

EDUCAȚIA ECO-CIVICĂ – CONDIȚIE ESENȚIALĂ PENTRU IMPLEMENTAREA UNUI MANAGEMENT DE MEDIU INTEGRAT PENTRU MEDIUL URBAN

Prof. dr. ing. Magdalena MATEI
Universitatea „Valahia” din Târgoviște



Absolventă a Institutului Politehnic București, promoția 1972. În perioada 1972-2001 a lucrat la Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice – ICEMENERG, parcurgând toate treptele profesionale și administrative. Din 1999 este profesor la Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică. În perioada 2005-2007 a fost consilier personal al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor. Este autor/coautor la 10 brevete de invenție, 3 cărți și cca 100 articole publicate în țară și în străinătate. A fost decorată cu Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de cavaler, pentru merite deosebite în dezvoltarea cercetării și în progresul științei și tehnologiei. A obținut Premiul I la Expoziția Națională a Invențiilor, București, 1981 și Diploma de excelență în cercetare la Târgul Realizărilor Științei și Invenției, 2000.

Prof. dr. geol. Lucian MATEI
Universitatea București



Absolvent al Universității București, Facultatea de Geologie și Geofizică, promoția 1968. În perioada 1968-1980 a lucrat ca cercetător la Institutul de Cercetări Hidrotehnice din București (actualul ICIM), iar din 1980 a devenit cadru didactic la Facultatea de Geologie și Geofizică a Universității București, unde din 1996 este profesor. Este autor/coautor la 16 cărți și peste 80 articole. În 1983 a obținut Premiul Academiei „Grigore Cobălcescu”, iar în 1979 Premiul II la Conferința ESSMFE – Brighton (Marea Britanie). A fost decan al Facultății de Geologie și Geofizică din Universitatea București, iar în prezent este director al Centrului de Cercetări Mineralogice, Petrografice și de Mediu din Universitatea București.

Prof. dr. geol. Mihai MARINESCU
Universitatea București



Este profesor la Universitatea București, Facultatea de Geologie și Geofizică. A publicat 9 cărți și peste 65 articole în țară și străinătate. Membru fondator al Societății Geologice a României, membru al Societății de Geologie Economică a României, al Asociației Române de Geologie Inginerească și membru în Comitetul Director al Fundației „Ion Atanasiu”. În cadrul Agenției Naționale de Resurse Minerale este membru în Comisia de verificare și înregistrare a resurselor/rezervelor de substanțe minerale utile. Face parte din International Association for Engineering Geology and Environment, Fundația Internațională Universitară și International Association for Conservation of Natural Resources and Energy.

Șef lucr. ing. Corneliu SĂLIȘTEANU
Universitatea „Valahia” din Târgoviște



Absolvent al Universității Politehnice din București, Facultatea de Electrotehnică, promoția 1999. Din 1999 lucrează la Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică, Catedra de Energetică. Din 2002 este și director adjunct al Departamentului pentru Tehnologia Informației al UVT.

Șef lucr. ing. Iulian UDROIU
Universitatea „Valahia” din Târgoviște



Absolvent al Universității Tehnice din Cluj, Facultatea de Electronică, promoția 1999. Din 1999 lucrează la Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică, unde actualmente este șef de lucrări

Asist. ing. Simona MIHAESCU
Universitatea „Valahia” din Târgoviște



Absolventă a Universității „Valahia” – Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică, promoția 2002. În prezent este doctorand la Facultatea de Energetică din Universitatea Politehnică București. Din 2004 este asistent la Catedra de Energetică, Facultatea de Inginerie Electrică, Universitatea Valahia din Târgoviște

Geol. Laura MATEI
Compania Națională a Uraniului



Absolventă a Universității București, Facultatea de Geologie și Geofizică, promoția 2004. Este angajată la Compania Națională a Uraniului, serviciul de Protecția mediului. A absolvit cursuri postuniversitare „Auditori Interni de Mediu” și „Sisteme de management de mediu conform ISO14001” organizate de TUV.

REZUMAT

Zonele urbane joacă un rol important în atingerea obiectivelor Strategiei UE pentru Dezvoltare Durabilă. În arile urbane, dimensiunea de mediu, cea economică și cea socială interferează cel mai puternic. În orașe sunt concentrate cele mai multe probleme de mediu, și tot acolo este locul unde se regăsesc cei mai mulți agenți economici și cele mai multe investiții. Există preocupări tot mai intense privind starea mediului urban în Europa. Provocările de mediu cu care se confruntă orașele au consecințe semnificative pentru sănătatea umană, calitatea vieții cetățenilor din mediul urban și performanța economică a orașelor. Al 6-lea Program de Acțiune pentru Mediu a făcut apel pentru realizarea unei Strategii Tematice pentru Mediul Urban, cu obiectivul de a: „contribui la o mai bună calitate a vieții printr-o abordare integrată privind zonele urbane” și de a contribui la „un nivel mai înalt al calității vieții și a bunăstării sociale a cetățenilor, prin asigurarea unui mediu în care nivelul poluării nu generează efecte nocive asupra sănătății umane și a mediului și prin încurajarea dezvoltării durabile urbane”. Lucrarea face comentarii asupra Strategiei Tematice pentru Mediul Urban și subliniază rolul educației cetățenilor și încurajarea schimbării în comportament, precum și participarea efectivă a publicului în cadrul unei abordări de management integrat a mediului urban.

ABSTRACT

The problems and challenges facing Europe's urban areas are focused on 4 priority themes: urban environmental management, urban transport, sustainable construction and urban design. The themes are cross-cutting in nature and have strong links with many environmental issues. They offer the greatest scope to make progress in improving the quality of the urban environment and have a strong influence on existing environmental obligations such as on air quality. The aim of the urban environment strategy is to improve the environmental performance and quality of life in urban areas, to ensure a healthy living environment and to reinforce the environmental contribution to sustainable urban development. These objectives are to be achieved through sustainable design and measures in the fields of urban policy, urban transport, construction, urban design, and promoting good practice. The Thematic Strategy on the Urban Environment is one of the key actions outlined in the Sixth Community Environment Action Programme. The paper makes comments on the European Union's Urban Environment Strategy and stress the role of citizens' education and public participation in an integrated environment management system approach.

Cuvinte cheie: mediu urban, dezvoltare durabilă, comportament, educare

Keywords: urban environment, sustainable development, behavior, education

1. INTRODUCERE

Zonele urbane joacă un rol important în atingerea obiectivelor Strategiei UE pentru Dezvoltare Durabilă. În ariile urbane, dimensiunea de mediu, cea economică și cea socială interferează cel mai puternic. În orașe sunt concentrate cele mai multe probleme de mediu, și tot acolo este locul unde se regăsesc cei mai mulți agenți economici și cele mai multe investiții.

Patru din cinci cetățeni europeni trăiesc în mediul urban și calitatea vieții lor este direct influențată de starea mediului urban. O calitate înaltă a mediului urban contribuie de asemenea la atingerea priorității Strategiei Lisabona revizuite, și anume „să facem din Europa un loc mai atractiv pentru a trăi și a investi”[1]. Atractivitatea orașelor europene va întări potențialul de creștere și de generare de locuri de muncă, și, prin urmare, orașele sunt factori cheie pentru implementarea Agendei Lisabona.

Există preocupări tot mai intense privind starea mediului urban în Europa. Provocările de mediu cu care se confruntă orașele au consecințe semnificative pentru sănătatea umană, calitatea vieții cetățenilor din mediul urban și performanța economică a orașelor. Al 6-lea Program de Acțiune pentru Mediu a făcut apel pentru realizarea unei Strategii Tematice pentru Mediul Urban, cu obiectivul de a: „contribui la o mai bună calitate a vieții printr-o abordare integrată privind zonele urbane” și de a contribui la „un nivel mai înalt al calității vieții și a bunăstării sociale a cetățenilor, prin asigurarea unui mediu în care nivelul poluării nu generează efecte nocive asupra sănătății umane și a mediului și prin încurajarea dezvoltării durabile urbane”[1].

Adoptarea unei abordări integrate de management implică, printre altele cooperarea intersectorială, instruirea cu privire la legislația specifică de mediu, participarea efectivă a publicului și încurajarea schimbării în comportamentul cetățenilor.

2. NECESITATEA ABORDĂRII UNUI MANAGEMENT DE MEDIU INTEGRAT PENTRU MEDIUL URBAN ÎN ROMÂNIA

În România problemele legate de adoptarea unei strategii de management urban integrat pentru mediul urban reprezintă o prioritate având în vedere starea actuală a orașelor românești. Majoritatea lor se confruntă cu un set comun de probleme de bază, precum calitatea scăzută a aerului, creșterea traficului însoțită adesea de congestii, nivelul ridicat de zgomot ambiental, mediu construit de calitate scăzută, terenuri abandonate, emisii de gaze cu efect de seră, zone nesistemizate, generarea de deșeuri și ape uzate.

Cauza acestor probleme include modificări în stilul de viață (creșterea dependenței de mașinile proprietate, creșterea numărului de gospodării individuale, creșterea utilizării resurselor pe cap de locuitor) și modificările demografice, de care trebuie să se țină seama la dezvoltarea soluțiilor. Soluțiile trebuie să fie orientate spre viitor, să încorporeze aspecte legate de prevenirea riscurilor, precum anticiparea schimbărilor climatice (de ex. prevenirea inundațiilor) sau reducerea progresivă a dependenței de combustibilii fosili.

Problemele de mediu din orașe sunt deosebit de complexe, deoarece cauzele sunt interdependente. Inițiativele

locale de rezolvare a unor probleme pot genera probleme noi, în alt domeniu și pot fi în contradicție cu politicile la nivel național sau regional[1]. De exemplu, politicile de îmbunătățire a calității aerului prin achiziționarea de „autobuze curate” pot fi subminate de creșterea transportului privat, determinat de decizii legate de utilizarea terenurilor (ex., construirea de parcuri în zona centrală a orașului). Problemele calității necorespunzătoare a mediului construit sunt deseori legate de aspectele socio-economice.

Din punct de vedere al protecției mediului și calității vieții ambientale reies patru nivele ierarhice ale interesului comunitar și a impactului antropic asupra mediului înconjurător:

- poluare urbană, exprimată prin degradarea stării de sănătate a populației, calitatea și cantitatea apei potabile, gestiunea și managementul deșeurilor;
- poluarea factorilor de mediu, exprimată prin poluarea apelor de suprafață, subterane, atmosferei, fonice, solului;
- impactul asupra mediului natural, exprimat prin afectarea mediului natural și pericolele naturale;
- surse ale poluării, exprimate prin urbanizarea mediului.

Domeniile prioritare de activitate sunt legate de reabilitarea mediului, conservarea naturii și a diversității biologice, informare și sensibilizare publică, managementul deșeurilor și crearea rețelelor comunitare de analiză și monitorizare comparativă.

În prezent în România multe primării realizează conexiunea cu ONG-urile de mediu prin intermediul Biroului de Relații cu ONG-urile. Pentru implicarea societății civile în soluționarea unor probleme de protecția mediului, unele primării a constituit Garda Ecologică, un organism care reunește, pe bază de voluntariat, cetățeni cu disponibilitate de acțiune și spirit eco-civic.

Consiliul Local al Copiilor și Consiliul Local al Tinerilor, constituite ca replică la Consiliul Local al municipiilor, organizează și desfășoară, în parteneriat cu elevii și tinerii, activități de educație ecologică în școli sau organizații neguvernamentale.

Este recunoscut la scară largă că majoritatea autorităților locale de succes utilizează abordarea integrată pentru a administra mediul urban, prin adoptarea de strategii pe termen lung și de planuri de acțiune, în care sunt analizate în detaliu legăturile între diferite politici și responsabilități, inclusiv legăturile între diferite niveluri administrative. Obligațiile impuse la nivel local, regional, național sau european (ex., utilizarea terenului, zgomot, calitatea aerului) pot fi implementate mai eficient la nivel local atunci când sunt integrate într-un cadru local de management strategic.

3. STRATEGIA TEMATICĂ PENTRU MEDIUL URBAN

În luna iunie 2006, cu ocazia reuniunii Consiliului de mediu al UE, a fost adoptată Strategia Tematică pentru

Mediul Urban[1]. Această strategie tematică a fost elaborată în baza prevederilor celui de-al 6-lea Program de Acțiune pentru Mediu și urmărește îmbunătățirea performanțelor de mediu la nivelul orașelor europene. Comisia Europeană a sugerat acțiuni în patru domenii prioritare: management urban, transport durabil, construcții și proiectare urbană.

Abordarea integrată a managementului de mediu la nivel local, pe baza consultării efective a tuturor factorilor implicați este un element cheie pentru implementarea legislației de mediu și atingerea unor îmbunătățiri pe termen lung în ceea ce privește performanța și calitatea mediului. Definierea clară a obiectivelor și a țințelor, asumarea responsabilităților, a procedurilor de monitorizare a progreselor, consultarea publicului, verificarea rezultatelor, auditul și raportarea sunt cruciale pentru implementarea efectivă a măsurilor. Multe orașe de succes au adoptat sisteme de management de mediu cum sunt EMAS sau ISO 14001 [2] pentru a asigura realizarea obiectivelor politicilor și raportarea progreselor către public. Campaniile de informare asupra progreselor realizate sunt, de asemenea, importante.

Majoritatea autorităților locale de succes utilizează abordarea integrată pentru a administra mediul urban, prin adoptarea de strategii pe termen lung și de planuri de acțiune, în care sunt analizate în detaliu legăturile între diferite politici și responsabilități.

Adoptarea unei abordări integrate de management presupune :

- cooperarea intersectorială,
- instruirea cu privire la legislația specifică de mediu,
- participarea efectivă a publicului,
- încurajarea schimbării în comportamentul cetățenilor.

Accesul publicului la informația privind mediul conform legislației europene, care a fost transpusă și implementată și în România [3] înseamnă accesul la:

- orice este informație privind mediul;
- informații privind o amenințare iminentă asupra sănătății umane din cauze naturale sau provocată de activități umane;
- informații despre operatorii economici care desfășoară activități pe bază de autorizație/autorizație integrată de mediu, despre consecințele acestor activități și/sau produselor lor asupra mediului

Adoptarea unei abordări integrate a managementului mediului urban ajută la evitarea conflictelor între diferite politici și inițiative aplicabile ariilor urbane și la adoptarea unei viziuni pe termen lung pentru dezvoltarea orașului. Adicional inițiativelor voluntare Agenda Locală 21 și Angajamentelor Aalborg, unele State membre au legiferat sau au stabilit mecanisme care obligă la managementul integrat al mediului urban. Astfel în Belgia, Danemarca, Franța, Ungaria, Polonia, Slovenia există o astfel de legislație, în Cipru, Cehia există stabilite mecanismele necesare, iar în Anglia există unele elemente ale managementului integrat [1].

Abordarea integrată a managementului de mediu la nivel local și a transportului în mod deosebit, pe baza

consultării efective a tuturor factorilor implicați este un element cheie pentru implementarea legislației de mediu și atingerea unor îmbunătățiri pe termen lung în ceea ce privește performanța și calitatea mediului[4].

Propunerile Comisiei pentru Fondurile de Coeziune și Fondurile Structurale pentru perioada 2007 – 2013 includ oportunități de asistență semnificative adresată priorităților de mediu ale zonelor urbane (ex. managementul deșeurilor, tratarea apelor uzate, calitatea aerului, transport urban „curat”, eficiență energetică, reabilitarea terenurilor contaminate, și strategii integrate pentru regenerarea urbană).

4. SINERGIA STRATEGIEI TEMATICE PENTRU MEDIUL URBAN CU ALTE POLITICI

Strategia tematică pentru mediul urban este inter-sectorială, acoperind multe sectoare de mediu și probleme de mediu [1].

4.1. Schimbări climatice

Zonele urbane joacă un rol important atât în adaptarea la efectele produse de schimbările climatice, cât și în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Orașele sunt vulnerabile la consecințele schimbărilor climatice precum inundațiile, valurile de căldură, crizele de apă mai frecvente și mai severe. Planurile integrate de management urban ar trebui să cuprindă măsuri care să vizeze limitarea riscului de mediu, astfel încât orașele să facă mai bine față unor astfel de schimbări[1].

Zonele prioritare de acțiune pentru autoritățile locale în scopul scăderii emisiilor de gaze cu efect de seră sunt transporturile și construcțiile. Implementarea Planurilor de transport urban durabil [4], inclusiv a măsurilor specifice de promovare a emisiilor scăzute de dioxid de carbon (CO₂) și a vehiculelor eficiente energetic, vor ajuta la reducerea gazelor cu efect de seră la nivel local.

Construcțiile durabile îmbunătățesc eficiența energetică în timp ce scad emisiile de CO₂.

Autoritățile locale pot promova asemenea măsuri prin campanii de conștientizare, prin stabilirea și aplicarea unor standarde acolo unde este posibil și adoptarea celor mai bune practici pentru clădirile pe care le dețin și pentru cele pe care le concesionează prin achiziții publice verzi. În acest context, renovarea clădirilor are o importanță semnificativă.

4.2. Natură și biodiversitate

Designul urban durabil (planificarea corespunzătoare a utilizării terenurilor) va contribui la reducerea răsfirării

urbane și la reducerea pierderii de habitate naturale și a biodiversității.

Managementul integrat al mediului urban ar trebui să întărească politicile de utilizare durabilă a terenurilor, care să evite răsfirarea urbană și să reducă proporția terenurilor scoase din circuitul agricol, să includă promovarea biodiversității urbane și să mărească nivelul de conștientizare în rândul locuitorilor din orașe.

Strategia Tematică în domeniul Protecției Solului, aflată în fază de proiect, se va adresa probabil reabilitării și refolosirii siturilor industriale dezafectate, contaminate sau nu, și planificării spațiale în domeniul economisirii spațiului, în scopul reducerii fenomenului de scoatere a terenurilor din circuitul agricol și a utilizării raționale a solului[1].

4.3. Mediul și calitatea vieții

Planurile de asigurare a unui transport urban durabil [4] vor contribui la reducerea poluării aerului și a celei fonice, la încurajarea ciclismului și a mersului pe jos, îmbunătățind sănătatea și reducând obezitatea. Metodele durabile de construcție vor contribui la promovarea confortului, siguranței, accesibilității și reducerii impactului asupra sănătății generat de poluarea aerului exterior sau de interior, în special în privința sistemelor de încălzire.

Legislația existentă în domeniul calității aerului solicită stabilirea de planuri în cazul depășirii valorilor limită. Acele situații se pot întâlni în multe orașe, în special în cazul poluării prin particule (PM10), emise în cea mai mare parte datorită traficului rutier și al instalațiilor de combustie. Planurile de transport urban durabil[4] și un management integrat mai bun al zonei urbane, inclusiv al încălzirii cartierelor[5], ar putea contribui la respectarea acestor obligații de către orașe.

Transportul joacă un rol critic în contextul schimbărilor climatice, al calității aerului și dezvoltării durabile. Masurile propuse : noile standarde aplicate vehiculelor (EURO 5, EURO 6) , propunerea de directivă asupra achiziției de vehicule nepoluante de către autoritățile publice, acțiuni suplimentare în domeniul transportului urban, în special în ceea ce privește rolul vehiculelor private în orașe și mijloacele de îmbunătățire a calității transportului public conduc implicit la reducerea gazelor cu efect de sera, fiind cai de combatere a schimbărilor climatice.

4.4. Utilizarea durabilă a resurselor naturale

Un management urban mai bun poate reduce impactul utilizării zilnice a resurselor, cum ar fi energia și apa. Evitarea răsfirării urbane prin intermediul modelelor de instalare de mare densitate și mixte oferă avantaje de

mediu în privința utilizării terenurilor, a transportului și încălzirii, contribuind la economisirea resurselor pe cap de locuitor[1].

Proiectul de directivă din domeniul Strategiei Tematice în domeniul Prevenirii și Reciclării Deșeurilor clarifică obligațiile statelor membre în vederea elaborării programe-lor de prevenire a producerii de deșeuri [3]. Managementul urban integrat de mediu ar trebui să acopere măsurile locale de prevenire a producerii de deșeuri.

5. EXEMPLE DE BUNĂ PRACTICĂ PRIVIND EDUCAȚIA ECO-CIVICĂ – REFERITOARE LA IMPLEMENTAREA UNUI MANAGEMENT DE MEDIU INTEGRAT PENTRU MEDIUL URBAN

În realizarea obiectivelor privind îmbunătățirea performanțelor de mediu la nivelul orașelor europene pe care România, ca stat membru UE și le-a asumat, un rol esențial revine educației cetățenilor. Sectorul rezidențial este responsabil de 40% din consumul de energie primară în Europa, cu consecințe economice și de mediu importante. În acest context devine esențial să fie mediatizate informațiile în domeniul folosirii raționale a energiei în clădiri și să crească interesul pentru implementarea unui sistem de management de mediu integrat pentru mediul urban, pentru a se realiza o dezvoltare durabilă.

În cele ce urmează se vor prezenta câteva exemple de bună practică, respectiv se vor menționa proiecte realizate în diferite țări, care au avut ca scop educarea cetățenilor pentru a-și schimba comportamentul în sensul îmbunătățirii performanțelor de mediu în orașele respective.

Managementul integrat de mediu al orașului Copenhaga [1]. Potrivit legii daneze, orașul Copenhaga a adoptat o variantă locală a strategiei pentru Agenda 21. Alături de câteva alte strategii mai precise pentru diverse sectoare (de ex. trafic, deșeuri, CO₂, riscuri) și de sistemul de management pentru mediu al orașului Copenhaga (numit „Dogma 2000”), această variantă locală constituie abordarea integrată a orașului în ceea ce privește managementul de mediu.

Strategia locală a Agendei 21 nu a fost încă în totalitate implementată, dar îmbunătățiri vizibile au fost raportate de către autoritățile orașului în ceea ce privește calitatea aerului, emisiile de gaze cu efect de seră, utilizarea energiei, amprenta ecologică, reciclarea și numărul de clădiri construite prin folosirea metodelor și tehnicilor de construcție durabilă. Autoritățile orașului Copenhaga consideră că s-a înregistrat o creștere a avantajului competitiv din moment ce orașul își poate prezenta proiectele și politicile de mediu companiilor interesate să-și amplaseze sediile în acea zonă. Autoritățile sunt mai eficiente și planifică mai bine mediul urban, iar nivelul de conști-

entizare pe probleme de mediu la nivelul angajaților este mai mare decât înainte.

Proiectul „Studii comparative de alegere a tipului de energie în clădiri publice” desfășurat în Departamentul Savoie Franța [6,7]. Proiectul a avut ca obiectiv optimizarea sistemului de alimentare cu energie a clădirilor, în sensul că, prin obligativitatea realizării acestor studii comparative proprietarii pot să-și schimbe alegerea inițială pentru o soluție energetică mai eficientă energetic și/sau mai puțin poluantă. La început, studiile comparative obligatorii erau văzute de cetățeni ca o constrângere. În prezent, ele sunt o cerință standard pentru proprietarii de clădiri, care își programează investițiile în avans, pentru a permite echipei de proiectare să aibă timpul necesar să-și facă lucrarea. După 10 ani de la înființare, schema a avut succes. Calitatea studiilor s-a îmbunătățit considerabil, și performanța clădirilor analizate în studii a fost cea prevăzută. A dispărut practic abordarea anterioară în care toate consumurile energetice din clădire erau asigurate folosind energia electrică. Au fost introduse instalații de încălzire bazate pe surse regenerabile (cazane pe lemne, încălzire solară). Analiza rezultatelor obținute prin proiect în cadrul municipalităților care au implementat astfel de studii comparative au arătat că:

- 70% din cei chestionați cred că proprietarii consideră studiile comparative esențiale pentru alegerea tipului de energie;
- în 20% din cazuri, studiile i-au făcut pe proprietari să-și schimbe alegerea inițială pentru o soluție energetică care este mai înțeleaptă economic și asigură o mai bună protecție a mediului;
- în prezent astfel de studii comparative se realizează și în alte departamente (Drôme, Isère, Haute-Savoie, Lot) din Franța, deși nici unul nu a făcut obligatorii studiile comparative.

Managementul integrat pentru mediul urban se manifestă prin faptul ca la nivelul departamentului Savoie a fost constituit un „Grup de Lucru pentru Energie”, condus de un vicepreședinte al Consiliului General, și format din reprezentanți locali, tehnicieni (de la departament, regiune, ADEME), asociația inginerilor consultanți, universitari, etc. Grupul se întâlnește numai o dată sau de două ori pe an, dar este de ajuns pentru a trasa politica energetică locală (studii comparative, planuri de utilizare a biomasei, managementul cererii, electrificarea rurală, locuințele bioclimatice, și în viitorul apropiat, încălzirea solară.) Această abordare integrată evită „rezultatele de sumă zero” și încurajează inovația.

Un alt proiect care vizează promovarea unor măsuri de economisire a energiei prin planificarea urbană, desfășurat în cadrul programului SAVE, este cel intitulat **„Măsuri luate de autoritățile municipale pentru a promova economia de energie în Zaragoza – Spania”** [6,7]. Tematica abordată în cadrul proiectului s-a con-

centrat pe planificarea procesului și, pe îmbunătățirile tehnice și criteriile care pot fi introduse prin intermediul unor măsuri obligatorii sau stimulente economice, pentru eficientizarea energetică. Proiectul a fost structurat pentru a atinge următoarele obiective:

- Identificarea activităților și momentelor cheie pentru acțiunile municipalității în procesul de dezvoltare pentru încurajarea și întărirea eficientizării energetice .

- Definierea căilor posibile pentru acțiunea municipalității.
- Testarea rezultatelor analizei procesului.
- Diseminarea realizărilor, pentru a acționa ca un ghid în sprijinul autorităților locale active și a se constitui într-un instrument de promovare pe scară cât mai largă a construcțiilor mai puțin intensiv energetice și mai puțin poluante, clădiri care în același timp îmbunătățesc confortul locatarilor lor.

Inițiativa a fost structurată ca o acțiune de colaborare între consultanți cu experiență, arhitecți, ingineri și administratori municipali, cu scopul de a explora posibilitățile pe care le are municipalitatea de a aplica criteriile eficienței energetice în acțiunile privind dezvoltarea urbană și reglementarea pieții de locuințe. Proiectul a parcurs următoarele faze:

- Analiza procesului de dezvoltare urbană.
- Identificarea, analizarea și dezvoltarea punctelor cheie tehnice / arhitecturale.
- Identificarea, analizarea și dezvoltarea punctelor cheie fiscale / financiare.
- Analiza economică a scenariului.
- Aplicații în orașele Zaragoza, Bologna și Leicester.
- Concluzii și recomandări.

În cazul Spaniei, două acțiuni principale au fost rezultatul aplicării treptelor de identificare și au fost dezvoltate în orașul Zaragoza în anul 2000:

- Construirea a peste 2000 de locuințe noi, numite „Parcul rezidențial Goya”, cu un nivel de eficiență energetică ridicat, bazat pe un plan de dezvoltare urbană special.

- Revizuirea Planului General de Dezvoltare existent. Această acțiune a fost în fapt rezultatul eforturilor făcute de Departamentul de Planificare Publică a municipalității timp de patru ani pentru a face față problemelor legate de eficientizarea energetică printr-o abordare integrată și multidisciplinară, cu luarea în considerare a aspectelor legate de: așezarea adecvată pe stradă (orientarea optimă a clădirilor), respectarea distanței minime între clădiri, procentul de suprafață vitrată în funcție de orientarea fațadei, recomandări privind nivelele minime de izolație și implementarea largă a tehnicilor de răcire pasivă. Măsurile financiare și fiscale au fost de asemenea un punct crucial de luat în considerare, completând o aplicare efectivă a tuturor acțiunilor menționate și au fost orientate pentru a promova ieftiniri a taxei reale de proprietate și reduceri la suma datorată pe taxa pentru munca de construcție. În funcție de tipul de clădire și tehnologia/tehnicile aplicate, economiile de energie au fost estimate până la 60%.

Faza a doua a „Parcului Rezidențial Goia” a incorporat principiul de economisire de energie ca obligație, dar a inclus numai criteriile largi de dezvoltare urbană durabilă, ca recomandări acceptate în mod voluntar. Recomandările rezultate din proiect au fost incluse în planurile urbane strategice, ca de ex. în Planul Urban General al Zaragozei (PGOU).

Măsurile tehnice și intervențiile ar trebui să includă:

- sistematizarea străzilor, orientarea și tipologia parcelor de teren și distanța minimă între clădirile cele mai înalte.
- nivelele de izolare și standardele de transparentă.
- suprafața minimă a elementelor solar pasive orientate spre sud.

- performanța minim garantată a instalațiilor termice solare.

- încorporarea sistemelor solare colective în producerea de panouri fotovoltaice pentru producerea de electricitate.

- includerea altor aspecte privind mediul în planificarea urbană și proiectele de construcție.

În legătură cu măsurile financiare, trebuie avute în vedere două aspecte fundamentale:

- Stimulentele financiare locale, subvențiile și/sau raturile furnizează un mecanism de susținere efectivă pentru atingerea unei cât mai largi adoptări a practicii de economisire a energiei în construcția de clădiri.

- Ele nu reprezintă neapărat un cost important pentru municipalitate și poate fi implementat fără prevederi bugetare; în acest fel se anulează principala obiecție a proprietarilor de investiții - costul suplimentar al folosirii soluțiilor de construcție nestandardizate.

- Includerea acestui tip de stimulente necesită munca specifică din partea municipalității interesate.

Proiectul „Promovarea surselor alternative de energie în școlile publice”, desfășurat la Lazio – Provincia Roma – Italia [6, 7]. Proiectul a avut ca țintă implementarea unei strategii în cadrul administrației publice în scopul găsirii de fonduri publice și optimizării alocării lor pentru introducerea surselor de energie regenerabile în sistemul școlar local.

Proiectul „Măsuri de eficiență energetică în iluminatul public în Brașov” [6, 7]. Proiectul a avut ca scop reabilitarea iluminatului public prin aducerea sistemului la standardele europene, în acord cu CIE 115/1995 și satisfăcând cerințele de vizibilitate pentru drumurile publice corespunzător cu norma româna SR 13433/1999. De la început au fost stabilite clasele de iluminat pentru diversele tipuri de drumuri. Criteriile urmărite pentru traficul auto au fost: nivelul de iluminare și uniformitate a căii de rulare, iluminarea părții adiacente drumului, limitarea strălucirii, conducere vizuală directă. Pentru pietoni s-a considerat că iluminarea drumului trebuie să le permită acestora să vadă obstacolele din calea lor și pe alți pietoni care sunt în apropierea lor. Pentru aceasta iluminatul pe suprafețe orizontale și verticale, ca și controlul strălucirii,

au fost considerate vitale. Soluțiile au fost stabilite luându-se în considerare geometria actualei rețele electrice. De asemenea, s-au făcut calcule fotometrice pentru nivelul de iluminare pe fiecare stradă cu ajutorul dispozitivelor speciale furnizate de către fabricanții în domeniu. Aceste soluții au fost implementate de către Serviciul de Iluminat public al municipiului Brașov.

Beneficiile obținute au fost:

- economii de energie 25% din consumul anual,
- economii financiare: 163 300 euro/an și reducerea costurilor cu 70 000 euro/an (diminuarea costurilor de întreținere),
- beneficii sociale: asigurarea unui mediu exterior luminos și confortabil pentru traficul de automobile și pietoni,
- beneficii ecologice: limitarea poluării luminoase și eficiența maximă pentru consum minim de energie.

Nivelul sprijinului financiar de la bugetul local a fost 500 000 euro/an .

Proiectul se poate constitui într-un exemplu de bună practică privind modul în care factorii politici de decizie la nivel local pot fi atrași să aplice noul concept de eficiență energetică în iluminatul public.

Proiectul „Săptămâna transportului verde și Ziua fără mașină”, Leeds – Marea Britanie [6,7]. Proiectul s-a desfășurat în iunie 1999, când au avut loc diferite evenimente care au trezit interesul presei: curse gratuite cu autobuzul dus-întors din centrul orașului, două noi tichete de autobuz, o reducere de preț la DayRider, etc.

Primăria din Leeds a dezvoltat o strategie de transport la începutul anilor 1990 ale cărui principale obiective au fost:

- să ofere un sistem de transport public eficient;
- să îmbunătățească siguranța tuturor participanților la trafic și a pietonilor;
- să îmbunătățească calitatea mediului și să reducă poluarea datorată transportului;
- să gestioneze creșterea traficului în viitor;
- să încurajeze utilizarea modelelor alternative la mașina privată.

Principalele evenimente care au avut loc în iunie 1999, au fost operarea unei linii gratuite de autobuz dus-întors între gară și stațiile de autobuz de la magazinele din centru și Spitalul general din Leeds. În aceeași săptămână, compania a lansat de asemenea două tichete noi de autobuz, numite „DayRider”, care permit călătorii pentru o singură zi și „GreenRider”, care sunt valabile pentru o săptămână într-o zonă specială. În Ziua fără mașină, prețul tichetelor „DayRider” a fost redus cu 50%. Alte evenimente au contribuit la proiect, au fost:

- măsurarea emisiilor de poluanți în gazele de eșapament ale vehiculelor în trecere și suprapunerea rezultatelor pe o imagine video cu plăcută de înmatriculare a vehiculului, permițând ca proprietarii de vehicule care poluează să fie contactați mai târziu;

- acțiunea „Wolking bus” organizată la Școala primară Brodetski sub forma unui serviciu operat de către părinții care însoțesc grupuri de copii care merg pe jos la școală și racolează pe drum și pe alți copii (acțiune puternic mediatizată local);

- mediatizarea acțiunii la nivel național printr-un program de 30 de minute la BBC, prezentând inițiativele de transport durabil din Leeds.

Proiectul „Promovarea mijloacelor de locomoție adecvate în provincia Emilia Romagna – Orașul Modena – Italia” [6,7]. Proiectul, desfășurat în cadrul programului SAVE, a avut ca scop soluționarea problemei transportului în acest municipiu unde se înregistrau foarte multe blocaje de circulație, concomitent cu reducerea poluării mediului (emisii de noxe și zgomot). Încă din 1997 administrația locală a căutat soluții alternative pentru sistemul tradițional de transport. Cea mai importantă soluție a fost experimentarea pentru trei ani a bicicletei rapide. Pentru a întări rezultatele obținute municipalitatea a considerat că trebuie să pună în practică o serie integrată de măsuri și anume:

- stimulente economice pentru a se cumpăra vehicule electrice;
- permiterea vehiculelor electrice de a circula în zone care erau interzise pentru alte mijloace de transport;
- parcare gratis pentru vehiculele electrice;
- promovarea sistemului de transport public;
- extinderea zonelor pentru ciclism (aproximativ 100 km) și a liniilor pietonale;
- folosirea mașinilor personale în comun de mai multe persoane.

Acest proiect a dorit să integreze o serie de inițiative la nivel municipal, în intenția de a schimba modul de transport a populației, pentru a îmbunătăți calitatea vieții, a reduce consumurile energetice, zgomotul și poluarea. Costul proiectului a fost 2.500.000 Euro în 2002. Principala obstacol a fost dificultatea de a schimba modul de viață a oamenilor cu privire la utilizarea mașinilor personale în oraș, în ciuda costurilor mari și a dificultăților implicate în coordonarea vehiculelor.

Strategia de transport adecvată necesită termene medii și lungi pentru a-și dovedi eficiența în reducerea consumurilor de energie și a poluării. Inițiativele introduse au schimbat modul de deplasare a populației în felul următor:

- creșterea numărului de vehicule electrice (aproximativ 500),
- creșterea numărului de utilizatori a sistemului local de transport (+25%) în următorii trei cu 10 milioane de pasageri pe an,
- creșterea numărului de piste pentru ciclism (+20%)
- creșterea numărului de mașini personale folosite în comun de mai multe persoane.

Planificarea transportului urban durabil – Nantes [1]. Planul de deplasare urbană (PDU) a mării arii urbane

Nantes (24 de municipalități și 569.000 de locuitori) a fost adoptat în 2000, în condițiile legii franceze.

Legea fixează obiective ambițioase pentru controlul traficului autoturismelor proprietate personală (obiectiv: reducerea la 50% a tuturor călătoriilor până în 2010 de la 62% în 2002) și reducerea emisiilor legate de aceasta (zgomot, CO₂, poluanți atmosferici) prin activarea unor sisteme de transport eficiente și nepoluante, crearea de spații de parcare suplimentare și impunerea de taxe, promovarea utilizării intensive a reciclării și sprijinirea dezvoltării durabile.

Principalele acțiuni implementate prin intermediul PDU sunt:

- reînnoirea completă a parcului de autobuze (150 de vehicule) cu autobuze care utilizează gaze naturale, ceea ce va duce la unul dintre cele mai nepoluante parcări de autobuze din Europa;
- extinderea rețelei de transport public (tramvai, autobuz, infrastructuri feroviare) și creșterea frecvenței, accesibilității, coordonării cu alte modalități de transport și ore de operare;
- prețuri de transport public integrat și bilete pentru toate rețelele de transport colectiv;
- dezvoltarea voluntară a planurilor de călătorie în cooperare cu marile companii care activează în marea arie urbană (13 dintre ele au semnat un acord în acest sens);
- extinderea și îmbunătățirea rețelei de piste pentru bicicletă (la ora actuală măsurând 300 de km) și dezvoltarea serviciilor de închiriere de biciclete;
- o politică de parcare integrată care favorizează rezidenții, parcare cu timp limitat pentru vizitatori, supravegherea zonelor de parcare, dezvoltarea zonelor de parcare (2500 de locuri de parcare) din apropierea principalelor gări, spații de parcare destinate bicicletelor.

6. CONCLUZII

Crearea unor zone urbane de înaltă calitate solicită o strânsă coordonare între diverse politici și inițiative, și o mai bună cooperare între diverse niveluri de administrație.

Statele membre UE au responsabilitatea de a ajuta autoritățile locale și regionale să îmbunătățească performanța de mediu din orașele aflate pe teritoriul lor. Statele membre, autoritățile locale și regionale, ca și alți actori interesați vor fi invitați să-și facă public viziunile ca parte a unui exercițiu de consultare la scară mare, care va avea loc în 2009.

Pentru stabilirea și implementarea unui sistem integrat de management de mediu urban o condiție esențială este educarea eco-civica a cetățenilor, care, alături de autorități, joacă un rol esențial atât în acceptarea unor propuneri de strategii și planuri de acțiune, cât și în implementarea acestora.

Bucureștiul reprezintă un caz tipic de oraș în care se impune adoptarea unui management urban integrat.

BIBLIOGRAFIE

- [7] http://ec.europa.eu/environment/urban/thematic_strategy.htm.
- [8] **M. Matei, L. Matei, M. Marinescu, C. Salisteanu, I. Udriou, O. Nedelcu, S. Mihaescu, C. Necula**, *Managementul mediului în energetică*, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2007, p. 230-241, ISBN 978-973-712-269-8.
- [9] www.mmediu.ro
- [10] http://www.europa.eu.int/comm/environment/urban/pdf/final_report050128.pdf
- [11] **Matei, M., Matei, L. and others**, District heating – how to become a sustainable alternative. În *Romania's present conditions?*, The Sixth International World Energy System Conference Torino, Italy, July 10-12, 2006, CD-ROM, B 8.3, 2006
- [12] <http://www.energie-cites.org>
- [13] <http://www.penelope-save.org>