Andreea Cătălina Popa

DEZVOLTAREA INTELIGENTĂ A ORAȘELOR-PORT ROMÂNEȘTI DE LA DUNĂRE

Editura Universitară „Ion Mincu”
București, 2025

Volum publicat în cadrul proiectului:
„Dezvoltarea capacităţii instituționale a UAUIM pentru cercetare în arhitectură şi urbanism prin crearea unei culturi a diseminării rezultatelor”, Acronim CULTADISER

Proiect finanțat prin Consiliul Naţional pentru Finanţarea Învățământului Superior - FDI 2025
Domeniul Strategic de Finanţare D6 – „Dezvoltarea capacităţii instituționale pentru cercetare în universităţi”

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
POPA, ANDREEA CĂTĂLINA
Dezvoltarea inteligentă a oraşelor-port româneşti de la Dunăre / Andreea Cătălina Popa. - Bucureşti : Editura Universitară "Ion Mincu", 2025

ISBN 978-606-638-416-2

711

Lucrarea de faţă reprezintă strict punctul de vedere al autorului. Responsabilitatea lucrării îi revine în întregime autorului, atât în ceea ce priveşte conţinutul, cât şi forma.

Toate drepturile rezervate. Nicio parte din această publicaţie nu poate fi reprodusă, stocată sau transmisă prin orice mijloace de natură electronică, mecanice, de copiere, înregistrare sau alte forme fără permisiunea scrisă a autorului şi a editurii.

© 2025, Editura Universitară „Ion Mincu”, Strada Academiei, nr.18-20, sector 1, Bucureşti, cod 010014, https://editura.uauim.ro/

Această lucrare științifică a apărut ca urmare a susținerii doctoratului în cadrul Școlii Doctorale de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, în perioada 2019-2024, sub îndrumarea dlui. Conf.dr.arh.habil.urb. Vasile MEIȚĂ.

Mulțumiri

Le adresez recunoștința mea membrilor comisiei de îndrumare:

- Prof. dr. ecol., dr. geogr., habil. urb. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
- Prof. dr. geogr. Ioan IANOȘ
- Prof. dr. arh. Florin MACHEDON

pentru timpul, atenția și observațiile valoroase aduse acestei lucrări.

Mulțumiri deosebite coordonatorului meu, Conf. dr. arh., habil. urb. Vasile MEIȚĂ, pentru îndrumare și sprijin.

Părinților mei le datorez cea mai profundă recunoștință pentru dragostea, încurajarea și sprijinul necondiționat, care au fost temelia acestui parcurs.

Îi mulțumesc lui Ștefan pentru sprijinul continuu, răbdarea și înțelegerea sa – prezența și ajutorul său au făcut posibilă finalizarea acestei lucrări.

Cuprins

Capitolul 1 – Contextul și problematica studiului 7

1.1 Prezentarea stadiului actual al cunoașterii 7

1.2 Schema logică a lucrării 9

1.3 Scopul și obiectivele lucrării 10

1.4 Metodologia cercetării 11

1.5 Semnificația științifică și relevanța lucrării 12

Capitolul 2 - Dezvoltarea inteligentă: definiții, legătura cu alte concepte similare, evaluarea impactului prin stabilirea indicatorilor de analiză 14

2.1 Conceptul de dezvoltare inteligentă. Definiții 14

2.2 Principiile dezvoltării inteligente 17

2.3 Perspective ale dezvoltării inteligente la nivelul Uniunii Europene . 20

2.4 Relația cu alte concepte similare 26

2.5 Evaluarea impactului măsurilor specifice dezvoltării inteligente 32

2.6 Concluzii 39

Capitolul 3 – Orașele-port: stadiul cunoașterii, factori determinanți în evoluție în evoluție 41

3.1 Stadiul cunoașterii. Definiții 41

3.2 Factori determinanți în dezvoltarea orașelor-port românești 47

3.3 Analiza situației actuale a orașelor-port din România 58

3.4. Concluzii 64

Capitolul 4 - Dezvoltarea inteligentă a orașelor-port 66

4.1 Stabilirea indicatorilor relevanți pentru analiză 66

4.2 Aplicarea chestionarului 72

4.3 Stabilirea criteriilor de alegere a orașelor-port 91

4.4 Situația actuală a orașelor-port selectate 94

4.5 Stadiul actualizării planurilor urbanistice generale 112
4.6 Stadiul implementării proiectelor de dezvoltare inteligentă..... 116
4.7 Analiza potențialului de aplicare a măsurilor privind dezvoltarea inteligentă..... 122
4.8 Analiza celor trei orașe rezultate din aplicarea criteriilor 126
4.9 Concluzii 136

Capitolul 5 - Posibilități viitoare de dezvoltare 139
5.1 Performanțele orașelor în absorbția fondurilor europene 139
5.2 Probleme în accesarea finanțării europene și posibilități de îmbunătățire 145
5.3 Provocări și oportunități actuale pentru orașele studiate 149
5.4 Surse posibile de finanțare ale proiectelor de dezvoltare..... 156
5.5 Perspective și posibile direcții pentru viitor..... 161
5.6 Concluzii 166

Capitolul 6 – Concluzii generale ale lucrării 169
6.1 Contribuții personale și realizarea obiectivelor cercetării..... 169
6.2 Concluzii generale 174
6.3 Limitele lucrării 176
6.4 Direcții viitoare de cercetare..... 177

Bibliografie..... 179

Anexa 1..... 197

Lista abrevierilor..... 204

Lista figurilor din lucrare 206

Lista tabelelor din lucrare..... 207

Glosar de termeni..... 208

Capitolul 1 - Contextul și problematica studiului

1.1 Prezentarea stadiului actual al cunoașterii

În ultimele decenii, orașele au cunoscut o dezvoltare explozivă, atât din punct de vedere al suprafețelor, cât și al numărului de locuitori. La nivel mondial în 1960, 34% din locuitorii planetei trăiau într-un oraș, iar în 2020 acest procent a ajuns la 56%[1]. Pentru anul 2050, se estimează că aproximativ 68% din populația planetei va locui la oraș[2]. În aceste condiții, orașele lumii trebuie să se adapteze noilor condiții și să facă față unor provocări precum creșterea numărului de locuitori sau schimbările climatice.

De-a lungul anilor, specialiștii în domeniul planificării urbane au căutat noi modalități prin care să răspundă problemelor tot mai mari cu care se confruntă orașele, cum ar fi poluarea aerului, scăderea suprafețelor de spații verzi, creșterea frecvenței de utilizare a mașinilor personale, pierderea zonelor naturale etc. În acest context, și-a făcut apariția un nou concept, care urmărea reducerea problemelor de mediu și a celor privind dependența de mașina personală, prin crearea unor comunități cu o densitate mai mare, în care locuitorii să aibă în proximitate toate serviciile necesare.

Multe dintre principiile promovate de dezvoltarea inteligentă au apărut încă din anii 1970. Atunci era susținută dezvoltarea rețelei de transport public și crearea unor comunități dense, ca răspuns la problemele privind creșterea continuă a prețurilor la terenuri. Însă, conceptul de dezvoltare inteligentă[3] a apărut la mijlocul anilor 1990, în Statele Unite ale Americii, fiind considerată o nouă abordare mixtă prin care se încerca gestionarea extinderii urbane[4].

Termenul a devenit mult mai cunoscut în 1997, în timpul dezbaterilor privind adoptarea unei legislații cu scopul de a stopa expansiunea urbană. Statul Maryland reprezintă pionierul în implementarea acestui concept, ca răspuns la problemele referitoare la expansiunea urbană și creșterea numărului de locuitori[5].

---

[1] The World Bank, f.a.
[2] United Nations, 2018
[3] Smart growth, în limba engleză
[4] Trillo, 2013
[5] Reeds, 2011

Popularizarea conceptului pe întreg teritoriul SUA s-a realizat și ca urmare a publicării, de către American Planning Association, a volumului „Growing Smart Legislative Guidebook: Model Statutes for Planning and the Management of Change". Acesta detaliază modalitățile și instrumentele necesare implementării unei noi paradigme a planificării urbane, care să răspundă problemelor cauzate de expansiunea urbană, distrugerea terenurilor cultivate, creșterea prețurilor la locuințe.

După 1997, termenul a devenit mult mai cunoscut, iar în presă și opinia publică a fost asociat cu încercarea de a „îmbunătăți coordonarea dintre transport și planificarea utilizării terenurilor"[1].

Conceptul s-a răspândit rapid pe teritoriul american, iar United States Environmental Protection Agency (EPA) a decis acordarea unor premii anuale, pentru a promova eforturile comunităților în care au fost aplicate principiile dezvoltării inteligente. În perioada 2002-2015, au fost promovate și premiate proiecte ce au vizat: protejarea zonelor verzi, îmbunătățirea transportului public, regenerarea siturilor de tip brownfield, reamenajarea piețelor publice, exemple de parteneriat public-privat de succes.

Treptat, dezvoltarea inteligentă a devenit un concept cunoscut și la nivelul Uniunii Europene. Au fost adoptate diferite strategii care consideră dezvoltarea inteligentă ca fiind un obiectiv de îndeplinit pe termen lung. Strategia Europa 2020 reprezintă un document esențial pentru răspândirea conceptului la nivel european. Cu toate acestea, principiile dezvoltării inteligente din Europa diferă de cele promovate în anii 1990 pe teritoriul Statelor Unite ale Americii.

[1] Miller și Hoel, 2002

1.2 Schema logică a lucrării

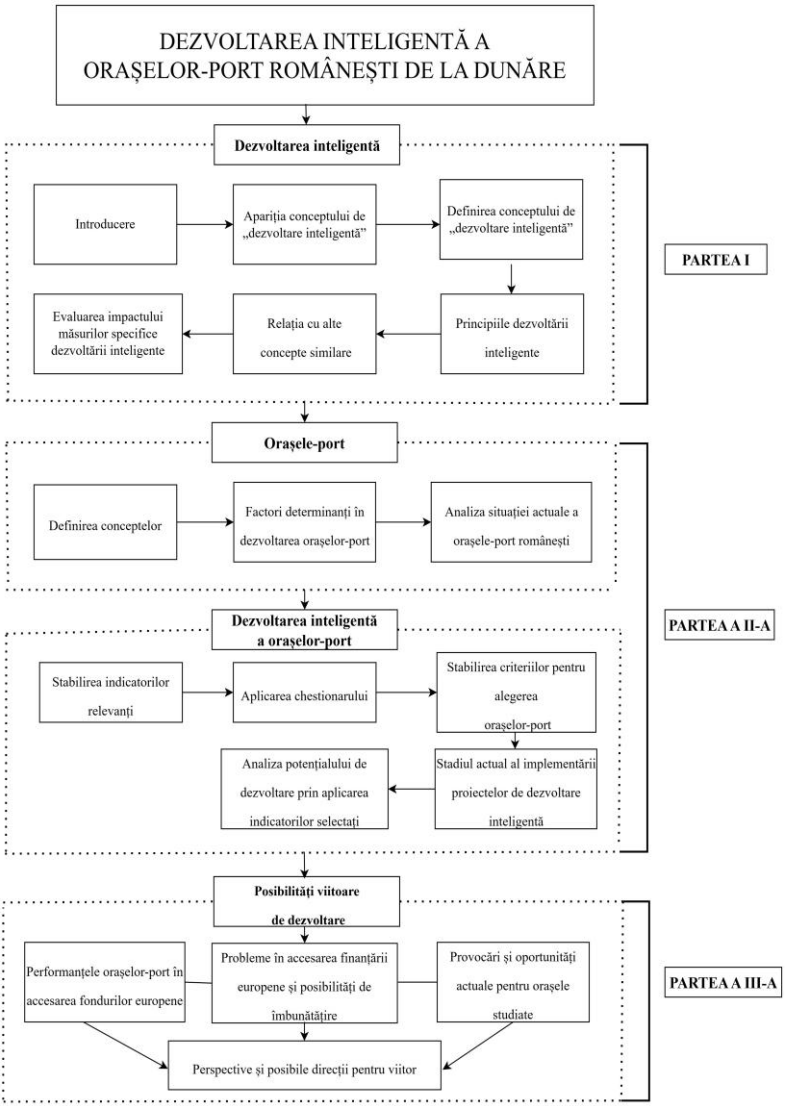

Fig. 1-1 Sinteza grafică a lucrării

1.3 Scopul și obiectivele lucrării

Această lucrare are drept scop stabilirea modului în care dezvoltarea inteligentă și localizarea pe malul Dunării pot fi factori determinanți pentru impulsionarea dezvoltării orașelor-port și îmbunătățirea calității serviciilor publice.

Pentru realizarea scopului propus, a fost conceput și structurat un ansamblu de obiective clar definite, fiecare fiind însoțit de mai multe întrebări de cercetare. Acestea au rolul de a ghida cercetarea, de a menține o metodologie coerentă și de a ajuta la obținerea unor rezultate relevante pentru problema studiată.

- *Obiectivul 1 - Conturarea cadrului teoretic al conceptului de dezvoltare inteligentă*/ Ce este dezvoltarea inteligentă? Care sunt diferențele între definițiile acestui concept? Ce semnifică dezvoltarea inteligentă la nivelul Uniunii Europene? Care sunt principiile dezvoltării inteligente? Care sunt asemănările și deosebirile dintre dezvoltarea inteligentă și alte concepte?
- *Obiectivul 2 - Prezentarea situației orașelor-port dunărene din România*/ Ce sunt orașele-port? Care sunt factorii care au influențat dezvoltarea acestor orașe? Care este în prezent situația economică și socială a acestor orașe din România?
- *Obiectivul 3 - Stabilirea indicatorilor și a orașelor-port ce urmează a fi analizate/* Cum pot fi aleși indicatorii pentru analiză? Care sunt cei mai potriviți indicatori pentru analiza orașelor-port? Care sunt criteriile pentru alegerea orașelor-port?
- *Obiectivul 4 - Prezentarea situației actuale în ceea ce privește dezvoltarea inteligentă în orașele analizate*/ Ce proiecte specifice dezvoltării inteligente au fost implementate? Care au fost sursele de finanțare? Care sunt planurile de viitor pentru astfel de proiecte?
- *Obiectivul 5 - Identificarea modului în care dezvoltarea inteligentă și localizarea pe Dunăre pot contribui la îmbunătățirea situației economice și sociale a orașelor analizate/* Care sunt performanțele orașelor analizate în absorbția finanțării europene? Care sunt sursele de finanțare posibile pentru implementarea proiectelor de dezvoltare? Ce proiecte au fost realizate pentru valorificarea potențialului dat de localizarea pe malul Dunării/Care sunt proiectele prioritare în dezvoltarea orașelor analizate?

1.4 Metodologia cercetării

Pentru a putea răspunde la întrebările de cercetare și a îndeplini scopul acestei cercetări, au fost stabilite mai multe etape, fiind îndeplinite pe parcursul anilor de cercetare. Etapele metodologiei sunt:

1. Etapa de documentare

În cadrul acestei etape, a fost studiat contextul de apariție și răspândire a conceptului privind dezvoltarea inteligentă. După stabilirea contextului, au fost studiate numeroase articole, cărți și diferite studii, în care sunt prezentate caracteristicile conceptului studiat. Toate acestea au evidențiat multitudinea de principii și definiții, dezvoltarea inteligentă fiind aplicată diferit, în funcție de contextul local. S-au efectuat comparații cu alte concepte similare, permițând identificarea unor aspecte comune. În continuarea cercetării, s-a pus accentul pe ideile și principiile dezvoltării inteligente așa cum reies din documentele Uniunii Europene, unde acest concept este strâns legat de tehnologie, cercetare și inovare.

Etapa de documentare a avut în vedere și cercetarea contextului orașelor-port dunărene din România. Au fost identificați mai mulți factori care au influențat evoluția orașelor-port de-a lungul timpului. Luând în considerare influența acestora, a fost studiată situația actuală a acestor orașe, din punct de vedere al economiei locale, activității portuare și aspectelor privind protecția mediului.

2. Identificarea obiectivelor și indicatorilor care pot fi utilizați pentru a analiza situația orașelor-port

După studierea literaturii de specialitate privind dezvoltarea inteligentă, dar luând în considerare datele statistice disponibile la nivel de oraș, am propus o serie de obiective pentru fiecare principiu al dezvoltării inteligente identificat în cadrul acestei cercetări. Selectarea indicatorilor s-a făcut prin distribuirea unui chestionar către specialiștii din domeniul dezvoltării teritoriale. Chestionarul a fost realizat în Google Forms și a fost distribuit online către diferite grupuri țintă. Au fost colectate 88 de răspunsuri, de la diferite categorii de respondenți, existând o diversitate atât din punct de vedere al experienței profesionale (experiență în domeniu între 1 și 40 de ani), cât și al profesiei (urbaniști, geografi, arhitecți, ingineri).

3. Stabilirea criteriilor pentru selecția orașelor-port

Pentru alegerea orașelor-port ce au fost analizate în continuare, am stabilit mai multe criterii, de exemplu: localizarea, vechimea orașului, includerea în cadrul rețelei TEN-T, situația demografică. S-a pornit de la 58 de orașe-port, iar după aplicarea tuturor criteriilor s-a ajuns la 3.

4. Analiza orașelor-port selectate anterior

După stabilirea indicatorilor și a orașelor-port, s-a trecut la analiza propriu-zisă. Datele statistice pentru fiecare dintre cei 16 indicatori au fost colectate dintr-o varietate de surse, în funcție de disponibilitatea acestora. Datele brute au fost introduse într-un tabel, ulterior s-a realizat standardizarea acestora. După această etapă, datele au fost împărțite în funcție de patru niveluri (critic, alertă, acceptabil, ideal), fapt care a permis o comparație a celor trei orașe-port studiate.

5. Studiu privind posibilitățile viitoare de dezvoltare ale orașelor-port

În cadrul acestei etape, au fost adunate date privind proiectele cu finanțare europeană accesate de autoritățile locale și de cele portuare. Au fost stabilite proiectele cele mai relevante, iar în același timp s-au identificat și principalele obstacole în calea unei absorbții mai eficiente a fondurilor UE. De asemenea, au fost identificate și alte surse disponibile pentru implementarea proiectelor de dezvoltare. În această ultimă etapă, pentru fiecare domeniu au fost conturate o serie de obiective și acțiuni specifice. Fiecare acțiune cuprinde și o sursă posibilă de finanțare.

1.5 Semnificația științifică și relevanța lucrării

Stabilirea unei modalități de implementare a dezvoltării inteligente în orașele dunărene analizate are la bază mai multe idei:

- necesitatea de înțelegere a conceptului de dezvoltare inteligentă, precum și a principiilor care au fost formulate de la momentul apariției și până în prezent;
- furnizarea de informații privind starea economică și socială a orașelor dunărene din România, precum și factorilor care au influențat evoluția de-a lungul timpului;
- înțelegerea modului în care ideile promovate în cadrul dezvoltării inteligente sunt percepute de specialiștii din domeniul planificării urbane din România;
- încurajarea implicării specialiștilor și a tuturor cetățenilor în stabilirea direcțiilor viitoare de dezvoltare a orașelor;
- stabilirea unor indicatori de analiză ai orașelor dunărene, ținând cont de principiile dezvoltării inteligente existente la nivelul UE și SUA, dar luând în considerare și disponibilitatea datelor la nivel național;
- promovarea accesării finanțării europene în rândul autorităților publice locale;

- îmbunătățirea calității serviciilor publice oferite de autoritățile publice locale prin implementarea de platforme care să permită depunerea și rezolvarea cererilor primite într-un mod cât mai rapid și eficient;
- înțelegerea problemelor care împiedică dezvoltarea porturilor;
- stabilirea direcțiilor de dezvoltare ale orașelor analizate, prin conturarea domeniilor de acțiune și a obiectivelor aferente;

Orașele-port dunărene din România au posibilități de dezvoltare și îmbunătățire a situației economice și sociale actuale. În cadrul acestei cercetări, au fost luate în considerare două aspecte: primul are în vedere posibilitățile oferite prin aplicarea principiilor dezvoltării inteligente, cu accent deosebit pus pe utilizarea tehnologiei și sprijinirea procesului de inovare. Al doilea aspect luat în considerare se referă la avantajele oferite prin localizarea pe malul Dunării, precum și implicațiile revitalizării activităților portuare.

Indicatorii incluși în cadrul chestionarului au fost selectați pe baza principiilor dezvoltării inteligente. Înțelegerea acestor principii a condus la împărțirea lor în opt domenii. Pentru fiecare domeniu, au fost selectați acei indicatori care oferă cele mai relevante informații, având în vedere disponibilitatea datelor la nivel de UAT. Selecția indicatorilor folosiți în continuare în analiză a fost făcută de către specialiștii din domeniu, fapt ce contribuie la creșterea gradului de obiectivitate.

Prin valorificarea atuurilor pe care le au, orașele-port analizate pot realiza acțiuni pentru reducerea decalajelor economice înregistrate în ultimii 30 de ani. În plus, marile proiecte de investiții reprezintă un factor-cheie pentru redresarea economică. Cele mai mari probleme sunt legate de infrastructura deficitară, care duce la un grad redus de accesibilitate al orașelor-port analizate. Există câteva proiecte de infrastructură care pot contribui la atragerea investițiilor. Printre acestea se numără: construcția podului peste Dunăre, realizarea drumului expres între Galați și Brăila, precum și a unui drum de mare viteză care să le lege direct de Autostrada Soarelui.

Capitolul 2 - Dezvoltarea inteligentă: definiții, legătura cu alte concepte similare, evaluarea impactului prin stabilirea indicatorilor de analiză

2.1 Conceptul de dezvoltare inteligentă. Definiții

În literatura de specialitate sunt întâlnite multiple formulări referitoare la dezvoltarea inteligentă. Cu toate acestea, în continuarea acestui studiu vor fi prezentate doar o parte dintre ele, reprezentând definițiile relevante pentru scopul cercetării.

De la momentul apariției acest concept au fost propuse numeroase definiții. În ciuda acestui fapt, în prezent nu există o definiție acceptată de toți specialiștii. De exemplu, U.S. Environmental Protection Agency (EPA) definește dezvoltarea inteligentă ca fiind modalitatea prin care este susținută creșterea economică, dezvoltarea comunităților și protecția mediului.

O altă definiție îi aparține lui Litman (2022), acesta considerând că dezvoltarea inteligentă se referă la acele principii de dezvoltare care au ca scop o mai bună utilizare a terenurilor și a modalităților de transport. Autorul evidențiază faptul că dezvoltarea inteligentă poate fi aplicată nu doar în mediul urban, ci și în mediul suburban și rural, ceea ce aduce beneficii comunităților locale[1].

În cartea „Managing grow in America's Communities", apărută în 2008, Douglas R. Porter scoate în evidență faptul că principiile dezvoltării inteligente au ca scop „îmbunătățirea calităților fizice ale dezvoltării, ca habitate de susținere a activităților umane". Autorul consideră că acest concept urmărește o conștientizare a oportunităților de dezvoltare, prin colaborarea dintre actorii implicați în acest proces[2].

În cadrul unor alte lucrări[3], se au în vedere modalitățile prin care dezvoltarea inteligentă urmărește atât prosperitatea economică, dar și interesul ecologiștilor pentru reglementările de mediu și al dezvoltatorilor, ce pot beneficia de stimulente financiare. Cu toate acestea, există însă și unele probleme, multe inițiative sunt catalogate ca fiind „inteligente", chiar dacă abordează un singur aspect al conceptului. Cu toate că pot avea efecte pozitive, inițiativele care nu sunt corelate între ele nu vor avea un impact pe termen lung în comunitate.

Dezvoltarea inteligentă urmărește susținerea unor parteneriate public-private, prin care să se creeze premisele unei creșteri economice, dar

[1] Popa, 2022
[2] Popa, 2022
[3] Paton, f.a.

fără a neglija mediul înconjurător, problemele generate de creșterea traficului, precum și aspectele estetice ale unei zone[1].

Pe de altă parte, una dintre cele mai importante idei care stă la baza dezvoltării inteligente se referă la adoptarea unei noi perspective asupra revitalizării zonelor urbane, promovarea competitivității economice și îmbunătățirea calității mediului[2]. Problemele asociate expansiunii urbane au dus la popularizarea ideilor promovate de dezvoltarea inteligentă. Posibilitatea existenței unor cartiere pline de viață, în care rezidenții să beneficieze de zone comerciale, servicii publice, rețea de transport public dezvoltată, a fost considerată a fi esențială în procesul de planificare urbană.

Având în vedere faptul că acest concept a apărut în Statele Unite ale Americii, numeroși autori și asociații americane au încercat să ofere definiții și să dezvolte acest concept. Printre acestea, se numără și National Association of Home Builders, care vede acest concept ca o soluție la problemele privind acoperirea cererii de locuințe, prin folosirea unor idei inovative. Totodată, American Planning Association consideră dezvoltarea inteligentă ca fiind un set de principii de planificare urbană și regională, care urmăresc crearea unui model de dezvoltare. În plus, se urmărește crearea unor comunități durabile din punct de vedere economic, ecologic și social[3].

Dezvoltarea inteligentă este considerată o abordare nouă, care nu se opune dezvoltării, precum alte abordări, ci urmărește limitarea efectelor expansiunii urbane[4]. Popularitatea conceptului se datorează și eforturilor de promovare ale numeroaselor organizații la nivel național, care au evidențiat beneficiile acestui tip de planificare.

Pe de altă parte, dezvoltarea inteligentă a fost considerată o soluție la problemele privind schimbările climatice. În acest sens, dezvoltarea inteligentă a fost văzută drept o transpunere a Agendei 21, ca urmare a Summitului de la Rio din 1992, unde au fost discutate problemele referitoare la poluarea mediului[5]. Dezvoltarea inteligentă își propune să abordeze problemele cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea aerului, fapt ce a condus la implementarea unor astfel de politici pentru început în statul California, pentru diminuarea efectelor schimbărilor climatice, în anul 2006[6].

---

[1] Daniels, 2001
[2] Mohammed *et al.*, 2016
[3] Popa, 2022
[4] Knaap *et al.*, 2022
[5] Dierwechter, 2018
[6] Barbour și Deakin, 2012

În Canada, conceptul a devenit cunoscut în domeniul planificării urbane după 1999, reprezentând o nouă modalitate de a controla expansiunea urbană și a crea baza pentru o dezvoltare durabilă[1]. În acest sens, planificarea urbană s-a concentrat pe implementarea principiilor dezvoltării inteligente, pentru a facilita o dezvoltare unitară, încurajarea utilizării transportului public și conservarea zonelor naturale.

Conceptul s-a răspândit rapid chiar și pe alte continente. Australia reprezintă una dintre țările care au implementat dezvoltarea inteligentă, ca răspuns la problemele care au apărut ca urmare a creșterii populației în cele mai mari orașe. Dezvoltarea inteligentă este apreciată ca fiind o modalitate de armonizare a dezvoltării economice cu planificarea urbană, acest lucru realizându-se atât prin investiții private, dar și publice[2]. Una dintre ideile cheie ale conceptului urmărește creșterea accesibilității. În acest sens, s-a avut în vedere reducerea distanțelor pe care oamenii le parcurg în cadrul activităților pe care le au într-o zi obișnuită, dar și oferirea unor alternative de transport care să reducă dependența de automobilele personale.

Uniunea Europeană consideră dezvoltarea inteligentă ca fiind un mijloc prin care țările membre să își crească performanțele în domeniul educației, cercetării și lumea digitală[3]. În acest sens, Uniunea Europeană a elaborat mai multe ghiduri[4], în care sunt prezentate instrumentele și politicile ce pot contribui la atingerea țintelor stabilite în privința dezvoltării inteligente și nu numai[5]. Toate statele membre s-au angajat să adopte măsuri specifice dezvoltării inteligente, precum: creșterea cheltuielilor în domeniul cercetare, dezvoltare și inovare, îmbunătățirea competențelor digitale ale populației, creșterea performanțelor universităților etc.

În ceea ce privește definirea conceptului în literatura română, este subliniat rolul pe care îl au tehnologia și progresele înregistrate de aceasta, cu scopul de a atrage atenția asupra importanței stabilirii unui consens între actorii implicați, referitor la dezvoltarea teritoriului[6]. Totodată, este evidențiat și rolul pe care îl are dezvoltarea inteligentă ca politică de planificare într-un stat, rolul specialiștilor în acest proces, precum și importanța investițiilor și implicarea populației în procesul de luare a deciziilor.

---

[1] Graham *et al.*, 2019
[2] Council of Capital City Lord Mayors, 2014
[3] Comisia Europeană, 2012
[4] De exemplu, „Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020”, „Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth”
[5] Popa, 2022
[6] Secăreanu, 2019

Există unele diferențe în ceea ce privește dezvoltarea inteligentă între mediul urban și rural. În mediul urban, dezvoltarea inteligentă are în vedere regenerarea urbană a cartierelor deja existente, îmbunătățirea condițiilor de trafic, precum și a transportului public[1]. Totodată, în zonele rurale, dezvoltarea inteligentă vizează dezvoltarea conceptului de cluster, ce reprezintă o „zonă bine delimitată unde sunt concentrate toate acele activități și construcții care nu sunt specifice mediului rural”[2]. În acest mod, se urmărește creșterea gradului de competitivitate, fapt ce va avea efect asupra comunității.

Deși în literatura de specialitate există numeroase definiții ale dezvoltării inteligente, se poate observa absența unei definiții universale[3], existând diferite aspecte luate în considerare. În general, toate definițiile menționate anterior au în comun aspecte precum: interesul pentru dezvoltare economică, protecția mediului și valorificarea teritoriului.

2.2 Principiile dezvoltării inteligente

Dezvoltarea inteligentă are în vedere „integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor, în comunități”[4], cu scopul creșterii calității vieții locuitorilor. Este încurajată dezvoltarea în care se îmbină atât funcția rezidențială, cât și cele comercială, culturală și de producție. Prin existența unei varietăți de funcții în același loc se realizează o creștere atât a vitalității economice, cât și a gradului de securitate al zonei[5]. Totodată, National Association of Home Builders subliniază faptul că revitalizarea zonelor urbane reprezintă o altă politică ce poate fi încadrată ca aparținând acestui principiu. Revitalizarea trebuie să țină cont de condițiile specifice zonei, dar și de istoria locului, pentru a putea maximiza beneficiile acestui proces[6].

Transportul deține un rol important în viața locuitorilor unei așezări. Din acest motiv, dezvoltarea inteligentă pune accentul pe crearea unor comunități pietonale, în care mersul pe jos sau cu bicicleta reprezintă mijloace viabile de transport dintr-un loc în altul. Prin crearea unor comunități pietonale, se urmărește creșterea gradului de siguranță al locuitorilor, reducerea poluării aerului prin scăderea numărului de mașini și frecvența utilizării acestora, dar și îmbunătățirea economiei locale[7]. Pentru a

[1] Neamțu, 2008
[2] Neamțu, 2008
[3] Gray, 2007
[4] Smart Growth Network, 2003
[5] Vorontsova *et al.*, 2016
[6] Popa, 2024
[7] Centers for Disease Control, 2020

îndeplini aceste obiective, este necesară adoptarea unor măsuri care să îi determine pe locuitori să folosească bicicleta sau mersul pe jos în detrimentul mașinii. De exemplu, plantarea copacilor la marginea trotuarului are ca scop creșterea atractivității zonei, reducerea temperaturilor și separarea de traficul auto, iar mediul devine mult mai atractiv pentru plimbări sau mers cu bicicleta. De asemenea, iluminatul public poate conduce la crearea unui mediu atractiv pentru pietoni și bicicliști. În plus, un studiu realizat de UChicago Urban Labs[1] a concluzionat faptul că în zonele analizate, iluminatul a determinat o scădere a numărului infracțiunilor pe timpul nopții cu 36%, ceea ce evidențiază și mai mult beneficiile pe care le poate avea iluminatul pentru comunitate.

Un alt principiu important ale dezvoltării inteligente se referă la conservarea spațiilor deschise și valorificarea peisajelor naturale. Smart Growth Network analizează măsurile ce pot fi luate astfel încât comunitățile să aibă o calitate a vieții mult mai crescută, prin valorificarea eficientă a peisajelor naturale. În contextul creșterii gradului de poluare din orașe, calitatea aerului este tot mai scăzută. Astfel, prin conservarea spațiilor deschise și a zonelor umede se poate ajunge la reducerea atât a poluării, precum și a riscului de producere a hazardelor naturale[2]. Prin conservarea spațiului deschis, are loc o consolidare a economiilor locale, o protejare a mediului înconjurător, precum și o îmbunătățire a calității vieții comunității locale[3].

În contextul extinderii orașelor, s-a evidențiat nevoia de valorificare a tuturor terenurilor disponibile. Siturile de tip brownfield ocupă suprafețe importante în multe orașe, multe dintre acestea fiind situate în zone centrale sau pericentrale. Regenerarea siturilor de tip brownfield are drept scop creșterea calității mediului și creșterea calității peisajului urban[4]. Dezvoltarea inteligentă are în vedere transformarea siturilor de tip brownfield în zone profitabile și atractive pentru investitori. În ghidul „Connecting Smart Growth and brownfields redevelopment”[5], sunt enunțate modalitățile prin care dezvoltarea inteligentă susține regenerarea siturilor de tip brownfield, de exemplu prin strategii de folosire a teritoriului, stimulente financiare sau practici ale instituțiilor. Prin aceste măsuri se urmărește transformarea și utilizarea siturilor de tip brownfield ținând cont de condițiile actuale din orașe. De asemenea, în funcție de specificul local,

[1] Chalfin *et al.*, 2019
[2] Smart Growth Network, 2003
[3] Wygonik *et al*. 2015
[4] Paraschiv și Nazarie, 2010
[5] University of Louisville, 2006

siturile de tip brownfield pot deveni zone de desfășurare a unor activități ale comunității locale.

Unul dintre cele mai cunoscute principii ale dezvoltării inteligente se referă la crearea unor comunități atractive și prietenoase, atât pentru locuitori, cât și pentru turiști. Acest lucru presupune valorificarea spațiilor publice, a clădirilor istorice abandonate, precum și a altor elemente ale identității locale. Prin acest proces, se urmărește și creșterea gradului de conștientizare a locuitorilor asupra istoriei zonei în care trăiesc. Reamenajarea spațiilor publice astfel încât să valorifice elementele naturale, de exemplu malurile unui râu sau lac, are un rol important în creșterea gradului de satisfacție al locuitorilor, dar poate să aibă și un rol economic, prin atragerea turiștilor.

Dezvoltarea inteligentă are în vedere creșterea potențialului de inovare și susținerea cercetării și a noilor tehnologii. Pentru atingerea acestor obiective, se pot înființa programe de colaborare între institutele de cercetare și universități. De asemenea, este importantă promovarea programelor de cooperare între universități și companii private, cu scopul de a crește gradul de inserție a specialiștilor pe piața muncii sau creare a unor fonduri destinate cercetării. Cercetarea poate contribui la apariția noilor tehnologii, care „pot fi transpuse în noi produse și servicii care generează creștere, locuri de muncă de calitate”[1]. Astfel, se urmărește punerea în valoare a avantajelor tehnologiei și internetului prin programe și strategii.

Pentru a susține dezvoltarea inteligentă a orașelor, trebuie ținut cont de rolul pe care sectorul privat îl poate avea în acest proces. Autoritățile locale trebuie să stabilească o viziune pe termen lung, care să cuprindă obiectivele de dezvoltare, dar să aibă în vedere și problemele comunității. Dezvoltarea inteligentă urmărește crearea unui cadru previzibil și pentru dezvoltatori, în care regulile și politicile adoptate să aibă o continuitate, chiar dacă au loc schimbări în structura administrației locale. De asemenea, transparența joacă un rol important în procesul de planificare. Este necesară existența unui proces clar pentru obținerea aprobărilor și autorizațiilor, dar și respectarea pașilor necesari de către toți dezvoltatorii, fără a exista excepții[2]. În acest fel, dezvoltatorii pot estima costurile și timpul necesar realizării unei investiții.

Un alt principiu al dezvoltării inteligente are în vedere încurajarea colaborării dintre comunitate și actorii implicați în procesul de planificare. Este esențială organizarea unor consultări periodice, inițiate de autoritățile locale, la care să participe reprezentanții comunității, investitori, specialiști

[1] Comisia Europeană. f.a.
[2] Smart Communities, 2015

în planificare, activiști de mediu. Fiecare dintre aceste părți poate contribui la identificarea problemelor existente și găsirea unor soluții pentru rezolvarea acestora. În procesul de dezvoltare inteligentă, se urmărește implicarea comunității, fapt care are rolul de a favoriza creativitatea. Acest lucru se realizează prin furnizarea către comunitate a informațiilor referitoare la proiecte și planuri, prin presa scrisă sau televiziune, pentru a fi cât mai ușor de înțeles[1], ulterior fiind realizate consultări pentru corelarea viziunii comunității cu planurile autorităților.

2.3 Perspective ale dezvoltării inteligente la nivelul Uniunii Europene

2.3.1 Politici și programe operaționale

Integrarea europeană este un proces fundamental pentru toate statele membre, reprezentând „principala modalitate de realizare a Uniunii Europene”[2]. În cadrul procesului de integrare europeană, cel mai important rol este deținut de Consiliul European[3].

Odată cu extinderea Uniunii Europene prin acceptarea unor noi țări membre, decalajele economice existente au devenit tot mai pronunțate, fiind considerate „incompatibile cu principiile și scopurile integrării”[4]. În acest sens, Uniunea Europeană a dezvoltat o serie de politici cu scopul de a favoriza integrarea europeană și îndeplinirea obiectivelor asumate la nivelul comunității.

Politicile Uniunii Europene vizează următoarele domenii[5]: politică regională, agricultură și dezvoltare rurală, comerț, educație și formare, cercetare și inovare, transporturi, justiție, energie, cultură și mass-media, vămi, impozitare și fiscalitate, acțiuni în domeniul climei, afaceri maritime și pescuit, siguranță alimentară, extinderea UE, servicii bancare și financiare, mediu, concurență, afaceri externe și politică de securitate, ocuparea forței de muncă și afacerile sociale, consumatori, piață unică, economia și societatea digitală, migrație și azil, buget, prevenirea fraudei, tineret, ajutor umanitar și protecție civilă, cooperare internațională și dezvoltare, politica europeană de vecinătate, sănătatea publică, economie, finanțe și moneda euro, frontiere și securitate, întreprinderi și industrie.

[1] Smart Growth Network și International City/County Management Association, 2003
[2] Văduva și Dinu, 2005
[3] Albulescu, 2011
[4] Vasilescu, 2016
[5] Comisia Europeană, 2018a

Politica regională reprezintă cea mai importantă politică de investiții a Uniunii Europene[1]. Politica regională are un rol esențial în adoptarea unor strategii pe termen lung care să impulsioneze accesarea fondurilor puse la dispoziție, cu scopul reducerii decalajelor regionale[2]. În cadrul acestui proces, statele naționale au un rol important în implementarea politicii regionale, prin cofinanțarea proiectelor. Prin investițiile realizate, politica regională are un rol esențial în numeroase domenii, prin atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeană.

Obiectivele politicii regionale sunt îndeplinite cu ajutorul fondurile structurale. Acestea se împart în trei categorii[3]:

- Fondul de coeziune (FC)
- Fondul social european (FSE)
- Fondul european de dezvoltare regională (FEDR)

Fondul de coeziune este destinat proiectelor privind mediul, energie și rețele de transport. Pentru accesarea acestui fond, țările trebuie să îndeplinească două condiții: să aibă un venit mediu național per locuitor sub 90% față de media comunitară, dar și să implementeze un program care să respecte convergența economică[4].

Fondul social european are în vedere implementarea unor măsuri privind combaterea șomajului, crearea de noi locuri de muncă și asigurarea de oportunități profesionale egale pentru cetățenii europeni[5].

Fondul european de dezvoltare regională urmărește eliminarea inegalităților și corectarea dezechilibrelor existente între regiuni. Acest fond are un rol deosebit de important în implementarea Strategiei Europa 2020, ce vizează dezvoltarea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Acest fond vizează, în mod special, teritorii dezavantajate, precum zonele greu accesibile, zone muntoase sau zone ce se confruntă cu scăderi importante ale numărului de locuitori.

2.3.2 Strategia Europa 2020

Europa 2020 reprezintă strategia prin care Uniunea Europeană încearcă să depășească momentul crizei economice, pregătindu-se totodată pentru provocările viitoare, precum globalizarea, diminuarea resurselor naturale și problemele privind îmbătrânirea populației.

---

[1] Comisia Europeană, f.a.
[2] Vasilescu, 2016
[3] Comisia Europeană, f.a.
[4] Vasilescu, 2016
[5] Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, f.a.

În cadrul acestei strategii, sunt propuse trei priorități de intervenție (Fig. 2-1):

- dezvoltare inteligentă
- dezvoltare durabilă
- dezvoltare favorabilă incluziunii



Fig. 2-1 Domeniile și subdomeniile Strategiei Europa 2020[1]

Strategia Europa 2020 ține cont de diferențele între state în ceea ce privește nivelul de dezvoltare. Din acest motiv, pentru fiecare obiectiv există ținte diferite, în funcție de situația locală. De altfel, țintele au fost stabilite în acord cu țările membre și cu posibilitățile pe care le au acestea de a se dezvolta în intervalul de timp stabilit. De exemplu, pentru procentul acordat din PIB pentru domeniul cercetare și dezvoltare, ținta stabilită la nivelul Uniunii Europene este de 3%. Cu toate acestea, procentul variază în funcție de condițiile din fiecare țară. Astfel, pentru țări precum Germania sau Estonia se urmărește atingerea valorii de 3%, în timp ce în România se are în vedere pragul de 2%, în alte țări ținta fiind chiar și mai mică (Bulgaria – 1,5% sau Slovacia 1%)[2].

[1] Prelucrare după European Structural and Investments Funds 2014-2020, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/blue_book/blueguide_en.pdf

[2] Popa, 2024

Prin îndeplinirea țintelor stabilite se dorește scăderea ratei șomajului, creșterea productivității și coeziune socială[1]. În plus, se urmărește reducerea impactului asupra mediului, prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră și stimularea folosirii surselor regenerabile de energie.

Politica de coeziune din perioada 2014-2020 a urmărit direcționarea investițiilor în scopul îndeplinirii obiectivelor stabilite în Strategia Europa 2020. FEDR contribuie la realizarea obiectivelor stabilite în strategie, axele prioritare ale fondului se suprapun priorităților stabilite în strategie[2]:

- cercetare și inovare
- tehnologia informației și comunicației
- întreprinderi mici și mijlocii
- promovarea unei economii cu emisii scăzute de dioxid de carbon

În cadrul acestei strategii, sunt definite principalele obiective, considerate a fi esențiale pentru cele trei priorități de intervenție[3]:

- 75% din populația cu vârsta cuprinsă între 20 și 64 de ani trebuie să aibă un loc de muncă
- 3% din PIB-ul UE trebuie investit în cercetare-dezvoltare
- obiectivele „20/20/20" în materie de climă/energie trebuie îndeplinite
- rata abandonului școlar timpuriu va fi redusă sub nivelul de 10% și cel puțin 40% din generația tânără trebuie să aibă studii superioare
- numărul persoanelor amenințate de sărăcie va fi redus cu 20 de milioane

În ceea ce privește dezvoltarea inteligentă, Strategia Europa 2020 evidențiază importanța identificării acelor activități cu valoare adăugată mare, care pot contribui la creșterea competitivității unei regiuni. În acest sens, pentru atingerea obiectivelor stabilite privind dezvoltarea inteligentă, Strategia Europa 2020 promovează acțiuni în următoarele domenii: inovare, educație, formare și învățare de-a lungul vieții, societatea digitală.

[1] Stec și Grzebyk, 2018
[2] Kołodziejski, 2022
[3] Comisia Europeană, f.a.

2.3.3 Dezvoltarea inteligentă și domeniile vizate în cadrul Strategiei Europa 2020

Inovare

În cadrul Uniunii Europene, se urmărește creșterea procentului investit din PIB în cercetare și dezvoltare până la 3%. Inovarea se evidențiază ca fiind un sistem deschis, în care numeroși actori se implică și colaborează[1]. Chiar dacă în multe țări domeniul cercetării și dezvoltării este subfinanțat, acesta poate să aibă un impact real asupra societății, în măsura în care va fi susținut pe viitor. Totodată, acest sector poate contribui la găsirea unor soluții pentru problemele actuale cu care se confruntă societatea, cum ar fi schimbările climatice, poluarea mediului sau îmbătrânirea demografică.

Pentru acest domeniu se evidențiază inițiativa „O Uniune a inovării", prin care sunt promovate parteneriatele între Uniunea Europeană și statele naționale, îmbunătățirea instrumentelor de susținere a inovării, simplificarea procedurilor pentru accesarea fondurilor, existența unei agende strategice de cercetare. Pe lângă acestea, inițiativa urmărește și crearea unor instrumente prin care să fie finanțate investițiile în domeniul inovării, dar și promovarea produselor obținute pe tot teritoriul Uniunii Europene, prin uniformizarea procedurilor existente în domeniu.

Educație, formare și învățare de-a lungul vieții

Țările Uniunii Europene se confruntă cu abandonul școlar, iar mulți dintre cei care finalizează o formă de învățământ nu dețin competențele necesare pentru a continua studiile. Aceste probleme sunt evidențiate în cadrul Strategiei Europa 2020, care își propune reducerea numărului de elevi care abandonează studiile, cu scopul combaterii sărăciei și excluziunii sociale. Pe de altă parte, colaborarea dintre universități și sectorul cercetării poate contribui la creșterea economică, prin „dezvoltarea de noi produse și metode de producție"[2].

În cadrul acestui domeniu, se remarca inițiativa „Tineretul în mișcare", prin care se încurajează mobilitatea studenților și a cercetătorilor în țările Uniunii Europene. Programele de mobilitate deja existente (Erasmus, Erasmus+, Marie Curie) trebuie să fie reformate, pentru o mai bună corelare cu resursele specifice fiecărei țări[3]. De asemenea, în cadrul acestei inițiative este subliniată importanța investițiilor în educație și facilitarea integrării pe piața muncii a tinerilor și încurajarea spiritului

[1] Comisia Europeană, 2010a
[2] Borcan, 2016
[3] Comisia Europeană, 2010b

antreprenorial. În acest sens, este nevoie de o schimbare în domeniul educațional, prin care să se pună accent pe obținerea unor competențe de bază, scăderea volumul de informație teoretică și creșterea ponderii activităților practice.

Societatea digitală

Dezvoltarea tehnologiei informației și comunicațiilor reprezintă una dintre prioritățile de intervenție ale Uniunii Europene, cu scopul creșterii competitivității economice, luând în considerare avansul tehnologic înregistrat de marile puteri ale lumii și existența unei piețe tot mai digitalizate.

În cadrul Strategiei Europa 2020, fondurile destinate acestui domeniu vizează îmbunătățirea accesului la internet de mare viteză, dezvoltarea de produse și servicii TIC, îmbunătățirea și creșterea numărului de aplicații de tip e-democracy.

Tehnologia informației și comunicațiilor permite schimbul de informații între cetățeni, administrație și mediul de afaceri. Serviciile de tip e-democracy sunt tot mai răspândite, contribuind la îmbunătățirea capacității administrative, prin creșterea gradului de transparență și participarea cetățenilor la procesul de luare a deciziilor. Totodată, serviciile de tip e-commerce permit creșterea eficienței, scăderea costurilor determinate de realizarea tranzacțiilor online[1].

Cea mai importantă inițiativă a acestui domeniu este cea denumită „O agendă digitală pentru Europa", care subliniază importanța existenței unei piețe digitale, în care populația are acces la o gamă largă de servicii online. În prezent, există numeroase zone în care accesul la internet nu se poate realiza, fapt ce constituie o piedică pentru oamenii care locuiesc acolo. În acest sens, inițiativa urmărește asigurarea unei conexiuni la internet cu o viteză de cel puțin 30 Mbps[2] în toate zonele și creșterea numărului de locuințe care beneficiază de acces la internet.

2.3.4 Obiectivele de politică ale UE în perioada 2021-2027

Încheierea exercițiului financiar 2014-2020 a dus la afirmarea dorinței de a simplifica anumite proceduri și modificare a programelor operaționale prin care sunt acordate finanțări statelor membre. În acest sens, în anul 2018, a fost adoptat regulamentul pentru noul cadru financiar, ce se va desfășura în perioada 2021-2027. Au fost adoptate noi programe operaționale, fiind modificat și regulamentul privind sistemele de control și

[1] Malone *et al.*,1989, citat de Dobrică, 2006
[2] Comisia Europeană, 2010b

audit, cu scopul reducerii întârzierilor în ceea ce privește implementarea și încurajarea aplicării pentru finanțări prin reducerea problemelor administrative[1].

Pentru următoarea perioadă financiară, au fost stabilite la nivelul UE cinci obiective de politică[2] :

- O Europă mai inteligentă – dezvoltare cu accent pe inovare și specializare inteligentă
- O Europă mai ecologică – reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
- O Europă mai conectată – îmbunătățirea mobilității și accesului la internet
- O Europă mai socială – susținerea drepturilor cetățenilor pe piața muncii și egalitatea de șanse
- O Europă mai aproape de cetățeni – susținerea inițiativelor locale

Pentru îndeplinirea acestor obiective, au fost conturate șapte fonduri, alocarea finanțării acordându-se în funcție de nivelul de dezvoltarea al regiunii. Astfel, la nivel NUTS 2, regiunile au fost împărțite în trei categorii, în funcție de venitul național brut per locuitor: regiuni mai puțin dezvoltate, regiuni în tranziție, regiuni mai dezvoltate. În funcție de încadrarea într-una din aceste categorii, se vor aloca procente diferite din Fondul de Coeziune și Fondul European de Dezvoltare Regională.

Se evidențiază faptul că și după perioada 2014-2020, UE continuă să mizeze pe impactul dezvoltării inteligente asupra economiei prin inovare. Astfel, se va pune accent pe finanțarea unor activități precum[3]: cercetare și inovare în microîntreprinderi, dezvoltarea soluțiilor TIC și a aplicațiilor guvernamentale, servicii de e-Sănătate, sprijinirea IMM-urilor, sprijinirea centrelor de cercetare private și publice. Totodată, se va continua realizarea și implementarea unor strategii de specializare inteligentă, care să ducă la consolidarea procesului de inovare.

2.4 Relația cu alte concepte similare

Extinderea semnificației conceptului și conturarea unor noi principii, au făcut ca ideile promovate sub „umbrela" conceptului de dezvoltare inteligentă să fie asemănătoare cu cele existente în cadrul unor alte principii. Din acest motiv, identificarea acelor principii comune poate fi

[1] Comisia Europeană, 2018b
[2] Comisia Europeană, 2018b
[3] Comisia Europeană, 2018c

utilă pentru a înțelege mai bine conceptul și modul în care se pot aplica. În acest sens, au fost identificate mai multe concepte, care în literatura de specialitate au fost asemănate, din anumite puncte de vedere, cu dezvoltarea inteligentă.

2.4.1 Dezvoltare inteligentă vs. Dezvoltare durabilă

Dezvoltarea durabilă reprezintă un concept apărut în anul 1987, în cadrul Comisiei Internaționale de Mediu și Dezvoltare. Raportul Brundtland consideră că dezvoltarea durabilă reprezintă „dezvoltarea care satisface nevoile prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”[1]. Dezvoltare durabilă are în vedere trei componente: economică, socială și ecologică. Fiecare dintre aceste componente cuprinde obiective specifice, care conduc la o dezvoltare „suportabilă, viabilă și echitabilă, deci sustenabilă”[2].

În literatura de specialitate, dezvoltarea inteligentă este văzută drept „una dintre multiplele modalități de a promova dezvoltarea durabilă”[3]. Principiile dezvoltării inteligente acordă o atenție deosebită dezvoltării economice, protejării mediului și bunăstării comunităților. Din acest punct de vedere, ideile promovate în cadrul dezvoltării inteligente pot fi asociate cu obiectivele de bază ale dezvoltării durabile, cunoscute sub denumirea de cei „3E”: economie, egalitate, ecologie[4].

Dezvoltarea inteligentă a fost asemănată cu dezvoltarea durabilă din prisma interesului pentru natură și resursele naturale. Dezvoltarea inteligentă propune măsuri care au ca scop reducerea consumului de resurse naturale, fapt întâlnit și în cadrul principiilor dezvoltării durabile[5]. În acest sens, ambele concepte au în vedere aspecte privind calitatea aerului și a apei, spații verzi, modul de utilizare al terenurilor, reducerea consumului de energie și protecția ecosistemelor.

Se evidențiază unele aspecte asemănătoare între cele două concepte și în privința creșterii economice[6]. Din punct de vedere politic, dezvoltarea inteligentă prezintă unele avantaje, prin faptul că investitorii asociază durabilitatea cu ecologiștii. Pe de altă parte, dezvoltarea inteligentă este mult mai atrăgătoare, deoarece investitorii nu o asociază cu partea ecologică. În acest fel, dezvoltarea inteligentă a devenit mai atractivă pentru o anumită categorie de oameni, ca urmare a popularizării conceptului, fapt

[1] Brundtland, 1987
[2] Asociația Yellow Shirts, 2017
[3] Susanti *et al.*, 2016
[4] Mohammed *et al.*, 2016
[5] Neamțu, 2008
[6] Portney, 2003

ce a avut loc după 1997.

Legătura strânsă dintre aceste două concepte este subliniată și de către alți autori[1]. Pe lângă partea economică și cea de mediu, există și o a treia componentă comună. Ambele concepte cuprind idei ce au în vedere creșterea gradului de egalitate între oameni. Dezvoltarea inteligentă cuprinde principii precum încurajarea comunității și a părților interesate de a se implica în procesul de planificare, în timp ce dezvoltarea durabilă promovează economiile locale și regionale.

Uniunea Europeană definește dezvoltarea durabilă ca fiind parte a strategiei de dezvoltarea inteligentă[2]. Totodată, Uniunea Europeană a identificat, în 2010, cele trei priorități pentru anul 2020: dezvoltarea inteligentă, dezvoltarea durabilă și dezvoltarea favorabilă incluziunii. În ghidul „Comunicare a Comisiei. Europa 2020. O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii", aceste trei abordări sunt considerate ca având o acțiune reciprocă, fiecare contribuind la conturarea unei imagini a economiei de piață din Europa.

Un studiu realizat de către Jepson și colaboratorii[3] a evidențiat faptul că dezvoltarea inteligentă reprezintă o integrare a principiilor sociale, de mediu și procedurale, esențiale pentru dezvoltarea durabilă. În cadrul studiului, dintre cele paisprezece principii menționate ale dezvoltării durabile, respondenții au identificat unsprezece dintre acestea ca aparținând dezvoltării inteligente. Singurele categorii unde respondenții au identificat diferențe mari între cele două concepte sunt legate de energia regenerabilă și proiectarea eficientă a clădirilor din punct de vedere energetic.

2.4.2 Dezvoltare inteligentă vs. Noul urbanism

Noul urbanism a apărut în anul 1993 prin efortul mai multor arhitecți, planificatori și ingineri, care au dorit dezvoltarea unei viziuni comune împotriva tendințelor de dezvoltare, care aveau în vedere construirea de locuințe având distanțe considerabile între ele, localizate înafara zonelor centrale și a marilor bulevarde[4]. Principiile formulate de specialiști au fost detaliate în cadrul documentului „The Charter of the New Urbanism".

Noul urbanism reprezintă o mișcare ce are în vedere combaterea tendinței de expansiune urbană, prin reconstruirea cartierelor și orașelor[5].

[1] Mohammed *et al.*, 2016
[2] Yang, 2009
[3] How Possible is Sustainable Urban Development? An Analysis of Planners' Perceptions about New Urbanism, Smart Growth and the Ecological City, 2010
[4] Congress for the New Urbanism, 2015
[5] Day, 2003, citat de Wey și Hsu, 2014

Această mișcare urmărește revitalizarea siturilor de tip brownfield, îmbunătățirea accesului la sistemul de transport public, crearea unor comunități pietonale și utilizarea mixtă a terenurilor.

Având în vedere principiile enumerate mai sus, se evidențiază caracteristicile comune ale celor două concepte, dar trebuie precizat că există și unele deosebiri. Dacă dezvoltarea inteligentă a fost promovată de către specialiștii în politici de planificare și ecologiști, noul urbanism a fost susținut în special de către arhitecți[1]. Noul urbanism consideră că aspectul fizic al clădirilor are o importanță deosebită, determinând schimbări la nivel social și economic.

O altă deosebire dintre cele două concepte se referă la domeniul de aplicare al principiilor. În timp ce dezvoltarea inteligentă are în vedere partea de planificare, noul urbanism pune accentul pe mediu construit[2]. În acest sens, este subliniat rolul spațiului public și importanța aspectului său pentru comunitate.

2.4.3 Dezvoltare inteligentă vs. Oraș compact

„Orașul compact" reprezintă un alt concept ce s-a răspândit în ultimii ani în domeniul planificării urbane. Acest concept presupune existența unei densități mari a populației, utilizarea mixtă a terenurilor, îmbunătățirea rețelei de transport public[3]. Aceste principii subliniază legătura dintre cele două concepte, ambele având în vedere reducerea impactului negativ al expansiunii urbane[4]. În plus, în cadrul ambelor concepte, se urmărește reducerea utilizării mașinilor personale, promovându-se utilizarea mijloacelor de transport în comun sau a bicicletelor.

Atât orașul compact, cât și dezvoltarea inteligentă promovează mersul pe jos, ca modalitate de a reduce nivelul traficului. Scurtarea distanțelor parcurse cu mașina contribuie la scăderea emisiile de dioxid de carbon, fapt ce îmbunătățește calitatea aerului și implicit calitatea vieții locuitorilor.

Un alt aspect comun se referă la interesul pentru revitalizarea fostelor zone industriale. Se urmărește transformarea acestora în zone cu funcțiuni mixte, care să beneficieze de toate serviciile necesare, precum și o bună conexiune cu rețeaua de transport public[5].

---

[1] Knaap și Talen, 2005
[2] Wey și Hsu, 2014
[3] Ogrodnik, 2019
[4] Nallathiga, 2007
[5] Tappert *et al.*, 2018

2.4.4 Dezvoltare inteligentă vs. Oraș inteligent

Utilizarea termenului „inteligent" pentru a denumi noi concepte populare ale lumii, inclusiv orașul inteligent, „e posibil să aibă originile în *Smart Growth*"[1]. Termenul de „oraș inteligent" a apărut în anii 1990, referindu-se la modalitățile prin care un oraș poate fi proiectat astfel încât să favorizeze utilizarea tehnologiei informației[2].

Într-un raport al IBM[3] se evidențiază importanța legăturii între infrastructura fizică, socială și de IT, pentru ca orașul să obțină avantaje ca urmare a existenței unei inteligențe colective. Implementarea tehnologiei la scară largă într-un oraș poate contribui la creșterea calității vieții locuitorilor. Totodată, în contextul creșterii numărului de locuitori în numeroase orașe ale lumii, tehnologia poate oferi soluții în ceea ce privește reducerea presiunii asupra serviciilor și rețelelor publice.

Legătura dintre cele două concepte discutate se referă, printre altele, la protecția mediului, transport și implicarea locuitorilor în procesul de luare a deciziilor. Ambele concepte urmăresc scăderea poluării aerului, reducerea risipei de apă, economisirea energiei, protecția mediului prin conservarea zonelor naturale.

În privința transportului, se remarcă faptul că ambele concepte au în vedere importanța mobilității într-un oraș. Utilizarea mixtă a terenurilor și transportul public pot determina scăderea frecvenței de utilizare a mașinilor de către locuitori[4]. Astfel se realizează o reducere a poluării cauzate de mașini, reducerea aglomerației din oraș și a timpului petrecut în trafic.

Unul dintre obiectivele dezvoltării inteligente este creșterea gradului de implicare a locuitorilor în procesul de luare a deciziilor. Orașul inteligent oferă soluții pentru îndeplinirea acestui obiectiv, în sensul existenței a numeroase platforme și modalități de informare și implicare a locuitorilor. Totodată, într-un oraș inteligent există posibilitatea de a obține un feedback în ceea ce privește impactul proiectelor sau politicilor implementate, proiectele către care să fie direcționate investițiile, fapt care poate contribui la creșterea gradului de implicare a locuitorilor[5].

În cartea „Smart Growth and Sustainable Transport in Cities", apărută în 2019, Shakibamanesh și colaboratorii atrag atenția asupra modalităților în care principiile dezvoltării inteligente și ale orașului

[1] Tache, 2022
[2] Alawadhi *et al*., 2012, citat de Albino *et al.,* 2015
[3] Harrison *et al.,* 2010
[4] U.S. Environmental Protection Agency, 2011a
[5] Dierwechter, 2018

inteligent ar putea conduce la apariția unui oraș superior față de cele existente în prezent, prin valorificarea ideilor promovate de aceste două concepte.

Atât dezvoltarea inteligentă, cât și orașul inteligent sunt concepte care au în vedere îmbunătățirea vieții locuitorilor și dezvoltarea economică. În literatura de specialitate, un oraș inteligent este deseori caracterizat ca fiind acel oraș în care investițiile realizate în anumite domenii, cum ar fi infrastructură, transport, comunicații, conduc la o dezvoltare economică, cu efecte pozitive asupra vieții cetățenilor, dar fără a neglija poluarea mediului[1].

Dezvoltarea inteligentă și orașul inteligent reprezintă concepte aflate într-o strânsă dinamică: primul este baza de la care se pornește, în timp ce al doilea oferă mijloacele pentru realizarea obiectivelor. De exemplu, unul dintre obiectivele dezvoltării inteligente se referă la creșterea atractivității transportului public. Prin introducerea unor soluții tehnologice specifice orașului inteligent, acest obiectiv se poate realiza. Creșterea gradului de predictibilitate a mijloacelor de transport în comun va duce la creșterea gradului de încredere a utilizatorilor.

La nivelul Uniunii Europene, cele două concepte analizate se întrepătrund, obiectivele privind dezvoltarea inteligentă sunt realizate prin utilizarea tehnologiei informației și comunicării (TIC). Inițiativele cheie ale UE, așa cum este „Agenda Digitală", se bazează pe utilizarea tehnologiei, pentru îndeplinirea țintelor stabilite în cadrul obiectivului privind dezvoltarea inteligentă. Astfel, inovarea, unul dintre elementele cheie ale Strategiei Europa 2020, este văzută drept baza pentru creșterea economică. Inovarea nu poate fi posibilă fără existența unei infrastructuri TIC. Pentru dezvoltarea acesteia, UE a alocat bani prin FEDR.

2.4.5 Dezvoltare inteligentă vs. Specializare inteligentă

Specializarea inteligentă reprezintă un concept promovat de către Uniunea Europeană, prin care se urmărește identificarea unor arii specifice de intervenție, prin analiza potențialului local existent, cu scopul de a stimula creșterea economică[2]. Totodată, se urmărește și reducerea decalajului existent între țările membre UE, în ceea ce privește nivelul de dezvoltare.

Specializarea inteligentă presupune identificarea oportunităților dintr-o regiune și posibilitatea de valorificare a atuurilor, chiar și în regiunile în care sectorul cercetării și inovării nu reprezintă surse de creștere

[1] INCD URBAN-INCERC, 2014
[2] Comisia Europeană, f.a.

economică[1]. Ideile inovative pot fi susținute financiar prin intermediul finanțării europene.

La nivelul UE, specializarea inteligentă este văzută ca fiind un mijloc de susținere a inovării și cercetării în țările membre. În plus, prin specializare inteligentă se poate ajunge la îmbunătățirea colaborării dintre universități și institute de cercetare, pe de o parte, și întreprinderi ce funcționează în domeniul respectiv. Potențialul de inovare al unei regiuni poate fi atins mai ușor și prin luare unor decizii politice care să favorizeze colaborarea între părțile interesate.

Una dintre ideile de bază ale dezvoltării inteligente, se referă la posibilitățile de inovare ale unei comunități, prin ușurința sau greutatea cu care aceasta acceptă și aplică noi tehnologii, cu scopul de a diminua decalajele teritoriale existente[2]. Astfel, inovarea prin specializarea inteligentă poate reprezenta o soluție pentru dezvoltarea zonelor cu potențial.

2.5 Evaluarea impactului măsurilor specifice dezvoltării inteligente

2.5.1 Evaluarea la nivelul SUA

La nivelul SUA, se evidențiază existența a numeroase studii care au avut drept scop stabilirea unor criterii pentru a evalua modul în care măsurile specifice dezvoltării inteligente au adus schimbări vizibile la nivelul comunității în care au fost aplicate[3]. Evaluarea se poate realiza la nivel local, prin analiza strict a impactului unor proiecte sau la nivel central, prin rapoarte periodice, elaborate de către organizații specializate. Trebuie remarcat faptul că nu există o abordare universală în ceea ce privește implementarea măsurilor specifice dezvoltării inteligente[4].

Au fost identificate atât metode cantitative, cât și metode calitative, în funcție de specificul zonei analizate și aspectul ce se dorește a fi evidențiat. Din punct de vedere calitativ, se remarcă Smart Growth Network, care întocmește anual rapoarte privind cele mai bune proiecte la nivel local, modul în care acestea respectă principiile dezvoltării inteligente și rezultatele pe care le-au avut aceste proiecte[5].

---

[1] Sandu, 2012

[2] Secăreanu, 2019

[3] De exemplu: „Measuring the Smart Growth Pattern for Medium-Sized Cities", elaborat de către Liu *et al.* 2020

[4] Mohammed *et al.*, 2016

[5] De exemplu: „Smart Growth and Economic Success: Investing in Infill Development", 2014a, „Market Acceptance of Smart Growth", 2011, „Smart Growth for Coastal and Waterfront Communities", 2009

Totodată, numeroase state întocmesc rapoarte anuale, în care este descris stadiul implementării măsurilor luate cu privire la dezvoltarea inteligentă și modul în care au fost remediate sau eliminate anumite probleme ale comunităților locale[1]. În multe cazuri, rapoartele includ și informații privind proiectele realizate în colaborare cu organizații non-guvernamentale sau instituții de învățământ. De asemenea, sunt incluse și obiectivele pentru anul următor.

Un rol esențial în evaluarea impactului proiectele derulate îl au studiile de caz, în care au putut fi observate atât aspecte pozitive, cât și probleme. Studiile de caz elaborate de fiecare comunitate în parte au rolul de a analiza rezultatele obținute, măsura în care obiectivele inițiale au fost îndeplinite și costurile pe care le-a presupus proiectul. În acest mod, și alte comunități pot aplica aspectele pozitive din proiectele implementate în alte locuri, însă adaptate la specificul local.

Din punct de vedere cantitativ, au fost analizate o serie de date, care pot să ofere o imagine clară privind impactul urmărit inițial versus cel realizat. De exemplu, în zonele în care au fost implementate politici specifice dezvoltării inteligente, s-a luat în considerare densitatea populației. Astfel, s-a evidențiat o strânsă legătură între creșterea densității populației și politicile privind dezvoltarea inteligentă[2].

O serie de alți indicatori au fost utilizați în cadrul unui studiu pilot elaborat de Development, Community, and Environment Division[3]. Studiul a avut în vedere impactul măsurilor privind dezvoltarea inteligentă, aplicate în 20 de comunități[4]. Prin stabilirea unor indicatori și introducerea datelor privind proiectele ce se doresc a fi implementate, este posibilă elaborarea unor scenarii de dezvoltare.

Indicatorii folosiți urmăresc aspecte privind mobilitatea, locuințe, emisii poluante. Dintre acești indicatori se pot menționa:

- consumul de apă per locuitor
- distanța parcursă cu mașina pe zi per locuitor
- numărul de călătorii zilnice cu mașina per locuitor
- costul pentru transportul cu mașina per locuitor pe an
- costul emisiilor de oxizi de azot ale vehiculelor per locuitor pe an
- costul emisiilor de oxizi de sulf ale vehiculelor per locuitor pe an

[1] De exemplu: Florida, Maryland, Idaho, New Jersey, Vermont, Oregon
[2] Gray și Uslaner, 2005
[3] Face parte din U.S. Environmental Protection Agency
[4] „EPA's Smart Growth INDEX in 20 Pilot Communities", 2003

- procentul din totalul călătoriilor zilnice efectuate de persoane pe jos sau cu bicicleta
- procentul de locuințe multifamiliale din numărul total de locuințe

În funcție de datele disponibile pentru fiecare zonă, studiul a avut în vedere efectele deplasării locuitorilor folosind mașina personală și impactul asupra calității mediului.

Pe de altă parte, organizația Smart Growth America consideră că modul în care sunt proiectate străzile din comunitățile americane favorizează producerea de accidente, cu victime în rândul pietonilor. În acest sens, organizația a desfășurat un program prin care specialiștii în domeniu colaborează, pentru găsirea unor soluții[1]. Una dintre acestea este dezvoltarea inteligentă, care urmărește dezvoltarea unor comunități pietonale și existența unor varietăți a tipurilor de transport.

Pentru evaluarea impactului măsurilor luate, au fost stabiliți următorii indicatori: numărul de accidente în trafic, numărul de pietoni accidentați, numărul de decese cauzate de accidentele rutiere. Acești indicatori au fost selectați pentru a evidenția cât mai bine situația din traficul orașelor americane și să impulsioneze autoritățile locale să ia măsuri cât mai rapid, cu scopul reducerii pericolului asupra pietonilor.

În cadrul altor studii, au fost selectați indicatori pentru compararea măsurilor luate și rezultatele obținute în diferite state. Există și alte studii care au examinat, prin intermediul unor indicatori specifici, efectele măsurilor luate atât în state ce au adoptat dezvoltarea inteligentă, cât și în celelalte[2]. Printre indicatorii utilizați se află și următorii: numărul de ore petrecute în medie în trafic, numărul de locuințe multi-familiale noi, costurile medii pentru o locuință, rata de creștere a cheltuielilor și veniturilor agregate.

Luând în considerare faptul că unele dintre ideile promovate de dezvoltarea inteligentă sunt asemănătoare, într-o formă sau alta, cu cele ale dezvoltării durabile, au apărut și studii care urmăresc modul în care se poate realiza o evaluare a politicilor din punct de vedere al durabilității[3]. Astfel, s-a realizat o împărțire a politicilor în trei categorii: mediu, economic, echitate. Evaluarea impactului politicilor s-a făcut prin stabilirea unui set de indicatori pentru fiecare categorie în parte.

Din punct de vedere al mediului, indicatorii utilizați vizează o serie de aspecte precum: calitatea aerului, calitatea apei, calitatea solului,

[1] „The National Complete Streets Coalition"
[2] Ingram și Hong, 2009
[3] Yang, 2009

consumul de energie, integritatea ecosistemelor, cantitatea de deșeuri etc. Selectarea indicatorilor menționați anterior evidențiază interesul dezvoltării inteligente asupra aspectelor ce vizează mediul. Chiar dacă nu toate principiile dezvoltării inteligente se referă la aspecte legate de mediu, se poate spune că folosirea unor indicatorii pentru evaluarea calității mediului este necesară atunci când vorbim de analiza situației și a potențialului unui oraș.

2.5.2 Evaluarea la nivelul Uniunii Europene

Uniunea Europeană consideră dezvoltarea inteligentă ca fiind unul dintre factorii cheie pentru creșterea economică a țărilor membre. Dintre inițiativele specifice dezvoltării inteligente, se remarcă „Agenda Digitală", una dintre cele mai ambițioase ale Strategiei Europa 2020. Aceasta are în vedere valorificarea potențialului pe care îl oferă tehnologia și stimularea economiei prin creșterea beneficiilor existenței unei piețe digitale unice, la nivel european[1]. În cadrul acestui document, au fost stabiliți o serie de indicatori, pentru a identifica impactul inițiativelor luate în anii anteriori. Indicatorii au în vedere utilizarea internetului și valorificarea beneficiilor obținute în urma dezvoltării rețelelor de telecomunicații. Printre acești indicatori se regăsesc și următorii:

- procentul populației care utilizează în mod regulat internetul
- procentul populației care nu a folosit niciodată internetul
- procentul populației care interacționează online cu autoritățile
- procentul populației defavorizate care utilizează internetul
- procentul IMM-urilor care vând online
- procentul gospodăriilor abonate la servicii în bandă largă

O altă metodologie elaborată de Uniunea Europeană urmărește performanțele obținute de țările membre în domeniul inovării. În cadrul raportului „Innovation Union Scoreboard (IUS) - 2010", sunt propuși 25 de indicatori, organizați în mai multe categorii. Indicatorii au în vedere domeniul cercetării, învățământului, dar și investițiile în inovare și efectele produse de acestea. Din punct de vedere al cercetării și învățământului, se evidențiază următorii indicatori:

- numărul absolvenților de doctorat, cu vârsta între 25 și 34 de ani, raportat la 1000 de locuitori
- procentul populației cu vârsta între 30 și 34 de ani care a absolvit facultatea

[1] Comisia Europeană, 2014a

- procentul populației cu vârsta între 20 și 24 de ani care a absolvit liceul
- numărul publicațiilor științifice cu cel puțin un autor dinafara UE
- numărul publicațiilor științifice printre primele 10% cele mai citate la nivel mondial

În ceea ce privește investițiile, se iau în considerare și performanțele IMM-urilor, considerate a fi „motorul economiei europene”[1], precum și modul în care acestea pot contribui la stimularea inovării. Astfel, se evidențiază o serie de indicatori, precum:

- procentul IMM-urilor care au introdus produse sau procese inovatoare
- procentul IMM-urilor care au introdus inovații în marketing sau inovații organizaționale
- procentul IMM-urilor inovatoare care au colaborat cu alte IMM-uri

La nivelul Uniunii Europene, se acordă o importanță deosebită tinerilor și rolului pe care aceștia îl pot avea în societate, prin dobândirea unor competențe și a experienței în muncă[2]. Din acest motiv, dezvoltarea inteligentă urmărește și modul în care educația tinerilor poate determina o pregătire mai bună a acestora, și ulterior, creșterea posibilităților de acces la locuri de muncă adecvate pregătirii pe care o au.

Astfel, indicatorii propuși evidențiază situația tinerilor din Europa, precum și problemele cele mai mari cu care se confruntă: lipsa unei educații care să ofere competențe de bază și rata șomajului tot mai crescută. Dintre acești indicatori se pot menționa următorii:

- ponderea șomerilor în vârstă de 15-24 ani în rândul populației active
- procentul de lucrători independenți cu vârste cuprinse între 20 și 24 de ani și 25-29 în rândul tuturor angajaților
- procentul tinerilor care au abandonat școala și nu au titlu de calificare
- ponderea angajaților tineri (vârsta de 20-29 de ani) care au un contract pe durată determinată
- procentul din populația cu vârste cuprinse între 18 și 24 de ani care a absolvit cel mult școala generală și care nu mai este înscrisă la nicio unitate de învățământ

[1] Comisia Europeană, 2015a
[2] Comisia Europeană, 2016

2.5.3 Evaluarea în alte regiuni

Dezvoltarea inteligentă reprezintă un concept tot mai răspândit în Europa, chiar și în afara Uniunii Europene. Printre orașele în care se urmărește implementarea unui model de evaluare a inițiativelor specifice acestui concept se află și Geneva. Din inițiativa comunităților și cu sprijinul autorităților locale, sunt implementate proiecte privind dezvoltarea inteligentă, într-un efort de îndeplinire a obiectivelor privind o planificare urbană durabilă[1].

Unul dintre studiile realizate pentru a identifica cei mai potriviți indicatori este cel realizat de către Wen Qian[2]. În cuprinsul acestui studiu, indicatorii au fost împărțiți în trei categorii: social, economic și de mediu. Pentru categoria social, se pot menționa următorii indicatori: populația totală, numărul total de doctori, numărul de absolvenți de învățământ superior, suprafața locuibilă pe persoană. Categoria indicatorilor economici are în vedere diferite aspecte ale produsului intern brut: rata de creștere, valoarea adăugată brută în sectorul primar, valoarea adăugată brută în sectorul secundar și valoarea adăugată brută în sectorul terțiar. Pentru categoria indicatorilor de mediu, s-au luat în considerare următorii: suprafața de spațiu verde per locuitor, numărul de mașini per locuitor, numărul de autobuze la 1000 de locuitori, emisiile de gaze industriale.

În cadrul unui alt studiu[3], autorii au împărțit principiile dezvoltării inteligente pe mai multe dimensiuni, pentru a obține cele mi bune rezultate în dezvoltarea unui model de măsurare a impactului acestora. Astfel, se diferențiază ca puncte de pornire ale modelului, următoarele dimensiuni de evaluare: scara orașului, bunăstarea orașului, spațiul orașului, consumul orașului. Ulterior, pentru fiecare dimensiune au fost stabiliți o serie de indicatori, cu ajutorul cărora a putut fi realizat modelul, prin utilizarea analizei înfășurării datelor (DEA)[4].

Modelul de analiză evidențiază influența pe care o au cei 15 indicatori aleși, fiecare contribuie la conturarea unei imagini de ansamblu asupra principiilor dezvoltării inteligente. Dintre indicatorii aleși, se numără și următorii:

- densitatea populației (scara orașului)
- rata șomajului (scara orașului)
- densitatea rețelei de transport public (bunăstarea orașului)
- cheltuieli financiare (bunăstarea orașului)

[1] Qian, 2017
[2] „The Geneva-based City Smart Growth Evaluation System", 2017
[3] „A Smart Growth Evaluation Model based on Data Envelopment Analysis", 2018
[4] metodă utilizată cel mai frecvent în economie

- suprafața zonelor rutiere per locuitor (spațiul orașului)
- suprafața terenurilor arabile per locuitor (spațiul orașului)
- emisiile de poluanți per locuitor (consumul orașului)

Aplicarea modelului în cazul orașului Canberra a evidențiat faptul că una dintre cele mai îngrijorătoare probleme este cea a planificării transportului. De asemenea, și în ceea ce privește utilizarea resurselor se așteaptă o înrăutățire a situației existente în prezent.

Anumiți indicatori pot să sublinieze doar unele aspecte ale dezvoltării inteligente, în funcție de obiectivele fiecărui studiu. De exemplu, alți autori, au evidențiat impactul dezvoltării inteligente asupra prețului locuințelor din Isfahan (Iran)[1]. Au fost stabilite șapte criterii, fiecare având mai multe subcriterii. Acestea au fost alese, punându-se accent pe distanța medie dintre diferite puncte de interes. Astfel de indicatori sunt:

- distanța medie de la unitățile de locuit până la parcurile din cartier
- distanța medie până la un curs de apă
- distanța medie până la o stație de autobuz.

Pe lângă indicatorii de acest tip, au fost luați în considerare și alții, pentru a contura o imagine cât mai clară asupra zonelor rezidențiale din zona studiată:

- numărul mediu de camere per unitate rezidențială
- numărul de imigranți care trăiesc în cartier
- rata șomajului
- lungimea medie a străzilor
- lățimea medie a străzilor

Pentru evidențierea cât mai clară a fenomenelor specifice dezvoltării inteligente, au fost realizate numeroase cercetări, care au vizat crearea unui model de analiză specific orașelor în care au fost implementate astfel de măsuri. Alți autori au stabilit o serie de niveluri cu o importanță diferită, pentru fiecare existând o serie de indicatori[2]. Aceștia se împart în patru categorii:

- *intensitatea creșterii utilizării terenurilor,* cu indicatori precum: coeficientul de expansiune al populației urbane, densitatea populației;
- *eficiența creșterii utilizării terenurilor urbane*, cu indicatori precum: numărul de autobuze per locuitor, suprafața drumurilor per locuitor;

[1] Bagheri și Shaykh-Baygloo, 2021
[2] Tian, 2017

- *nivelul de locuire urbană*, cu indicatori precum: suprafața spațiilor verzi, numărul de paturi de spital per locuitor, consumul de energie per locuitor;
- *dezvoltare durabilă,* cu indicatori precum: coeficientul de elasticitate al valorii producției industriale și al utilizării terenului, proporția terenurilor fără construcții;

Aplicabilitatea unui indicator are în vedere legătura între criteriul ce se dorește a fi evaluat și rolul său în dezvoltarea orașului. Din acest motiv, trebuie luată în considerare situația particulară din fiecare zonă ce urmează a fi analizată.

Într-o altă cercetare, pentru a analiza modul în care planul de dezvoltare al unui oraș ține cont de principiile dezvoltării inteligente, autorul a elaborat un model de analiză, care ia în calcul capacitatea sistemului urban de dezvoltare[1] și presupune crearea a două modele, strâns legate unul de celălalt. Pentru analiză, s-au luat în calcul cele zece principii ale dezvoltării inteligente, în viziunea United States Environmental Protection Agency. Modelul obținut a fost aplicat în cazul orașului Durazzo, pentru un scenariu privind dezvoltarea în următorii 30 de ani. Indicatorii utilizați au avut în vedere nu doar aspecte economice (de exemplu: PIB pe cap de locuitor, proporția industriei în sectorul secundar, proporția industriei în sectorul terțiar etc.), ci și aspecte sociale și de mediu (de exemplu: numărul de doctori la 10.000 de locuitori, numărul de tramvaie și autobuze existente în rețeaua publică de transport, rata de creștere a populației, suprafața de spații verzi per locuitor etc.).

2.6 Concluzii

Cu toate că au trecut câteva decenii de la momentul apariției, conceptul dezvoltării inteligente rămâne unul răspândit, dar fără a exista un consens în ceea ce privește definiția și modul de implementare a ideilor promovate. În literatura de specialitate există numeroase definiții, acestea având anumite idei comune, dar care subliniază alte aspecte definitorii ale conceptului. În plus, se adăuga și definițiile formulate de diferite agenții guvernamentale, care au promovat conceptul, considerând că acesta poate fi o soluție pentru problemele privind expansiunea urbană.

Pe de o parte, dezvoltarea inteligentă reprezintă un concept care promovează o dezvoltare ce ține cont de problemele cauzate de expansiune urbană, prin existența unor principii clare și introducerea unor regulamente specifice. Pe de altă parte, dezvoltarea inteligentă se referă și la progresul tehnologic și modul în care noile tehnologii pot contribui la îmbunătățirea

[1] Huang, 2018

calității vieții într-un oraș.

Principiile promovate de-a lungul anilor au evidențiat legătura cu alte concepte populare în literatura de specialitate. Aspectele comune se referă la protecția mediului, dezvoltarea economică, valorificarea teritoriului. Astfel, dezvoltarea inteligentă se aseamănă cu alte concepte din prisma interesului pentru rezolvarea problemelor cu care se confruntă orașele lumii: poluare, reducerea suprafeței de spații verzi, creșterea numărului de accidente rutiere, criminalitate etc.

Cele mai mari deosebiri față de principiile dezvoltării inteligente enunțate în literatura americană au fost identificate în cadrul Strategiei Europa 2020, promovată la nivelul UE. În cadrul acestui document, dezvoltarea inteligentă este orientată către domeniul cercetării și inovării. Pornind de la aceste principii au fost create instrumente pentru îndeplinirea obiectivelor asumate. Pentru realizarea acestora au fost puse la dispoziție fonduri, pentru a ajuta țările membre să își îndeplinească țintele.

Pentru evaluarea impactului pe care îl au măsurile specifice dezvoltării inteligente, se utilizează o serie de indicatori, majoritatea având în vedere aspecte privind calitatea mediului, fapt ce demonstrează legătura cu conceptul dezvoltării durabile. Au fost realizate numeroase studii și rapoarte care să stabilească o modalitate de a evalua impactul pe care îl au măsurile specifice dezvoltării inteligente. În această situație nu există o abordare unitară, existând mai multe metode utilizate (calitative sau cantitative). De asemenea, în stabilirea unor metode trebuie să se țină cont și de disponibilitatea datelor statistice.

Capitolul 3 - Orașele-port: stadiul cunoașterii, factori determinanți în evoluție

3.1 Stadiul cunoașterii. Definiții

3.1.1 Definirea conceptului de „oraș-port"

Conform Dicționarului de cuvinte recente, un oraș-port reprezintă un „oraș care trăiește mai ales prin portul său"[1]. Această definiție demonstrează rolul deosebit de important pe care portul îl poate avea asupra dezvoltării întregului oraș. Prin dezvoltarea portului, se poate ajunge la o creștere economică care are impact asupra locuitorilor orașului și calității vieții acestora.

Relațiile dintre oraș și port au fost analizate de numeroși autori în literatura de specialitate, evidențiindu-se interdependența dintre acestea. Orașul și portul funcționează ca un întreg, prin prisma faptului că activitățile desfășurate în port au o influență puternică asupra economiei orașului[2]. În multe cazuri, orașul poate ajunge să depindă de port în mare măsură, pentru a susține economia locală. Atunci când în apropiere se dezvoltă industria, se ajunge la „adâncirea relațiilor dintre port și oraș"[3], fapt ce subliniază impactul economic pe care activitatea portuară îl poate avea asupra dezvoltării economiei unui oraș, în special prin locurile de muncă create. Rolul portului în economia locală este subliniat și prin investițiile pe care le atrage. Atunci când activitatea portuară este în expansiune, factorii de decizii pot lua în considerare amplasarea unor noi obiective economice, complementare celor portuare, cum ar fi cele industriale sau turistice[4]. De asemenea, investițiile private duc la apariția unor noi locuri de muncă și creșterea veniturilor la buget prin taxe și impozite.

Pe de altă parte, orașul-port este considerat a fi un tip special de oraș, complet diferit de capitală sau orașul universitar[5]. Spre deosebire de alte tipuri de orașe, orașul-port este dependent de localizarea pe malul apei, dar și de existența a numeroase echipamente specializate necesare realizării activităților portuare.

Totodată, structura spațială și funcțională a unui oraș-port este modelată de existența și extinderea portului pe care îl cuprinde[6]. În același

[1] Dimitrescu, 1997
[2] Ducruet, 2011
[3] Tufescu (coord.), 1969
[4] Cardaș (coord.), 1983
[5] Hein și Schubert, 2020
[6] Krosnicka, 2010

timp, activitatea portuară influențează orașul, prin spațiul pe care îl ocupă, prin locurile de muncă pe care le creează, dar și prin substanțele și mărfurile care ajung în port, unele putând contribui la poluarea orașului.

Orașul-port este important nu doar din punct de vedere economic, ci și din perspectiva afirmării lui ca centru al rețelei de transport[1]. Faptul că multe dintre orașele-port și-au dezvoltat conexiuni cu rețele de transport rutier, feroviar sau aerian, reprezintă o confirmare a importanței pe care o are accesibilitatea în dezvoltarea unui oraș-port.

3.1.2 Definirea conceptului de „port"

În literatura de specialitate, portul a fost definit și analizat de către numeroși autori, din diferite puncte de vedere, în funcție de caracteristicile considerate a fi definitorii. Inițial, portul reprezenta un loc unde mărfurile erau încărcate și descărcate, indiferent de condițiile hidrologice și meteorologice existente la momentul respectiv. Ulterior, rolul portului a crescut, iar pe lângă operațiunile inițiale, au început să se realizeze activități tot mai complexe, ce necesită infrastructură și echipamente specifice.

Conform Dicționarului Explicativ al Limbii Române, portul reprezintă un „complex tehnic, amenajat pe malul unei ape navigabile, prevăzut cu instalațiile necesare pentru acostarea, adăpostirea și reparația navelor, pentru transportul de mărfuri și călători"[2]. Termenul de port provine din limba franceză „port" și limba italiană „porto".

Marele Dicționar de Neologisme definește portul ca fiind:

1. „loc amenajat la malul unei ape, care permite staționarea navelor și asigură traficul de mărfuri și de pasageri, executarea reparațiilor etc."[3]

2. „oraș situat lângă un port"[4]

Din punct de vedere legislativ, Ordonanța nr. 22 din 29 ianuarie 1999, privind administrarea porturilor și serviciile în porturi, definește portul ca fiind „parte delimitată a teritoriului naţional, (…), situată la litoral sau la malul unei ape, protejată natural sau artificial împotriva valurilor, vânturilor, curenţilor, gheţurilor, având ca scop primirea şi adăpostirea navelor, prestarea de servicii pentru nave, pasageri şi mărfuri, precum şi facilitarea de activităţi comerciale şi industriale"[5].

Într-un regulament al Comisiei Europene, se evidențiază următoare definiție a portului: „zonă de pământ și apă, constituită din infrastructura și

[1] Zheng *et al.*, 2020
[2] Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan - Alexandru Rosetti", 2009
[3] Marcu, 2000
[4] Marcu, 2000
[5] Guvernul României, 1999

echipamentele necesare pentru primirea navelor, încărcarea și descărcarea acestora, depozitarea mărfurilor, recepția și livrarea acestora și îmbarcarea și debarcarea pasagerilor, a echipajului și a altor persoane și din orice altă infrastructură de care operatorii de transport au nevoie în port”[1]. Ulterior, în cadrul aceluiași regulament, s-a propus modificarea articolului referitor la definirea portului. Astfel, în cadrul definiției a fost introdusă și prevederea referitoare la suprastructura portuară, ca element component al portului.

Totodată, într-un alt document oficial al Comisiei Europene[2], se evidențiază importanța portului ca centru logistic prin care se realizează legătura cu interiorul continentului. Portul este considerat a fi esențial în contextul creșterii volumului de mărfuri transportate, iar potențialul său poate fi crescut prin dezvoltarea unor legături rutiere, feroviare și aeriene cât mai eficiente.

În cadrul „Manualului de navigație pe Dunăre”, portul este caracterizat ca fiind un loc cu „facilități de transbordare a mărfurilor și care deține cel puțin un bazin portuar”[3]. În plus, portul îndeplinește și alte funcții importante, printre care protecția navelor în timpul iernii, depozitarea mărfurilor și asigurarea de servicii logistice. În același timp, portul are un rol vital în dezvoltarea economiei locale, prin procesele logistice ce au loc aici[4]. Totodată, portul este reprezentat ca o poartă pentru mărfuri, modalitate prin care acestea ajung noduri importante în rețelele de transport.

În cadrul proiectului Danube Transnational Programme, portul este definit ca un loc format din pământ și apă, care cuprinde atât echipamente cât și infrastructură, cu scopul de a permite navelor acostarea, încărcarea, descărcarea și depozitarea mărfurilor.

Portul reprezintă locul de contact între pământ și mare, care oferă servicii pentru ambele[5]. În plus, reprezintă și un loc de conexiune între liniile de transport maritime și cele din interiorul continentelor. Este subliniată funcția principală a porturilor, cea de transport a mărfurilor și persoanelor, între navele maritime și mijloacele de transport de pe uscat și invers.

Portul este văzut ca un punct de legătură între apă și uscat și de către alți autori[6]. Aceștia subliniază rolul tot mai important pe care îl are un

[1] Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 2004, de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat
[2] Comisia Europeană, 2011a
[3] Hasenbicher și Soare, 2014
[4] Monios și Wilmsmeier, 2016
[5] Weigend, 1958
[6] Ng și Ducruet, 2014

port, în contextul creșterii comerțului global și al avansului tehnologiei. Astfel, porturile au devenit importante centre de creștere economică pentru orașele și regiunile învecinate.

Importanța transportului pe apă este subliniată și de către Ciortan, în volumul „Porturi maritime și fluviale". Având în vedere faptul că transportul pe apă reprezintă unul dintre cele mai economice mijloace de transport, portul a căpătat un rol tot mai însemnat. Astfel, portul este văzut drept un spațiu unde sunt aduse mari cantități de mărfuri, de acolo fiind transportate către diferite destinații, pe diferite rute.

Se evidențiază faptul că portul funcționează ca un sistem, în care funcția economică, infrastructura, spațiul geografic și comerțul acționează împreună, cu scopul de a conecta navele de mărfuri și cele de pasageri cu interiorul teritoriului[1]. În funcție de cât de bine se realizează aceste conexiuni, portul poate crește, ajungând să realizeze servicii portuare tot mai complexe și variate.

Din punct de vedere economic, portul poate deveni un element important în susținerea dezvoltării unei regiuni, prin crearea de locuri de muncă, creșterea atractivității pentru companii, dezvoltarea industriei[2]. Totodată, portul îndeplinește și funcția comercială, prin operațiunile realizate ca urmare a sosirii mărfurilor și prin efectuarea de servicii portuare menite să crească valoarea mărfurilor.

Din punct de vedere administrativ, portul reprezintă o instituție cu sau fără personalitate juridică, care coordonează serviciile publice realizate pe teritoriul acestuia[3]. În plus, această instituție este responsabilă atât de infrastructura și echipamentele utilizate, cât și de calitatea serviciilor oferite. În plus, porturile pot fi considerate instituții, deoarece cuprind norme, reguli și modele de comportament[4]. Porturile ca și instituții depind de infrastructură și echipamente, dar sunt influențate și de hotărârile luate de autoritățile portuare.

3.1.3 Definirea conceptului de „port fluvial"

Din punct de vedere al așezării geografice, porturile se împart în mai multe categorii: maritime, fluvial-maritime și fluviale[5]. De aici, reiese faptul că portul fluvial reprezintă portul situat pe malul unei ape navigabile sau al unui canal.

[1] Hlali și Hammami, 2017
[2] Miller, 2017
[3] Hlali & Hammami, 2017
[4] Hall, 2002
[5] Ciortan, 1984

Comisia Europeană folosește termenul de „port interior", ca fiind locul unde se desfășoară activități pentru primirea navelor de navigație interioară[1]. Având în vedere faptul că și navele maritime pot ajunge în porturi interioare, a apărut necesitatea actualizării definiției. Astfel, pentru clarificare, s-a introdus mențiunea „situat pe malul unei căi navigabile interioare"[2]. În acest fel, s-a renunțat la definirea portului în funcție de navele pe care le pot primi, optându-se pentru criteriul așezării geografice.

Criteriul enunțat anterior este utilizat și de către alți autori. De exemplu, Roa și colaboratorii (2013) consideră ca fiind fluvial portul situat pe malul unui râu sau fluviu, indiferent de adâncimea acestuia. Portul este echipat cu infrastructura necesară încărcării și descărcării mărfurilor de pe nave. De asemenea, și alți autori consideră portul fluvial ca fiind portul cu „deschidere la o cale navigabilă interioară"[3].

În cadrul proiectului DAPHNE, portul fluvial este definit ca fiind un port diferit de cel maritim, în care are loc recepția navelor destinate circulației pe căi navigabile interioare[4]. Se poate observa faptul că definiția consideră că într-un port fluvial pot acosta doar nave fluviale, ceea ce poate să difere în funcție de specificul portului.

Într-un raport al Texas Department of Transportation[5], portul fluvial este descris ca fiind o locație în care este practicat comerțul și este conectat la diferite tipuri de transport. În plus, pentru a facilita circulația mărfurilor de pe nave, porturile oferă numeroase servicii. Atunci când un port oferă servicii cu valoare adăugată, se poate ajunge la crearea unor lanțuri de aprovizionare cât mai eficiente.

Importanța conexiunii unui port fluvial cu alte tipuri de transport este evidențiată frecvent în literatura de specialitate. Astfel, o altă definiție subliniază că portul fluvial este locul unde mărfurile sunt încărcate și descărcate între diferitele tipuri de transport (naval, rutier, feroviar)[6]. Numeroase porturi ale lumii au realizat investiții majore pentru realizarea sau îmbunătățirea unor astfel de conexiuni, cu scopul creșterii capacității de mărfuri transbordate și timpului necesar realizării unor astfel de operațiuni.

---

[1] Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 204, de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat

[2] Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 204, de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat

[3] Ciortescu, 2016

[4] Uniunea Europeană, 2017

[5] Leitner și Harrison, 2001

[6] Wisnicki *et al.*, 2021

Portul fluvial este caracterizat nu doar prin localizarea de-a lungul unui râu, ci și din prisma avantajului de a fi situat cât mai aproape de piața de desfacere, astfel că cele mai importante porturi fluviale sunt cele care funcționează drept „porți" pentru navele maritime[1].

3.1.4 Definirea conceptului de „port inteligent"

Având în vedere modul în care tehnologia a evoluat de-a lungul anilor, se poate spune că portul inteligent reprezintă viitorul în ceea ce privește transportul pe apă. Porturile din întreaga lume trebuie să se adapteze la schimbările ce decurg ca urmare a evoluției tehnologiei, pentru a putea supraviețui, având în vedere faptul că există atât de multe porturi, competiția dintre ele este strânsă[2].

Deși nu există o definiție unanim acceptată, portul inteligent este definit în general ca fiind portul în care nu există o risipă de spațiu, bani, timp și resurse naturale[3]. Alți autori consideră că un port devine inteligent atunci când cuprinde infrastructură inteligentă, sisteme automate, dar și specialiști în domeniu, care lucrează într-un mediu sigur, contribuind la o dezvoltare durabilă[4]. De aici reiese principala caracteristică a portului inteligent și anume faptul că utilizează tehnologii pentru îmbunătățirea performanțelor, dar și preocuparea pentru mediu, prin reducerea poluării.

Implementarea unor noi tehnologii de către un port și îndreptarea către a fi un port inteligent este determinată de o serie de factori, precum: creșterea gradului de satisfacție al clienților și utilizatorilor prin operațiuni portuare eficiente, valorificarea oportunităților de afacere ce decurg ca urmare a folosirii noilor tehnologii, dar și competiția existentă între porturi.

Luând în considerare nevoia de adaptare la cerințele pieței, portul viitorului va fi unul în care se poate procesa o cantitatea mare de marfă într-un timp scurt, fără poluarea mediului și cu ajutorul unor sisteme complet automatizate[5]. Astfel, se ajunge la o creștere a gradului de atractivitate al portului, în comparație cu porturile care nu folosesc sisteme inteligente și care au rămas la modul tradițional de lucru.

După cum evidențiază și programul de cooperare europeană „2 Mers Seas Zeeën", un port poate fi considerat un port inteligent indiferent de mărimea pe care o are. Printre porturile mici și medii care au adoptat

[1] Rodrigue *et al.,* 2013
[2] Merk, 2017
[3] Port Technology, 2016
[4] Molavi *et al.*, 2019
[5] Asian Development Bank, „Smart Ports in the Pacific"

măsuri în acest sens, se numără și următoarele: Portul Ramsgate, Portul Dover, Portul Newhaven, Portul Oostende.

Pentru a deveni un port inteligent, este necesară parcurgerea mai multor pași. Conform Asian Development Bank, un prim pas poate fi reprezentat de montarea unor senzori și colectarea datelor obținute. În acest mod, se pot obține informații importante pentru crearea unor baze de date, justificări privind implementarea unor instrumente sau identificarea unor probleme. Al doilea pas presupune discutarea informațiilor obținute cu toți actorii interesați. Pe baza datelor și a informațiilor obținute în etapele anterioare, se pot crea instrumente utile în procesul de luare a deciziilor privind dezvoltarea viitoare a portului. În cea de a patra etapă, sistemele colectează, vizualizează și interpretează datele obținute, pot crea simulări, cu scopul îmbunătățirii activității generale a portului. În cea de a cincea etapă, majoritatea activităților dintr-un port se realizează automat, prin folosirea celor mai noi tehnologii, ceea ce presupune ca o mare parte a angajaților să fie înlocuiți de sisteme automate.

3.2 Factori determinanți în dezvoltarea orașelor-port românești

3.2.1 Localizarea geografică și factorii naturali

Un număr însemnat dintre orașele-port de pe teritoriul actual al României au apărut încă din perioada antică (de exemplu: Drobeta Turnu Severin, Turnu Măgurele, Hârșova, Măcin etc.), în zona în care lunca are lățimi mai mici. Astfel, se evidențiază mai multe locuri potrivite pentru apariția acestor orașe[1]:

- lângă malul Dunării (de exemplu: Calafat, Drobeta Turnu Severin)
- în lungul brațelor Dunării (de exemplu: Giurgiu, Călărași)
- la vărsarea unor afluenți în Dunăre (de exemplu: Oltenița la confluența Argeșului cu Dunărea, Turnu Măgurele la confluența Oltului cu Dunărea)

Un alt factor cu rol important în dezvoltarea orașelor-port se referă la depunerile de aluviuni. Lățimea Dunării din zona de luncă determină o micșorare a vitezei de deplasare a apei, fapt ce contribuie la depunerea aluviunilor[2]. Seceta din timpul verii contribuie la agravarea problemelor privind depunerea sedimentelor, prin scăderea nivelului apei și crearea unor praguri care îngreunează navigația. Astfel, în mod frecvent nivelul Dunării

[1] Baltălungă, 2008

[2] Dumitrescu (coord.), 2011

scade sub 2,5 m, reprezentând adâncimea minimă pentru desfășurarea navigației în condiții de siguranță.

Pentru menținerea unui nivel minim de adâncime al apei sunt necesare operațiuni de dragare a aluviunilor. Astfel de operațiuni sunt frecvente în zona Galați, Calafat, Cernavodă, la vărsarea brațului Sulina în Marea Neagră. Scăderea adâncimii apei ca urmare a depunerii de aluviuni este periculoasă pentru navigație. Unul dintre cele mai bune exemple este cel de la gura Sulina, unde adâncimea este de aproximativ 7 metri, dar dacă nu ar fi dragată s-ar ajunge la o adâncime de doar 2,6 metri, valoare periculoasă pentru desfășurarea în siguranță a navigației[1].

Condițiile geologice și geomorfologice au, de asemenea, o importanță asupra dezvoltării orașelor-port. În cazul orașelor situate pe căi navigabile interioare, se preferă malurile concave ale fluviilor[2], unde adâncimile se păstrează în mod natural. Acolo unde malurile sunt slab concave, este necesară realizarea unor lucrări de regularizare. Totodată, trebuie evidențiat faptul că un mal concav manifestă un proces puternic de eroziune laterală[3], fapt ce trebuie luat în considerare în amenajarea și funcționarea porturilor.

Alți factori naturali care pot avea o influență asupra porturilor sunt: vântul, precipitațiile, variațiile de nivel ale apei, viteza curenților[4]. Fiecare dintre acești factori exercită o influență diferită în funcție de sezon, de localizarea de-a lungul Dunării, dar și de lucrările hidrotehnice realizate.

3.2.2 Factori istorici

De-a lungul istoriei, orașele-port au avut un rol important, îndeplinind pe rând diferite funcții: comercială, de tranzit, industrială, de apărare[5]. Dunărea a constituit o rută importantă, potențialul acesteia fiind cunoscut încă din cele mai vechi timpuri[6]. În acest context, orașele-port sunt considerare a fi adevărate „noduri ale rețelei acvatice de comunicații și relații”[7].

Vechimea și importanța istorică a orașelor de pe malul Dunării a fost evidențiată în literatura de specialitate prin numeroase lucrări. Orașele

[1] Baltălungă, 2008
[2] Ciortan, 1984
[3] Loghin, 2009
[4] Ciortan, 2012
[5] Atanasiu-Croitoru, 2006; Petrișor *et al*., 2020
[6] Baltălungă, 2008
[7] Gheorghiu, 2002

dunărene se remarcă prin geneza și vechimea lor, constituind un tip aparte de oraș în rețeaua urbană a României[1].

În perioada antică, apele curgătoare au avut un rol semnificativ în formarea orașelor. Pe lângă susținerea comerțului, locuitorii de pe malul apei puteau practica agricultura[2], având în vedere fertilitatea solurilor din vecinătatea râurilor. În ceea ce privește Dunărea, au fost găsite numeroase dovezi arheologice care atestă vechimea locuirii încă din antichitate[3]. Orașele dunărene erau unele dintre „cele mai dezvoltate așezări umane”[4] din acea perioadă de pe teritoriul actual al României.

Pe parcursul istoriei, Dunărea a reprezentat o axă importantă pentru numeroase imperii și popoare[5]. Astfel, pentru Imperiul Roman, în vremea lui Augustus, Dunărea reprezenta „granița politică a imperiului”[6], având un rol strategic de apărare. Totodată, chiar și după retragerea Imperiului Roman, Dunărea a avut în continuare un rol esențial în navigație, în special pentru popoarele migratoare[7].

În perioada medievală, evoluția orașelor-port a fost influențată de marile puteri. S-au dezvoltat în mod special orașele-port localizate la intersecția unor drumuri comerciale. Unul dintre cele mai bune exemple îl reprezintă Giurgiu, care se afla pe drumul de la Brașov spre București și mai departe spre Constantinopol[8]. Un alt exemplu este orașul-port Brăila, care se afla la intersecția a două drumuri importante: cel care lega Brașov de Dunăre și cel care lega Moldova de Dunăre[9], fapt ce a determinat o creștere importantă a traficului de mărfuri și o dezvoltare a orașului.

În perioada secolului al XIX-lea, concurența dintre diferite state și acordurile internaționale semnate au influențat dezvoltarea unor orașe-port, în detrimentul altora[10]. De asemenea, acordarea statutului de porto-franco a reprezentat un avantaj important. Facilitățile economice și scutirile de taxe au influențat cantitățile de mărfuri care au ajuns în Sulina, care a primit statutul de port liber în anul 1870.

---

[1] Cucu, 1970
[2] Săgeată, 2010
[3] Sunt cunoscute 7 orașe-port cu vechime din perioada antică: Drobeta Turnu Severin, Tulcea, Măcin, Turnu Măgurele, Hârșova, Isaccea, Orșova
[4] Petrescu, 2020
[5] Voica *et al.*, 2014
[6] Benea, 2009
[7] Baltălungă, 2008
[8] Drăgan, 2016
[9] Tufescu (coord.), 1969
[10] De exemplu, porturile specializate în exportul de cereale au fost, de multe ori, favorizate în urma tratativelor dintre statele interesate de comerțul pe Dunăre

3.2.3 Contextul politic

Datorită poziției sale geografice și a traseului său extins, Dunărea a avut o importanță majoră în viața economică și politică a continentului. Atât țările riverane Dunării, cât și alte state au recunoscut influența și rolul crucial al fluviului Dunărea în dezvoltarea lor[1].

De-a lungul timpului, au existat momente care au influențat semnificativ navigația pe Dunăre, și mai departe, dezvoltarea orașelor-port. Ambițiile unor state de a-și impune dominația asupra Dunării a condus, în multe situații, la apariția unor conflicte diplomatice, care au afectat navigația.

În perioada Evului Mediu, pe Dunăre se practica comerțul, reglementat prin două acte emise în 1368 și 1413[2]. Cucerirea otomană a însemnat o suspendare a funcției comerciale a Dunării între est și vest[3]. Cu toate acestea, comerțul între Principatele Române și Peninsula Balcanică a continuat să se desfășoare, favorizând dezvoltarea orașelor-port.

Instaurarea stăpânirii otomane a condus la o fortificare a orașelor-port, „în manieră modernă, bastionară”[4]. Transformarea unor orașe-port în raia turcească a determinat o creștere a comerțului, și implicit, o intensificare a vieții economice. Un bun exemplu în acest sens este Brăila, care a fost raia turcească în perioada 1544-1829, timp în care a continuat să se dezvolte „ca așezare urbană, ca port”[5]. În perioada ocupării turcești, statele riverane Dunării nu aveau putere de decizie în ceea ce privește navigația pe Dunăre. Prin semnarea Tratatului de la Carlowitz (1699) și a Păcii de la Passarowitz (1718), turcii pierd din monopolul asupra Dunării, prin cedarea mai multor teritorii. Unele orașe-port au suferit numeroase pagube în urma războiului ruso-turc, de exemplu Turnu Măgurele sau Tulcea.

Implicarea Rusiei, prin preluarea Basarabiei în anul 1812, a determinat schimbări importante în ceea ce privește posibilitățile de practicare a comerțului pe Dunăre. În 1815, a avut loc Congresul de la Viena, prin care s-a stabilit libera circulație pe fluviu, din sectorul de unde devine navigabil până la gurile de vărsare[6]. În plus, taxele erau uniforme pe tot cursul Dunării, având drept valoare de referință taxele percepute pe cursul Rinului[7].

---

[1] Popa, 2022
[2] Petrescu, 2020
[3] Baltălungă, 2008
[4] Gheorghiu, 2002
[5] Oancea, 1973
[6] art. 109 din Tratatul de la Viena din 9 iunie 1815
[7] art. 111 din Tratatul de la Viena din 9 iunie 1815

Tratatul de la Adrianopol, semnat în anul 1829, a însemnat posibilitatea de practicare a comerțului liber pe Dunăre. Totodată, raialele turcești de pe malul fluviului au fost înapoiate Țărilor Române, ca urmare a insistențelor Angliei pentru ca navigația pe Dunăre să fie liberă[1]. Țările Române aveau putere de decizie în ceea ce privește reglementarea navigației pe Dunăre. Rusia avea control total asupra gurilor de vărsare a Dunării. Pentru orașele-port, această perioadă s-a caracterizat printr-o dezvoltare a activității portuare, în special ca urmare a extinderii comerțului cu cereale. În unele lucrări de specialitate, această perioadă este cunoscută ca fiind „epoca de aur a vieții portuare"[2] și ca urmare a introducerii statutului de port liber pentru unele orașe-port[3]. Deși avea controlul asupra gurilor Dunării, Rusia nu a realizat lucrări de dragare a canalelor de navigație, fapt ce a condus la scufundarea unui număr mare de nave. Pe lângă această problemă, statele occidentale era nemulțumite și ca urmare a pretențiilor Rusiei ca vasele care navigau dinspre Dunăre spre Marea Neagră să îndeplinească formalitățile doar la Odessa.

În urma războiului Crimeei, s-a semnat tratatul de la Paris (1856), care prevedea, printre altele și libertatea de navigație pe Dunăre. De asemenea, România recapătă cele trei județe din sudul Basarabiei: Bolgrad, Cahul și Ismail. Totodată, începând cu anul 1856 s-au luat măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor de navigație, mai ales în sectorul de deltă.

După Războiul de Independență, Rusia anexează cele trei județe din sudul Basarabiei, redevenind țară riverană a Dunării. România primește Dobrogea, fapt ce a condus la o dezvoltare a portului maritim Constanța[4]. Perioada următoare s-a caracterizat prin încercările Austro-Ungariei de a-și impune dominația asupra Dunării. Împreună cu Franța, Austro-Ungaria urmărea crearea unui regulament de navigație, precum și a unei instituții, Comisia Mixtă, care să urmărească aplicarea acestuia. Crearea regulamentului ar fi însemnat o „lovitură adusă tuturor principiilor care au dat naștere regimului fluvial dunărean în 1856"[5]. Până la urmă, s-a renunțat la această inițiativă, ca urmare a protestelor venite din partea României.

În perioada Primului Război Mondial, au fost abandonate principiile navigației libere pe Dunăre. Aceasta era utilizată pentru transportul cerealelor și petrolului din România către Puterile Centrale. După încheierea războiului, între Puterile Aliate și Germania s-a semnat

[1] Benea, 2009
[2] Tufescu (coord.), 1969
[3] Brăila (din 1836) și Galați (din 1837) au beneficiat de acest statut
[4] Baltălungă, 2008
[5] Benea, 2009

Tratatul de Pace de la Versailles. Articolul 331 din acest tratat prevede că Dunărea este un fluviu internațional, începând de la Ulm, până la vărsarea în Marea Neagră. Același articol evidențiază și faptul că în eventualitatea construirii unui canal Rin-Dunăre, aceasta să aibă același regim. Articolul 346 prevedea reluarea atribuțiilor de către Comisia Europeană a Dunării. Aceasta era constituită din reprezentanți ai Franței, Marii Britanii, Italiei și României.

Statutul Dunării a fost modificat prin Convenția de la Paris, din 1921. Navigația pe Dunăre este liberă, fiind promovată egalitatea navelor de-a lungul fluviului. Pentru susținerea acestor principii, au fost înființate organe, care aveau rolul de a supraveghea respectarea libertății. Pentru sectorul maritim continuă să funcționeze Comisia Europeană a Dunării (CED), în timp ce pentru sectorul Ulm-Brăila a fost întemeiată Comisia Internațională a Dunării (CID)[1]. Pe lângă aspectele privind libertatea navigației, CID avea în vedere și diminuarea sau eliminarea problemelor privind obstacolele naturale de pe cursul Dunării.

Începând cu anul 1930, se va evidenția existența unui interes tot mai mare din partea Germaniei asupra cursului Dunării. În anii următori au existat mai multe conferințe și acorduri, care au avut ca subiect administrarea Dunării: Acordul de la Sinaia (1938), Acordul de la București (1939), Conferința de la București (1940). Au existat și alte tratate, ratificate după încheierea celui de al Doilea Război Mondial. Tratatul de Pace semnat la Paris, în 1947, prevedea gratuitatea navigației pe Dunăre, indiferent de națiunea căreia îi aparținea nava. Ulterior, se va semna în 1948 un protocol în cadrul Conferinței Internaționale de la Belgrad. Acest protocol prevedea desființarea Comisiei Europene a Dunării și înființarea Comisiei Dunării, cu rol în reglementarea navigației. Comisia era formată din statele riverane Dunării, cu excepția Austriei și Germaniei, care se vor alătura mai târziu[2]. Activitatea de reglementare viza zona cuprinsă între Ulm și Marea Neagră, inclusiv brațul Sulina[3]. În zonele în care Dunărea reprezintă zonă de frontieră, statele vor stabili de comun acord regulile de navigație, dar ținând cont de regulile generale stabilite de comisie[4].

3.2.4 Lucrările hidrotehnice și de infrastructură

Având în vedere numărul mare de state al căror teritoriu este străbătut de fluviul Dunărea și rolul său esențial atât ca axă de legătură între

[1] A funcționat cu sediul la Bratislava până în 1940
[2] Austria în 1960, Germania în 1963
[3] art. 2 din Convenția de la Belgrad din 18 august 1948
[4] art. 23 din Convenția de la Belgrad din 18 august 1948

regiuni, cât și ca resursă naturală de importanță strategică, de-a lungul timpului au fost realizate numeroase lucrări complexe, menite inițial să faciliteze navigația și transportul fluvial, iar mai târziu să permită valorificarea potențialului hidroenergetic al fluviului, prin construcția de baraje și centrale hidroelectrice.

Un rol esențial în evoluția orașelor-port și în consolidarea activităților economice desfășurate în cadrul acestora l-au avut lucrările de infrastructură realizate de Comisia Europeană a Dunării. De altfel, unul dintre argumentele înființării acestei comisii a fost acela de îmbunătățire a condițiilor de navigație[1]. Printre cele mai importante lucrări realizate se află și cele ce au vizat adâncirea brațului Sulina, menite să îmbunătățească condițiile de navigație și să permită accesul navelor de tonaj mai mare. Aceste lucrări s-au dovedit a fi mult mai dificile decât s-a crezut inițial, astfel că durata estimată inițial de doi ani a fost prelungită de mai multe ori[2]. La vărsarea brațului Sulina au fost construite două diguri, care au permis vaselor cu un tonaj mai mare să îl tranziteze. De asemenea, au fost realizate lucrări pentru îndepărtarea unor nave naufragiate pe canal, a fost construit un far la Sf. Gheorghe și un spital al marinei la Sulina[3]. Cele mai importante lucrări au avut loc între 1862 și 1902, atunci când brațul Sulina a fost adâncit și scurtat de la 91,9 km la 63,75 km[4].

După încheierea lucrărilor s-a evidențiat o creștere a traficului în zonă (Fig. 3-1). În intervalul 1855–1890, se observă o tendință de creștere constantă a tonajului, de la 496.866 tone la 1.539.445 tone, ceea ce înseamnă aproape triplarea volumului transportat în mai puțin de patru decenii. Această evoluție reflectă impactul pozitiv al măsurilor de regularizare și adâncire asupra capacității de navigație și a atractivității rutei Sulina. În perioada 1890–1900 se remarcă o scădere semnificativă a traficului, de la 1.539.445 tone la 1.258.509 tone, ceea ce sugerează existența unor factori conjuncturali, precum fluctuațiile economice sau contextul geopolitic al vremii, care au influențat negativ intensitatea transporturilor. Ultima perioadă evidențiată, cea dintre 1900 și 1913, demonstrează importanța lucrărilor desfășurate în cadrul brațului Sulina. Totodată, s-a evidențiat creșterea tonajului mediu, care este asociată cu o reducere a numărului de nave. Acestea aveau dimensiuni mai mari, deoarece adâncimea mai mare le permitea traversarea canalului Sulina[5].

[1] Petrescu, 2017
[2] Turnock, 1989
[3] Petrescu, 2020
[4] Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării, 2014
[5] Benea, 2009

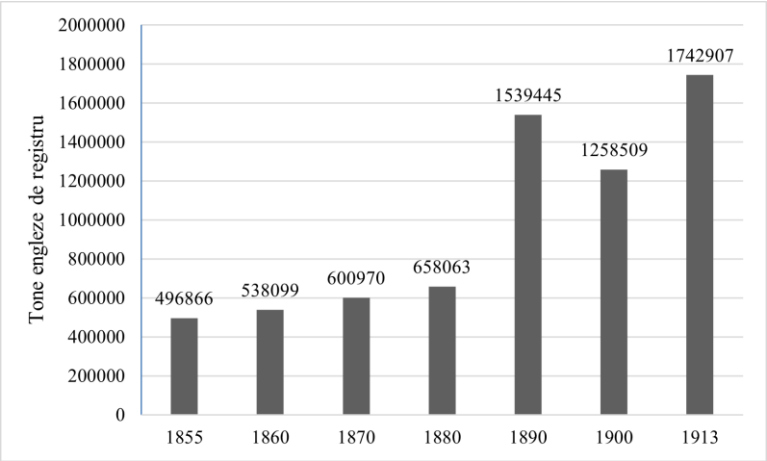

Fig. 3-1 Tonajul net al navelor care au traversat gura Sulina în perioada 1855-1913[1]

Creșterea traficului pe canalul Sulina a avut un efect pozitiv și asupra porturilor Galați și Brăila. Pe lângă o creștere a numărului de nave care ajungeau în port, au fost înființate și societăți a căror obiect de activitate îl reprezenta navigația: *Navigația fluvială română*, care realiza curse regulate între Brăila și Galați, *Serviciul maritim român*, care desfășura curse între Brăila și Constantinopol[2]. Brăila s-a specializat pe comerțul cu cereale. Totodată, au avut loc și lucrări care au vizat construirea unor docuri, silozuri, magazii și un bazin[3]. În același timp, au avut loc lucrări și în Galați, la cheiuri și docuri, fapt ce a dus la o sporire a activităților comerciale.

Așa cum am evidențiat anterior, după construirea Canalului Sulina au fost înregistrate creșteri ale traficului portuar și o intensificare a comerțului. Alte construcții hidrotehnice au dus la o scădere a importanței unor porturi. Este cazul podului de la Cernavodă, construit între 1890 și 1895, care a determinat o scădere a traficului prin portul Sulina, concomitent cu o creștere a importanței portului Constanța. De asemenea, retragerea statutului de porto-franco, în anul 1931, a afectat în mod negativ comerțul, prin creșterea taxelor. Acest lucru a condus la plecarea a numeroși negustori, fapt ce a agravat situația și așa dificilă a orașului-port Sulina.

[1] Sursă date: Băicoianu, 1915
[2] Oancea, 1973
[3] Drăgan, 2016

Pe de altă parte, construcția podului și existența căii ferate spre Constanța a contribuit la dezvoltarea portului Cernavodă. Existența conexiunii cu portul Constanța a condus la apariția primelor unități industriale, în special cele de prelucrare a petrolului și materialelor de construcții[1]. Totodată, podul și calea ferată au influențat și orașul-port Călărași, care a înregistrat o „stagnare economică și comercială"[2], ca urmare a scăderii cantității de mărfuri ajunsă în port, și implicit a activității acestuia.

Realizarea unei conexiuni de cale ferată a impulsionat dezvoltarea și a altor orașe-port. Începând cu anul 1872, Brăila și Galați au beneficiat de o conexiune cu rețeaua feroviară națională[3], care a permis reducerea duratei de transport, în special în cazul transportului cerealelor către silozurile din cele două porturi. O altă linie feroviară care a dus la o creștere a activității portuare este cea dintre Piatra-Olt-Caracal-Corabia, inaugurată la sfârșitul secolului al XIX-lea. Pentru Corabia această legătură feroviară a dus la apariția primelor unități industriale.

Unul dintre cele mai importante proiecte hidroenergetice din istoria țării este cel de la Porțile de Fier. Lucrările la Sistemul Porțile de Fier I s-au desfășurat între 1964 și 1972. Realizarea acestui complex hidroenergetic a avut ca rezultat o îmbunătățire a navigației în sectorul Porțile de Fier, cunoscut ca fiind unul cu probleme pentru navigatori, din mai multe motive: existența variațiilor de adâncime, viteza mare a curenților, vânturi puternice, ceața frecventă iarna. După finalizarea lucrărilor, condițiile de navigație s-au îmbunătățit prin creșterea adâncimii de navigație, scăderea costului de transport, prin reducerea cheltuielilor și riscurilor aferente acestui sector al Dunării[4].

Îmbunătățirea condițiilor de navigație în zona Porțile de Fier a dus la o creștere a traficului de mărfuri în sectorul dunărean românesc (Fig. 3-2). Analizând situația privind cantitatea de mărfuri transportată, se evidențiază o creștere semnificativă între 1970 și 1980, perioadă în care a fost inaugurat sistemul hidroenergetic Porțile de Fier I. În intervalul menționat anterior, a existat o creștere de aproape patru ori a cantității de mărfuri transportate pe cale fluvială.

[1] Strategia de dezvoltare Cernavodă 2015-2020
[2] Baltălungă, 2008
[3] Oancea, 1973
[4] Benea, 2009

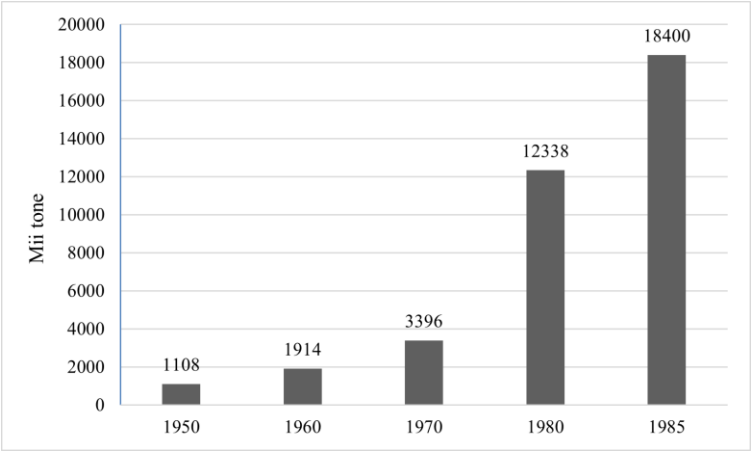

Fig. 3-2 Transportul fluvial de mărfuri în perioada 1950-1985[1]

În perioada următoare, se remarcă continuarea tendinței de creștere a cantității de mărfuri transportată pe Dunăre. Acest fapt a fost influențat și de inaugurarea Canalului Dunăre-Marea Neagră, în 1984. Canalul reprezenta o bună alternativă la Brațul Sulina, prin scurtarea traseului parcurs de nave. În plus, procesul de industrializarea intensă ce s-a desfășurat în întreaga țară în acea perioadă a dus la o creștere a cantității de mărfuri transportată pe Dunăre. Astfel, erau transportate pe apă atât materiile prime necesare funcționării unităților industriale, cât și produsele obținute în cadrul acestora.

3.2.5 Dezvoltarea activităților industriale

Începând cu a doua jumătate a secolului al XIX-lea, influențate de extinderea rețelei feroviare și de diferitele lucrări hidrotehnice realizate pe cursul Dunării, pe teritoriul orașelor-port încep să apară primele unități industriale.

Dezvoltarea industriei în orașele dunărene a fost puternic influențată și de interesul crescut al autorităților privind procesul de industrializare al țării, după naționalizarea din iunie 1948. Inițial, statul a investit sume importante în dezvoltarea industriei grele. Astfel, precum multe alte orașe ale țării și orașele dunărene au cunoscut un proces intens de industrializare.

[1] Sursa datelor: INS

Influența Dunării asupra orașelor-port variază, existând numeroase industrii dependente de transportul fluvial, dar și industrii fără o legătură directă cu fluviul[1]. În categoria orașelor ale căror industrie este, în mare măsură, dependentă de Dunăre, se numără următoarele: Galați, Brăila, Călărași, Drobeta Turnu Severin și Tulcea.

Cunoscut pentru activitățile de depozitare și export al lemnului, Galați și-a diversificat treptat sfera activităților industriale. Astfel, au apărut abatoare, fabrica de lapte, fabrica de pâine, fabrica de prelucrare a lemnului, fabrica de săpun.

În mod asemănător, în Brăila, extinderea activităților portuare a determinat apariția unor noi activități industriale: mori cu abur, rafinării de petrol, fabrică de bere, fabrică de ciment, fabrică de cărămidă, fabrică de săpun, fabrică de cherestea[2]. De asemenea, în portul Brăila erau depozitate cuarțite exploatate în Munții Măcinului. Din port, acestea erau trimise pe cale ferată către Turda. Inițial, acest port s-a specializat pe exportul cerealelor, iar în ceea ce privește importul, au fost atrase cantități tot mai mari de materii prime: „fierărie brută, oțeluri și alte metale, cărbuni de pământ și cocs”[3]. Acest fapt a reprezentat baza pentru dezvoltarea industriei grele.

În cazul Galațiului, minereurile de fier au constituit baza pentru dezvoltarea industriei siderurgice. Combinatul Siderurgic este reprezentativ pentru orașul-port Galați, apariția acestuia fiind favorizată de localizarea pe malul Dunării, având în vedere costul redus al transportului fluvial. Înființat în anul 1960, Combinatul Siderurgic continuă să funcționeze și în prezent, fiind considerat „cea mai reprezentativă unitate industrială a Galațiului”[4].

Datorită industriei grele, Galați și Brăila au devenit centre de desfacere pentru materiile prime sosite din diferite părți ale țării: Reșița, Oțelul Roșu, Călan, Hunedoara, Copșa Mică, Baia Mare. O sursă esențială de materii prime a fost Combinatul Siderurgic Oțelul Roșu, de la care ajungeau cantități importante pentru Uzina Laminorul din Galați. Produsele finite obținute la Galați și Brăila ajungeau în alte centre industriale importante ale țării: București, Craiova, Brașov, Bacău, Arad, Timișoara.

Unitățile industriei grele din Galați și Brăila au avut o influență asupra dezvoltării ramurii construcțiilor navale. Șantierele navale au funcționat în mai multe orașe-port dunărene: Brăila, Galați, Giurgiu, Oltenița, Drobeta Turnu Severin, Sulina, Tulcea, Orșova, Hârșova.

[1] Baltălungă, 2008
[2] Giurescu, 1968
[3] Oancea, 1973
[4] Baltălungă, 2008

Dezvoltarea șantierelor navale a avut importanță majoră asupra economiei, prin menținerea activității portuare[1]. Șantierele navale au fost aprovizionate cu materii prime siderurgice și chimice. Din Galați ajungeau cantități importante de materii prime în Oltenița, Giurgiu, Tulcea și Sulina, în timp ce materiile prime de la uzina din Brăila erau trimise către șantierele navale din Drobeta Turnu Severin, Giurgiu și Tulcea[2]. După 1990, șantierele navale au fost privatizate, unele dintre acestea fiind închise de-a lungul anilor[3].

Pe lângă industria grea, în istoria orașului-port Brăila s-a remarcat și Combinatul de Celuloză și Hârtie, care valorifica resursele de stuf[4]. Având în vedere apropierea de zona Deltei Dunării, stuful era recoltat și trimis către Brăila pe calea apei[5], fiind construită și o cale ferată prin care să fie transportată materia primă de la Dunăre până la combinat.

3.3 Analiza situației actuale a orașelor-port din România

După 1989, situația economică orașelor-port, ca de altfel a tuturor orașelor din România, a fost afectată de schimbarea regimului politic și tranziția către o economie de piață[6]. Declinul economic a fost cauzat de închiderea sau reducerea producției pentru unitățile industriale, determinând schimbări și în ceea ce privește situația demografică a acestor orașe (Fig. 3-3). Acestea se caracterizează printr-un spor natural negativ, cauzat de reducerea numărului de nașteri și creșterea numărului de decese, dar și o rată crescută a mortalității infantile[7]. De asemenea, se remarcă și un spor migratoriu negativ, cauzat de disponibilizările masive ale angajaților din industrie, fapt ce a dus la plecarea unui număr tot mai mare de persoane[8].

Din punct de vedere economic, s-a evidențiat un declin al activităților industriale. Dacă până în 1989, industria reprezenta „punctul central în politica de dezvoltare”[9] a țării, după această perioadă, decăderea industriei a afectat profund viața economică și socială a orașelor-port.

---

[1] Voica *et al.*, 2014
[2] Oancea, 1973
[3] Au fost închise șantierele navale din Oltenița și Sulina
[4] Morariu (coord.), 1964
[5] Gâștescu și Gruescu, 1973
[6] Popa, 2021a
[7] Tache *et al.,* 2012
[8] Ianoș, 2016
[9] Buică, 2018

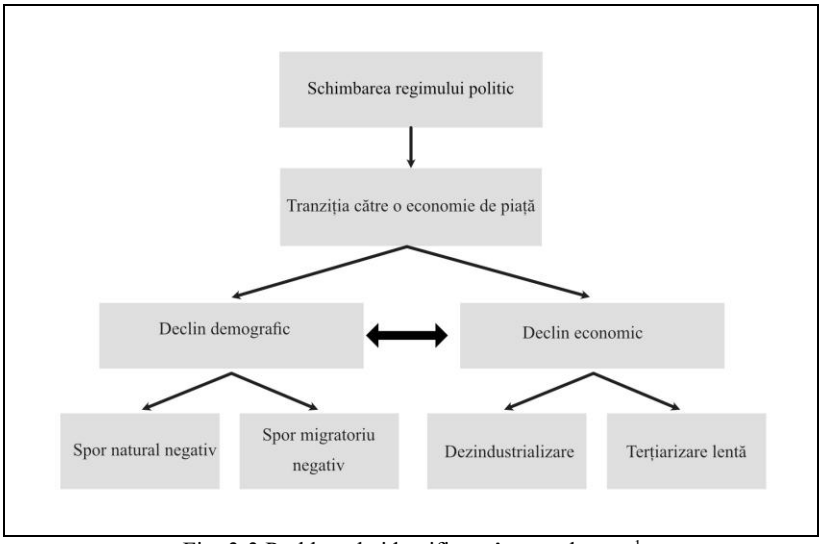

Fig. 3-3 Problemele identificate în orașele-port[1]

Schimbarea regimului a însemnat, printre altele, și pierderea unor piețe importante de desfacere a produselor industriale, prin desființarea C.A.E.R.[2], dar și luarea unor măsuri privind reforma în economie. În 1990, a fost adoptată *Legea nr. 15, privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale.* Printre altele, legea prevedea reorganizarea întreprinderilor de stat în regii autonome sau societăți comerciale[3]. În anul următor, a fost adoptată *Legea nr. 58, privind privatizarea societăţilor comerciale*, prin care erau reglementate procedurile și metodele de privatizare ale acestora. Aceste legi au determinat privatizarea, în anii următori, a unităților industriale existente. În multe ocazii, privatizările au fost un eșec, mulți investitori nu au respectat prevederile contractuale, astfel că numeroase întreprinderi industriale au ajuns să fie închise și valorificate prin vinderea echipamentelor[4].

Orașele-port au fost afectate de noile condiții economice. Reducerea activităților industriale a însemnat, în multe cazuri, și scăderea

[1] Sursa: autoarea
[2] Murgescu, 2010
[3] Art. 1 din Legea nr. 15 din 7 august 1990, privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale
[4] De exemplu, Șantierul Naval Oltenița, privatizat în 1999, intrat în faliment în 2006

semnificativă a traficului portuar[1]. La acest lucru a contribuit și izbucnirea războiului din Iugoslavia, care a dus la o reducere a cantității de mărfuri transportată pe Dunăre. Pentru industriile dependente de materii prime din import, au apărut probleme de aprovizionare, fapt ce a contribuit la agravarea situației economice a unor unități industriale.

Dificultățile economice tot mai mari s-au reflectat și în situația demografică a acestor orașe (Tabel 3-1). Orașele dunărene analizate au avut în medie o scădere cu 33,3% a populației între 1992 și 2021[2]. Scăderile au fost cauzate atât de un spor natural negativ, cât și de un spor migratoriu negativ. În general, autoritățile nu au luat măsuri concrete pentru atragerea investițiilor care să creeze locuri de muncă, astfel numărul de locuitori a continuat să scadă. În mod special, populația tânără a părăsit aceste orașe pentru studii sau pentru a-și căuta locuri de muncă[3].

Tabel 3-1 Numărul de locuitori în orașele dunărene între 1992 și 2021[4]

Nr. crt.	Nume oraș-port	Număr de locuitori în 1992	Număr de locuitori în 2011	Număr de locuitori în 2021[5]	Diferență 1992-2021 (%)
1	Brăila	234110	180302	154686	-33,9
2	Calafat	20445	17336	13807	-32,5
3	Călărași	76952	65181	58215	-24,3
4	Cernavodă	22043	17022	15088	-31,6
5	Corabia	22386	16441	13527	-39,6
6	Drobeta Turnu Severin	115259	92617	79865	-30,7
7	Galați	326141	249432	217851	-33,2
8	Giurgiu	74191	61353	54551	-26,5
9	Hârșova	10394	9642	8737	-15,9
10	Isaccea	5639	5026	4408	-21,8
11	Măcin	12104	8245	7248	-40,1
12	Moldova Nouă	16874	12350	9278	-45,0
13	Oltenița	31821	24822	22624	-28,9
14	Orșova	16009	10441	8506	-46,9

[1] De exemplu, traficul portuar în Turnu Măgurele a scăzut ca urmare a reducerii activității Combinatului Chimic

[2] Pentru cel mai recent recensământ, cel desfășurat în anul 2022, INS a publicat până în acest moment rezultatele provizorii

[3] Popa, 2021a

[4] Sursă date: INS

[5] Rezultate provizorii furnizate de INS

Nr. crt.	Nume oraș-port	Număr de locuitori în 1992	Număr de locuitori în 2011	Număr de locuitori în 2021[5]	Diferență 1992-2021 (%)
15	Sulina	5484	3663	3118	-43,1
16	Tulcea	97904	73707	65624	-33,0
17	Turnu Măgurele	36966	24772	19597	-47,0
18	Zimnicea	17128	14058	12589	-26,5

Scăderea producției industriale a determinat închiderea a numeroase secții, lucru ce a cauzat disponibilizarea a numeroși angajați. Decăderea industriei a determinat o scădere a numărului de locuri de muncă din orașe (Tabel 3-2). În aceste condiții, s-a constatat o intensificare a fluxurilor de migrație a populației, către alte zone cu oportunități economice mai bune. În toate orașele analizate se evidențiază o scădere importantă a numărului de salariați. Cu toate acestea, cele mai afectate orașe au fost cele mici dependente de o anumită ramură industrială. O parte a oamenilor disponibilizați au găsit de lucru în agricultură. Având în vedere că în agricultură numeroase locuri de muncă sunt sezoniere, acestea pot să nu apară în statisticile oficiale.

Cea mai importantă scădere s-a înregistrat în orașul Moldova Nouă (-78,2%), urmat de Corabia (-73,7%). În ceea ce privește Moldova Nouă, închiderea exploatării de cupru și a Combinatului de Cupru Moldomin au reprezentat începutul declinului pentru acest oraș. Angajații disponibilizați au primit plăți compensatorii, dar fără a li se oferi posibilități ulterioare de angajare. În ceea ce privește Corabia, aici existau mai multe unități industriale, dintre care multe se bazau pe livezile din apropiere. Astfel, exista o fabrica de conserve și un depozit de fructe. Totodată, funcționau și o fabrică de zahăr, fabrică de fibre sintetice, tăbăcărie, dar și numeroase ferme. Închiderea treptată a acestora a lăsat orașul Corabia plin de ruine și cu puține oportunități de angajare pentru locuitori.

Între 1992 și 2011, orașele-port mari precum Galați, Brăila, Tulcea și Drobeta Turnu Severin au înregistrat o reducere semnificativă a numărului de salariați, însă impactul a fost parțial compensat de diversitatea economică și de rolul administrativ și comercial al acestor centre.

Dependenta de o singură ramură industrială a reprezentat un factor esențial de vulnerabilitate. După închiderea unităților economice dominante, multe orașe nu au reușit să-și diversifice structura economică, ceea ce a dus la un declin economic accentuat.

Tabel 3-2 Numărul de salariați în orașele dunărene între 1992 și 2021[1]

Nr. crt.	Nume oraș-port	Număr de salariați în 1992	Număr de salariați în 2011	Număr de salariați în 2021	Diferență 1992-2021 (%)
1	Brăila	93484	50204	56514	-39,5
2	Calafat	5599	3209	2420	-56,7
3	Călărași	33744	21177	21545	-36,1
4	Cernavodă	12980	6489	6023	-53,6
5	Corabia	8574	2252	2255	-73,7
6	Drobeta Turnu Severin	43324	25990	30185	-30,4
7	Galați	157976	83808	91215	-42,2
8	Giurgiu	35706	14446	15416	-56,8
9	Hârșova	4315	1681	1646	-61,8
10	Isaccea	1521	650	571	-62,4
11	Măcin	4526	2367	2037	-54,9
12	Moldova Nouă	7247	1433	1579	-78,2
13	Oltenița	15705	5976	5767	-63,2
14	Orșova	5619	2732	3004	-46,5
15	Sulina	1873	679	616	-67,1
16	Tulcea	41589	26607	31975	-23,1
17	Turnu Măgurele	18092	7687	6164	-65,9
18	Zimnicea	6940	3439	3299	-52,4

Pentru o parte dintre orașele dunărene se evidențiază chiar o creștere a numărului de salariați în perioada 2011-2021. În principal, aceste creșteri au fost înregistrate în orașele cu cel mai mare număr de locuitori dintre cele analizate (Galați, Brăila, Drobeta Turnu Severin, Tulcea). În aceste orașe, mai multe companii din străinătate au deschis fabrici, având forță de muncă disponibilă. În plus, companiile au găsit și suprafețe de teren libere sau chiar au reconvertit foste hale industriale pentru a se potrivi noilor activități de producție[2]. În unele cazuri, companiile au fost atrase de facilitățile fiscale și de existența unei infrastructuri din anumite zone[3].

[1] Sursă date: Tempo online

[2] De exemplu, Fabrica de Cablaje din Drobeta Turnu Severin își desfășoară activitatea într-o hală din incinta fostului Combinat de Celuloză și Hârtie

[3] De exemplu, Fabrica de Cablaje Auto Yazaki din Brăila este amplasată în cadrul Zonei Libere, beneficiind astfel de avantaje fiscale

În ultimii ani, situația economică a orașele-port a devenit tot mai dificilă, în lipsa unor măsuri coerente de valorificare a potențialului Dunării și de reorientare către alte ramuri economice, după căderea industriei[1]. Cu toate acestea, în unele cazuri, autoritățile au preferat să realizeze niște investiții care nu au avut niciun efect asupra economiei din oraș, de multe ori neavând o utilitate practică pentru locuitori. Printre aceste investiții se numără și următoarele:

- Portul turistic din Corabia a fost realizat cu peste 3 milioane de euro, dar nu poate fi folosit ca urmare a colmatării Dunării din acea secțiune, fapt care nu permite acostarea navelor;
- Terminalul de pasageri din Orșova a costat 3 milioane de euro, dar nu este utilizat, neexistând posibilitatea ca navele de mici dimensiuni să acosteze, iar navele de croazieră nu opresc aici;
- Reabilitarea malului în zona portului Oltenița s-a realizat cu o investiție de 4 milioane de euro, ulterior au fost semnalate numeroase probleme tehnice, iar pereul de susținere a malului lipsește în unele zone; există probleme și în ceea ce privește estacada, existând fisuri care duc la căderea bucăților de beton;
- Portul turistic din Galați a fost amenajat în urma unei investiții de aproximativ 500.000 de euro; amplasarea portului într-o zonă afectată de curenți a făcut ca acesta să fie afectat în special iarna, o parte din ponton fiind scufundat;

Situația economică dificilă a orașelor-port este semnalată și prin includerea unora dintre acestea în diferite inițiative legislative care urmăreau reducerea problemelor privind depopularea sau restructurarea industriei. Ordonanța de Urgenţă a Guvernului nr.24/1998 și Legea nr. 20 din 15 ianuarie 1999 au creat baza legală pentru sprijinirea refacerii economice a zonelor declarate, „prin acordarea de facilități fiscale şi financiare în vederea atragerii investițiilor în zonele afectate”[2]. În acest sens, zonele defavorizate beneficiau de scutiri de la plata impozitului pe profit, a taxelor vamale, a taxelor pentru acordarea unor finanțări de către stat pentru stimularea exportului produselor industrial, garantarea unor

[1] Tache, Popescu și Petrișor, 2014
[2] Antonescu, 2016

credite[1]. Astfel, au fost declarate ca fiind zone defavorizate și următoarele zone adiacente malului Dunării:

- Zona minieră Moldova Nouă-Anina[2], ce a existat până la sfârșitul anului 2009
- Zona minieră Zimnicea[3], ce a existat până la sfârșitul anului 2010

Declararea acestor zone defavorizate nu a avut impactul așteptat, iar intrarea în Uniunea Europeană, acolo unde o astfel de lege este considerată a fi „total neconcurențială”[4], a dus la încheierea acordării beneficiilor menționate anterior.

Cu toate că majoritatea unităților industriale din orașele-port și-au redus activitatea sau au fost închise, cele rămase continuă să aibă un rol important în economia locală. Pe lângă impactul asupra economiei locale prin locurile de muncă create, marile companii contribuie cu sume importante la bugetul de stat. La nivelul județelor Galați, Brăila, Tulcea și Mehedinți, cei mai mari exportatori sunt unități industriale înființate înainte de 1990, care au fost vândute unor companii străine[5]:

- județul Galați – Liberty Galați (în trecut Combinatul Siderurgic)
- județul Brăila – Vard Brăila (în trecut Șantierul Naval Brăila)
- județul Tulcea - Vard Tulcea (în trecut Șantierul Naval Tulcea)
- județul Mehedinți – Combinatul de Celuloză și Hârtie (în trecut Celrom)

3.4. Concluzii

Orașele-port reprezintă o categorie aparte de orașe, transportul pe apă având o importanță deosebită pentru dezvoltarea economică încă din perioada antică. Prin porturi se realizează transferul mărfurilor și pasagerilor, iar dotările de care dispun au influență directă asupra vitezei de realizare a acestor operațiuni. Din acest punct de vedere, orașele-port care dispun de o conectivitate cât mai bună cu alte tipuri de transport sunt preferate de transportatori.

---

[1] Legea nr. 20/1999
[2] Declarată prin HG 199/1999
[3] Declarată prin HG 280/2000
[4] Secăreanu, 2019
[5] Ziarul Financiar, 2022

Dunărea a avut de-a lungul timpului o importanță majoră pentru statele a căror teritoriu îl traversează. Evenimentele politice majore din istoria Europei au avut impact asupra navigației pe Dunăre. Importanța fluviului este subliniată și prin numeroasele lucrări hidrotehnice care s-au făcut de-a lungul cursului său. Au fost realizate lucrări pentru îmbunătățirea condițiilor de navigație, cu scopul creșterii tonajului navelor care pot traversa Dunărea, acțiuni care au necesitat un volum imens de muncă și au avut costuri importante.

De la așezări comerciale, orașele-port au devenit treptat centre industriale, întreaga economie fiind orientată în această direcție. Dezvoltarea industriei a avut efecte pozitive asupra porturilor, prin creșterea traficului de mărfuri. Totodată, s-a realizat o specializare a porturilor în funcție de specificul materiilor prime necesare industriei locale. Șantierele navale s-au extins, existând o întreagă rețea prin care materiile prime și produsele finite erau transportate pe apă între diferitele orașe de la Dunării.

Schimbările politice și economice ce au avut loc după 1990 au afectat orașele-port din România, care au avut dificultăți în a se adapta noilor condiții. Aceste orașe se confruntă cu un declin economic, cauzat de restructurarea industriei, precum și din lipsa unor investiții coerente, care să creeze noi locuri de muncă. Încercările statului de a impulsiona dezvoltarea au avut un impact scăzut, în cele mai multe cazuri, autoritățile locale nu au putut să valorifice oportunitățile care au apărut de-a lungul anilor. Ca urmare a acestui fapt, numărul de locuitori a scăzut constant, situația economică a orașele-port fiind tot mai dificilă, în condițiile închiderii a numeroase unități industriale, ceea ce a dus la scăderea drastică a numărului de locuri de muncă. Autoritățile nu au reușit să stopeze plecarea tinerilor din orașe, fapt ce se reflectă în sporul natural negativ înregistrat în aceste orașe.

Aderarea României la Uniunea Europeană a fost văzută drept o oportunitate pentru dezvoltarea orașelor românești și creșterea importanței porturilor dunărene. Cu toate acestea, în majoritatea cazurilor, investițiile promise de autorități au rămas la stadiul de proiect, fapt ce a condus la agravarea situației economice și declinul acestor orașe.

În ultimii ani, în cele mai mari orașe-port au apărut investitori, care au dezvoltat noi afaceri. Acest fapt este unul îmbucurător, din punct de vedere al fondurilor colectate la buget și a locurilor de muncă create. Cu toate acestea, în continuare este nevoie de investiții, care să ducă la crearea de noi locuri de muncă.

Capitolul 4 - Dezvoltarea inteligentă a orașelor-port

4.1 Stabilirea indicatorilor relevanți pentru analiză

Analiza conceptului dezvoltării inteligente a presupus pentru început stabilirea celor mai importante principii după care sunt ghidate toate măsurile. Ulterior, pentru fiecare principiu au fost identificate mai multe obiective. Acestea au stat la baza alegerii indicatorilor relevanți pentru analiză, ținând cont și de disponibilitatea datelor statistice (Fig. 4-1).

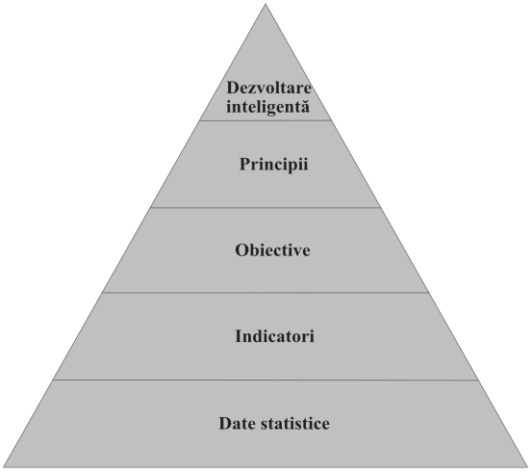

Fig. 4-1 Importanța datelor statistice în procesul de analiză a dezvoltării inteligente[1]

Având în vedere diferențele în ceea ce privește dezvoltarea inteligentă în literatura americană și cea europeană, pentru stabilirea principiilor, au fost alese documente reprezentative pentru fiecare dintre cele două situații. În cazul Europei, s-a considerat că cel mai important document, care evidențiază principiile europene referitoare la acest concept, este Strategia Europa 2020. Pentru literatura americană, au fost alese, ca și

[1] Prelucrare după Giffinger și Gudrun, 2010

documente de analiză, ghidurile elaborate de către Smart Growth Network[1]. Din Strategia Europa 2020 au reieșit trei principii majore, iar din documentele Smart Growth Network au fost extrase opt principii (Fig. 4-2).

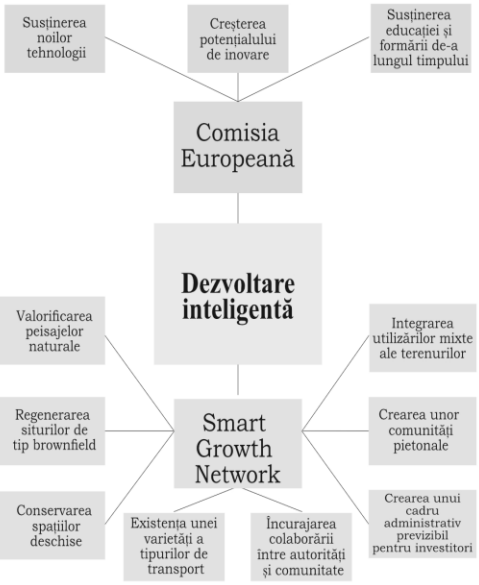

Fig. 4-2 Schema privind principiile dezvoltării inteligente,
așa cum rezultă din cele două surse majore de documentare[2]

Analizând fiecare principiu în parte, pot fi identificate o serie de obiective. Acestea au rolul de a facilita înțelegerea aspectelor urmărite în cadrul acelui principiu. Principiile considerate a fi relevante, împreună cu obiectivele corespunzătoare, sunt:

1. Susținerea noilor tehnologii
   - accelerarea dezvoltării de rețele de internet de mare viteză
   - îmbunătățirea accesului la finanțare pentru proiectele de inovare

[1] „This Is Smart Growth", 2014b, „Getting to Smart Growth II: 100 More Policies for Implementation", 2003, „Getting to Smart Growth I: 100 Policies for Implementation", 2002

[2] Sursa: autoarea

- îmbunătățirea accesului la internet în zonele rurale

2. Creșterea potențialului de inovare
   - îmbunătățirea condițiilor pentru investițiile în sectorul de cercetare-dezvoltare
   - sprijinirea parteneriatelor în domeniul inovării între țările membre
   - sprijinirea parteneriatelor între universități și institute de cercetare
3. Susținerea educației și formării de-a lungul vieții
   - creșterea performanțelor sistemelor educaționale
   - creșterea numărului de persoane cu studii superioare
   - scăderea ratei abandonului școlar
   - reducerea ratei șomajului în rândul tinerilor
   - susținerea programelor de mobilitate a studenților și cercetătorilor
4. Valorificarea peisajelor naturale
   - susținerea colaborării cu ONG-uri specializate în protecția mediului
   - utilizarea unor stimulente pentru protecția peisajelor aflate în pericol
   - crearea unor trasee cu scopul de recreere
   - stabilirea zonelor de intervenție cu prioritate
5. Regenerarea siturilor de tip brownfield
   - redarea unor spații către comunitate
   - reducerea poluării
   - creșterea gradului de atractivitate al acestor zone
6. Conservarea spațiilor deschise
   - crearea unor instrumente financiare pentru susținerea conservării spațiilor deschise
   - susținerea economiei locale
   - îmbunătățirea relațiilor sociale în comunitate
   - protecția habitatelor naturale
7. Încurajarea colaborării dintre autorități și comunitate
   - susținerea colaborării cu asociațiile și ONG-urile locale
   - crearea și distribuirea de materiale grafice privind viitoarele proiecte ale administrației locale
   - stabilirea unor consultări periodice cu membrii comunității
   - realizarea unor acțiuni de conștientizare a importanței implicării în luarea deciziilor privind viitoarele dezvoltări
8. Integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor

- reconversia clădirilor dezafectate
- susținerea revitalizării comunităților
- îmbunătățirea percepției locuitorilor despre o zonă prin creșterea numărului de activități desfășurate
- încurajarea deplasărilor pe jos sau cu bicicleta

9. Crearea unor comunități pietonale
   - identificarea oportunităților economice care stimulează deplasările pietonale
   - îmbunătățirea accesului pe trotuare și în parcuri pentru persoanele cu dizabilități
   - susținerea plantării de copaci pentru separarea traficului rutier de cel pietonal și protecția împotriva poluării
   - revitalizarea frontului la apă
10. Existența unei varietăți a tipurilor de transport
    - stimularea achiziționării și utilizării de biciclete
    - creșterea atractivității transportului public
    - colaborarea cu angajatorii pentru modificarea programului de lucru cu scopul reducerea aglomerației la ore de vârf
11. Crearea unui cadru administrativ previzibil pentru investitori
    - stabilirea unor reglementări clare privind dezvoltările viitoare
    - simplificarea proceselor de aprobare privind reamenajarea siturilor de tip brownfield
    - stabilirea unor categorii prioritare de proiecte în procesul de aprobare

Principiile evidențiate anterior pot fi grupate pe diferite domenii de intervenție (Tabel 4-1).

Tabel 4-1 Domenii principale

Smart Growth Network	Comisia Europeană
protecția mediului	social
transport și mobilitate	cultural
administrație	tehnologie, cercetare și inovare
economie	educație

Împărțirea pe domenii a fost necesară pentru a putea valorifica și ordona informațiile furnizate de autorii care au studiat problema dezvoltării inteligente și modalitatea de cuantificare a progreselor urmărite. În continuare, pe baza literaturii de specialitate, au fost identificați o serie de indicatori, pentru fecare domeniu în parte (Tabel 4-2).

Tabel 4-2 Domenii de activitate și indicatorii propuși

Domeniu	Indicatori potențiali la nivel local
Protecția mediului	Suprafața spațiilor verzi Suprafața de teren degradat Consumul de apă pe an per locuitor Cantitatea de benzen din aer (ug/m3) Cantitatea de PM10 din aer (ug/m3) Cantitatea de PM2,5 din aer (ug/m3) Cantitatea de dioxid de sulf din aer (ug/m3) Cantitatea de dioxid de azot din aer (ug/m3)
Transport și mobilitate	Procent de străzi modernizate din totalul străzilor existente Număr de kilometri de piste pentru bicicliști Vehicule în inventar pentru transportul public local de persoane Lungimea rețelei de transport public Costul mediu de transport pentru o călătorie de 5 km cu taxiul către centrul orașului
Administrație	Procentul de participare la alegerile locale Procentul de participare la alegerile europene Număr de proceduri administrative care se pot face online Număr de angajați în administrația publică locală Număr de autorizații de construire eliberate Număr de localități componente din cadrul UAT de bază
Economie	Rata șomajului Numărul de salariați Numărul de firme Ponderea populației ocupate în sectorul primar Ponderea populației ocupate în sectorul secundar Ponderea populației ocupate în sectorul terțiar Prețul mediu al produselor agricole vândute în piețe agroalimentare Numărul de persoane care au plecat din localitate definitiv Numărul de turiști sosiți în structuri de primire turistică Capacitatea de cazare turistică existentă

Domeniu	Indicatori potențiali la nivel local
Social	Numărul de paturi în spitale la 1000 locuitori. Numărul de doctori la 1000 locuitori Numărul de stomatologi la 1000 locuitori Numărul de profesori la 1000 locuitori Suprafața locuibilă existentă Rata mortalității infantile Coeficientul de criminalitate Număr de locuințe existente
Cultural	Număr de biblioteci Număr de teatre Număr de muzee Număr de locuri în sălile de spectacole și concerte Număr de vizitatori în muzee Număr de spectatori și auditori la reprezentații artistice Număr de volume împrumutate din biblioteci per locuitor
Educație	Număr de elevi pe cap de locuitor Număr de copii înscriși la creșe Număr de unități școlare Ponderea populației cu studii superioare Număr de terenuri de sport Număr de săli de clasă Număr de absolvenți de liceu Procent de promovare la bacalaureat Număr de calculatoare în unitățile de învățământ
Tehnologie, inovare și cercetare	Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare Procentul locuințelor cu acces la internet Procentul persoanelor care nu au folosit niciodată un calculator Procentul persoanelor care au folosit cel puțin o dată internetul Procentul persoanelor care au comandat cel puțin o dată un obiect/serviciu de pe internet Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați Procentul angajaților din domeniul high-tech din numărul total de angajați Cereri de brevete de înaltă tehnologie depuse la Oficiul European de Brevete (OEB) raportat la 1 milion de locuitori Cereri de brevete depuse la Oficiul European de Brevete (OEB) raportat la 1 milion de locuitori

4.2 Aplicarea chestionarului

4.2.1 Metodologie

În partea anterioară a cercetării, s-au luat în considerare principiile esențiale specifice dezvoltării inteligente. Ulterior, aceste principii au fost grupate în opt domenii. Pentru fiecare domeniu, au fost aleși o serie de indicatori. Alegerea acestora s-a realizat în funcție de studiile existente în literatura de specialitate, precum și în documentele oficiale ale Uniunii Europene și Smart Growth Network.

Cercetarea de față are drept scop identificarea celor mai potriviți indicatori pentru fiecare din cele opt domenii stabilite anterior (protecția mediului, transport și mobilitate, administrație, economie, social, cultural, tehnologie, cercetare și inovare, educație). În acest scop, s-a realizat un chestionar (Anexa 1), ce a fost distribuit către specialiștii în domeniul dezvoltării teritoriale.

Prin utilizarea chestionarului, ca și instrument de cercetare, se urmărește identificarea atât a opiniilor respondenților, cât și a intensității cu care se manifestă acestea[1]. În realizarea acestei cercetări s-a pornit de la următoarea ipoteză: aspectele înfățișate de principiile dezvoltării inteligente pun în evidență probleme existente în România. În prima parte a chestionarului a fost utilizată o scală de evaluare, în timp ce în partea a II-a s-a optat pentru răspunsuri precodificate multiplu, ce presupun „o cunoaștere prealabilă a realității”[2].

Prin distribuirea chestionarului în aplicația Google Forms, s-a ușurat distribuirea acestuia către persoanele interesate să răspundă la întrebări. Link-ul cu chestionarul a fost transmis către grupuri ce au în componență urbaniști, geografi, arhitecți, ingineri etc. De asemenea, link-ul a fost transmis și studenților doctoranzi, având în vedere faptul că și aceștia își desfășoară activitatea profesională și studiile în domeniul dezvoltării teritoriale.

Chestionarul a fost împărțit în trei părți. Partea întâi cuprinde unsprezece principii, fiecare dintre acestea având mai multe obiective. Respondenții au fost rugați să evalueze importanța fiecărui obiectiv, pe o scară de la 1 la 5, unde „1” reprezintă cea mai mică importanță și „5” reprezintă cea mai mare importanță. Evaluarea acestor principii s-a realizat cu scopul de a identifica relevanța fiecărui obiectiv, în relație cu realitatea din România, chestionarul fiind distribuit doar specialiștilor ce lucrează în țară.

[1] Chelcea, 2001a
[2] Chelcea, 2001b

Partea a II-a a chestionarului cuprinde, pentru fiecare domeniu, mai mulți indicatori. Aceștia au fost incluși în cadrul chestionarului având în vedere disponibilitatea datelor, pentru o analiză ulterioară aplicată asupra orașelor dunărene. În cazul în care un respondent nu considera niciun indicator din cele alese menționate ca fiind relevant, a avut posibilitatea de a adăuga propria opțiune. Pentru fiecare indicator au fost identificate date disponibile fie pe platforma Tempo Online a Institutului Național de Statistică, fie în cadrul unor alte instituții specifice, de exemplu Eurostat sau Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Partea a III-a urmărește colectarea unor date demografice. Au fost adunate date privind profesia, numărul de ani de experiență în domeniu și localitatea unde respondenții își desfășoară activitatea.

4.2.2 Rezultatele cercetării

Chestionarul a fost completat de un număr de 88 de persoane. Aceștia au o vârstă cuprinsă între 24 și 63 de ani, cu o medie de 38,9 ani.

Rezultatele chestionarului au relevat că majoritatea respondenților își desfășoară activitatea în domeniul arhitecturii, urbanismului sau ingineriei (Fig. 4-3). Alte profesii reprezentate în rândul respondenților includ geografi, peisagiști, ecologi și sociologi.

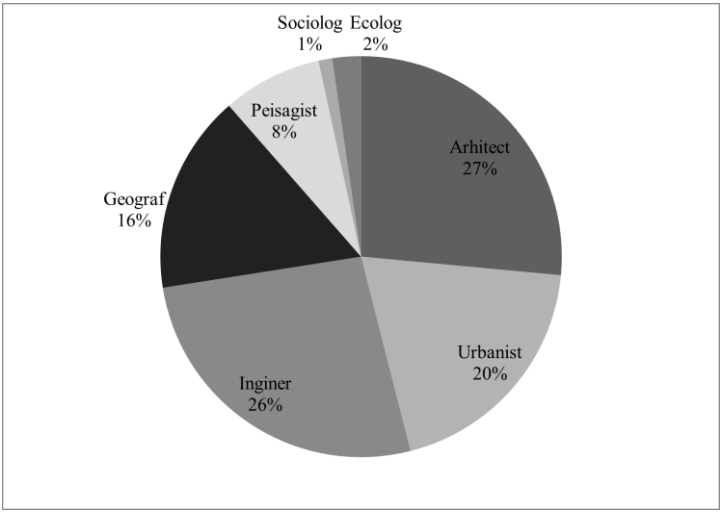

Fig. 4-3 Distribuția respondenților pe baza profesiei

În ceea ce privește numărul de ani de experiență în domeniu, acestea este cuprins între 1 și 40 de ani, cu o medie de 13,4 ani. Din punct

de vedere al experienței în domeniu, este un avantaj faptul că au completat chestionarul persoane cu experiență îndelungată în domeniu, cât și persoane tinere, care pot să aibă o viziune diferită asupra dezvoltării teritoriale, având în vedere apariția unor noi concepte și practici în domeniu.

Rezultatele au evidențiat faptul că mai mult de jumătate (56,8%) dintre respondenți își desfășoară activitatea în București (Fig. 4-4). Următoarele orașe în care activează specialiștii care au răspuns acestui chestionar sunt: Constanța, Cluj-Napoca, Timișoara, Arad. În categoria „altele", au fost incluse orașe în care s-a înregistrat un singur răspuns (de exemplu: Brașov, Pitești, Giurgiu etc.). De remarcat, este faptul că respondenții acestui chestionar activează nu doar în București, ci și în alte orașe, localizate în diferite părți ale țării. Acest fapt reprezintă un avantaj, deoarece pot exista diferențe de opinie între specialiști, determinate și de contextul local și problemele diferite cu care se confruntă fiecare oraș.

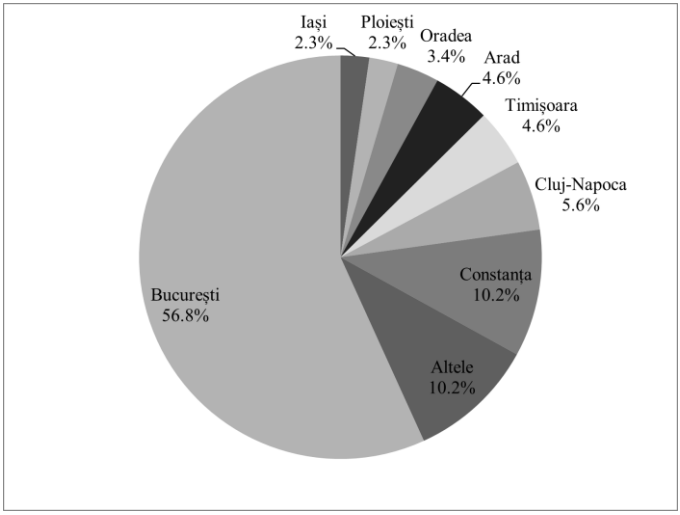

Fig. 4-4 Localitatea în care își desfășoară activitatea respondenții chestionarului

Rezultatele cercetării au evidențiat opțiunea respondenților privind importanța obiectivelor selectate din literatura de specialitate, pentru fiecare principiu al dezvoltării inteligente în parte. Pentru fiecare obiectiv, a fost reprezentată media punctajele obținute în urma evaluării realizate de către respondenți.

Principiul 1 se referă la *Susținerea noilor tehnologii.* Pentru acest principiu, cel mai important obiectiv este cel referitor la *Reducerea*

lacunelor privind competențele digitale (Fig. 4-5). În contrast, cel mai scăzut scor este atribuit sprijinirii parteneriatelor în domeniul inovării între țările membre (3.32), fapt ce poate fi interpretat ca indicând atât dificultăți în realizarea cooperării transnaționale, cât și o percepție mai redusă a relevanței acestui obiectiv în raport cu celelalte priorități.

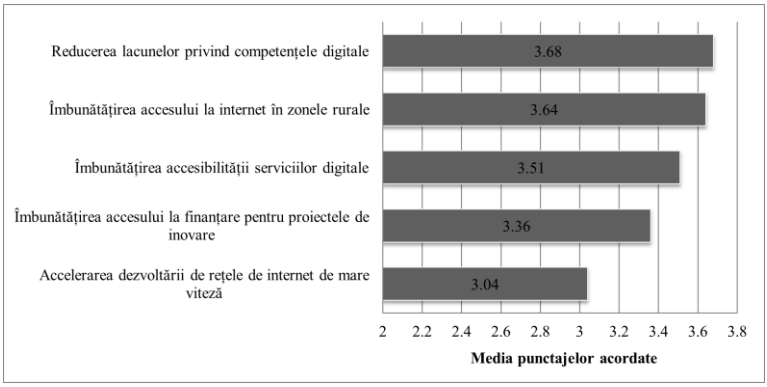

Fig. 4-5 Principiul 1 - *Susținerea noilor tehnologii.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 2 se referă la creșterea potențialului de inovare, având ca obiectiv general stimularea capacității economiei de a genera, adopta și valorifica soluții inovative.

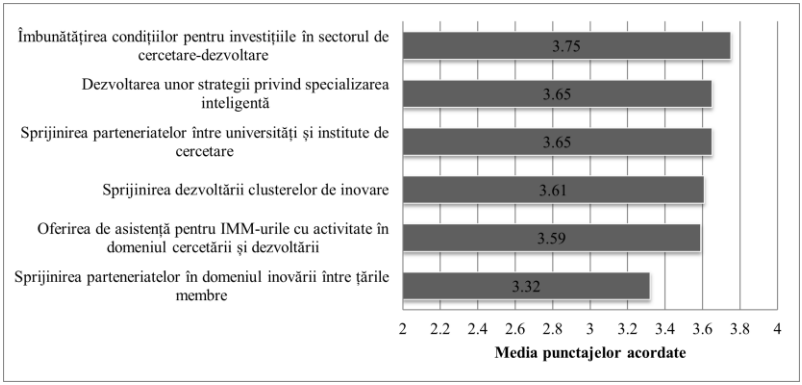

Fig. 4-6 Principiul 2 - *Creșterea potențialului de inovare.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Analiza răspunsurilor obținute în cadrul evaluării evidențiază faptul că cel mai ridicat punctaj a fost acordat obiectivului referitor la *îmbunătățirea condițiilor pentru investițiile în sectorul de cercetare-dezvoltare* (3.75 – Fig. 4-6), ceea ce indică o percepție clară asupra rolului strategic al acestui domeniu în consolidarea competitivității.

La polul opus, cel mai scăzut punctaj este atribuit obiectivului privind sprijinirea parteneriatelor în domeniul inovării între țările membre (3.32), ceea ce poate reflecta atât provocările asociate coordonării transnaționale, cât și o prioritizare a acțiunilor cu impact direct și imediat asupra mediului economic intern.

Principiul 3 se referă la *Susținerea educației și formării de-a lungul vieții.* În cadrul acestui principiu a fost acordat un punctaj mare atât pentru obiectivul referitor la *Creșterea performanțelor sistemelor educaționale* cât și pentru *Scăderea ratei abandonului școlar* (Fig. 4-7). Aceste rezultate reflectă conștientizarea de către respondenți a problemelor structurale cu care se confruntă sistemul educațional românesc, probleme care au implicații directe nu doar în sfera formării profesionale, ci și asupra dezvoltării teritoriale și economice pe termen lung. Cel mai scăzut punctaj este asociat obiectivului creșterii numărului de persoane cu studii superioare (3.47), ceea ce poate sugera o percepție conform căreia accentul ar trebui pus mai degrabă pe calitatea și relevanța studiilor, decât pe extinderea pur cantitativă a acestora.

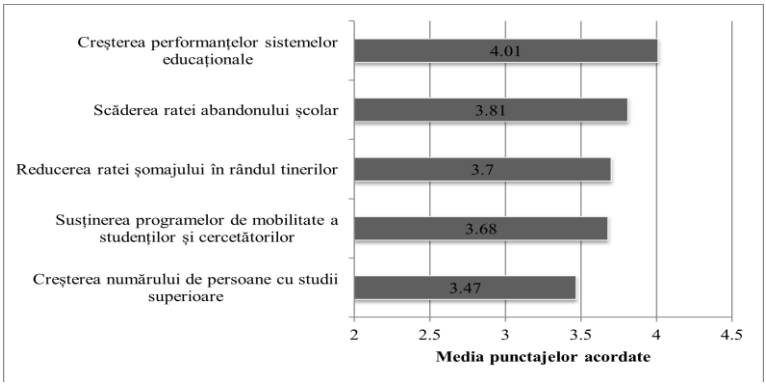

Fig. 4-7 Principiul 3 - *Susținerea educației și formării de-a lungul vieții*
Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 4 are în vedere *Valorificarea peisajelor naturale*. Pentru acest principiu, a reieșit că cel mai important obiectiv este cel referitor la *Coordonarea planurilor locale, regionale și naționale privind*

protecția peisajelor naturale (Fig. 4-8). Acest fapt subliniază una dintre problemele cu care confruntă specialiștii din domeniul dezvoltării teritoriale. Adesea, protecția peisajelor naturale se găsește într-o contradicție cu obiectivele privind dezvoltare economică la nivel local.

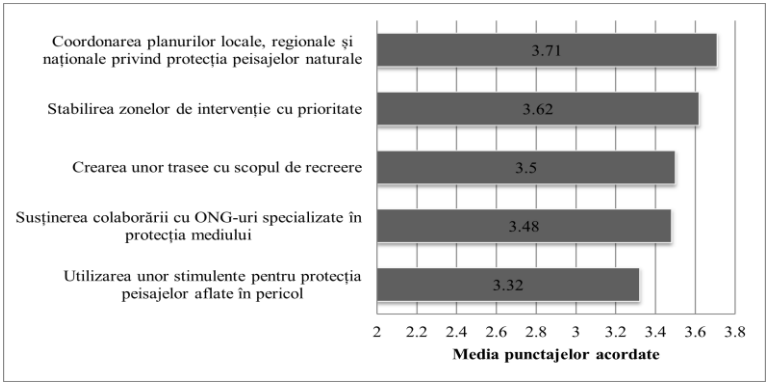

Fig. 4-8 Principiul 4 - *Valorificarea peisajelor naturale.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 5 urmărește *Regenerarea siturilor de tip brownfield.* În cadrul acestui principiu, s-a observat interesul acordat de respondenți în ceea ce privește poluarea. Astfel, atât obiectivul privind *Reducerea poluării aerului*, cât și cel referitor la *Reducerea poluării solului* au obținut punctaje mari (Fig. 4-9).

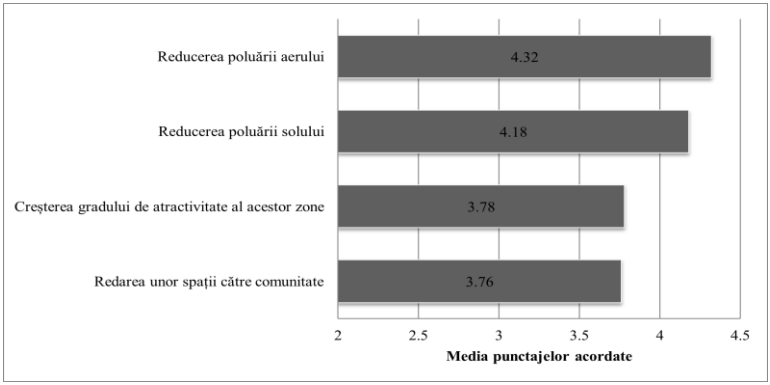

Fig. 4-9 Principiul 5 - *Regenerarea siturilor de tip brownfield.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Punctajul mare obținut evidențiază faptul că poluarea reprezintă o problemă gravă, cu care se confruntă numeroase orașe din România, indiferent de localizarea geografică. De asemenea, *Reducerea poluării aerului* este obiectivul care a înregistrat cel mai mare punctaj în cadrul acestei cercetări (4.32 din maxim 5). Acest fapt demonstrează interesul și conștientizarea respondenților asupra problemelor și urmărilor poluării, precum și necesitatea de a lua măsuri pentru a diminua poluarea aerului.

Principiul 6 a avut în vedere *Conservarea spațiilor deschise.* Cel mai mare punctaj s-a evidențiat pentru obiectivul referitor la *Protecția habitatelor naturale,* iar cel mai mic punctaj a fost obținut de obiectivul referitor la *Susținerea economiei locale* (Fig. 4-10). Această clasificare subliniază orientarea strategică către măsuri de conservare a mediului, chiar dacă acestea necesită un compromis atent cu nevoile de dezvoltare socio-economică

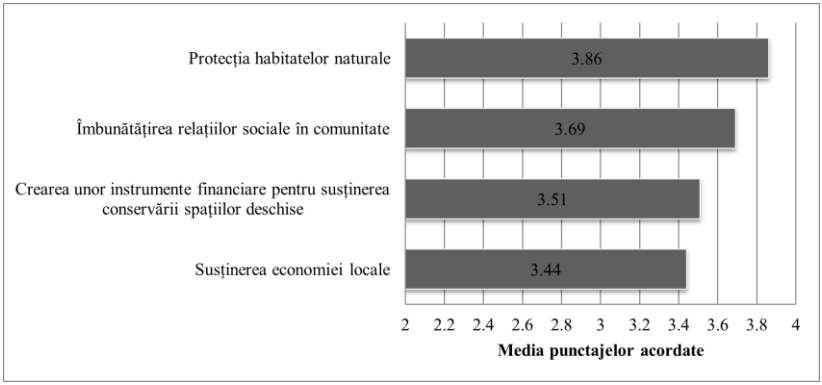

Fig. 4-10 Principiul 6 - *Conservarea spațiilor deschise.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 7 face referire la *Încurajarea colaborării dintre autorități și comunitate.* Pentru acest principiu, se evidențiază faptul că cel mai important obiectiv este cel referitor la *Stabilirea unor consultări periodice cu membrii comunității* (Fig. 4-11).

Punctajele mai mici pentru crearea și distribuirea de materiale grafice (3.31) și pentru acțiunile de conștientizare (3.21) sugerează că respondenții preferă implicarea participativă concretă în locul celei exclusiv informative.

În general, rezultatele indică un interes ridicat al comunității de a se implica activ în consultarea și dezvoltarea proiectelor locale viitoare. Pentru comunitate, participarea directă la procesul decizional este esențială,

însă succesul acestui principiu depinde atât de disponibilitatea autorităților de a integra feedback-ul primit, cât și de gradul de mobilizare și implicare a cetățenilor.

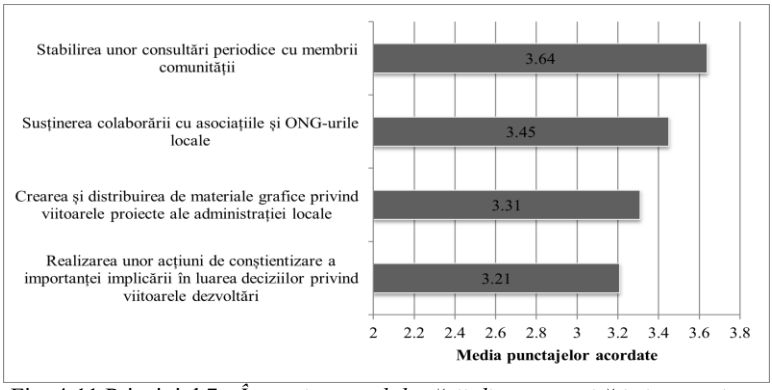

Fig. 4-11 Principiul 7 - *Încurajarea colaborării dintre autorități și comunitate*
Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 8 are în vedere *Integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor.* În cadrul acestui principiu, cel mai mare punctaj a fost înregistrat pentru obiectivul *Încurajarea reconversiei clădirilor abandonate* (Fig. 4-12). Acestea reprezintă o problemă în multe orașe, fie că este vorba de clădiri istorice sau foste spații industriale. Pe poziția a doua se situează *încurajarea deplasărilor pe jos sau cu bicicleta* (3.88), reflectând preocuparea respondenților pentru mobilitate durabilă și reducerea impactului asupra mediului urban.

Următoarele obiective, *îmbunătățirea percepției locuitorilor despre o zonă prin creșterea numărului de activități desfășurate* (3.59) și *susținerea revitalizării comunităților* (3.57), au obținut punctaje ușor mai scăzute, sugerând că, deși importante, acestea sunt percepute ca efecte complementare ale unor măsuri mai concrete, precum reconversia funcțională a spațiilor și îmbunătățirea mobilității.

În ansamblu, rezultatele indică o orientare clară către acțiuni cu impact vizibil și imediat asupra calității mediului construit și a vieții urbane, în paralel cu măsuri de sprijinire a coeziunii sociale și a implicării comunității. Integrarea funcțională a diferitelor utilizări ale terenurilor constituie un pilon al dezvoltării urbane durabile, generând beneficii pentru economie, comunitate și mediu.

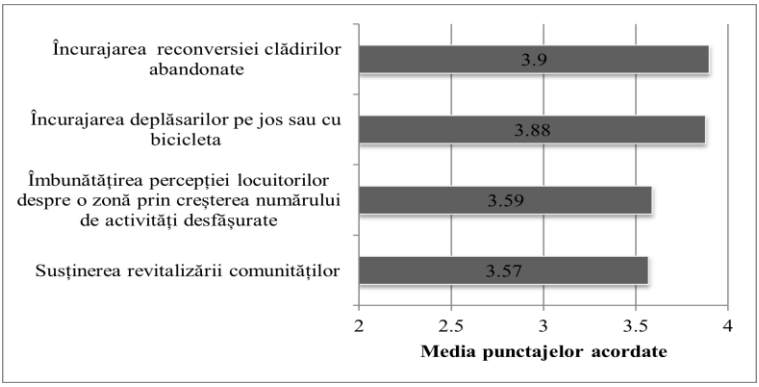

Fig. 4-12 Principiul 8 – *Integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor*. Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 9 se referă la *Crearea unor comunități pietonale.* În cadrul chestionarului, pentru acest principiu s-a înregistrat unul dintre cele mai mari punctaje obținute pentru un obiectiv (4.28). *Revitalizarea frontului la apă* reprezintă obiectivul considerat de specialiști ca fiind cel mai important (Fig. 4-13). Amenajarea unor zone pietonale în vecinătatea apei este considerată a fi o oportunitate, datorită impactului direct asupra calității mediului urban și a potențialului de a transforma zonele pietonale adiacente apei în spații atractive și funcționale.

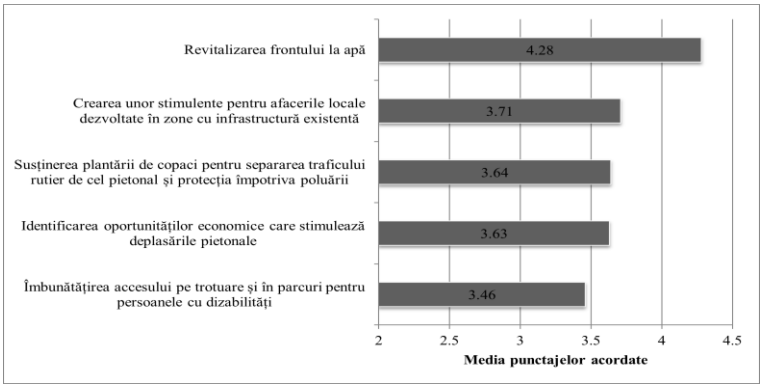

Fig. 4-13 Principiul 9 – *Crearea unor comunități pietonale.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Obiectivul legat de îmbunătățirea accesului pe trotuare și în parcuri pentru persoanele cu dizabilități a obținut cel mai mic scor dintre cele analizate, respectiv 3.46, dar rămâne totuși semnificativ pentru crearea unor comunități pietonale incluzive și funcționale.

Principiul 10 urmărește *existența unei varietăți a tipurilor de transport*, punând accent pe diversificarea și eficientizarea modurilor de deplasare în mediul urban. Pentru acest principiu, obiectivul cu cel mai mare punctaj este cel referitor la *Realizarea unui sistem de transport intermodal* (Fig. 4-14), evidențiind importanța integrării diferitelor mijloace de transport pentru fluidizarea traficului și creșterea eficienței mobilității urbane. De asemenea, transportul public este considerat de specialiști o soluție esențială pentru problemele de trafic cu care se confruntă marile orașe ale țării, în special București, fiind evaluat cu un scor de 3.75 pentru creșterea atractivității sale.

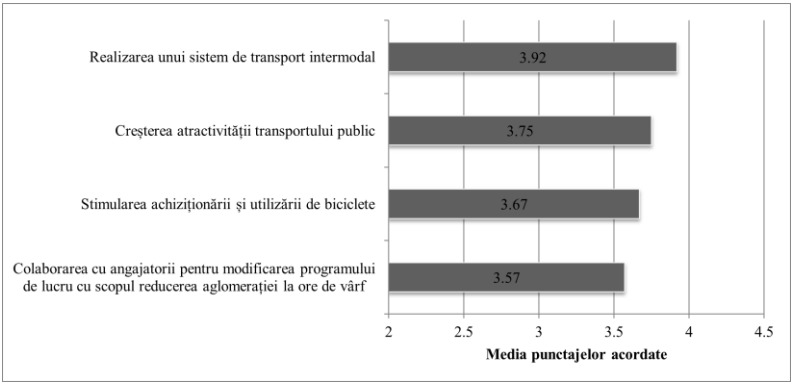

Fig. 4-14 Principiul 10 – *Existența unei varietăți a tipurilor de transport*
Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Principiul 11 are în vedere *Crearea unui cadru administrativ previzibil pentru investitori.* n urma evaluării realizate de respondenți, obiectivul cu cel mai mare punctaj a fost stabilirea unor reglementări clare privind dezvoltările viitoare, cu un scor de 3.85 (Fig. 4-15), ceea ce evidențiază importanța predictibilității legislative în atragerea și menținerea investițiilor.

Alte obiective au obținut scoruri ușor mai mici, dar relevante pentru îmbunătățirea cadrului administrativ: stabilirea unor linii directoare de proiectare a străzilor, clădirilor și spațiilor publice a primit 3.73, urmată de stabilirea unor norme privind renovarea clădirilor cu 3.61 și stabilirea unor categorii prioritare de proiecte în procesul de aprobare cu 3.56. Cel

mai redus punctaj, de 3.36, a fost acordat obiectivului referitor la simplificarea proceselor de aprobare privind reamenajarea siturilor de tip brownfield, ceea ce poate indica faptul că, deși este considerat util, acesta nu este perceput ca o prioritate imediată comparativ cu necesitatea clarității și coerenței reglementărilor.

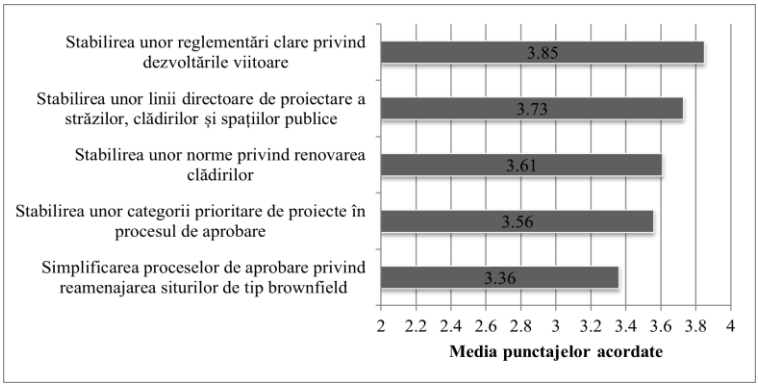

Fig. 4-15 Principiul 11 – *Crearea unui cadru administrativ previzibil pentru investitori.* Media punctajelor acordate fiecărui obiectiv de către respondenți

Pentru Partea a II-a a chestionarului, respondenții au avut de ales dintr-o serie de indicatori, pe cel pe care îl consideră ca fiind cel mai potrivit pentru fiecare domeniu menționat.

Pentru domeniul *Protecția mediului,* un procent de 34,1% dintre respondenți consideră că cel mai relevant indicator este cel referitor la *Suprafața spațiilor verzi* (Fig. 4-16). Acest rezultat nu este unul surprinzător, având în vedere faptul că un procent important al respondenților își desfășoară activitatea în București, oraș care se confruntă cu o scădere continuă a suprafeței de spații verzi, fapt ce contribuie la agravarea problemelor de mediu existente deja în acest oraș.

Pe locul secund, 22,7% dintre respondenți au ales *Suprafața de teren degradat și neproductiv*, subliniind importanța acestui indicator în evaluarea stării mediului. Rezultatele obținute indică faptul că percepția respondenților este orientată preponderent către indicatori vizibili și tangibili, cu impact direct asupra calității vieții urbane, în detrimentul celor cu efecte mai puțin perceptibile pe termen scurt, dar cu relevanță ecologică ridicată.

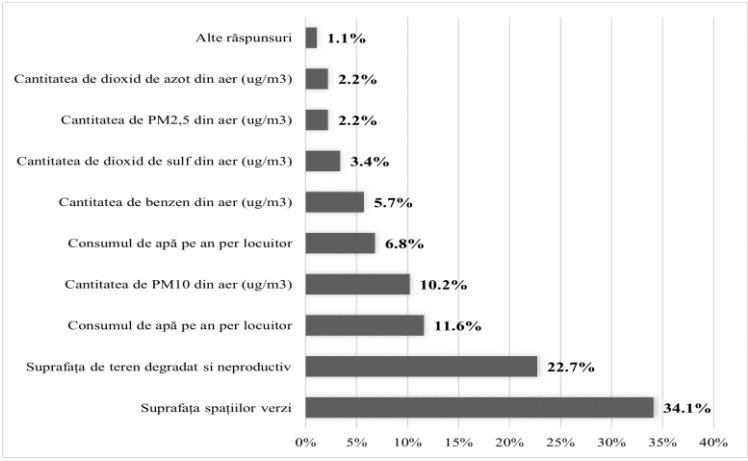

Fig. 4-16 Indicatorii propuși pentru domeniul *Protecția mediului*

În cazul domeniului *Transport și mobilitate,* 43,2% dintre respondenți consideră *Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente* reprezintă cel mai potrivit indicator (Fig. 4-17). Această opțiune evidențiază importanța calității infrastructurii rutiere în percepția publicului, fiind un element direct corelat cu accesibilitatea, siguranța și confortul deplasărilor urbane. În categoria *Alte răspunsuri,* a fost menționat ca posibil indicator de analiză pentru acest domeniu *Numărul mediu de locuri de muncă accesibile în X minute de navetă.*

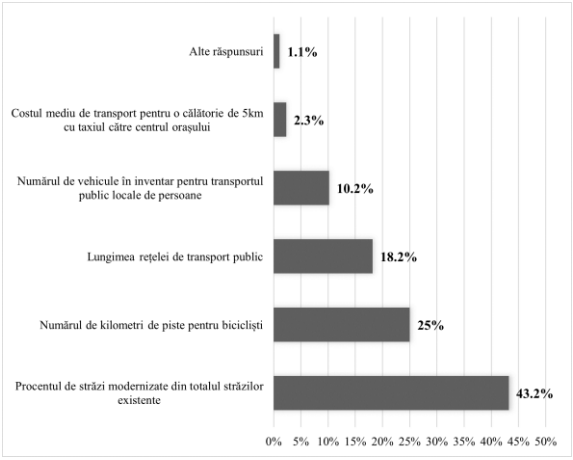

Fig. 4-17 Indicatorii propuși pentru domeniul *Transport și mobilitate*

Pentru domeniul *Administrație publică locală*, respondenții au acordat indicatorului privind *Procentul de participare la alegerile locale* cel mai mare procent, de 29,6% (Fig. 4-18). Această alegere evidențiază importanța acordată de participanți implicării civice și gradului de reprezentativitate democratică la nivel local. Și în cazul acestui domeniu, au existat respondenți care au considerat că niciunul dintre indicatorii menționați în chestionar nu sunt relevanți. Astfel, au fost propuși alți indicatori, de exemplu *Fondurile europene obținute per locuitor*. Rezultatele sugerează că percepția respondenților este orientată atât către aspecte ce țin de implicarea directă a cetățenilor în procesul decizional, cât și către indicatori ce reflectă eficiența și resursele administrației locale.

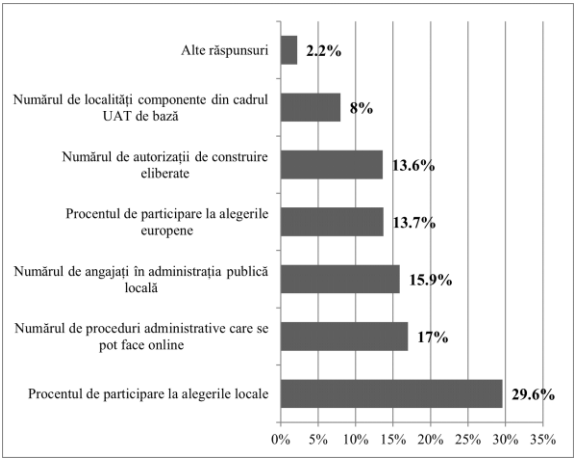

Fig. 4-18 Indicatorii propuși pentru domeniul *Administrație publică locală*

Referitor la monitorizarea domeniului *Economie,* indicatorul considerat a fi cel mai relevant este cel care urmărește *Rata șomajului*. 30,7% dintre respondenți consideră că acest indicator este cel mai potrivit (Fig. 4-19). Totuși, și alți indicatori sunt considerați importanți, chiar dacă într-o măsură mai redusă: *Numărul de salariați* este apreciat de 19,3% dintre respondenți, iar *Numărul de firme active* de 17%. De asemenea, se remarcă interesul pentru structura ocupării populației: 4,6% consideră semnificativă *ponderea populației ocupate în sectorul primar*, 5,7% în *sectorul secundar* și 6,8% în *sectorul terțiar*.

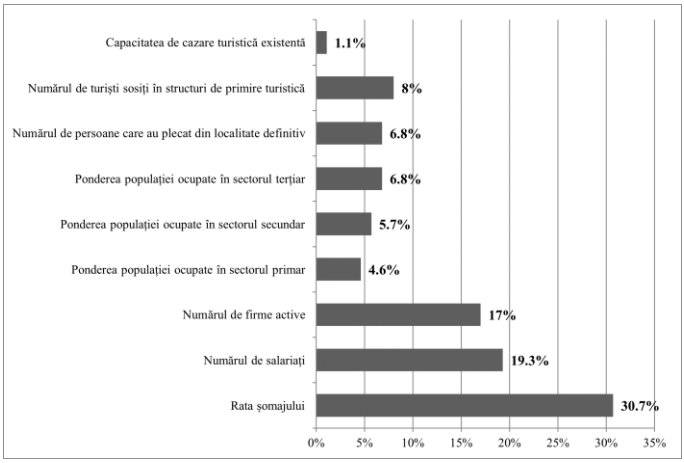

Fig. 4-19 Indicatorii propuși pentru domeniul *Economie*

În cazul domeniului *Social,* există doi indicatori care au primit un număr de voturi aproape egale (20 și 19) (Fig. 4-20). Astfel, pe primul loc în topul preferințelor a fost indicatorul referitor la *Coeficientul de criminalitate* (22,7%), urmat îndeaproape de indicatorul *Numărul de doctori la 1000 locuitori* (21,5%). Alte dimensiuni ale domeniului social sunt, de asemenea, luate în calcul, chiar dacă într-o măsură mai redusă.

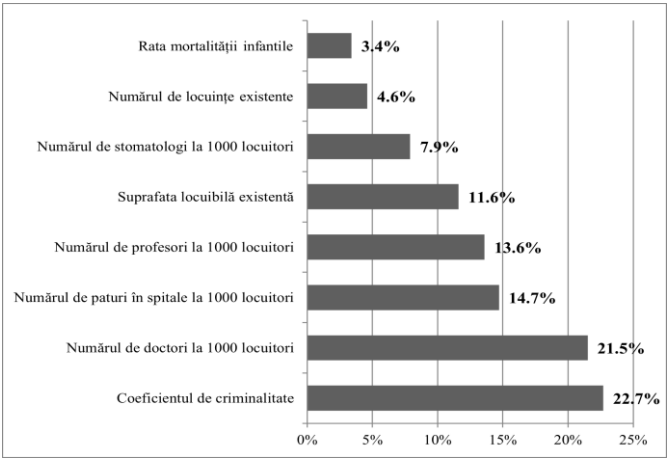

Fig. 4-20 Indicatorii propuși pentru domeniul *Social*

Per ansamblu, rezultatele obținute evidențiază faptul că, deși principalele preocupări ale populației se concentrează asupra siguranței publice și a accesului la servicii medicale, respondenții manifestă, totodată, un interes semnificativ și pentru alți factori sociali. Aceștia se referă atât la dimensiunea educațională, prin indicatori precum numărul de profesori, cât și la aspectele legate de sănătate, reflectate prin numărul de paturi în spitale sau rata mortalității infantile.

În ceea ce privește domeniul *Cultural,* rezultatele chestionarului evidențiază, de asemenea, o apropiere între opțiunile respondenților (Fig. 4-21). Pe primul loc în topul preferințelor se află indicatorul referitor la *Numărul de vizitatori în muzee*, considerat relevant de 22,7% dintre respondenți, urmat foarte aproape de indicatorul *Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte,* menționat de 21,5%. Alte aspecte, precum *numărul de biblioteci* (10,2%) și *volumele împrumutate din biblioteci per locuitor* (3,5%), au primit scoruri mai mici, evidențiind o preocupare mai redusă pentru componenta bibliotecară a vieții culturale. În categoria Alte răspunsuri s-a înregistrat un singur vot, care a evidențiat *Procentul populației care a participat la o activitate culturală*.

În ansamblu, datele sugerează că, deși interesul principal se concentrează asupra vizitelor în muzee și asupra capacității sălilor de spectacole, respondenții acordă atenție și altor aspecte ale vieții culturale, incluzând infrastructura teatrală, bibliotecile și participarea publicului la evenimente artistice.

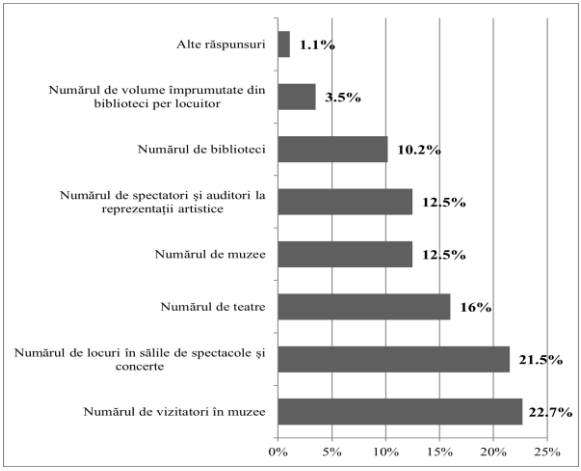

Fig. 4-21 Indicatorii propuși pentru domeniul *Cultural*

Domeniul *Educației* este cunoscut ca fiind unul care se confruntă cu numeroase provocări. Indicatorii propuși pentru acest domeniu au înregistrat valori asemănătoare, în urma evaluării realizate de respondenți (Fig. 4-22). Astfel, șase din cei nouă indicatori propuși au înregistrat valori între 10 și 20%, ceea ce sugerează o atenție distribuită asupra mai multor dimensiuni ale educației.

Cel mai relevant indicator, conform opiniei respondenților, este *Procentul de promovare la bacalaureat*, menționat de 19,3% dintre aceștia. Urmează *Numărul de unități școlare* (18,2%), iar alți indicatori care au atras atenția includ *Numărul de terenuri de sport, Numărul de săli de clasă* și *Numărul de absolvenți de liceu*, fiecare cu 11,4%, precum și *Ponderea populației cu studii superioare* (10,2%), indicând preocuparea pentru performanța educațională și nivelul de calificare al populației.

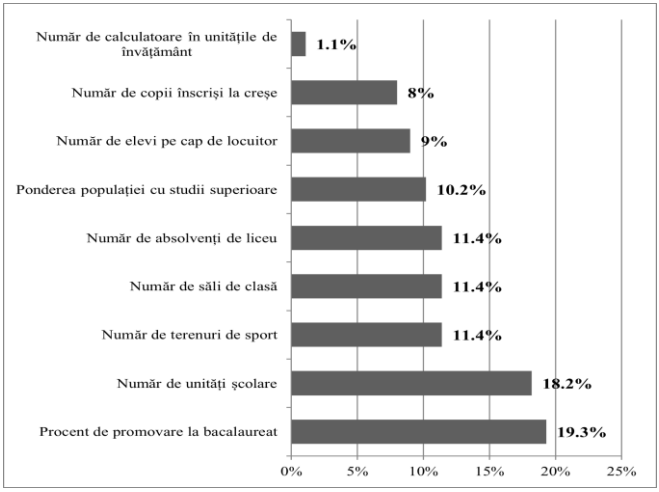

Fig. 4-22 Indicatorii propuși pentru domeniul *Educație*

Analiza datelor arată că atenția respondenților se concentrează în special asupra performanței educaționale și a infrastructurii școlare, în timp ce elemente precum tehnologia din școli și accesul la creșe sunt considerate mai puțin importante.

În ceea ce privește domeniul *Tehnologie, cercetare și inovare*, 27,3% dintre respondenți consideră că cel mai relevant indicator este cel legat de *Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare* (Fig. 4-23). Alte aspecte importante pentru participanți includ *Procentul locuințelor*

cu acces la internet (17%) și *Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați* (13,6%).

În ansamblu, analiza rezultatelor indică faptul că respondenții acordă o atenție deosebită indicatorilor care reflectă atât resursele umane implicate și performanța acestora în diverse domenii, cât și gradul de acces la servicii și calitatea infrastructurii disponibile. Această preocupare se reflectă în prioritizarea indicatorilor care permit evaluarea eficienței pieței muncii, siguranței publice, accesului la educație și sănătate, participării la viața culturală, precum și a nivelului de utilizare a tehnologiei și implicării în activități de cercetare și inovare.

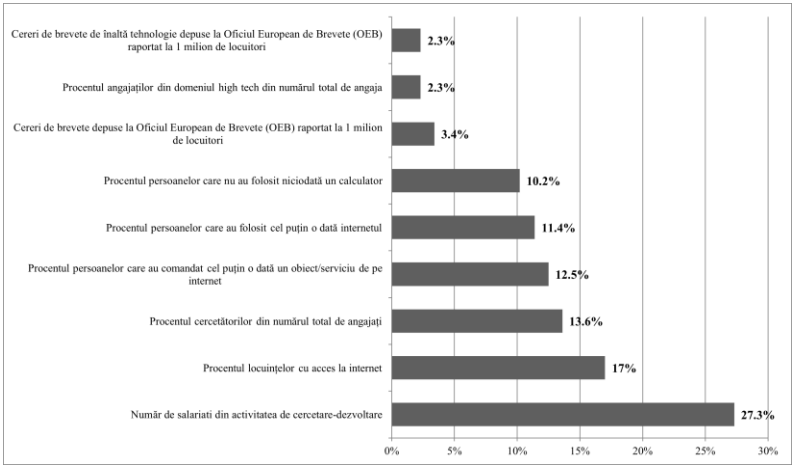

Fig. 4-23 Indicatorii propuși pentru domeniul *Tehnologie, cercetare și inovare*

Analizând rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului, se evidențiază faptul că în majoritatea situațiilor există o corelație între obiectivul considerat a fi cel mai important pentru fiecare principiu și indicatorul de analiză ales pentru fiecare domeniu.

În ceea ce privește opțiunile privind obiectivele fiecărui principiu (Tabel 4-3), se evidențiază faptul că opțiunile respondenților au în vedere unele dintre problemele esențiale cu care se confruntă România (de exemplu: poluarea aerului, performanțe reduse ale sistemului educațional, probleme în ceea ce privește infrastructura de transport). Astfel se poate afirma că ipoteza de cercetare de la care s-a pornit în realizarea acestui chestionar a fost confirmată.

Tabel 4-3 Corespondența între principii și obiectivul rezultat în urma cercetării

Nr.	Principiu	Obiectiv
1	Susținerea noilor tehnologii	Reducerea lacunelor privind competențele digitale
2	Creșterea potențialului de inovare	Îmbunătățirea condițiilor pentru investițiile în sectorul de cercetare-dezvoltare
3	Susținerea educației și formării de-a lungul vieții	Creșterea performanțelor sistemelor educaționale
4	Valorificarea peisajelor naturale	Coordonarea planurilor locale, regionale și naționale privind protecția peisajelor naturale
5	Regenerarea siturilor de tip brownfield	Reducerea poluării aerului
6	Conservarea spațiilor deschise	Protecția habitatelor naturale
7	Încurajarea colaborării dintre autorități și comunitate	Stabilirea unor consultări periodice cu membrii comunității
8	Integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor	Încurajarea reconversiei clădirilor abandonate
9	Crearea unor comunități pietonale	Revitalizarea frontului la apă
10	Existența unei varietăți a tipurilor de transport	Realizarea unui sistem de transport intermodal
11	Crearea unui cadru administrativ previzibil pentru investitori	Stabilirea unor reglementări clare privind dezvoltările viitoare

De asemenea, alegerea celor mai importante obiective a avut în vedere aspectele esențiale ale fiecărui principiu. Diferențele între punctajele obținute nu înseamnă că doar un principiu este relevant, ci demonstrează, în unele situații, faptul că două sau mai multe obiective ale aceluiași principiu reflectă probleme reale din orașele românești. De exemplu, pentru principiul 1, *Susținerea noilor tehnologii,* primele trei obiective au obținut punctaje apropiate (între 3,68 și 3,51). Aceste trei obiective au în vedere problemele asemănătoare, precum accesibilitatea serviciilor digitale și lipsa competențelor necesare utilizării acestora.

În urma aplicării chestionarului, specialiștii în domeniu au identificat următorii indicatori ca fiind cei mai potriviți (Tabel 4-4):

Tabel 4-4 Indicatorii obținuți pentru fiecare domeniu în urma aplicării chestionarului

Nr.	Domeniu	Indicator
1	Protecția mediului	• Suprafața spațiilor verzi • Suprafața de teren degradat și neproductiv • Consumul de apă pe an per locuitor
2	Transport și mobilitate	• Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente • Lungimea rețelei de transport public • Numărul de kilometri de piste pentru bicicliști
3	Administrație publică locală	• Procentul de participare la alegerile locale • Numărul de proceduri administrative care se pot face online • Numărul de angajați în administrația publică locală
4	Economie	• Rata șomajului • Numărul de salariați • Numărul de firme
5	Social	• Coeficientul de criminalitate • Numărul de doctori la 1000 de locuitori • Numărul de profesori la 1000 de locuitori
6	Cultural	• Numărul de vizitatori în muzee • Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte • Numărul de teatre
7	Educație	• Procent de promovare la bacalaureat • Numărul de unități școlare • Numărul de terenuri de sport
8	Tehnologie, cercetare și inovare	• Numărul de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare • Procentul locuințelor cu acces la internet • Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați

Indicatorii considerați a fi cei mai relevanți pentru monitorizarea dezvoltării inteligente sunt într-o strânsă legătură cu problemele evidențiate în prima parte a chestionarului. De exemplu, problemele din domeniul educației se află în relație cu principiul *Susținerea educației și formării de-a lungul vieții*, obiectivul *Scăderea ratei abandonului școlar,* dar și cu indicatorul obținut în urma aplicării chestionarului: *Procent de promovare la bacalaureat.*

4.3 Stabilirea criteriilor de alegere a orașelor-port

Pentru selectarea orașelor-port care urmează a fi analizate, s-a avut în vedere un set complex de criterii, menite să permită o clasificare clară și relevantă a acestora. Analiza a luat în calcul localizarea geografică a orașelor, vechimea orașelor, integrarea în rețeaua TEN-T, precum și caracteristicile demografice ale populației. Baza de la care s-a pornit a fost filtrată cu scopul obținerii acelor orașe-port care vor fi analizate în următoarea parte a cercetării. Aplicând aceste criterii de selecție, numărul inițial de 58 de orașe-port a fost redus treptat, până la doar 3 orașe, reprezentative pentru analiza propusă. Aceste orașe reprezintă baza pentru analiza ce va fi făcută în continuare (Fig. 4-24).

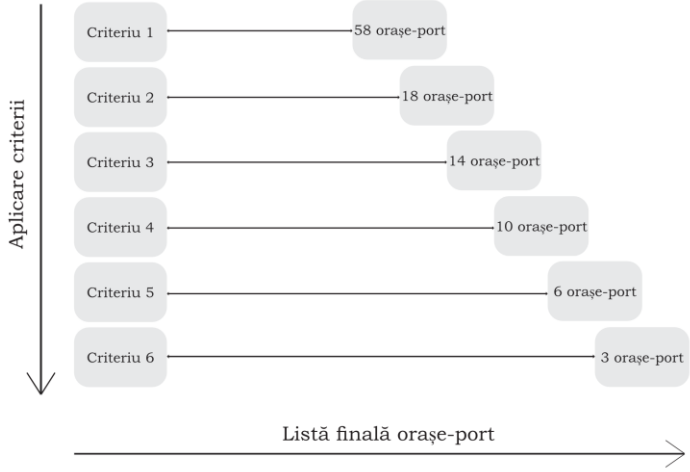

Fig. 4-24 Aplicarea criteriilor de selecție a orașelor-port[1]

Criteriul 1 - orașe-port localizate pe malul Dunării => 58 orașe-port

Ca și prim criteriu, a fost luat în considerarea criteriul localizării geografice, și anume localizarea pe malul Dunării. Au fost luate în considerarea orașele-port, așa cum reies din documente oficiale și proiecte

[1] Sursa: autoarea

ale Comisiei Europene[1]. De asemenea, a fost luată în considerare și harta realizată de către Comisia Dunării[2].

În urma aplicării criteriului 1, au rezultat 58 de orașe-port, localizate astfel: 5 în Germania, 5 în Austria, 2 în Slovacia, 8 în Ungaria, 1 în Croația, 7 în Serbia, 9 în Bulgaria,18 în România, 3 în Ucraina (Tabel 4-5). Pentru acest criteriu, nu au fost luate în considerare orașele-port localizate pe afluenți ai Dunării.

Tabel 4-5. Orașele-port de pe malul Dunării

Țară	Orașe-port
Germania	Regensburg, Kelheim, Straubing, Deggendorf, Passau
Austria	Linz, Enns, Ybbs, Viena, Krems
Slovacia	Bratislava, Komarno
Ungaria	Gyor, Budapesta, Adony, Dunaujvaros, Dunafoldvar, Mohacs, Baja, Paks
Croația	Vukovar
Serbia	Apatin, Belgrad, Novi Sad, Beocin, Panciova, Backa Palanka, Semendria
Bulgaria	Vidin, Lom, Rahovo, Belene, Nikopol, Ruse, Silistra, Turtucaia, Svistov
România	Brăila, Calafat, Călărași, Cernavodă, Corabia, Drobeta Turnu Severin, Galați, Giurgiu, Hârșova, Isaccea, Măcin, Moldova Nouă, Oltenița, Orșova, Sulina, Tulcea, Turnu Măgurele, Zimnicea
Ucraina	Reni, Ismail, Chilia

Criteriul 2 - orașe-port localizate pe malul românesc al Dunării => 18 orașe-port

Criteriul 2 a avut în vedere delimitarea orașelor-port din alte regiuni de cele din România. În urma aplicării acestui criteriu, au reieșit 18 orașe-port: Brăila, Calafat, Călărași, Cernavodă, Corabia, Drobeta Turnu Severin, Galați, Giurgiu, Hârșova, Isaccea, Măcin, Moldova Nouă, Oltenița, Orșova, Sulina, Tulcea, Turnu Măgurele, Zimnicea.

Criteriul 3 – vechimea – orașe-port declarate orașe înainte de 1900 => 14 orașe-port

Criteriul 3 a luat în considerare vechimea orașelor. Având în vedere că majoritatea au o atestare documentară din perioada antică și medievală, s-a optat pentru delimitarea orașelor după anul în care au fost

[1] Comisia Europeană (f.a.), Danube Transnational Programme (2018)
[2] https://www.danubecommission.org/dc/en/danube-navigation/danube-ports-map/

declarate orașe. Vechimea orașelor contribuie la înțelegerea rolului pe care l-au avut porturile asupra dezvoltării acestor așezări, prin schimbările pe care le-au determinat, de exemplu: dezvoltarea comerțului, apariția de noi căi de comunicație, realizarea unor construcții specifice activităților portuare (docuri, silozuri, hale).

În urma aplicării criteriului 3 au rezultat următoarele orașe-port: Brăila (1540), Calafat (1855), Călărași (1833), Cernavodă (1878), Corabia (1881), Drobeta Turnu Severin(1833), Galați (1526), Giurgiu (1403), Isaccea (1878), Măcin (1889), Oltenița (1853), Tulcea (1830), Turnu Măgurele (1836), Zimnicea (1812).

Criteriul 4 – orașe-port incluse în rețeaua TEN-T=> 10 orașe-port

Criteriul 4 se referă la includerea orașelor-port în Rețeaua transeuropeană de transport (TEN-T). În regiunea analizată, a fost delimitat Coridorul European Rin-Dunăre. Pentru realizarea acestui culoar și îndeplinirea obiectivelor Comisiei Europene privind transportul, au fost delimitate o serie de elemente ale infrastructurii ce au prioritate la finanțare. Rețeaua TEN-T este formată din două componente: rețeaua centrală și rețeaua globală. Astfel, porturile situate de-a lungul acestui coridor pot fi încadrate în una din cele două rețele menționate anterior. Pentru acest criteriu, s-au luat în considerare ambele rețele. Orașele-port care se încadrează în acest criteriu sunt: Brăila, Calafat, Călărași, Cernavodă, Drobeta Turnu Severin, Galați, Giurgiu, Oltenița, Sulina, Tulcea.

Criteriul 5 – orașe-port cu o populație de cel puțin 50.000 loc[1] *=> 6 orașe-port*

Criteriul 5 a urmărit situația demografică a orașelor-port la cel mai recent recensământ. Au fost luate în considerare cele cu o populație de cel puțin 50.000 locuitori. Acestea sunt: Galați (217.851), Brăila (154.686), Drobeta Turnu Severin (79.865), Tulcea (65.624), Călărași (58.215), Giurgiu (54.551).

Criteriul 6 - orașe-port cu cel puțin un proiect implementat specific dezvoltării inteligente din partea autorităților locale și în care există cel puțin un institut de cercetare/stațiune de cercetare =>3 orașe-port

Cu toate că toate cele 6 orașe au implementat diferite proiecte pentru realizarea unor platforme sau aplicații specifice dezvoltării inteligente, doar 3 dintre acestea au îndeplinit și celălalt criteriu.

Astfel, în urma aplicării acestui criteriu au rezultat 3 orașe:

[1] Conform rezultatelor provizorii ale recensământului 2021

- Brăila (platformă online pentru facilitarea relației între cetățeni și primărie, aplicație transport public, rezervare loc de parcare; Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Brăila),
- Galați (aplicație online pentru turiștii care ajung în oraș, dar și pentru raportarea unor incidente, platformă online pentru obținerea certificatelor de urbanism, programarea online pentru obținerea actelor de identitate; Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică, Pescuit și Acvacultură),
- Tulcea (proiect privind monitorizarea unor parametri din trafic și de mediu, platformă pentru depunerea și votarea unor proiecte de bugetare participativă, platformă pentru rezervarea locurilor de parcare; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării", Institutul de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea, Stațiunea de cercetare-dezvoltare pentru cultura cartofului din Tulcea).

Existența a cel puțin un proiect specific dezvoltării inteligente este importantă pentru a aprecia interesul autorităților locale pentru acest domeniu. Totodată, având în vedere că la nivelul UE inovarea reprezintă una dintre modalitățile de implementare a dezvoltării inteligente, a fost necesară introducerea criteriului privind existența unui institut de cercetare/stațiune de cercetare.

4.4 Situația actuală a orașelor-port selectate

4.4.1 Orașul-port Galați

4.4.1.1 Aspecte economice

Economia orașului Galați este strâns legată de localizarea pe malul Dunării. De-a lungul anilor, Galațiul a reprezentat un important centru pentru importul și exportul diferitelor materii prime, dar și unul industrial, cu accent pe industria siderurgică[1]. Astfel, cea mai cunoscută întreprindere industrială din oraș este Combinatul Siderurgic, cu o vechime de peste 60 de ani, care și-a schimbat de mai multe ori denumirea de-a lungul anilor[2].

Cu toate că și-a redus numărul de angajați, de la peste 36000 de angajați în anii 1990, până la aproximativ 7000 de angajați în prezent, Combinatul Siderurgic continuă să fie esențial pentru economia orașului,

[1] Ianoș, 1987

[2] Ispat Sidex, LNM Holdings, Mittal Steel, Arcelor Mittal; în prezent, este cunoscut sub denumirea de Liberty Galați

chiar dacă s-a evidențiat o reducere a capacității de producție. În prezent, combinatul are o capacitate de producție de peste 3 milioane de tone de oțel pe an și o cifră de afaceri, în anul 2020, de peste 4 miliarde de lei.

Un rol important în economie îl are Șantierul Naval, înființat în anul 1897, și preluat, în anul 1999, de grupul olandez Damen. Aici sunt construite nave de până la 55000 tdw, nave cargo, platforme de foraj, barje, nave de cercetare, nave de patrulare[1]. Damen Galați a construit mai multe tipuri de nave militare, care au fost ulterior livrate către țări din întreaga lume. Din iulie 2025, Șantierul Naval Damen Galați a fost declarat oficial șantier militar, fiind încadrat ca obiectiv strategic al României și NATO, cu regim special de securitate și axat aproape exclusiv pe construcția și mentenanța navelor militare.

Pe lângă industria siderurgică și cea constructoare de mașini, în economia orașului Galați s-au făcut remarcate și alte ramuri industriale: industria alimentară, industria mobilei, industria materialelor de construcții, industria textilă, industria chimică (Fig. 4-32). Fiecare dintre aceste ramuri cuprindea mai multe unități industriale. De remarcat este faptul că dintre aceste unități industriale, multe nu mai funcționează în prezent[2]. Astfel, combinatul siderurgic și șantierul naval au ajuns să aibă un rol tot mai important pe piața muncii din Galați. Economia orașului a fost profund afectată de criza economică din perioada 2008-2010[3], ritmul de revenire ulterior fiind unul redus. Unul dintre cele mai mari proiecte din ultimii ani pentru industria din Galați a fost cel al construirii navei Nuyina, comandată de către guvernul Australiei. Construită în Șantierul Naval Galați, cu oțel de la combinatul siderurgic, nava este un spărgător de gheață, care va opera în regiunea Antarctica. Lucrările la construcția acestei nave au început în anul 2017, fiind finalizate în anul 2021.

În ciuda închiderii a numeroase fabrici, economia din Galați continuă să aibă un profil industrial, dovadă fiind importanța celor mai mari două unități industriale din oraș, șantierul naval și combinatul siderurgic, care au un număr mare de angajați și printre cele mai mari cifre de afaceri la nivelul județului.

Apariția de noi fabrici în Galați reprezintă un aspect pozitiv, care contribuie la scăderea dependenței de o singură unitate industrială mare, Combinatul Siderurgic, în acest caz. În industria alimentară, se remarcă Prutul SA, unul dintre cei mai mari producători de ulei vegetal din țară. De-

[1] Baltălungă, 2008

[2] De exemplu: Fabrica de Cărămidă, Fabrica de Zahăr, Fabrica de săpun „Apolo", Fabrica de Biscuiți „Dunăreana", Fabrica de lactate și brânzeturi Galacta

[3] Meiță și Tache (coord.), 2018

a lungul timpului, au fost făcute investiții pentru mărirea capacității de producție. În plus, compania deține și silozuri pentru depozitarea oleaginoaselor recoltate din zonele cerealiere din apropierea Galațiului, precum Brăila, Călărași, Ialomița, Teleorman[1]. Distanța mică dintre fabrică și port a dus la inaugurarea, în anul 2020, a unui terminal, pentru facilitarea exportului de ulei[2].

Investițiile străine de modernizare a instalațiilor industriale construite înainte de 1990 au reprezentat un pilon de creștere economică în zonă. Cu toate acestea, se remarcă probleme în ceea ce privește investițiile în infrastructura orașului. Galațiul nu dispune de un aeroport și nici de un drum expres care să îl lege de Brăila, în ciuda existenței a numeroase planuri ale autorităților locale și centrale.

Zona liberă Galați este amplasată pe malul Dunării și cuprinde o suprafață de peste 100 ha. Activitățile desfășurate aici cuprind: comerțul cu diferite mărfuri, tranzitul mărfurilor, comercializarea produselor siderurgice, depozitare și tranzit produse petroliere. Unul dintre cele mai importante avantaje ale acestei zone este acela al conexiunii cu zona portuară. De asemenea, un alt avantaj este acela al existenței rețelei feroviare, inclusiv posibilitatea de transfer către ecartament larg - rusesc. Cu toate acestea, izbucnirea războiului din Ucraina, în februarie 2022, a arătat situația reală a acestei linii cu ecartament larg din port: abandonată de mai mulți ani, linia nu putea fi folosită. Redeschiderea liniei s-a făcut în luna iulie a aceluiași an, după realizarea unor lucrări de modernizare de către CFR Infrastructură. În acest mod, trenurile încărcate cu cereale din Ucraina ajunse în Portul Galați, prin Republica Moldova, vor fi depozitate în silozul din port sau încărcate în barje.

4.4.1.2 Aspecte privind activitatea portuară

Portul Galați face parte din rețeaua centrală TEN-T, fiind cel mai important port fluvial al României. Complexul portuar Galați este alcătuit din: Portul Docuri, Portul Mineralier, Portul Bazinul Nou, Portul Comercial Vechi.

De-a lungul anilor, portul din Galați a cunoscut atât perioade de dezvoltare, caracterizate prin intensificarea schimburilor comerciale, cât și perioade de stagnare sau chiar regres. Cu toate acestea, dezvoltarea industrială a orașului a influențat și creșterea activității portuare, prin fluxul materiilor prime și produselor finite. Activitățile portuare, prin Portul Mineralier, au fost direct influențate de activitatea Combinatului Siderurgic.

[1] Sursă date: https://www.prutul.ro/agribusiness/#silozuri-si-baze
[2] Sursă date: https://www.prutul.ro/ulei-vegetal/#fabrica-prutul

Acest port a fost construit în anul 1975 și este dotat cu utilaje speciale pentru manevrarea, depozitarea și transferul produselor siderurgice.

Hotărârea de a amplasa un combinat siderurgic în Galați a influențat atât evoluția economică și demografică a orașului, cât și activitatea portuară. Galați a fost ales ca loc de amplasare al viitorului combinat siderurgic ca urmare a existenței unui șantier naval, precum și a altor unități industriale ce necesită cantități mari de tablă și laminate[1]. Extinderea combinatului, prin creșterea succesivă a numărului de furnale, a determinat creșterea producției de oțel, fapt ce a influențat activitatea portuară.

În același mod, perioadele de reducere a activității combinatului au afectat și traficul portuar (Fig. 4-25).

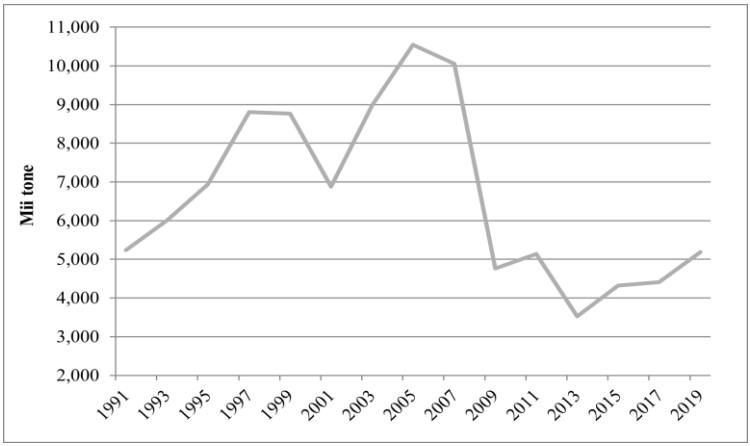

Fig. 4-25 Traficul portuar din Galați, în perioada 1991-2019[2]

Între 2001 și 2003 s-a înregistrat o creștere a traficului de mărfuri, care poate fi asociată cu o îmbunătățire a situației economice a industriei grele din Galați, după depășirea problemelor privind pierderea piețelor de export și diferitele probleme financiare cu care s-a confruntat combinatul siderurgic.

Între 2003 și 2005 se evidențiază o creștere a traficului portuar, ce a fost influențată de creșterea producției de oțel, de la 3,7 milioane de tone la 5 milioane de tone, ca urmare a preluării companiei de către Mittal Steel. În perioada crizei economice din perioada 2008-2009, combinatul

[1] Săgeată și Dumitrescu, 2004

[2] Sursă date: https://apdmgalati.ro/activitate-portuara/trafic-portuar/

siderurgic a fost afectat, existând o scădere a cererii de produse siderurgice la nivel mondial. Unele unități de producție și-au suspendat activitatea, printre care și Oțelăria 3 și unitatea „Turnarea continuă". Acest fapt a determinat și o scădere a traficului portuar, între 2007 și 2009 existând o scădere cu 52,6%.

O altă unitate industrială a cărei activitate depindea de activitatea portuară a fost Întreprinderea Piscicolă Galați. Materia primă necesară funcționării acestei fabrici era adusă pe Dunăre. Localizată în apropiere de Portul Docuri, fabrica dispunea de frigorifere, depozite de gheață, stație de încărcare a peștelui în vagoane. Falimentul acestei unități industriale a avut, de asemenea, o influență negativă asupra traficului de mărfuri din port.

Activitatea din Portul Galați este direct influențată de evoluția unităților industriale, în special de combinatul siderurgic și șantierul naval. Perioadele de criză ale industriei au determinat o scădere a traficului portuar, în timp ce perioadele de creștere a producției industriale au coincis cu creșterea activității în port. Multe dintre facilitățile existente în Portul Mineralier au fost realizate pentru a răspunde cerințelor combinatului siderurgic. În condițiile reducerii activității acestuia, este nevoie de o adaptare a acestora, pentru a fi potrivite altor tipuri de mărfuri ajunse în port. Autoritățile portuare au în plan realizarea unor lucrări de conversie a unor dane, cu scopul creșterii capacității de manipulare a mărfurilor.

Un alt aspect care influențează evoluția traficului de mărfuri în Portul Galați se referă la obligativitatea navelor străine, care străbat sectorul maritim al Dunării, de a efectua formalitățile navale la Sulina. Navele trebuie să plătească mai multe taxe, inclusiv taxa de tranzitare a canalului Sulina și taxa de pilotaj. Ulterior, navele ajunse în portul Galați trebuie să achite și aici alte taxe, precum taxa către căpitănie, taxa de cheu, taxa de agenție. Nivelul ridicat al acestor taxe face ca în multe situații navele să prefere portul Constanța, acolo unde tarifele sunt mult mai mici și nu se plătește taxa pentru tranzitarea canalului Sulina. Navele ajung să plătească de 2,8 ori mai mult pentru a acosta în portul Galați, decât dacă ar alege portul Constanța[1]. Acest fapt are o consecință negativă asupra traficului de mărfuri de la Galați, multe companii alegând portul Constanța, de unde mărfurile sunt încărcate pe cale rutieră sau feroviară, fiind mai eficient economic.

4.4.1.3 Aspecte privind protecția mediului

Din punct de vedere al calității mediului, în municipiul Galați sunt frecvente problemele privind poluarea aerului, unitățile industriale și

[1] Plan Strategic pentru dezvoltarea Portului Galați, 2015

arderile necontrolate având un rol important în această problemă. În Galați există patru stații de monitorizare a calității aerului:

- GL 1 - stație de trafic
- GL 2 - stație de fond urban
- GL 3 - stație de fond suburban
- GL 4 - stație de tip industrial

Una dintre cele mai importante surse de poluare a aerului este Combinatul Siderurgic. În ultimii ani, poluarea s-a redus ca urmare a închiderii, în anul 2009, a Uzinei Cocso-chimice nr. 1. De asemenea, un rol important în reducerea poluării l-au avut și investițiile privind montarea unor instalații de filtrare, montate la furnale.

Pe teritoriul municipiului Galați sunt localizate mai multe amplasamente încadrate în categoria siturilor de risc Seveso (Tabel 4-6).

Tabel 4-6 Amplasamente de risc Seveso pe teritoriul municipiului Galați[1]

Nr. crt.	Denumire operator economic	Nivel de risc	Denumire substanță periculoasă
1	Linde Gaz Romania SRL – Fabrica de acetilena	inferior	Acetilenă
2	Linde Gaz Romania SRL - Fabrica de oxigen	superior	Oxigen lichid, oxigen gaz
3	CITY GAS SRL	superior	Gaz petrolier lichefiat/ GPL
4	UNICOM OIL TERMINAL" S.R.L.	superior	Benzină, motorină, păcură Gaz petrolier lichefiat/ GPL
5	LIBERTY GALATI S.A	superior	Acid clorhidric tehnic, clor

O altă problemă de mediu este cauzată de lipsa unei șosele de centură adecvate, care să preia traficul de mare tonaj. În prezent, vehiculele de marfă tranzitează orașul deoarece traseele drumurilor naționale străbat orașul (DN22B, DN26, E584, E87), fapt ce conduce la creșterea poluării aerului, fonice și la crearea de ambuteiaje.

Aceste amplasamente au fost încadrate ca urmare a existenței unor substanțe periculoase într-o cantitate mai mare decât prevede Legea nr. 59/2006 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase. Pentru prevenirea situațiilor de urgență, în cadrul acestor situri au loc verificări periodice, sunt realizate diferite scenarii și planuri de evacuare și limitare a pagubelor în caz de accide

[1] Sursă date: http://www.isujgalati.ro/prevenirea-situatiilor-de-urgenta/

Având în vedere localizarea municipiului Galați la vărsarea râului Siret în Dunăre, se evidențiază existența a mai multor zone naturale protejate, inclusiv situri Natura 2000. Astfel, pe teritoriul municipiului Galați se suprapun mai multe zone naturale protejate (Tabel 4-7).

Tabel 4-7 Lista ariilor protejate din municipiul Galaţi[1]

Nr. crt.	Denumire zonă protejată	Tip zonă protejată	Suprafață totală/ Suprafață pe teritoriul UAT Galați (ha)	Actul de declarare
1	Lunca Joasă a Prutului	Sit Natura 2000/ ROSCI0105	5.852/ ~1.725	Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964 din 13.12.2007
2	Delta Dunării	Sit Natura 2000/ ROSCI0065	454.037/~0,20	Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964 din 13.12.2007
3	Delta Dunării şi Complexul Razim - Sinoie	Sit Natura 2000/ ROSPA0031	512.820/ ~ 62	Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 2007
4	Lunca Prutului - Vlădeşti-Frumuşiţa	Sit Natura 2000/ ROSPA0070	14.389/ ~ 1,6	Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 2007
5	Lacul Brateş	Sit Natura 2000/ ROSPA0121	15.682/ 15.682	Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 2007
6	Grădina Botanică Galaţi	Parc dendrologic	22,2/ 22,2	Hotărârea Consiliului Judeţului Galaţi nr. 46/1994
7	Grădina publică Galaţi	Parc dendrologic	16/ 16	Hotărârea Consiliului Judeţului Galaţi nr. 46/1994

[1] Sursă date: Strategia de Dezvoltare a municipiului Galați, 2016-2025 https://www.yumpu.com/ro/document/view/12491378/ariile-naturale-protejate-din-judetele-botosani-iasi-vaslui-galati

Nr. crt.	Denumire zonă protejată	Tip zonă protejată	Suprafață totală/ Suprafață pe teritoriul UAT Galați (ha)	Actul de declarare
8	Faleza Dunării	Parc dendrologic	30/ 30	Hotărârea Consiliului Județului Galați nr. 46/1994
9	Parcul CFR Galați	Parc dendrologic	2,92/ 2,92	Hotărârea Consiliului Județului Galați nr. 46/1994
10	Parcul Mihai Eminescu	Parc dendrologic	0,8/ 0,8	Hotărârea Consiliului Județului Galați nr. 46/1994
11	Parcul Turn TV	Parc dendrologic	0,6/ 0,6	Hotărârea Consiliului Județului Galați nr. 46/1994
12	Locul fosilifer Tirighina - Barboși	Rezervație naturală	1/ 1	Legea nr. 5/2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național și Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004

Aceste zone pot constitui atracții turistice importante, dar până în prezent se evidențiază probleme privind lipsa unui management eficient, care să ducă la valorificarea și punerea în valoare a acestor zone. În majoritatea situațiilor, zonele umede sunt utilizate de către populație pentru activități de pescuit sportiv. Alte zone, precum Locul fosilifer Tirighina – Barboși, nu sunt semnalizate corespunzător sau au fost abandonate, fapt care evidențiază lipsa interesului autorităților locale pentru valorificarea acestor zone.

4.4.2 Orașul-port Brăila

4.4.2.1 Aspecte economice

Dezvoltarea economică a orașului a fost influențată, într-o mare măsură, de activitatea portuară. Creșterea traficului de mărfuri a făcut ca Brăila să devină „unul dintre cele mai importante centre comerciale din România”[1]. Cu toate acestea, aspectul orașului și întreaga viață economică au cunoscut schimbări masive ca urmare a politicii de industrializare a

[1] Plan Urbanistic General Municipiul Brăila realizat de Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, 2021

statului român, după 1948. Astfel, se evidențiază două tendințe importante din acea perioadă[1]:

- modernizarea vechilor întreprinderi industriale (de exemplu: Uzina „Progresul")
- construirea unor întreprinderi noi (de exemplu: Combinatul de Fibre Artificiale, Combinatul de Celuloză și Hârtie)

Alte unități industriale ce au avut un rol important în economia orașului sunt: Fabrica de Bere, Fabrica de Confecții, Fabrica de Cărămidă, Fabrica de Ciment „Stânca", Uzinele „Laminorul", Întreprinderea de Morărit, Șantierul Naval, Fabrica de Chibrituri.

Schimbările economice de după 1989 au determinat modificări majore în ceea ce privește activitatea unităților evidențiate anterior, multe dintre acestea fiind închise parțial sau total[2]. În acestea condiții, disponibilizările succesive ce au avut loc au dus la o creștere a instabilității. Treptat, au început să se dezvolte și alte sectoare ale economiei, în special prin intermediul întreprinderilor mici și mijlocii.

Brăila se confruntă cu dificultăți economice care pot fi atribuite, în parte, slabei valorificări a potențialului Dunării [3]. Nivelul scăzut al investițiilor contribuie la agravarea situației economice dificile, determinând plecarea tinerilor către orașe mai mari și deteriorarea calității vieții pentru locuitori. Una dintre cele mai importante investiții din ultimii ani aparține grupului japonez Yazaki, care a inaugurat o fabrică de cablaje auto. Deschisă în anul 2015, fabrica a creat peste 3000 de locuri de muncă.

Zona liberă a fost înființată prin Hotărârea nr. 330 din 22 iunie 1994 privind înființarea Zonei Libere Brăila și a Regiei Autonome „Administrația Zonei Libere Brăila". În cadrul acestei zone, au fost realizate investiții în ultimii ani. Un număr tot mai mare de zone au fost închiriate în perspectiva finalizării podului peste Dunăre, existând investitori care au în plan să realizeze centre logistice. Zona liberă ocupă o suprafață de 114 ha și este împărțită în patru perimetre[4]:

- perimetrul 1 – prezintă avantajul deschiderii către Dunărea maritimă și către rețeaua de cale ferată
- perimetrul 2 – amplasată la intrarea în port
- perimetrul 3 – localizat între gara fluvială și Zona Pescărie

[1] Giurescu, 1968
[2] Au fost închise complet: Combinatul de Fibre Artificiale, Combinatul de Celuloză și Hârtie, Fabrica de Bere, Fabrica de Bere, Fabrica de Ciment „Stânca", Uzina „Progresul"
[3] Strategia de dezvoltare a Municipiului Brăila, 2014-2020
[4] Agora Est Consulting, 2014

- perimetrul 4 – concesionat în întregime către OMV Petrom SA, pentru depozitarea produselor petroliere și alimentarea navelor.

Beneficiile oferite în cadrul zonei libere, precum și interesul autorităților locale de a atrage investitori au dus la sosirea unui nou investitor străin în zonă. Compania cehă Tesla Group a decis să construiască în Brăila o nouă fabrică de echipamente pentru stocarea energiei. Investiția estimată la 90 de milioane de euro va crea peste 200 de locuri de muncă. De asemenea, această investiție este de așteptat să genereze un impact pozitiv și asupra portului, prin stimularea activităților comerciale, creșterea volumului de mărfuri manipulate și consolidarea rolului său ca nod logistic important în regiune. Alegerea acestei locații a fost influențată de apropierea de port, care permite importul materiilor prime necesare funcționării fabricii și exportul produselor obținute. În vara anului 2024 au fost depuse documentațiile necesare pentru obținerea autorizației de construire.

4.4.2.2 Aspecte privind activitatea portuară

Activitatea Portului Brăila a fost influențată, de-a lungul timpului, de numeroși factori. Complexul portuar este alcătuit din zona veche a portului și Bazinul „Docuri Brăila". Ca și în cazul Portului Galați, și în Portul Brăila traficul a fost influențat de industrializarea orașului. Traficul portuar a crescut ca urmare a activității Combinatului de Celuloză și Hârtie, ce valorifica resursele de lemn de esențe moi (salcie, plop) și stuf, care erau aduse din deltă direct în portul propriu al combinatului.

În ceea ce privește evoluția traficului portuar, se observă mai multe perioade în care traficul s-a redus: între 2002 și 2004, între 2010 și 2014, între 2016 și 2020 (Fig. 4-26). Cea mai semnificativă perioadă de creștere a avut loc între 2004 și 2006, când șantierul naval a primit numeroase comenzi, ca urmare a lucrărilor de modernizare realizate de grupul Aker Yards, proprietarul din acel moment al șantierului.

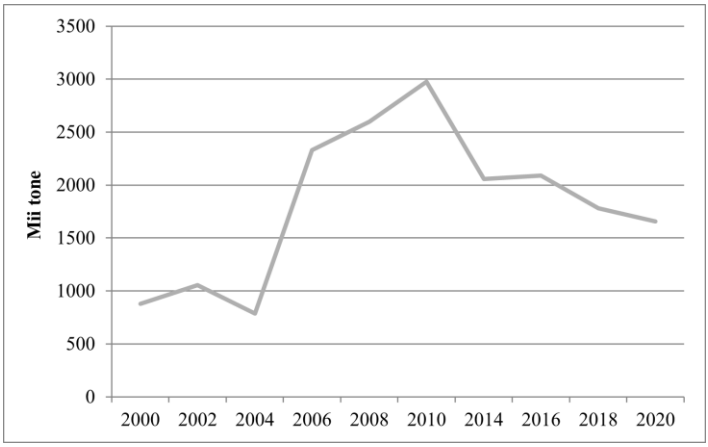

Fig. 4-26 Traficul portuar din Brăila, în perioada 2000-2020[1]

Privatizat în anul 2002, Șantierul Naval este deținut în prezent de grupul Fincantieri-Vard. Printre facilitățile șantierului, se numără și posibilitatea de montare și reparare simultană a douăsprezece nave.

Portul Brăila va fi modernizat prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM)[2] 2014-2020. Lucrările în valoare de 121.000.000 de milioane de lei au ca obiectiv îmbunătățirea condițiilor pentru transportul de marfă, prin modernizarea infrastructurii de acostare, extinderea și modernizarea rețelei de utilități.

4.4.2.3 Aspecte privind protecția mediului

Rețeaua de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila este formată din cinci stații de monitorizare a calității aerului, care monitorizează poluanți precum NO_x,SO_2, CO, O_3, PM10, PM2,5. Stațiile de monitorizare sunt amplasate astfel:

- BR 1 - stație de trafic
- BR 2 - stație de tip urban
- BR 3 - stație de fond suburban, în comuna Cazasu
- BR 4 - stație de tip industrial
- BR 5 - stație de tip industrial, în comuna Chișcani

În ceea ce privește ariile naturale protejate, orașul Brăila se află localizat în vecinătatea unor zone naturale importante, precum Balta Mică a

[1] Sursă date: https://apdmgalati.ro/activitate-portuara/trafic-portuar/

[2] Prin Fondul European de Dezvoltare Regională

Brăilei, Lacul Sărat, Brațul Măcin. Dintre acestea, doar teritoriul Bălții Mici se suprapune cu teritoriul UAT Brăila (Tabel 4-8).

Tabel 4-8 Lista ariilor protejate din municipiul Brăila[1]

Nr. crt.	Denumire zonă protejată	Tip zonă protejată	Suprafață totală/ Suprafață pe teritoriul UAT Brăila (ha)	Actul de declarare
1	Balta Mică a Brăilei	Sit Natura 2000/ ROSPA0005	25802/ 564,9	Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007
2	Balta Mică a Brăilei	Sit Natura 2000/ ROSCI0006	20872/ 551,36	Ordinul nr. 1964/2007

Diminuarea activității industriale, prin închiderea unor unități ce poluau în mod constant orașul[2], a dus la reducerea gradului de poluare. Principala sursă de poluare a orașului rămâne traficul auto. Cu toate acestea, în general, nu se înregistrează depășiri ale poluanților măsurați[3].

4.4.3 Orașul-port Tulcea

4.4.3.1 Aspecte economice

În jurul anului 1938, industria era slab dezvoltată la nivelul întregului județ. Astfel existau doar 500 de persoane angajate în industrie[4], majoritatea lucrând în întreprinderi foarte mici. Dezvoltarea economică a municipiului Tulcea a fost puternic influențată de orientarea industrială a economiei de după 1948. Industria din Tulcea a urmărit valorificarea resurselor locale: pește, legume, stuf, materiale de construcții, minereuri metalifere. Astfel, până în 1989, s-au evidențiat următoarele ramuri industriale: siderurgie, construcții și reparații de nave, prelucrarea peștelui[5].

Dezvoltarea industriei siderurgice s-a realizat prin intermediul Combinatului de Alumină, înființat în anul 1973 și având inițial o capacitate de producție de 250.000 de tone de alumină calcinată pe an. În anii '90, combinatul a fost privatizat, iar în anul 2005 a fost preluat de Alro Slatina,

[1] Sursă date: Strategia de dezvoltare locală a municipiului Brăila 2020-2030, Plan Urbanistic General Municipiul Brăila realizat de Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu", 2021

[2] CET Brăila, unul dintre cei mai mari poluatori ai orașului, s-a închis. De asemenea, și Combinatul de Celuloză și Hârtie, un alt poluator important, și-a oprit activitatea

[3] Strategia de dezvoltare a Municipiului Brăila, 2014-2020

[4] Coteț și Popovici, 1972

[5] Baltalungă, 2008

una dintre societățile care folosesc produsele obținute la Tulcea. Între 2007 și 2009, activitatea fost redusă, ca urmare a realizării unor ample lucrări de modernizare și retehnologizare. Combinatul a ajuns la o producție de 600.000 de tone pe an, iar materia primă necesară a fost adusă din Sierra Leone.

O altă unitate industrială de importanță în istoria orașului Tulcea este Ferom, cunoscută după privatizare sub numele de Feral. Inaugurat în 1976, Ferom reprezenta singurul producător de feroaliaje din țară, produsele sale fiind esențiale în procesul de fabricare a oțelului. În 1998, producția a fost oprită, ca urmare a problemelor financiare cu care se confrunta combinatul. După privatizarea din 1999, întreprinderea s-a confruntat cu noi probleme financiare, astfel în 2007 au fost concediați numeroși angajați, iar producția a fost oprită.

Industria construcțiilor de mașini este reprezentată de Întreprinderea de construcţii şi reparaţii de nave din Tulcea, inaugurată în anul 1973, una dintre cele mai noi unități de acest tip din România la acel moment. Șantierul naval a fost privatizat în anul 2000, fiind deținut în prezent de grupul Fincantieri-Vard. În anul 2021, șantierele navale din Tulcea și Brăila au fuzionat, fiind deținute de același grup. În prezent, Șantierul Naval reprezintă cel mai important angajator la nivelul județului Tulcea, cu peste 3000 de angajați.

La nivelul mediului de afaceri din Tulcea, se remarcă existența a două clustere, care au ca scop susținerea și promovarea zonei, reunind diferiți actori implicați, precum universități, firme, autorități publice, institute de cercetare[1]. Clusterul Delta Dunării, inaugurat în anul 2015, pune accentul pe dezvoltarea turismului și a industriei ospitaliere. Principalul scop al acestui cluster este acela de promovare a Deltei Dunării, precum și susținerea antreprenorilor interesați de a investi în acest domeniu. Clusterul Bio Danubius a fost deschis în anul 2014, și urmărește valorificarea produselor locale, obținute prin practicarea unei agriculturi ecologice.

În ultimii ani, turismul a început să capete o importanță tot mai mare în economia municipiului Tulcea. Turiștii care vor să viziteze Delta Dunării pornesc din Tulcea către localitățile unde vor să se cazeze. Prin analiza numărului turiștilor cazați în Tulcea, se observă o tendință de creștere, în ciuda unor perioade în care numărul turiștilor a înregistrat scăderi (Fig. 4-27). Între 2008 și 2010 a scăzut numărul turiștilor ca urmare a crizei economice, ce a avut efecte și asupra turismului.

[1] Strategia de dezvoltare durabilă a județului Tulcea 2021-2027

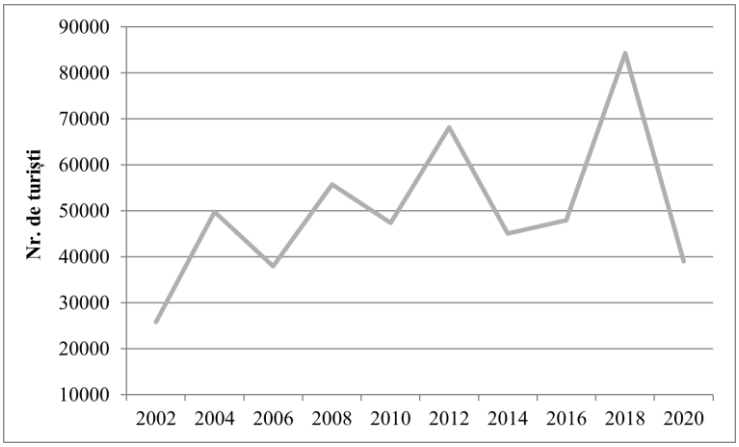

Fig. 4-27 Sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistica în Tulcea, în perioada 2002-2020[1]

Revenirea economică de după criză și reabilitarea infrastructurii rutiere pe traseul Tulcea-Mahmudia-Murighiol a determinat o creștere importantă a numărului de turiști. De asemenea, transportul pe apă al turiștilor, prin intermediul curselor regulate între Tulcea și brațele Dunării, contribuie la creșterea numărului de turiști. Turismul se afla pe o traiectorie ascendentă, înregistrând o evoluție constant pozitivă, însă declanșarea pandemiei în anul 2020 a generat o contracție puternică, numărul turiștilor reducându-se la mai puțin de jumătate față de perioada anterioară.

În ceea ce privește industria alimentară, municipiul Tulcea avea un rol important în furnizarea la nivel național a preparatelor din pește, prin Întreprinderea pentru Industrializarea Peștelui, Întreprinderea Piscicolă și Întreprinderea de Pescuit Oceanic. În prezent, prelucrarea peștelui se realizează într-o unitate nouă, de dimensiuni mai mici, localizată în partea de sud a orașului. Înființată în anul 2002, compania Deltaica Seafood s-a specializat în prelucrarea produselor din pește, punând accent pe utilizarea ingredientelor naturale și pe respectarea unor standarde de calitate ridicate. Fabrica are o capacitate de producție de 700 de tone de produs finit, printre care produse afumate, congelate, marinate, salată de icre. De la înființare, compania a accesat numeroase finanțări prin fonduri europene, fapt ce a constituit un sprijin esențial pentru dezvoltarea sa.

[1] Sursă date: Tempo online

4.4.3.2 Aspecte privind activitatea portuară

Complexul portuar din Tulcea este alcătuit din Portul de pasageri, destinat traficului de pasageri, Portul Industrial, cu rol în aprovizionarea cu materii prime și transportul produselor finite pentru diferitele unități industriale, Portul IAMC, destinat produselor de balastieră, și Portul comercial, pentru mărfurile generale. Dezvoltarea portului din Tulcea a fost determinată de creșterea funcției industriale a orașului, care a impus o valorificare sistematică a resurselor oferite de Dunăre. Ramurile industriale dezvoltate în Tulcea au valorificat potențialul Dunării ca mijloc de transport. Materia primă pentru combinatul siderurgic Ferom era transportată pe Dunăre. Utilizarea apei fluviului în procesele industriale evidențiază rolul său esențial în dezvoltarea economică a orașului și a portului Tulcea.

În traficul portuar din Tulcea se evidențiază mai multe perioade de creștere (1998-2004, 2008-2010, 2014-2016), determinate de diferiți factori, interni și externi (Fig. 4-28). Traficul portuar din Tulcea a înregistrat o creștere semnificativă până în anul 2004, urmată de un declin puternic și ulterior de o evoluție oscilantă, fără a mai reveni la valorile din perioada de vârf.

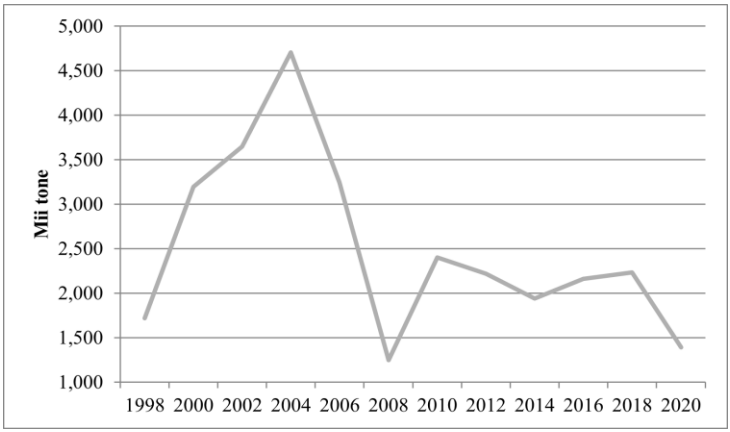

Fig. 4-28 Traficul portuar din Tulcea, în perioada 1998-2020[1]

În 2009, Alum a fost repornit după ce a trecut printr-un proces de modernizare. Repornirea combinatului a influențat și creșterea traficului portuar, având în vedere că unele produse sunt exportate pe apă. Creșterea

[1] Sursă date: https://apdmgalati.ro/activitate-portuara/trafic-portuar/

dintre 2014 și 2016 poate fi asociată cu creșterea numărului de comenzi ale șantierul naval, ca urmare a investițiilor realizate între 2011 și 2013. Costul tot mai mare la gaze și energie electrică a determinat închiderea Alum, începând cu luna august a anului 2022, pentru o perioadă de 17 luni. Acest fapt va afecta în mod negativ traficul din port, care avea un rol esențial în aprovizionarea cu materii prime și exportul produselor obținute în cadrul rafinăriei.

Fabricile de prelucrare a peștelui au avut un rol important în creșterea traficului portuar. Întreprinderea de Pescuit Oceanic și Tulco au determinat o creștere a traficului de mărfuri, prin navele care aduceau pește atât din Marea Neagră, cât și din Oceanul Indian. Falimentul acestor unități industriale a afectat traficul din port, iar această ramură a dispărut aproape complet din economia locală.

Un rol important în extinderea activității portului îl are și traficul de pasageri. Având în vedere localizarea orașului, în apropierea Deltei Dunării, traficul de pasageri se află într-o continuă creștere, numărul turiștilor ajunși în deltă fiind tot mai mare. Cu toate acestea, există probleme în ceea ce privește infrastructura necesară acostării navelor de croazieră. Totodată, proiectul privind reabilitarea falezei din Tulcea a fost întârziat, urmând a fi finalizat în vara anului 2023. Proiectul presupune consolidarea falezei, infrastructură portuară nouă și eliminarea depunerilor de aluviuni care afectează adâncimea, cu scopul de a facilita acostarea navelor de mari dimensiuni.

Compania Navrom Delta operează curse regulate din Tulcea către trei brațe ale Dunării. Frecvența curselor variază în funcție de perioadă, cel mai mare număr de curse fiind înregistrat în perioada iunie-septembrie, atunci când crește și numărul de turiști ce vizitează delta. Navele aparținând Navrom au o importanță deosebită pentru populația locală, deoarece ajung în zone care nu au acces rutier direct către Tulcea. Locuitorii din deltă beneficiază de un preț subvenționat la bilete, ca urmare a unui parteneriat încheiat între companie și Ministerul Transporturilor. Pe lângă transportul de persoane, navele au și un rol esențial în aprovizionarea cu alimente a comunităților din deltă.

În ciuda avantajelor oferite de existența acestor curse regulate, în iunie 2022 compania Navrom a anunțat suspendarea tuturor curselor, ca urmare a dificultăților financiare cu care se confruntă. În prezent, site-ul companiei permite rezervarea biletelor pentru curse spre localitățile din deltă, frecvența acestora fiind mai redusă decât în urmă cu câteva luni.

4.4.3.3 Aspecte privind protecția mediului

În Tulcea există trei stații de monitorizare a calității aerului, unde sunt măsurați poluanți precum: SO_2; NO; NO_2; NOx; PM10. Aceste stații de monitorizare sunt amplasate astfel:

- TR 1 - stație de trafic
- TR 2 - stație de tip suburban

În rețeaua de monitorizare din Tulcea nu s-au semnalat în general depășiri ale pragurilor de alertă. Cu toate acestea, au fost înregistrate unele depășiri ale valorilor țintă pentru fiecare poluant. De exemplu, măsurătorile pentru ozon au evidențiat depășirea în mai multe situații a valorilor țintă. Acest fapt poate fi datorat activităților desfășurate pe Platforma Industrială Vest, unde funcționau combinatul de alumină și combinatul de feroaliaje.

Una dintre sursele de poluare cu implicații asupra calității mediului din Tulcea este lacul de bauxită reziduală, localizat în zona Mineri. Halda aparține Alum Tulcea, a fost inaugurată în 1973 și are o suprafață de aproximativ 80 de hectare[1]. De-a lungul anilor, au fost realizate operațiuni de supraînălțare a digurilor. Halda poate avea impact asupra mediului, prin răspândirea în zonă a unui praf roșiatic, care îi afectează pe locuitorii din Mineri și din partea de vest a orașului Tulcea. În același timp, în vecinătate se află Lacul Câșla, zonă protejată, cunoscută pentru biodiversitatea pe care o adăpostește. O eventuală problemă la halda ar afecta întregul ecosistem al zonei.

Referitor la Directiva Seveso, pe teritoriul municipiului Tulcea se găsesc 3 operatori economici încadrați în această categorie (Tabel 4-9). Printre aceștia se găsesc și cei mai mari angajatori ai județului, respectiv șantierul naval (Vard Tulcea SA) și combinatul de alumină (Alum SA). Importanța acestor unități industriale este mare pentru economia locală, dar nu trebuie neglijate nici aspectele privind poluarea și riscurile tehnologice.

Tabel 4-9 Amplasamente de risc Seveso pe teritoriul municipiului Tulcea[2]

Nr. crt.	Denumire operator economic	Nivel de risc	Denumire substanță periculoasă
1	STAR 2000 SRL	inferior	Gaz petrolier lichefiat/ GPL
2	VARD TULCEA SA	inferior	Acetilenă
3	Alum SA	inferior	Acid sulfuric, acid clorhidric

[1] World Bank Group, 2015

[2] Sursă date: http://www.isudelta.ro/Operatori%20SEVESO.html

În ceea ce privește zonele naturale protejate, se evidențiază faptul că orașul Tulcea este localizat în vecinătatea Deltei Dunării, zonă ce deține un triplu statut de protecție: Rezervație a Biosferei, zonă umedă de importanță internațională, aparține Patrimoniului natural Mondial[1]. Teritoriul localității componente Tudor Vladimirescu, localizată în nordul municipiului Tulcea, pe malul stâng al Dunării, se suprapune peste mai multe situri protejate.

4.4.4. Impactul pandemiei de COVID-19 asupra orașelor-port studiate

Declanșarea pandemiei, la începutul anului 2020, a avut un impact semnificativ asupra orașelor lumii. În România, declararea stării de urgență în martie 2020 a dus la introducerea unor măsuri de distanțare socială, oprirea unor activități, închiderea multor afaceri, pierderea de locuri de muncă în anumite sectoare economice.

Orașele din România s-au confruntat cu numeroase probleme, prin introducerea restricțiilor pentru prevenirea răspândirii virusului. Ca urmare a acestor interdicții, școlile au fost închise, învățarea s-a realizat în mediul online. Spitalele au trebuit să facă față numărului tot mai mare de pacienți, sistemul medical fiind suprasolicitat. Totodată, orașele s-au confruntat și cu o reducere a veniturilor, prin oprirea tuturor activităților economice considerate a fi neesențiale.

În ceea ce privește domeniul transporturilor, se remarcă faptul că activitatea portuară a fost afectată în mod deosebit prin reducerea traficului de mărfuri, ca urmare a scăderii cererii. Închiderea a numeroase fabrici și reducerea comerțului mondial a determinat scăderea traficului portuar. Tendința de scădere a volumului de mărfuri ajuns în porturi s-a menținut și pe parcursul anului 2021, când încă mai erau vigoare restricții de circulație în diferite zone ale lumii.

În zonele portuare au fost luate măsuri suplimentare de siguranță, fapt ce a crescut timpul de procesare a mărfurilor ajunse în port. În unele cazuri, numărul personalului angajat în porturi a scăzut, acest lucru contribuind la întârzieri în manipularea mărfurilor.

Chiar dacă cele trei orașe studiate nu sunt recunoscute ca puncte de atracție pentru navele turistice, pandemia a dus la o scădere masivă a numărului de turiști care călătoreau către deltă. De această situație a fost afectat în mod special orașul Tulcea, care era un punct de pornire pentru turiștii care doreau să viziteze Delta Dunării.

Un alt efect al pandemiei a fost cel al încetinirii sau chiar opririi proiectelor de investiții din porturile analizate. Perioada pandemiei a fost

[1] Strategia de dezvoltare a Municipiului Tulcea, 2014-2020

plină de incertitudini și probleme financiare. În multe situații, au fost alocate sunt importante de bani pentru adaptarea activității portuare în funcție de normele sanitare în vigoare și minimalizarea impactului economic negativ. Totodată, bugetul autorităților portuare și al companiilor care operează în port s-a redus drastic, prin scăderea traficului portuar. În aceste condiții, multe proiecte de investiții au fost oprite temporar, iar demararea proiectelor programate a fost amânată.

4.5 Stadiul actualizării planurilor urbanistice generale

Planul urbanistic general reprezintă instrumentul prin care se realizează planificarea dezvoltării unei unități administrativ-teritoriale. Actualizarea acestuia se realizează, conform legii, la maximum 10 ani, luându-se în considerare evoluția elementelor sociale, economice, culturale și geografice[1]. Prin acest instrument, se pot stabili culoarele de dezvoltare a infrastructurii de transport, prin evitarea eliberării unor autorizații de construire care mai târziu vor constitui piedici în dezvoltarea infrastructurii.

Pe de altă parte, planul urbanistic general cuprinde obiective și măsuri privind utilizarea terenurilor, dezvoltarea tehnico-edilitară, zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire, zonelor afectate de riscuri naturale, conservarea mediului natural, scenarii privind dezvoltarea economică.

Pentru a analiza importanța acordată portului și înțelegerea rolului pe care acesta îl are în economia locală, au fost studiate planurile urbanistice generale, strategiile de dezvoltare și planurile de mobilitate urbană din cele trei orașe studii de caz (Tabel 4-10).

În urma analizei planurilor urbanistice generale din cele trei orașe, au rezultat o serie de probleme care contribuie la o funcționare deficitară a zonei portuare: conectivitate slabă, ceea ce duce la formarea de ambuteiaje, atât în zona portului, cât și în oraș, prin traficul de marfă generat, lipsa unor facilități adecvate, care să permită acostarea navelor turistice, existența unor întârzieri în operarea mărfurilor din cauza infrastructurii învechite din port.
Nu au fost identificate planuri urbanistice zonale care să urmărească dezvoltarea zonelor portuare analizate. Au fost identificate mai multe PUZ-uri care au avut drept obiectiv valorificarea potențialului natural și antropic din zona falezei Dunării. Realizarea unui PUZ pentru zonele portuare poate contribui la creșterea competitivității acestor zone, prin dezvoltarea rețelelor edilitare, îmbunătățirea conexiunilor cu transportul feroviar și rutier. Realizarea unei astfel de documentații trebuie să țină cont și de prevederile existente în planul de dezvoltare al portului, acolo unde există.

[1] Parlamentul României, 2001

În ultimii ani, se evidențiază tendința de transpunere a planurilor urbanistice generale în format digital. Existența în format GIS a documentațiilor de urbanism prezintă numeroase avantaje, oferind un grad mai mare de transparență în ceea ce privește investițiile realizate pe teritoriul unui oraș. Totodată, actualizările se poate face în timp real, fapt ce sprijină întregul proces de planificare urbană. În acest mod, documentația poate fi actualizată mult mai ușor, pe măsură ce nevoile teritoriului se schimbă.

Pe de altă parte, formatul GIS permite accesarea informațiilor într-un mod mult mai ușor pentru toți cei interesați. Pentru autoritățile locale, un PUG în format digital permite vizualizarea imobilelor dintr-o anumită zonă, verificarea respectării coeficienților privind procentul de ocupare a terenului și coeficientul de utilizare a terenului, precum și a autorizațiilor de construire, emiterea certificatelor de urbanism mult mai rapid prin simpla preluare a informațiilor de pe hartă.

Tabel 4-10 - Analiza documentațiilor de urbanism din orașele studiate

Oraș	An aprobare PUG/ Valabilitate	Precizări privind zona portuară	Existență plan de mobilitate urbană	Existență strategie de dezvoltare	Alte observații care reies din documentele analizate
Galați	2015/ Expiră în 2027	Portul este inclus în zona de căi de comunicație navală și construcții aferente. Este propusă ideea de creare a unor debarcadere turistice, care să faciliteze legătura cu Delta Dunării. PUZ care vizează acțiuni în zonă: -PUZ Faleza Dunării - pentru punerea în valoare a elementelor naturale și antropice din zonă.	Da, începând cu 2020	Da, valabilă pentru perioada 2016-2025	Mai multe dane nu au acces la calea ferată, fapt ce cauzează întârzieri în zona Portului Mineralier. Există probleme în ceea ce privește sistemul de dragaj, cu rol în menținerea adâncimilor corespunzătoare în port.
Brăila	2001/ Noul PUG este în curs de actualizare	Portul este inclus în zona de unități industriale și în cea a terenurilor pentru căi de comunicație navală și construcții aferente. A fost propusă transformarea zonei din sudul trecerii cu bacul (Zona industrială Nord), inclusiv zona unde se află sediul Poliției de Frontieră, în port de agrement - nu s-a realizat până în prezent. În zona din vecinătatea podului peste Dunăre a fost propusă amenajarea unui port comercial - nu s-a realizat până în prezent.	În curs de actualizare în format GIS; este finanțat prin PNRR; termen de finalizare 2024	Da, valabilă pentru perioada 2020-2030	Problemele semnalate în PUG: lipsa unui pod peste Dunăre, lipsă drum de mare viteză, care să lege Brăila de Galați, nevalorificarea falezei Dunării. Infrastructura feroviară din port este învechită, fiind necesară reabilitarea acesteia. Este prevăzută în planurile de viitor regenerarea urbană a zonei Perimetrului 3 al Zonei Libere. Se evidențiază problemele din oraș privind traficul greu generat de zona portuară, în lipsa unei infrastructuri

Oraș	An aprobare PUG/ Valabilitate	Precizări privind zona portuară	Existență plan de mobilitate urbană	Existență strategie de dezvoltare	Alte observații care reies din documentele analizate
					rutiere adecvate. Este prevăzută construcția unui terminal RO-RO în zona portului. Este menționată necesitatea modernizării danelor din port, pentru a crește capacitatea de operare.
Tulcea	1999/ Noul PUG este în curs de actualizare	Portul este inclus în zona de unități industriale. În zonele adiacente Dunării, pe ambele maluri, predomină activitățile industriale. Au fost identificate mai multe PUZ-uri care vizează acțiuni în această zonă: - modernizare Zona Falezei (se urmărește dezvoltarea zonei cu funcțiunea de port, sunt prevăzute zone speciale pentru navele de croazieră, sunt interzise activitățile industriale) -desființare construcții existente și construire hală, PUZ realizat pentru una din unitățile industriale din port - construire centru de afaceri	Da, începând cu 2018	Da, valabilă pentru perioada 2021-2030	Accesul către platforma industrială se realizează pe str. ing. Dumitru Ivanov, iar circulația se realizează cu dificultate ca urmare a degradării și a trecerii la nivel cu calea ferată; Lipsa unei legături funcționale clare între zona centrală și zona falezei;

Un alt beneficiu are în vedere posibilitatea exportării datelor în diferite formate, în funcție de necesitățile care apar pe parcurs. Procesarea unui volum mare de date are o importanță deosebită pentru înțelegerea fenomenelor și interacțiunilor care au loc într-un teritoriu, facilitând realizarea unor rapoarte și analize complexe. În plus, prin intermediul acestei analize, pot fi identificate noi tendințe în dezvoltarea teritoriului, care altfel ar rămâne neobservate.

4.6 Stadiul implementării proiectelor de dezvoltare inteligentă

În ultimii ani, inițiativele ce urmăresc implementarea unor proiecte specifice dezvoltării inteligente sunt tot mai numeroase, existând orașe care au stabilit un obiectiv în implementarea unor astfel de proiecte. În acest sens, se remarcă Alba Iulia, care a implementat peste 100 de proiecte de acest tip, urmată de Cluj-Napoca[1]. În general, în orașele din România au fost implementate soluții pentru îmbunătățirea condițiilor de viață a cetățenilor și digitalizarea serviciilor oferite de autoritățile publice locale[2]. Succesul unor astfel de proiecte este influențat și de interesul și deschiderea cetățenilor în utilizarea tehnologiei[3]. Având în vedere gradul mare de birocrație din România, proiectele care au urmărit digitalizarea unor servicii publice au fost privite cu interes de majoritatea cetățenilor. Totodată, trebuie să se țină cont și de populația vârstnică, care poate nu este familiarizată cu utilizarea tehnologiei, astfel încât să beneficieze de o instruire, pentru creșterea competențelor digitale, tot mai necesare în societatea de astăzi.

4.5.1 Orașul-port Galați

Până în prezent, în Galați au fost implementate puține proiecte care pot fi încadrate în categoria dezvoltării inteligente (Fig. 4-29). Primăria a început să implementeze astfel de proiecte recent, realizând mai multe platforme pentru facilitarea interacțiunii cu cetățenii.

În Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Galați, este evidențiat interesul pentru promovarea unor principii care pot fi încadrate în categoria dezvoltării inteligente. Unul dintre obiectivele strategice vizează „Dezvoltarea și promovarea de soluții SMART pentru asigurarea unei transformări economice și sociale inovatoare și inteligente”[4]. Pentru realizarea acestui obiectiv, este necesară continuarea procesului de

[1] Vegacomp Consulting, 2021
[2] Popa, 2022
[3] Tamaș, 2021
[4] Enviro EcoSmart, 2022

specializare inteligentă, prin îmbunătățirea competitivității IMM-urilor, susținerea organizațiilor din domeniul cercetării și valorificarea procesului de transfer tehnologic.

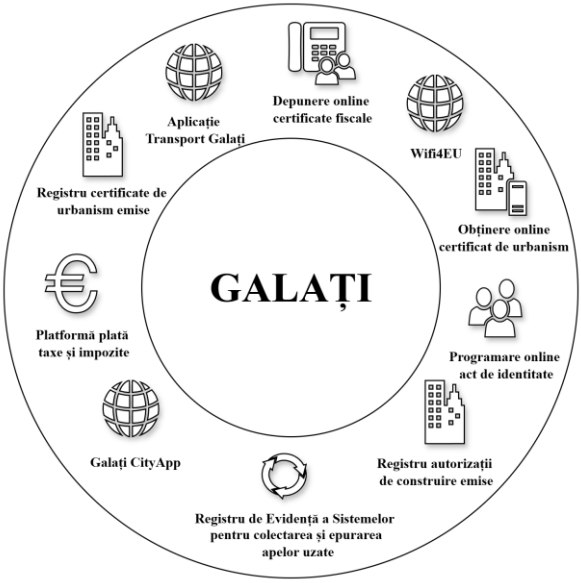

Fig. 4-29 Proiectele specifice dezvoltării inteligente din Galați[1]

Galați are începând cu anul 2020 o strategie smart city, prin care se conturează viziunea de dezvoltare a orașului pentru anul 2030. În cadrul acestui document, sunt prezentate proiectele prioritare ale primăriei. Până în acest moment, s-au realizat acțiuni minime pentru obținerea finanțării și implementarea proiectelor propuse.

În anul 2018, a fost lansată aplicația Galați City App, care cuprinde informații utile, atât pentru locuitori, dar și pentru turiști, de exemplu: obiective turistice, piese de teatru, muzee, recomandări de restaurante. Aplicația este actualizată frecvent, primăria postează diferite anunțuri sau comunicate de presă. Totodată, locuitorii pot semnala în mod ușor problemele identificate în oraș, prin folosirea modulului „Raportări incidente". Există mai multe categorii în care sesizarea poate fi încadrată, cum ar fi: vandalism, spații de joacă, construcții, utilități, circulație,

[1] Sursa: autoarea

transport în comun, parcuri, mașini abandonate. Ulterior, aplicația poate trimite notificări privind statusul sesizării făcute.

În afară de această aplicație, autoritățile locale din Galați au realizat și diferite platforme, cu scopul reducerii cozilor de la ghișee și pentru a îmbunătăți interacțiunea cu cetățenii. Pe site-ul primăriei, există și posibilitatea verificării statusului cererii depuse, prin căutarea după numărul de înregistrare. De asemenea, există și o platformă pentru plata taxelor și impozitelor, disponibilă atât pentru persoane fizice, cât și pentru persoane juridice[1].

Locuitorii din Galați au la dispoziție o platformă pentru programarea în vederea schimbării actului de identitate. Cei interesați pot alege ziua, precum și intervalul orar pentru programare. Platforma permite utilizatorilor să își facă o programare cu maxim 30 de zile înainte de data dorită.

Una dintre cele mai utilizate servicii online puse la dispoziție de primărie este cel referitor la obținerea certificatelor de urbanism și autorizațiilor. Utilizatorii au posibilitatea de a vizualiza lista cu certificatele și autorizațiile emise de primărie într-un anumit interval de timp dorit. Vizualizarea acestor documente contribuie la creșterea gradului de transparență în ceea ce privește dezvoltarea urbanistică a orașului. O variantă pentru dezvoltarea acestui serviciu este aceea de a include mai multe informații despre certificatele de urbanism emise, de exemplu: regimul juridic, economic și tehnic al terenului respectiv. Unul dintre orașele care furnizează astfel de informații pe site-ul propriu este Cluj-Napoca, oraș care oferă informații complete atât despre teren, cât și despre documentele necesare în vederea obținerii autorizației de construire/desființare.

În ceea ce privește transportul public, există o aplicație pentru planificarea călătoriei, vizualizarea traseelor, precum și achiziționarea biletelor de călătorie. Ca și minus, aplicația nu permite localizarea în timp real a autobuzelor, ci doar ora aproximativă pentru sosire, fapt ce îngreunează utilizarea acesteia.

Pentru facilitarea accesului populației la internet de mare viteză, primăria municipiului Galați a accesat finanțare prin programul Wifi4EU. Astfel, în anul 2019, au fost amplasate în diferite zone ale orașului, cu precădere în parcuri[2].

[1] Popa, 2022

[2] De exemplu: Parcul Eminescu, Parcul Cloșca, Grădina Publică

În anul 2020, Galați împreună cu alte patru orașe din România[1] s-a alăturat inițiativei Comisiei Europene intitulată „100 Intelligent Cities Challenge" (ICC). Aceasta presupune un schimb de experiență în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor, pentru o „redresare inteligentă, ecologică și responsabilă din punct de vedere social"[2], după pandemia de COVID-19. Inițiativa se adresează orașele mici și mijlocii din Uniunea Europeană, înscrierea acestora fiind voluntară, în ideea obținerii de informații utile pentru adaptarea și implementarea propriilor soluții tehnologice. În cadrul acestei inițiative, au fost create mai multe produse și soluții, care au fost testate în cadrul orașelor participante. Din partea fiecărui oraș au participat reprezentanți la diferite cursuri, instruiri, ateliere de lucru, beneficiind de experiența specialiștilor din orașe deja recunoscute pentru interesul în ceea ce privește implementarea unor noi soluții tehnologice.

4.5.2 Orașul-port Brăila

În cadrul Strategiei de dezvoltare a municipiului Brăila, sunt evidențiate proiectele implementate, precum și direcțiile de acțiune ce trebuie urmate în domeniul dezvoltării inteligente (Fig. 4-30). Printre proiectele finalizate în Brăila sunt și următoarele: platformă care oferă posibilitatea obținerii online a certificatelor de urbanism, plata online a taxelor și impozitelor, obținerea online a permisului necesar autovehiculelor de mare tonaj, rezervarea locurilor de parcare de reședință, programare pentru schimbarea actului de identitate.

Unul dintre cele mai importante proiecte implementate în Brăila este cel al iluminatului public. Corpurile de iluminat vechi au fost înlocuite cu corpuri cu sursă LED. Ceea ce face ca acest proiect să fie unul de tip smart este faptul că a fost instalat și un sistem de telegestiune a punctelor de aprindere. Prin acest proiect, se realizează economii importante cu costul energiei electrice. Totodată, sistemul permite reducerea sau creșterea fluxului luminos în funcție de zonă. Pentru acest proiect, primăria Brăila a primit în anul 2017, Trofeul de Excelență „Smart City" în cadrul Galei Asociației Municipiilor din România[3].

Pentru eficientizarea transportului public local a fost realizată și o aplicație, care arată traseul mijloacelor de transport și amplasarea stațiilor. Prin această aplicație, utilizatorii pot să găsească cele mai bune trasee, în funcție de destinația dorită. De asemenea, utilizatorii pot să își achiziționeze bilete de călătorie.

[1] Timișoara, Arad, Bistrița, Iași
[2] https://www.intelligentcitieschallenge.eu/
[3] Popa, 2022

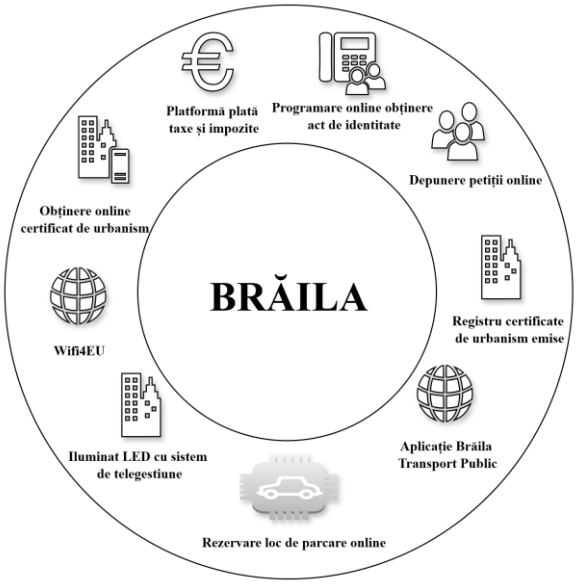

Fig. 4-30 Proiectele specifice dezvoltării inteligente din Brăila[1]

Un alt proiect al primăriei a vizat instalarea de echipamente Wi-fi, acolo unde nu există rețea gratuită. Finanțarea a fost asigurată prin programul Uniunii Europene, Wifi4EU. Primăria a beneficiat de un cupon valoric, prin care a instalat internet de mare viteză în 11 locații. Scopul acestui proiect a fost acela de a asigura accesul locuitorilor și turiștilor la internet gratis, în cât mai multe zone.

În ceea ce privește proiectele de viitor, primăria Brăila are în plan să implementeze diferite proiecte, atât în domeniul mobilității urbane (creșterea numărului de kilometri de piste pentru bicicliști, sistem inteligent de măsurare a volumului traficului, sistem de sincronizare a semafoarelor), cât și în domeniul educațional (platforme online educaționale, dotarea laboratoarelor) și turism (crearea unei platforme pentru promovarea în mediul online a obiectivelor turistice)[2].

[1] Sursa: autoarea
[2] Strategia de dezvoltare a municipiului Brăila 2020-2030

4.5.3 Orașul-port Tulcea

Ca și în cazul celorlalte două orașe-port analizate și în Tulcea există diferite aplicații și platforme, care au rolul de a ajuta locuitorii să interacționeze mai ușor cu autoritățile locale (Fig. 4-31). Astfel, platforma *tulcea.cityon.ro* permite plata taxelor, impozitelor și amenzilor. Cei interesați trebuie să își introducă codul numeric personal, iar platforma va afișa obligațiile de plată. În plus, prin intermediul acestei platforme se poate verifica stadiul unei cereri, pe baza numărului de înregistrare, se poate consulta registrul ANAF, în cazul persoanelor juridice.

Una dintre cele mai interesante caracteristici ale platformei menționate anterior este cea referitoare la bugetarea participativă. Locuitorii pot propune proiecte pentru finanțare, în diferite domenii: mobilitate, protecția mediului, amenajare de spații verzi, amenajare spații publice etc. După etapa de verificare a eligibilității, cetățenii pot vota proiectul pe care îl consideră cel mai important. Votul publicului va conta 50% în stabilirea rezultatelor finale și a proiectelor ce vor primi finanțare[1]. Se acordă un buget total de 250.000 lei, din care fiecare proiect va primi maxim 50.000 lei. În 2022 s-a desfășurat prima sesiune a acestei inițiative. Cinci proiecte au fost desemnate câștigătoare. Până în prezent, nu a început derularea proiectelor. Pentru a asigura succesul și implicarea cetățenilor în viitoarele sesiuni de depunere a proiectelor, autoritățile locale trebuie să implementeze proiectele declarate câștigătoare. În bugetul pentru anul 2023, au fost alocate sumele necesare derulării proiectelor, dar rămâne de văzut gradul de succes al acestora.

Unul dintre primele proiecte ale dezvoltării inteligente implementat în Tulcea a fost cel referitor la monitorizarea unor parametri statici și dinamici de trafic auto și mediu. Măsurătorile au fost realizare în trei locuri, la distanță de 500 de metri între ele, pe una dintre cele mai circulate șosele din oraș. Prin acest proiect s-a urmărit identificarea măsurilor necesare pentru optimizarea traficului auto și reducerea impactului asupra mediului.

Aplicația pentru transport public cuprinde funcționalități de bază, precum afișarea traseului și a stațiilor, planificarea călătoriei prin evidențierea celui mai potrivit traseu, achiziționarea de bilete de călătorie.

[1] Popa, 2022

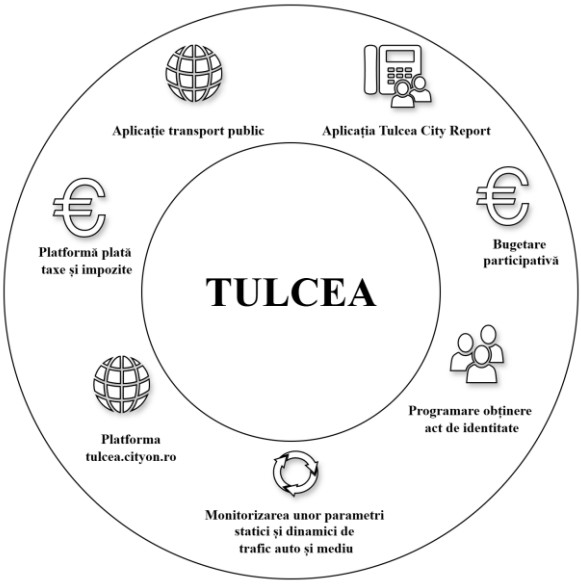

Fig. 4-31 Schema proiectelor specifice dezvoltării inteligente din Tulcea[1]

Alte proiecte de viitor ale primăriei Tulcea specifice dezvoltării inteligente sunt: realizarea unor stații de încărcare pentru autovehicule electrice, localizarea în timp real prin GPS a mijloacele de transport în comun, realizare treceri de pietoni inteligente, realizare sistem de supraveghere video inteligent, Wi-Fi de mare viteză în spațiile publice.

4.7 Analiza potențialului de aplicare a măsurilor privind dezvoltarea inteligentă

Prin stabilirea indicatorilor ce vor fi folosiți în continuare, s-a urmărit crearea unui cadru care să permită compararea situației din diferite orașe. Pentru a stabili valorile de referință, au fost luate în considerare mediile la nivelul UE sau la nivel național. Astfel, a rezultat un tabel cu 24 de indicatori și propuneri privind valorile de referință (Tabel 4-11). În cazul unor indicatori, nu se poate stabili o valoare de referință, fiind necesară realizarea unei analize mult mai aprofundate. Trebuie precizat că datele trecute în tabel sunt orientative și permit comparația cu alte orașe, fără a reprezenta niște valori obligatorii. În fiecare oraș în care se dorește

[1] Sursa: autoarea

implementarea unor proiecte privind dezvoltarea inteligentă trebuie să se țină cont de specificul local, dar și de disponibilitatea datelor statistice.

Tabel 4-11 Indicatorii folosiți în cadrul analizei și valorile de referință propuse

Domeniu	Cod	Indicator	Unitate măsură	Valoarea de referință	Observații
Protecția mediului	I1	Suprafața spațiilor verzi	Metru pătrat per locuitor	9	Recomandare Organizația Mondială a Sănătății
	I2	Suprafața de teren degradat și neproductiv	Hectare	Nu se poate stabili o valoare	Valoarea trebuie să fie cât mai mică
	I3	Consumul de apă pe an per locuitor	Metru cub per locuitor	40-50	Media la nivelul UE
Transport și mobilitate	I4	Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente	Procent	72	Media la nivel național
	I5	Numărul de kilometri de piste pentru bicicliști	Kilometri	135	Valoare la nivelul orașului Arad, care are cea mai dezvoltată rețea din România
	I6	Lungimea rețelei de transport public	Kilometri	Nu se poate stabili o valoare	Valoarea trebuie să fie cât mai mare, ținând cont de dezvoltarea orașului
Administrație publică locală	I7	Procentul de participare la alegerile locale	Procent	51	Prezența la vot la nivel UE la alegerile din 2019

Domeniu	Cod	Indicator	Unitate măsură	Valoarea de referință	Observații
	I8	Numărul de proceduri administrative care se pot face online	Număr	Nu se poate stabili o valoare	Valoarea trebuie să fie cât mai mare
	I9	Numărul de angajați din administrația publică locală	Număr	Nu se poate stabili o valoare	Valoarea trebuie să fie raportată la numărul de locuitori
Economie	I 10	Rata șomajului	Procent	6,5	Media la nivelul UE, conform raportării din mai 2023
	I 11	Procent de salariați din populația activă	Procent	75	Valoare medie la nivelul UE în 2022
	I 12	Numărul de firme active	Număr	Nu se poate stabili o valoare	-
Social	I 13	Coeficientul de criminalitate	Număr	545	Media la nivel național pe anul 2022
	I 14	Numărul de doctori la 1000 locuitori	Număr	3,8	Media la nivelul UE
	I 15	Numărul de paturi de spital la 1000 locuitori	Număr	5	Media la nivelul UE pentru anul 2021
Cultural	I 16	Numărul de vizitatori în muzee/an	Număr	23000	Media națională a numărului de vizitatori pe muzeu
	I 17	Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte	Număr	1021	Valoarea medie în România per oraș

Domeniu	Cod	Indicator	Unitate măsură	Valoarea de referință	Observații
	I 18	Numărul de teatre	Număr	2	Numărul mediu de teatre în orașele din România
Educație	I 19	Procent de promovare la bacalaureat	Procent	68,8	Media națională de promovare din ultimii 5 ani
	I 20	Număr de unități școlare	Număr	Nu se poate stabili o valoare	Trebuie să se țină cont de populația școlară
	I 21	Număr de terenuri de sport	Număr	Nu se poate stabili o valoare	Trebuie să se țină cont de numărul de unități școlare
Tehnologie, cercetare și inovare	I 22	Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare	Număr	Nu se poate stabili o valoare	-
	I 23	Procentul locuințelor cu acces la internet	Număr	92	Media la nivelul UE pentru anul 2022
	I 24	Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați	Număr	1,5	Media la nivelul UE pentru anul 2021

Prin stabilirea unor valori de referință s-au luat în considerare principiile dezvoltării inteligente, așa cum au fost conturate în prima parte a tezei. Trebuie menționat faptul că prin valorile de referință stabilite s-a dorit sublinierea diferențelor care există între orașele din România și alte orașe din UE, în ceea ce privește stadiul implementării proiectelor specifice dezvoltării inteligente. În România, astfel de proiecte au început să fie puse în practică recent, în contrast cu alte țări care le-au considerat o prioritate și au susținut cu entuziasm dezvoltarea lor. Este important de subliniat că în

ceea ce privește anumiți indicatori, valorile de referință menționate pot servi ca obiective viitoare pentru alte orașe, luând în considerare experiența altor localități. De exemplu, în cazul indicatorului numărul 5, care se referă la lungimea pistelor pentru bicicliști, valoarea de referință reflectă situația actuală din Arad, ceea ce arată că este posibil ca și alte orașe din România să poată atinge acest nivel în viitor. În acest caz, valoarea de referință poate fi considerată ca un obiectiv pe care și alte orașe îl pot atinge.

4.8 Analiza celor trei orașe rezultate din aplicarea criteriilor

În cadrul acestei etape, a fost alcătuită baza de date pentru comparația celor trei orașe analizate anterior. Pentru fiecare din cei 24 de indicatori au fost culese date statistice din diferite baze de date, în funcție de disponibilitatea acestora. Sursa datelor a fost una diversă:

- Institutul Național de Statistică, baza de date Tempo online
- Recensământul Populației și al Locuințelor din 2011 (RPL)
- baza de date Citadini
- Ministerul Educației
- Poliția Română
- Autoritatea Electorală Permanentă
- Eurostat
- surse oficiale ale primăriilor (strategii de dezvoltare, site-uri și aplicații oficiale)

După adunarea tuturor datelor, s-a realizat un tabel, în care au fost centralizate o serie de informații, precum: domeniu, indicatorii specifici, codul fiecărui indicator, unitatea de măsură, sursa datelor și anul de referință (Tabel 4-12).

Tabel 4-12 Centralizarea indicatorilor și a surselor de proveniență a datelor

Domeniu	Cod	Indicator	Unitate măsură	Sursă date	An de referință
Protecția mediului	I1	Suprafața spațiilor verzi	Metru pătrat per locuitor	Citadini	2018
	I2	Suprafața de teren degradat și neproductiv	Hectare	Tempo online	2014[1]

[1]Pentru acest indicator seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014, până la încheierea operațiunilor de cadastrare a țării, realizate de către Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Domeniu	Cod	Indicator	Unitate măsură	Sursă date	An de referință
	I3	Consumul de apă pe an per locuitor	Metru cub per locuitor	Prelucrare după date Eurostat	2017
Transport și mobilitate	I4	Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente	Procent	Tempo online	2020
	I5	Numărul de kilometri de piste pentru bicicliști	Kilometri	Strategii de dezvoltare	2019
	I6	Lungimea rețelei de transport public	Kilometri	Prelucrare în Google Maps	2022
Administrație publică locală	I7	Procentul de participare la alegerile locale	Procent	Autoritatea Electorală Permanen-tă	2020, 2016
	I8	Numărul de proceduri administrative care se pot face online	Număr	Site-urile primăriilor+ aplicațiile oficiale	2021
	I9	Numărul de angajați din administrația publică locală	Număr	Site-urile primăriilor	2020
Economie	I10	Rata șomajului	Procent	Citadini	2019
	I11	Procent de salariați din populația activă	Procent	Citadini	2018
	I12	Numărul de firme active	Număr	Citadini	2018
Social	I13	Coeficientul de criminalitate	Număr	Poliția Română	2016
	I14	Numărul de doctori la 1000 locuitori	Număr	Citadini	2018
	I15	Numărul de paturi de spital la 1000 locuitori	Număr	Citadini	2018

Domeniu	Cod	Indicator	Unitate măsură	Sursă date	An de referință
Cultural	I16	Numărul de vizitatori în muzee/an	Număr	Tempo online	2019
	I17	Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte	Număr	Tempo online	2019
	I18	Numărul de teatre	Număr	Internet	2021
Educație	I19	Procent de promovare la bacalaureat	Procent	Ministerul Educației	2021
	I20	Număr de unități școlare	Număr	Tempo online	2020
	I21	Număr de terenuri de sport	Număr	Tempo online	2020
Tehnologie, cercetare și inovare	I22	Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare	Număr	Internet	2020
	I23	Procentul locuințelor cu acces la internet	Număr	Citadini	2011
	I24	Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați	Număr	Internet	2021

În continuare, a fost alcătuit tabelul cu datele brute (Tabel 4-13). Având în vedere faptul că indicatorii stabiliți prezintă unități de măsură diferite, a fost necesară transformarea acestor valori, pentru a permite comparațiile și interpretările ulterioare. Pentru transformarea acestor date, a fost utilizată o scală cuprinsă între 0, valoarea minimă, și 1, valoarea maximă. Prin această ajustare se permite o agregare a unor date din diferite domenii, contribuind la identificarea unor probleme de dezvoltare a așezărilor analizate[1].

[1] Martins și Candido, 2012

Tabel 4-13 Valorile indicatorilor selectați

Cod indicator	Galați	Brăila	Tulcea
I1	38,3	26,1	24,4
I2	222	32	4498
I3	83,9	42,9	46,9
I4	68,8	93,6	83,8
I5	10	1,3	2,7
I6	70	58	35
I7	34,3	33,9	36,5
I8	7	6	5
I9	515	248	222
I10	0,7	0,4	0,9
I11	30,7	28,48	34,56
I12	8284	5005	2614
I13	3924,92	3834,58	4024,22
I14	2,49	2,12	2,75
I15	8,78	9,37	9,04
I16	390493	31374	207000
I17	800	639	376
I18	4	2	1
I19	77,5	76,3	67,7
I20	86	58	27
I21	78	39	27
I22	33	30	239
I23	51,41	43,4	46,59
I24	0,02	0,01	0,48

Totodată, unii indicatori evidențiază aspecte pozitive, astfel cu cât au o valoare mare cu atât situația este mai bună. Alți indicatori evidențiază aspecte negative, cu cât valoarea lor este mai mică, situația este mai bună.

În cadrul acestei cercetări au fost utilizați atât indicatori pozitivi (19), cât și negativi (5):

- Pozitivi: Suprafața spațiilor verzi, Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente, Numărul de kilometri de piste pentru bicicliști, Lungimea rețelei de transport public, Procentul de participare la alegerile locale, Numărul de proceduri administrative care se pot face online, Procentul de salariați, Numărul de firme active, Numărul de doctori la 1000 locuitori, Numărul de vizitatori în muzee, Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte, Numărul de teatre, Procent de promovare la bacalaureat, Număr de unități școlare, Număr de terenuri de sport, Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare, Procentul locuințelor cu acces la internet, Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați;
- Negativi: Suprafața de teren degradat și neproductiv, Consumul de apă pe an per locuitor, Numărul de angajați din administrația publică locală, Rata șomajului, Coeficientul de criminalitate;

Pentru agregarea datelor brute s-au utilizat două formule, în funcție de relația pozitivă sau negativă a indicatorilor cu procesul de dezvoltare inteligentă. Creșterea valorilor unor indicatori favorizează procesul de dezvoltare, în timp ce alții au un rezultat complet opus. Astfel a fost aplicată una dintre cele două formule, în funcție de caz[1]:

Pentru relații pozitive: I= (x-m)/ (M-m)

Pentru relații negative: I= (M-x)/ (M-m)

unde: I= indicator

x= valoarea fiecărui indicator din fiecare oraș analizat

m= valoarea minimă identificată

M= valoarea maximă identificată

Valorile obținute în urma aplicării formulelor au fost comparate și încadrate în patru niveluri (Tabel 4-14). Împărțirea pe aceste niveluri are rolul de a evidenția situația pentru fiecare indicator analizat. Nivelul critic a fost atribuit automat pentru orașul care a obținut cel mai mic punctaj, în timp ce nivelul ideal este pentru orașul cu cel mai mare punctaj.

[1] Martins și Candido, 2012

Tabel 4-14 Cele 4 niveluri de încadrare a valorilor obținute

Valoare	Nivel	Simbol
0,76 – 1,0	nivel ideal	
0,51 – 0,75	nivel acceptabil	
0,26 – 0,50	nivel de alertă	
0,00 – 0,25	nivel critic	

Sursa: prelucrare după Martins și Candido, 2012

Pentru a asigura o prezentare coerentă și precisă a rezultatelor analizei multicriteriale, au fost realizate două variante complementare ale tabelelor de date. Tabelul numeric (Tabel 4-15) prezintă valorile indicatorilor, normalizate pe intervalul 0–1, pentru fiecare județ, conservând integral acuratețea și obiectivitatea acestora și facilitând compararea directă a performanțelor pe baza valorilor cantitative. Pe lângă nivelul maxim și minim, acestea au fost încadrate, în funcție de caz, și în alte două niveluri intermediare, ceea ce permite efectuarea de comparații atât la nivelul fiecărui indicator în parte, cât și la nivel de domeniu, prin corelarea celor trei indicatori analizați. Analiza rezultatelor relevă faptul că municipiul Galați obține cele mai bune performanțe, având 13 indicatori încadrați la nivel ideal.

Tabel 4-15 Valori obținute după standardizare

Indicator	Galați	Brăila	Tulcea
Suprafața spațiilor verzi	1	0,12	0
Suprafața de teren degradat și neproductiv	0,95	1	0
Consumul de apă pe an per locuitor	0	1	0,9
Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente	0	1	0,6
Numărul de kilometri de piste pentru bicicliști	1	0	0,16
Lungimea rețelei de transport public	1	0,65	0
Procentul de participare la alegerile locale	0,15	0	1
Numărul de proceduri administrative care se pot face online	1	0,5	0
Numărul de angajați din administrația publică locală	0	0,91	1
Rata șomajului	0,4	1	0

Indicator	Galați	Brăila	Tulcea
Procent de salariați din populația activă	0,36	0	1
Numărul de firme active	1	0,42	0
Coeficientul de criminalitate	0,52	1	0
Numărul de doctori la 1000 locuitori	0,58	0	1
Numărul de paturi de spital la 1000 locuitori	0	1	0,44
Numărul de vizitatori în muzee/an	1	0	0,48
Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte	1	0,62	0
Numărul de teatre	1	0,33	0
Procent de promovare la bacalaureat	1	0,87	0
Număr de unități școlare	1	0,52	0
Număr de terenuri de sport	1	0,23	0
Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare	0,01	0	1
Procentul locuințelor cu acces la internet	1	0	0,39
Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați	0,02	0	1

Tabelul simbolizat (Tabel 4-16) redă aceleași valori numerice ca și tabelul inițial, însă acestea sunt însoțite de simboluri grafice alb-negru care substituie codurile de culoare uzual utilizate în reprezentările vizuale. Această metodă de codificare asigură diferențierea clară a nivelurilor valorice și facilitează interpretarea rapidă a informației, indiferent de mediu sau formatul de prezentare.

Tabel 4-16 Simbolurile aferente nivelului fiecărui oraș

Indicator	Galați	Brăila	Tulcea
Suprafața spațiilor verzi			
Suprafața de teren degradat și neproductiv			
Consumul de apă pe an per locuitor			
Procentul de străzi modernizate din totalul străzilor existente			
Numărul de kilometri de piste pentru bicicliști			

Lungimea rețelei de transport public			
Procentul de participare la alegerile locale			
Numărul de proceduri administrative care se pot face online			
Numărul de angajați din administrația publică locală			
Rata șomajului			
Procent de salariați din populația activă			
Numărul de firme active			
Coeficientul de criminalitate			
Numărul de doctori la 1000 locuitori			
Numărul de paturi de spital la 1000 locuitori			
Numărul de vizitatori în muzee/an			
Numărul de locuri în sălile de spectacole și concerte			
Numărul de teatre			
Procent de promovare la bacalaureat			
Număr de unități școlare			
Număr de terenuri de sport			
Număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare			
Procentul locuințelor cu acces la internet			
Procentul cercetătorilor din numărul total de angajați			

Pentru domeniul *Protecția mediului* (I1-I3), cea mai bună situație a fost înregistrată în Brăila. Acest municipiu a obținut punctajul maxim la doi dintre cei trei indicatori (cea mai mică suprafața de teren degradat și neproductiv, cel mai mic consum de apă pe an per locuitor). Municipiul Tulcea prezintă probleme ca urmare a existenței unei suprafețe mari de teren degradat și neproductiv, dar și din cauza existenței unor foste cariere de piatră, halde de steril și zone nisipoase. De asemenea, și în Galați există probleme de poluare, ca urmare a emisiilor generate de Combinatul Siderurgic, dar și a haldei de steril ce urmează a fi închisă în anul 2023. Comparând cu valorile de referință, toate cele trei orașe satisfac criteriul

privind spațiile verzi. Referitor la consumul de apă pe an per locuitor, doar orașele Brăila și Tulcea au valori comparabile cu cele de referință.

În cazul domeniului *Transport și mobilitate* (I4-I6) se evidențiază municipiul Galați, având cei mai mulți kilometri de piste pentru bicicliști și cea mai mare lungime a rețelei de transport public. Cu toate acestea, în Galați au fost identificate probleme în ceea ce privește procentul străzilor modernizate, existând cartiere în care străzile nu sunt asfaltate, autoritățile nu au luat măsuri pentru rezolvarea acestei probleme până în prezent[1]. De altfel, orașul Galați are un procent mult mai mic de străzi modernizate, față de valoarea de referință stabilită anterior (72%). În ceea ce privește lungimea pistelor pentru bicicliști, în toate cele trei orașe există numeroase planuri pentru amenajarea de noi piste, inclusiv între Brăila și Galați[2], dar care până în prezent nu au fost concretizate. În cazul Brăilei, va crește lungimea pistelor de bicicliști ca urmare a obținerii de către primărie a unei finanțări nerambursabile, prin Programul Operațional Regional 2014-2020. În Tulcea sunt probleme cu traficul în zona centrală. Majoritatea liniilor de transport în comun ajung în această zonă, fapt ce duce la blocaje, în timp ce alte zone din oraș nu beneficiază de transport public.

Pentru domeniul *Administrație publică locală* (I7-I9), analiza indicatorilor relevă faptul că cea mai bună situație este în Tulcea. Cu toate acestea, cele trei orașe analizate prezintă situații asemănătoare. Astfel, pe site-urile oficiale ale acestor primării, se pot realiza aproximativ aceleași proceduri[3]. În cazul municipiului Tulcea, site-ul primăriei permite mai multe funcționalități, inclusiv posibilitatea votării unor proiecte în cadrul direcției de bugetare participativă. Procentul de participare a populației la ultimele două alegeri locale sunt asemănătoare în cele trei orașe, variind între 31,2 și 37,5%, sub valoarea de referință de 51%.

În ceea ce privește domeniul *Economie* (I10-I12) se evidențiază diferite situații în cele trei orașe analizate, fiecare înregistrând punctajul maxim pentru unul dintre indicatori. În Brăila se înregistrează cel mai mic procent al salariaților, ca urmare a reducerii activității unor întreprinderi industriale. Situația cea mai îngrijorătoare este înregistrată în Tulcea, acest municipiu are atât cea mai mare rată a șomajului, cât și cel mai mic număr de firme active, valori ce pot fi corelate cu situația economică dificilă a orașului.

[1] În Strategia de dezvoltare a județului Galați, 2021-2028, asfaltarea cartierelor Filești și Bărboși este trecută la stadiul de *idee*

[2] Strategia de dezvoltare a municipiului Galați, 2016-2025

[3] De exemplu: programare eliberare act de identitate, plata taxe, impozite, amenzi

Pentru domeniul *Social* (I13-I15), cea mai bună situație este în Brăila. În ceea ce privește coeficientul de criminalitate, toate cele trei orașe au fost încadrate de către Poliția Română în categoria „ridicat", fapt ce evidențiază problemele de infracționalitate cu care se confruntă în mod special orașele mari. Totodată, prin valorile înregistrate, toate cele trei orașe depășesc cu mult valoarea de referință stabilită pentru acest indicator. Referitor la numărul de doctori, acesta a rămas constant în Brăila și Tulcea, dar a crescut în Galați, prin deschiderea unor spitale private. Cu toate acestea, valorile obținute sunt sub cea de referință, de 3,8 doctori/1000 locuitori. În comparație, orașele analizate se situează mult peste valoarea de referință în ceea ce privește indicatorul numărul de paturi de spital la 1000 de locuitori.

În cazul domeniului *Cultural* (I16-I18), cea mai bună situație este în Galați. Acest oraș dispune de numeroase muzee, recunoscute pentru valoarea lor nu doar la nivel local, ci și național. Printre acestea se află și Complexul Muzeal de Științele Naturii „Răsvan Angheluță", care atrage un număr tot mai mare de vizitatori. Muzeul cuprinde și o grădină zoologică, grădină botanică, acvariu, planetariu, observator astronomic, fapt ce contribuie la creșterea numărului de vizitatori. De asemenea, în Galați se află și alte muzee, mai puțin cunoscute, dar cu o valoare culturală deosebită: Muzeul Satului, Muzeul de Istorie „Paul Păltănea", Muzeul Istoriei, Culturii și Spiritualității Creștine de la Dunărea de Jos, Muzeul de Artă Vizuală. Muzeele din orașele analizate atrag un număr semnificativ de vizitatori, ceea ce conduce la depășirea valorii de referință de către aceste orașe. De asemenea, în Galați există un număr mai mare de teatre, fapt ce evidențiază situația bună a acestui oraș în domeniul cultural, spre deosebire de Tulcea și Brăila. În ceea ce privește numărul de locuri disponibile în sălile de spectacole și concerte, niciunul dintre orașe nu se apropie de valoarea de referință.

În ceea ce privește domeniul *Educație* (I19-I21), cea mai bună situație este în Galați. Astfel, în cazul tuturor celor trei indicatori analizați, Galați a obținut cel mai mare punctaj. Liceele din Galați sunt recunoscute pentru rezultatele bune pe care le-au obținut, nu doar la examene naționale, ci și în cadrul unor concursuri naționale. Colegiul Național „Vasile Alecsandri" din Galați a fost inclus frecvent în topul celor mai bune licee din țară[1]. Totodată, domeniul educațional este bine reprezentat în Galați și în ceea ce privește învățământul universitar. Universitatea „Dunărea de Jos" este una dintre cele mai importante din țară și oferă o programe de studii în științe sociale, inginerie, științe exact, arte, medicină. Prezența unei

[1] https://bacplus.ro/licee/

universități recunoscute la nivel național reprezintă un avantaj pentru orice oraș, prin studenții și profesorii pe care îi atrage, dar și prin colaborarea cu mediul privat, pentru transferul de cunoștințe și tehnologii. În ceea ce privește indicatorul privind procentajul de promovare a bacalaureatului, Galați și Brăila au înregistrat valori peste valoarea de referință, în timp ce Tulcea a înregistrat o valoare mai mică.

Pentru domeniul *Tehnologie, cercetare și inovare* (I22-I24), cea mai bună situație este în Tulcea. Acest lucru poate fi explicat prin existența a două institute și a unei stațiuni de cercetare[1], ce desfășoară numeroase proiecte de cercetare. Din acest motiv, numărul de salariați și implicit numărul de cercetători al acestor instituții a rămas constant în ultimii ani, fapt ce a contribuit la obținerea celui mai mare punctaj de către Tulcea, pentru acest domeniu. În schimb, în Brăila mai există doar o stațiune de cercetare, în timp ce în Galați funcționează Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică, Pescuit și Acvacultură, ambele au un număr redus de angajați. Cu toate acestea, niciunul dintre cele trei orașe nu a reușit să atingă valoarea de referință privind procentul cercetătorilor din numărul total de angajați. Situația este problematică și în ceea ce privește procentul locuințelor cu acces la internet. Orașele analizate au valori foarte reduse față de valoarea de referință (92%).

4.9 Concluzii

În cadrul acestui capitol, a fost evidențiat modul în care au fost stabiliți indicatorii ce au fost utilizați în analiza orașelor dunărene. Pornind de la principiile dezvoltării inteligente, au fost conturate mai multe domenii de interes. Pentru fiecare domeniu au fost aleși, pe baza datelor statistice disponibile, indicatorii incluși în cadrul chestionarului.

Rezultatele aplicării chestionarului au evidențiat legătura dintre principiile dezvoltării inteligente și problemele cu care se confruntă orașele dunărene. Astfel, indicatorii aleși de specialiștii din domeniu sunt într-o strânsă legătură cu problemele evidențiate în prima parte a chestionarului. Printre problemele evidențiate de către respondenți se numără și următoarele: poluarea aerului, performanțe reduse ale sistemului educațional, dezvoltarea slabă a infrastructurii de transport.

În acest capitol, am luat în considerare și am dezvoltat un punct de plecare pentru elaborarea unei matrice prin care orașele să poată evalua,

[1] Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării", Institutul de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea, Stațiunea de cercetare-dezvoltare pentru cultura cartofului din Tulcea

folosind date statistice, starea indicatorilor dezvoltării inteligente. Cu toate că nu este posibilă stabilirea unor valori orientative pentru anumiți indicatori, este totuși posibilă efectuarea de comparații cu situația la nivel național sau european.

Analiza orașelor-port selectate a evidențiat problemele cu care se confruntă acestea, din punct de vedere economic și social. Cele trei orașe au probleme în ceea ce privește scăderea numărului de locuitori, ca urmare a declinului economic, cauzat de tranziția spre o economie de piață și restructurarea industriei. Economia orașelor are în continuare un caracter industrial. Unitățile care continuă să funcționeze au beneficiat de mari investiții după privatizare pentru a fi competitive, ținând cont de noile condiții economice care au apărut după 1990. Șantierele navale privatizate și preluate de companii străine au trecut prin mai multe procese de modernizare și continuă să funcționeze și în prezent, chiar dacă și-au schimbat proprietarii de mai multe ori.

În ceea ce privește traficul portuar, acesta este direct influențat de evoluția unităților industriale, în special de cea a combinatului siderurgic și a șantierelor navale. De-a lungul anilor, porturile au înregistrat atât perioade de creștere a cantității de mărfuri tranzitate, cât și perioade de scădere. În prezent, porturile se confruntă cu probleme privind vechimea instalațiilor și echipamentelor folosite, care duc la o creștere a timpilor necesari tranzitării mărfurilor. În ultimii ani, au fost demarate mai multe proiecte de modernizare a porturilor și îmbunătățire a infrastructurii, fapt ce va avea un impact pozitiv asupra economiei locale, prin creșterea volumului de mărfuri transportate. Cu toate că astfel de proiecte ar fi trebuit demarate cu ani în urmă, autoritățile nu au reușit să depună proiecte coerente, care să câștige finanțări.

Pe de altă parte, orașele studiate au probleme din punct de vedere al poluării, de multe ori industria fiind principala sursă de poluare. În ultimii ani, situația s-a îmbunătățit prin închiderea multor unități industriale poluante sau prin modernizarea instalațiilor sau filtrelor în cazul industriei care continuă să funcționeze. În vecinătatea orașelor există zone naturale protejate, care ar putea să atragă turiștii, dar care nu sunt amenajate sau promovate corespunzător. Zonele unde a fost depozitat steril rezultat în urma proceselor industriale continuă să creeze probleme pentru locuitorii din zonă. Chiar dacă aceste depozite urmează a fi închise, este necesară realizarea unor procese de ecologizare, care să reducă problemele privind poluarea aerului, care afectează sănătatea locuitorilor din zonă.

Planurile urbanistice generale reprezintă documentații esențiale în dezvoltarea orașelor-port. Aceste documentații stabilesc direcțiile pentru dezvoltarea teritorială. Este necesară actualizarea periodică a planului

urbanistic general, pentru a ține pasul cu schimbările care au loc în timp și pentru a integra noile politici care contribuie la o dezvoltare armonioasă. Situația orașelor-port studiate variază: Galați are cel mai recent plan urbanistic general actualizat în 2015, în timp ce Brăila și Tulcea sunt în proces de actualizare.

În ultimii ani, cele trei orașe-port analizate au făcut pași timizi spre digitalizare, reușind să implementeze proiecte specifice dezvoltării inteligente. Cu toate acestea, autoritățile locale nu au considerat acest tip de proiect o prioritate, în ciuda posibilităților de accesare a finanțării europene. În Galați, există o strategie prin care sunt stabilite obiectivele în ceea ce privește proiectele ce vizează dezvoltarea inteligentă, iar în Tulcea și Brăila există părți în strategiile de dezvoltare dedicate acestui subiect. Însă, este nevoie de mai mult decât o asumare la nivel declarativ pentru a crește numărul de proiecte și impactul acestora asupra comunității. Totodată, este necesară o corelare a proiectelor, pentru a obține cele mai bune rezultate, lucru care nu s-a avut în vedere până în prezent în orașele analizate. Aplicarea indicatorilor obținuți prin intermediul chestionarului a evidențiat domeniile în care există probleme, comparând cele trei orașe. Fiecare oraș are domenii cu un nivel bun și domenii problematice. Identificarea acestor domenii este utilă pentru a contura direcțiile de dezvoltare pentru viitor, ținând cont de punctele tari și punctele slabe.

Capitolul 5 - Posibilități viitoare de dezvoltare

5.1 Performanțele orașelor în absorbția fondurilor europene

Aderarea la Uniunea Europeană a fost un moment important în istoria României, acest statut fiind o „oportunitate reală de atingere a unei dezvoltări rapide, de reducere a decalajelor economice față de celelalte state membre și o șansă de îmbunătățire semnificativă a nivelului și a calității vieții locuitorilor săi”[1]. Accesarea finanțării europene reprezintă o șansă pentru dezvoltarea economică a orașelor dunărene. Fondurile europene pot contribui la rezolvarea unor probleme profunde ale economiilor orașelor analizate anterior și reducerea decalajelor economice față de alte regiuni la Uniunii Europene[2].

Pe de altă parte, finanțarea europeană oferă o oportunitate extraordinară pentru îmbunătățirea funcționalității unui port. Se pot finanța proiecte care urmăresc îmbunătățirea condițiilor de navigație, reducerea impactului asupra mediului, promovarea inovării, digitalizarea serviciilor portuare specifice, sporirea eficienței infrastructurii portuare și consolidarea siguranței în desfășurarea operațiunilor portuare[3].

România este una dintre țările cu cea mai mică rată de absorbție de fondurilor europene, fiind sub media europeană[4]. În acest sens, pentru a analiza capacitatea locală de absorbție a fondurilor europene, au fost analizate cele mai importante proiecte desfășurate în cele trei orașe analizate, care au beneficiat de finanțări europene, precum și domeniile considerate a fi prioritare la nivel local.

Cel mai important proiect început în ultimii ani în regiune este cel al construcției podului peste Dunăre de la Brăila. Proiectul a avut drept scop îmbunătățirea conexiunilor între Brăila, Tulcea și Constanța, dar și conectarea Regiunii de Sud-Est cu coridoarele europene IV și IX. Construcția podului s-a realizat prin fonduri europene, 75% din valoarea totală fiind acoperită din Programul Operațional Infrastructură Mare, restul costurilor fiind suportate de statul român. Pe lângă construcția podului, vor fi realizate și alte conexiuni rutiere, precum drumul expres Brăila-Galați, drumurile de legătură spre Măcin și Jijila, care se află în prezent în diferite stadii de finalizare. După inaugurare, podul împreună cu celelalte conexiuni

[1] Felderean, 2017
[2] Dobrin *et al.,* 2010
[3] Popa, 2021b
[4] Felderean, 2017

vor contribui la fluidizarea traficului în zonă și micșorarea timpului necesar traversării Dunării.

În continuare, pentru a analiza situația absorbției fondurilor europene, au fost evidențiate finanțările accesate de către primăriile celor trei orașe analizate, precum și de Compania Naţională Administraţia Porturilor Dunării Maritime (APDM), aflată în subordinea Ministerului Transporturilor, în vederea identificării proiectelor ce au vizat activitatea portuară. În ceea ce privește sumele, a fost luată în considerare valoarea totală a proiectelor, care cuprinde sumele provenite din finanțarea UE, dar și contribuția proprie a beneficiarului și cheltuielile neeligibile.

În Galați, cele mai multe proiecte au fost finanțate prin Programul Operațional Regional (POR) (Fig. 5-1), prin acest program fiind obținută și cea mai mare sumă de bani. Prin POR au fost finanțate proiecte ce au vizat deschiderea unor noi creșe, reabilitarea și modernizarea unor școli gimnaziale, precum și a unor locuri de joacă. Aceste proiecte au un efect pozitiv, prin creșterea calității actului educațional. Totodată, au fost finanțate și numeroase alte proiecte pentru reabilitarea energetică a blocurilor de locuințe.

În domeniul social, s-a desfășurat proiectul ce a vizat reducerea numărului de persoane expuse riscului de sărăcie și excluziune socială, cu accent pe comunitatea romă. Finanțat prin Programul Operațional Capital Uman (POCU), proiectul a reprezentat un parteneriat public-privat, între primărie și două firme de consultanță.

În ceea ce privește Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM), șase proiecte finanțate au avut în vedere modernizarea, creșterea capacității portului și realizarea unui terminal intermodal. Acest fapt este unul îmbucurător, dar luând în considerare perioada lungă în care au putut fi depuse proiecte de finanțare, se poate spune că există probleme în valorificarea oportunităților oferite de programele operaționale existente. Mai multe proiecte au fost depuse pe Axa prioritară 1, care urmărește dezvoltarea rețelei TEN-T. Având în vedere calitatea de port al rețelei centrale, portul din Galați are acces la sume importante pentru finanțare. Până în acest moment, portul a obținut sume mult mai mici decât are nevoie pentru a realiza toate investițiile necesare.

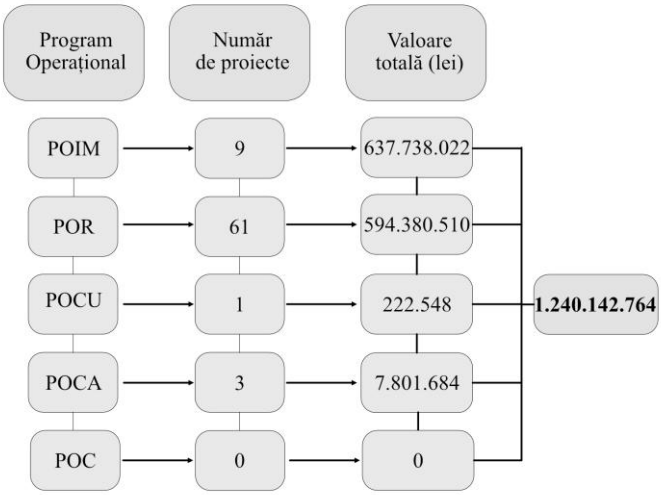

Fig. 5-1 Situația absorbției finanțării europene de către autoritățile publice din municipiul Galați[1], în exercițiul financiar 2014-2020[2]

Poate unul dintre cele mai importante proiecte din Portul Galați este cel prin care se va construi un terminal intermodal, prin care transferul între cele trei moduri de transport (naval, rutier, feroviar) să se realizeze mult mai rapid. De asemenea, se are în vedere și modernizarea infrastructurii rutiere, prin realizarea unui sens giratoriu și a unui pasaj peste calea ferată, cu scopul eliminării blocajelor care apar în această zonă. În ciuda importanței proiectului, începerea lucrărilor a fost amânată de mai multe ori, licitațiile de atribuire a contractului fiind reluate de mai multe ori, ca urmare a ofertelor cu probleme care au fost depuse. Ulterior, indicatorii economici au fost actualizați, proiectul primind o finanțare mai mare. În acest mod, s-a reușit semnarea contractului cu firma câștigătoare în anul 2022. Proiectul este unul deosebit de important nu doar pentru orașul Galați, ci la nivel național. Noul termen de finalizare a lucrărilor este 2024.

Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA) reprezintă una dintre cele mai importante surse de finanțare pentru

[1] La momentul analizei, cele mai recente date publicate de Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene arătau situația la data 30 septembrie 2022

[2] Sursă: prelucrare după datele furnizate de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

consolidarea capacității administrației publice. Acest program a reprezentat sursa de finanțare pentru trei proiecte importante ale primăriei Galați. Unul dintre aceste proiecte a vizat implementarea unui sistem informatic de management al documentelor și arhivă electronică. De asemenea, s-a avut în vedere și realizarea Strategiei de Dezvoltare Durabilă și a Strategiei Smart City a municipiului. Proiectul s-a încheiat în anul 2020, iar pe site-ul oficial al primăriei au fost afișate documentele rezultate. În cazul acestui proiect este de remarcat faptul că au fost înregistrate cheltuieli neeligibile în valoare de 630.578 lei, reprezentând 16,5% din valoarea totală a proiectului. Valoarea cheltuielilor neeligibile reprezintă un indicator important atât în ceea ce privește modul în care programul operațional răspunde nevoilor proiectelor aprobate[1], precum și capacității beneficiarului de a înțelege mecanismele programelor europene și a realiza cheltuieli astfel încât acestea să fie în conformitate cu prevederile contractului de finanțare.

De o importanță majoră este și Programul Operațional Competitivitate (POC), prin care sunt finanțate activitățile și infrastructura de cercetare și inovare, precum și infrastructura TIC. În ciuda importanței strategice acordate domeniilor cercetării și tehnologiei la nivel european, nu au fost identificate proiecte din această categorie. Astfel, acest program reprezintă o șansă pierdută pentru a depăși problemele asociate unui nivel redus de competitivitate economică[2].

În ceea ce privește situația din municipiul Brăila, se poate observa opțiunea pentru accesarea finanțării prin POR (Fig. 5-2). Proiectele finanțate au ca obiectiv eficientizarea energetică a unor grădinițe, regenerarea urbană a unor zone degradate, construirea unei creșe și reabilitarea Castelului de Apă, monument istoric, unul dintre simbolurile orașului.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de transport pe apă, APDM a primit finanțare prin POIM. Proiectul urmărește modernizarea portului prin reabilitarea mai multor dane, cu scopul creșterii volumului de mărfuri tranzitate. Totodată, se are în vedere și îmbunătățirea conexiunii rutiere a portului, prin reabilitarea mai multor drumuri de utilitate practică. În prezent, proiectul este în curs de implementare, având ca dată de finalizare decembrie 2023. După încheierea proiectului, se așteaptă o creștere a capacității de operare a portului, precum și creșterea volumului de investiții private, ca urmare a îmbunătățirii condițiilor de tranzit a mărfurilor.

[1] Marin, 2018
[2] Marin, 2018

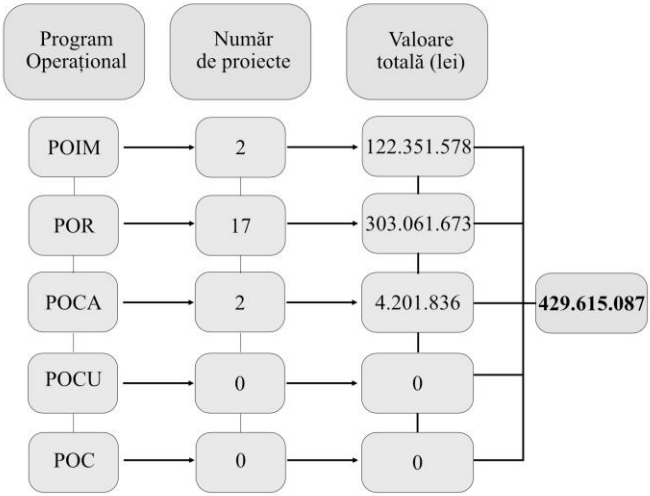

Fig. 5-2 Situația absorbției finanțării europene de către autoritățile publice din municipiul Brăila[1] în exercițiul financiar 2014-2020[2]

Primăria din Brăila a câștigat două proiecte prin POCA, ambele fiind finalizate în prezent. Cele două proiecte au avut în vedere introducerea unor standarde de calitate și performanță, îmbunătățirea eficacității managementului, precum și creșterea calității serviciilor publice oferite, prin realizarea unei platforme pentru serviciile administrației publice locale.

Este de menționat faptul că nu au fost finanțate proiecte prin două programe operaționale importante: POCU și POC. Cel dintâi program are în vedere îmbunătățirea competențelor și sprijinirea tinerilor șomeri, precum și încurajarea firmelor să organizeze programe de învățare. Având în vedere faptul că în Brăila tinerii continuă să părăsească orașul, acest program poate contribui la creșterea șanselor ca tinerii să rămână în Brăila după finalizarea studiilor. Totodată, programul POC poate fi un sprijin pentru sectoare cheie ale economiei: cercetare, dezvoltare, inovare, IMM-uri, energie. Deși ar fi reprezentat o sursă importantă de venituri, nu au fost valorificate programele operaționale menționate anterior.

[1] La momentul analizei, cele mai recente date publicate de Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene arătau situația la data 30 septembrie 2022

[2] Sursă: prelucrare după datele furnizate de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

În Tulcea, au fost identificate cele mai puține proiecte finanțate în exercițiul financiar 2014-2020, dintre cele trei orașe analizate (Fig. 5-3). Din punct de vedere al sumei finanțate, cel mai important proiect a urmărit reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și îmbunătățirea mobilității urbane, prin creșterea calității transportului public. În acest sens, se urmărește achiziționarea unor mijloace noi de transport în comun, cu normă redusă de poluare.

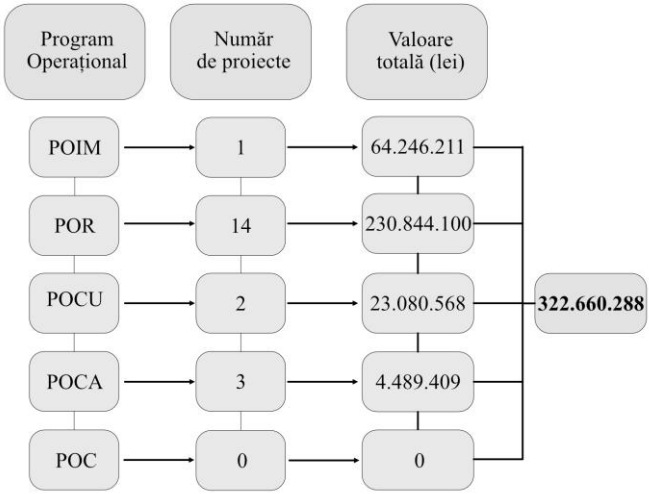

Fig. 5-3 Situația absorbției finanțării europene de către autoritățile publice din municipiul Tulcea[1] în exercițiul financiar 2014-2020[2]

În ciuda posibilităților existente în ceea ce privește derularea unor mari proiecte de investiții în Portul Tulcea, prin POIM a fost finanțat un singur proiect în perioada 2014-2020. Acesta are în vedere creșterea accesibilității Portului Tulcea, precum și creșterea volumului de marfă transportată și scăderea timpilor necesari pentru acostarea navelor. Proiectul este unul de importanță majoră, având în vedere că va contribui la realizarea obiectivului POIM, privind creșterea cantității de marfă transportată pe căile navigabile interioare. Totodată, modernizarea portului urmărește și

[1] La momentul analizei, cele mai recente date publicate de Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene arătau situația la data 30 septembrie 2022

[2] Sursă: prelucrare după datele furnizate de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

realizarea condițiilor pentru dezvoltarea unui transport durabil, eficient din punct de vedere al valorificării resurselor disponibile și dezvoltarea economică a zonei. Unul dintre cele mai importante obiective ale proiectului vizează prelungirea danei maritime cu aproximativ 100 de metri și crearea unui nou teritoriu portuar, având o suprafață de 4000 de metri pătrați. Aceste noi zone vor permite realizarea de noi investiții, existând un interes pentru construirea unui terminal de cereale în această zonă. Totodată, timpii necesari îmbarcării și debarcării pasagerilor pe nave se va reduce semnificativ, fapt ce va contribui la creșterea gradului de atractivitate a portului Tulcea pentru companiile care realizează croaziere în Delta Dunării.

În domeniul educației, au fost identificate mai multe proiecte finanțate prin POR, care au avut în vedere modernizarea infrastructurii Colegiului Economic Delta Dunării și a unor grădinițe. În domeniul social, se remarcă două proiecte, care au vizat reducerea numărului de persoane cu risc de sărăcie și excluziune. Cele două proiecte s-au desfășurat în cartiere marginalizate ale municipiului Tulcea, Cartierul Vest și Cartierul Neptun, și au urmărit creșterea accesului la educație, îmbunătățirea condițiilor de locuire, asistență juridică, desfășurarea unor programe pentru integrarea pe piața muncii a locuitorilor.

Este de remarcat faptul că spre deosebire de celelalte două orașe anterior, în Tulcea au fost finanțate proiecte prin POCA. Cele trei proiecte au urmărit creșterea calității serviciilor publice oferite, prin digitalizarea unor servicii și îmbunătățirea pregătirii angajaților primăriei și dezvoltarea educației anticorupție.

5.2 Probleme în accesarea finanțării europene și posibilități de îmbunătățire

După cum a fost arătat anterior, în perioada de finanțare 2014-2020, orașele analizate au accesat finanțare europeană pentru diferite proiecte, dar fără a valorifica în totalitate aceste fonduri. Cauzele pentru acest lucru sunt multiple, cele mai multe țin de problemele de legislație internă sau lipsa personalului calificat în accesarea finanțărilor europene pentru proiecte.

Pentru a asigura creșterea ratei de succes a cererilor de finanțare depuse, multe dintre primăriile din țară au un departament special care se ocupă cu identificarea apelurilor de proiecte, precum și cu întregul proces de scriere și depunere a proiectelor. Succesul unui astfel de departament este influențat direct de competențele și pregătirea angajaților în domeniu.

În cazul orașelor analizate, au fost identificate situații diferite. În cazul municipiului Galați, există *Serviciul de Proiecte și Finanțări Externe*. Acest serviciu se ocupă cu elaborarea proiectelor, obținerea finanțării și întregul proces de implementare. În cadrul serviciu, organigrama prevede 24 de angajați. În primăria Brăila, nu există un departament dedicat activității de atragere a fondurilor europene. *Direcția de Strategii, Programe și Proiecte de dezvoltare economică, Relații Internaționale* se ocupă cu elaborarea proiectelor, controlul procesului de implementare, având 29 de angajați. Având în vedere lipsa unui departament dedicat, se poate deduce că această direcție se ocupă și de activitățile legate de proiectele europene. În cazul primăriei Tulcea, organigrama aprobată arată existența *Direcției de Management Proiecte cu finanțare nerambursabilă*. Direcția are 17 angajați și este subordonată direct unuia dintre viceprimari. Eficiența acestor direcții depinde în mare măsură de pregătirea angajaților și experiența în scrierea proiectelor, identificarea liniilor de finanțare, depunerea tuturor documentelor justificative necesare procesului de evaluare. Alte primării au urmărit să atragă specialiști, prin salarii competitive, aceștia având o pregătire profesională în domeniu, care să contribuie la succesul realizării unui proiect prin fonduri europene.

De multe ori, funcționarii publici care se ocupă cu scrierea și depunerea proiectelor nu au o experiență în acest sens și nu au fost instruiți în acest domeniu, fapt ce conduce la respingerea multor proiecte încă din fazele incipiente ale evaluării. Mulți din specialiști activează în cadrul firmelor de consultanță, iar unele primării nu au fonduri suficiente pentru a beneficia de consultanță privată. Înțelegerea și respectarea ghidurilor de finanțare este o condiție de bază pentru succesul unui proiect, iar acest lucru este influențat direct de competențele personalului angajat. De aceea, este necesar ca în cadrul departamentelor din primării responsabile cu realizarea proiectelor să lucreze oameni cu competențe în domeniu, care să primească salarii competitive, pentru a evita plecarea acestora în mediul privat sau în străinătate.

În acest sens, se identifică o altă problemă privind fondurile europene. În multe zone, obiectivele programelor operaționale nu corespund problemelor cu care se confruntă orașele. Astfel, se ajunge ca proiecte precum cele ale construcției de săli de sport să fie realizate în comunități în care majoritatea populației este vârstnică.

În primele două exerciții financiare la care România a luat parte ca membru UE, Programul Operațional Regional cuprindea mai multe axe prioritare, în care autoritățile interesate puteau depune proiecte pentru finanțare. În această situație, nu se ținea cont de diferențele între nevoile fiecărei regiuni. Începând cu perioada 2021-2027, Programul Operațional a

fost împărțit în opt programe, corespunzător fiecărei regiuni de dezvoltare a țării. Acest lucru este un aspect pozitiv, deoarece fiecare program regional a fost elaborat pe baza unei analize a situației existente și prin consultarea factorilor interesați, reprezentanți ai autorităților locale, cetățenii, ONG-uri, reprezentanți ai mediului de afaceri. Fiecare regiune de dezvoltare și-a elaborat propriul plan și a negociat aprobarea lui la nivelul UE.

Descentralizarea este una dintre temele frecvent discutate în spațiul public. Cu toate acestea, până în prezent s-au luat puține măsuri pentru a îndeplini acesta obiectiv. Descentralizarea poate fi asociată cu un grad mare mai mare de transparență și o distribuire mai eficientă a fondurilor disponibile. Prin Legea nr. 151/2008 privind dezvoltarea regională din România, s-a urmărit stimularea dezvoltării echilibrate, facilitarea accesării fondurilor europene și conectarea la sistemul NUTS, utilizat la nivelul UE. În ciuda intrării în vigoare a acestei legi, regiunile de dezvoltare nu și-au atins scopul pentru care au fost create, neavând personalitate juridică. Pentru a crește rolul acestora, începând cu perioada 2021-2027, Agențiile de Dezvoltare Regională vor avea un rol mai important în procesul de coordonare și susținere a accesării de fonduri europene. Anterior, MDLPA avea în coordonare programul operațional. Acest lucru se va schimba, prin intrarea în vigoare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 122/2020, se urmărește creșterea gradului de eficientizare și a îndeplinirii obiectivelor asumate prin POR. În acest sens, fiecare ADR va prelua din responsabilitățile ministerului în ceea ce privește coordonarea propriului program operațional, fapt ce reprezintă o schimbare benefică, existând de multe ori întârzieri în rezolvarea problemelor beneficiarilor. La nivelul MDLPA se va înființa o structură de specialitate, cu rol în evaluarea stadiului de implementare a celor opt POR.

Existența mai multor orașe importante în aceeași regiune reprezintă un alt aspect care are influență asupra absorbției finanțării europene și al dezvoltării regionale. Conform regiunilor de dezvoltare stabilite prin Legea 151/2008, toate cele trei orașe analizate fac parte din Regiunea de Sud-Est. Actuala împărțire a României în opt regiuni de dezvoltare a fost criticată de numeroși specialiști din domeniu dezvoltării regionale. Alți autori au propus variante diferite de împărțire a regiunilor. În general, s-a luat în considerare și criteriul istoric, astfel în unele propuneri provincia istorică Dobrogea este considerată o regiunea separată. În acest sens, multe variante au în vedere existența unei regiuni formate doar din județele Constanța și Tulcea.

Împărțirea pe regiuni de dezvoltare este importantă din punct de vedere al competiției orașelor pe aceleași fonduri. În situația actuală, cele mai mari porturi ale României (Constanța, Galați, Brăila, Tulcea) sunt în competiție directă pentru obținerea finanțării, pentru că se află în aceeași

regiune de dezvoltare, fapt ce reprezintă un mare dezavantaj. Totodată, conform Hotărârii de Guvern nr. 998/2008, au fost stabiliți polii de creștere și polii de dezvoltare urbană, pentru stabilirea priorității în alocarea finanțărilor europene. Pentru Regiunea de Sud-Est, a fost ales pol de creștere orașul Constanța, iar Brăila și Galați sunt poli de dezvoltare urbană. Acest lucru înseamnă că orașul Constanța poate primi până la 50% din resursele Axei Prioritare 1 aferentă POR. Prin comparație, polii de dezvoltare urbană pot primi maxim 20% din resursele financiare menționate anterior.

O altă problemă în procesul de absorbție a finanțării europene este legată de cerințele privind cofinanțarea. În general, proiectele de finanțare necesită 15% cofinanțare din partea beneficiarului. Multe primării nu dispun de capacitatea financiară de a cofinanța un proiect și a asigura resursele financiare pentru derularea proiectului, până la decontarea fondurilor. Imposibilitatea de a asigura cofinanțarea poate duce la respingerea proiectului, având un impact negativ asupra potențialilor beneficiari. În aceste condiții, multe primării aleg să retragă cererile de finanțare, rămânând cu fondurile de la bugetul local și cel național, care nu sunt suficiente pentru realizarea investițiilor necesare. În acest caz, este necesară susținerea primăriilor interesate, prin acordarea de la bugetul statului a cofinanțării necesară pentru depunerea proiectelor.

Întregul proces de realizare a unui proiect prin finanțare europeană este unul complex. O parte a problemelor care apar pe parcursul desfășurării proiectului sunt legate de birocrația excesivă și lipsa de predictibilitate în procesul de finanțare. În mod frecvent, ghidurile de finanțare au apărut cu întârzieri, nu a fost respectat calendarul stabilit inițial, fapt ce cauzează întârzierea întregului proces. Totodată, au existat situații când regulile au fost schimbate în timpul procesului de depunere a proiectelor, fapt ce a dus la respingerea unor proiecte considerate a fi inițial eligibile. În acest sens, este necesară o reducere a birocrației, pentru a facilita procesul de absorbție. Platformele de depunere a proiectelor trebuie să fie elementul de comunicare între potențialii beneficiari și autorități, renunțându-se la depunerea în format fizic a documentelor. Totodată, platformele trebuie îmbunătățite, pentru a face față și în perioadele în care se depune un volum mare de documente.

Trebuie avut în vedere faptul că nu doar rata de absorbție este un indicator important în analiza situației fondurilor europene. Mai presus de acest procent se află impactul real al proiectelor asupra comunității, prin

realizarea unor proiecte coerente și funcționale[1], care să răspundă nevoilor reale ale locuitorilor.

5.3 Provocări și oportunități actuale pentru orașele studiate

Dezvoltarea economică a orașelor analizate trebuie să se realizeze ținând cont de situația actuală, dar și să valorifice oportunitățile care pot contribui la îmbunătățirea situației din prezent a orașelor. În general, se au în vedere mai multe acțiuni care pot contribui la dezvoltarea unui oraș:

- atragerea investițiilor private
- atragerea și păstrarea specialiștilor pentru valorificarea oportunităților de finanțare
- realizarea de parteneriate cu alte localități pentru rezolvarea problemelor comune

În orașele analizate, majoritatea investițiilor private au vizat modernizarea instalațiilor vechilor unități industriale. Alte investiții au fost atrase de zonele libere existente în Brăila și Galați, dar până în prezent acest zone nu și-au atins potențialul maxim. În aceste zone au fost concesionate mai multe terenuri pentru companii din străinătate, care au dorit să se extindă, găsind în zonă terenuri disponibile, facilități fiscale și forță de muncă.

Parcurile industriale sunt o modalitate de a stimula investițiile și de a îmbunătăți mediul de afaceri. În România, activitatea parcurilor industriale se realizează conform Legii nr. 186/2013 privind constituirea și funcţionarea parcurilor industriale, prin care sunt reglementate aspecte privind modul de înființare și desfășurare a activității, precum și facilitățile fiscale existente. La nivel național, MDLPA are atribuții în procesul de acordarea și revocarea acestui statut. În prezent, în România funcționează 106 parcuri industriale, cele mai multe fiind localizate în Regiunea de Dezvoltare Sud-Muntenia.

De remarcat este faptul că în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est, acolo unde sunt localizate cele trei orașe analizate, se găsesc doar două parcuri industriale, unul în Galați și celălalt în Mangalia. Cu toate că a fost înființat în anul 2004, parcul industrial din Galați nu a funcționat până în prezent, din cauza unui proces între Primăria Galați și conducerea parcului. După mai mulți ani, procesul a fost încheiat, iar la începutul anului 2023 au

[1] Un exemplu de proiect realizat prin finanțare europeană dar care nu a fost niciodată funcțional este cel al Bursei de Pește din Tulcea; inaugurată în 2019, bursa nu este funcțională, Comisia Europeană a cerut returnarea finanțării în valoare de 3,5 milioane de euro

fost semnate contracte cu primii investitori care urmează să își desfășoare activitatea în cadrul parcului. Această situație ilustrează un exemplu în care beneficiile unei zone nu au fost valorificate din lipsa unei viziuni pe termen lung a autorităților locale. Timp de peste 15 ani, parcul industrial nu a adus niciun beneficiu economiei locale, iar primăria a cheltuit sume importante pentru întreținerea clădirilor și reparațiile necesare.

Pe teritoriul municipiului Galați a funcționat și primul parc științific și tehnologic din România. Inaugurat în anul 2004, acest parc trebuia să reprezinte un pol pentru atragerea firmelor IT și crearea de noi locuri de muncă bine plătite. După câțiva ani în care a funcționat într-un fost hotel reamenajat, parcul nu a avut succesul promis de autorități. Consiliul local și cel județean au acordat subvenții în mai multe rânduri. Cu toate acestea, nu a existat o dezvoltare a parcului, gradul de ocupare a clădirii fiind unul redus. În 2019, compania Navrom Centru de Afaceri, proprietarul clădirii, a vândut-o Universității „Dunărea de Jos". În acest fel, parcul tehnologic a rămas fără sediu, fiind căutate alternative pentru relocarea acestuia. Ideea de la care a pornit acest parc tehnologic a fost una bună, dar ulterior a devenit doar un instrument pentru cheltuirea banilor publici, fără a deveni un pol de atracție al firmelor din domeniul IT.

În ceea ce privește Brăila, primul parc industrial va fi amplasat în Zona Liberă, beneficiind de avantajele sale fiscale. În septembrie 2021 a început construcția pentru primele faze ale proiectului, care va crea noi locuri de muncă. Spre deosebire de cel din Galați, parcul industrial din Brăila este realizat printr-o investiție privată. Compania Element Industrial a câștigat licitația pentru concesionarea unui teren din zona liberă, unde va fi amplasat parcul industrial. Faptul că va fi construit de o companie privată poate reprezenta un avantaj, prin viteza mai mare cu care se derulează proiectul, pentru a deveni operațional cât mai repede.

În prezent, în municipiul Tulcea nu există niciun parc industrial. Autoritățile au prevăzut realizarea unui astfel de parc în strategia de dezvoltare, dar încă nu fost stabilite detaliile privind amplasarea acestuia. Ca posibile surse de finanțare pentru realizarea acestui proiect sunt fonduri din PNRR, POR sau de la bugetul local.

Rețeaua TEN-T are un impact semnificativ asupra transportului de mărfuri și persoane, contribuind la creșterea economică prin facilitarea legăturilor comerciale. Scopul acestei rețele este de a îmbunătăți mobilitatea, de a reduce decalajele economice între regiuni, prin scăderea timpului de călătorie, creșterea siguranței pentru pasageri și protejarea mediului înconjurător. Cele trei orașe analizate sunt incluse în această rețea, beneficiind de oportunitățile de finanțare disponibile la nivel european, destinate modernizării și îmbunătățirii calității infrastructurii.

Conflictul din Ucraina a readus în discuție subiectul includerii Canalelor Bâstroe și Chilia în cadrul rețelei TEN-T. Oficialii ucraineni au argumentat importanța strategică a acestor canale, prin facilitarea transportului de marfă și persoane către Marea Neagră. Având în vedere imposibilitatea realizării de operațiuni de export prin porturile sale maritime, Ucraina și-a propus să dezvolte capacitățile în zona porturilor fluviale Reni și Izmail. Includerea celor două canale ar însemna o scădere a traficului prin Canalul Sulina, și implicit prin porturile românești. O eventuală includere în TEN-T va necesita și acceptul României, Canalul Chilia fiind granița între cele două țări. România și-a exprimat îngrijorarea că acest proiect ar afecta biodiversitatea și ecosistemul din Delta Dunării.

România trebuie să se acorde o mai mare importanță dezvoltării infrastructurii, având în vedere deficiențele majore care există în acest domeniu. Reabilitările și construcțiile de drumuri și căi ferate se realizează foarte lent, birocrația fiind una dintre cele mai mari probleme. Este necesară continuarea proiectelor mari de investiții în infrastructură, pentru creșterea accesibilității orașelor analizate.

Construcția podului peste Dunăre de la Brăila face parte din același mare proiect de îmbunătățire a conexiunii în regiune. În iulie 2023, podul a fost inaugurat parțial, acesta fiind deschis cu restricții de circulație pe timpul nopții, împreună cu drumul de legătură spre Măcin. Deși inaugurarea drumului către Jijila și a legăturii cu centura Brăilei era planificată pentru sfârșitul anului 2023, aceasta a avut loc abia în vara lui 2025. Acest pod are un rol semnificativ în Regiunea Sud-Est prin facilitarea legăturilor între Brăila, Galați, Tulcea și Constanța. Traversarea dintre cele două maluri ale Dunării se realiza cu ajutorul bacului, iar în anumite perioade aceasta putea fi dificilă din diferite motive: nivelul scăzut al apei, care determina apariția de bancuri de nisip, aglomerație din cauza numărului mare de mașini care vor să traverseze în timpului sezonului de vară, apariția podurilor de gheață în timpul iernii, ceață sau vânt puternic. După finalizarea podului, împreună cu drumurile de legătură, aceste probleme nu mai afectează traficul în această zonă, podul fiind deschis pe tot parcursul anului.

Podul va contribui la reducerea congestionării traficului pe mai multe rute, în special prin preluarea traficului care tranzita Brăila și Galați. Astfel, străzile unde autovehiculele așteptau la coadă pentru a se îmbarca pe bac vor beneficia de o fluidizare a circulației. Traficul de marfă se va orienta către traversarea pe pod, fiind o variantă mult mai rapidă. Pentru a traversa cu bacul, erau necesare operațiuni de descărcare și ulterior încărcare a mărfurilor, ceea ce presupunea costuri suplimentare și timp alocat mai mare pentru traversare. În acest fel, traversarea Dunării pe pod devine mai economică decât varianta cu bacul.

Finalizarea construcției podului și a drumurilor de legătură va crea noi oportunități pentru dezvoltarea zonelor adiacente, multe dintre acestea fiind abandonate în prezent. Se vor dezvolta noi zone comerciale, proiecte imobiliare, facilități de agrement, dar și alte investiții care vor profita de oportunitățile oferite de reducerea distanței dintre Tulcea și Brăila. În zonă va fi impulsionat domeniul logistic, prin facilitarea mobilității, scăderea timpilor de călătorie și creșterea capacității de transport. Schimbul de mărfuri între regiuni se va realiza mult mai ușor, ceea ce contribuie la creștere economică, dezvoltarea comerțului și a lanțurilor de aprovizionare.

Prin inaugurarea podului, se va facilita transportul de mărfuri și persoane, iar Galați, Brăila și Tulcea vor deveni puncte de tranzit și centre logistice. Podul va consolida legăturile dintre aceste orașe și alte regiuni și va stimula dezvoltarea economică prin apariția de noi zone industriale, creșterea numărului de locuri de muncă, diversificarea activităților economice. Încă de dinainte de inaugurare, podul determină o dezvoltare a logisticii în zonă. Tot mai multe suprafețe au fost concesionate în zona liberă din Brăila. Astfel de zone cu facilități fiscale prezintă avantaje pentru investitori, iar după inaugurarea podului, conectivitatea regiunii se va îmbunătăți semnificativ.

Pentru locuitorii din Tulcea, podul peste Dunăre înseamnă și o îmbunătățire a accesului la servicii sociale, medicale și educaționale. Locuitorii vor putea ajunge mult mai ușor în Brăila și Galați, pentru a beneficia de acces la servicii medicale de specialitate, care pot să nu fie disponibile în zonă, având în vedere faptul că Spitalul Județean Tulcea se confruntă cu lipsă de personal în mai multe specializări. În ceea ce privește domeniul educațional, tinerii din Tulcea vor beneficia de un acces mai rapid la învățământul superior, datorită reducerii distanței până în Galați. Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, una dintre cele mai prestigioase instituții academice din țară, oferă programe de licență, masterat și doctorat într-o gamă variată de domenii.

Decizia de a realiza doar o componentă rutieră a podului peste Dunăre a redus importanța acestuia în contextul unui sistem de transport mai amplu. Chiar dacă au existat sugestii din partea Comisiei Europene pentru includerea unei componente feroviare, s-a optat în cele din urmă pentru o variantă exclusiv rutieră. Cu toate acestea, adăugarea unei conexiuni feroviare ar fi avut mai multe avantaje, în special în ceea ce privește reducerea distanței între Moldova și Portul Constanța, precum și decongestionarea rutei dintre București Nord și Fetești. Cu o conexiune feroviară, ar fi fost posibilă transportarea eficientă a mărfurilor și pasagerilor între regiuni, facilitând comerțul și dezvoltarea economică. De asemenea, ar fi redus presiunea asupra infrastructurii rutiere și ar fi

contribuit la diversificarea modalităților de transport disponibile în zonă. În ciuda acestor beneficii, autoritățile au decis să realizeze doar componenta rutieră a podului.

Un alt proiect de infrastructură cuprins în Master Planul de Transport vizează realizarea unui drum expres, care să lege Galați și Brăila de Călărași și mai departe către Bulgaria. Acest drum va facilita legătura către Autostrada Soarelui și de acolo către București sau Constanța. Până în acest moment, proiectul se află într-un stadiu incipient, fiind în faza de realizare a studiului de fezabilitate. Totodată, lucrările de reabilitare a căii ferate ar reduce timpul de călătorie până la București de la patru ore la două. Mai mult, implementarea acestui proiect ar avea un impact pozitiv asupra mediului prin încurajarea folosirii transportului feroviar de marfă în locul celui rutier.

Prin creșterea accesibilității regionale, turismul poate contribui major la economia locală. Turismul este cunoscut pentru efectul său asupra economiei, fiind capabil să aducă îmbunătățiri în diferite sectoare ale economiei[1]. Există zone cu potențial turistic, dar majoritatea nu sunt valorificate. Printre aceste zone se află: Parcul Natural Balta Mică a Brăilei, Parcul Național Munții Măcinului, Lacul Sărat, terasamentul Dunării, numeroase clădiri cu valoare istorică și situri Natura 2000. În prezent, obiectivele turistice sunt insuficient promovate. Există, de asemenea, slăbiciuni în ceea ce privește vechimea sau absența infrastructurii turistice[2]. De asemenea, trebuie avute în vedere conservarea patrimoniului local, îmbunătățirea spațiilor publice și deschiderea falezei către public[3].

Crearea traseelor de piste pentru bicicliști propuse la nivelul UE poate contribuie la atragerea unui umăr mare de oameni în zonă. În ultimii ani, tot mai mulți oameni aleg să își petreacă sfârșitul săptămânii făcând trasee cu bicicleta. Acest lucru poate fi o oportunitate pentru cele trei orașe analizate, mai ales în contextul în care traseul european Euro Velo 6 străbate teritoriul acestora. Acest traseu pornește din Franța, străbate Europa Centrala și ajunge în România, în zona Moldova Nouă. Traseul continuă de-a lungul Dunării, traversează Delta Dunării, ajungând în final în Constanța. Prin amenajare se are în vedere semnalizarea traseului și crearea de locuri de popas.

Traseele cicloturistice aduc beneficii comunităților pe care le traversează, prin utilizarea serviciilor și produselor locale, dar prin facilitarea accesului la atracții mai puțin cunoscute. Prin PNRR,

[1] Baltălungă, 2008
[2] Voica *et al*., 2014
[3] Daamen și Vries, 2013

Componenta 11 Turism și Cultură, au fost alocate sume importante pentru amenajarea traseelor cicloturistice. Orașele analizate nu au depus proiecte pentru această finanțare. Cu toate acestea, se pot finanța astfel de proiecte și din alte surse, inclusiv bugetul local, POR sau programul Administrației Fondului de Mediu.

Pe lângă investițiile în infrastructură, cele două orașe analizate trebuie să se concentreze și pe proiecte în domeniul social și educațional. Construcția Spitalului Regional Brăila-Galați este un subiect intens dezbătut în ambele orașe. Spitalul ar avea un rol important în tratarea pacienților din Regiunea de Sud-Est. Cu toate acestea, proiectul nu a primit finanțare prin PNRR, urmând a fi accesate fonduri din alte surse. Până în prezent, a fost aprobată o parte din documentația tehnică necesară implementării proiectului.

Inovarea reprezintă una dintre prioritățile asumate la nivelul UE, pentru o dezvoltare economică prietenoasă cu mediul. Din punct de vedere al gradului de inovare, România este considerată a fi una dintre cele mai puțin inovatoare economii ale Europei[1]. În ciuda fondurilor disponibile s-au realizat puține acțiuni care să ducă la creșterea competitivității acestui domeniu în economie. Dat fiind specificul orașelor analizate, industria navală poate contribui la creșterea inovării în regiune. În Galați este și sediul ANCONAV[2], organizație prin care se realizează promovarea produselor și soluțiilor obținute de inginerii navali din România. Acest lucru reprezintă un aspect pozitiv, prin facilitarea relației între membrii asociației și potențialii cumpărători.

Pe lângă porturile și șantierele navale existente în cele trei orașe analizate, se evidențiază un alt sector de o importanță majoră, dar care nu a fost valorificat în totalitate: învățământul superior în domeniul ingineriei navale și construcției de nave. Facultatea de Arhitectură Navală, din cadrul Universității „Dunărea de Jos", este unică la nivel național, din prisma domeniul studiat. Programul de masterat din cadrul acestei facultăți oferă cursuri în limba engleză, fapt ce contribuie la creșterea posibilităților de angajare a studenților după absolvire. Unele dintre șantierele navale din regiune oferă burse pentru studenți, iar o parte sunt angajați după terminarea facultății. În toate cele trei orașe analizate își desfășoară activitatea firme private în acest domeniu. Cu toate acestea, mulți dintre absolvenți aleg să profeseze în străinătate, fapt ce reprezintă o pierdere pentru întreaga regiune.

[1] Comisia Europeană, 2011b
[2] Asociatia Constructorilor Navali din România

Având în vedere existența unei forțe de muncă cu specializare într-un domeniu de nișă, a firmelor de consultanță și proiectare, precum și a șantierelor navale în care are loc efectiv procesul de construcție și reparație a navelor, industria navală poate contribui la creșterea economică, menținerea tinerilor absolvenți în regiune și îmbunătățirea gradului de inovare în regiune. Galați este un centru universitar important, iar domeniul industriei navale este unul care poate contribui la specializarea inteligentă a regiunii. Acest lucru se poate realiza prin îmbunătățirea colaborării între universitate, centrele de cercetare și șantierele navale. Industria navală presupune utilizarea celor mai noi tehnologii, atât în partea de proiectare, cât și în cea de construcție. Este necesară susținerea colaborării între universitate, firmele de proiectare și șantierele navale, pentru a creare noi produse și soluții tehnice, care pot fi încorporate în procesul de realizare a navelor, ducând la dezvoltarea domeniului. Totodată, trebuie avută în vedere și realizarea programelor de cercetare finanțate de stat, pentru susținerea cercetării și creșterea performanțelor în domeniu prin integrarea soluțiilor inovatoare în procesul de producție și reparație a navelor.

În contextul schimbărilor climatice, orașele din România trebuie ia măsuri pentru diminuarea efectelor acestora. Totodată, riscurile naturale sunt tot mai mari, cutremurele, inundațiile și alunecările de teren succesive produc pagube materiale însemnate. Cele trei orașe analizate sunt situate în zona de propagare a cutremurelor din Vrancea, ceea ce reprezintă un risc major în regiune. De altfel, în aceste orașe au fost numeroase pagube ca urmare a cutremurului din 1977. Orașele au numeroase clădiri încadrate în clasa I sau II de risc seismic, inclusiv unități de învățământ, iar primăriile au reușit să consolideze foarte puține dintre acestea. Este necesară creșterea gradului de implicare și conștientizare a autorităților locale și a proprietarilor pentru accesarea fondurilor necesare realizării acestor lucrări deosebit de importante pentru siguranța locuitorilor.

În plus, în orașele studiate au avut loc, de mai multe ori, inundații, ca urmare a căderii unei mari cantități de apă într-un timp scurt. Rețelele de canalizare învechite, precum și intensitatea de producere a unor fenomene naturale fac ca frecvent multe străzi să fie inundate. Totodată, creșterea rapidă a cotelor Dunării în perioadele cu precipitații abundente reprezintă un risc major, iar falezele sunt frecvent inundate. În acest sens, este necesar ca autoritățile competente să realizeze lucrări pentru întreținerea digurilor de apărare existente de-a lungul Dunării.

5.4 Surse posibile de finanțare ale proiectelor de dezvoltare

Proiectele de dezvoltare au un rol deosebit în procesul de îmbunătățire a vieții locuitorilor. Prin derularea acestor proiecte se urmărește crearea unui mediu urban atractiv, durabil și funcțional. Implementarea trebuie să urmărească aspecte precum: dezvoltarea economică, crearea de noi locuri de muncă, îmbunătățirea serviciilor publice, dezvoltarea infrastructurii, coeziunea socială, revitalizarea urbană.

Stabilirea surselor de finanțare se face ținându-se cont de mai multe aspecte: tipul și dimensiunea proiectului, disponibilitatea fondurilor europene, relevanța proiectului în raport cu obiectivele programelor operaționale, implicarea mediului privat, capacitatea financiară a autorităților locale.

Pentru realizarea proiectelor de dezvoltare din orașele analizate există mai multe surse posibile de finanțare:

- bugetul local
- fonduri guvernamentale
- fonduri europene
- împrumuturi de la instituții financiare internaționale
- parteneriate public-private

În ceea ce privește fondurile europene pentru perioada 2021-2027, au fost aprobate noile programe operaționale. Pe lângă Programul Operațional Regional, există și următoarele programe:

- Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare (POCIDIF) - urmărește dezvoltarea domeniului cercetării și inovării, dar și pentru continuarea procesului de digitalizare a serviciilor publice
- Programul Operațional Transport (POT) - are în vedere dezvoltarea infrastructurii de transport
- Programul Operațional Sănătate (POS) - urmărește îmbunătățirea accesibilității serviciilor medicale, dezvoltarea capacităților de cercetare în domeniul medical
- Programul Operațional Educație și Ocupare (POEO) - are drept scop îmbunătățirea calității sistemului educațional, creșterea gradului de ocupare a forței de muncă în rândul tinerilor
- Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială (POIDS) - are în vedere integrarea economică și socială a comunităților marginalizate, modernizarea infrastructurii educaționale

5.4.1 Programul Operațional Transport

Programul se desfășoară pe parcursul exercițiului financiar 2021-2027 și face parte din Politica de Coeziune a Uniunii Europene. Prin acest program se pot finanța proiecte pentru dezvoltarea transportului rutier, feroviar, aerian, naval și multimodal. Cel mai important obiectiv al acestui program este reducerea decalajului înregistrat de România în ceea ce privește extinderea și calitatea infrastructurii de transport.

Se remarcă faptul că în cadrul acestui program operațional, rata de cofinanțare este 15%, fapt ce reprezintă un avantaj, prin reducerea impactului financiar al proiectului și posibilitatea de obținere mai ușor a finanțării. Excepția o constituie axa prioritară destinată transportului rutier, unde cofinanțarea este mult mai mare, de 60%.

Investițiile urmăresc construcția de noi autostrăzi, drumuri de mare viteză, construcția de variante ocolitoare pentru mai multe orașe, achiziționarea de noi trenuri, reabilitarea căilor ferate, modernizarea gărilor etc.

Referitor la transportul naval, POT are în vedere îmbunătățirea navigației pe Dunăre, realizarea de lucrări de dragare în zonele portuare, dezvoltarea și modernizarea porturilor incluse în cadrul rețelei TEN-T. În procesul de aprobare a acestui program, au fost subliniate vulnerabilitățile sistemului naval din România. Una dintre cele mai mari probleme, cu efecte negative asupra dezvoltării porturilor, este cea a șenalului navigabil al Dunării, care prezintă deficiențe prin reducerea adâncimii pe parcursul sezonului cald.

Pentru perioada următoare, autoritățile trebuie să realizeze lucrări pentru îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunăre. Pe parcursul anului, există numeroase zile în care nu se poate naviga pe Dunăre, din cauza nivelului prea scăzut al apei sau prin apariția de poduri de gheață. Aceste lucrări au drept scop eliminarea zonelor critice de pe șenalul navigabil și creșterea atractivității transportului pe apă.

Programul operațional urmărește și modernizarea infrastructurii din porturi, inclusiv dane, cheiuri, platforme, căi de acces rutiere și feroviare. Gradul de utilizare și capacitatea de operare a mărfurilor poate crește pentru porturile care vor profita de fondurile puse la dispoziție prin intermediul acestui program. Porturile au oportunitatea de a accesa finanțări importante, care să ducă la creșterea competitivității, inclusiv dezvoltarea unor terminale intermodale sau centre logistice intermodale.

Pentru a beneficia de fondurile POT, autoritățile portuare trebuie să se informeze de perioadele când au loc apeluri de finanțare, să urmeze ghidurile solicitantului și să depună proiecte eligibile, care să se încadreze în obiectivele programului. Totodată, este esențială implicarea și altor actori

interesați, formarea de parteneriate cu mediul privat, academic sau de cercetare putând contribui la succesul proiectului.

5.4.2 Planul Național de Redresare și Reziliență

Pandemia de COVID-19 a adus numeroase pierderi la nivel european, înrăutățind situația economică. Cu toate acestea, prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), țările europene primesc fonduri pentru dezvoltarea unor programe și proiecte care să contribuie la redresarea după crizele economice, precum și să facă față efectelor schimbărilor climatice[1].

Programul este structurat pe șase piloni, în funcție de care au fost stabilite mai multe componente. Pilonul III are în vedere „Creșterea inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii". În acest sens, au fost conturate două componente: „C8. Reforma fiscala și reforma sistemului de pensii" și „C9. Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare"[2]. Continuarea alocării de fonduri este condiționată de îndeplinirea unor ținte și jaloane. Se urmărește realizarea unor reforme în diferite domenii de interes național, care nu au fost făcute de mai mulți ani, precum sistemul de pensii, amenajarea teritoriului și urbanismul. Una dintre cele mai importante caracteristici ale acestui program se referă la perioada scurtă de implementare a proiectelor. Astfel, toate proiectele finanțate trebuie finalizate cel târziu în anul 2026.

Autoritățile publice locale pot depune proiecte pentru a primi finanțare în domenii cheie, de exemplu: educație, sănătate, energie, tehnologie, cultură, turism, mobilitate urbană. Până în prezent, cele trei orașe analizate au obținut finanțarea unor proiecte prin Componenta C5 - Valul renovării astfel:

- Galați - construirea unei creșe, reabilitarea unor blocuri, extinderea sistemului inteligent de management al traficului, renovarea clădirii Teatrului Dramatic „Fani Tardini", reabilitarea sediului Secției 4 de Poliție, reabilitarea clădirii Spitalului de Psihiatrie „Elisabeta Doamna", reabilitarea unor școli și licee, reabilitarea fostelor cinematografe „Dacia" și „Țiglina";
- Brăila - reabilitarea mai multor școli, grădinițe și clădirea căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat;
- Tulcea - reabilitarea mai multor blocuri și școli, realizare stații de încărcare electrică, modernizarea grădiniță;

[1] Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene, 2021
[2] Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene, 2021

Prin Componenta C10 - Fondul locativ, orașele analizate vor primi finanțare astfel:

- Galați - achiziția de tramvaie, autobuze electrice și microbuze nepoluante, extinderea Sistemului Inteligent de Management al Traficului, actualizare plan urbanistic general;
- Brăila - achiziția a mai multor tramvaie pentru facilitarea deplasării pe ruta Brăila-Chișcani, actualizare plan de mobilitate urbană durabilă;
- Tulcea - construire de locuințe sociale pentru tineri și pentru specialiștii din domeniul sănătății și învățământului;

Prin această componentă se vor finanța și proiecte care vizează actualizarea în format GIS a documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului. Acest fapt va contribui la o mai bună gestionare a dezvoltării urbane și îmbunătățire a accesului la astfel de documentații. Pe lângă PUG, se va finanța și elaborarea altor documentații, precum planuri de amenajare a teritoriului județean, planuri de mobilitate urbană durabilă sau planuri de amenajare a teritoriului zonal metropolitan.

Municipiile reședință de județ au posibilitatea de a primi o sumă maximă de 647.000 euro pentru actualizarea planurilor urbanistice generale. Această finanțare reprezintă o oportunitate excelentă pentru unitățile administrativ-teritoriale pentru a actualiza aceste documentații esențiale pentru dezvoltare. De multe ori, autoritățile locale s-au confruntat cu dificultăți financiare în demararea unor astfel de proiecte, așa că această finanțare este de mare ajutor. În cazul documentațiile aprobate după 2018, care încă sunt în vigoare, se poate finanța transpunerea în format GIS. Municipiile analizate au obținut finanțări pentru:

- Galați - actualizarea planului urbanistic general
- Brăila - actualizarea planului de mobilitate urbană durabilă

Pe parcursul anului 2023, vor fi deschise mai multe apeluri pentru depunerea de proiecte. Printre proiectele care vor putea obține finanțare se numără și următoarele: digitalizarea proceselor de lucru în cadrul administrației publice, migrarea în cloud, realizarea de păduri urbane. Obținerea finanțării pentru cât mai multe proiecte reprezintă o mare oportunitate pentru orașele analizate. Multe dintre proiectele ce au obținut finanțare până acum au fost amânate în trecut de mai multe ori, din cauza lipsei banilor.

Este de remarcat faptul că Planului Național de Redresare și Reziliență nu prevede investiții în modernizarea porturilor. La momentul redactării acestui program, s-a considerat că sunt alte sectoare ce necesită investiții prioritare, în timp ce porturile pot să depună proiecte pentru

finanțare prin Programul Operațional Transport, unul dintre obiectivele acestuia fiind dezvoltarea rețelei TEN-T.

Realizarea obiectivelor și țintelor stabilite în cadrul acestui program reprezintă o oportunitate semnificativă pentru stimularea creșterii economice, implementarea reformelor necesare și abordarea problemelor vechi care au fost neglijate de-a lungul anilor de către autorități. Cele 15 componente ale programului oferă finanțări pentru proiecte de mare importanță, care să ducă la modernizarea țării și creșterea nivelului de trai.

5.4.3 Programul Național de Investiții „Anghel Saligny"

Programul Național de Investiții „Anghel Saligny" reprezintă modalitatea prin care MDLPA încearcă să impulsioneze realizarea unor investiții în domeniul utilităților publice: alimentarea cu apă și sisteme de canalizare, realizarea de drumuri, poduri, racordarea la rețeaua de gaze naturale.

Acest program este continuatorul Programului Național de Dezvoltare Locală 1 și 2, prin care au fost realizate mai multe proiecte în trecut. De-a lungul anilor, au existat mai multe controverse privind modul de împărțire a banilor. Au existat acuzații că fondurile acestui program sunt împărțite după criterii politice. Pentru a îmbunătăți imaginea programului, acesta a fost redenumit, existând și alte modificări privind creșterea transparenței proiectelor finanțate și a sumelor aferente. Cu toate acestea, multe din observațiile făcute de Curtea de Conturi în diferite rapoarte nu au fost luate în considerare. Printre problemele semnalate sunt și cele referitoare la lipsa unei monitorizări eficiente a implementării proiectelor aprobate, nu au fost realizate analize detaliate pentru justificarea suplimentării sumelor alocate inițial[1].

Actualul program a fost aprobat prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 95/2021, primele proiecte fiind aprobate în iunie 2022. Programul se va desfășura în perioada 2021-2027. Un aspect important al programului este cel care menționează durata de realizare a proiectelor aprobate, de cel mult doi ani de la data obținerii finanțării.

Orașele analizate au accesat finanțări pentru mai multe proiecte în cadrul acestui program:

- Galați - realizare lucrări de modernizare a drumului și rețelei de canalizare în zona Bulevardului George Coșbuc
- Brăila - modernizarea mai multor străzi în cartierele Nedelcu și Comorofca

[1] Curtea de Conturi, 2015

- Tulcea - modernizarea mai multor străzi

Pe de altă parte, au fost depuse și alte proiecte, referitoare la rețeaua de gaze naturale, care până în prezent nu au fost aprobate. Aceste proiecte au în vedere extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale în mai multe cartiere din Galați și Tulcea.

Una dintre problemele acestui program de investiții este lipsa unei corelații cu obiectivele programelor operaționale din exercițiul financiar 2021-2027, puse la dispoziție de Uniunea Europeană. Totodată, în Programul Național de Investiții „Anghel Saligny" nu sunt clar reglementate criteriile de atribuire a finanțării.

Proiectele sunt aprobate prin ordin al ministrului, dar nu este publicat modul de clasificare sau punctajul obținut de fiecare proiect. O altă deficiență a acestui program o reprezintă lipsa obligativității depunerii documentației tehnice aferente proiectului. Acest fapt poate duce la finanțarea unor proiecte cu probleme, în locul unor proiecte cu toată documentația pusă la punct.

5.5 Perspective și posibile direcții pentru viitor

În continuare, pe baza analizei prin care au fost identificate domeniile problematice, precum și sursele de finanțare existente, am putut contura o serie de obiective și acțiuni specifice pentru fiecare domeniu în parte (Tabel 5-1).

Tabel 5-1. Obiectivele și acțiunile specifice fiecărui domeniu

Domeniu de acțiune	Obiective specifice	Acțiuni	Sursă de finanțare posibilă
Protecția mediului	Extinderea suprafeței de spații verzi	Realizarea de păduri urbane	PNRR (Componenta C2 – Păduri și biodiversitate)
	Reducerea costurilor generate de pierderile din rețea	Instalarea de contoare inteligente pentru controlul consumului de utilități	POR
	Stimularea selectării colective a deșeurilor	Instalarea de pubele inteligente	POR

Domeniu de acțiune	Obiective specifice	Acțiuni	Sursă de finanțare posibilă
	Reducerea poluării aerului	Instalarea de senzori pentru monitorizare calității aerului în diferite zone	Bugetul local
Transport și mobilitate	Extinderea și modernizarea rețelei de transport public	Achiziționarea de mijloace de transport cu normă redusă de poluare	POR
		Amplasarea unor panouri pentru afișarea timpilor de așteptare	POR
		Implementarea unui sistem pentru gestiunea transportului public	POR
		Realizarea de benzi dedicate mijloacelor de transport public	Bugetul local
	Încurajarea mijloacelor de transport alternativ	Crearea de piste pentru biciclişti	Bugetul local
		Crearea unei rețele de stații de încărcare pentru vehicule electrice	Bugetul local
		Implementarea unui sistem de management al traficului	Bugetul local
		Amenajarea unor parcări pentru biciclete	Bugetul local
		Implementarea unui sistem de bike-sharing	Bugetul local
	Creșterea siguranței pietonilor	Instalarea unor treceri de pietoni inteligente	POR
	Creșterea atractivității transportului pe apă	Modernizarea căilor de acces rutiere și feroviare în port	POT
		Modernizarea infrastructurii portuare învechite	POT
		Decolmatarea zonelor cu probleme din zona portuară	POT

Domeniu de acțiune	Obiective specifice	Acțiuni	Sursă de finanțare posibilă
		Extinderea rețelelor de utilități în danele unde nu sunt disponibile	POT
Administrație publică locală	Optimizarea interacțiunii între cetățeni și administrația publică locală	Implementarea sistem integrat de identificare, autentificare și semnătură digitală	POR, PNRR (Componenta C7 – Transformare digitală)
	Îmbunătățirea serviciilor publice	Implementarea sistem de iluminare inteligent	POR
		Crearea unei platforme pentru gestiunea locurilor de parcare publice	POR
		Implementarea unui sistem informatic de tip ERP/GRP pentru optimizarea activității primăriei	POR PNRR (Componenta C10 – Fondul local)
Economie	Promovarea atracțiilor turistice	Crearea unei platforme care să adune toate informațiile necesare vizitării atracțiilor turistice	PNRR (Componenta C11 – Turism și cultură)
	Promovarea produselor tradiționale locale	Crearea unei platforme de promovarea a produselor tradiționale realizate la nivel local	Bugetul local
	Sprijinirea dezvoltării de afaceri	Dezvoltarea unui incubator de afaceri	POR
	Dezvoltarea calităților antreprenoriale ale tinerilor	Realizarea școală de antreprenoriat pentru valorificarea ideilor de afaceri	POEO
	Îmbunătățirea infrastructurii de sănătate	Modernizarea unităților de îngrijire ambulatorie	PNRR (Componenta C12 – Sănătate)
	Îmbunătățirea accesului la	Implementarea unui sistem de telemedicină	POS POR

Domeniu de acțiune	Obiective specifice	Acțiuni	Sursă de finanțare posibilă
Social	servicii medicale	Dezvoltarea unor caravane medicale pentru detectarea unor boli	PNRR (Componenta C12 – Sănătate)
	Reducerea infracționalității	Instalarea sistem de supraveghere video în spațiile publice aglomerate	POR
		Instalarea unor sisteme de iluminat stradal în zonele unde nu există	POR
	Dezvoltarea competențelor digitale ale populației	Realizarea de cursuri de instruire în vedere îmbunătățirii competențelor digitale	Bugetul local
Cultural	Promovarea mediului creativ local	Crearea unui program de finanțare pentru specializarea tinerilor în domeniile artistice	Bugetul local
		Realizarea unei aplicații pentru promovarea reprezentațiilor artistice desfășurate în oraș	Bugetul local
	Îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților culturale	Reabilitarea clădirilor în care au loc activități culturale (de exemplu: teatru)	POR, PNRR (Componenta C10 – Fondul local)
	Revitalizarea vieții sociale a cetățenilor	Crearea unei agende culturale și susținerea organizării de evenimente culturale	Bugetul local
		Construirea de noi facilități pentru desfășurarea evenimentelor culturale	POR

Domeniu de acțiune	Obiective specifice	Acțiuni	Sursă de finanțare posibilă
Educație	Modernizarea sistemului de învățământ	Implementarea unui sistem de management educațional pentru monitorizarea performanțelor fiecărui elev	POR
		Dotarea școlilor cu echipamente IT	POR
		Reabilitarea energetică a clădirilor unităților de învățământ	PNRR (Componenta C10 – Fondul local)
		Dezvoltarea unei platforme educaționale	POR
		Construirea de creșe și grădinițe	PNRR (Componenta C15 – Educație)
	Creșterea oportunităților pentru tinerii absolvenți	Dezvoltarea unor laboratoare de inovare în parteneriat cu institute de cercetare/companii private	PNRR (Componenta C15 – Educație)
		Realizarea unui centru de consiliere a elevilor privind oportunitățile de carieră	PNRR (Componenta C15 – Educație)
	Îmbunătățirea accesului populației la internet	Amplasarea de echipamente Wi-fi în zonele publice	POR
	Creșterea vizibilității rezultatelor cercetării	Crearea unei rețele naționale pentru diseminarea rezultatelor obținute de cercetătorii din România	PNRR (Componenta C9 - Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare)

Domeniu de acțiune	Obiective specifice	Acțiuni	Sursă de finanțare posibilă
Tehnologie, cercetare și inovare	Atragerea tinerilor către domeniul cercetării	Realizarea de vizite în școli și licee pentru promovarea carierei de cercetător	PNRR (Componenta C9 - Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare)
		Facilitarea stagiilor de practică ale studenților în institute de cercetare	PNRR (Componenta C9 - Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare)

Totodată, nu trebuie subestimat domeniul tehnologiei și rolul său în îmbunătățirea serviciilor publice. Chiar dacă cele trei orașe analizate au avansat în implementarea unor astfel de proiecte, este necesară corelarea cu problemele actuale ale comunității. La nivelul UE există numeroase programe care finanțează introducerea soluțiilor specifice dezvoltării inteligente în orașele europene. Programele operaționale reprezintă surse importante de finanțare, dar care până în prezent au fost puțin valorificate.

Pentru a asigura o dezvoltare inteligentă în cele trei orașe analizate anterior, este necesară implementarea unor măsuri coerente, susținute prin investiții semnificative. Regiunea Sud-Est, în care sunt localizate cele trei orașe studiate, se caracterizează printr-un grad scăzut de implementare a soluțiilor inteligente. Din acest motiv, POR a alocat o sumă considerabilă, reprezentând 24% din totalul alocării pentru regiune, pentru prioritatea de digitalizare și inovare. Este de remarcat faptul că prin acest program nu se va finanța simpla achiziție a echipamentelor IT. Autoritățile locale trebuie să facă investiții pentru a realiza noi servicii și soluții tehnice, cu rol în creșterea participării publice, dar care să aducă și beneficii economice și sociale. Platformele deja existente trebuie actualizate, adăugate noi servicii și promovate avantajele utilizării acestora în rândul cetățenilor.

5.6 Concluzii

În cadrul acestui capitol, s-a avut în vedere analiza modului în care cele trei orașe studiate au accesat fonduri europene pentru finanțarea diferitelor proiecte. În acest sens, au fost adunate date publicate de către Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene. Prin această analiză, s-a

urmărit identificarea celor mai importante proiecte europene realizate, precum și domeniile care au fost finanțate din fiecare oraș.

Până în prezent, orașele analizate au valorificat într-o mică măsură oportunitatea de finanțare a proiectelor de dezvoltare cu bani europeni. Acest fapt se datorează mai multor factori: birocrație, lipsa personalului specializat, probleme în asigurarea cofinanțării, centralizarea politică. Drept urmare, chiar dacă sunt disponibile sume semnificative de bani, nu au fost implementate proiecte majore care ar fi contribuit la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și la o dezvoltare economică. Cu toate că aceste orașe au obținut fonduri europene, există loc de îmbunătățiri și creșterea performanței în acest domeniu. Pentru a atinge acest lucru, este nevoie de angajați bine pregătiți în domeniul proiectelor europene, care să primească salarii competitive, dar în relație cu existența indicatorilor de performanță. De multe ori, în primării au fost angajate persoane fără cunoștințele necesare în domeniu, ceea ce are efecte negative asupra ratei de succes a proiectelor depuse.

Realizarea marilor proiecte de infrastructură poate reprezenta un punct de plecare pentru redresarea economică prin îmbunătățirea accesibilității. Finalizarea acestor proiecte este esențială pentru atingerea acestui obiectiv. Inaugurarea podului peste Dunăre a fost amânată deja de mai multe ori, fiind deschis parțial și cu restricții în luna iulie a anului 2023.

Implementarea proiectelor dedicate dezvoltării inteligente oferă o oportunitate de îmbunătățire a interacțiunii între autoritățile publice și locuitori. Crearea unei platforme poate fi utilă locuitorilor, în măsura în care aceasta este una prietenoasă cu utilizatorii, este actualizată periodic prin adăugarea unor noi funcționalități. Integrarea tehnologiei conduce la o transparență sporită a autorităților, implicarea activă a cetățenilor și soluționarea mai rapidă a problemelor comunității.

Inovarea poate fi unul dintre punctele cheie ale creșterii economice din întreaga regiune. Prin colaborarea dintre șantierele navale, centrele de cercetare, firmele de proiectare, studenții și profesorii din domeniul ingineriei navale, se pot dezvolta noi tehnologii care să fie testate și integrate în construcția noilor nave. Domeniul naval are potențialul de a aduce o contribuție semnificativă la prosperitatea economică, având în vedere cererea în creștere pentru nave la nivel mondial, care implică un nivel ridicat de tehnologizare. Orașele analizate dispun de toate elementele necesare pentru a se specializa în acest domeniu: forță de muncă calificată, facilități de cercetare și implementare a noilor tehnologii, precum și capacități de producție.

După cum am menționat anterior, există multiple surse de finanțare disponibile pentru proiectele cheie care pot fi implementate în aceste orașe.

Pentru a îmbunătăți transportul naval, Planul Operațional de Transport reprezintă una dintre cele mai importante surse de finanțare a proiectelor majore. Obiectivul principal al programului este îmbunătățirea navigației pe Dunăre, prin realizarea de lucrări de dragare în zonele portuare și dezvoltarea și modernizarea porturilor. Programul evidențiază vulnerabilitățile sistemului naval din România și cuprinde o serie de priorități și obiective pentru realizarea rețelei TEN-T. Deși în alte țări această rețea a fost finalizată, în România persistă încă unele deficiențe și întârzieri în implementarea proiectelor. Multe dintre aceste proiecte se află încă în stadiul de studii, ceea ce înseamnă că va mai dura mulți ani până când vor fi finalizate. Acest program de finanțare sprijină dezvoltarea infrastructurii și îmbunătățirea conectivității, pentru sprijinirea competitivității economice. Proiectele de infrastructură sunt costisitoare și pun presiune asupra bugetului. Prin accesarea finanțării disponibile prin acest program, alocările financiare din bugetul național se reduc considerabil.

Planul Național de Redresare și Reziliență reprezintă o oportunitate pentru toate orașele din România, inclusiv cele trei orașe analizate. Aceste orașe au depus proiecte pentru finanțare în cadrul acestui program, însă rămâne de văzut câte dintre acestea vor fi aprobate. Programul Național de Investiții „Anghel Saligny" reprezintă o altă sursă de finanțare a proiectelor, dar modul de distribuire a banilor are adesea un puternic caracter politic. Programele asemănătoare realizate în trecut au avut numeroase deficiențe, de multe ori proiectele finalizate au avut probleme din punct de vedere tehnic, ceea ce a dus la abandonarea proiectului sau la alocarea de sume de bani pentru remediere. Rămâne de văzut dacă și acest nou program va avea aceleași dificultăți, precum și modul în care acestea se vor rezolva.

În perspectiva dezvoltării viitoare, este crucial ca cele trei orașe-port analizate să capitalizeze oportunitățile oferite de poziționarea lor pe malul Dunării și accesul la fondurile europene. Dezvoltarea economică se află într-o strânsă legătură cu investițiile realizate în fiecare oraș. Proiectele actuale de extindere și modernizare din cele trei porturi reprezintă o oportunitate excelentă pentru atragerea investitorilor, mai ales în zonele libere și parcurile industriale existente. Inaugurarea podului peste Dunăre și finalizarea drumului expres dintre Brăila și Galați vor contribui semnificativ la îmbunătățirea accesibilității regionale. Aceste proiecte vor constitui o bază solidă pentru creșterea turismului în zonă, atragerea de noi investiții și crearea de locuri de muncă.

Capitolul 6 - Concluzii generale ale lucrării

6.1 Contribuții personale și realizarea obiectivelor cercetării

Dezvoltarea inteligentă reprezintă un concept apărut în anii 1990, care de la momentul apariției s-a răspândit în diferite zone ale lumii, devenind tot mai popular pentru principiile pe care le promovează. De-a lungul anilor, au fost publicate numeroase studii care au evidențiat ideile bune promovate prin acest concept, dar și aspectele controversate. La nivelul literaturii de specialitate, nu există un consens în ceea ce privește definiția conceptului, modul de implementare a principiilor și impactul măsurilor asupra comunității.

La nivelul Uniunii Europene, dezvoltarea inteligentă este un concept menționat în numeroase documente oficiale și rapoarte, care are în vedere identificarea și promovarea activităților cu valoare adăugată mare, care pot contribui la creșterea competitivității unei regiuni. În acest sens, prin Strategia Europa 2020 sunt stabilite mai multe domenii de interes cu privire la dezvoltarea inteligentă: inovare, societatea digitală, educație, formare și învățare de-a lungul vieții.

În cadrul acestei lucrări, s-au examinat atât principiile prezentate în literatura americană, care au fost adoptate și în alte țări, cât și ideile mai recente promovate de Uniunea Europeană. Prin abordarea acestor două surse de informare distincte, care prezintă perspective diferite ale specialiștilor în planificarea urbană, membri ai comunității, autorități publice locale și organizații non-guvernamentale, s-a obținut o înțelegere mai profundă a conceptului studiat.

Studiul literaturii de specialitate reprezintă o etapă crucială în desfășurarea cercetării. Plecând de la această premisă, am analizat o varietate de surse documentare, inclusiv cărți, articole din reviste, documente politice, legislație, teze de doctorat și rapoarte emise de instituții specializate precum Uniunea Europeană, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, United States Environmental Protection Agency, Smart Growth Network, și altele. Perspectivele oferite de aceste surse au contribuit la o mai bună înțelegere a conceptului. În același timp, dată fiind diversitatea definițiilor existente, s-au conturat diferite modalități de evaluare a impactului măsurilor specifice dezvoltării inteligente. Pornind de la principiile conceptului, a fost întocmită o listă cu mai multe obiective. Ulterior, pe baza acestora, au fost selectați indicatorii relevanți pentru analiză luând în considerare și disponibilitatea datelor statistice.

Realizarea chestionarului a presupus înțelegerea principiilor dezvoltării inteligente și identificarea celor mai potriviți indicatori pentru a fi utilizați în continuarea analizei. Obiectivitatea este sporită prin distribuirea chestionarului către specialiștii din domeniul dezvoltării teritoriale, în special prin utilizarea metodei de distribuție online, care asigură anonimatul răspunsurilor. Rezultatele obținute prin aplicarea chestionarului au scos în evidență conexiunea între principiile dezvoltării inteligente și provocările cu care se confruntă orașele dunărene. Indicatorii selectați de specialiștii din domeniu sunt strâns legați de problemele identificate în prima parte a chestionarului. Prin utilizarea indicatorilor obținuți prin intermediul chestionarului, s-au evidențiat domeniile în care există probleme. Fiecare oraș prezintă atât domenii cu performanțe bune, cât și domenii cu probleme. Identificarea acestor domenii este utilă pentru a defini direcțiile de dezvoltare pentru viitor, având în vedere atât punctele forte, cât și punctele slabe identificate.

Scopul lucrării a fost investigarea modului în care dezvoltarea inteligentă și localizarea pe malul Dunării pot contribui la impulsionarea dezvoltării orașelor-port și îmbunătățirea calității serviciilor publice. Acest obiectiv a fost îndeplinit prin sinteza literaturii de specialitate, realizată în capitolele 2 și 3.

În ceea ce privește obiectivele aferente scopului, acestea au fost îndeplinite astfel:

Obiectivul 1 - Conturarea cadrului teoretic al conceptului de dezvoltare inteligentă

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, a fost consultată o vastă literatură, fapt care a permis înțelegerea contextului care a dus la apariția acestui concept și selectarea principiilor considerate a fi definitorii. Au fost identificate definiții variate, fapt care demonstrează percepțiile diferite ale specialiștilor referitoare la conceptul studiat. Prin studierea literaturii, am identificat două abordări privind principiile dezvoltării inteligente: pe de o parte, dezvoltarea inteligentă este o abordare care vizează soluționarea problemelor generate de expansiunea urbană prin implementarea unor reglementări specifice, iar pe de altă parte, implică progresul tehnologic și modul în care noile tehnologii pot contribui la îmbunătățirea calității vieții în mediul urban.

Totodată, studiul literaturii a dus la conturarea asemănărilor care există între dezvoltarea inteligentă și alte concepte. Astfel, s-a constatat că dezvoltarea inteligentă promovează idei comune cu alte concepte din punct de vedere al interesului pentru protecția mediului, modul de utilizare al terenurilor, reducerea consumului de energie. În plus, pentru îndeplinirea

obiectivului 1, au fost exemplificate moduri în care este evaluat în diferite zone impactul măsurilor specifice dezvoltării inteligente asupra comunității. Sunt utilizate atât metode calitative, cât și metode cantitative. În general, indicatorii folosiți au în vedere aspecte economice (de exemplu: PIB pe cap de locuitor, proporția industriei în sectorul secundar, proporția industriei în sectorul terțiar), aspecte sociale (de exemplu: numărul de doctori la 10.000 de locuitori, numărul de tramvaie și autobuze existente în rețeaua publică de transport, rata de creștere a populației) și de mediu (de exemplu: suprafața de spații verzi per locuitor, consumul de apă per locuitor, numărul de mașini per locuitor). Au fost analizate multiple studii și rapoarte cu scopul de a identifica metode de evaluare a impactului măsurilor specifice dezvoltării inteligente, precum și indicatorii utilizați. Se poate spune că nu există o abordare uniformă, fiind utilizate diverse metode calitative și cantitative.

Obiectivul 2 - Prezentarea situației orașelor-port dunărene din România

Acest obiectiv a fost îndeplinit în cadrul capitolelor 3 și 4. Prima parte cuprinde o definire a unor concepte asemănătoare, dar pentru care este necesar să se cunoască particularitățile. Astfel, au fost definiți termenii: „oraș-port", „port", „port fluvial", „port inteligent". Pentru a înțelege particularitățile unui port și rolul său în dezvoltarea economică a unui oraș, a fost indispensabilă definirea conceptului. După stabilirea cadrului teoretic, au fost analizați factorii care au influențat evoluția orașelor-port dunărene din România de-a lungul anilor. Condițiile naturale au permis realizarea schimburilor comerciale încă din perioada antică. Treptat, contextul politic, lucrările hidrotehnice și de infrastructură au dus la dezvoltarea unor orașe-port și decăderea altora. În plus, interesul crescut al autorităților privind procesul de industrializare al țării, după naționalizarea din iunie 1948, a dus la construirea a numeroase unități industriale pe teritoriul orașelor dunărene.

Pentru înțelegerea problemelor actuale cu care se confruntă orașele-port, a fost necesară și o analiză a situației după 1990, atunci când schimbarea regimului politic a determinat modificări profunde la nivelul vieții economice și sociale. Din punct de vedere economic, am arătat situația din perioada comunistă, atunci când industria era sectorul economic principal, dar și situația actuală a acestor unități industriale. Acest lucru a permis înțelegerea dificultăților economice și sociale care s-au agravat în ultimii ani. Am observat, de asemenea, impactul declinului economic asupra orașelor de pe Dunăre și în alte planuri, cum ar fi cel social, mulți oameni plecând în căutarea unor locuri de muncă mai bine plătite. Se poate spune că în ciuda trecerii mai multor decenii de la tranziția către democrație, orașele-port românești se confruntă cu numeroase probleme, din punct de vedere economic, social și al mediului.

Obiectivul 3 - Stabilirea indicatorilor și a orașelor-port ce urmează a fi analizate

După cum am arătat în cadrul capitolului 2, există o mare varietate de indicatori care pot fi folosiți pentru analiza impactului dezvoltării inteligente asupra unui oraș. Pornind de la această idee, am evidențiat cele mai importante principii ale dezvoltării inteligente. Ulterior, fiecărui principiu i-au fost stabilite mai multe obiective. Acestea au stat la baza alegerii indicatorilor relevanți pentru analiză, ținând cont și de disponibilitatea datelor statistice. În plus, principiile au fost grupate în opt domenii. Pentru fiecare domeniu a fost alcătuită o listă cu indicatori potențiali. Selectarea indicatorilor ce au fost folosiți ulterior s-a realizat prin întocmirea unui chestionar, care a fost distribuit către specialiștii ce activează în domeniul dezvoltării teritoriale.

În ceea ce privește stabilirea orașelor-port ce urmează a fi analizate, s-a luat în calcul o serie de criterii, care să conducă la o împărțire în mai multe categorii, în funcție de diferite criterii: localizare, vechimea orașului, includerea în cadrul rețelei TEN-T, situația demografică. S-a realizat o bază de la care s-a pornit pentru obținerea respectivelor orașe-port, analizate în următoarea parte a cercetării. Inițial, au fost 58 de orașe-port, pentru ca, după aplicarea celor 6 criterii, să rămână 3: Galați, Brăila și Tulcea.

Obiectivul 4 - Prezentarea situației actuale în ceea ce privește dezvoltarea inteligentă în orașele analizate

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, a fost necesară înțelegerea situației din fiecare oraș-port în parte. Analiza a evidențiat faptul că toate cele trei orașe studiate desfășoară proiecte ce pot fi considerate ca aparținând dezvoltării inteligente. În cazul tuturor celor trei orașe, am investigat proiectele implementate prin consultarea site-urilor oficiale ale primăriilor și prin cercetarea strategiilor locale de dezvoltare sau a strategiilor smart city, acolo unde există. În ultimii ani, cele trei orașe-port analizate au făcut progrese limitate în ceea ce privește digitalizarea. Autoritățile locale nu au acordat prioritate acestui tip de proiect, chiar dacă aveau posibilitatea de accesare a finanțării europene. În Galați, există o strategie care stabilește obiectivele pentru proiectele de dezvoltare inteligentă, în timp ce în Tulcea și Brăila există capitole în strategiile de dezvoltare care detaliază planurile privind dezvoltarea inteligentă. Prin intermediul mai multor scheme, am arătat care sunt proiectele implementate, precum și ce facilități oferă. Platformele identificate pentru cele trei orașe studiate au facilități precum: plată online a taxelor și impozitelor, rezervare loc de parcare, bugetare participativă, programare

pentru obținere act de identitate, obținere online a certificatului de urbanism.

Majoritatea proiectelor identificate au avut un impact redus asupra comunității. În multe cazuri, locuitorii nu au încredere în autorități și în proiectele realizate de acestea. Acest fapt face ca multe dintre aplicațiile sau platformele create de autorități să fie utilizate de un număr limitat de persoane.

În ceea ce privește planurile pentru viitor, autoritățile locale din orașele studiate au în vedere continuarea demarării de proiecte de dezvoltare inteligentă. În strategiile de dezvoltare sunt menționate diferite proiecte ce urmează a fi implementate, potențialele surse de finanțare și valoarea estimată. Cu toate acestea, pentru a obține rezultate optime, este importantă coordonarea proiectelor între ele, ceea ce, conform analizei făcute, nu s-a realizat până în prezent.

Obiectivul 5 - Identificarea modului în care dezvoltarea inteligentă și localizarea pe Dunăre pot contribui la îmbunătățirea situației economice și sociale a orașelor analizate

Realizarea acestui obiectiv a necesitat constituirea unei baze de date, având la bază informările periodice ale Ministerului Investițiilor și Fondurilor Europene. Pornind de la aceste informații, au fost analizate proiectele care au beneficiat de finanțare europeană, realizate de autoritățile locale și de către cele portuare. Prin identificarea proiectelor realizate, am putut determina capacitatea acestora de a atrage fonduri externe, prin care să fie realizate proiecte complexe, care necesită sume importante de bani. Au fost stabilite o serie de obiective și acțiuni specifice, care pot fi realizate pentru fiecare dintre cele opt domenii stabilite anterior. De asemenea, au fost identificate și potențiale surse de finanțare, pentru a evidenția oportunitățile pe care le au orașele analizate, unde multe proiecte de-a lungul anilor nu au fost implementate din cauza lipsei de fonduri.

Prin îndeplinirea acestui obiectiv am putut identifica prioritățile ce trebuie luate în considerare de autorități pentru viitor: este nevoie de finalizarea proiectelor majore de infrastructură, care să ducă la reducerea traficului în orașe, dar și la atragerea de noi investiți în zonă. Totodată, am arătat cum construcția podului peste Dunăre de la Brăila va exercita un impact pozitiv asupra economiei locale, dar este necesară o amplificare semnificativă a eforturilor pentru a îmbunătăți situația economică a acestor orașe.

6.2 Concluzii generale

De la apariția sa, conceptul dezvoltării inteligente s-a extins în diverse regiuni ale lumii care se confruntă cu probleme precum expansiunea urbană, deteriorarea habitatelor și poluarea aerului. Popularizarea acestui concept a generat noi definiții și interpretări ale principiilor, fără a exista o definiție unanim acceptată.

Dezvoltarea inteligentă promovează o dezvoltare în care se iau în considerare problemele cauzate de expansiune urbană, prin existența unor principii clare și introducerea unor regulamente specifice. Totodată, dezvoltarea inteligentă urmărește valorificarea avantajelor oferite de progresul tehnologic și modul în care noile tehnologii pot contribui la îmbunătățirea calității vieții într-un oraș.

Principiile promovate prin dezvoltarea inteligentă se intersectează cu alte concepte din literatura de specialitate. Asemănările dintre dezvoltarea inteligentă și celelalte concepte se referă la problemele cauzate de poluare, reducerea suprafeței de spații verzi, creșterea numărului de accidente rutiere, creșterea ratei de criminalitate. La nivelul Uniunii Europene, dezvoltarea inteligentă promovează și încurajează consolidarea rolului cercetării și inovării în economie. Pentru susținerea dezvoltării celor două domenii, au fost alocate fonduri, pentru a ajuta țările membre să își îndeplinească țintele asumate.

În ceea ce privește orașele-port, se poate afirma că transportul pe apă a avut o importanță deosebită în istorie, contribuind la dezvoltarea acestui tip de așezări. În prezent, echipamentele de care dispune un port au influență directă asupra eficienței operațiunilor portuare și, în general, asupra atractivității portului. În plus, orașele-port preferate sunt cele care dispun de o conectivitate cât mai bună cu alte tipuri de transport.

Posibilitățile oferite de Dunăre au stârnit interesul tuturor statelor a căror teritoriu este traversat de fluviu. Evenimentele istorice care au avut loc pe teritoriul Europei au influențat navigația pe Dunăre. Orașele-port s-au transformat de-a lungul timpului din simple așezări comerciale în centre industriale de primă importanță, întreaga economie fiind orientată în această direcție. Dezvoltarea industriei a condus la o creștere a traficului de mărfuri din porturi. Treptat, activitatea porturilor s-a specializat în funcție de particularitățile industriei locale, care necesita anumite materii prime. Șantierele navale au cunoscut o creștere importantă a activității, prin crearea unei rețele între diferitele orașe dunărene, pentru transportul pe apă al materiilor prime și produselor finite obținute în fabrici.

După 1990, schimbările politice și economice avut un impact semnificativ asupra orașelor-port din România, care au avut dificultăți în adaptarea la noile condiții. Procesul de restructurare industrială și lipsa unor

investiții coerente au dus la declinul economic al acestor orașe-port. Reducerea numărului de locuri de muncă a generat o scădere constantă a populației în aceste zone. Autoritățile nu au realizat investiții majore pentru creșterea calității vieții locuitorilor și crearea de noi locuri de muncă. În aceste condiții, tinerii au continuat să părăsească aceste orașe, atrași de salariile din marile orașe sau din străinătate. Totuși, în ultimii ani, mai mulți investitori au inițiat noi afaceri, reușind să creeze locuri de muncă pentru comunitatea locală. Investițiile realizate aduc bani la buget prin intermediul taxelor și impozitelor, reușind să creeze locuri de muncă. Cu toate acestea, este nevoie de finalizarea proiectelor privind îmbunătățirea accesibilității la nivel regional, care au capacitatea de a atrage noi investiții în zonă.

Dunărea oferă un avantaj important pentru dezvoltarea economică, dar este nevoie de realizarea unor investiții în infrastructură, pentru a asigura competitivitatea porturilor. În plus, implementarea proiectelor de dezvoltare inteligentă are un impact important în comunitate. Platformele și aplicațiile create ajută cetățenii prin eliminarea drumului la ghișeu, dar și autoritățile, care pot gestiona mult mai bine teritoriul administrativ, cu ajutorul locuitorilor.

S-a avut în vedere și analiza modului în care cele trei orașe studiate au valorificat sursele de finanțare europeană pentru finanțarea diferitelor proiecte. Datele furnizate de Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene indică faptul că orașele analizate au valorificat într-o măsură redusă oportunitățile de finanțare a proiectelor de dezvoltare prin fonduri europene. Există diverse motive pentru aceasta, dar cele mai semnificative obstacole sunt legate de lipsa personalului specializat, dificultăți în asigurarea cofinanțării și birocrație excesivă. Aceste aspecte au condus la contractarea unor sume mult mai mici decât cele disponibile, având un impact direct asupra vieții locuitorilor prin persistența unor probleme nerezolvate pe parcursul mai multor ani.

Creșterea gradului de accesibilitate a orașelor analizate, prin finalizarea marilor proiecte de infrastructură, va atrage și alte investiții private, fiind un punct de pornire către o îmbunătățire a situației economice. Cu toate întârzierile înregistrate, construcția podului peste Dunăre este deja un avantaj în economia locală, prin investitorii care au concesionat mai multe perimetre în zona liberă, pentru a beneficia de conexiunea oferită prin construcția podului. Podul oferă o alternativă viabilă pentru traversarea Dunării, în comparație cu utilizarea bacurilor. Au existat numeroase cazuri când trecerea cu bacul a fost întreruptă din cauza condițiilor meteo nefavorabile sau nivelului prea scăzut al Dunării. Pe lângă acest pod, este nevoie și de finalizarea lucrărilor la drumul expres dintre Brăila și Galați, care să preia traficul greu ce tranzitează cele două orașe.

Proiectele specifice dezvoltării inteligente reprezintă o oportunitate pentru îmbunătățirea interacțiunii dintre autoritățile publice și locuitori. Platformele online trebuie să fie ușor de utilizat, actualizate periodic, prin adăugarea unor noi funcții, pentru a aduce beneficii cetățenilor. Implementarea acestor proiecte aduce numeroase avantaje, inclusiv creșterea transparenței autorităților, implicarea cetățenilor în procesele decizionale și identificarea și rezolvarea rapidă a problemelor comunității.

Îmbunătățirea situației economice și sociale actuale a orașelor-port dunărene din România este posibilă prin valorificarea avantajelor oferite prin localizarea pe malul Dunării, concomitent cu revitalizarea activităților portuare prin investiții în modernizarea porturilor. Proiectele în desfășurare, care beneficiază de finanțare europeană și au ca scop extinderea și modernizarea celor trei porturi, reprezintă un pas important în direcția creșterii competitivității acestora.

Trebuie să luăm în considerare, în același timp, potențialul oferit de aplicarea principiilor dezvoltării inteligente și sprijinirea procesului de inovare. În acest sens, domeniul naval este unul cu perspective promițătoare pentru viitor, întrucât cererea de nave cu un grad mare de tehnologizare este tot mai mare la nivel mondial. Prin colaborarea șantierelor navale cu centrele de cercetare și firmele de proiectare, domeniul ingineriei navale poate să creeze noi sisteme și produse care pot fi integrate pe noile nave. Cele trei orașele analizate se pot specializa în acest domeniu, având în vedere capacitățile lor de producție, forța de muncă cu pregătire în domeniu și posibilitățile de desfășurare a activităților de cercetare și implementare a noilor tehnologii.

Așadar, orașele-port analizate dispun de atuuri care pot contribui la reducerea decalajelor economice înregistrate în ultimii 30 de ani. Problemele privind infrastructura deficitară au dus la un grad redus de accesibilitate în regiune. Finalizarea proiectelor majore de infrastructură aflate în desfășurare și a celor planificate este unul dintre aspectele cheie care pot să ducă la redresarea economică. De asemenea, nu trebuie subestimat impactul utilizării tehnologiei și inovării asupra mediului economic și calității vieții locuitorilor.

6.3 Limitele lucrării

Cercetarea a urmărit conturarea dezvoltării inteligente ca modalitate de a impulsiona dezvoltarea economică și îmbunătățirea interacțiunii între cetățeni și autorități. Pentru partea referitoare la principiile dezvoltării inteligente, s-au luat în considerare atât cele identificate în literatura americană, cât și cele promovate de Uniunea Europeană. În ceea ce privește orașele-port din România, s-a pus un accent mai mare pe ideile

promovate în cadrul Uniunii Europene, datorită posibilității de a accesa surse de finanțare disponibile.

Crearea și distribuirea chestionarului în mediul online a urmărit identificarea celor mai potriviți indicatori pentru fiecare din cele opt domenii stabilite (protecția mediului, transport și mobilitate, administrație, economie, social, cultural, tehnologie, cercetare și inovare, educație). În acest sens, pot exista critici cu privire la modalitatea de colectare online a răspunsurilor la chestionar. Anumiți indicatori nu au fost incluși în cadrul chestionarului din cauza problemelor privind disponibilitatea datelor la nivel de UAT. În același timp, a existat și o limitare din punct de vedere al timpului necesar colectării unui număr cât mai mare de răspunsuri. Chestionarul a fost disponibil pentru completare pentru o perioadă de aproximativ două luni, ceea ce poate fi considerat un timp mult prea scurt pentru adunarea unui eșantion relevant. Astfel, alte probleme pot fi legate de numărul de răspunsuri primite (88), care ar putea fi considerat prea mic.

Valorile de referință stabilite pentru anumiți indicatori în cadrul capitolului 4 au fost concepute cu scopul de a facilita comparațiile între orașe. Aceste valori sunt de natură orientativă și au fost determinate în baza datelor statistice disponibile. Procesul de definire al acestor valori a început prin identificarea recomandărilor la nivelul Uniunii Europene. În situația în care aceste recomandări nu erau disponibile, am luat în considerare mediile naționale. În alte cazuri, s-a optat pentru utilizarea unor valori naționale, de exemplu procentul de promovare a bacalaureatului, având în vedere caracteristicile acestui examen la nivel național, diferit de cel din alte țări. Cu toate acestea, trebuie subliniat că valorile propuse pot servi drept punct de pornire în orientarea proiectelor specifice de dezvoltare inteligentă, dar nu sunt definitorii în acest context.

6.4 Direcții viitoare de cercetare

Pentru dezvoltarea viitoare a cercetării, se poate extinde numărul indicatorilor utilizați, pentru a înțelege într-o manieră mai profundă problemele existente în orașele analizate. Și în ceea ce privește analiza performanțelor în absorbția finanțării europene se poate continua analiza, prin utilizarea datelor actualizate, furnizate de Ministerul Investițiilor și Fondurilor Europene. Totodată, orașele analizate au depus și alte proiecte pentru finanțare, care sunt în diferite stadii de evaluare. O direcție viitoare de cercetare poate fi axată pe evaluarea rezultatelor acestor proiecte, pentru a înțelege modul în care orașele-port se raportează la finanțarea europeană și cum aceasta este percepută ca o soluție pentru dezvoltarea economică și îmbunătățirea calității vieții locuitorilor.

O altă posibilitate de cercetare ar putea fi concentrată pe îmbunătățirea unei metodologii care să se bazeze pe valorile de referință stabilite în cadrul capitolului 4 pentru indicatori. Studiul va avea ca obiectiv stabilirea unor valori de referință pentru un număr extins de indicatori, pentru a facilita comparații cu alte orașe din Uniunea Europeană și pentru a identifica exemple de bune practici care pot fi ulterior adoptate.

Pe viitor, se impune studierea proiectelor care vor obține finanțare din alte surse disponibile și evaluarea impactului implementării acestora. Următorii ani vor avea un rol crucial în dezvoltarea orașelor analizate, deoarece vor fi influențați de o serie de factori decisivi, cum ar fi inaugurarea podului peste Dunăre, finalizarea drumului expres între Brăila și Galați, reformele necesare pentru PNRR și finalizarea proiectelor de modernizare a porturilor. Este esențial să se monitorizeze și să se evalueze îndeaproape aceste evoluții, deoarece vor avea un impact semnificativ asupra dezvoltării și potențialului economic al orașelor-port studiate.

Pentru extinderea cercetării se va acorda atenție și altor orașe-port dunărene din România. Această extindere a cercetării va urmări studierea particularităților și problemelor specifice întâlnite în porturile mai mici, în care operează exclusiv nave fluviale.

Bibliografie

Cărți și capitole de cărți

Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan - Alexandru Rosetti". (2009), *Dicționarul explicativ al limbii române*, ediția a II-a revăzută și adăugită, Editura Univers Enciclopedic, București, România.

Alawadhi, S., Aldama-Nalda, A., Chourabi, H., Gil-Garcia, J. R., Leung, S., Mellouli, S., Nam, T.T., Pardo, A., Scholl, H. J., și Walker, S. (2012), „Building Understanding of Smart City Initiatives", în *Electronic Government. EGOV 2012. Lecture Notes in Computer Science*, editori H. J. Scholl, M. Janssen, M. A. Wimmer, C. E. Moe, și L. S. Flak, Springer, Berlin, Germania, pag. 40–53. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33489-4_4

Baltălungă, A.A. (2008), *România. Orașele porturi dunărene. Geografie umană și economică*. Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, România.

Băicoianu, C.I. (1915), *Dunărea - privire istorică economică și politică*. Institutul de Arte Grafice, București, România.

Benea, C.P. (2009), *Dunărea. Geopolitica și negociere*. Institutul European, Iași, România.

Cardaș M. (coord.) (1983), *Mic lexicon ilustrat al noțiunilor de sistematizare*, Editura Tehnică, București, România.

Chelcea, S. (2001a), *Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și calitative*. Editura Economică, București, România.

Ciortan, R. (1984), *Porturi maritime și fluviale*, Editura Tehnică, București, România.

Ciortan, R. (2012), *Porturi și amenajări portuare*, Editura AGIR, București, România.

Coteț, P.V., Popovici, I. (1972), *Județul Tulcea*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, România.

Cucu, V. (1970), *Orașele României*. Editura Științifică, București, România.

Dimitrescu, F. (1997), *Dicționarul de cuvinte recente*, ediția a II-a. Editura Logos, București, România.

Drăgan, C. (2016), *Rolul orașelor fluviale și al spațiilor urbane, riverane, în dezvoltarea teritorială a coridorului Rin-Main-Dunăre*, Editura Istros, Brăila, România.

Ducruet, C. (2011), „The Port City in a multidisciplinary analysis", în *The port city in the XXIst century: New challenges in the relationship between port and city, editori* Alemany, J., Bruttomesso, R., RETE, Veneția, pag. 32-48.

Dueker, J.K., Kjerne, D. (1989), *Multipurpose cadastre.Terms and definitions,* American Society for Photogrammetry and Remote Sensing and American Congress on Surveying and Mapping, Falls Church, SUA.

Dumitrescu, D. (coord.) (2011), *Manual RIS*, Editura Nautica, Constanța, România.

Gâștescu, P., Gruescu, I.S. (1973), *Județul Brăila,* Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, România.

Gheorghiu, T. (2002), *Locuire și neașezare*, Editura Paideia, București, România.

Giurescu, C.G. (1968), *Istoria Orasului Brăila*, Editura Științifică, București, România.
Hasenbicher, H.P., Soare, R. (2014), *Manual de navigație pe Dunăre*, Editura Arvin Press, București, România.
Ianoș, I. (1987), *Orașele și organizarea spațiului geografic*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, România.
Ianoș, I. (2016), „Causal Relationships Between Economic Dynamics and Migration: Romania as Case Study", în *Global Change and Human Mobility*, editor Domínguez-Mujica J., Advanc-es in Geographical and Environmental Sciences, Springer, Singapore, pag. 303–322. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0050-8_16
Institutul Național de Statistică (2018), *România - un secol de istorie - date statistice*, Editura Institutului Național de Statistică, București, România.
Loghin, V. (2009), *Elemente de geomorfologie fluviatilă*, Valahia University Press, Târgoviște, România.
Marcu, F. (2000), *Marele Dicționar de Neologisme*, Editura Saeculum, București, România.
Meiță, V., Tache A.V. (coord.) (2018), *Evaluarea policentricității și a zonelor metropolitane din România*, Editura INCD URBAN-INCERC, București, România.
Merk, O. (2017), *The Port-City Interface. Ports and Networks*, Routledge, New York, SUA.
Morariu, T. (1964), *Republica Populară Română - noua geografie a patriei*, Editura Științifică, București, România.
Murgescu, B. (2010), *România și Europa. Acumularea decalajelor economice (1500-2010),* Editura Polirom, București, România.
Oancea, D.I. (1973), *Gruparea urbană Galați-Brăila. Studiu de geografie regională*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, România.
Porter, D.R. (2012), *Managing Growth in America's Communities: Second Edition,* Island Press, Washington, D.C., SUA.
Portney, K.E. (2013), *Taking Sustainable Cities Seriously, second edition: Economic Development, the Environment, and Quality of Life in American Cities (American and Comparative Environmental Policy)*, MIT Press, Cambrigde, SUA.
Reeds, J. (2011), *Smart Growth: From Sprawl to Sustainability*, UIT Cambridge Ltd., Cambridge, Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord.
Rodrigue, J.P., Comtois, C., Slack, B. (2013), *The Geography of Transport Systems - 3rd edition*, Routledge, New York, SUA.
Săgeată, R. (2010), *Geografie urbană,* Editura Universității „Lucian Blaga", Sibiu, România.
Shakibamanesh, A., Ghorbanian, M., Moghadam, S.N.M. (2019). *Smart Growth and Sustainable Transport in Cities: Theory and Application*, Routledge, New York, SUA.
Tache, A.V. (2022), *Platformă teritorială de monitorizare a zonelor metropolitane din România*, Editura Universitară „Ion Mincu", București, România.

Tufescu, V. (coord.) (1969), *Porturile lumii*, Editura enciclopedică română, București, România.
Turnock, D. (1989), *Eastern Europe: an historical geography, 1815–1945*, Routledge, New York, SUA.
Văduva, G., Dinu, M.Ș. (2005), *Strategia europeană a integrării*, Editura Universității Naţionale de Apărare, București, România.

Articole publicate în reviste de specialitate și volumele unor conferințe

Albino, V., Berardi, U., Dangelico, R. (2015). „Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives" *Journal of Urban Technology,* **22**, 3-21. https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092.
Antonescu, D. (2016). „Regional economic development policy in Romania in transition period" *MPRA Paper*, 75055.
Atanasiu-Croitoru, A. (2006). „Traficul fluvial-maritim în apele româneşti şi importanţa sa în dezvoltarea economică a Ţărilor Române" *Analele Universităţii „OVIDIUS" – Seria Istorie*, **3**, 27-39.
Bagheri, B., Shaykh-Baygloo, R. (2021). „Spatial Analysis of Urban Smart Growth and Its Effects on Housing Price: The Case of Isfahan, Iran" *Sustainable Cities and Society,* **68**, https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102769.
Barbour, E., Deakin E.A. (2012). „Smart Growth Planning for Climate Protection" *Journal of the American Planning Association*, **78**(1), 70-86. https://doi.org/10.1080/01944363.2011.645272.
Brundtland, G. H. (1987). „Our Common Future—Call for Action" *Environmental Conservation*, **14**(4), 291–294. https://doi.org/10.1017/S0376892900016805.
Chalfin, A., Hansen, B., Lerner, J., Parker, L. (2019). „Reducing Crime Through Environmental Design: Evidence from a Randomized Experiment of Street Lighting in New York City" *Journal of Quantitative Criminology*, **38**, 127-157. https://doi.org/10.3386/w25798.
Comşa, D., Petrescu, R. (2011). „Dezvoltarea spaţială durabilă a fronturilor la apă din punctul de vedere al anvelopării spaţiale" *Urbanism. Arhitectură. Construcţii,* **2**(6), 15–22.
Daamen, T.A., Vries, I. (2013). „Governing the European port–city interface: institutional impacts on spatial projects between city and port" *Journal of Transport Geography*, **27**, 4–13. https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2012.03.013
Daniels, T. (2001). „Smart Growth: A New American Approach to Regional Planning" *Planning Practice & Research*, **16**(3-4), 271-279. https://doi.org/10.1080/02697450120107880.
Day, K. (2003). „New Urbanism and the Challenges of Designing for Diversity" *Journal of Planning Education and Research,* **23**(1), 83–95. https://doi.org/10.1177/0739456X03255424.
Dierwechter, Y. (2018). „What's Smart Growth got to do with Smart Cities? Searching for the 'Smart City Region' in Greater Seattle" *Territorio*, **83**, 48-55.

Dobrică, L. (2006). „Utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor în modele de guvernare electronică" *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management,* **1**(1), 13–31.

Dobrin M., Tache, A., Petrișor A.-I. (2010). „System of indicators to analyze regional development disparities in Romania" *Revista Română de Statistică*, **58**(08).

Giffinger, R., Gudrun, H. (2010). „Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of the cities" *ACE: Architecture, City and Environment,* **4**(12), 7-25.

Graham, R., Han, A. T., Tsenkova, S. (2019). „An Analysis of the Influence of Smart Growth on Growth Patterns in Mid-Sized Canadian Metropolitan Areas" *Planning Practice & Research*, **34**(5), 498-521. https://doi.org/10.1080/02697459.2019.1601800.

Gray, R.C. (2007). „Ten years of smart growth: A nod to policies past and a prospective glimpse into the future" *Cityscape*, **9**(1), 109–130.

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., Williams, R. (2010). „Foundations for Smarter Cities" *IBM Journal of Research and Development,* **54**(4), 1–16. https://doi.org/10.1147/JRD.2010.2048257.

Hein, C., Schubert, D. (2020). „Resilience, Disaster, and Rebuilding in Modern Port Cities" *Journal of Urban History*, **47**(2), 235-249. https://doi.org/10.1177/0096144220925097.

Hlali, A., Hammami, S. (2017). „Seaport Concept and Services Characteristics: Theoretical Test" *The Open Transportation Journal,* **11**(1): 120–29. https://doi.org/10.2174/1874447801711010120.

Huang, Y. (2018). „The Evaluation System of City's Smart Growth Success Rates" *AIP Conference Proceedings*, 1955. https://doi.org/10.1063/1.5033753.

Inkinen, T, Helminen, R., Saarikoski, J. (2019). „Port Digitalization with Open Data: Challenges, Opportunities, and Integrations" *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity,* **5**(2), 30. https://doi.org/10.3390/joitmc5020030.

Jepson, E., Edwards, M. (2010). „How Possible is Sustainable Urban Development? An Analysis of Planners' Perceptions about New Urbanism, Smart Growth and the Ecological City" *Planning Practice&Research,* **25**(4), 417–437. https://doi.org/10.1080/02697459.2010.511016.

Knaap, G., Talen. E. (2005). „New Urbanism and Smart Growth: A Few Words from the Academy" *International Regional Science Review,* **28**(2), 107–118. https://doi.org/10.1177/0160017604273621.

Knaap, G., Lewis, R., Chakraborty, A., June-Friesen, K., Molri, N. (2022). „The Rise and Fall of Smart Growth: An Exploration of the Appearance of Smart Growth and Related Terms in Google Searches APA Conference Programs, and Selected Newspapers" *Journal of Comparative Urban Law and Policy*, **5**(1): 336-349.

Krosnicka, K.A. (2010). „The Impact of Sea-River Ports on Spatial Development of Cities" *Logistics and Transport,* **2**(11), 39–44.

LeRoy, G. (2002). „Smart Growth for Cities: It's a Union Thing" *WorkingUSA*, **6**(1), 56–76. https://doi.org/10.1111/j.1743-4580.2002.00056.x.

Liu, C., Lexuan, R., Liang, W., Min, G. (2020). „Measuring the Smart Growth Pattern for Medium-Sized Cities" *Journal of Urban Planning and Development,* **146**(3). https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000569.

Malone, T.W., Yates, J., Benjamin, R.I. (1989). „The logic of electronic markets" *Harvard Business Review*, **67**(3), 166-169.

Margarino, S. *et al.* (2014). „Small and medium sized ports as hubs form smart growth and sustainable connectivity" *2 Seas Magazine.*

Martins, M.F., Candido, G.A. (2012). „Indices de desenvolvimento sustentável para localidades: uma proposta metodológica de construção e análise" *Environmental and Social Management Journal*, **6**(1), 3-19, https://doi.org/10.24857/rgsa.v6i1.229.

Miller, J., Hoel, L. (2002). „The «smart growth» debate: Best practices for urban transportation planning" *Socio-Economic Planning Sciences,* **36**(1), 1–24, https://doi.org/10.1016/S0038-0121(01)00017-9.

Miller, C.R. (2017). „The Evolving Role of Rural River Ports as Strategic Economic Development Actors" *Water Resources and Rural Development* **9**, 28–38. https://doi.org/10.1016/j.wrr.2017.02.001.

Mohammed, I., Alshuwaikhat, H., Adenle, Y. (2016). „An Approach to Assess the Effectiveness of Smart Growth in Achieving Sustainable Development" *Sustainability,* **8**(4), 397. https://doi.org/10.3390/su8040397.

Molavi, A., Lim, G. J., Race, B. (2019). „A Framework for Building a Smart Port and Smart Port Index" *International Journal of Sustainable Transportation,* **14**(9), 686–700. https://doi.org/10.1080/15568318.2019.1610919.

Monios, J., Wilmsmeier, G. (2016). „Between path dependency and contingency: New challenges for the geography of port system evolution" *Journal of Transport Geography,* **51**(2), 247–51. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.01.008.

Nallathiga, R. (2007). „Compact City and Smart Growth as Policy guiding models for achieving Sustainable City Development: The case for Mumbai metropolis" *The ICFAI Journal of Urban Policy*, **2**, 42-59.

Neamțu, B. (2008). „Abordări teoretice cu privire la managementul dezvoltării periurbane" *Revista Transilvană de Ştiinţe Administrative,* **10**, 75–98.

Ng, A.K.Y., Ducruet, C. (2014). „The Changing Tides of Port Geography (1950–2012)" *Progress in Human Geography,* **38**(6), 785–823. https://doi.org/10.1177/0309132513516178.

Ogrodnik, K. (2020). „Indicators of the compact city concept – necessary data and the possibility of application" *Architecture, Civil Engineering, Environment*, **12**, 23-36. https://doi.org/10.21307/acee-2019-049

Paraschiv, M., Nazarie, R. (2010). „Regenerarea Urbană a Siturilor de Tip Brownfield. Studiu de Caz: zonele industriale din sectorul 3, Municipiul Bucureşti" *Analele Asociatiei Profesionale a Geografilor din Romania*, **1**(1), 95-107.

Petrescu, A.M. (2017). „Comisia Europeană a Dunării (C.E.D). Tratate și convenții internaționale: premise ale apariției și dezvoltării" *Buletinul Cercurilor Ştiinţifice Studenţesti*, **23**, 127-145.

Petrişor, A.-I., Hamma, W., Nguyen, H.-D., Randazzo, G., Muzirafuti, A., Stan, M.-I. Tran, V.T., Astefanoaiei, R. Bui, Q.T., Vintilă, D.-F., Truong, Q.H., Lixandroiu, C., Ţenea, D.-D., Sîrodoev, I., Ianoş, I. (2020). „Degradation of coastlines under the pressure of urbanization and tourism: Evidence on the change of land systems from Europe, Asia and Africa" *Land*, **9**(8): 275. https://doi.org/10.3390/land9080275.

Popa A.C. (2021a). „Shrinking cities on the Romanian side of the Danube river" *Proceedings of the 4th international doctoral−postdoctoral conference DOCONF*, 366-377, ISBN 978-963-421-864-7.

Popa A.C. (2021b), „Dezvoltarea porturilor prin intermediul finanțării europene" Revista Școlii Doctorale de Urbanism, **7**, 55-66, http://www.rsdu.ro/Art/RSDUv7a05.pdf

Popa, A.C., Petrișor, A.-I. (2022). „The role of ports in developing Danube cities: perspectives and future possibilities" *Present Environment and Sustainable Development*, **16**(2), 113-126. https://doi.org/10.47743/pesd2022162009.

Popa A.C. (2022). „Perspective ale dezvoltării inteligente în orașele dunărene" Lucrările conferinţei de cercetare în construcţii, economia construcţiilor, urbanism şi amenajarea teritoriului, **22**, 75-82.

Popa A.C. (2024). „Smart growth: integrating EU policies and international practice" Lucrările conferinţei de cercetare în construcţii, economia construcţiilor, urbanism şi amenajarea teritoriului, 26, 83-88.

Qian, W. (2017). „The Geneva-Based City Smart Growth Evaluation System" *AIP Conference Proceedings*, 1839. https://doi.org/10.1063/1.4982471.

Roa, I., Peña, Y., Amante, B., Goretti, M. (2013). „Ports: Definition and Study of Types, Sizes and Business Models" *Journal of Industrial Engineering and Management,* **6**(4), 1055–1064. https://doi.org/10.3926/jiem.770.

Sandu, S. (2012). „Smart Specialization Concept and the Status of its Implementation in Romania" *Procedia Economics and Finance*, **3**, 236–242. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00146-3.

Săgeată, R., Dumitrescu, B. (2014). „Impactul industrializării supradimensionate asupra spaţiului urban. Studii de caz: Galaţi, Târgovişte, Oţelu Roşu" *Geographica Timisiensis*, **13**(1), 103-114.

Sârbu, C. (2012). „Brăila-Galați, un sistem urban aparte" *Urbanismul Serie Nouă*, **12-13**, 78-89.

Stec, M., Grzebyk, M. (2018). „The implementation of the Strategy Europe 2020 objectives in European Union countries: the concept analysis and statistical evaluation" *Quality & Quantity,* **52**, 119-133. https://doi.org/10.1007/s11135-016-0454-7.

Susanti, R., Soetomo, S., Buchori, I., Brotosunaryo, P.M. (2016). „Smart Growth, Smart City and Density: in search of the appropriate indicator for residential density in Indonesia" *Procedia - Social and Behavioral Sciences,* **227**, 194-201. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.062

Tache, A.V., Petrișor, A.-I., Manole, S.D., Pârvu, E. (2012). „Geographical information systems assessment of development disparities among Romanian regions of development" *Romanian Review of Regional Studies*, **8**(1), 3-16.

Tache, A.V., Popescu, O.C., Petrișor, A.-I. (2014). „Strategic planning for the development of the Danube Area" *Romanian Review of Regional Studies*, **10**(2): 15-26.

Tappert, S., Klöti, T., Drilling, M. (2018). „Contested urban green spaces in the compact city: The (re-)negotiation of urban gardening in Swiss cities" *Landscape and Urban Planning***, 170**, 69-78.

Tian, H. (2017). „Excellent Smart Growth Metric for Cities" *Proceedings of the 2017 2nd International Conference on Education, Sports, Arts and Management Engineering*. https://doi.org/10.2991/icesame-17.2017.335.

Trillo, C. (2013). „Urban Sprawl Management, Smart Growth: Challenges from the Implementation Phase" *International Journal of Society Systems Science,* **5**(3), 261. https://doi.org/10.1504/IJSSS.2013.055889.

Voica, M., Meiță, V., Stancu, E. (2014). „Danube area spatial integration by stimulating the Romanian port cities regeneration" *Urbanism. Arhitectura. Construcții,* **5**(3): 41-54.

Vorontsova, A. V., Vorontsova, V. L., Salimgareev, D. V. (2016). „The Development of Urban Areas and Spaces with the Mixed Functional Use" *Procedia Engineering*, **150**, 1996–2000. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.07.277.

Weigend, G.G. (1958). „Some Elements in the Study of Port Geography" *Geographical Review,* **48**(2), 185–200. https://doi.org/10.2307/212130.

Wey, W.M., Hsu J. (2014). „New Urbanism and Smart Growth: Toward Achieving a Smart National Taipei University District" *Habitat International,* **42**, 164–74. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.12.001.

Wiśnicki B., Dybkowska-Stefek D., Relisko-Rybak J., Kolanda Ł. (2021). „Methodology for Determining the Location of River Ports on a Modernized Waterway Based on Non-Cost Criteria: A Case Study of the Odra River Waterway" Sustainability, **13**(6), 3571. https://doi.org/10.3390/su13063571

Wygonik, E., Bassok, A., Goodchild, A., McCormack, E., Carlson, D. (2015). „Smart growth and goods movement: emerging research agendas" *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability,* **8**(2), 115–32. https://doi.org/10.1080/17549175.2013.875058.

Zhang, X., Yongyi, G. (2018). „A smart growth evaluation model based on data envelopment analysis" *AIP Conference Proceedings*, 1955. https://doi.org/10.1063/1.5033727.

Zheng, Y., Zhao, J., Shao, G. (2020). „Port City Sustainability: A Review of Its Research Trends" *Sustainability,* **12**(20), 8355. https://doi.org/10.3390/su12208355.

Documente politice și legislație

Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării (2014). *Plan de managemental Rezervației Biosferei Delta Dunării.*

Comisia Europeană (2010a), *Contribuția politicii regionale la creșterea inteligentă în Europa 2020*. COM(2010) 553 final, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2010b), *Europa 2020 - O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii*, COM(2010) 2020 final, Office for Official Publications of the European Communities, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2011a), *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, Office for Official Publications of the European Communities, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2011b), *Innovation Union Scoreboard (IUS) 2010: The Innovation Union's Performance Scoreboard for Research and Innovation*, Pro Inno Europe Paper n.18, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2012), *Connecting Smart and Sustainable Growth through Smart Specialisation - A Practical Guide for ERDF Managing Authorities*, *Regional and Urban Policy*, Luxemburg, Luxemburg: Publications Office of the European Union.

Comisia Europeană (2014a), *Digital Agenda for Europe: Rebooting Europe's Economy*, Luxemburg, Luxemburg: Publications Office of the European Union.

Comisia Europeană (2014b), *Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 2004, de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat*, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2015a), *Manualul utilizatorului pentru definiția IMM-urilor*, Luxemburg, Luxemburg: Publications Office of the European Union.

Comisia Europeană (2015b), *European Structural and Investment Funds 2014-2020: Official text and commentaries, Regional and Urban Policy*, Luxemburg, Luxemburg: Publications Office of the European Union.

Comisia Europeană (2016), *Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor. Investiția în tinerii Europei*, COM(2016) 940 final, Office for Official Publications of the European Communities, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2018a), *Uniunea Europeană: ce este și ce face*, Office for Official Publications of the European Communities, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2018b), *Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european plus, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, și de instituire a unor norme financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil și migrație, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului pentru managementul frontierelor și*

vize, COM(2018) 375 final, Office for Official Publications of the European Communities, Bruxelles, Belgia.

Comisia Europeană (2018c), *ANEXE la Propunerea de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european plus, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, și de instituire a unor norme financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil și migrație, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului pentru managementul frontierelor și vize*, COM(2018) 375 final, Office for Official Publications of the European Communities, Bruxelles, Belgia.

Curtea de Conturi (2015), *Raport de audit al performanței Programului național de dezvoltare locală finanțat de la bugetul de stat prin MDRAP și derulat prin autoritățile locale.*

Danube Transnational Programme (2018), *4.1.5 Report on good practises regarding Danube ports processes*.

Danube Transnational Programme (2019), *Conduct two case studies of priority area 3 of the eu Danube Region Strategy*: *Lot № 2 - study of the development of the cruise tourism in the Danube Region*.

Enviro EcoSmart (2022), *Raport de mediu - Strategia de dezvoltare durabilă a municipiului Galați 2021-2027*, Galați, România.

Guvernul României (1998), „Acord din 30 iunie 1998 între Guvernul României și Guvernul Republicii Azerbaidjan privind transportul combinat internațional" *Monitorul Oficial*, **202**.

Guvernul României (1999), „Ordonanța nr.22 din 29 ianuarie 1999 privind administrarea porturilor și serviciile în porturi" *Monitorul Oficial*, **42**.

Guvernul României (2006), „Hotărârea de Guvern nr.870 din 28 iunie 2006 privind aprobarea Strategiei pentru îmbunătățirea sistemului de elaborare, coordonare și planificare a politicilor publice la nivelul administrației publice centrale" *Monitorul Oficial*, **637**.

Guvernul României (2008), „Hotărârea de Guvern nr. 998 din 27 august 2008 pentru desemnarea polilor de creștere și a polilor de dezvoltare urbană în care se realizează cu prioritate investiții din programele cu finanțare comunitară și națională" *Monitorul Oficial*, **641**.

Guvernul României (2011), „Ordonanța de Urgență nr. 66 din 29 iunie 2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora" *Monitorul Oficial*, **461**.

Guvernul României (2015), „Ordonanța de Urgență nr. 40 din 6 octombrie 2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020" *Monitorul Oficial*, **746**.

Guvernul României (2020), *Proiectare și execuție Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila. Memoriu de prezentare conform anexei nr. 5 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, București, România.

INCD URBANPROIECT (2001), Plan Urbanistic General al municipiului Calafat - Memoriu general.
Ministerul Afacerilor Externe (1948), „Convenţie din 18 august 1948 privind regimul navigaţiei pe Dunăre" *Monitorul Oficial, **253***.
Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (2021), *Planul Național de Redresare și Reziliență al României*, București, România.
Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (2022), *Partnership Agreement - Article 10(6),* București, România.
Ministerul Transporturilor (2021), *Programul Operațional Transport 2021-2027*, București, România.
Organizaţia pentru Cooperare şi Dezvoltare Economică (2005), *Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Third edition,* OECD Publishing, Paris, Franța.
Organizaţia pentru Cooperare şi Dezvoltare Economică (2013), *Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation,* OECD Publishing, Paris, Franța.
Parlamentul României (1990), „Legea nr. 15 din 7 august 1990, privind reorganizarea unităților economice de stat ca regii autonome și societăți comerciale" *Monitorul Oficial*, **98**.
Parlamentul României (1991), „Legea nr. 58 din 14 august 1991, privind privatizarea societăţilor comerciale" *Monitorul Oficial*, **169**.
Parlamentul României (1998), „Legea nr. 151 din 15 iulie 1998, privind dezvoltarea regională în România" *Monitorul Oficial*, **265**.
Parlamentul României (2000), „Legea nr. 134 din 1 iulie 2010 privind regimul parcurilor industriale" *Monitorul Oficial*, **346**.
Parlamentul României (2001), „Legea nr. 350 din 6 iunie 2001, privind amenajarea teritoriului și urbanismul" *Monitorul Oficial*, **373**.
Parlamentul României (2004), „Legea nr. 315 din 28 iunie 2004, privind dezvoltarea regională în România" *Monitorul Oficial*, **577**.
Parlamentul României (2006), „Legea nr. 363 din 26 septembrie 2006, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea I Reţele de transport" *Monitorul Oficial*, **806**.
Parlamentul României (2013), „Legea nr. 186 din 14 iulie 2013 privind constituirea şi funcţionarea parcurilor industriale" *Monitorul Oficial*, **421**.
Parlamentul României (2020), „Legea nr. 279 din 7 decembrie 2020, privind sistemul unitar de pensii publice" *Monitorul Oficial*, **1187**.
Secretariatul General al Guvernului (2020), *Notă de fundamentare - Hotărâre de Guvern pentru aprobarea indicatorilor tehnico – economici ai obiectivului de investiții Port Brăila – Lucrări de infrastructură portuară a sectorului portuar din Incinta Bazin Docuri*, București, România.
Tratatul de la Versailles (1919)
Tratatul de la Viena (1815)
UNESCO Institute for Statistics (2009), *Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education.* Montreal, Canada.

Uniunea Europeană (2017), *Port management models in inland cargo ports - National reports on port management models Croatia*. Danube Transnational Programme, Bruxelles, Belgia.
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu" (2021), *Actualizare Plan Urbanistic General Municipiul Brăila. Memoriu de sinteză*, Brăila, București.
World Bank Group (2015), *Raport de mediu - Strategia integrată de dezvotlare durabilă a Deltei Dunării (2030).*
World Commission on Environment and Development (1987), *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*.

Studii nepublicate

Agora Est Consulting (2014), *Studiu privind Dezvoltarea urbană în Regiunea Sud-Est, situația actuală și oportunități de dezvoltare*. Brăila, România.
Alter Ego Concept (2016), Plan de mobilitate urbană durabilă - Municipiul Tulcea. Tulcea. România.
Asian Development Bank (2020), *Smart Ports in the Pacific*. Asian Development Bank, Manilla, Filipine.
Berns S., Vonck, I., Dickson, R., Dragt, J. (2017), *Smart Ports. Point of view*, Deloitte Port Services, Olanda.
Borcan, I.G. (2016), *Implicații ale practicilor UE de evaluare. Analiza noului cadru de concepte și recomandări pentru monitorizarea și evaluarea Politicii de Coeziune în perspectiva financiară 2014-2020*. Teză de doctorat. Școala Națională de Studii Politice și Administrative, București, România.
Buică, M. (2018). *Digitalizarea industriei europene. Provocări și perspective pentru România*. Teză de doctorat. Academia de Studii Economice din București, București, România.
Câmpeanu, V. (2001). *Zonele libere și parcurile industriale în perspectiva integrării economice*. Academia Română, București, România.
Center for Environmental Policy and Management, University of Louisville, Herberle, L.C. (2006), *Connecting Smart Growth and Brownfields Redevelopment.* Louisville, SUA.
Chiriță, C. (2018), *Potențialul de specializare inteligentă în domeniul arhitectură, proiectare și inginerie navală în Regiunea Sud-Est*, UEFSCDI, București, România.
Ciortescu, C. G. (2016), *Cercetări privind implementarea dryport-ului în România*. Teză de doctorat. Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași, România.
Council of Capital City Lord Mayors (2014), *Smart Growth. Unlocking Smart Growth in Australia's Capital Cities*. Melbourne, Australia.
Chelcea, S. (2001b). *Tehnici de cercetare sociologică*. Note de curs. Școala Națională de Științe Politice, București, România.
Felderean (Ianoși), A.L. (2017). *Drumul României spre o absorbție eficientă a fondurilor europene. Despre transformarea miracolului polonez în miracolul românesc. Analiză comparativă.* Teză de doctorat. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România.

Gray, R.C. (2005), *Growing expectations: understanding the politics of smart growth in the american states*, PhD Thesis, University of Maryland, College Park, SUA.
Guvernul României (2015), *Master Planul General de Transport al României*, București, România.
Hall, P.V. (2002). *The Institution of Infrastructure and the Development of Port-Regions*. PhD Thesis, University of California, Berkely, SUA.
INCD URBAN-INCERC (2014). *PN 09 03 01 06 - Identificarea măsurilor de atenuare a disparităților intra-și-inter-regionale în vederea dezvoltării durabile, coerente și integrate a diferitelor categorii de localități urbane*, București, România.
Ingram, G.K, Hong, Y. (2009). *Evaluating Smart Growth: State and Local Policy Outcomes*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, SUA.
Leitner, S.J., Harrison, R. (2001). *The Identification and Classification of Inland Ports*, University of Texas, Texas Department of Transportation, Federal Highway Administration, Austin, SUA.
Litman, T. (2022). *Evaluating Criticism of Smart Growth,* Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Canada.
Marin, F. (2018). *Contribuția fondurilor structurale la dezvoltarea și diversificarea economiei rurale – studiu de caz Delta Dunării*. Teză de doctorat. Academia de Studii Economice din București, București, România.
Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației. (2022). *Studiu pentru identificarea, stabilirea și distribuția teritorială a traseelor cicloturistice la nivel național*, București, România.
Paton, L.M. (f.a.). *Where has Urban Sustainability Gone? The Affordable Housing Gap in Smart Growth Development in the U.S*, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, SUA.
Petrescu, A.M. (2020). *Comisia Europeană a Dunării și porturile românești de la Dunărea maritimă 1856-1948*. Teză de doctorat. Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu", București, România.
Secăreanu, G. (2019). *Dezvoltarea inteligentă a ariilor rurale profund dezavantajate din România: Studiu de caz județul Argeș*. Teză de doctorat. Universitatea din București, București, România.
Smart Communities (2015). *Smart Communities. How to apply smart growth principles to rural communities*, Stennis Institute, Mississippi State University, Mississippi, SUA.
Smart Growth Network (2002). *Getting to Smart Growth I: 100 Policies for Implementation*. International City/County Management Association, Washington, D.C., SUA.
Smart Growth Network (2003). *Getting to Smart Growth II: 100 More Policies for Implementation*, International City/County Management Association, Washington, D.C., SUA.
Tamaș, V. (2021). *Cercetări privind dezvoltarea infrastructurii specifice platformelor smart city*. Teză de doctorat. Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, România.

United States Environmental Protection Agency (2003). *EPA's Smart Growth INDEX in 20 Pilot Communities.* Office of Policy, Economics, and Innovation, Washington, D.C., SUA.
United States Environmental Protection Agency (2009). *Smart Growth for Coastal and Waterfront Communities*. Washington, D.C., SUA.
United States Environmental Protection Agency (2011a). *Smart Growth A Guide to Developing and Implementing Greenhouse Gas Reductions Programs*. The Local Government Climate and Energy Strategy Series, Washington, D.C., SUA.
United States Environmental Protection Agency (2011b). *Market acceptance of Smart Growth*. Washington, D.C., SUA.
United States Environmental Protection Agency (2014a). *Smart Growth and Economic Success: Investing in Infill Development*. Office of Sustainable Communities. Washington, D.C., SUA.
United States Environmental Protection Agency (2014b). *This Is Smart Growth.* Smart Growth Network. Washington, D.C., SUA.
Urbanize Hub (2017). *Îndrumar pentru primari*. București, România.
Vasilescu, M. (2016). *Coeziunea economică, socială şi teritorială în Uniunea Europeană; Cazul României.* Teză de doctorat. Universitatea din Craiova, Craiova, România.
Vegacomp Consulting (2021). *Radiografia Smart City în România. Ediția a V-a*. București, România.
Yang, F. (2009). *If Smart Is Sustainable? An Analysis of Smart Growth Policies and Its Succesful Practises*. Graduate Dissertation, Iowa State University, Ames, SUA.
Ziarul Financiar (2022). *Atlasul de business al României 2022*, București, România.

Internet

Academia Română (2023), *Punct de vedere al Academiei Române referitor la problema navigaţiei pe braţul Chilia, Delta Dunării,* [Online], disponibil la: https://acad.ro/institutia/comunicatePV/2023/01_pctVedereAR_navigatie Chilia.html, [Accesat 24 mai 2023].
Administrația Porturilor Dunării Maritime (f.a.), *Trafic portuar*, [Online], disponibil la: https://apdmgalati.ro/activitate-portuara/trafic-portuar/, [Accesat 14 iulie 2022].
Administrație (2019) *Brăila a primit Trofeul De Excelenţă Smart City la Gala Asociaţiei Municipiilor din România*, [Online], disponibil la: https://www.administratie.ro/braila-a-primit-trofeul-de-excelenta-smart-city-la-gala-asociatiei-municipiilor-din-romania/, [Accesat 28 iulie 2022].
Agenția Națională pentru Protecția Mediului (f.a.), *Raport preliminar - evoluţia calităţii aerului pentru anul 2016,* [Online], disponibil la: http://apmbr.anpm.ro/raportare-anuala/-/asset_publisher/w3BF8uoa4y1A/content/raport-preliminar-aer-braila-2016, [Accesat 12 august 2022].

Albulescu, C.T. (2011), *Integrare europeană - suport de curs*, [Online], disponibil la: https://www.studocu.com/ro/document/universitatea-spiru-haret/economie-rurala/eseuri/79237732-integrare-europeana/4900583/view, [Accesat 7 decembrie 2020].

Alum Tulcea (f.a.), *Bun venit la Alum S.A.*, [Online], disponibil la: https://www.alum.ro/, [Accesat 10 septembrie 2022].

American Planning Association (2012), *APA Policy Guide on Smart Growth*, [Online], disponibil la: https://www.planning.org/policy/guides/adopted/smartgrowth.htm, [Accesat 16 decembrie 2020].

Anconav (f.a.), *Vard Brăila,* [Online], disponibil la: https://www.anconav.ro/ro/membri/vard-braila-2/, [Accesat 8 august 2022].

Appleton, J. (2021), *28 German Smart city model projects selected for 2021*, [Online], disponibil la: https://www.beesmart.city/en/strategy/28-german-smart-city-model-projects-selected-for-2021, [Accesat 11 august 2022].

Asociația Yellow Shirts (2017), *Dezvoltare sustenabilă*, [Online], disponibil la: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/7a4dddc5-b432-41e1-98ab-4fcf80a99e0a/YouMUST_RO_Dezvoltare%20sustenabila.pdf, [Accesat 20 decembrie 2020].

Bacplus (f.a.), *Clasamentul liceelor la examenul de bacalaureat*, [Online], disponibil la: https://bacplus.ro/licee/, [Accesat 8 august 2022].

Banescu, H. (2021), *Programul „Anghel Saligny" – un PNDL camuflat*, [Online], disponibil la: https://www.contributors.ro/programul-anghel-saligny-un-pndl-camuflat/, [Accesat 21 februarie 2023].

Centers for Disease Control and Prevention (2020), *Designing Activity-Friendly Communities,* [Online], disponibil la: https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/features/walk-friendly-communities/index.html, [Accesat 24 august 2020].

Cernat, O. (2016), *Cum au ruinat interesele politice un brand comunist - Pescogal, cea mai mare fabrică de conserve de peşte din România*, [Online], disponibil la: https://adevarul.ro/locale/galati/cum-ruinat-interesele-politice-brand-comunist-pescogal-cea-mai-mare-fabrica-conserve-romania-1_579376db5ab6550cb8215775/index.html, [Accesat 7 iulie 2022].

Congress for the New Urbanism. 2015. *„The Movement",* [Online], disponibil la: https://www.cnu.org/who-we-are/movement, [Accesat 17 decembrie 2020].

Comisia Europeană (f.a.), *Fondul European de Dezvoltare Regională*, [Online], disponibil la: https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/funding/erdf/, [Accesat 11 ianuarie 2021].

Comisia Europeană (f.a.), *The EU's main investment policy,* [Online], disponibil la: https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/policy/what/investment-policy/, [Accesat 16 ianuarie 2021].

Comisia Europeană (f.a.), *Smart Specialization - Strengthening Innovation in Europe's Regions*, [Online], disponibil la: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/smart_spec/strength_innov_regions_en.pdf, [Accesat 18 ianuarie 2021].

Comisia Europeană (f.a.), *Mobility and Transport - TENtec Interactive Map Viewer*, [Online], disponibil la: https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html, [Accesat 14 septembrie 2022].

Compania Națională Administrația Porturilor Dunării Maritime SA Galați (2015), *Plan Strategic pentru dezvoltarea Portului Galați,* [Online], disponibil la: https://apdmgalati.ro/wp-content/uploads/2020/12/Plan-Strategic-pentru-Dezvoltarea-Portului-Galati.pdf, [Accesat 14 ianuarie 2023].

Compania Națională Administrația Porturilor Dunării Maritime SA Galați (f.a.), *PMG – ETAPA II*, [Online], disponibil la: https://apdmgalati.ro/proiecte/pmg-etapa-ii/, [Accesat 13 februarie 2023].

Danube Commision (f.a.), *Ports on the Danube and its tributaries*, [Online], disponibil la: https://www.danubecommission.org/dc/en/danube-navigation/danube-ports-map/, [Accesat 17 octombrie 2022].

Deltaica (f.a.), *Peste 100 de ani de tradiție, calitate și excelență în activitate*, [Online], disponibil la: https://deltaica.ro/despre/, [Accesat 4 iulie 2022].

Economica (2021), *Portul Brăila va fi modernizat cu fonduri europene în valoare de peste 120 de milioane lei*, [Online], disponibil la: https://www.economica.net/portul-braila-va-fi-modernizat-cu-fonduri-europene-in-valoare-de-peste-120-de-milioane-lei_517403.html, [Accesat 10 august 2022].

Feralrom (f.a.), *SC Feral Tulcea Uzina de Feroaliaje scurt istoric*, [Online], disponibil la: http://feralrom.ro/istorie-2, [Accesat 8 august 2022].

Fonduri Structurale (f.a.), *Strategia Europa 2020*, [Online], disponibil la: https://www.fonduri-structurale.ro/documente-utile/3/strategia-europa-2020, [Accesat 28 ianuarie 2023].

Heiko, A. (2021), *Was für ein Erlebnis! Die Zukunft der deutschen Binnenhäfen*. [Online], disponibil la: https://www.bayernhafen.de/was-fuer-ein-erlebnis-die-zukunft-der-deutschen-binnenhaefen/ [Accesat 18 septembrie 2022].

Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Delta" al județului Tulcea (f.a.) *SEVESO-informarea publicului,* [Online], disponibil la: http://www.isudelta.ro/Operatori%20SEVESO.html, [Accesat 5 august 2022].

Institutul Național de Statistică (f.a.), *Tempo Online,* [Online], disponibil la: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/, [Accesat 4 august 2022].

Ionescu, M. (2022), *Tesla Group deschide o fabrică de baterii la Brăila, cu o investiție de 90 de milioane de euro. Patronul ceh a absolvit Institutul de Relații Internaționale din Moscova,* [Online], disponibil la: https://economedia.ro/tesla-group-deschide-o-fabrica-de-baterii-la-braila-cu-o-investitie-de-90-de-milioane-de-euro-patronul-ceh-a-absolvit-institutul-de-relatii-internationale-din-moscova.html#.Y_4CVHZByUk, [Accesat 4 februarie 2023].

Jungu, R. (2018), *România@100: Orașul de oțel este pregătit pentru marea tranzacție*, [Online], disponibil la: https://www.forbes.ro/articles/romania100-orasul-de-otel-este-pregatit-pentru-marea-tranzactie-125539, [Accesat 4 august 2022].

Kołodziejski, M. (2022), *Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDER),* [Online], disponibil la: https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/ro/FTU_3.1.2.pdf, [Accesat 25 ianuarie 2021].

Liberty Romania (2021), *Liberty țintește să ajungă la aproape 650 de noi angajați în 2021*, [Online], disponibil la: https://libertysteelgroup.com/ro/news/liberty-tinteste-sa-ajunga-la-aproape-650-de-noi-angajati-in-2021/, [Accesat 4 septembrie 2022].

Lista Firme (2022), *Liberty Galati SA,* [Online], disponibil la: https://www.listafirme.ro/liberty-galati-sa-1639739/, [Accesat 9 septembrie 2022].

Luca, C. (2021), *Istoria unui eșec al economiei cu bani de la stat. Primul parc de soft din România, controlat de autoritățile locale din Galați, a rămas cu un singur angajat – contabila,* [Online], disponibil la: https://economedia.ro/istoria-unui-esec-al-economiei-cu-bani-de-la-stat-primul-parc-de-soft-din-romania-controlat-de-autoritatile-locale-din-galati-a-ramas-cu-un-singur-angajat-contabila.html#.Y-34DnZBxPY, [Accesat 9 februarie 2023].

Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice Și Administrației (2019), *Parcuri industriale*, [Online], disponibil la: https://www.mdlpa.ro/pages/parcuriindustriale, [Accesat 8 februarie 2023].

Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice Și Administrației (f.a), Programul Național de Investiții Anghel Saligny, [Online], disponibil la: https://www.mdlpa.ro/pages/anghelsaligny, [Accesat 10 februarie 2023].

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (f.a.), *Ce reprezintă fiecare tip? Ce finanțează fiecare fond?,* [Online], disponibil la: https://mfe.gov.ro/2-ce-reprezinta-fiecare-tip-ce-finanteaza-fiecare-fond/, [Accesat 18 ianuarie 2021].

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (f.a.), *11. Ce este un Program Operațional?*, [Online], disponibil la: https://mfe.gov.ro/11-ce-este-un-program-operational/, [Accesat 5 mai 2023].

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (f.a.), *Harta finanțărilor din fonduri europene până la data de 30 septembrie 2022*, [Online], disponibil la: https://mfe.gov.ro/, [Accesat 5 noiembrie 2022].

National Association of Home Builders (2022), *Smarter Growth: Building Better Places to Live, Work and Play – NAHB*, [Online], disponibil la: https://www.nahb.org/advocacy/nahb-policies/Land-Development/Smarter-Growth, [Accesat 15 februarie 2021].

Port Technology International Team (2016). *What Is a Smart Port?,* [Online], disponibil la:

https://www.porttechnology.org/news/what_is_a_smart_port/, [Accesat 26 februarie 2021].
Prutul (f.a.), *Silozuri și Baze*, [Online], disponibil la: https://www.prutul.ro/agribusiness/#silozuri-si-baze, [Accesat 29 ianuarie 2023].
Prutul (f.a.), *Fabrica Prutul*, [Online], disponibil la: https://www.prutul.ro/ulei-vegetal/#fabrica-prutul, [Accesat 29 ianuarie 2023].
Romportmet (f.a.), *Despre noi,* [Online], disponibil la: https://romportmet.arcelormittal.com/about-us.aspx?sc_lang=ro-RO, [Accesat 14 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare integrată a orașului Cernavodă 2015-2020 (f.a.), [Online], disponibil la: http://www.primariacernavoda.ro/Fisiere/Strategia%20de%20dezvoltare/Strategia2015-2020.pdf, [Accesat 5 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Brăila 2014-2020 (2018), [Online], disponibil la: https://www.primariabraila.ro/wpcontent/uploads/2018/documentePDF/Proiecte%20si%20strategii/Strategia%20Braila%202014-2020.pdf, [Accesat 14 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare a Municipiului Brăila 2020-2030 (f.a.), [Online], disponibil la: https://www.primariabraila.ro/proiecte-si-strategii/strategii-de-dezvoltare-a-municipiului-braila, [Accesat 15 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare a Municipiului Galați 2016-2025 (f.a.), [Online], disponibil la: http://www.anpm.ro/documents/19877/31765021/STRATEGIE+DE+DEZVOLTARE+2016-2025_Mun+Galati.pdf/31c360db-c396-4d2e-ab34-20dd21e9581b, [Accesat 15 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare a Municipiului Tulcea 2021-2030 (2021), [Online], disponibil lahttps://www.primariatulcea.ro/wp-content/uploads/2021/10/Strategia-de-Dezvoltare-a-Municipiului-Tulcea-2021-2030.pdf, [Accesat 15 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare a județului Galați 2021-2028 (f.a.), [Online], disponibil la: https://www.cjgalati.ro/images/stories/Comunicate21/strategie-2021-2028.pdf, [Accesat 15 iulie 2022].
Strategia de dezvoltare a județului Tulcea 2021-2027 (f.a.), [Online], disponibil la: https://www.cjtulcea.ro/sites/cjtulcea/ServiciiElectronice/Formulare%20Online/SDD_Jud%20Tulcea_integrat_v14.pdf, [Accesat 14 iulie 2022].
Strategia Smart City Galați (f.a.), [Online], disponibil la: https://www.primariagalati.ro/portal/galati/portal.nsf/1B704812F1AD8420C22587BA003BC713/%24FILE/strateg_smartcity2020.pdf, [Accesat 15 februarie 2023].
Știrile ProTv (2022), *România, Te Iubesc! - România, Naufragiu pe Dunăre*, [Online], disponibil la: https://www.youtube.com/watch?v=nY_LZUyLOTQ, [Accesat 27 martie 2022].

The World Bank (f.a.), *Urban population (% of total population*), [Online], disponibil la: https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS, [Accesat 17 aprilie 2022].

United Nations (2018), *68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN*, [Online], disponibil la: https://www.un.org/sw/desa/68-world-population-projected-live-urban-areas-2050-says-un, [Accesat 2 februarie 2023].

U.S. Environmental Protection Agency (2013), *About Smart Growth*, [Online], disponibil la: https://www.epa.gov/smartgrowth/about-smart-growth, [Accesat 5 ianuarie 2023].

U.S. Environmental Protection Agency (f.a.), *National Award for Smart Growth Achievement*, [Online], disponibil la: https://www.epa.gov/smartgrowth/national-award-smart-growth-achievement, [Accesat 5 ianuarie 2023].

Wall Street (f.a.), *Tulcea vrea sa devină smart city: ce demersuri s-au facut până acum*, Data accesării 7 septembrie 2022. https://www.wall-street.ro/articol/IT-C-Tehnologie/231819/tulcea-face-demersuri-pentru-a-se-transforma-intr-un-smart-city.html#gref

Zona Liberă Brăila (f.a.), „Perimetrul 4". Data accesării 18 iulie 2022. https://www.zonaliberabraila.ro/servicii/teren/inchiriere-si-concesionare-teren/perimetrul-4

Anexa 1

CHESTIONAR

Chestionarul urmărește identificarea celor mai importante principii și indicatori pentru evaluarea dezvoltării inteligente. Chestionarul se adresează specialiștilor din domeniul dezvoltării teritoriale.

În cadrul acestei cercetări au fost luate în considerare principiile dezvoltării inteligente, așa cum sunt evidențiate atât în documentele publicate de Smart Grow Network, cât și în documentele Comisiei Europene.

Chestionarul a fost divizat în trei părți: partea întâi cuprinde o listă cu unsprezece principii, așa cum reies din literatura de specialitate. Partea a doua a chestionarului se referă la obiectivele specifice fiecărui principiu. Partea a treia are în vedere o serie de date demografice, necesare pentru prelucrarea statistică a rezultatelor cercetării.

Partea I

Pentru fiecare principiu de mai jos, vă rog să evaluați importanța fiecărui obiectiv, cu note de la 1 la 5, unde „1" reprezintă cea mai mică importanță și „5" reprezintă cea mai mare importanță.

1.Susținerea noilor tehnologii

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Accelerarea dezvoltării de rețele de internet de mare viteză					
2	Îmbunătățirea accesului la finanțare pentru proiectele de inovare					
3	Îmbunătățirea accesului la internet în zonele rurale					
4	Îmbunătățirea accesibilității serviciilor digitale					
5	Reducerea lacunelor privind competențele digitale					

2. Creșterea potențialului de inovare

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Îmbunătățirea condițiilor pentru investițiile în sectorul de cercetare-dezvoltare					
2	Sprijinirea parteneriatelor în domeniul inovării între țările membre					
3	Sprijinirea parteneriatelor între universități și institute de cercetare					
4	Oferirea de asistență pentru IMM-urile cu activitate în domeniul cercetării și dezvoltării					
5	Sprijinirea dezvoltării clusterelor de inovare					
6	Dezvoltarea unor strategii privind specializarea inteligentă					

3.Susținerea educației și formării de-a lungul vieții

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Creșterea performanțelor sistemelor educaționale					
2	Creșterea numărului de persoane cu studii superioare					
3	Scăderea ratei abandonului școlar					
4	Reducerea ratei șomajului în rândul tinerilor					
5	Susținerea programelor de mobilitate a studenților și cercetătorilor					

4.Valorificarea peisajelor naturale

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Susținerea colaborării cu ONG-uri specializate în protecția mediului					
2	Utilizarea unor stimulente pentru protecția peisajelor aflate în pericol					
3	Crearea unor trasee cu scopul de recreere					
4	Stabilirea zonelor de intervenție cu prioritate					
5	Coordonarea planurilor locale, regionale și naționale privind protecția peisajelor naturale					

5.Regenerarea siturilor de tip brownfield

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Redarea unor spații către comunitate					
2	Reducerea poluării aerului					
3	Reducerea poluării solului					
4	Creșterea gradului de atractivitate al acestor zone					

6. Conservarea spațiilor deschise

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Crearea unor instrumente financiare pentru susținerea conservării spațiilor deschise					
2	Susținerea economiei locale					
3	Îmbunătățirea relațiilor sociale în comunitate					
4	Protecția habitatelor naturale					

7. Încurajarea colaborării dintre autorități și comunitate

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Susținerea colaborării cu asociațiile și ONG-urile locale					
2	Crearea și distribuirea de materiale grafice privind viitoarele proiecte ale administrației locale					
3	Stabilirea unor consultări periodice cu membrii comunității					
4	Realizarea unor acțiuni de conștientizare a importanței implicării în luarea deciziilor privind viitoarele dezvoltări					

8. Integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Încurajarea reconversiei clădirilor abandonate					
2	Susținerea revitalizării comunităților					
3	Îmbunătățirea percepției locuitorilor despre o zonă prin creșterea numărului de activități desfășurate					

4	Încurajarea deplasărilor pe jos sau cu bicicleta					

9. Crearea unor comunități pietonale

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Identificarea oportunităților economice care stimulează deplasările pietonale					
2	Îmbunătățirea accesului pe trotuare și în parcuri pentru persoanele cu dizabilități					
3	Susținerea plantării de copaci pentru separarea traficului rutier de cel pietonal și protecția împotriva poluării					
4	Revitalizarea frontului la apă					
5	Crearea unor stimulente pentru afacerile locale dezvoltate în zone cu infrastructură existentă					

10. Existența unei varietăți a tipurilor de transport

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Stimularea achiziționării și utilizării de biciclete					
2	Creșterea atractivității transportului public					
3	Colaborarea cu angajatorii pentru modificarea programului de lucru cu scopul reducerea aglomerației la ore de vârf					
4	Realizarea unui sistem de transport intermodal					

11. Crearea unui cadru administrativ previzibil pentru investitori

Nr.crt.	Obiective	Punctaj				
		1	2	3	4	5
1	Stabilirea unor reglementări clare privind dezvoltările viitoare					
2	Simplificarea proceselor de aprobare privind reamenajarea siturilor de tip brownfield					
3	Stabilirea unor categorii prioritare de proiecte în procesul de aprobare					
4	Stabilirea unor linii directoare de proiectare a străzilor, clădirilor și spațiilor publice					
5	Stabilirea unor norme privind renovarea clădirilor					

Partea a II-a

Principiile enunțate anterior au fost grupate în mai multe domenii. Pentru fiecare domeniu[1], vă rog să alegeți indicatorul pe care îl considerați a fi cel mai important.

1. **Protecția mediului**
   - 1.1 suprafața spațiilor verzi
   - 1.2 suprafața de teren degradat
   - 1.3 consumul de apă pe an per locuitor
   - 1.4 cantitatea de benzen din aer (ug/m3)
   - 1.5 cantitatea de PM10 din aer (ug/m3)
   - 1.6 cantitatea de PM2,5 din aer (ug/m3)
   - 1.7 cantitatea de dioxid de sulf din aer (ug/m3)
   - 1.8 cantitatea de dioxid de azot din aer (ug/m3)
   - 1.9 altul, …..

2. **Transport și mobilitate**
   - 2.1 procent de străzi modernizate din totalul străzilor existente
   - 2.2 număr de kilometri de piste pentru bicicliști
   - 2.3 vehicule în inventar pentru transportul public local de persoane
   - 2.4 lungimea rețelei de transport public
   - 2.5 costul mediu de transport pentru o călătorie de 5 km cu taxiul către centrul orașului
   - 2.6 altul, …..

3. **Administrație publică locală**
   - 3.1 procentul de participare la alegerile locale
   - 3.2 procentul de participare la alegerile europene
   - 3.3 număr de proceduri administrative care se pot face online
   - 3.4 număr de angajați în administrația publică locală
   - 3.5 număr de autorizații de construire eliberate
   - 3.6 număr de localități componente din cadrul UAT de bază

4. **Economie**
   - 4.1 rata șomajului
   - 4.2 numărul de salariați

[1] Pentru domeniu *Tehnologie, inovare și cercetare*, indicatorii se referă la date disponibile la nivel regional (NUTS2 conform Nomenclatorului comun al Unităților Teritoriale de Statistică). Pentru celelalte domenii, indicatorii vizează date disponibile la nivel de UAT

4.3 numărul de firme
4.4 ponderea populației ocupate în sectorul primar
4.5 ponderea populației ocupate în sectorul secundar
4.6 ponderea populației ocupate în sectorul terțiar
4.7 prețul mediu al produselor agricole vândute în piețe agroalimentare
4.8 numărul de persoane care au plecat din localitate definitiv
4.9 numărul de turiști sosiți în structuri de primire turistică
4.10 capacitatea de cazare turistică existentă
4.11altul, …..

5. Social

5.1 numărul de paturi în spitale la 1000 locuitori
5.2 numărul de doctori la 1000 locuitori
5.3 numărul de stomatologi la 1000 locuitori
5.4 numărul de profesori la 1000 locuitori
5.5 suprafața locuibilă existentă ,
5.6 rata mortalității infantile
5.7 coeficientul de criminalitate
5.8 număr de locuințe existente
5.9 altul, …..

6. Cultural

6.1 număr de biblioteci
6.2 număr de teatre
6.3 număr de muzee
6.4 număr de locuri în sălile de spectacole și concerte
6.5 număr de vizitatori în muzee
6.6 număr de spectatori și auditori la reprezentații artistice
6.7 număr de volume împrumutate din biblioteci per locuitor
6.8 altul,….

7. Educație

7.1 număr de elevi pe cap de locuitor
7.2 număr de copii înscriși la creșe
7.3 număr de unități școlare
7.4 ponderea populației cu studii superioare
7.5 număr de terenuri de sport
7.6 număr de săli de clasă
7.7 număr de absolvenți de liceu
7.8 procent de promovare la bacalaureat

7.9 număr de calculatoare în unitățile de învățământ
7.10altul, …..

8. Tehnologie, cercetare și inovare

8.1 număr de salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare
8.2 procentul locuințelor cu acces la internet
8.3 procentul persoanelor care nu au folosit niciodată un calculator
8.4 procentul persoanelor care au folosit cel puțin o dată internetul
8.5 procentul persoanelor care au comandat cel puțin o dată un obiect/serviciu de pe internet
8.6 procentul cercetătorilor din numărul total de angajați
8.7 procentul angajaților din domeniul high-tech din numărul total de angajați
8.8 cereri de brevete de înaltă tehnologie depuse la Oficiul European de Brevete (OEB) raportat la 1 milion de locuitori
8.9 cereri de brevete depuse la Oficiul European de Brevete (OEB) raportat la 1 milion de locuitori
8.10altul, …..

Partea a III-a

1. Vârsta
2. Profesia
3. Numărul de ani de experiență în domeniu
4. Localitatea în care vă desfășurați activitatea profesională

Lista abrevierilor

ADR	Agenții pentru Dezvoltare Regională
APDM	Compania Naţională Administraţia Porturilor Dunării Maritime
FC	Fondul de coeziune
FSE	Fondul social european
FEDR	Fondul european de dezvoltare regională
GIS	Sistem Informațional Geografic
IMM	Întreprinderi mici și mijlocii
INS	Institutul Național de Statistică
MDLPA	Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics (Nomenclatura unităților teritoriale pentru statistică)
OECD	Organizaţia pentru Cooperare şi Dezvoltare Economică
PIB	Produsul Intern Brut
POC	Programul Operațional Competitivitate
POCA	Programul Operațional Capacitate Administrativă
POCIDIF	Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare
POCU	Programul Operațional Capital Uman
POEO	Programul Operațional Educație și Ocupare
POIDS	Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială
POIM	Programul Operațional Infrastructură Mare
POR	Programul Operațional Regional
POS	Programul Operațional Sănătate
POT	Programul Operațional Transport
PNRR	Planul Național de Redresare și Reziliență
PUG	Plan Urbanistic General

PUZ	Plan Urbanistic Zonal
RPL	Recensământul Populației și Locuințelor
TEN-T	Trans-European Transport Network (Rețeaua trans-europeană de transport
TEU	Twenty-foot equivalent unit (Echivalent douăzeci de picioare)
TIC	Tehnologiei informației și comunicării
UE	Uniunea Europeană
US EPA	United States Environmental Protection Agency (Agenția Americană de Protecție a Mediului)

Lista figurilor din lucrare

Fig. 1-1 Sinteza grafică a lucrării....9
Fig. 2-1 Domeniile și subdomeniile Strategiei Europa 2020....22
Fig. 3-1 Tonajul net al navelor care au traversat gura Sulina în perioada 1855-1913....54
Fig. 3-2 Transportul fluvial de mărfuri în perioada 1950-1985....56
Fig. 3-3 Problemele identificate în orașele-port....59
Fig. 4-1 Importanța datelor statistice în procesul de analiză a dezvoltării inteligente....66
Fig. 4-2 Schema privind principiile dezvoltării inteligente....67
Fig. 4-3 Distribuția respondenților pe baza profesiei....73
Fig. 4-4 Localitatea în care își desfășoară activitatea respondenții chestionarului....74
Fig. 4-5 Principiul 1 - Susținerea noilor tehnologii....75
Fig. 4-6 Principiul 2 - Creșterea potențialului de inovare....75
Fig. 4-7 Principiul 3 - Susținerea educației și formării de-a lungul vieții....76
Fig. 4-8 Principiul 4 - Valorificarea peisajelor naturale....77
Fig. 4-9 Principiul 5 - Regenerarea siturilor de tip brownfield....77
Fig. 4-10 Principiul 6 - Conservarea spațiilor deschise....78
Fig. 4-11 Principiul 7 - Încurajarea colaborării dintre autorități și comunitate....79
Fig. 4-12 Principiul 8 - Integrarea utilizărilor mixte ale terenurilor....80
Fig. 4-13 Principiul 9 - Crearea unor comunități pietonale....80
Fig. 4-14 Principiul 10 - Existența unei varietăți a tipurilor de transport..81
Fig. 4-15 Principiul 11 - Crearea unui cadru administrativ previzibil pentru Investitori....82
Fig. 4-16 Indicatorii propuși pentru domeniul Protecția mediului....83
Fig. 4-17 Indicatorii propuși pentru domeniul Transport și mobilitate....83
Fig. 4-18 Indicatorii propuși pentru domeniul Administrație publică locală....84
Fig. 4-19 Indicatorii propuși pentru domeniul Economie....85
Fig. 4-20 Indicatorii propuși pentru domeniul Social....85
Fig. 4-21 Indicatorii propuși pentru domeniul Cultural....86
Fig. 4-22 Indicatorii propuși pentru domeniul Educație....87
Fig. 4-23 Indicatorii propuși pentru domeniul Tehnologie, cercetare și inovare....88
Fig. 4-24 Aplicarea criteriilor de selecție a orașelor-port....91
Fig. 4-25 Traficul portuar din Galați, în perioada 1991-2019....97
Fig. 4-26 Traficul portuar din Brăila, în perioada 2000-2020....104
Fig. 4-27 Sosiri ale turiștilor în structuri de primire turistica în Tulcea, în perioada 2002-2020....107

Fig. 4-28 Traficul portuar din Tulcea, în perioada 1998-2020.....108
Fig. 4-29 Proiectele specifice dezvoltării inteligente din Galați.....117
Fig. 4-30 Proiectele specifice dezvoltării inteligente din Brăila.....120
Fig. 4-31 Proiectele specifice dezvoltării inteligente din Tulcea.....122
Fig. 5-1 Situația absorbției finanțării europene de către autoritățile publice din municipiul Galați, în exercițiul financiar 2014-2020.....141
Fig. 5-2 Situația absorbției finanțării europene de către autoritățile publice din municipiul Brăila în exercițiul financiar 2014-2020.....143
Fig. 5-3 Situația absorbției finanțării europene de către autoritățile publice din municipiul Tulcea în exercițiul financiar 2014-2020.....144

Lista tabelelor din lucrare

Tabel 3-1 Numărul de locuitori în orașele dunărene între 1992 și 2021.....60
Tabel 3-2 Numărul de salariați în orașele dunărene între 1992 și 2021 62
Tabel 4-1 Domenii principale.....69
Tabel 4-2 Domenii de activitate și indicatorii propuși.....69
Tabel 4-3 Corespondența între principii și obiectivul rezultat în urma cercetării.....89
Tabel 4-4 Indicatorii obținuți pentru fiecare domeniu în urma aplicării chestionarului.....90
Tabel 4-5 Orașele-port de pe malul Dunării.....92
Tabel 4-6 Amplasamente de risc Seveso pe teritoriul municipiului Galați.....99
Tabel 4-7 Lista ariilor protejate din municipiul Galați.....100
Tabel 4-8 Lista ariilor protejate din municipiul Brăila.....105
Tabel 4-9 Amplasamente de risc Seveso pe teritoriul municipiului Tulcea.....110
Tabel 4-10 Analiza documentațiilor de urbanism din orașele studiate.....114
Tabel 4-11 Indicatorii folosiți în cadrul analizei și valorile de referință propuse.....123
Tabel 4-12 Centralizarea indicatorilor și a surselor de proveniență a datelor.....126
Tabel 4-13 Valorile indicatorilor selectați 129
Tabel 4-14 Cele 4 niveluri de încadrare a valorilor obținute.....131
Tabel 4-15 Valori obținute după standardizare.....131
Tabel 4-16 Simbolurile aferente nivelului fiecărui oraș.....132
Tabel 5-1. Obiectivele și acțiunile specifice fiecărui domeniu.....161

Glosar de termeni

Cofinanțare publică	Cofinanțarea publică reprezintă, conform Ordonanței de Urgență 40/2015, „orice contribuţie din fonduri publice naţionale destinată finanţării cheltuielilor eligibile necesare implementării proiectului”[1].
Dezvoltare durabilă	Dezvoltarea durabilă, conform legii 350/2001, presupune „satisfacerea necesităților prezentului, fără a se compromite dreptul generațiilor viitoare la existență și dezvoltare”[2].
Dezvoltare inteligentă	Dezvoltarea inteligentă, în viziunea Uniunii Europene, presupune „consolidarea cunoașterii și inovării ca elemente motrice ale viitoarei creșteri”[3]. Pentru realizarea acestui obiectiv este necesară îmbunătățirea sistemului de învățământ, utilizarea tehnologiei și comunicațiilor, susținerea și dezvoltarea sistemului de cercetare.
Drum expres	Drumul expres, conform legii 363/2006, este „drumul naţional accesibil numai prin noduri sau intersecţii reglementate, rezervat exclusiv circulaţiei autovehiculelor, se desfăşoară în afara localităţilor şi pe care oprirea şi staţionarea pe partea carosabilă sunt interzise”[4].
Fonduri europene	Fondurile europene, conform Ordonanței de urgență 66/2011, semnifică „sumele provenite din asistența financiară nerambursabilă acordată României din bugetul general al Uniunii Europene și/sau din bugetele administrate de aceasta ori în numele ei”[5].
Indicatori	Indicatorii, conform Hotărârii de Guvern nr. 870/2006, reprezintă „factori măsurabili care arată gradul în care au fost atinse rezultatele. Indicatorii trebuie să fie elaborați pe baza datelor statistice existente”[6].

[1] Guvernul României, 2015
[2] Parlamentul României, 2001
[3] Comisia Europeană, 2010b
[4] Parlamentul României, 2006
[5] Guvernul României, 2011
[6] Guvernul României, 2006

Inovare	Inovarea, conform OECD, presupune „implementarea unui produs (bun sau serviciu) nou sau semnificativ îmbunătățit, a unui proces nou, a unei metode noi de marketing sau a unei metode noi de organizare în practicile de afaceri, în organizarea locului de muncă sau în relațiile externe”[1].
Parc industrial	Parcurile industriale, conform legii 134/2000, reprezintă „arii strict delimitate teritorial, în perimetrul cărora se desfăşoară activităţi investiţionale, de producţie industrială şi de servicii conexe, într-un regim de facilităţi specifice”[2].
Plan de Mobilitate Urbană Durabilă	Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, conform legii 350/2001, reprezintă „instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor”[3].
Plan urbanistic general (PUG)	Planul urbanistic general, conform legii 350/2001, are „atât caracter director și strategic, cât și caracter de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare”[4].
Plan urbanistic zonal (PUZ)	Planul urbanistic zonal, conform legii 350/2001, are „caracter de reglementare specifică detaliată şi asigură corelarea dezvoltării urbanistice complexe cu prevederile Planului urbanistic general a unei zone delimitate din teritoriul localităţii”[5].
Porto-franco/ Port liber	Porto-franco, în viziunea Academiei Române, se referă la o „parte dintr-un port sau dintr-o regiune de litoral, în care mărfurile nu sunt supuse taxelor vamale și nici altor formalități fiscale”[6].

[1] OECD, 2005
[2] Parlamentul României, 2000
[3] Parlamentul României, 2001
[4] Parlamentul României, 2001
[5] Parlamentul României, 2001
[6] Academia Română, 2009

Program operațional	Programul operațional, conform Ministerului Fondurilor Europene, este „documentul strategic multianual (pe 7 ani) prezentat de un stat membru și adoptat de Comisia Europeană, care definește o strategie de dezvoltare corespunzătoare obiectivelor tematice și priorităților de investiții din cadrul Politicii de Coeziune a UE”[1].
Regiune de dezvoltare	Regiunea de dezvoltare, conform legii 315/2004, reprezintă „cadrul de elaborare, implementare și evaluare a politicilor de dezvoltare regională, precum și de culegere a datelor statistice specifice, în conformitate cu reglementările europene emise de EUROSTAT pentru nivelul al doilea de clasificare teritoriala NUTS 2, existent în Uniunea Europeană”[2].
Sistem Informațional Geografic (GIS)	Sistemul Informațional Geografic, în viziunea lui Dueker și Kjerne, este „un sistem de hardware, software, date, persoane, organizații și acorduri instituționale pentru colectarea, stocarea, analizarea și diseminarea informațiilor despre zonele de pe Pământ”[3].
Specializare inteligentă	Specializarea inteligentă, conform OECD, este „un cadru industrial și de inovare pentru economiile regionale care își propune să ilustreze modul în care politicile publice, condițiile de reglementare, dar și politicile privind cercetarea și dezvoltarea și investițiile în inovare pot influența specializarea economică, științifică și tehnologică a unei regiuni și, implicit, productivitatea sa, competitivitatea și tendința de creștere economică”[4].
Strategie de dezvoltare	Strategia de dezvoltare, conform legii 350/2001, reprezintă „direcționarea globală sau pe domenii de activitate, pe termen scurt, mediu și lung, a acțiunilor menite să determine dezvoltarea urbană”[5].

[1] Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, f.a.
[2] Parlamentul României, 2004
[3] Dueker și Kjerne, 1989
[4] OECD, 2013
[5] Parlamentul României, 2001

Tehnologia informației și comunicării (TIC)	Tehnologia informației și comunicării, conform UNESCO Institute for Statistics, semnifică o „gamă diversă de instrumente și resurse tehnologice utilizate pentru a transmite, stoca, crea, partaja sau schimba informații”[1].
Terminal intermodal	Terminalul intermodal, conform Guvernului României, este „locul de pe reţeaua feroviară sau din porturile maritime/căilor navigabile interioare unde are loc schimbarea modului de transport”[2].
Zonă liberă	Zona liberă, în viziunea lui Câmpeanu, „se constituie într-un perimetru bine determinat din teritoriul unei țări, în care pot fi introduse mărfuri în vederea prelucrării și comercializării lor pe terțe piețe, fără aplicarea restricțiilor tarifare și netarifare ale regimului vamal în comparație cu teritoriul național”[3].
Zonă protejată	Zona protejată, conform legii 350/2001, reprezintă o „zonă naturală ori construită, delimitată geografic și/sau topografic, determinată de existența unor valori de patrimoniu natural și/sau cultural a căror protejare prezintă un interes public și declarată ca atare pentru atingerea obiectivelor specifice de conservare și reabilitare a valorilor de patrimoniu”[4].

[1] UNESCO Institute for Statistics, 2009
[2] Guvernul României, 1998
[3] Câmpeanu, 2001
[4] Parlamentul României, 2001