

Dezvoltare urbană inteligentă (DUI)

Lect. Univ. dr. Cătălin Daniel DUMITRICĂ

S.N.S.P.A., Facultatea de Administrație Publică

catalindumitrica@administratiepublica.eu

Abstract. *Modelele de dezvoltare urbană precum și aspectele de natură economică care au stat la baza apariției acestora sunt amplu analizate în egală măsură atât de teoretici precum și de practicieni. Evoluția tehnologică, dezvoltarea sistemelor informatice și utilizarea acestora în furnizarea serviciilor publice prin dezvoltarea unor aplicații cu funcții specifice urbane, sunt considerate ca fiind elementele ce au stat la baza apariției conceptului de oraș inteligent. În prezent ne aflăm în fața unei noi provocări, generată de posibilitatea extinderii aplicațiilor informatice cu specific urban la nivelul sistemelor urbane, evoluție ce ar facilita interconectarea și calibrarea acestora, fapt ce ar permite în opinia autorului o nouă etapă în dezvoltarea urbană - dezvoltarea urbană inteligentă. Lucrarea de față își propune să aducă în atenția cercetătorilor și practicienilor posibilitatea apariției unei noi etape a dezvoltării urbane - dezvoltarea urbană inteligentă, încercând în egală măsură să analizeze, prin raportare la strategiile de dezvoltare ale orașelor mici și mijlocii din România, care este stadiul actual de dezvoltare și în ce măsură o astfel de etapă a dezvoltării urbane poate fi realizată într-un orizont de timp relativ scurt.*

Cuvinte cheie: dezvoltare urbană, oraș inteligent, strategie de dezvoltare, dezvoltare urbană inteligentă.

1. Dezvoltarea urbană

Dezvoltarea urbană poate fi privită asemenea unui proces de creștere și amplificare însoțit de o serie de transformări calitative generate de aplicarea unor strategii, politici, programe de dezvoltare. Dezvoltarea urbană reprezintă un proces complex, interactiv, aceste caracteristici fiind determinate de derularea proiectelor de dezvoltare în fazele de elaborare, planificare, implementare și evaluare, faze ce implică o serie de actori ale căror decizii determină traiectoria dezvoltării.

Politica de dezvoltare urbană constituie prin urmare un set de măsuri guvernamentale (naționale, regionale și locale) integrate (economice, sociale, culturale, de mediu, de transport și de securitate) care se adresează orașelor.

În funcție de specificul fiecărui oraș, sectoarele acoperite de politicile de dezvoltare includ: gestionarea terenurilor, locuirea, serviciile publice, protecția mediului, dezvoltarea socio-economică, modalități de revitalizare urbană.

Putem discuta în consecință de existența unui sistem urban ale cărui elemente sunt reprezentate de către: „cadrul natural, unitățile economice, dotările urbane, forța de muncă, populația, locuințele, spațiile plantate, circulația, echiparea tehnică” pentru a cărei bună funcționare este necesară dezvoltarea și implementarea funcțiilor orașului: economico-socială, de locuire, cultural administrativă și de servire, de comunicare, ecologică și de relaxare, estetică, strategică.

Analizând literatura de specialitate pot fi conturate 4 faze principale ale dezvoltării urbane.

Faza 1 - Dezvoltarea unui amplu proces de urbanizare prin industrializare.

Procesul presupune inducerea unor schimbări majore în rețeaua urbană, prin dezvoltarea unuia sau mai multor orașe mari, precum și prin crearea de noi orașe, crearea de mari complexe industriale care atrag masiv forța de muncă de la sate. Analiza procesului de dezvoltare internă a orașului evidențiază construirea locuințelor în apropierea locurilor de muncă, crearea unor mari zone rezidențiale în apropierea zonelor centrale sau a zonelor industriale. Dezvoltarea ulterioară este influențată de extinderea utilităților de bază și de construcția de locuințe. Creșterea urbană accelerată începe odată cu industrializarea accelerată.

Dezvoltarea construcției de locuințe nu ține pasul, în general, cu necesarul de forță de muncă din industrie, ceea ce creează mari fluxuri precum și zone de locuit semiurbane în jurul orașului principal.

Faza 2. - Sub-urbanizarea

Sub-urbanizarea este marcată de o serie de schimbări tehnologice și de modificări în structura producției. Trecerea de la industria grea la industria ușoară, la linii de asamblare în hale mari, ușoare, pe un nivel, cu o forță de muncă mai redusă. Odată cu construirea acestor noi tipuri de unități în zonele libere, de la marginea orașului, forța de muncă-predominant calificată și redusă numeric se transferă în suburbii. Dezvoltarea urbană extensivă se încetinește. Odată cu creșterea veniturilor, obiectivul principal devine îmbunătățirea condițiilor de locuit și a infrastructurii. Procesele de dezvoltare internă ale orașelor sunt

marcate în mod decisiv de dezvoltarea transportului public și de creșterea gradului de monitorizare individuală.

Faza 3. - Dez-urbanizarea

Dez-urbanizarea este explicată atât prin noi schimbări, cât și prin degradarea zonelor centrale ale orașului. Schimbările tehnologice au în vedere în principal, un nou tip de cooperare „în rețea” între întreprinderile mai mici, amplasate la distanțe mai mari de aglomerația urbană. Creșterea rolului serviciilor industriale determină, de asemenea, migrația populației spre localități mai mici, localități în care furnizorii de servicii găsesc teren și forță de muncă mai ieftine, iar locuitorii, condiții de viață mai sănătoase. În felul acesta, rețeaua urbană devine mai echilibrată, odată cu creșterea numărului de locuitori în orașele mijlocii și mici și descreșterea populației orașelor mari.

Faza 4. Re-urbanizarea

Este legată de globalizarea economiei, metropolele devin noduri ale fluxurilor de informație și de capital, cunoscând o revitalizare prin creșterea rolului lor în prelucrarea informațiilor și dezvoltarea serviciilor.

Faza 5. Dezvoltarea urbană inteligentă

Dezvoltarea urbană inteligentă reprezintă în opinia autorului ce-a de-a cincea fază a dezvoltării urbane. Strategiile de dezvoltare urbană nu mai pot fi elaborate fără a include ca obiectiv principal dezvoltarea unor indicatori privind transformarea urbei într-un oraș inteligent. Orașul inteligent (sau smart city) poate fi definit ca o zonă urbană care creează dezvoltarea durabilă și o calitate ridicată a vieții prin excelență în domeniile de activitate, ca rezultat al unui capital uman solid, capital social și infrastructură ITC sau poate pentru a ne racorda la era digitală folosirea tehnologiilor digitale pentru ridicarea standardului de viață, reducerea costurilor și o comunicare mai bună cu cetățenii (Baltac V, 2015, p. 106).

Orașul inteligent presupune astfel dezvoltarea unui "spațiu digital încorporat în spațiul fizic al orașului, infrastructura acestuia fiind conectată la un set nou de tehnologii, echipament, dispozitive și aplicații" (Săvulescu C, Antonovici C.G, 2015, p. 14).

Dezvoltarea urbană inteligentă având drept element central, orașul inteligent, presupune interconectarea spațiului digital al orașului cu celelalte spații digitale ale orașelor ce compun sistemul urban, fapt ce ar permite utilizarea tehnologiilor digitale, de o manieră integrată în ceea ce privește furnizarea unor servicii precum: guvernarea, transportul, energia, infrastructura, educația, sănătatea, utilitățile, contribuind implicit la dezvoltarea unor noi canale de comunicare cu cetățenii.

Dezvoltarea urbană inteligentă spre deosebire de celelalte faze ale urbanizării, nu presupune o dezvoltare teritorială ci o dezvoltare digitală, menită să permită funcționarea unui spațiu digital comun al orașelor inteligente, cu implicații directe asupra întregului sistem urban. Dezvoltarea urbană inteligentă ar permite astfel accesul într-un timp real al cetățenilor la beneficiile proiectele de dezvoltare implementate la nivelul întregului sistem urban.

Trecerea către o dezvoltare urbană inteligentă presupune parcurgerea unor etape care să permită dezvoltarea și funcționarea unei infrastructuri digitale la nivelul orașelor, bazată pe: accesul digital, accesibilitatea digitală, conținutul digital competențe digitale (Baltac. V, 2015, p. 106-111).

2. Stadiul actual de dezvoltare al orașelor mici și mijlocii din România

Pentru a determina stadiul actual de dezvoltare al orașelor mici și mijlocii din România prin raportare la indicatorii de performanță ai unui oraș inteligent, a fost analizată natura indicatorilor de referință utilizați în vederea realizării analizei socio-economice ca parte integrantă a 100 de strategii dezvoltare.

Indicatorii de performanță ai unui oraș inteligent a căror identificare se încearcă prin dezvoltarea analizei comparative vizează: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent (Baltac, V, 2015, p. 110).

Cercetarea încearcă astfel să determine de o manieră succintă în ce măsură am putem identifica prin raportare la indicatorii de performanță ai unui oraș inteligent, caracteristici ale orașului inteligent la nivelul celor 100 de orașe analizate.

Indicatorii de referință utilizați în cadrul analizei socio-economice	Natura informațiilor furnizate	Prezența indicatorii de performanță ai unui oraș inteligent
Suprafața administrativă	<ul style="list-style-type: none"> • Date cu privire la împărțirea procentuală a suprafeței administrative, după forma de proprietate; • Date privind evoluția terenului pe categorii de folosință (arabil, pășuni, vii și livezi, etc.). • Informații privind intravilanul localității, fondul locativ. 	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
Demografia	<ul style="list-style-type: none"> • Densitatea populației. • Împărțirea acesteia pe grupe de vârstă. • Starea civilă, nivelul de educație, mișcarea naturală a populației, starea de ocupare a forței de muncă și gradul de sărăcie, evoluția numărului șomerilor înregistrați și rata șomajului. 	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
Căile de acces	<ul style="list-style-type: none"> • Date privind principalele drumuri naționale/județene care contribuie la facilitarea accesului către oraș; • Structura rețelei de străzi, parcări, trotuare, detalierea structurii rețelei de drumuri din orașe, informații privind transportul feroviar, precum și informații privind rețeaua de alimentare cu apă, energia termică, rețeaua de iluminat public, poșta și telecomunicațiile. 	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent

Infrastructura de sănătate și asistență socială	<ul style="list-style-type: none"> • Informații privind serviciile de sănătate, care sunt furnizorii serviciilor de sănătate, indicatorii privind serviciile de sănătate, serviciile de asistență socială. 	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
Infrastructura de învățământ	Sunt prezentate informații care vizează pe de o parte infrastructura de învățământ dar și date privind personalul de specialitate, evoluția numărului de elevi pe ani școlari, rezultatele obținute de aceștia, precum și situații statistice privind acordarea burselor școlare.	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
Cultură, culte, agrement	Sunt prezentate informații privind numărul de biblioteci, numărul de case de cultură, publicații, reviste, sărbători și tradiții cu specific local	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
Economia	Sunt prezentate informații privind structura agenților economici la nivelul orașelor analizate, în funcție de domeniul lor de activitate, evoluția societăților din cadrul orașului analizat, principalii agenți economici de pe raza orașului, informații privind industria, agricultura, situația terenurilor pe categorii de folosință, suprafața agricolă utilizată, suprafața agricolă neutilizată și alte suprafețe (hectare), pe categorii de folosință, cultura plantelor, productivitatea sectorului agricol, creșterea animalelor.	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
Mediul înconjurător	Sunt prezentate informații privind calitatea mediului, calitatea apei, calitatea aerului, calitatea solului. Sunt colectate informații privind managementul deșeurilor, spațiile verzi, fondul forestier, precum și o situație privind riscurile naturale și situațiile de urgență.	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent

Administrația publică	Sunt prezentate informații privind structura administrativă a orașelor analizate precum și modul de funcționare a administrației publice locale.	Nu au fost identificate informații specifice indicatorilor de performanță ai unui oraș inteligent precum: dotarea cu dispozitive digitale ale populației, starea infrastructurii de acces, accesibilitatea digitală, conținutul digital, competențele digitale ale cetățenilor, competențele digitale ale administrației publice locale și ale altor unități cu sarcini directe în funcționarea unui oraș inteligent
------------------------------	--	--

3. Concluzii

Prin realizarea analizei comparative am încercat să determinăm în ce măsură în urma realizării analizei socio-economice la nivelul strategiilor de dezvoltare pentru cele 100 de orașe mici și mijlocii din România, au fost identificate elemente specifice indicatorilor unui oraș inteligent.

Observăm astfel că la nivelul celor 100 de orașe supuse analizei nu au fost identificate elemente ce pot fi asociate indicatorilor ce caracterizează orașul inteligent, fapt ce poate reprezenta un punct esențial în formularea strategiei de dezvoltare din perspectiva conceptului de oraș inteligent.

În ceea ce privește posibilitatea dezvoltării celei de a cincea faze a dezvoltării urbane, în speță dezvoltarea urbană inteligentă, se poate constata faptul, că cel puțin la nivelul celor 100 de orașe analizate, au fost înregistrate dificultăți în identificarea unor indicatori, care să permită stabilirea în prezent a gradului de dezvoltare digitală a orașelor analizate, ceea ce implicit face să fie mult mai dificilă apariția unei dezvoltării urbane inteligente care să aibă ca nucleu apariția orașului inteligent.

Bibliografie

- Baltac V., Orașul inteligent și infrastructura digitală, Sesiunea de comunicări științifice "Orașul inteligent" Ediția a doua, Coordonatori Dragoș Dincă, Cătălin Vrabie, Cătălin Dumitrică, București, Editura Economică, 2015;
- Dincă D., Dumitrică C., Dezvoltare și planificare urbană, Editura Prouniversitaria 2010;
- Ursu A., Rusandu I., Capcelea A., Dezvoltare durabilă: abordări metodologice și de operaționalizare, Editura Strategia Schimbării, 2009
- Săvulescu C., Antonovici C.G. Orașul Inteligent - ecosistem de inovare și adaptare, Sesiunea de comunicări științifice "Orașul inteligent" Ediția a doua, Coordonatori Dragoș Dincă, Cătălin Vrabie, Cătălin Dumitrică, București, Editura Economică, 2015;
- Șuler J., Metode de fundamentare pentru elaborarea și implementarea strategiilor de urbanizare, Editura Tehnică, 2005;
- Strategia de dezvoltare a orașului: Broșteni, Bucecea, Darabani, Frasin, Hârlău, Milișăuți, Negrești, Săveni, Milișăuți, Milișăuți, Dolhasca, Babadag, Băneasa, Ianca, Isaccea, Mărășești, Negru Vodă, Nehoiu, Techirghiol, Târgu Bujor, Pogoanele, Sulina, Panciu, Făurei, Năvodari, Ovidiu, Amara, Căzănești, Boldești-Scăieni, Bolintin Vale, Budești, Bușteni, Fundulea, Lehliu-Gară, Mioveni, Mizil, Răcari, Sinaia, Slănic, Titu, Topoloveni, Urlați, Videle, Băbeni, Berbești, Corabia, Corabia, Drăgănești-Olt, Filiași, Novaci, Piatra-Olt, Rovinari, Târgu-Cărbunești, Țicleni, Baia de Aramă, Tismana, Bumbești-Jiu, Brezoi, Ocele Mari, Scornicești, Balș, Aninoasa, Deta, Moldova Nouă, Oțelu Roșu, Pecica, Petrița, Recaș, Sâncolau-Mare, Sântana, Uricani, Chișineu-Criș, Călan, Aleșd, Ardud, Baia Sprie, Borșa, Cehu-Silvaniei, Sângeorz-Băi, Seini, Șomcuta Mare, Tăuți - Măgheruși, Ulmeni, Vișeu de Sus, Valea lui Mihai, Abrud, Avrig, Baraolt, Băile Tușnad, Borsec, Covasna, Dumbrăveni, Luduș, Miercurea Sibiului, Predeal, Săliște, Sărmașu, Teiuș, Victoria, Zlatna.