -Alexandru Anghel, în lungime de 3,3 kilometri cale simplă și era lansată inițiativa R.A.T.B. PLUS pe 3 linii - 104, 21 și 86.

În anul 1998 RATB a pus bazele unui proiect ce viza modernizarea rețelei de tramvai. Cu aceasta ocazie a apărut și termenul de „Metrou Ușor”, care se referă la o cale de rulare pentru tramvaie de tip cale ferată, complet separată de partea carosabilă pentru a evita intrarea altor autovehicule, permițând, astfel, tramvaielor să prindă viteze superioare și să facă opriri doar în stații.

Pentru realizarea unui asemenea sistem nu era suficientă doar modificarea căii de rulare, fiind necesară și introducerea unor vagoane de tramvai capabile să atingă vitezele permise de infrastructură, fără a pune în pericol siguranța și confortul călătorilor. În conformitate cu această viziune, în anul 2002 s-a dat în folosință prima linie de metrou ușor din țară, pe traseul liniei de tramvaie 41, parte a unui vast program de reabilitare a 110 km de linii de tramvaie din sud-vestul orașului, printr-o cofinanțare asigurată de PMB și Banca Europeană de Investiții.

În anul 2006 intra în exploatare primul lot de 400 de autobuze Mercedes, dintr-un total de 500, achiziționate în perioada 2006-2007. Tot atunci începea și implementarea unui nou sistem de ticketing a transportului public, care avea la bază tehnologia cardurilor fără contact, care vor înlocui, treptat, abonamentele de carton și biletele de hârtie. Din 2011, biletele de hârtie și abonamentele de carton au fost scoase din uz.

La începutul anului 2007 municipalitatea a organizat o licitație pentru achiziționarea a 100 de tramvaie noi, dar niciunul dintre ofertanți nu a îndeplinit condițiile impuse de cumpărător.

Primul vagon de tramvai cu podea joasă (V3A modernizat), intra în exploatare în anul 2007 (Figura 5.4). Tot atunci, intrau în exploatare primele troleibuze dintr-un lot de 100 CITELIS T.

Figura 5.4 – Tramvai V3A modernizat, utilizat în transportul public din București



Sursa: RATB, 2017

În anul 2008 intra în exploatare un lot de 400 de autobuze marca MERCEDES CITARO din cele 500 care au fost achiziționate în perioada 2008-2009, autobuze dotate cu motor EURO 4, instalație de aer condiționat în salonul călătorilor, monitor LCD pentru informarea călătorilor și sistem de supraveghere video.

Un an mai târziu, RATB și Siemens puneau bazele unui parteneriat, RATB urmând să producă, în Uzina proprie, module complete de caroserie pentru tramvaiele Siemens.

În acest context, în anul 2010 s-au modernizat 16 tramvaie la Uzina RATB. Tot acolo au fost fabricate patru tramvaie cu podea parțial coborâtă.

În anul 2011, se încheia un parteneriat între RATB, Astra Vagoane Arad și Siemens, în vederea fabricării, la Arad, a tramvaielor Imperio¹¹ cu podea joasă, complet coborâtă (Figura 5.5).

¹¹ Din păcate, Primăria Capitalei a lansat abia la jumătatea lunii decembrie 2018 licitația pentru achiziția a 100 de tramvaie, valoarea estimată fiind de circa 845 milioane lei fără TVA. Astfel, municipalitatea era dispusă să plătească cel mult 1,8 milioane de euro fără TVA per tramvai. Prețul practic scotea de la licitație mărcile de top – Siemens, Bombardier, Alstom, unde prețul pornea de la peste 3 milioane euro, ajungând până pe la 5,5 milioane de euro, în funcție de dotări. Șanse de a câștiga licitația au polonezii de la PESA, care au vândut Primăriei din Sofia 20 de tramvaie cu 1,7 milioane de euro bucata, Skoda și Astra Vagoane Călători, singurul producător român de tramvaie, unde noul Imperio are un preț aproximativ de 1,4 milioane euro (Sursa: Ivanov C., 2018).

Figura 5.5 – Tramvai Imperio, utilizat în transportul public din București



Sursa: RATB, 2017

Tot în acel an s-au înființat 23 de linii de autobuze cu program de circulație nocturnă și primul traseu turistic din București „Bucharest City Tour”.

În anul 2012 s-a finalizat construcția a încă cinci tramvaie Bucur LF (Figura 5.6), realizate în totalitate în cadrul Uzinei RATB, de la concept până la produsul final.

În aceste condiții, activitatea principală a Regiei Autonome de Transport București, de asigurare a transportului public de persoane în Municipiul București și Județul Ilfov, se făcea, la nivelul anului 2012 (RATB, 2013), pe 150 trasee (26 linii tramvaie, 18 troleibuze și 106 autobuze, din care 9 linii preorășenești¹²), cu un parc inventar de 1.961 vehicule, din care: 516 tramvaie, respectiv 297 troleibuze (care asigurau o capacitate medie de transport ce reprezenta aproximativ 55% din totalul capacității de transport oferită de R.A.T.B.) și 1.148 autobuze, cu programe de circulație prestabilite, elaborate în concordanță cu cererea de transport (dintre acestea 1.000 erau marca Mercedes).

¹² Traseele preorășenești pentru care s-au încheiat contracte între R.A.T.B. și localități din județul Ilfov, în conformitate cu prevederile H.C.G.M.B. nr. 267/2010, erau: 1 Decembrie, Bragadiru, Mogoșoaia, Buftea, Chitila, Otopeni, Afumați, Popești – Leordeni (Sursa: RATB, 2013).

Figura 5.6 – Tramvai Bucur LF, utilizat în transportul public din București



Sursa: RATB, 2013

Rețeaua totală a traseelor de transport însuma 1.457 km, dintre care 241 km erau pentru transportul cu tramvaie, 149 km pentru cel cu troleibuze și 1.067 pentru autobuze.

În anul 2012, RATB, a efectuat, pe toate traseele și cu toate tipurile de vehicule din dotare un număr de 751 milioane călătorii cu circa 3% mai puțin ca în anul anterior. Întreținerea vehiculelor de transport public s-a realizat în 20 unități de exploatare: 8 de tramvaie, 3 de troleibuze, 1 combinat pentru tramvaie și troleibuze și 8 pentru autobaze.

În anul 2013, prin sistemul de management al traficului general, inclusiv al transportului public, denumit UTC-PTM (Urban Transport Control-Public Transport Management) care comanda funcționarea semafoarelor în 140 intersecții, s-a monitorizat, în timp real, circulația rutieră în vederea evitării blocajelor din trafic și pentru prioritizarea circulației celor 302 vehicule de transport public dotate cu echipamente de monitorizare PTM (230 autobuze, 38 tramvaie și 34 troleibuze). Totodată au fost monitorizate video 109 intersecții principale ale capitalei care furnizau, în timp real, informații despre traficul din zona supravegheată.

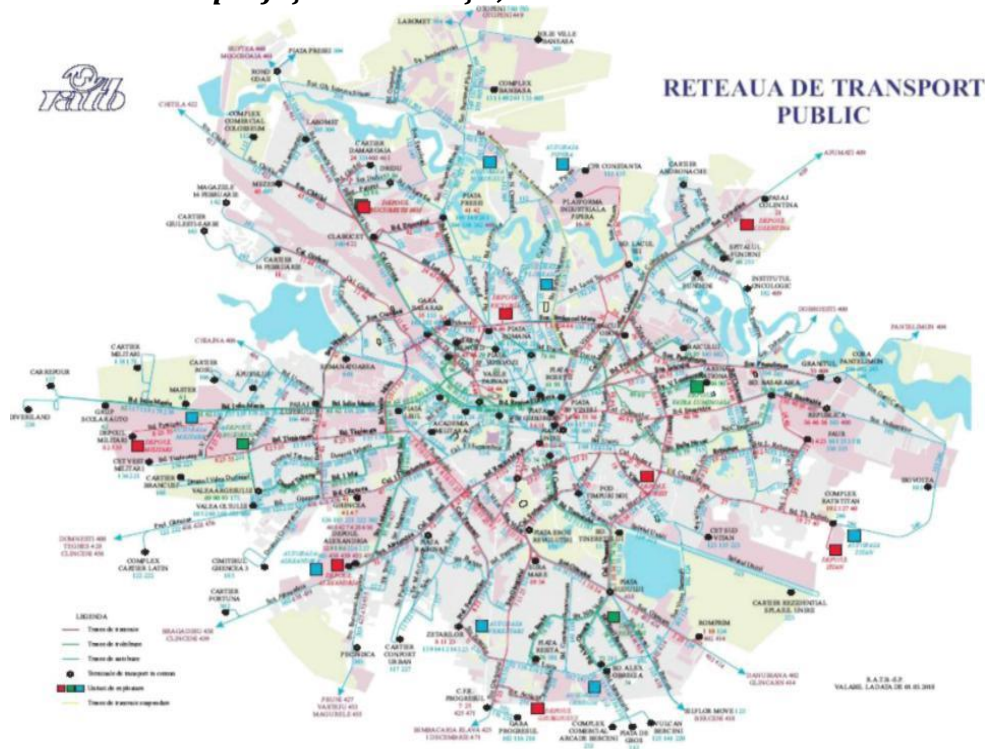
De asemenea, a fost optimizat transportul de noapte prin menținerea a 16 trasee din totalul de 25 linii, pe direcțiile ce traversau zona centrală și reorganizarea a 10 dintre acestea pe relații transversale astfel

încât să realizeze în mod direct accesul între cartiere. În același an RATB și-a sporit parcul de tramvaie cu încă cinci Bucur LF cu podea parțial coborâtă. În anul 2015, regia a avut intenția să achiziționeze încă două tramvaie de acest tip, dar din cauza nefinanțării la timp a acestor investiții, de către Primăria Municipiului București, acțiunea a fost amânată pentru anul 2015.

Anul următor s-a reușit achiziționarea acestor vehicule și suplimentar încă două tramvaie de acest tip, dar dotate și cu aer condiționat. Totodată, a mai fost modernizat un tramvai tip V3A-93, urmând ca în anul 2016 să mai fie refăcute încă zece astfel de vehicule. În anul 2015 RATB s-a concentrat și pe scoterea din imobilizare a parcului circulant ceea ce a condus ca, în luna octombrie a aceluiași an situația parcului activ să fie mult îmbunătățită.

Întreaga activitate derulată de RATB a condus la situația în care, la sfârșitul anului 2016 exista o rețea de transport public de suprafață de 1.651 km lungime (Figura 5.7).

Figura 5.7 - Harta generală a traseelor de transport public de suprafață în București, la nivelul anului 2016



Sursa: RATB, 2016

Din total, 243 km erau pentru transportul prin intermediul tramvaielor, 130 km pentru cel cu troleibuzele și 1.278 km pentru transportul cu autobuzele, dintre care 185 km erau pe liniile preorășenești (RATB, 2017). De-a lungul acestei rețele existau 155 trasee, dintre care 24 pentru tramvaie, 15 pentru troleibuze și 116 pentru autobuze (având 17 linii preorășenești) -Parcul care a deservit activitatea RATB, în anul 2016 era compus din 1.930 vehicule. Dintre acestea, 486 erau tramvaie (323 fiind de tipul V3A M), 297 troleibuze (dintre care 195 erau de tipul ASTRA 415T și 100 ASTRA IRISBUS) și 1.147 autobuze (dintre care 500 erau Mercedes Euro 3 și 500 Mercedes Euro 4).

Cu toată această rețea vastă, din perspectiva numărului de călătorii, activitatea RATB s-a diminuat cu 9% în anul 2016 față de anul 2015, înregistrându-se doar 438 milioane călătorii.

În septembrie 2018 RATB, s-a transformat în societate pe acțiuni devenind STB SA, acționarii noii structuri fiind Consiliul General al Municipiului București și Consiliul Județean Ilfov. Această modificare deschidea calea spre accesarea de fonduri europene nerambursabile, situație care se dorea ca un ajutor suplimentar important pentru îmbunătățirea semnificativă a transportului în comun, în București și județul Ilfov.

Situația generală a activității de transport public de suprafață, derulată în București de societatea S.T.B., în perioada 2010-2019, este prezentată sintetic în Tabelul 5.1.

Tabelul 5.1. Evoluția principalilor indicatori tehnico-economici ai STB (fost RATB), în perioada 2010-2019

Indicator	U.M.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Parcul inventar	număr vehicule	2142	2146	1926	1925	1927	1929	1930	1930	1894	2155
Tramvaie	număr vehicule	507	511	516	481	483	485	486	486	486	486
Troleibuze	număr vehicule	302	302	297	297	297	297	297	297	265	265
Autobuze	număr vehicule	1333	1333	1148	1147	1147	1147	1147	1147	1143	1404
Total rețea transport (cale dublă)	km	440	434	420	423	445	446	471	490	491	765
Linii tramvaie	km	143	145	136	134	139	137	137	141	141	141
Rețea troleibuze	km	76	76	70	69	67	66	66	71	71	71
Rețea autobuze	km	391	343	397	400	417	418	442	470	471	685
Total lungime trasee, din care	km	1196	1383	1457	1448	1576	1592	1651	1738	1756	2342
Lungime trasee tramvaie	km	241	242	241	229	242	231	243	268	268	246

Indicator	U.M.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lungime trasee troleibuze	km	148	155	149	140	130	130	130	144	146	155
Lungime trasee autobuze	km	807	986	1067	1079	1204	1231	1278	1326	1342	1941
Trasee total, din care	nr	125	154	150	146	148	149	155	161	163	186
Trasee Tramvaie	nr	25	26	26	23	24	24	24	26	26	24
Trasee Troleibuze	nr	19	19	18	17	15	15	15	16	16	17
Trasee Autobuze	nr	81	109	106	106	109	110	116	119	121	145
Lungimea medie a traseelor TOTAL	km	9.6	9	9.7	9.9	10.6	10.7	10.7	10.8	10.8	12.6
Lungimea medie a traseelor Tramvaie	km	9.6	9.3	9.3	10	10.1	9.6	10.1	10.3	10.3	10.3
Lungimea medie a traseelor troleibuze	km	7.8	8.2	8.3	8.2	8.7	8.7	8.7	9	9.1	9.1
Lungimea medie a traseelor Autobuze	km	10	9	10.1	10.2	11	11.2	11	11.1	11.1	13.4
Investiții aprobate	milioane lei	46.7	4.2	13.5	24.1	9.1	19.6	14.9	38.6	87.5	135.6
Investiții realizate	milioane lei	45	3	7.6	23.8	8.1	18.9	12.3	26.8	70.6	71.2
Sold investițional	milioane lei	1.7	1.2	5.9	0.3	1	0.7	2.6	11.8	16.9	64.4
Soldul investițional în total investiții aprobate	%	3.6	28.6	43.7	12.4	11	3.6	17.4	30.6	19.3	47.5
Venituri	milioane lei	929.8	890	902.3	871.2	916.1	815.1	863.7	826.3	996.7	1241.5
Cheltuieli	milioane lei	929.8	890	902.3	918.2	869.1	815.1	863.4	819.2	996.7	1241.5
Rezultatul exercițiului financiar	milioane lei	0	0	0	-47	47	0	0.3	7.1	0	0
Rezultatul exercițiului financiar în total venituri	%	0	0	0	-5.4	5.1	0	0	0.9	0	0
Volum activitate	milioane călătorii	761	769	751	726	460	450.5	436.7	l.d.	l.d.	475.8
Angajați, TOTAL (valoare medie)	persoane	11677	11190	10949	11120	10746	10115	10175	10304	10303	l.d.

Sursa: STB, 2020 Legendă: l.d. = lipsă date

Analizând evoluția activității de transport a STB (RATB) pentru perioada prezentată în Tabelul 5.1, pot fi trase câteva concluzii:

■=> Activitatea propriu-zisă (transport persoane) s scăzut permanent, chiar dramatic, începând cu anul 2014

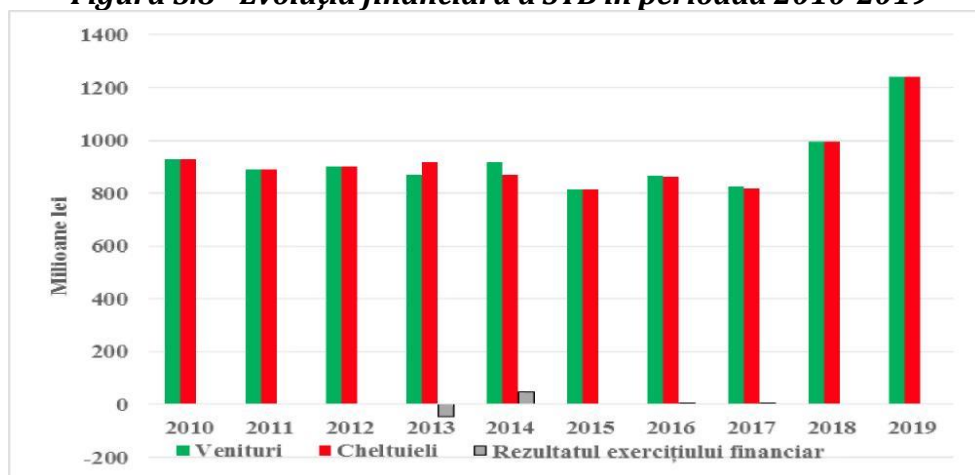
■=> Cu toate că parcul inventar a avut o ușoară tendință de scădere, lungimea traseelor și chiar a căilor de rulare s-au mărit

■=> Investițiile aprobate au avut o variație sinusoidală, existând, în permanență, un volum de resurse financiare neinvestit

■=> Veniturile realizate de societate (în prețuri curente) au fost aproape constante (Figura 5.8) fiind în general la același nivel cu cel al cheltuielilor (Doar anul 2013 a nregistrat un nivel mai mare al cheltuielilor decât cel al veniturilor).

■=> Numărul angajaților a rămas aproape constant, la puțin peste 10.000 persoane.

Figura 5.8 - Evoluția financiară a STB în perioada 2010-2019



Sursa: STB, 2020

În cazul transportului public subteran, “întreprinderea de Exploatare a Metroului”, transformată în anul 1991, Prin HG nr. 686/1991, în “Regia de Exploatare a Metroului București”, sub autoritatea Ministerului Transporturilor, având ca obiect principal de activitate „transportul de persoane cu metroul pe rețeaua de căi ferate subterane și supraterane, în condiții de siguranță a circulației, pentru satisfacerea interesului public, social și de apărare civilă”.

Totodată, prin HG nr. 266/1993 i s-a recunoscut metroului „caracterul de monopol natural și strategic”.

Prin reorganizare, în conformitate cu H.G. nr. 482/1999, Regia de Exploatare a Metroului București a devenit Societatea Comercială de Transport cu Metroul București METROREX S.A., sub autoritatea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii având ca obiect de activitate

”transportul de persoane cu metroul pe rețeaua de căi ferate subterane și supraterrane, în condiții optime de siguranță și confort”.

Față de situația din epoca socialistă, în anul 1991 s-au dat în folosință stația Antilopa și segmentul dintre Republica și Antilopa, din cadrul magistralei l-M1.

La sfârșitul anului 1992 se dădea în exploatare stația Basarab 1, construită între stația Crângași și stația Gara de Nord. Această stație a fost, ulterior, extinsă cu stația Basarab 2, care făcea parte din Magistrala 4. Stația Basarab (1 și 2) este comună pentru călători dar are linii separate care deservesc cele două magistrale 1 și 4.

Având în vedere că distanța dintre stațiile Armata Poporului (Lujerului) și Păcii era de circa 2,5 km și ca, zona Piața Gorjului (o zonă foarte aglomerată) era la mijlocul acestei distanțe, s-a luat decizia ca la Piața Gorjului să se construiască o noua stație. Lucrările au fost, însă, foarte anevoioase, mai ales că circulația trenurilor, pe acest traseu, nu putea fi oprită.

În aceste condiții s-a hotărât ca stația să se construiască și să se dea în exploatare, în două etape, în anii 1994 și 1998.

Astfel, în anul 1994 s-a dat în folosință prima jumătate de stație dinspre Armata Poporului (Lujerului) spre Păcii iar în anul 1998 a fost deschisă și cealaltă jumătate de stație.

La 1 martie 2000 a fost deschisă magistrala 4-M4, având aproape 4 km de lungime și conținând patru stații, iar pe 1 iulie 2011 a fost deschis și segmentul 1 Mai - Jiului - Parc Bazilescu (2,62 km). Acesta a fost ultimul tronson de metrou a cărui construcție a fost începută înainte de anul 1989.

Pe data de 19 noiembrie 2008 s-a dat în exploatare tronsonul de prelungire al Magistralei 3, între stațiile Nicolae Grigorescu și Linia de Centură, având patru opriri (celelalte două stații erau 1 Decembrie 1918 și Policolor-ulterior Nicolae Teclu).

Stațiile metroului din București (Figura 5.9) au fost concepute de diferiți arhitecți, printre care amintim: Manuela Antip, Gheorghe Beznilă, Adriana Bunu, Dan Costinescu, Viorica Curea, Lia Dima (Piața Victoriei), Geta Gabrea, Ion Marineci, Clement Moldoveanu, Victoria Navrescu Radu (Piața Universității), Alin Negoescu, Ioan Novîțchi, Alexandru Panaitescu, Ileana Papina, Doina Patra, Ion Podocea, Bogdan Popovici, Cătălin Stanciu.

Lucrările la M5 (cu legătura între cartierele Drumul Taberei și Pantelimon) au fost demarate în anul 2011, iar în prima fază trebuiau finalizate până în a doua jumătate a anului 2016, lucru care, din păcate, nu s-a întâmplat.

Metrorex a avut în plan construirea altor două magistrale, care vor face legătura între zona Pajura - 1 Mai și Aeroportul Otopeni (M6) și între Bragadiru și Voluntari (M7).

În acest context, pe 15 decembrie 2011 s-a semnat contractul de consultanță pentru pregătirea, proiectarea și supervizarea lucrărilor aferente proiectului „Legătura rețelei de metrou cu Aeroportul Internațional Henri Coandă Otopeni - București” (M6). Lucrările de construcție pentru această magistrală erau prevăzute să înceapă în anul 2013, dar nu au fost demarate nici în anul 2019.

Astfel, la nivelul anului 2012, cele patru magistrale existente, desfășurate pe o lungime de circa 70 km, cu 51 de stații și 4 depouri, asigurau transportul zilnic a peste 600.000 de călători, aproape în toate zonele orașului, principalele spații publice și accesele stațiilor fiind dimensionate pentru a prelua fluxuri de până la 50.000 călători pe oră și sens. Numărul călătorilor transportați, în medie, cu metroul, reprezenta aproximativ 20 % din totalul celor ce utilizau mijloacele de transport în comun, în timp ce lungimea liniilor reprezenta doar 4% din totalul rețelei de transport public a Municipiului București.

Figura 5.9 - Harta generală a traseelor de transport public subteran, în București, la nivelul anului 2019



Sursa: METROREX, 2020

În ierarhia țărilor europene, metroul bucureștean se poziționa în prima jumătate a clasamentului (METROREX, 2017).

Această situație s-a menținut până la data 31 martie 2017 când Metrorex a deschis, pentru călători, stațiile Laminorului și Străulești de pe Magistrala 4, la patru luni de la inaugurarea lor. Au trecut, astfel, 28 de ani de când lucrările au început pe această magistrală. Secțiunea de metrou Laminorului - Străulești are în total o lungime 2,1 kilometri, astfel încât întreaga magistrală M4 avea o lungime de 7,64 km cu 8 stații.

Peste încă trei ani, mai exact la data de 15 septembrie 2020, după nouă ani de lucrări, a fost dată în folosință și magistrala M5, pe o distanță de circa șapte kilometri, între secțiunile Râul Doamnei și Eroilor. Pe această porțiune metroul bucureștean are 10 stații, un depou și o galerie de legătură (METROREX, 2020b).

O succintă trecere în revistă a principalilor indicatori de activitate a companiei METROREX din București, pentru perioada 2010-2018, ne arată că lungimea totală a rețelei deservite (cale dublă de rulare) a crescut cu doar patru km, numărul mediu de vagoane active, care au deservit-o, a rămas aproape constant (la circa 300 vagoane), iar volumul de activitate s-a situat între 170 și 180 milioane călători transportați anual (Tabelul 5.2).

Din aceste date putem aprecia că activitatea generală, din punct de vedere al exploatării, a fost aproape constantă, ultimul deceniu nefrind caracterizat de realizări remarcabile. Cu toate acestea, eforturile financiare, susținute, în mare parte, din bugetul public au continuat să crească.

Tabelul 5.2 Evoluția principalilor economico-financiari ai companiei METROREX, în perioada 2010-2018

Indicator	U.M.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lungime totală rețea	km	66.9	69.2	69.2	69.2	69.2	69.2	69.2	71.1	71.1
Parc vehicule inventar	număr vagoane	552	550	544	490	546	546	594	594	594
Parc vehicule exploatare	număr vagoane	312	304	303	324	306	324	324	318	324
Parc vehicule active	număr vagoane	300	301	299	312	300	312	306	300	300
Volum activitate	milioane călători	174.7	170.5	172.6	169.8	173.2	174.8	179.1	178.9	179.7
Venituri	mil. lei	552.9	577.2	613.9	604.9	656	663.8	717.8	792.9	855.3
Cheltuieli	mil. lei	603.4	577.2	656.2	669.4	656	663.8	717.8	792.9	1363.8
Rezultatul exercițiului financiar	mil. lei	-50.5	0	-42.3	-64.5	0	0	0	0	-508.5
Rezultatul exercițiului financiar în total venituri	%	-8.4	0	-6.9	-10.7	0	0	0	0	-59.5
Investiții aprobate	mil. lei	232.8	524.5	571.7	820.1	1137.6	1199.1	696.9	968.1	552.1

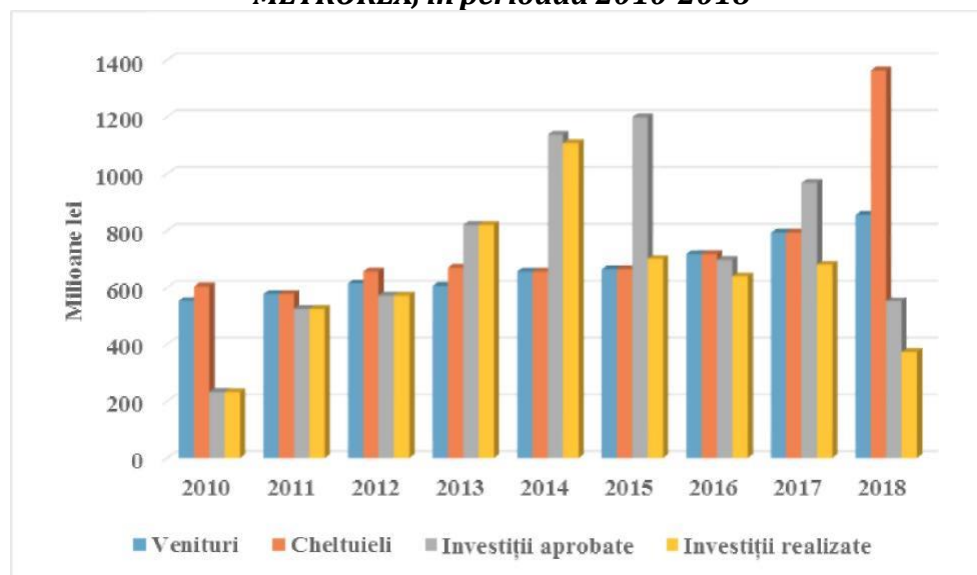
Investiții realizate	mil. lei	232.5	524.5	571.7	820.1	1107.6	700.7	639.1	680.1	373.1
Sold investițional	mil. lei	0.3	0	0	0	30	498.4	57.8	288	179
Soldul investițional în total investiții aprobate	%	1.3	0	0	0	2.6	41.6	8.3	29.7	32.4
Personal angajat, medie	persoane	4110	4117	4158	4120	4079	4072	4103	4399	4402

Sursa: Date și prelucrări date după METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018

În toată această perioadă nivelul investițiilor aprobate a fost pe un trend crescător (cu mici sincope în ultimii trei ani), iar cel al veniturilor a crescut ușor dar, constant (Figura 5.10).

Din păcate, ceea ce a condus la obținerea unor rezultate mediocrii, a fost rezultatul exercițiului financiar care, după o perioadă de echilibru, în anul 2018 a fost puternic negativă.

Figura 5.10 - Evoluția principalilor indicatori economici ai companiei METROREX, în perioada 2010-2018



Sursa: Date și prelucrări date după METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018

Această evoluție a fost înregistrată pe fondul unui slab management, în general, dar și pe o ineficientă sau chiar inexistentă activitate de atragere a unor fonduri de dezvoltare/modernizare, din surse externe, care puteau susține o creștere mai accentuată a importanței sectorului, pe planul transporturilor publice de pasageri)- Figura 5.11.

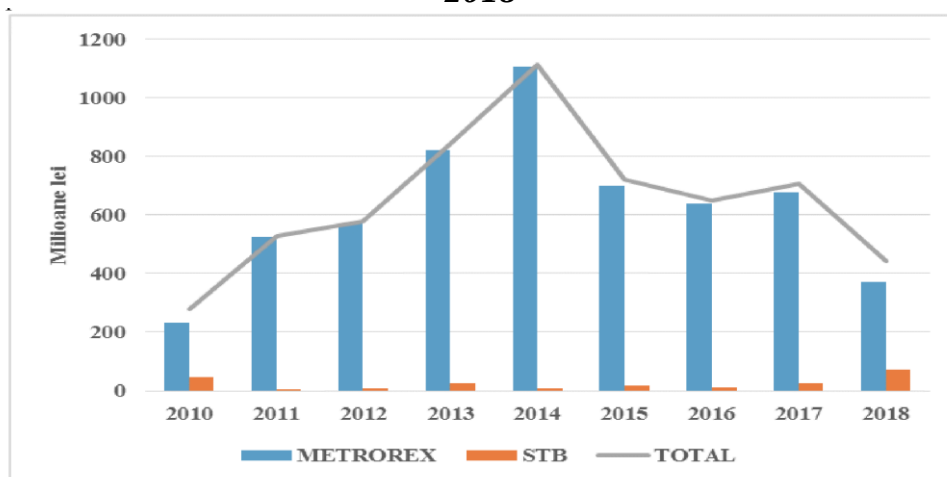
Figura 5.11 - Evoluția exercițiului financiar pentru compania METROREX, în perioada 2010-2018



Sursa: Prelucrări ale autorului după: METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018

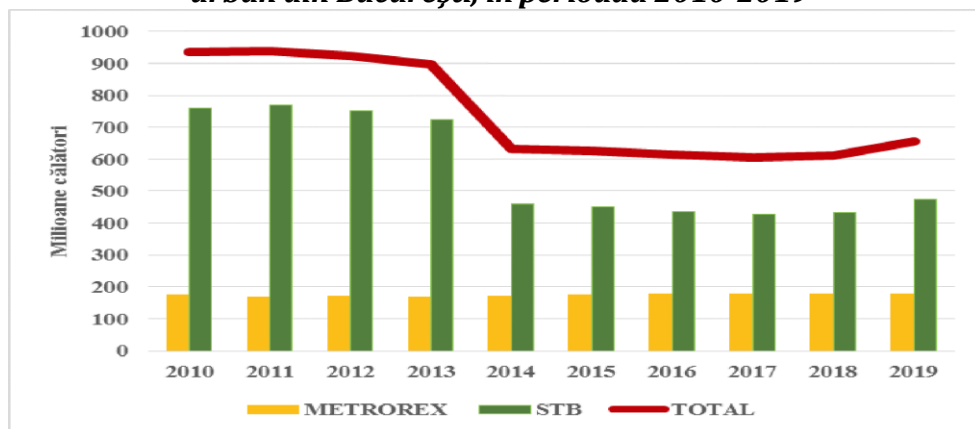
Analizând întreaga activitate de transport public de persoane, derulată în București, după anul 2010, se poate trage concluzia că investițiile totale, deloc neglijabile, nu au fost eficient valorificate. Acest lucru este evident dacă observăm că, cel puțin până în anul 2014, valoarea totală a investițiilor a avut un puternic trend crescător (Figura 5.12), susținută, în cea mai mare parte de activitatea METROREX.

Figura 5.12 - Evoluția investițiilor realizate de companiile de transport public urban din București, în perioada 2010-2018



Sursa: Date și prelucrări date după METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018 și (STB, 2020).

Figura 5.13 - Evoluția activității companiilor de transport public urban din București, în perioada 2010-2019



Sursa: Date și prelucrări date după METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018, (STB, 2020) și (INS, 2020)

Dacă investițiile realizate de METROREX au fost mult mai mari decât cele ale STB, activitatea de transport subteran de persoane a fost aproape constantă, iar cea a STB, cu investiții mici și inconstante în timp, a avut o scădere accentuată începând cu anul 2014¹³. Și la această companie, un nceput de revenire a trendului crescător, timid, este observabil începând cu anul 2018.

De subliniat este și diferența dintre eficiența exploatării vehiculelor în activitățile de transport public de persoane, derulate la suprafață (STB) și subteran (METROREX) - Figura 5.14.

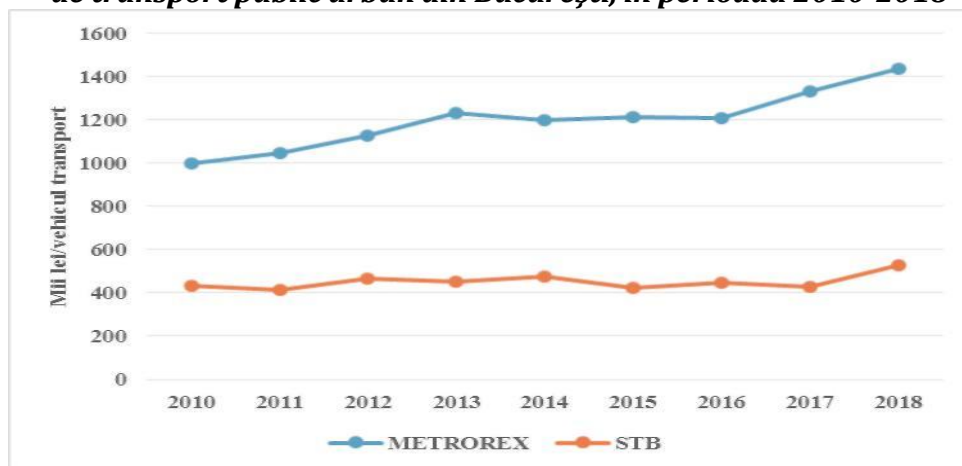
Este evident că, deși pe ansamblu, activitatea STB, cu investiții reduse, are un volum mult mai mare decât cea a METROREX (diferențele de trasee și dimensiunile parcurilor de vehicule sunt evidente), transportul subteran este mai rentabil.

Diferența dintre venitul mediu al activității de transport public de pasageri¹⁴, realizată în subteran și la suprafață a crescut în ultimul deceniu. Astfel dacă la nivelul anului 2010 veniturile realizate, în medie, de fiecare vagon de metrou erau de 2,3 ori mai mari decât cele realizate de un mijloc de transport de suprafață (tramvai, troleibuz, autobuz), în anul 2018 acest raport a ajuns la valoarea de 2,7 ceea ce înseamnă o creștere de 17,4% în nouă ani.

¹³ Începând cu anul 2017, Rapoartele de activitate ale STB nu mai oferă informații legate de numărul total de pasageri transportați anual.

¹⁴ Venitul mediu a fost calculat ca raport între veniturile totale obținute de companie și numărul de inventar al mijloacelor de transport al acesteia.

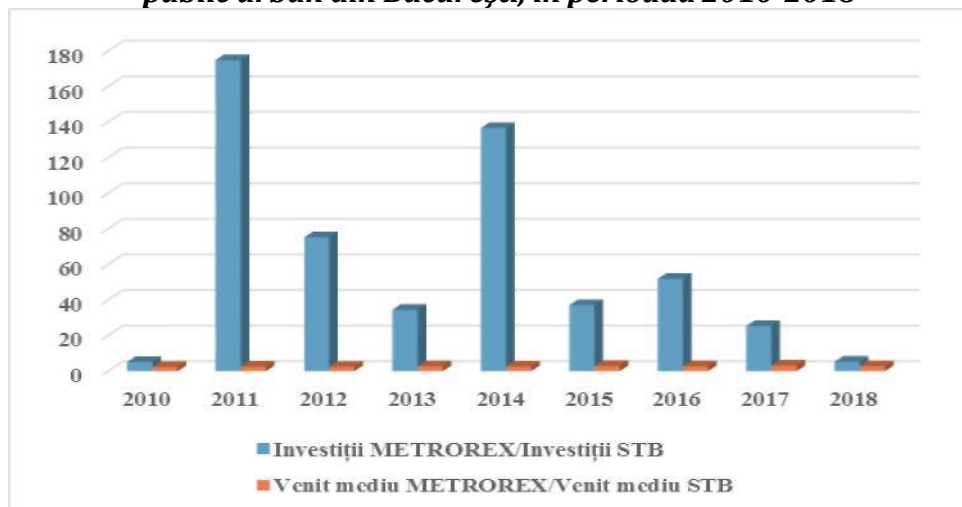
Figura 5.14 - Evoluția venitului mediu obținut în cadrul companiilor de transport public urban din București, în perioada 2010-2018



Sursa: Prelucrări date după METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018 și (STB, 2020)

Cu toate acestea, eficiența utilizării investițiilor în activitatea de transport subteran, mult mai mare valoric, comparativ cu cea făcută de STB (Figura 5.15), este foarte mică, ceea ce întărește aprecierea utilizării unui management neperformant.

Figura 5.15 - Evoluții comparative între rapoartele dintre investițiile efectuate și venitul mediu obținut în cadrul companiilor de transport public urban din București, în perioada 2010-2018



Sursa: Prelucrări date după METROREX, Raport de Activitate, Edițiile 2010-2018 și (STB, 2020)

Așa cum precizam anterior, transportul public de persoane s-a dezvoltat, în perioada postdecembristă și în multe alte orașe ale României, dar din păcate, în ultimii ani, numărul acestora a devenit din ce în ce mai mic, unele orașe renunțând la acest tip de servicii. Această situație a fost cauzată atât de creșterea costurilor de întreținere a activității și de scăderea cererii, prin diminuarea numărului de locuitori, destul de accentuată, în unele localități.

La *Timișoara*, de exemplu, începând cu anul 1990, LTTL se reorganiza și devenea Regia Autonomă de Transport Timișoara (RATT), denumire păstrată până în anul 2018.

În perioada 1991-1999 - s-au achiziționat vehicule *la mâna a doua* sau prin donații, precum: tramvaie din Germania (Bremen, Karlsruhe, München), autobuze din Belgia (Bruxelles), Franța (Mulhouse), Austria (Salzburg), troleibuze din Germania (Eberswalde, Weimar, Esslingen), Austria (Salzburg), Elveția (Winterthur), Franța (Lyon).

Concomitent, s-a acționat în vederea modernizării și dezvoltării întregii rețele de transport public urban. Printre cele mai relevante activități pot fi consemnate: Refacerea liniei tramvaiului nr. 5 (anul 1992); Modernizarea liniei de tramvai pe str. Stefan cel Mare (între str. St. O. Iosif - B-dul Eroilor) - anul 1993; Modernizarea liniei de tramvai - buclă Torontalului (anul 1994); Modernizarea liniei de tramvai pe str. 3 August 1919 (anul 1996) sau modernizarea liniei de tramvai pe Bd. Dragalina (anul 1998).

După anul 1999 și până în prezent au continuat cele două mari activități în care a fost implicată RATT: achiziția de vehicule și modernizarea/dezvoltarea rețelei de transport public.

Astfel, în anul 2000 au fost achiziționate încă 11 troleibuze Berliet și 33 tramvaie din Germania, tot *la mâna a doua*. Acest tip de achiziții a continuat în orașul de pe Bega, astfel încât, în perioada 2001-2010 fuseseră cumpărate 29 troleibuze Berliet și Vetter, 28 autobuze și 71 de tramvaie plus o remorcă, din Germania. În același context au fost achiziționate și un număr de 85 de autobuze noi (50 în anul 2005, 5 în anul 2006 și 30 autobuze articulate tip Mercedes Conecto G, în anul 2010).

Printre principalele activități efectuate la rețeaua de transport pot fi amintite: înființarea liniei 40 de autobuze (în anul 1999); înființarea liniei 11 de tramvaie (în anul 2000); modernizare liniilor de tramvai pe Bd. Tinereții și la capătul de linie din str. Gh.Baritiu, precum și înființarea liniei de troleibuz pe str. Paris (anul 2001); înființarea liniilor de autobuz 43, 44 (anul 2002), a celei de pe traseul 42 (anul 2003) și a celei de pe traseul 45 (anul 2007).

Odată cu apariția în Monitorul Oficial al României nr. 78, din data de: 08/01/2018¹⁵, RATT a fost denumită Societatea de Transport Public Timișoara SA (STPT). Schimbarea formei juridice de organizare oferea posibilitatea accesării fondurilor europene pentru finanțarea diverselor programe de modernizare a infrastructurii serviciilor comunitare de utilități publice. Capitalul social depus de primărie, pentru această nouă societate a fost de 3 milioane de lei, prețuri curente (Deaconescu R., 2017).

În decembrie 2018, Primăria Timișoara a lansat licitația pentru achiziția de 16 tramvaie articulate noi, de tip Imperio, fabricate la Arad, valoarea contractului fiind estimată la circa 185 milioane lei fără TVA, potrivit anunțului de intenție. Astfel, valoarea estimată a unui tramvai este de 11,5 milioane lei (2,46 milioane de euro). În perioada de derulare a contractului pot fi achiziționate suplimentar încă 24 de tramvaie.

Evenimentele din decembrie 1989 și-au pus amprenta și asupra transportului local din Iași, astfel că prin decizia Prefecturii din decembrie 1990 se înființa noua Regie Autonomă de Transport Public Iași (RATC), care a gestionat transportul local din municipiu și comunele învecinate.

În acel moment situația parcului de tramvaie și autobuze nu era deloc bună, lipsurile din anii '80 fiind încă resimțite: tramvaiele ITB, care acum aveau aproximativ 30 de ani, alături de tramvaiele Tatra intens utilizate timp de 10 ani -își puneau amprenta asupra capacității de transport și cum nici tramvaiele de producție autohtonă, Timiș, nu dădeau randament, existau din ce în ce mai mari nemulțumiri. O variantă de îmbunătățire a situației s-a încercat prin refacerea, în regie proprie, a unui număr de 15 tramvaie ITB.

Pentru refacerea parcului de autobuze, în anul 1991, s-a hotărât achiziția de autobuze IKARUS din Germania, astfel că s-au adus un număr de 30 de autobuze simple și articulate care au fost introduse pe traseele deja existente în Iași.

În anul 1992 s-a luat decizia de a achiziționa, de la URAC București, un număr de 20 de tramvaie V2A (Sandu C, 2018b). După sosirea primului exemplar, din cauza costurilor ridicate, s-a luat decizia achiziționării unor tramvaie V2A și V3A din Cluj și Oradea care să fie modernizate, scurtate (V3A) și adaptate pentru ecartamentul ieșean. Toate aceste lucrări s-au făcut la Atelierele Nicolina, coordonați fiind de către inginerul Dorian Geba.

¹⁵ Conform informațiilor publicate de SC TERMEN JUST SRL, link:<https://termene.ro/firma/2490570-SOCIETATEA-DE-TRANSPORT-PUBLIC-TIMISOARA-SA>

În perioada 1992-1997 s-a lucrat la modernizarea și punerea în circulație a 25 de astfel de tramvaie, redenumite V2A-M (Nicolina).

În anul 1995 au fost achiziționate de la Paris un număr de 50 de autobuze Saviem, extrem de apreciate de călătorii ieșeni.

Începând cu anul 1997, pentru îmbunătățirea parcului de tramvaie a început un proces de achiziție de tramvaie, la mâna a doua, din Germania care vor aduce o îmbunătățire considerabilă față de situația existentă la acel moment.

Întrucât pe unele tronsoane, calea de rulare nu mai fusese schimbată din anii '70-'80, între anii 1998 și 2000 s-au executat lucrări de reface pe tronsoanele Strada Palat - Podu Roș; Fundație - Triumf; Doi Băieți - Dancu; Piața Unirii - Arcu.

La sfârșitul anului 2002 se introducea ultimul traseu de troleibuz, numărul 41, prin extinderea rețelei între Hotelul Europa și C.U.G. - o excelentă realizare a inginerilor ieșeni fiind utilizarea în comun a firului de contact tramvaie-troleibuze pe porțiunea dintre biserica Sfântul Nicolae Domnesc și ieșirea în bulevardul Anastasie Panu, astfel simplificându-se conectarea la rețea.

În acel an s-a luat și decizia de a împărți RATC în două entități: Regia Autonomă de Transport Electric în Comun (RATEC) - care trebuia să gestioneze transportul cu tramvaiele și troleibuzele și S.C. Autobuzul S.A. care primea în administrare parcul auto (format din autobuze Rocar, Ikarus și Saviem). Întrucât, în afară de autobuzele Saviem, parcul auto era unul învechit iar călătorii preferau microbuzele particulare, s-a luat decizia închirierii, de către S.C. Autobuzul, a 50 de microbuze IVECO pentru a opera pe traseele deservite de autobuze.

În anul 2003 s-a semnat, cu Secretariatul de Stat pentru Afaceri Economice (SECO), din cadrul Guvernului Confederației Elvețiene, un protocol de colaborare prin care Guvernul elvețian a convenit să acorde asistență financiară nerambursabilă, în valoare de 1.780.000 de franci elvețieni pentru donarea a 13 tramvaie care au circulat în Berna (9 garnituri vagon motor+remorcă și 4 vagoane dublu articulate), pentru furnizarea de piese de schimb și utilaje necesare operării, întreținerii și reparațiilor capitale ale tramvaielor și pentru acordarea de consultanță tehnică în exploatarea și întreținerea tramvaielor. Contractul inițial prevedea ca dată de încheiere a proiectului 30 septembrie 2005, însă durata colaborării a fost prelungită în anii următori. Au fost semnate trei amendamente, iar finalizarea proiectului a fost stabilită pentru data de 31 decembrie 2010.

Anul 2005 a readus în discuție revenirea la un singur operator de transport, iar primul pas a fost achiziția unui număr de 50 autobuze noi pentru noua Regie Autonomă de Transport Public (RATP) Iași.

În luna martie 2006, ca urmare a sosirii ultimelor autobuze noi, au fost retrase de pe trasee troleibuzele. Lucrările de refacere a liniilor din zona Dacia (Zimbru - Columnei - Rond Dacia) s-au derulat pe parcursul anilor 2005-2006. În anul 2006 RATP avea în exploatare doar 50 de autobuze și 50 de microbuze, care nu asigurau transportul pe întreaga rețea existentă. De aceea, s-a luat hotărârea de asociere, cu o altă firmă, pentru a asigura traseele neacoperite, ca urmare a restructurării fostelor trasee maxi-taxi.

La licitația organizată în anul 2006 s-a prezentat S.C. Unistil S.R.L. Bârlad care a licitat pentru șase trasee (autobuze și microbuze) aducând 30 de autobuze și aproximativ 20 de microbuze. În aceeași perioadă au fost demarate discuțiile pentru contractarea unui credit BERD în vederea reabilitării liniilor de tramvai de pe aproximativ 17 kilometri.

La *Constanța*, în anul 1990, I.J.T.L. Constanța se transforma în Regie Autonomă, iar activitatea de transport persoane cu taximetrul și cea a autoutilitarelor de transport marfă se desprindeau formând un operator de transport separat.

De abia în anul 1996 era dată în folosință o noua linie de tramvaie (linia 104), cu o lungime de 4,8 km cale simplă.

În perioada 2001-2004 au fost achiziționate, cu sprijinul Consiliului Local al Municipiului Constanța un număr de 130 autobuze tip MAZ 103, demarându-se, astfel, proiectul de modernizare a parcului de autovehicule.

În anul 2007, cu ajutorul Consiliului Local al Municipiului Constanța, sunt achiziționate din Spania 10 autobuze etajate marca AYATS, cu motor Volvo. Acestea au fost utilizate pentru programul Constanța City Tour, program estival dedicat vizitării majorității obiectivelor istorice și arhitecturale ale orașului. Pe data de 28 aprilie 2007 era inaugurat traseul Constanța City Tour, care lega gara de capătul stațiunii Mamaia, trecând prin centrul istoric al orașului, pe acest traseu fiind date în exploatare noile autobuze etajate. Ulterior, pe parcursul sezonului estival, RATC lansa alte două trasee care aveau drept scop atragerea turiștilor pe litoralul românesc: Mamaia Estival și Litoral Estival, acesta din urmă parcurgând litoralul până la Mangalia și retur, la inițiativa Consiliului Județean.

Astfel, la nivelul anului 2007, serviciul de transport public de persoane se derula pe 22 trasee, cu o lungime totală de 268.6 km, cu opriri în 549 de stații.

În anul 2010 a fost desființat, în totalitate, transportul electric, în municipiul Constanța.

Anul 2018 a fost unul bun pentru producătorul național de tramvaie, Astra Arad. Astfel, în august, Primăria Cluj-Napoca a atribuit companiei Astra Vagoane Călători un acord-cadru pentru livrarea a maxim 22 de tramvaie noi. Valoarea contractului era de 170,17 milioane lei fără TVA (36,6 milioane euro), iar tramvaiele trebuiau livrate în termen de 48 de luni de la semnarea contractului. Prețul unui tramvai se ridica la circa 1,66 milioane de euro (Ivanov C, 2018).

Tramvaiele urmau să aibă, potrivit caietului de sarcini, o lungime de maxim 32 m și o capacitate de 290 locuri din care minim 36 pe scaune fixe.

În septembrie 2018, Primăria Oradea a încheiat, tot cu Astra Vagoane Călători un contract în valoare de 74.400.000 milioane lei, fără TVA, pentru furnizarea a 10 tramvaie. Prețul pe unitate era de circa 1,58 milioane de euro.

Principalele caracteristici ale tramvaielor care constituie obiectul achiziției au fost:

- podeaua coborâtă 100%
- să nu aibă nici o treaptă interioară pe întreaga lungime
- să aibă o lățime de 2,3-2,45 m (metri lineari)
- să aibă o lungime între 26 m și 28 m
- să aibă o capacitate minimă de 168 pasageri (6,5 calatori/m²),

dintre care minim 40 pe scaune.

În decembrie 2018, Primăria Galați a atribuit, aceleiași firme, Astra Vagoane Călători un acord-cadru pe 24 de luni pentru achiziția a minimum opt și maximum 18 tramvaie. Valoarea acordului-cadru era de 119.630.700 de lei cu TVA, adică 6.646.150 de lei/tramvai (1,4 milioane de euro cu tot cu TVA). Lungimea noilor tramvaie trebuia să fie cuprinsă între 17,5 metri și 20 de metri, iar lățimea maximă de 2,4 metri. Acestea trebuia să aibă o durată de exploatare de 30 de ani.

CAPITOLUL 6. VIITORUL TRANSPORTULUI PUBLIC URBAN ÎN ROMÂNIA - PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

6.1. Politica europeană din domeniul mobilității bunurilor și persoanelor, factor major de susținere a dezvoltării transporturilor publice urbane

Premise

Transporturile reprezintă un sector strategic al economiei UE, care afectează în mod direct viața de zi cu zi a tuturor cetățenilor din UE. Serviciile de transport asigură aproximativ 11 milioane de locuri de muncă. Ele reprezintă o piatră de temelie a integrării europene, rețelele de transport complet interconectate și durabile fiind o condiție necesară pentru finalizarea și funcționarea corectă a pieței unice europene.

Transporturile reprezintă, totodată, un domeniu de competență partajată a UE, ceea ce înseamnă că statele membre își pot implementa propria politică, cu excepția cazurilor în care UE a formulat politici și strategii comune de transport. Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE) stabilește baza pentru rețeaua transeuropeană de transport (Trans-European Transport Network - TEN-T), o rețea multi-modală integrată care să permită circulația rapidă și cu ușurință a persoanelor și a bunurilor pe teritoriul UE. Rețeaua cuprinde două niveluri. Primul este cel al *rețelei centrale*, care trebuie să fie finalizată până în anul 2030, constând în toate culoarele de transport care conțin legăturile și nodurile cu cea mai mare importanță strategică din UE. La cel de-al doilea nivel există *rețeaua globală*, care trebuie să fie finalizată până în anul 2050, și care are ca obiectiv mai amplu asigurarea accesibilității și conectivității tuturor regiunilor din UE.

Transporturile generează aproximativ un sfert din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din UE. Întrucât, din anul 2014, emisiile din domeniul transporturilor au început să crească din nou, acest sector devine unul dintre principalele obstacole, în raport cu obiectivele globale de decarbonizare ale UE (CCE, 2018).

Politica UE în domeniul transporturilor este prevăzută în Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE). Acesta a fost unul dintre primele domenii în care UE și-a declarat intenția de a crea o piață comună, adică de a deschide rețelele de transport și de a institui libertatea de a presta servicii de transport.

Documentele-cheie pentru definirea obiectivelor politicii UE în domeniul transporturilor sunt cărțile albe pe care Comisia le publică la aproximativ fiecare zece ani¹⁶. Cea mai recentă carte albă, cea din 2011, stabilește o foaie de parcurs cu zece obiective-cheie pentru instituirea unui spațiu european unic al transporturilor, cu un sistem de transport competitiv și eficient din punctul de vedere al resurselor.

Volumul transporturilor de călători și de mărfuri în UE a crescut constant în ultimele decenii (CE, 2018), de la 335 de miliarde de călători-km în anul 1995 la 802 miliarde în anul 2016 pentru transportul de călători și de la 2.846 de miliarde de tone-km în anul 1995 la 3.661 de miliarde în anul 2016, pentru transportul de mărfuri. Comisia estimează că aceste creșteri vor continua, însă într-un ritm mai lent decât cel înregistrat în trecut. Aceasta preconizează o creștere cu 42% a activității de transport de călători și cu 60% a transportului intern de mărfuri între anii 2010 și 2050. Creșterea previzionată pentru transportul maritim internațional este și mai mare, ajungând la 71 % în aceeași perioadă.

Creșterea volumului transporturilor poate conduce la probleme de capacitate în UE pentru unele moduri de transport. Congestia traficului este deja o preocupare ecologică și economică majoră, ale cărei costuri pentru UE se ridică în prezent la aproximativ 140 de miliarde de euro anual. Se preconizează că, față de 2010, costurile asociate congestiei traficului vor crește cu mai mult de 40 % până în anul 2050.

În pofida obiectivului prevăzut în Cartea albă din anul 2011, și anume de a direcționa 30% din transportul rutier pe distanțe mai mari de 300 km către alte moduri de transport, precum transportul feroviar sau cel pe apă, până în anul 2030 și peste 50% până în anul 2050 și în ciuda accentului tot mai puternic pus de UE pe modurile ecologice de transport, procentul de utilizare a infrastructurii rutiere pentru transportul intern de mărfuri chiar a crescut - de la 75,1 % în anul 2011 la 76,4 % în anul 2016.

¹⁶ Conform datelor prezentate de Comisia Europeană în documentele: COM(1992) 494 final din 2 decembrie 1992; COM(2001) 370 din 12 septembrie 2001; și COM(2011) 144 din 28 martie 2011, intitulat: Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punctul de vedere al resurselor.

Se estimează că proporția reprezentată de populația europeană care locuiește în zone urbane va crește de la 73 % în anul 2010 la 82 % până în anul 2050 (CCE, 2014). În acest timp, orașele europene trebuie să amelioreze mobilitatea și să reducă congestionarea traficului, numărul accidentelor și poluarea prin intermediul unor politici locale în materie de mobilitate.

Din acest considerent, începând cu anul 2001, UE a elaborat o serie de documente legislative pentru susținerea dezvoltării și modernizării transporturilor publice urbane, în special pentru călători. Cele mai importante documente au fost (CCE, 2014):

- > 2001 - Cartea albă: *Politica europeană în domeniul transporturilor pentru anul 2010: momentul deciziilor*, COM(2001) 370 final.

- > 2004 - Comunicarea Comisiei către Consiliul, Parlamentul European, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor: *Către o strategie tematică pentru mediul urban*, COM(2004) 60 final.

- > 2005 - Comunicarea Comisiei către Consiliul și Parlamentul European privind o strategie tematică pentru mediul urban, COM(2005) 718 final.

- > 2006 - Comunicarea Comisiei către Consiliul și Parlamentul European: *Pentru o Europă în mișcare - Mobilitate durabilă pentru continentul nostru*, COM(2006) 314 final.

- > 2006 - Comunicare a Comisiei: *Plan de acțiune privind eficiența energetică:*

 - realizarea potențialului*, COM(2006) 545 final.

- > 2007 - Cartea verde a Comisiei: *Către o nouă cultură a mobilității urbane*, COM(2007) 551 final.

- > 2009 - Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor: *Planul de acțiune privind mobilitatea urbană*, COM(2009) 490 final.

- > > 2011 - Carte albă: *Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor - Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor*, COM(2011) 144 final. Acest document a introdus noțiunea de Plan de mobilitate urbană durabilă

- > 2013 - Setul legislativ pentru mobilitate urbană: *împreună către o mobilitate urbană competitivă și eficientă din punct de vedere al resurselor*, COM (2013) 913 (Leiner V., 2014)

- > 2015 - Acordul de la Paris (2015), evidențiat prin *Declarația de la Paris referitoare la Electro-Mobilitate și schimbările climatice - cerințe de acțiune*, COP21-CMP11 (Raczek T., 2015)

- > 2019 - Comunicarea Comisiei către Consiliul, Parlamentul European, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor:

Pactul Ecologic European, COM(2019) 640 final (EC, 2019) Așa cum am precizat, în octombrie 2014, liderii UE au adoptat cadrul privind clima și energia în orizontul anului 2030, care include un obiectiv de reducere cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în acel an (comparativ cu 1990). În anul 2015 toate cele 28 de state membre au semnat Acordul de la Paris¹⁷. Potrivit acestui acord, ele aveau obligația de a transmite, până în anul 2020, planuri pe termen lung în care să fie descrise eforturile depuse de fiecare țară pentru reducerea emisiilor naționale și pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice. În martie 2018, Consiliul European a invitat Comisia să prezinte, până în primul trimestru al anului 2019, o propunere privind o strategie pe termen lung a UE pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Acordul de la Paris, ținând cont de planurile naționale. La sfârșitul anului 2019 Comisia Europeană a prezentat *Green Dealul*, în care transporturile ocupă un loc important *Caracteristici și suport*

Având în vedere toate aceste eforturi politice, s-a pus în aplicare un program susținut de elaborare, pentru comunitățile europene cu aglomerări urbane, a unor planului detaliate de mobilitate durabilă. Un plan de mobilitate urbană durabilă este în măsură să contribuie la atingerea țintelor europene de schimbare climatică și eficiență energetică stabilie de liderii UE.

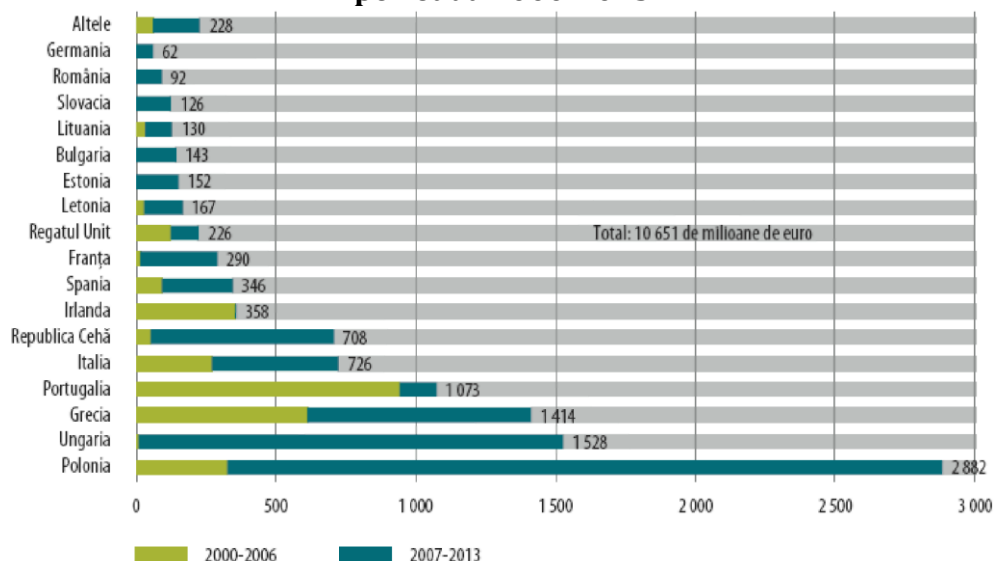
Acest tip de abordare a fost promovată extensiv de Comisia Europeană, spre exemplu prin Planul de acțiune pentru mobilitate urbană (2009) și Cartea albă a transporturilor (2011) ca un nou concept de planificare capabil să se adreseze provocărilor și schimbărilor legate de transport din zonele urbane într-un mod mai sustenabil și integrativ (CE, 2013).

Proiectele de transport urban din regiunile eligibile ale statelor membre pot fi cofinanțate prin Fondul european de dezvoltare regională (FEDER) și prin Fondul de coeziune. Contribuția UE la finanțarea proiectelor de transport urban reprezintă, de regulă, până la 85 % din cheltuielile aferente eligibile.

În perioada 2000-2013, UE a alocat 10,7 miliarde de euro (Figura 6.1) pentru a cofinanța proiecte care au ajutat orașele comunitare să dezvolte și să modernizeze transporturile urbane, în conformitate cu noile cerințe și tendințe.

¹⁷ Cea de-a 21-a sesiune a Conferinței părților la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice. Părțile la Acordul de la Paris s-au angajat să reducă emisiile de gaze cu efect de seră la nivelurile necesare pentru limitarea creșterii temperaturii globale medii la niveluri cu mult sub 2°C în raport cu nivelurile preindustriale, precum și să depună eforturi în vederea limitării creșterii temperaturii la 1,5°C (obiectiv indicativ).

Figura 6.1 - Repartizarea, pe principalii beneficiari, a fondurilor de sprijin pentru dezvoltarea transporturilor publice urbane, în perioada 2000-2013



Sursa: (CCE, 2014)

Programul dezvoltat de UE a avut, în perioada amintită, ca principali beneficiari Polonia, Ungaria, Grecia și Portugalia care au reușit să atragă, împreună, aproape 65% din fondurile comunitare alocate acestor programe, adică aproape șapte miliarde de euro. Din păcate România a ocupat un loc codaș în această competiție, în ciuda nevoilor evidente de dezvoltare și modernizare a transporturilor publice urbane din toată țara. Concret, proiectele depuse de autoritățile publice din marile aglomerări urbane românești nu au atras nici un euro până în anul 2007, ulterior fiind decontată de UE, până la sfârșitul anului 2013, suma de 92 milioane euro.

O percepție pozitivă asupra transportului în comun nu se bazează numai pe frecvența deplasărilor și calitatea mijloacelor de transport, dar și pe prețuri. În martie 2020, Luxemburg a ajuns să fie prima țară din lume unde transportul în comun era gratuit, atât pentru cetățeni, cât și pentru turiști.

Prețul poate să încurajeze sau să descurajeze pasagerii în alegerea mijloacelor de transport în comun. Dacă facem raportul între prețul abonamentului lunar, pentru transportul în comun și salariul lunar mediu net, obținem o valoare care ne poate pune în evidență importanța acordată de comunitate transportului public de călători. În acest context,

o valoare mai mică a raportului înseamnă, evident, o clară încurajare a utilizării transporturilor în comun. Un studiu recent (PICODI, 2020) a realizat această comparație reieșind că, în afara Luxemburgului și Talinului, unde transportul în comun este gratuit, cele mai *propice* orașe pentru dezvoltarea transporturilor publice de călători sunt Zurich și Praga (Tabelul 6.1).

Tabelul 6.1 Valoarea prețurilor pentru călătoria cu mijloacele de transport public, în unele dintre cele mai importante orașe de pe plan mondial, la nivelul lunii martie 2020

Nr.crt.	Oraș	Preț bilet unic (euro)	Preț abonament lunar -A (euro)	CT = A/SMN
1	SÃO PAULO	0,93	71,31	15,34
2	ISTANBUL	0,53	41,58	9,26
3	KIEV	0,30	48,44	9,18
4	LONDRA	4,64	236,91	8,23
5	DUBLIN	2,25	195,00	7,81
6	RIGA	1,15	50,00	6,08
7	BELGRAD	0,76	25,43	5,61
8	ZAGREB	0,94	48,30	5,33
9	TORONTO	2,21	107,60	4,42
10	ATENA	1,40	30,00	3,88
11	AMSTERDAM	3,20	100,00	3,85
12	BUDAPESTA	1,04	28,15	3,75
13	BERLIN	2,90	84,00	3,65
14	STOCKHOLM	3,50	87,99	3,61
15	SOFIA	0,82	25,56	3,59
16	JOHANNESBURG	0,93	38,90	3,52
17	MELBOURNE	2,75	98,93	3,49
18	MADRID	1,50	54,60	3,45
19	REYKJAVIK	3,48	94,97	3,39
20	PARIS	1,90	75,20	3,36
21	MUMBAI	0,24	16,00	3,30
22	LISABONA	1,35	30,00	3,27
23	MOSCOVA	0,57	31,01	3,20
24	LJUBLJANA	1,30	37,00	3,18
25	VILNIUS	0,65	29,00	3,17
26	BUCUREȘTI	0,52	25,10	3,00
27	VARȘOVIA	1,03	25,71	2,68
28	VIENA	2,40	51,00	2,64
29	OSLO	3,65	75,97	2,59
30	HELSINKI	2,80	59,70	2,54
31	BRATISLAVA	1,08	26,90	2,53
32	VALLETTA	2,00	26,00	2,48

Nr.crt.	Oraș	Preț bilet unic (euro)	Preț abonament lunar -A (euro)	CT = A/SMN
33	NEW YORK	2,52	116,31	2,40
34	ROMA	1,50	35,00	2,38
35	BRUXELLES	2,10	49,00	2,10
36	PRAGA	1,28	21,94	1,84
37	ZÜRICH	4,13	79,78	1,37
38	TALLINN	0,00	0,00	0,00
39	LUXEMBURG	0,00	0,00	0,00
MEDIA		1,70	58,42	4,00

Sursa: Date și prelucrări date după (PICODI, 2020)

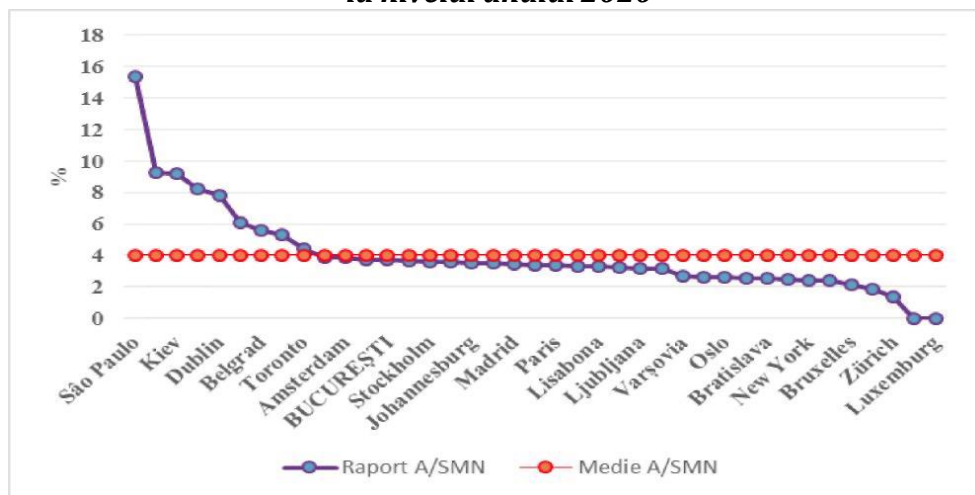
LEGENDĂ: CT = Cota de Transport, reieșită din raportarea A la SMN, cu A = Valoarea abonamentului lunar (euro); SMN = Valoarea salariului mediu net în zona analizată (euro). Pentru București au fost luate în calcul valorile: A=120 lei, SMN=3.991 lei, iar 1 euro = 4,78 lei

Din datele prezentate în Tabelul 6.1 reiese că Londra are cele mai mari prețuri atât la biletul unic de călătorie cât și la abonamentul lunar. În partea opusă, la Talinn și Luxemburg, așa cum am mai menționat, transportul în comun este gratuit.

Dacă luăm ca punct de reper valoarea medie de 4% a *Cotei de Transport (CT)*, pe care o definim ca pe puterea de achiziție a serviciului de transport în comun și care este dată de raportul procentual dintre valoarea lunară a abonamentului pentru transportul în comun (A) și cea a salariului mediu net în zona analizată (SMN), se poate observa că majoritatea orașelor analizate (76,9%) practică valori ale abonamentelor lunare care le fac să fie sub această medie (Figura 6.2). Acest lucru evidențiază tendința generală de susținere a transporturilor publice locale. Mai mult, dintre orașele menționate, aproape jumătate au CT cuprins între 3% și 4%, ceea ce înseamnă că aceasta ar fi marja optimă pentru raportul amintit. Din această perspectivă, transportul public din București este bine calibrat, valorile relativ mici ale prețurilor pentru biletul unic și abonamentul lunar fiind în concordanță cu nivelul, la fel de scăzut, al salariului mediu net (comparativ cu orașele analizate). Mai mult, pentru încurajarea, în viitor a acestui tip de transport CT ar trebui, în cazul Bucureștiului să scadă sub 2,5%-3,0% ceea ce înseamnă ori o diminuare a prețurilor legitimațiilor de călătorie, ori o creștere substanțială a veniturilor.

Din păcate, așa cum reiese din datele prezentate în Tabelul 6.1, din cele 39 de orașe analizate, la nivelul CT-ului, Bucureștiul ocupă locul 26, ceea ce îl face mai scump decât Roma, Viena, Bruxelles sau New York. Pentru capitala României, prețul unui bilet lunar, pentru metrou și alte mijloace de transport în comun este de 120 lei și reprezintă 3,00% din salariul mediu net din zonă.

Figura 6.2 - Comparații ale valorilor CT, pentru unele orașe din lume, la nivelul anului 2020



Sursa: Prelucrări date după (PICODI, 2020)

Cu toate acestea, pe plan național, Bucureștiul nu are cel mai scump transport în comun. Conform aceluiași autori ai studiului (PICODI, 2020) din zece orașe avute în vedere, Constanța este cea mai scumpă, iar Craiova cea mai ieftină (Tabelul 6.2).

Tabelul 6.2 Comparație a valorii CT în unele orașe din România, la nivelul anului 2019

Nr.crt.	ORAȘ	Bilet (lei)	Abona- ment (lei)	Salariul mediu net (lei)	CT (%)
1	CONSTANȚA	1,5	125,0	2.707	4,62
2	PLOIEȘTI	2,5	122,0	2.872	4,25
3	CLUJ	2,5	138,0	3.470	3,98
4	ORADEA	3,0	80,0	2.469	3,24
5	GALAȚI	2,0	90,0	2.854	3,15
6	BUCUREȘTI	1,3	120,0	3.991	3,00
7	TIMIȘOARA	2,5	93,0	3.142	2,96
8	BRAȘOV	2,5	85,0	2.931	2,90
9	IAȘI	2,5	80,0	3.121	2,56
10	CRAIOVA	2,0	65,0	2.759	2,36

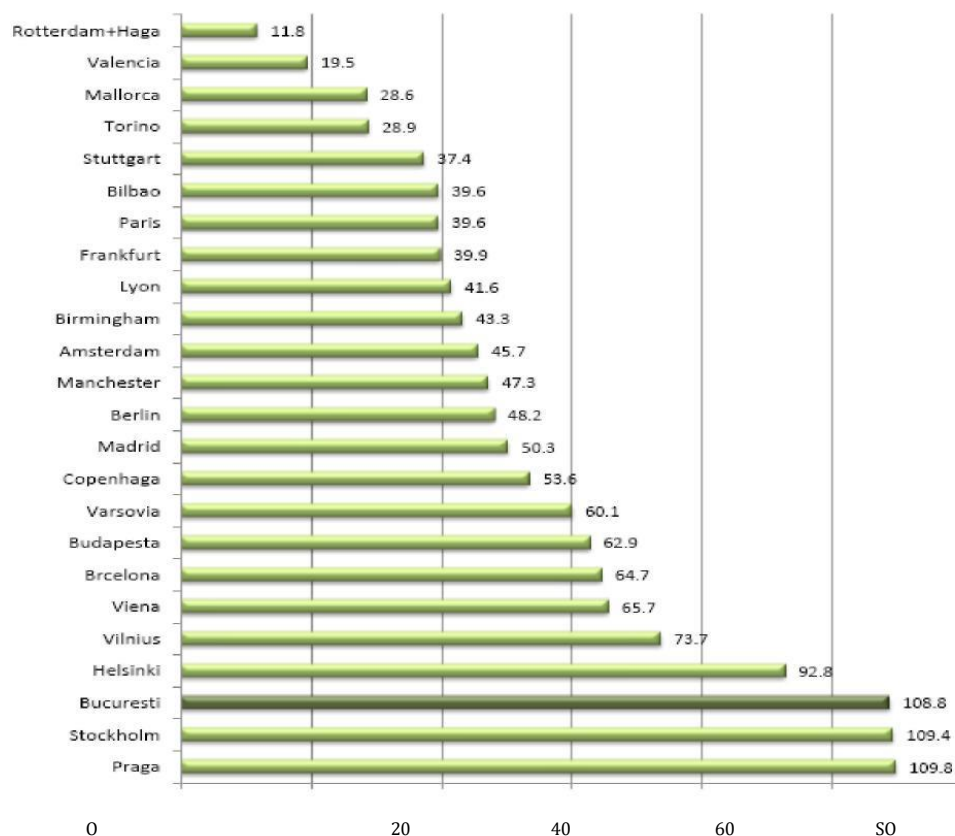
Sursa: Date și prelucrări date după (PICODI, 2020) și (Statistici România, 2020)

În această ierarhie a prevalat valoarea abonamentului lunar, în dauna costului biletului unic. În Tabelul 6.2, prețul abonamentului lunar

este reprezentat de suma abonamentelor lunare pentru transportul de suprafață și cel subteran. Deși în capitala României nu se poate achiziționa, încă, un abonament lunar, care să permită călătorii nelimitate cu toate tipurile de mijloace de transport în comun, Bucureștiul, conform acestei analize, se află abia pe locul patru în topul orașelor românești cu cele mai scumpe bilete în cadrul transportului în comun. Dacă, însă, luăm în considerare doar prețul de 50 lei a abonamentului lunar pentru transportul public de suprafață, așa cum este în toate celelalte orașe din România, Bucureștiul devine orașul cu cel mai ieftin transport în comun (STB, 2020b).

În ceea ce privește lungimile parcurse de vehiculele operatorului de transport raportate la numărul locurilor oferite (Figura 6.3) se constată că în parcul circulant al STB exista, la nivelul anului 2019, o proporție crescută a vehiculelor de capacitate scăzută.

Figura 6.3 - Comparații între oferta de transport a STB cu cele ale unor companii similare din diferite orașe europene, la nivelul anului 2019



Sursa: STB, 2020d

Din această cauză s-a propus ca pentru parcul STB să se procure tramvaie de capacitate crescută și cu lungime de aproximativ 36 m. Dotarea cu aceste tipuri de vehicule și intrarea lor în exploatare va avea ca prim efect diminuarea gradului de aglomerație, în special la orele de vârf. În același timp, se estimează o diminuare a costurilor de exploatare înregistrate pentru fiecare călător transportat, cu condiția optimizării gradului de încărcare în raport cu volumul cererii.

6.2. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), element major în susținerea dezvoltării transporturilor publice urbane, în România

Având în vedere situația prezentată anterior, putem afirma că politica românească în domeniul transporturilor durabile, cu o componentă majoră în zona transporturilor publice urbane, a fost, cel puțin, neconvincătoare, timidă. De aceea, pentru intensificarea eforturilor în această direcție s-a impus o modificare substanțială, chiar paradigmatică, a modului de abordare a dezvoltării, modernizării transporturilor publice urbane. Din fericire, această acțiune a avut susținerea totală a comunității europene, prin impunerea unui nou concept privind mobilitatea urbană durabilă.

Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept a pus un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate. Planurile sustenabile de mobilitate urbană necesită, însă, o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru o zonă urbană și care să țină cont de costurile și beneficiile societale mai extinse, cu scopul de a "internaliza costurile" și a sublinia importanța evaluării.

Din această perspectivă, un plan de mobilitate urbană durabilă vizează dezvoltarea unui sistem de transport urban care să dovedească, practic, că:

- > asigură tuturor cetățenilor opțiuni de transport care să permită accesul la locații (destinații) și servicii esențiale; îmbunătățește siguranța și securitatea deplasărilor;

- > reduce poluarea sonoră și a aerului, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie; îmbunătățește eficiența și rentabilitatea transportului de călători și bunuri;

> contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și a designului urban în beneficiul cetățenilor, economiei, a societății, în general.

Conform legislației naționale¹⁸, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/ metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/ metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Urmare a abordării integrate susținute de Comisia Europeană, elaborarea PMUD a fost necesară în vederea finanțării proiectelor de transport urban, în cadrul Programului Operațional Regional 2014 - 2020 și al Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.

În conformitate cu aceste prevederi, numeroase orașe sau chiar regiuni, din România, au elaborat, în perioada 2014-2017, PMUD-uri ceea ce a conferit o viziune strategică autorităților referitoare atât la situația actuală cât și perspectivele dezvoltării principalilor vectori de mobilitate din zonele analizate. Un accent important a fost pus, în aceste documente, pe transportul public local, urmărind planificarea dezvoltării și modernizării acestuia, în perioada 2016-2030.

Structura generală a unui astfel de PMUD a fost constituită din trei părți mari și anume: I. Analiza situație existente, din perspectiva mobilității; II. Elaborarea unui plan detaliat de mobilitate urbană, conținând elemente referitoare la adoptarea unui modelul de transport și evaluarea impactului produs de implementarea acestuia asupra zonei urbane analizate (la nivelurile economic, social, ecologic, tehnic-rețeaua stradală, de exemplu) III. Detalierea unui plan de acțiune, pentru diferitele zone de aplicabilitate și monitorizarea implementării acestuia.

Așa cum am menționat anterior, în cadrul acestor documente, transportul public urban a reprezentat atât o soluție majoră în dezvoltarea mobilității durabile cât și un element central în cadrul unei strategii eficiente de dezvoltare, pe termen lung, a comunităților. Pe baza analizelor detaliate, referitoare la situația infrastructurii specifice, a parcurilor de mijloace de transport dar și al prognozelor de trafic, fiecare dintre PMUD-urile elaborate a promovat o serie de propuneri de măsuri de acțiune vizând modernizarea și eficientizarea transporturilor publice locale. Prezentăm, pe scurt, în con-

¹⁸ Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013, și Ordinul nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001.

tinuare, detalii referitoare la susținerea transportului în comun, pentru câteva dintre principalele orașe (regiuni) din România.

ARAD

Principalele măsuri care pot să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv un serviciu de transport public local performant, sunt (Primăria Arad, 2016):

- > creșterea teritoriului acoperit de acest tip de serviciu;
- > introducerea unui sistem integrat de informare a călătorilor;
- > o mai bună armonizare a serviciilor oferite, din punct de vedere al transferului multimodal;
- > utilizarea de vehicule ecologice, accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.

Proiectele specifice pentru implementarea acestor măsuri au vizat:

- Achiziția de material rulant electric (tramvaie și troleibuze)
 - Achiziția de autobuze ecologice de mică și mare capacitate
 - Dezvoltarea de terminale de transport public urban/județean/interjudețean (în zonele Periferice ale Aradului)
- Reorganizarea rețelei de transport public și modernizare infrastructurii de tramvai (cale și rețea de contact)
- Amenajarea de noi stații de transport public și modernizarea stațiilor existente
- Implementarea unui sistem e-ticketing și de monitorizare video
- Amenajarea Râului Mureș pentru a deveni navigabil

ALBA IULIA

Obiectivul principal în creșterea importanței transporturilor publice l-a reprezentat îmbunătățirea eficienței serviciilor și a infrastructurii de transport. În conformitate cu acest obiectiv, proiectele specifice ale PMUD prevedeau (Primăria Alba Iulia, 2017):

- Îmbunătățirea rutelor și traseelor transportului public din municipiul Alba Iulia, prin:
 - o înființarea unui centru de informare și dezvoltare privind transportul public urban;
 - o Reabilitarea stațiilor aferente transportului public urban pe baza standardelor propuse;
 - o Îmbunătățirea operării și întreținerii autobuzelor și a cerințelor pentru flota de autobuze;

- o Reorganizarea traseelor de autobuze în cadrul municipiului Alba Iulia;
- o Reabilitarea depoului de vehicule pentru transportul urban.

o Reabilitarea rețelei principale de transport public urban în municipiul Alba Iulia;

- Modernizarea și extinderea sistemelor de transport public inteligent, în Alba Iulia (Implementarea unui model de transport public urban ce ar permite, în timp real, furnizorului de servicii, să suplimenteze sau să diminueze, în funcție de valorile de trafic, date de către utilizatori, numărul de vehicule. Tot acest sistem va da posibilitatea anunțării, în timpul cel mai scurt, eventualele devieri de traseu, întârzieri în stații sau modificări/suspendări rute);

- Achiziția de autobuze mai puțin poluante adaptate pentru transportul persoanelor cu mobilitate redusă (Low Floor) și autobuze electrice;

- Implementarea unui sistem de afișaj electronic în stațiile de transport în comun.

BACĂU

Propunerile privind transportul public au vizat următoarele proiecte pentru perioada 2018-2030 (Primăria Bacău, 2017):

- Reorganizarea liniilor de transport public la nivelul municipiului Bacău și a zonei funcționale Bacău;

- Extinderea/Înnoirea parcului de vehicule de transport public urban (La achiziționarea noilor vehicule trebuie luate în considerare criterii precum capacitatea vehiculelor, normele de poluare, dotarea cu facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, oportunitatea cumpărării de autobuze electrice sau hibride);

- Introducerea transportului public pe Str. Nicolae Bălcescu - Calea Mărășești, din municipiul Bacău;

- Asigurarea unei conexiuni de transport public cu Aeroportul Internațional George Enescu, cu gara și autogările din oraș.

BAIA MARE

În cadrul PMUD-ului elaborat au fost avute în vedere proiecte de (Primăria Baia Mare, 2017):

- eficientizarea transportului public;
- creșterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;
- reducerea impactului negativ asupra mediului datorat activității de transport călători;

- diminuarea duratelor de călătorie la nivel urban;

- creșterea atractivității orașului ca destinație turistică;

- creșterea atractivității sistemului de transport public;
- Îmbunătățirea nivelului de informare a călătorilor;
- creșterea confortului călătorilor în stațiile dedicate mijloacelor de transport; În acest context principalele activități au vizat:

- nlocuirea flotei de transport public de călători în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană (eficientizarea energetică a transportului public) și dezvoltarea sistemului de transport electric
- Modernizarea stațiilor de transport public
- Reorganizarea traseelor de transport public în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană
- Introducerea unui sistem de taxare integrat în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană (ETicketing, GPS, info călători, dispecer)
- Dezvoltarea unui sistem de transport public școlar
- Implementarea unei linii de transport public cu bandă dedicată
- Realizarea unei conexiuni între cartierele Săsar și Gării printr-o linie de troleibuz

BISTRIȚA

În cadrul PMUD-ului realizat proiectele propuse au vizat (Primăria Bistrița, 2017):

- Introducerea unui sistem de informare a pasagerilor în stații și digital (în mediul on-line sau prin intermediul aplicațiilor asociate telefoniei mobile de ultimă generație) despre traseele de transport public și despre orarele de deplasare, precum și a timpului de așteptare până la următoarea călătorie, date afișate pe panouri digitale, în fiecare stație;
- creșterea frecvenței de deplasare a transportului public și reducerea generală a timpilor de călătorie prin acordarea de prioritate pentru vehiculele destinate transportului public (amenajarea de benzi destinate acestuia și oferirea de prioritate în intersecții);
- implementarea unui sistem dinamic de creștere a frecvenței de deplasare a transportului public urmărind intervalul zilnic al orelor de vârf;
- o schimbare treptată a flotei de transport în comun prin achiziționarea de vehicule ecologice sau hibrid, reducându-se astfel un procent important din nivelul gazelor cu efect de seră și al noxelor din aer, produse de acest serviciu de utilitate publică;
- implementarea unui sistem de tarification diferențiat în funcție de tipul și zona de transport, în funcție de grupa de vârstă, dar și cu sistem de tarification care să permită un schimb modal dinamic, într-un anumit interval de timp;

- creșterea confortului pasagerilor în stațiile de transport în comun prin amenajarea lor cu locuri de stat, adăpost, iluminare pe timpul nopții, refugii și platforme pentru pietoni, parcuri de biciclete în proximitate, asocieri cu treceri de pietoni etc.

BRĂILA

În conformitate cu documentele analizate, pentru municipiul Brăila dezvoltarea transportului public de călători prevedea ca întreaga rețea de tramvai să fie organizată pentru în magistrale colectoare, o rețea modernizată de tramvai putând oferi o capacitate de transport mult mai mare cu mijloace de transport nepoluante, moderne, accesibile (cu podea joasă și rampă pentru persoanele cu handicap), o parte din liniile de transport public rutier fiind reconfigurate pentru a "furniza" pasageri către aceste magistrale de tramvai (Primăria Brăila, 2017).

Principiile pe baza cărora aceste trasee vor fi reconfigurate vor avea la bază deservirea zonelor din municipiu neacoperite în prezent de transport public și neacoperite de linii de tramvai. Aceste trasee vor fi acoperite cu autobuze de medie și mică capacitate dar care vor avea o frecvență ridicată (trasee mai scurte). Pentru a face funcțional acest concept va fi necesară și modificarea modalității de tarificare, de la plata unui bilet cu o singură călătorie, la plata pe unități de timp (jumătate de oră, o oră, etc.)

Din cauza costurilor mari de reabilitare și a numărului redus de potențiali pasageri, în scenariul recomandat, se va scoate calea de rulare a tramvaiului de pe Șoseaua Baldovinești, renunțându-se la actuala linie 23 și se vor realiza benzi dedicate transportului public rutier, pe prima bandă de circulație, pentru a menține frecvența și un timp scăzut de parcurs pentru mijloacele de transport public ce deservește această zonă.

După implementarea proiectelor din prezentul PMUD, transportul public realizat cu tramvai va fi modificat în totalitate. Întreaga propunere de reconfigurare a transportului cu tramvaiul va depinde de rezolvarea problemelor legate de circulația tramvaielor pe Bulevardul Dorobanților și modernizarea rețelelor de tramvai, pentru a asigura performanța optimă a acestora și a furniza un serviciu de transport public calitativ.

BRAȘOV

Planul De Mobilitate Urbană Durabilă analizat acoperă Polul de Creștere Brașov, format din municipiile Brașov, Săcele și Codlea, orașele Ghimbav, Predeal, Râșnov și Zărnești, comunele Bod, Budila, Cristian, Crizbav, Feldioara, Hălchiu, Hărman, Prejmer, Sânpetru, Târlungeni și Vulcan și se referă la perioada 2016 - 2030 (Primăria Municipiului Brașov, 2016).

Obiectivul principal al acestei strategii l-a constituit realizarea unui sistem de transport integrat, durabil, sigur și accesibil tuturor, conectând oameni și locuri, susținând economia, mediul și calitatea vieții, în Polul de Creștere Brașov. În acest context, sistemul de transport public va juca un rol major, dezvoltarea acestuia vizând, în principal:

- Transformarea RATBV în societate comercială și revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov
- Realizarea unui sistem de control al traficului centralizat, care să includă detectarea vehiculelor, sistem UTC adaptiv, sistem de prioritate pentru autobuze, sistem CCTV pentru monitorizarea, controlul și planificarea planurilor strategice și tactice de gestionare a traficului
- Reorganizarea Transportului public între zonele imediate ale polului de dezvoltare și Brașov, pentru a crea o rețea integrată
- Renovarea, modernizarea și construcția de noi autogări
- Implementarea unui plan de revigorare a rețelei de troleibuze din municipiul Brașov printr-un program de reproiectare a rețelei, de înlocuire a flotei și de modernizare a infrastructurii
- Modernizarea și creșterea parcului de autobuze
- Introducerea unui sistem de informare în timp real cu privire la serviciile de transport cu autobuzul în punctele mari de transfer și echiparea tuturor autobuzelor/troleibuzelor cu sisteme GPS/de monitorizare. Introducerea sistemului eTicketing pentru toate vehiculele de transport public în zona metropolitană și integrarea sistemului eTicketing cu sistemul de informare în timp real, pentru a oferi informații înaintea și în timpul deplasării
- Suplimentarea ofertelor de tip „Park & Ride” („parchează și folosește transportul în comun”) pentru Poiana Brașov

BUCUREȘTI-ILFOV

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a fost elaborat pentru Municipiul București cu sectoarele sale și Județul Ilfov, format din 8 orașe (Bragadiru, Buftea, Chitila, Măgurele, Otopeni, Pantelimon, Popești-Leordeni și Voluntari) și 32 comune (1 Decembrie, Afumați, Balotești, Berceni, Brănești, Cernica, Chiajna, Ciolpani, Ciorogârla, Clinceni, Copăcenii, Corbeanca, Cornetu, Dărăști-Ilfov, Dascălu, Dobroești, Domnești, Dragomirești-Vale, Găneasa, Glina, Grădiștea, Gruuiu, Jilava, Moara Vlăsiei, Mogoșoaia, Nuci, Periș, Petrăchioaia, Snagov, Ștefăneștii de Jos, Tunari și Vidra). Obiectivul principal al acestei strategii l-a reprezentat dezvoltarea unui sistem de transport public integrat, eficient și accesibil. Marile proiecte au vizat (Primăria Municipiului București, 2016):

- Dezvoltarea unei rețele de tramvai care să includă:
 - o Cale ferată ușoară de mare capacitate
 - o Conexiuni pentru traversarea orașului pe coridoare dedicate
 - o Linii pentru direcționarea fluxului de călători spre metrou
 - o Tramvaie urbane de calitate bună.

o Îmbunătățirea traseelor de tramvai pentru a acoperi mai bine caracteristicile cererii de transport, prin furnizare de servicii în întregul centru al orașului, integrare îmbunătățită (servicii linii secundare și suplimentare) între tramvai și metrou. o Înlocuirea, aproape în integralitate, a flotei de tramvaie, în următorii 10 - 15 ani. o Reabilitarea și modernizarea stațiilor de transport public și a depourilor de tramvaie/mixte o Îmbunătățirea sistemelor de automatizare pentru serviciile de transport cu tramvaiul Aceste cerințe pot fi realizate pe baza rețelei existente, cu tehnologiile și la parametrii existenți. Totuși, se remarcă posibilele avantaje legate de o ierarhizare mai bună a rețelei și o integrare mai bună cu rețeaua de metrou. Este necesar să se aplice separarea de traficul auto oriunde este posibil. Trebuie acordată mai multă atenție pentru limitarea interferențelor cu traficul auto:

o Benzile pentru virajul la stânga trebuie amenajate astfel încât tramvaiele să nu fie încetinite, chiar și în cazul în care au prioritate. o Este necesară evitarea pătrunderii ilegale pe linia de tramvai (modul în care se va face acest lucru depinde foarte mult de nevoia de utilizare a benzii de către serviciile de urgență). o Este necesar ca semnele de circulație și designul intersecțiilor să fie mai bine coordonate (integrarea designului facilităților și managementul traficului). Aceasta ar include îndepărtarea autoturismelor ce așteaptă să vireze la stânga în intersecții înainte de ajungerea tramvaiului, precum și asigurarea priorității tramvaiului, în general.

- Modernizarea și dezvoltarea rețelei de troleibuze, prin:

o modernizarea flotei existente de troleibuze și a infrastructurii aferente (presupunând că nu se face nicio schimbare în sistemul TB) o Modernizarea și reabilitarea Sistemului de Rețea Catenară pentru a permite atingerea unor viteze medii mai mari; o Echiparea adecvată a depourilor de troleibuze

o Modernizarea substațiilor electrice, inclusiv prin înlocuirea cablurilor de CC

- o Achiziționarea a 100 troleibuze noi

• Modernizarea și dezvoltarea transporturilor prin intermediul autobuzelor, prin:

- o Reorganizarea traseelor de autobuz în București

o îmbunătățirea operării și întreținerii autobuzelor și a cerințelor pentru flota de autobuze inclusiv achiziția de autobuze hibride și electrice

o Reabilitarea stațiilor de autobuz pe baza standardelor europene din domeniu

- Reorganizarea spațiilor urbane complexe pentru ameliorarea funcționalității orașului și a rețelelor sale de transport, dar și a calității spațiului urban. Se va acorda o atenție specială posibilității segregării pe verticală a tipurilor de deplasări (pe mai multe niveluri, la suprafață și cele cu metroul și pasaje subterane).

- Benzi de circulație *dedicate* pentru transportul public
- Crearea și implementarea unui nou program de transport pentru sistemul de transport public din Județul Ilfov

- Stabilirea unui număr de parcări de transfer (Park and Ride) la intrările cheie în oraș ce vor funcționa ca noduri intermodale și vor amplifica utilizarea transportului public în locul vehiculelor personale.

- Dezvoltarea și modernizarea, în continuare a rețelei de metrou, simultan cu asigurarea mijloacelor de transport necesare, la standardele solicitate de cerințele unui transport eficient, modern și sigur. În mod special, PMUD prevedea extinderea rețelei de metrou pentru magistralele M5 (Drumul Taberei-Pantelimon), M6 (Gara de Nord-Otopeni) și M7 (Bragadiru-Voluntari). De asemenea, pentru magistrala M4 era prevăzută extinderea rețelei între Gara de Nord și Gara Progresu. Referitor la magistrala M6 se aveau în vedere că:

o Proiectul pentru noua linie de metrou va asigura legătura dintre București și Aeroportul Internațional Henri Coandă, situat în orașul Otopeni, oraș ce face parte din zona metropolitană;

o Întrucât, orașul Otopeni nu are linii de transport în comun proprii, iar legătura cu celelalte localități învecinate este asigurată prin mai multe mijloace de transport ale RATB, microbuze private etc, metroul va asigura locuitorilor din zona un mijloc de transport rapid și în condiții de siguranță și confort sporite;

o Lungime totală a magistralei va fi de 14,2 km cu un număr optim de 10 stații¹⁹

- Dezvoltarea sistemelor multimodale de transport public, prin modernizarea și reabilitarea unor trasee de cale ferată, în special în zonele din afara municipiului București

¹⁹ Conform datelor preluate de la Metrorex, 2020, Rapoarte și Studii, perspective, http://www.metrorex.ro/rapoarte_si_studii_p1402-1

BUZĂU

În conformitate cu viziunea în ceea ce privește mobilitatea urbană durabilă în Municipiul Buzău, PMUD a vizat susținerea dezvoltării unui transport public integrat, eficient, accesibil și sigur, prin (Primăria Municipiului Buzău, 2016):

- Reorganizarea/înființarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public. Implementarea unui sistem de management al transportului public (monitorizare, gestionare, mentenanță, prioritate pentru vehiculele de transport public)
- Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, prin achiziția de vehicule de transport public electrice/hibride/CNG, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară
- Realizarea unui centru intermodal de transport al Municipiului Buzău (depou Transbus), integrat cu sistem *park-and-ride*
- Reabilitarea infrastructurii rutiere, inclusiv piste pentru bicicliști, pe coridoarele deservite de transportul public
- Crearea infrastructurii de transport public (stații călători, rețea comunicații fibră optică) în zonele de dezvoltare extinsă a ariei de acoperire a transportului public urban
- Eficientizarea serviciului de transport public prin introducerea unui sistem de ticketing, incluzând toată subsistemele componente (depou, dispecerat, automate eliberare tichete, echipamente controlori)

CLUJ-NAPOCA

PMUD-ul realizat a acoperit polul de creștere Cluj-Napoca, format din municipiul Cluj-Napoca și comunele Aiton, Apahida, Baciu, Bonțida, Borșa, Căianu, Chinteni, Ciurila, Cojocna, Feleacu, Florești, Gârbău, Gilău, Jucu, Petreștii de Jos, Sânpaul, Tureni, Vultureni și se referă la perioada 2016 - 2030 (Primăria Municipiului Cluj-Napoca, 2015). Principalele acțiuni vizând realizarea unui transport public sigur și eficient au fost:

- Reconfigurarea pachetului de rute ce formează rețeaua de transport public din polul de creștere, în principal prin raționalizarea rutelor și prin creșterea numărului de perechi de destinații legate cu rute directe.
- Implementarea unui serviciu de transport public atractiv care să conecteze Florești de centrul Clujului, diminuând nevoia de navetă cu autoturismul personal, degrevând axa E-V și diminuând, în consecință, emisiile.
- Introducerea transportului public, prin intermediul tramvaielor, în centru orașului Cluj Napoca.

- Modernizarea și reînnoirea parcului de mijloace de transport public. Doar pentru perioada imediat următoare se avea în vedere achiziționarea de:

- o 12 tramvaie multi-articulate cu podea joasă
- o 20 troleibuze articulate o 20 troleibuze standard
- o 20 autobuze standard, iar până în anul 2030 a altor:
- o 15 tramvaie multi-articulate cu podea joasă
- o 40 troleibuze articulate
- o 30 troleibuze standard
- o 10 autobuze articulate
- o 35 autobuze standard

- Reorganizarea transportului public din zona Gării Mici ca un loc favorabil pentru schimbul între transportul local și transportul pe distanță medie și lungă (feroviar și autocare)

- Modernizarea accesului la stațiile de transport în comun din zona urbană

- Înlocuirea rețelei de contact pentru troleibuze și tramvaie și modernizarea depourilor

- Introducerea unor sisteme moderne de IT (e-ticketing etc)
- Amenajarea de benzi dedicate pentru transportul public

CONSTANȚA

Documentul realizat s-a referit la perioada 2016 - 2030, vizând polul de creștere Constanța, format din: municipiul Constanța, orașele Eforie, Techirghiol, Ovidiu, Năvodari și Murfatlar, comunele Tuzla, Agigea, Cumpăna, Valul lui Traian, Mihail Kogălniceanu, Lumina, Poarta Albă, 23 August, Costinești și Corbu (Primăria Municipiului Constanța, 2015). Pentru dezvoltarea, modernizarea și eficientizarea transportului public în această regiune, au fost prevăzute următoarele acțiuni prioritare:

- Reorganizarea regiei de transport în societate comercială și încheierea unui contract de servicii publice în conformitate cu Regulamentul UE 1370/2007 privind transportul public

- Crearea unei Autorități de Transport organizată pentru Zona Metropolitană (ZMC)

- Amenajarea de linii dedicate mijloacelor de transport în comun
- Amenajarea/reamenajarea stațiilor care deserveșc mijloacele de transport în comun și integrarea funcțională a acestora la nivelul rețelei pietonale și a rețelei pentru bicicliști, inclusiv prin amenajarea de facilități pentru stocarea/închirierea de biciclete în proximitatea stațiilor de autobuze.

- Înnoirea și suplimentarea parcului auto al operatorului local/metropolitan de transport public de călători
- Amenajarea de facilități *Park & Ride*. Interconectarea cu infrastructura rutieră existentă. Interconectarea cu sistemele de transport călători care deserveșc Constanța (RATC și operatori privați). Dezvoltarea unei platforme intermodale în zona gării CFR Constanța
- Crearea de facilități de acostare pe malul Lacului Siutghiol (Ovidiu- Constanța- Mamaia-Lumina- Năvodari). Achiziționarea ambarcațiunilor destinate serviciului public de transport călători
- Revizuirea serviciilor de microbuz în orașul Constanța pentru a deservi zone în prezent lipsite de rute de autobuz și care nu pot fi deservite de autobuze de capacitate mare

CRAIOVA

PMUD a acoperit zona metropolitană Craiova formată din municipiul Craiova și Orașul Filiași, Orașul Segarcea, Comuna Almăj, Comuna Brădești, Comuna Breasta, Comuna Bucovăț, Comuna Calopăr, Comuna Cârcea, Comuna Coșoveni, Comuna Coțofenii din Față, Comuna Ghercești, Comuna Ișalnița, Comuna Malu Mare, Comuna Mischii, Comuna Murgași, Comuna Pielești, Comuna Predești, Comuna Șimnicu de Sus, Comuna Teasc, Comuna Terpezița, Comuna Țuglui, Comuna Vârvoru de Jos, Comuna Vela și se referă la perioada 2016 - 2030 (Primăria Municipiului Craiova, 2015). Proiectele pentru transportul public au avut în vedere următoarele teme majore:

- Reabilitarea infrastructurii de tramvai incluzând calea de rulare, aparatele de cale, rețeaua de contact și stațiile de tramvai
- Amenajarea liniilor dedicate transportului public pe șine
- Amenajarea de benzi dedicate de autobuz și măsuri specifice de prioritizare a transportului public cu autobuzul în vederea implementării unor linii rapide de autobuz de tip BRT ("Bus Rapid Tranzit")²⁰ pentru a

²⁰ O linie de tip BRT reprezintă un serviciu de autobuz cu frecvență și capacitate ridicată, în care: Cea mai mare parte a liniei (cât de mult posibil, în special în sectoarele foarte aglomerate), se va parcurge pe benzi dedicate; Vehiculele pot fi mai lungi decât autobuzele obișnuite, cel mai adesea de la un brand producător dedicat (se va analiza soluția optimă pentru Craiova); Prioritatea în intersecții este stabilită prin intermediul soluțiilor ITS, în vederea reducerii întârzierilor; Stațiile sunt bine echipate cu facilități adecvate pentru PRM, dotate cu acoperiș, panouri cu informații difuzate în timp real și în măsura posibilităților; automate de vânzare a tichetelor de călătorie; Cursele pentru pasageri vor avea o frecvență ridicată în timpul orelor de vârf, vor începe dimineața devreme și se vor încheia târziu, în noapte, oferind servicii de calitate. La fel se va întâmpla și în zilele de sâmbătă, duminică și pe perioada sărbătorilor (Sursa: Primăria municipiului Craiova, 2015, op.cit, pag.225)

conecta acele locații ce trec prin centrul orașului, facilitând și interconexiunea cu liniile de tramvai

- Amenajarea de puncte intermodale principale în relație cu rețeaua de autobuz rapid (BRT)
- Modernizarea stațiilor de transport public - pentru rețeaua de bază
- Extinderea sistemului de management al transportului public și e-ticketing
- Înnoirea, pe termenele scurt și mediu și/sau modernizarea flotei, dacă este în stare bună

IAȘI

PMUD-ul realizat a vizat Zona Metropolitană Iași formată din: Municipiul Iași, Comuna Aroneanu, Comuna Bârnova, Comuna Ciurea, Comuna Comarna, Comuna Holboca, Comuna Lețcani, Comuna Miroslava, Comuna Mogoșești, Comuna Movileni, Comuna Popricani, Comuna Prisăcani, Comuna Rediu, Comuna Schitu Duca, Comuna Tomești Comuna Țuțora, Comuna Ungheni, Comuna Valea Lupului, Comuna Victoria și se referă la perioada 2016 - 2030 (Primăria Municipiului Iași, 2017). Planul pentru transportul public a avut în vedere următoarele proiecte prioritare:

- Reabilitarea, extinderea și modernizarea liniilor de tramvai. Realizarea de linii dedicate pentru acest tip de transport
- Extindere transportului public electric către Aeroportul Iași
- Modernizarea stațiilor de transport public - a punctelor intermodale principale și de-a lungul rețelei principale
- Dezvoltarea unor sisteme moderne de management al transportului public și e-ticketing
- Realizarea unui Centru Intermodal de Transport Iași "CITI" - Autogara CITI
- Prioritizarea transportului public cu autobuzul și implementarea benzilor dedicate
- Înnoirea flotei de vehicule de transport public

MEDIAȘ

Principalele acțiuni de susținere a transportului public în municipiul Mediaș au fost (Primăria Municipiului Mediaș, 2017):

- Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului
- Extinderea, reabilitarea și modernizarea rețelei de troleibuz
- Achiziția de noi troleibuze și modernizarea flotei existente
- Restructurarea traseelor, frecvențelor și orarului de operare și dezvoltarea de noi trasee

- Amenajarea și modernizarea stațiilor de așteptare prin dotarea acestora cu sisteme de informare, mobilier urban modern și informatizarea sistemului de transport.

ORADEA

PMUD-ul local a avut în vedere realizarea unei strategii de dezvoltare a unui sistem de transport persoane, integrat, durabil și sigur, în care rolul principal să fie deținut de transportul în comun de pasageri (Primăria Municipiului Oradea, 2016). În acest context principalele activități avute în vedere pentru transportul public au fost:

- Reabilitarea, modernizarea și extinderea rețelei de tramvai
- Introducerea de benzi dedicate pentru transportul public de persoane
- Realizarea unei remize de tramvai în partea de vest a orașului
- Introducerea sistemului de transport prin linii expres
- Modernizarea și creșterea dimensiunii parcului de tramvaie
- Dezvoltarea unui program de transport public în zonele periurbane

PIATRA NEAMȚ

PMUD a acoperit zona urbană funcțională a Municipiului Piatra Neamț și a avut în vedere perioada 2015-2030 (Primăria Municipiului Piatra Neamț, 2016). Analiza situației existente a evidențiat faptul că acoperirea teritoriului cu servicii de transport public era insuficientă și era necesară înființarea de trasee noi sau extinderea celor existente. Conform viziunii de dezvoltare a municipiului Piatra Neamț, se prevedea creșterea cotei modale a transportului public de la 27% în prezent la 30% în anul 2020, respectiv 32% în anul 2030. Pentru atingerea acestor obiective s-au prevăzut:

- Extinderea și modernizarea rețelei de troleibuze prin:
 - o Introducerea unor noi trasee
 - o Modernizarea rețelei electrice prin automatizare, eficientizare energetică, construirea unei stații de redresare noi
 - o Modernizarea stațiilor de așteptare, inclusiv prin montarea de panouri informative privind timpii de așteptare, trasee etc
 - o Modernizarea autobazei operatorului de transport
- Informatizarea sistemului de transport public: e-ticketing, bilet turistic, sistem de informare în stații, sistem de informare în autobuze și troleibuze, monitorizare video internă, monitorizare GPS
- Modernizarea și extinderea flotelor de autobuze și troleibuze

PITEȘTI

PMUD a fost elaborat la nivelul teritorial al municipiului Pitești. În cadrul planului a fost luat în considerare impactul asupra mobilității din municipiul Pitești generat de localitățile limitrofe (Primăria Municipiului Pitești, 2017). Astfel, în definirea sistemului de zonificare au fost luate în considerare Municipiul Pitești și localitățile învecinate care au influențe asupra traficului generat și atras de municipiu. Ca plan de acțiune au fost definite următoarele priorități:

- Optimizarea traseelor de transport public de călători prin introducerea a trei linii noi (șase stații noi) în Municipiul Pitești
- Integrarea operațională a transportului public urban și peri-urban - terminale/puncte de transfer noi, cel puțin în zona „bowling” și pe Strada Gheorghe Doja și integrarea programelor de circulație
- Introducerea unui sistem de e-Ticketing în Municipiul Pitești
- Creșterea frecvenței serviciilor de transport urban
- Creșterea procentajului de vehicule de transport public în stare bună și foarte bună de funcționare

PLOIEȘTI

PMUD-ul elaborat a acoperit următoarele localități ale Polului de Creștere Ploiești: Municipiul Ploiești, Orașul Băicoi, Orașul Boldești-Scăieni, Orașul Plopeni, Comuna Ariceștii-Rahtivani, Comuna Bărcănești, Comuna Berceni, Comuna Blejoi, Comuna Brazi, Comuna Bucov, Comuna Dumbrăvești, Comuna Păulești, Comuna Târgșoru Vechi, Comuna Valea Călugărească și se referă la perioada 2016 - 2030 (Primăria Municipiului Ploiești, 2015). Principalele proiecte propuse pentru dezvoltarea și modernizarea activității de transport public de călători au fost:

- extinderea/modernizarea sistemului de management al transportului public și eticketing
- extinderea infrastructurii de troleibuz (linie electrică de contact, stații de redresare, stații pentru călători, marcaje și indicatoare rutiere)
- modernizarea rețelei de tramvaie (extindere, linii dedicate etc)
- modernizarea stațiilor rețelei principale de transport public
- crearea de noduri multimodale (cu P&R și B&R) în zonele Spitalului Județean, strandului Bucov, zonei Podul Înalt și a Hipodromului
- Înnoirea flotei de vehicule de transport public (s-a estimat un necesar de 104 vehicule pentru operarea întregii rețele urbane, respectiv 18 tramvaie, 26 troleibuze și 60 autobuze)

SIBIU

PMUD Sibiu propunea pentru viitor un sistem de transport public ierarhizat, cu constituirea transportului electric de mare capacitate pe șine ca și coloană vertebrală a acestuia, completat de sistemul de transport cu autobuzul (Primăria Municipiului Sibiu, 2017). Cu cele două componente ale transportului ecologic de mare capacitate: transport cu autobuze în bandă proprie și transport pe cale ferată-tren urban, transportul public va putea deveni o soluție adecvată viitoarei dezvoltări a orașului și a zonei sale de influență.

Proiectele de transport public au vizat următoarele tipuri de acțiuni:

- Introducerea transportului ecologic/electric de călători în Sibiu
- Achiziții de autobuze ecologice de diverse capacități
- Implementarea de facilități de alimentare pentru autobuzele electrice/hibride la garajul operatorului și la capăt de traseu
- Modernizarea stațiilor de transport public
- Modernizarea sistemului de taxare și de informare a călătorilor
- Crearea de benzi dedicate pentru transportul public cu autobuze corelat cu proiectele de modernizare/realizare de infrastructuri stradale și pentru transportul cu bicicleta

TÎRGU MUREȘ

Planul de mobilitate urbană durabilă a urmărit, în mod prioritar, furnizarea unei strategii de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile (Primăria Municipiului Tîrgu Mureș, 2016). Pentru atingerea obiectivelor propuse s-au avut în vedere următoarele proiecte:

- Modernizarea transportului public de călători în aria de deservire a municipiului Tîrgu Mureș
- Reamenajarea infrastructurii pe coridorul deservit de transportul public local în zona de vest - centru a municipiului Tîrgu Mureș
- Introducerea unui Tren Urban, pe relația: Gara de Sud - Nod Platforma Azomureș - Strada Dezrobirii - Strada Rozmarinului - Gara Centrală - Stadionul Municipal -Gimnaziul Friedrich Schiller - Gara de Nord - Nod Weekend (Str. Luntrașilor)- Nod Weekend (Tangentă CF-Str. 22 Decembrie)

TIMIȘOARA

PMUD a vizat polul de creștere Timișoara, format din municipiul Timișoara și comunele Becicherecu Mic, Bucovăț, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata, Giroc, Moșnița Nouă, Orțișoara, Pișchia,

Remetea Mare, Săcălaz, Șag, Sânnandrei, Sânmihaiu Român și se referă la perioada 2016 - 2030 (Primăria Municipiului Timișoara, 2015). Principalele acțiuni vizate de această strategie, pentru dezvoltarea transportului public de călători au avut în vedere:

- Reînnoirea/extinderea parcului de transport public, astfel încât, până în anul 2020 Timișoara să fie deservită de o flotă de troleibuze și autobuze modernă, accesibilă și cu emisii reduse, rețeaua de tramvai modernizată necesitând în continuare investiții în tramvaie pentru a fi accesibilă persoanelor cu dizabilități, în orice moment.

- Se recomandă ca RATT să-și dezvolte o identitate corporatistă standard.

- Prioritizarea și creșterea investițiilor în măsuri care să confere prioritate vehiculelor de transport public (tramvaie, troleibuze și autobuze) față de traficul neesențial.

- Introducerea principiului de tarificare în funcție de timp.

- Modernizarea și reabilitarea infrastructurii specifice transportului public de călători și realizarea de linii dedicate, pentru acest tip de servicii.

România este la începutul trendurilor de mobilitate urbană integrată, iar începutul anului 2018 schița dimensiunea și orientarea investițiilor derulate în unele orașe: Clujul cumpăra 22 tramvaie, 55 troleibuze, 115 autobuze (din care 30 electrice); Bucureștiul analiza introducerea taxei pentru intrarea cu mașina în centru (abandonată ulterior, la începutul anului 2020); Reșița decidea ca până în decembrie 2025, 50% din taximetre să fie electrice. La Râmnicu Vâlcea se călătorea cu autobuze pe gaz natural (UrbanizeHUB, 2018).

Timișoara, de exemplu, era singurul oraș din România cu cinci variante de mijloace de transport public, din care patru funcționale: tramvaie, autobuze, troleibuze plus cele șapte *vaporetto* achiziționate de municipalitate. În anul 2018 Timișoara introducea, de asemenea, sistemul de călduri multifuncționale în oraș, cu diverse scopuri, între ele și transportul în comun.

Tot în anul 2018, în cadrul unui proiect european de mare anvergură „Dialogul social în sectorul transportului public urban în anumite țări din Europa Centrală și de Est”, a avut loc un atelier de lucru în care s-au întâlnit partenerii sociali din Republica Cehă, Ungaria, România și Slovacia cu alții din țările occidentale partenere (UITP, 2019). Din România au participat reprezentanți ai Municipality Ploiești, ai Municipality Aiud, Asociația pentru Dezvoltare Intercomunitară București-Ilfov (ADIBI), companiile METROREX S.A., Societatea de Transport

București-STB SA, Compania de Transport Public Cluj-Napoca, Transport Local Oradea, reprezentanți ai sindicatelor USL Metrou, Sindicatul Transporturi din București și Sindicatul Transporturi Ploiești. Participanții la această întâlnire au discutat viitorul mobilității în orașe cu președintele Companiei de Transport din Budapesta, cu consilierul Primăriei Ploiești, cu administratorul orașului Aiud și cu Asociația pentru Dezvoltare Intercomunitară București-Ilfov din România.

În urma acestor dezbateri, Asociația pentru regiunea București și Ilfov a subliniat interesul pentru integrarea serviciilor de transport în București-Ilfov, între cei patru operatori de transport public regionali și atribuirea coordonării către Comisia pentru Funcțiile Publice pe o perioadă de maximum doi ani. S-a urmărit, de asemenea, implementarea unui sistem de monitorizare a serviciului, privind gestionarea flotei, sistemului integrat de vânzare a biletelor pentru operatorii publici și privați. Prin îmbunătățirea nivelului de servire și integrare a tarifelor, asociația anticipa o creștere a conectivității între București și Ilfov, o schimbare a obiceiurilor pasagerilor și o creștere a transferului modal. În acest context se avea în vedere și creșterea cooperării cu societatea civilă deoarece, în general, populația este foarte refractară la schimbare. Un alt proiect important viza înlesnirea unui acces mai eficient către/dinspre centrul de inovație Măgurele (Valea Laserului Măgurele).

Pentru Ploiești, au fost considerate esențiale crearea de condiții bune de deplasare prin intermediul transportului public urban. Se avea în vedere utilizarea fondurilor dedicate acestui tip de proiecte, de la UE, pentru modernizarea flotei, vehiculele fiind foarte vechi.

Printre concluziile generale ale acestei întâlniri subliniem:

- Lipsa și îmbătrânirea forței de muncă, precum și lipsa de investiții afectează toate orașele. Sunt necesare, de aceea, ajutoare sociale pentru lucrători.
- Automatizarea transportului va mări gradul de siguranță al deplasărilor de persoane. Dar se pune problema reacției la economia de partajare.
- Trebuie folosite sinergii între diversele tipuri de transport public urban. Orașele inteligente vor crește amploarea transferului modal din motive ecologice.
- Tendințele în materie de mobilitate sunt mobilitatea electrică, condusul autonom și partajarea de autoturisme.

În viitorii ani, majoritatea orașelor din România vor fi nevoite să acceseze programele de finanțare ale Uniunii Europene, în principal cele orientate către mobilitatea durabilă, precum Programul Operațional Re-

gional, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, respectiv Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, ceea ce le va permite să aibă investiții în transport urban și piste de biciclete.

Ceea ce este important este ca aceste investiții să se realizeze conform nevoilor cetățenilor și pentru cetățeni. Este important ca administrația locală să înțeleagă că investițiile în mobilitatea urbană integrată și utilizarea tehnologiilor inovative trebuie să aibă ca obiectiv final crearea unui impact pozitiv asupra calității vieții oamenilor, protejarea mediului și dezvoltarea sustenabilă a mediului de afaceri și a comunităților. Comunitatea trebuie să fie pe primul loc.

6.3. Evoluții ale transportului public de călători în noul context generat de pandemia cu SARS-COV-2

În conformitate cu precizările Organizației Mondiale pentru Sănătate (OMS), Organizației Mondiale pentru Sănătatea Animalelor (OIE) și ale Centrului European pentru Prevenirea și Controlul Bolilor (CPCB), coronavirusurile sunt o familie de virusuri care provoacă diferite boli, de la o simplă răceală, până la afecțiuni mult mai grave, cum ar fi boli respiratorii acute (ANPC, 2020).

Primul caz de infecție umană cu coronavirus (COVID-19) a fost înregistrat în China, la finalul anului 2019 și este o nouă tulpină ce nu a mai fost identificată anterior la om. Noul coronavirus 2019 este acum denumit Sindrom Acut Respirator Sever - Coronavirus-2 (SARS-COV-2), iar boala asociată acestuia este legată de COVID -19.

Impactul crizei internaționale cauzate de pandemia cu noul coronavirus a avut un efect negativ major asupra mobilității din Europa.

Doar pierderile pentru transportul public european în anul 2020, sunt estimate la circa 40 miliarde euro (UITP, 2020).

În acest context, autoritățile comunitare au stabilit un set de măsuri de urgență pentru îmbunătățirea activităților de transport de mărfuri și pasageri, în cadrul UE, atât timp cât va fi starea de pandemie.

Ca mod general de abordare, autoritățile comunitare au structurat problematica specifică transporturilor pe două direcții de prioritate și anume:

1. Reducerea deplasărilor neesențiale
2. Susținerea transporturilor esențiale (în special al mărfurilor) pentru perioada de pandemie

Referitor la transportul public urban de călători, măsurile impuse de starea de criză sanitară nu au blocat activitatea ci doar au creat mediul de derulare a acesteia în condiții de siguranță și protecție. Acest lucru s-a datorat importanței acestui domeniu de activitate care reprezintă un accelerator-cheie al economiei, un creator de locuri de muncă, sprijină incluziunea socială, sănătatea și dezvoltarea durabilă a societății.

În acest context, Uniunea Internațională a Transportatorilor Publici (UITP) a solicitat, la data de 13 mai 2020, conducătorilor instituțiilor UE să includă sectorul transporturilor publice în rândul sectoarelor considerate ca fiind strategice de către UE, în strategia acesteia de refacere a economiei comunitare, pentru ca și acest sector să poată beneficia de oportunitățile și susținerea financiară adoptate în acest document (UITP, 2020, op.cit.).

În acest context a fost reiterată importanța transporturilor publice de pasageri, evidențiându-se că:

- până la apariția pandemiei, la nivelul UE, prin intermediul acestui serviciu călătoreau, anual, circa 60 miliarde de persoane. Prin comparație, în transportul aerian comercial sau cel feroviar pe distanțe lungi erau transportați doar câte un miliard de călători anual

- rolul major al acestei activități, în decongestionarea traficului în marile aglomerări urbane, a căror valoare monetară este estimată la circa 100 miliarde euro anual, corespunzător cu 1% din PIB-ul comunitar

- aportul sectorului la crearea PIB-ului UE este de 1-1,2% adică aproximativ 130-150 miliarde euro, anual. În același timp nivelul investițiilor din acest sector sunt estimate la aproape 40 miliarde euro anual.

- beneficiile economice obținute prin derularea activităților de transport public de călători sunt de cinci ori mai mari decât investițiile din domeniu (UITP, 2020, op.cit.)

- acest tip de activitate crează numeroase locuri de muncă pe plan local, oferind oportunități egale de dezvoltare tuturor cetățenilor

- acest sector de activitate are cel mai mare număr de angajați pe plan local, circa două milioane, la nivelul UE, deținând un procent de 20% din totalul angajaților sectorului transporturi

- datorită transportului public de călători în marile aglomerații urbane calitatea mediului este mai bună. În acest context, transportul public reprezintă un instrument-cheie în dezvoltarea unui sistem durabil de viață, în accord cu noile cerințe ale Pactului Verde European (The European Green Deal), prezentat la sfârșitul anului 2019.

Așa cum precizam anterior, la nivel european, situația cauzată de criza sanitară a avut efecte negative majore asupra activității de trans-

port public de călători. Astfel, începând cu a doua jumătate a lunii martie 2020, veniturile încasate din călătorii au scăzut, per total, cu aproape 90% chiar dacă oferta de transport în majoritatea țărilor comunitare a rămas ridicată (circa 70% până la 100% din cea înregistrată înainte de pandemie). Din păcate estimările pentru transportul public local, la nivel European, sugerează menținerea actualei situații pentru circa încă unu-doi ani (UITP, 2020, op.cit).

Având în vedere toate cele prezentate este evidentă necesitatea continuării susținerii activității de transport public de călători dar, pentru ca acest deziderat să fie atins, este necesar ca sectorul să devină prioritar pentru decidenți care, la rândul lor, trebuie să adopte cele mai bune măsuri și instrumente în acest demers.

În România, izolarea oamenilor la domiciliu, începând cu jumătatea lunii martie, a redus la jumătate media zilnică a traficului în stațiile de metrou din București, comparativ cu luna martie a anului 2019. Astfel, dacă în martie 2019, în medie, stația Aurel Vlaicu, *polul corporatiștilor*, a fost tranzitată de peste 23.000 de oameni, în martie 2020 numărul a fost de circa 11.000 (Vasiliu A.E., 2020). În celelalte stații din top zece cele mai aglomerate, numărul mediu de călători a fost sub 10.000 pe zi, în condițiile în care în aceeași lună a anului trecut depășea 19.000 și chiar de 20.000. În septembrie 2020, ministrul transporturilor afirma: "Înainte de pandemie aveam 600.000 - 700.000 de călători pe zi cu metroul în București. Acum avem în jur de 300.000" (Bolocan V., 2020). Puternica scădere a numărului de călători a fost cauzată, în mare parte, *prăbușirii* traficului pe Magistrala 2, pe relația Berceni-Pipera. Totul după ce *zona de office* a Capitalei aproape că s-a golit, ca urmare a deciziei marilor companii de a-și trimite angajații să lucreze de acasă. În mod normal, conform statisticilor anilor anteriori, aproape 40% dintre cei care foloseau metroul în București circulau pe magistrala Berceni-Pipera.

Pentru transportul public de suprafață, starea de urgență decretată a redus, în medie, cu 40% parcul de vehicule utilizat, în mod normal, pentru buna desfășurare a acestei activități²¹. În acest context, în lunile martie și aprilie 2020 numărul pasagerilor transportați a fost mai mic cu 50% până la 75% față de perioada anterioară.

Important de subliniat este, însă, că autoritățile din România nu au suspendat activitatea de transport public local, la nivel urban. Obligația

²¹ Conform declarațiilor Primarului General al capitalei, apărute în Nastaila V., 2020, *Regulile pentru folosirea transportului în comun după 15 mai*, Mediafax, <https://www.mediafax.ro/social/regulile-pentru-folosirea-transportului-in-comun-dupa-15-mai-puteri-sporite-pentru-controlori-si-politistii-locali-anuntul-primarului-capitalei-19112991>

transportatorilor a fost de aplicare a tuturor măsurilor necesare pentru reducerea/evitarea răspândirii bolii cauzate de noul tip de coronavirus.

La Timișoara, de exemplu, începând de luni, 16 martie 2020, timișorenii nu s-au mai putut urca în autobuze și troleibuze decât doar pe unele uși. Nu s-a mai permis, de exemplu, accesul pe prima ușă, pe lângă șofer (Deaconescu R., 2020). Totodată, Societatea de Transport Public Timișoara a lansat un program de dezinfectare a tuturor mijloacelor de transport în comun, în fiecare dimineață, înainte să le scoată pe traseu. Autobuzele, troleibuzele și tramvaiele au fost date cu cloramină și igienizate fiind dotate și cu dozatoare cu dezinfectant. De asemenea, Societatea a avut în plan achiziționarea unor lămpi cu ultraviolete tot pentru dezinfectarea autobuzelor, troleibuzelor și a tramvaielor.

După perioada stării de urgență au fost adoptate, în toate zonele în care funcționează sisteme publice de transport călători, și alte măsuri de protecție împotriva răspândirii noului tip de virus, concomitent cu derularea activității în siguranță și cu acoperirea cererii. Câteva exemple de astfel de măsuri:

- În București, Primăria Capitalei a anunțat că le recomandă bucureștenilor să poarte măști medicale sau confecționate din material de bumbac, să-și protejeze și ochii, cu ochelari (de vedere sau de soare). De asemenea, accesul în mijloacele STB va fi limitat, călătorii vor putea ocupa doar numărul de scaune din autobuze, troleibuze, tramvaie, precum și un rând în picioare, respectând distanța regulamentară de 1,5 metri și vor urca doar prin față, în timp ce coborârea se va face pe celelalte uși (Dobresanu C, 2020). Totdată, Primăria a anunțat că din 18 mai 2020 transportul în comun va funcționa la capacitate maximă, după ce acesta a fost redus cu aproape jumătate pe perioada stării de urgență. De asemenea, în stațiile cu trafic intens, călătorii vor fi direcționați, către mijloacele de transport de care au nevoie, de către controlorii STB, sprijiniți de Poliția Locală. Referitor la transportul cu metroul, în stații, de asemenea, a fost solicitată păstrarea obligatorie a unei distanțe de siguranță. În această perioadă, timpii de așteptare, între două trenuri era previzionat să fie între 2-3 minute, respectiv 6-7 minute, în funcție de stațiile Metrorrex

- La Iași, transportul public local devenea accesibil tuturor locuitorilor, cu anumite obligativități: accesul în mijloacele de transport să fie făcut în limita locurilor de pe scaune; fiecare călător să poarte, obligatoriu, mască și mănuși de protecție; ușile de lângă conducătorul auto sau vatman să rămână închise (Ziarul de Iași, 2020).

- La Cluj Napoca, chiar dacă activitate de transport public nu a fost întreruptă pe perioada stării de urgență, polițiști locali au fost postați

În stațiile aglomerate sau cu mai multe persoane din oraș și nu au lăsat să se urce în mijloacele de transport decât în limita păstrării distanței sociale, prin coordonarea informației cu șoferul (Ruscior C, 2020). S-a făcut, de asemenea, recomandarea, fără obligativitate, să nu urce nimeni în autobuz fără mască, nu neapărat mască medicală, pentru a împiedica răspândirea virusului.

CONCLUZII

Chiar dacă nu este o activitate foarte veche, anul 2020 fiind borna a două secole de la apariția primelor omnibuze trase de cai, la Paris, Londra și New York, transporturile publice urbane și-au dovedit, cu brio, utilitatea lor publică, în perioada actuală neputând fi imaginat un oraș fără o astfel de activitate. S-a ajuns astfel ca, majoritatea orașelor din lume să beneficieze de un sistem de transport public urban de călători mai bine sau mai slab dezvoltat. Cu toate acestea, față de începuturile timide din prima perioadă a secolului al XIX-lea, când mijloacele specifice ale unui astfel de mod de transport păreau, pentru contemporani, ceva extraordinar și revoluționar, după două secole, dimensiunile parcului specific și intensitatea activității acestora, au condus nu numai la satisfacerea unei cote importante a cererii de mobilitate din zonele urbane dar, din păcate și la producerea unor efecte negative majore asupra mediului înconjurător și a sănătății populației. Acest fapt a necesitat adoptarea unor măsuri corective, ceea ce se poate traduce prin abordarea activității de transport public urban în cadrul oferit de conceptul de mobilitate durabilă.

Dezvoltarea transportului de pasageri, în general, a transporturilor urbane și suburbane, în special, s-a impus datorită dezvoltării economice, politice și socio-culturale a societății, în decursul diferitelor etape istorice. Ca în orice domeniu economic și în cazul transporturilor publice urbane s-a urmărit, în permanență, obținerea echilibrului între cerere și ofertă. Din păcate, analizele efectuate demonstrează, cu claritate, că acest deziderat a fost mai adesea neatins, majoritatea situațiilor fiind cauzate de decizii de natură financiară sau politică.

În evoluția și dezvoltarea sistemelor de transport public urban, România²² a fost foarte apropiată de statele avansate tehnologic, precum Anglia, Germania, Franța, SUA etc, păstrând proporțiile date de dimensi-

²² În întreaga analiză când facem referire la România, se ține cont de spațiul istoric al acesteia și nu de etapa politico-administrativă. În cazul apariției, în anul 1828, a primelor tramcare, în București și alte orașe este evident că nu se poate vorbi de existența României ci de capitala Țării Românești și orașe din alte regiuni care, ulterior vor face parte din teritoriul românesc.

unile cererii și condițiile ofertei de transport din urbele noastre. Câteva exemple, în acest context sunt grăitoare:

- În anul 1820 apăreau primele omnibuze (căruțe mai mari trase de cai) pentru transportul de persoane, în Paris, Londra și New York. În România, acest tip de transport apărea opt ani mai târziu, în București și ulterior în alte zone mai populate.

- După ce în anul 1832 era dat în folosință, la New York a primul tramcar (căruță pe șine trasă de cai), în anul 1855 a fost introdus acest mijloc de transport și la Paris și apoi în anii 1858 la Santiago (Chile) și 1860 la Sydney (Australia). În România, conform acestui trend, primul tramcar a fost pus în funcțiune în anul 1868 la Timișoara

- În anul 1873 s-a încercat darea în exploatare a primului tramvai electric, la San Francisco (SUA), dar reușita acestui tip de transport a fost consemnată în anul 1881, la Berlin (Germania). După 13 ani, apărea primul tramvai electric și în București

- Transportul public urban cu ajutorul automobilelor (denumire generică pentru toate tipurile de autovehicule cu motoare prin combustie) a fost experimentat, pe plan internațional, la sfârșitul secolului al XIX-lea, dar dezvoltarea pe scară s-a realizat după cel de-al doilea deceniu al secolului XX. În România, la data de 30 mai 1920, s-a inaugurat prima linie de autobuz, pe ruta Constanța-Techirghiol.

- Primul autobuz electric utilizat pentru transportul urban de călători a fost utilizat în anul 2000 în Shanghai (China). În România, acest tip de autovehicul a fost introdus în anul 2018 la Cluj Napoca

Dezvoltarea, modernizarea și organizarea transportului urban au implicat, printre altele, adoptarea de planuri și măsuri referitoare la extinderea și modernizarea rețelei stradale, structurarea optimă a rețelei de transport, dimensionarea corespunzătoare a parcurilor de mijloace de transport și eficientizarea activităților specific (exploatare, întreținere etc).

Pentru spațiul istoric românesc, apariția și dezvoltarea serviciilor de transport urban de călători au fost înregistrate, mai ales în cele mai emblematiche orașe: București, Timișoara, Iași, Cluj, Constanța sau Sibiu. Analizând, însă, întreaga perioadă a istoriei transporturilor urbane în acest areal, fără nici un fel de dubiu se poate concluziona că, la București și Timișoara au fost cele mai intense activități în acest domeniu, cu mult peste ceea ce s-a realizat în alte orașe.

Dacă la Timișoara era pus în exploatare, în anul 1868, primul tramcar (tramvai tras de cai), la București acest tip de vehicul era dat în folosință trei ani mai târziu. Cu tot acest decalaj, capitala a reușit să-și *recupereze faima* de primul oraș al României, în anul 1894 când a dat în exploatare, în premieră

națională, primul tramvai electric. Sibiu, în anul 1904 a început transportul în comun cu patru omnibuze, având tracțiune electrică (vehiculele fiind pe roți, fără linie ferată). Prima stație de redresori s-a construit în apropierea Gării. În contextul acestor evoluții au fost necesare, în permanență, modificări pe planurile edilitar și urbanistic, întocmindu-se planuri de sistematizare care includeau și rețelele de transport.

Totodată, au fost înființate primele companii specializate în transportul public de călători, care să poată gestiona eficient acest tip de activitate. Este cazul "Primei Societăți Anonime Românești de Tramvaiuri" și a "Societății Anonime Românești pentru construirea și exploatarea de căi ferate și tramvaiuri", din București sau a companiei "Temesvarer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft" (TESEG) din Timișoara. Emblematică, în istoria transporturilor publice urbane din România, a fost "Societatea Comunală a Tramvaielor București" (S. T. B.), înființată în anul 1909 și a cărei denumire se mai păstrează și azi, în anul 2020 (STB - Societatea de Transport București).

De la apariție și până la orizontul anului 1918 acest nou mod de transport s-a dezvoltat permanent, pe două direcții. Prima, de evoluție pe plan local, ceea ce s-a materializat prin creșterea numărului de trasee și vehicule speciale utilizate în orașele în care transportul public de călători a apărut în a doua perioadă a secolului al XIX-lea. Ce de-a doua direcție a fost de propagare în spațiu, adică o înmulțire, graduală, a orașelor care și-au introdus un astfel de mod de transport. Și nu au fost puține. Cu toate acestea, așa cum am mai afirmat anterior liderii acestui tip de activitate au rămas orașele București și Timișoara.

După Marea Unire, intensificarea activității transporturilor publice locale a fost impusă de dezvoltarea vertiginoasă pe care au atins-o zonele urbane (orașe, comune). Organizarea transportului local a implicat extinderea și modernizarea rețelei stradale, structurarea optimă a rețelei de transport, alegerea corespunzătoare a mijloacelor de transport și desfășurarea activității într-un mod cât mai eficient.

În acest cadru de preocupări a fost necesară extinderea și modificarea tramei stradale, urmărindu-se creșterea densității acesteia, a nivelului de modernitate și a capacității de circulație.

Întreprinderi de transport în comun cu tramvaie existau, în anul 1938 la: București, Timișoara, Cernăuți, Chișinău, Sibiu, Oradea, Brăila, Galați și Iași. În afară de aceste centre importante, multe dintre zonele urbane mai mici (comune) au organizat linii de autobuze care legau centrul cu punctele periferice aglomerate, cu activitate economică mai intensă: uzine, cazărmi, etc.

Aceste întreprinderi pentru transporturile în comun de persoane, au fost organizate și exploatate conform Legii pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a avuțiilor publice, din 6 Martie 1929 și a Decretului lege din 7 Mai 1938, relativ la organizarea exploatărilor comunale, în: a) întreprinderi comunale; b) regii publice comerciale; c) regii mixte; d) concesiuni. Astfel, legiuitorul a lăsat zonelor urbane o mare libertate în alegerea sistemului de organizare a întreprinderilor de transport în comun, iar rezultatele pozitive nu au întârziat să apară: toate centrele urbane importante au fost înzestrate cu astfel de servicii pentru acele vremuri fiind moderne și chiar ieftine. Ulterior, aceste întreprinderi au devenit principali contributory la crearea bugetelor locale, trecând de faza în care activitatea lor era considerată ca o obligație locală.

Transportul public de pasageri a evoluat din ce în ce mai mult, atât pe plan internațional, cât și în România, devenind un element fundamental în strategiile locale de dezvoltare. Din punct de vedere statistic, perioada socialistă a susținut cea mai intensă dezvoltare a acestui mod de transport, chiar dacă eficiența și calitatea oferită lăsau mult de dorit. Creșterea populației din orașe (în principal prin dezvoltarea intensivă a activităților industriale) a dus și la extinderea limitelor acestor urbe și în consecință, distanțele de deplasare au crescut, solicitând, în permanență, adaptarea transportului în comun la noile cerințe și condiții (atât în ceea ce privea infrastructura cât și mijloacele de transport). Ca o consecință directă, numărul orașelor în care s-a dezvoltat activitatea de transport public de călători a fost în permanentă creștere. În aceste condiții, în anul 1977, aveau un astfel de mod de transport circa 198 de orașe (considerate orașe de regimul comunist, chiar dacă în realitate erau comune mai mari), de aproape opt ori mai mult decât arăta situația din anul 1950 (doar în 27 orașe exista transport în comun de pasageri). Cu toate acestea, condițiile de după anul 1977 (urmările cutemurului devastator și politica partidului unic de diminuare a consumurilor de carburanți, piese de schimb, reducerea importurilor etc) au condus la abandonarea acestui tip de activitate în mai multe orașe. Astfel, la sfârșitul anului 1989 mai erau doar 177 de orașe, cu o astfel de activitate (cu aproape 11% mai puține decât în anul 1977).

De altfel, pe întreg teritoriul național, în perioada comunistă s-au putut distinge două etape distincte de evoluție a transporturilor urbane publice de pasageri. Prima, până în anul 1977, într-o continuă creștere, la toți indicatorii (parc vehicule, rețele specifice, volum activitate etc). Ce de-a doua, după anul 1977 și până la sfârșitul perioadei comuniste (care, din păcate, s-a prelungit și în perioada postcomunistă) caracterizată de

un declin permanent, pe fondul politicii economice dezastroase din acea perioadă. Cu toate acestea, chiar la întretăierea acestor două perioade a existat și un eveniment major, acela al dării în folosință a primei rețele de metrou din România, la București. Din păcate, până în anul 2020 nici un alt oraș din țară nu a mai reușit să implementeze acest mod de transport, iar în București s-a dezvoltat mai intens doar în perioada comunistă (dându-se în exploatare circa 60 km de rețea pe care erau efectuate circa 300 milioane călătorii anual, adică circa 25 milioane lunar). În acord cu acest demers poate fi aminită și utilizarea, în mod unic pe teritoriul României, la Timișoara, a hidrobuzului *Pelican*, începând cu vara anului 1983 și până la sfârșitul perioadei comuniste. Deplasările de-a lungul canalului Bega se făceau mai mult în scop de promenadă și nu ca mod de transport în comun dar, exista un orar bine stabilit iar pasagerii puteau traversa orașul cu ajutorul acestui vaporeș.

Așa cum am mai afirmat caracteristic perioadei comuniste a fost sprijinul acordat dezvoltării transportului urban public de călători. Volumul activității a crescut mult până spre sfârșitul deceniului opt al secolului anterior, pentru toate tipurile de transport, fiind înregistrată o creștere de peste 5,4 ori a numărului de călători transportați, între anii 1950-1977. Această creștere s-a datorat, în cea mai mare parte, transportului prin intermediul autobuzelor, microbuzelor și maxi-taxi, unde creșterea a fost de peste 32 de ori, în această perioadă. S-a ajuns, astfel, ca în anul 1977, numărul de călători transportați cu autobuzele să fie de aproape trei ori mai mare ca cel transportați cu tramvaiele. Această situație a fost total diferită de cea din anul 1950. În acel an numărul călătorilor transportați cu tramvaiele era de aproape opt ori mai mare decât cel prin intermediul autobuzelor. Acest fapt denotă deschiderea regimului comunist pentru dezvoltarea unui tip de transport modern, adecvat cererii (traseele puteau fi regândite rapid și fără prea multe costuri suplimentare), cu mijloace de transport din ce în ce mai numeroase și adecvate perioadei. Ulterior, pe fondul reducerii drastice a consumurilor, mai ales a celor de carburanți, numărul persoanelor transportate cu autobuzele a scăzut, în timp ce pentru transportul cu tramvaiele acesta a fost aproape constant. S-a ajuns, astfel, ca în anul 1989 să fie înregistrat un număr al călătorilor cu autobuzul mai mic cu circa 33%, comparativ cu anul 1977. La tramvaie, pentru aceeași perioadă, scăderea a fost doar cu puțin peste 5%.

Cu toate aceste evoluții defavorabile, înregistrate în ultimii 12-13 ani ai perioadei comuniste, pentru întreaga perioadă analizată (1950-1989) concluzia generală este una de susținere a dezvoltării transpor-

turilor urbane de călători, mult mai intens decât s-a făcut până atunci și de atunci până în prezent, așa cum am prezentat în studiu.

Perioada contemporană a solicitat un proces de modernizare a acestui tip de transport, fiind confruntat cu probleme complexe, în care protecția mediului și dezvoltarea durabilă, în general, au ajuns să reprezinte deziderate acute.

În acest context, în România procesul de dezvoltare a unui sistem de transport urban public de călători solicita adoptarea de măsuri de natură legislative, administrative și tehnică. Astfel, în anul 2007, Parlamentul României adopta Legea nr. 92/2007, denumită și Legea serviciilor de transport public local fiind completată și modificată, ulterior, prin Legea nr. 328/2018.

Din păcate, evoluția acestui mod de transport nu a fost deloc pozitivă, începând din anul 1990 și până în prezent. Cel mai evident exemplu este cel al numărului de orașe care aveau un astfel de serviciu, în descreștere semnificativă, numărul din ce în ce mai redus al acestora fiind o posibilă cauză de neînregistrare statistică la nivel național, începând cu anul 2007. Scăderea la aproape jumătate a acestui indicator, în perioada 1990-2007 este, din păcate, semnificativă. Un posibil reviriment sau o regândire a posibilității dezvoltării în mai multe zone urbane a acestui tip de serviciu s-a produs, cel puțin teoretic, după anul 2014 atunci când, impulsionați de politica UE din domeniu majoritatea zonelor urbane sau chiar a microregiunilor, pentru a avea acces la fonduri comunitare, au trebuit să-și realizeze Planuri de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD). Acestea, realizate fiind până în anul 2018 sunt în diverse faze de implementare dar rezultatele nu sunt remarcabile.

În mod clar evoluția negativă a acestui serviciu, din perspective calitative și cantitative este pusă în evidență și de scăderea permanentă a numărului de călători înregistrați la nivel național. Astfel, dacă în anul 1990 călătoreau, prin intermediul tuturor tipurilor de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, metrou) circa 2,5 miliarde persoane, la nivelul anului 2019 numărul acestora se reducea cu aproape 30%. Pentru această perioadă cele mai mari reduceri ale activității au fost observate la troleibuze, cu aproape 43% și la tramvaie, cu peste 32%. Cu alte cuvinte, transportul electric a fost mai puțin încurajat să se dezvolte, contrar tendințelor de pe plan internațional care vizau implementarea politicilor de transport durabil, mai ales în zonele cu mari aglomerații ale populației.

La nivelul orașelor, în continuare cele mai importante activități specifice transportului în comun de pasageri au fost înregistrate în capitală și Timișoara. Cu toate acestea, orașe precum Cluj, Iași, Arad etc au

elaborat și implementat planuri și proiecte îndrăznețe de dezvoltare și modernizare a acestui serviciu de utilitate publică. Din toată această evoluție pot fi rezumate câteva elemente definitorii pentru transportul comun de pasageri, din România.

În București, de exemplu, deși pe ansamblu, activitatea STB, cu investiții reduse, a înregistrat un volum mult mai mare decât cel al METROREX (diferențele de trasee și dimensiunile parcurilor de vehicule sunt evidente), transportul subteran a fost, în mod cert, mai rentabil. Cu toate acestea, eficiența utilizării investițiilor în activitatea de transport subteran, mult mai mare valoric, comparativ cu cea făcută de STB, este foarte mică, ceea ce întărește aprecierea utilizării unui management neperformant.

Referitor la caracteristicile parcului care a deservit rețelele de transport în comun, situația a fost diferită, de la oraș la oraș. Astfel, în București politica generală a fost de achiziție a unor vehicule noi, din import, în majoritatea cazurilor. Ca exemplu, începând cu data de 7 iulie 2020, în București au fost puse în circulație câteva autobuze hibrid marca Mercedes-Citaro, dintr-un lot de 130 autovehicule livrabil capitalei până în ianuarie 2021 (STB, 2020). La polul opus, în Timișoara, cel puțin până la mijlocul primului deceniu al secolului al XXI-lea, autoritățile locale au preferat achiziția de vehicule *la mâna a doua* sau chiar donate, în mare parte din Germania. Ulterior și aici a fost implementată o politică pentru achiziția de mijloace noi de transport în comun, realizate în România (în principal la fabrica Astra din Arad) sau din import. De altfel, fabricantul din Arad a rămas cel mai mare producător național de vehicule destinate transportului în comun de pasageri. Acest lucru poate fi pus în evidență în contractele derulate de Astra Arad în anul 2018. Astfel, în august, Primăria Cluj-Napoca a atribuit companiei Astra Vagoane Călători un acord-cadru pentru livrarea a 22 de tramvaie noi. În septembrie, Primăria Oradea a încheiat, un contract în valoare de peste 74 milioane lei, fără TVA, pentru furnizarea a 10 tramvaie. În decembrie 2018, Primăria Galați a atribuit, aceleiași firme, Astra Vagoane Călători un acord-cadru pe 24 de luni pentru achiziția a minimum opt și maximum 18 tramvaie. Recent, după numeroase întârzieri Primăria capitalei a desemnat ca și câștigătoare, la data de 8 septembrie 2020, asocierea dintre Astra Vagoane Călători - CRRC Qingdao Sifang, pentru achiziția a unui număr de 100 tramvaie moderne (TMPERIO), de 36 de metri fiecare, po-dea coborâtă integral și cinci uși duble (ECONOMICA.NET, 2020).

Alături de achizițiile concrete de vehicule ecologice (electrice, hibride sau cel puțin cu normă de poluare EURO 6) sau doar de intențiile

de reînnoire a parcului deservent transportului în comun, intenția de a încuraja transportul electric (tramvaie și troleibuze) s-a încadrat în politica europeană de sprijinire a mobilității urbane durabile.

În ultimele decenii, de altfel, politicile UE din domeniul transporturilor au fost ndreptate, cu prioritate, spre măsuri vizând ecologizarea activităților și adoptarea principiilor dezvoltării durabile pentru acest tip de servicii. Începând din anul 2009, prin adoptarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și până la *Green Deal-ul* comunicat de Comisia Europeană în Decembrie 2019, politicile de dezvoltare a transporturilor au fost clar îndreptate spre soluții ecologice. În acest context, transporturile publice, în comun, au avut și vor avea un rol extrem de important.

Evident, în aceste demersuri nu poate fi vorba de uniformizare, cum nici nu se urmărește, atât ca modalități de aplicare a unor soluții tehnice sau economice. Fiecare stat membru și mai mult, fiecare zonă urbană este încurajată să-și dezvolte un plan personalizat de dezvoltare a unui sistem de mobilitate urbană, impunerea fiind însă ca acesta să vizeze implementarea conceptului de mobilitate durabilă. Uniunea Europeană a pus la dispoziție, pentru aceste proiecte numeroase fonduri, România fiind, din nou, codașă la atragerea lor (cu doar 92 milioane de euro atrași în 13 ani). Acest lucru s-a resimțit puternic. Bucureștiul, de exemplu, având cel mai puternic și complex sistem de transport public de călători are o rețea învechită (infrastructura, mai ales) și mijloace de transport în permanență depășite de cerințele timpului. Mai mult, dacă luăm în calcul valoarea Cotei de Transport, Bucureștiul este mai scump decât Parisul, Viena, Berlinul sau New Yorkul. Și cu toate acestea, culmea, este mai ieftin decât Clujul.

Aceste situații sunt cauzate de managementul neperformant al instituțiilor care coordonează, la nivel local, aceste activități de transport dar și al politicii generale privind implementarea politicilor de dezvoltare a mobilității durabile și a nealocării fondurilor necesare acesteia. Devine imperios necesară o modificare majoră de atitudine, în viitor, pentru acest domeniu.

În mod cert, odată cu realizarea plaurilor de mobilitate urbană durabilă (PMUD) pentru toate zonele și regiunile importante ale României, susținerea transportului în comun va primi un impuls pozitiv. Rămâne de văzut pentru cât timp și cu ce putere. Din păcate, anul 2020 a însemnat apariția pandemiei sanitare ceea ce, în mod de nețăgăduit a stopat sau în cel mai fericit caz, a încetinit, procesul de modernizare a rețelelor de transport în comun sau de achiziție a unor vehicule de transport ecologice. Mai îngrijorător este faptul că este prevăzută și o recesiune econom-

ică în urma acestei pandemii, ceea ce poate reduce și mai mult posibilitățile de finanțare a dezvoltării unor planuri de mobilitate urbană durabilă. Soluții există dar, pe termenele scurt și mediu trebuie concepute planuri de eficientizare a serviciilor de transport public de călători (adaptarea ofertei la cerere, creșterea siguranței deplasării etc) și mobilizarea fondurilor către proiectele de modernizare a flotelor sau rețelelor de transport care pot primi cofinanțare serioasă din partea UE.

BIBLIOGRAFIE

- Angelescu-Bratu M., 2010, *Transportul urban de călători, în România. Ajustări structurale pre și post integrare*, Teză de Doctorat, INCE-Academia Română;
- ANPC, 2020, *Ghid de recomandări coronavirus (COVID-19)*, <https://anpc.ro/articol/1408/ghid-de-recomand-ri-coronavirus--covid-19->;
- Bălăbăneanu A., 2013, *Istoria transportului în comun în București: De la tramvaiul tras de cai, la Mercedes-urile Citaro*, publicația online B365.ro - secția TRAFIC, site: <http://www.b365.ro/istoria-transportului-in-comun-in-bucuresti-de-la-tramvaiul-tras-de-cai-la-mercedes-urile-citaro> 188991.html;
- Bălășoiu D., Bălășoiu T., 2009, *Transportul public urban - de la exemple de bună practică spre strategii europene*, Buletinul AGIR nr. 4/2009, București, ISSN 2247-3548;
- Bolocan V., 2020, *Telemunca, inamicul metroului. Zonele din București în care pandemia a redus drastic numărul călătorilor*, Adevărul.ro, https://adevarul.ro/news/eveniment/telemunca-inamicul-metroului-zonele-bucuresti-pandemia-reduc-drastic-numarul-calatorilor-1_5f6233725163ec42710be91f/index.html
- Braicar, 2019, *Istoric*, <http://www.braicar.ro/istoric.html>;
- Cable car Museu, 2020, *Electric car street in San Francisco 1880*, <https://www.google.com/search?q=Electric+street+car+in+San+Francisco+in+1880&rlz=1C1CHZL enR0733R0734&sxsrf=ALeKk02YXB7E7pU3SbEd8x2bYg6rN5VAvQ:l594198863018&tbm=isch&source=iu&ictx=l&fir=501SmuUQ7CW94M%252C86YCSfZmtnbxM%252C&vet=1&usg=AI4-kTIF93j0wN-b9Exu5AsBQ-iAyyixg&sa=X&ved=2ahUKEwiPurnHpb3qAhXBxIUKHW2pB9EQ9QEwAXoECAEQ FA&biw=1280&bih=913#imgsrc=Wixq5DLMcdFyIM;>
- Comisia Europeană (CE), 2013, *ORIENTĂRI. Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă*, Contract: ELTISplus, EACI/IEE/2009/05/S 12.558822, link: <https://www.eltis.org/sites/default/files/BUMP GuidelinesRO.pdf>;
- Comisia Europeană (CE), 2018, *EU Transport in Figures - statistical pocketbook 2018 (Transporturile din UE în cifre - anuar statistic 2018)*, <https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocket-book-2018-en>;

- Comisia Națională de Statistică (CNS), Edițiile 1989-1997, *Anuarul Statistic al României*, București;
- Curtea de Conturi Europeană (CCE), 2014, *Eficacitatea proiectelor de transport public urban cofinanțate de UE*, link: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR14_01/QJAB14001ROC.pdf;
- Curtea de Conturi Europeană (CCE), 2018, *Către un sector performant al transporturilor în UE: provocările care trebuie abordate*, link: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/LR_TRANSPORT/LR_TRANSPORTRO.pdf;
- Deaconescu R, 2017, *RATT a intrat în istorie. Avem Societate de Transport Public în Timișoara*, Timiș online, link: <http://www.tion.ro/ratt-a-intrat-in-istorie-avem-societate-de-transport-public-in-timisoara/1873586>;
- Deaconescu R, 2020, *Reguli stricte pentru transportul public în Timișoara*, <https://www.tion.ro/sanatate/reguli-stricte-pentru-transportul-public-in-timisoara-este-interzisa-urcarea-pe-usa-de-langa-sofer-1017561/>;
- Direcția Centrală de Statistică (DCS), Edițiile 1960-1988, *Anuarul Statistic al RSR*, București;
- Dobreanu C, 2020, *Transportul în comun în era post-Covid-19*, <https://romania.europalibera.org/a/transportul-%C3%AEn-comun-%C3%AEn-era-post-covid-19-ce-poate-%C3%AEnv%C4%83%C8%9Ba-rom%C3%A2nia-de-la-alte-state-europene/30599698.html>;
- ECONOMICA.NET, 2020, *100 de tramvaie noi în București: Astra Vagoane Călători, declarată oficial câștigătoarea licitației*, https://www.economica.net/100-de-tramvaie-noi-in-bucuresti-astra-vagoane-calatori-castigatoare_189654.html;
- https://www.economica.net/100-de-tramvaie-noi-in-bucuresti-astra-vagoane-calatori-castigatoare_189654.html
- Informațiile publicate de ECONOMICA.net pot fi preluate de alte publicații doar în limita a 500 de caractere, cu două link-uri active către sursă, din care unul "n lead. Orice abatere de la această regulă constituie o încălcare a Legii 8/1996 privind dreptul de autor.
- Galmeanu A., 2010, *O harta a Bucurestiului interbelic*, Muzeul de Fotografie, link: <https://www.muzeuldefotografie.ro/2010/01/o-harta-a-bucurestiului-interbelic/comment-page-1/> ;
- Gheorghiță N., 2009, *Istoria transportului orășenesc. Transport electric*, site:<https://orasulmeuchisinau.wordpress.com/2009/10/27/istoria-transportului-orasenesc-transport-electric-2/>;

- Guști D., coord., 1943, *Enciclopedia României, volumul IV*, Asociația Științifică pentru Enciclopedia României, Impremeria Națională, București;
- Günther, A., Tarkhov, S., Blank, C, 2004, *Straßenbahnatlas Rumänien*, Berlin: Arbeitsgemeinschaft Blickpunkt Straßenbahn e.V., ISBN 3-926524-23-5;
- Horvath L., 2012, *Istoria transportului clujean*, România Liberă online, link: <https://romanalibera.ro/actualitate/proiecte-locale/istoria-transportului-clujean-270127>;
- Institutul Național de Statistică și Studii Economice (INSSE), Edițiile 1998-2000, *Anuarul Statistic al României*, București;
- INS (Institutul Național de Statistică), Edițiile 2001 -2019, *Anuarul Statistic al României*, București, București;
- INS (Institutul Național de Statistică), 2020, *Transportul de pasageri și mărfuri, pe moduri de transport, în anul 2019*, ISSN 2065-8559;
- Isaic-Maniu A. și colectivul, 2018, *Transporturile*, capitolul 9 din volumul România, un secol de istorie. Date statistice, (Andrei T., coord.), ISBN 978-606-8590-17-2;
- Ivanov C, 2018, *Licitația demarată de Primăria Capitalei pentru achiziția celor 100 de tramvaie: mărcile de top exclud. Cum s-a procedat la Cluj, Oradea și în alte orașe europene*, HotNews.ro, link: <https://www.hotnews.ro/stiri-administratielocale-22887889-analiza-licitatia-demarata-primaria-capitalei-pentru-achizitia-celor-100-tramvaie-marcile-top-exclude-cum-procedat-cluj-oradea-alte-orase-europene.htm>;
- METROREX, 2020, *Harta*, http://www.metrorex.ro/harta_p1345-1;
- METROREX, 2020b, *Comunicat de presă din 15.09.2020*, <http://www.metrorex.ro/read639-1>;
- Mercan S., Opreșan AL, 1980, *Îndrumătorul lucrătorului din transportul urban și interurban de persoane*, Ed. Tehnică, București;
- Mihalache I, Păduraru I, 2015, *Caracteristicile transportului public urban de călători*, Revista Akademos, nr3/2015, link: <http://www.akademos.asm.md/files/Caracteristicile%20transportului%20public%20urban%20de%20calatori.pdf>;
- McCollum D., 2017, *History of Public Transportation*, <https://study.com/academy/lesson/history-of-public-transportation.html>;
- MOOVIT, 2018, *Commuter Kate: The History of Public Transport*, <https://moovit.com/blog/history-public-transport/>;
- Parlamentul României, 2007, *Legea nr. 92/2007 a serviciilor de transport public local*, link: lege5.ro/Gratuit/geydomjvgu/legea-nr-92-2007-serviciilor-publice-de-transport-persoane-in-unitatile-administrativ-teritoriale;
- Parlamentul României, 2018, *Legea nr. 328/2018 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor de transport public local nr. 92/2007*, link: <https://lege5.ro/Gratuit/gmytimrxheyq/legea-nr-328-2018-pentru-modificarea-si-completarea-legii-serviciilor-de-transport-public-local-nr-92-2007>;

- PICODI, 2020, *Accesibilitatea transportului public*, <https://www.picodi.com/ro/se-poate-mai-ieftin/accesibilitatea-transportului-public>;
- Primăria Arad, 2016, *Plan de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Arad*, elaborat de SIGMA MOBILITY ENGINEERING, link: <http://www.primariaarad.ro/files/proiecte/p954.pdf>;
- Primăria Alba Iulia, 2017, *Plan de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia*, elaborat de ALTER EGO GROUP, https://www.apulum.ro/ro/pdf7/FINAL_PMUD-Consolidat_2_-_23102017.pdf;
- Primăria Bacău, 2017, *Planul de mobilitate urbană durabilă pentru municipiul Bacău*, realizat de SEARCH CORPORATION, <https://municipiulbacau.ro/wp-content/uploads/2017/07/pmud-bacau-versiunea-fmala.pdf>;
- Primăria Baia Mare, 2017, *Plan de mobilitate urbană durabilă. Municipiul Baia Mare: 2017-2030*, realizat de Metroul, proiectare și consultanță, <http://www.baiamare.ro/BaiaMare/Plan%20de%20Mobilitate%20Urbana/PMUD%20Baia%20Mare%2001.09.2017.pdf>;
- Primăria Bistrița, 2017, *Plan de mobilitate durabilă Bistrița*, realizat de Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, [https://www.primariabistrita.ro/portal/bistrita/portal.nsf/E511FC5197631165C22580E200269529/\\$FILE/PMUD%20Bistrita.pdf](https://www.primariabistrita.ro/portal/bistrita/portal.nsf/E511FC5197631165C22580E200269529/$FILE/PMUD%20Bistrita.pdf);
- Primăria Brăila, 2017, *Plan de mobilitate durabilă Municipiul Brăila*, realizat de SC FIP Consulting, <http://www.primariabr.ro/wp-content/uploads/2018/documentePDF/Proiecte%20si%20strategii/2018.08.21%20PMUD%20Braila%20HCLM.pdf>;
- Primăria Municipiului Brașov, 2016, *PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA Zona Metropolitana Brașov*, <https://www.brasovcity.ro/file-zone/proiecte/hotarare/PMUD/BRASOV%20-%20PMUD.pdf>;
- Primăria Municipiului București, 2016, *Planul de mobilitate urbană durabilă 2016-2030 Regiunea București - Ilfov*, realizat de Rom Engineering Ltd și AVENSA Consulting SRL, https://tpbi.ro/files/proiect_pmud.pdf;
- Primăria Municipiului Buzău, 2016, *Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Buzău 2016 - 2030 - Raport intermediar*, <https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2016/10/PMUD-Buzau-web.pdf>;
- Primăria Municipiului Cluj-Napoca, 2015, *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Cluj-Napoca*, realizat de Ove Arap & Partners Ltd, <https://files.primariaclujnapoca.ro/2018/08/27/Plan-mobilitate-Cluj-Napoca.pdf>;

- Primăria Municipiului Constanța, 2015, *Planul de mobilitate urbană durabilă - polul de creștere Constanța*, <http://www.primaria-constanta.ro/docs/default-source/documente-pwpmc/planul-de-mobilitate-durabila/planmobilitateurbanadurabila2.pdf?sfvrsn=6>;
- Primăria Municipiului Craiova, 2015, *Plan de mobilitate urbană durabilă pentru polul de creștere Craiova* (P.M.U.D. CRAIOVA), <https://www.primariacraiova.ro/pozearticole/userfiles/files/01/12136.pdf>;
- Primăria Municipiului Iași, 2017, *Plan de mobilitate urbană durabilă pentru polul de creștere Iași* (P.M.U.D. IAȘI), <http://www.zmi.ro/downloads/PMUD%20Iasi%20-%20Versiune%20fmala.pdf>;
- Primăria Municipiului Medias, 2017, *Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Medias*, <http://www.primariamedias.ro/portal/medias/portal.nsf/A6243C9C604DE616C22582640038944A/%24FILE/PMUD-Medias.pdf>;
- Primăria Municipiului Oradea, 2016, *Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul polului de dezvoltare urbană Oradea*, http://www.oradea.ro/fisiere/module_fisiere/24538/plan-de-mobilitate.PDF;
- Primăria Municipiului Piatra Neamț, 2016, *Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Piatra Neamț*, [https://www.primariapn.ro/d0cuments/l0179/2174144/raport mobilitate sit existenta m odei transport 2016.pdf](https://www.primariapn.ro/d0cuments/l0179/2174144/raport%20mobilitate%20sit%20existent%20m0dei%20transport%202016.pdf);
- Primăria Municipiului Pitești, 2017, *Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Pitești*, <http://www.pmudpitesti.ro/>;
- Primăria Municipiului Ploiești, 2015, *Plan de mobilitate urbană durabilă pentru polul de creștere Ploiești* (P.M.U.D. PLOIEȘTI), [http://www.ploiesti.ro/Hotarari/2016/10 \(30 mai 2016\)/l63 sump.pdf](http://www.ploiesti.ro/Hotarari/2016/10%20(30%20mai%202016)/l63%20sump.pdf);
- Primăria Municipiului Sibiu, 2017, *Plan de Mobilitate Urbană Durabilă - 2016-2030 pentru Municipiul Sibiu*, [https://www.sibiu.ro/docs/ Sibiu%20Proiect%20PMUD-24.04%20.pdf](https://www.sibiu.ro/docs/Sibiu%20Proiect%20PMUD-24.04%20.pdf);
- Primăria Municipiului Tîrgu Mureș, 2016, *Plan de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Tîrgu Mureș*, <https://www.tirgumures.ro/pdf/PMUD%20Tirgu%20Mures%20-%20versiunea%20fmala.pdf>;
- Primăria Municipiului Timișoara, 2015, *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creștere Timișoara, Raport Final*, [https://www.primariatm.ro/uploads/files/Planmobilitate/Timisoara%20SUMP%20var% 20IV.pdf](https://www.primariatm.ro/uploads/files/Planmobilitate/Timisoara%20SUMP%20var%20IV.pdf);

- RATB (Regia Autonomă de Transport București), 2013, *Raport de activitate pe anul 2012*, link: <http://stbsa.ro/docpdf/Raport%20de%20Activitate%202012.pdf>;
- RATB (Regia Autonomă de Transport București), 2016, *Harta Generală a traseelor*, link: <http://www.ratb.ro/maps1/Generala.pdf>;
- RATB (Regia Autonomă de Transport București), 2017, *Istoric*, link: <http://www.ratb.ro/istoric.php>;
- RATC, 2017, *Istoric*, link: <http://www.ratc.ro/istoric/>;
- RATT, 2018, *Istoria RATT*, <http://www.ratt.ro/forum/index.php?showtopic=2534>
- RATT, 2019, *Istoria Transportului în comun din Timișoara*, link: <http://www.ratt.ro/forum/index.php?s=83dbaf33f5aeab1017fce07b7ab86547&showtopic=2539>;
- Rodrigue J.P., 2020, *Transportation and the Urban Form*, chapter in the Volume: *The Geography of Transport Systems*, New York: Routledge, ISBN 978-0-367-36463-2, <https://transportgeography.org/?pageid=4609>;
- Ruscior C, 2020, *Transportul în comun din Cluj-Napoca va putea fi nchis numai prin Ordonanță militară*, <https://www.rfi.ro/politica-119549-coronavirus-emil-boc-transport-comun-carantina>;
- Sandu C, 2018, *Istoria transportului în comun ieșean (II)*, Curierul de Iași, link: <http://curierul-iasi.ro/istoria-transportului-comun-ieșean-ii-25033>;
- Sandu C, 2018b, *Istoria transportului în comun ieșean (III)*, Curierul de Iași, link: <http://curierul-iasi.ro/istoria-transportului-ieșean-iii-la-vremuri-noi-oameni-noi-si-solutii-de-imbunatatire-25133>;
- STATISTICI ROMANIA. (2020), *Clasamente*, <http://statisticiromania.ro/clasamente>;
- STB (Societatea de Transport București), 2020, *Raport de activitate 2010-2019*, <http://stbsa.ro/raportactivitate.php>;
- STB, 2020b, *Abonamente*, <http://stbsa.ro/abonamente.php>;
- STB, 2020c, *Comunicat de presă nr. 1296/07.07.2020*, <http://www.stbsa.ro/arhiva?p=10>;
- STB, 2020d, *Strategia de Dezvoltare a Societății de Transport București - STB SA pentru perioada 2020-2030*, <http://stbsa.ro/docpdf/STRATEGIA%20STB%20SA%20-%202020-2030.pdf>
- TurSib, 2019, *Istoric*, <https://www.tursib.ro/page/istoric>;
- UITP (L'Union Internationale de Transport Publique), 2019, *Dialogul social în sectorul transportului public urban în anumite țări din Europa Centrală și de Est*, <https://www.uitp.org/sites/default/files/cck-focus->

- papersfiles/Social%20Dialogue%20in%20the%20Urban%20Public%20Transport%20Sector%20in%20Specific%20Central%20and%20Eastern%20European%20Countries%20-%20RO.pdf;
- UITP, 2020, *Critical for covid-19 recovery: ceos and city representatives call for public transport to be key sector in european plan*, <https://www.uitp.org/news/critical-covid-19-recovery-ceos-and-city-representatives-call-public-transport-be-key-sector>;
- UrbanizeHUB, 2018, *Ce au făcut unele orașe din România în 2018*, <http://urbanizehub.ro/orase-romania-2018/>;
- (URTP)-Uniunea Română de Transport Public, 2003, *Strategia de dezvoltare durabilă a serviciului de transport local de călători - România 2025*, București, <https://urtp.ro/>
- Vasiliu A.E., 2020, *Izolarea a năvălit traficul din stațiile de metrou din București*, <https://www.zf.ro/zf-24/izolarea-inumatatit-traficul-statiile-metrou-bucuresti-11-000-19093723>;
- Walter T., 2019, *Organizarea transportului public urban*, link: <https://biblioteca.regielive.ro/proiecte/transporturi/organizarea-transportului-public-urban-244544.html>;
- Ziarul de Iași, 2016, *Călătorie cu tramvaiul ieșean, din 1898 până în prezent. ISTORIC*, <https://www.ziaruldeiasi.ro/stiri/calatorie-cu-tramvaiul-ie-ean-din-1898-pana-in-prezent-istoric--120477.html>;
- Ziarul de Iași, 2020, *Ieșenii vor putea circula din nou cu autobuzele, dar se impun reguli stricte*, <https://www.ziaruldeiasi.ro/stiri/iesenii-vor-putea-circula-din-nou-cu-autobuzele-dar-se-impun-reguli-stricte-251050.html>