

Integrarea infrastructurii informaționale a serviciilor publice de alimentare cu apă și de salubritate din România în platforma tehnologică europeană WSSTP

Prof.dr. Ioan RADU
Asist.drd. Mihai CIOC

Directivile Uniunii Europene în domeniul serviciilor de utilități publice urmăresc trei direcții majore: **a)** armonizarea obiectivelor economice cu cele sociale și de dezvoltare durabilă în perspectiva europeană, prin prisma celor două abordări interdependente, de evoluție continuă a modelelor socio-economice europene și de coeziune economică și socială în Europa lărgită; **b)** managementul durabil al resurselor naturale și artificiale; **c)** implementarea tehnologiilor de mediu pentru observarea, prevenirea, atenuarea, adaptarea și restaurarea factorilor de mediu naturali și artificiali.

Această lucrare studiază posibilitatea dezvoltării unei rețele informaționale naționale la nivelul serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, care să susțină participarea României la Programul Cadru 7 al Uniunii Europene pentru perioada 2007-2013, prin alinierea activităților de cercetare-dezvoltare la platforma tehnologică existentă la nivel european PT25 (WSSTP-Water Supply and Sanitation Technology Platform).

Obiectivul fundamental al rețelei informaționale este de a integra operatorii reprezentativi din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare în cadrul unei platforme Intranet compuse din trei module: sistemul eLearning, pentru derularea unor programe de perfecționare continuă a cadrelor de specialitate; sistemul KMS(Knowledge Management System), pentru managementul cunoștințelor și expertizare în domeniu; sistemul GDSS(Group Decision Support System), pentru susținerea activităților specifice managementului participativ, în vederea derulării unor proiecte de cercetare de interes comun.

Premisa de la care s-a pornit în alegerea ariei tematice și a obiectivelor proiectului este aceea că, odată cu deschiderea pieței comunitare a serviciilor, operatorii români vor trebui să facă față ofertei concurențiale a furnizorilor/prestatorilor de servicii de pe o piața mult mai dinamică decât cea românească. Aceasta implică accelerarea procesului de aliniere și integrare tehnologică a operatorilor de servicii publice de alimentare cu apă și de salubritate, la standardele impuse de piața Uniunii Europene.

În prezent, serviciile de alimentare cu apă și de salubritate din România pot fi caracterizate prin: numărul mare de operatori (625 pentru serviciile de alimentare cu apă și 450 pentru serviciul de salubritate); derularea unor procese investiționale de reabilitare a sistemelor de distribuție a apei în cadrul unor programe cu finanțare externă (ISPA, SAPARD, SAMTID etc.); o implicare decisivă a sectorului privat în serviciul de salubritate (cca. 80% din cei 450 operatori); realizări timide în domeniul reciclării deșeurilor (Suceava, Buzău, Rădăuți, București, Arad) și existența a doar patru parteneriate public-privat pentru realizarea de depozite ecologice (Arad, București, Brașov, Oradea). Piața românească beneficiază de reglementări juridice și tehnice complete privind organizarea și funcționarea serviciilor, procedurile de fundamentare, ajustare și modificare a prețurilor și tarifelor, procedurile de concesiune a serviciilor, precum și metodologia de licențiere a operatorilor.

Pe plan național, rezultatele relevante obținute în sfera celor două servicii se materializează prin:

- a. promovarea legislației primare, secundare și terțiare care reglementează din punct de vedere juridic și metodologic prestarea celor două servicii;
- b. existența unor operatori care dispun de tehnologii complete și moderne pentru asigurarea unui ciclu complet de tratare a apei (Bistrița-Năsăud, Cluj, Timisoara, Constanța, Oradea);
- c. realizarea contorizării consumului de apă la nivel de bransament a tuturor consumatorilor din mediul urban;
- d. înființarea unor stații de selectare a deșeurilor și reciclare a PET-urilor (București, Suceava, Timișoara, Brașov, Baia Mare);
- e. înființarea de gropi ecologice în parteneriat public privat (Arad, Oradea, București, Brașov);
- f. un proces continuu de concesionare a serviciilor de salubritate și de promovare a concurenței în acest domeniu;
- g. licențierea și certificarea operatorilor din serviciile de apă și de salubritate și monitorizarea acestora;
- h. introducerea unor indicatori de calitate a serviciilor aliniați la practica existentă pe piața Uniunii Europene.

Pe plan internațional, există următoarele realizări semnificative în domeniu:

- a. conducerea procesului de distribuție a apei în marile aglomerări urbane prin intermediul „centrelor de mișcare a apei”;
- b. introducerea „tarifului binom”, cu un impact pozitiv asupra suportabilității plății serviciului de către populație;
- c. creșterea specializării personalului operatorilor prin procese de training on line;
- d. reciclarea, în proporție de până la 80%, a deșeurilor menajere și producerea de energie electrică, biogaz, materiale pentru construcții și materii prime.

Situația actuală impune dezvoltarea unei viziuni pe termen lung, capabile să furnizeze soluții pentru perfecționarea sistemului serviciilor publice de interes general. Susținerea activităților de cercetare-dezvoltare este asigurată de Asociația Română a Apei (ARA) și Asociația Română de Salubritate, care au statut de asociații profesionale. Deși pe piața de salubritate există operatori care depun eforturi pentru susținerea activităților de cercetare-dezvoltare (SC Retim SA Timișoara, Iridex Grup București, RAGC Târgoviște etc.), în prezent nu există nici un organism care să asigure diseminarea cunoștințelor rezultate din cercetare și care să permită transferul de know-how între operatorii din România și cei ai Uniunii Europene.

Utilizatorii potențiali ai sistemului informațional național sunt:

- **Operatorii**, reprezentați de 625 de companii pentru serviciul public de alimentare cu apă și 450 pentru cel al salubrității localităților. Interesul acestora în utilizarea sistemului se manifestă în următoarele domenii: creșterea calității serviciilor, obținerea de credite externe pentru investiții, perfecționarea cadrului juridic și tehnic în domeniu. Principalele căi de acțiune în vederea satisfacerii acestor cerințe sunt: formularea de propuneri de modificare a reglementărilor tehnice și juridice, elaborarea de studii de fezabilitate, planuri de afaceri și consultanță, organizarea de training on-line, organizarea de parteneriate cu alți operatori reprezentativi în domeniu.

- **Autoritățile administrației publice centrale și locale**, reprezentate de 3420 consilii locale și primării, 41 consilii județene, Consiliul General al Municipiului București și Ministerul Administrației și Internelor. Interesul acestora în utilizarea sistemului se manifestă în următoarele domenii: asistență în aplicarea corectă a reglementărilor în domeniu, asistență în organizarea serviciilor și creșterea eficienței lor, specializarea personalului tehnic propriu, un control eficient al funcționării serviciilor, transparență ridicată în relația cu populația. Principalele căi de acțiune în vederea satisfacerii acestor cerințe sunt: organizarea de training on-line, efectuarea de studii de reorganizare structurală și managerială la nivel regional, elaborarea strategiilor zonale, elaborarea de noi proceduri de fundamentare, modificare și ajustare a prețurilor și tarifelor, realizarea de studii de implementare a unor tehnologii noi pentru protecția mediului.
- **Persoane fizice și juridice**, ale căror interese sunt manifestate în următoarele domenii: creșterea gradului de suportabilitate a prețurilor serviciilor, creșterea gradului de educație civică, cunoașterea modului de aplicare corectă a reglementărilor în domeniu. Principalele căi de acțiune în vederea satisfacerii acestor cerințe sunt: efectuarea de studii de postfezabilitate pentru asigurarea reducerii costurilor, organizarea de training on line pentru pregătirea experților, cercetări și studii pentru reciclarea deșeurilor și obținerea de noi resurse materiale.
- **Asociații profesionale și patronate, reprezentate de** Asociația Română a Apei (ARA), Asociația Română de Salubritate (ARS), Patronatul Serviciilor Publice (PSP). Interesul acestora în utilizarea sistemului se datorează inexistenței bazei materiale și de cercetare necesare promovării măsurilor de aliniere a serviciilor la standardele europene precum și lipsei de eficiență a comisiilor profesionale în elaborarea studiilor necesare pieței. Principalele căi de acțiune în vederea satisfacerii acestor cerințe sunt: parteneriatele profesionale pe problematici comune de cercetare, elaborarea studiilor solicitate, organizarea de training on line, efectuarea de studii tehnice specifice serviciilor.
- **Autorități și agenții guvernamentale, reprezentate de** Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC), Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală (ANRSC), Agențiile județene de mediu. Interesul acestora se datorează orientării activității proprii, cu precădere, spre control și monitorizare, lipsei activității de cercetare a evoluției pieței, neacordării de asistență de specialitate autorităților publice locale, posibilităților reduse în corelarea modificărilor normative cu dinamica pieței. Principalele căi de acțiune în vederea satisfacerii acestor cerințe sunt: organizarea de parteneriate pentru transfer de know how, furnizarea de training on-line, elaborarea de cercetări privind modalități de implementare a unor cerințe ale UE, asigurarea accesului la baza de date pentru susținerea negocierilor cu organisme internaționale.

La nivel global, piața serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, precum și cea a serviciului de salubritate din România sunt confruntate cu o problemă complexă caracterizată prin: management neperformant la nivelul operatorilor mici și mijlocii, lipsa de credibilitate a acestora în fața organismelor financiare internaționale, gradul scăzut de specializare a personalului din sistemul celor două servicii, lipsa unor reglementări tehnice noi care să impună respectarea indicatorilor de protecție a mediului, inexistența unor strategii naționale și zonale pentru cele două servicii, accesarea cu dificultate a creditelor externe în baza unor programe internaționale, nealinierea la practicile economice din Uniunea Europeană, gradul scăzut de suportabilitate de către populație a costurilor serviciilor.

Obiectivul fundamental al sistemului informațional național propus este formarea unei rețele de experți la nivel național care să asigure accelerarea procesului de aliniere a sectorului serviciilor de alimentare cu apă și de salubritate la standardele și reglementările Uniunii Europene. Acest obiectiv poate fi urmărit prin intermediul a două elemente de monitorizare:

a. Acorduri de colaborare și parteneriat încheiate între consorțiu, ca nucleu al rețelei de cercetare, și beneficiari, la nivel național și internațional.

b. Numărul și calitatea studiilor, analizelor și cercetări realizate și utilizate de beneficiari.

Obiectivele derivate ale sistemului includ:

- Realizarea unui sistem de management performant, care să asigure fundamentarea deciziilor în timp real și accesul rapid la informațiile pieței. Aceasta implică identificarea direcțiilor și a criteriilor privind implementarea noilor concepte și soluții de management în domeniul gestiunii deșeurilor și a serviciilor de alimentare cu apă, în conformitate cu prevederile UE. Se pornește de la premisa că organizarea unor ateliere de lucru va ușura comunicarea între parteneri, având un impact pozitiv asupra procesului de realizare a sistemului de management.
- Crearea unei infrastructuri de comunicații între nucleul rețelei de cercetare, operatorii de pe piață și autoritățile administrației publice. Existența unei baze materiale puternice inițiale și a unor specialiști cu experiență bogată în realizarea de rețele WAN va determina o funcționalitate ridicată a infrastructurii de comunicații. Acest obiectiv poate fi urmărit prin gradul ridicat de dotare cu tehnică de calcul, capacitatea ridicată de comunicare cu alte organizații, viteza ridicată de transfer a datelor în rețea.
- Realizarea unui sistem de perfecționare a specialiștilor prin tehnici de eLearning. Promovarea sistemului de eLearning, în corelare cu cererea de programe de formare continuă existentă pe piață, va genera creșterea numărului de beneficiari de training online.
- Dezvoltarea unui sistem de certificare a experților în domeniu prin programe internaționale de master, postuniversitare și de scurtă durată. Inexistența unor programe de perfecționare și specializare în domeniu, cu diplome recunoscute, determină o cerere ridicată pentru astfel de cursuri.
- Elaborarea sistemului național de expertiză și management al cunoștințelor în sfera serviciilor de alimentare cu apă și de salubritate (KMS). Existența unei baze de experți la nivel național, va impulsiona participarea României la programe internaționale. Desigur, pot apărea anumite restricții de natură juridică, în procesul de transfer al cunoștințelor.
- Realizarea sistemului informatic, la nivel național, de asistare a deciziilor de grup (GDSS). Implementarea acestui sistem va crește interesul utilizatorilor de a participa la proiecte de cercetare comune, organizate și coordonate de consorțiul de cercetare.

Proiectul se încadrează în politica națională a guvernului pentru serviciile de alimentare cu apă și de salubritate, fiind prevăzut, în conformitate cu prioritățile Programului de Guvernare pentru perioada 2005-2008, pentru domeniile :

- Accesul la infrastructură și cunoaștere: încurajarea înființării centrelor de inovare și cooperare cu universități și companii de cercetare-dezvoltare; promovarea inovării și diseminarea rezultatelor cercetării către întreprinderi.

- Conservarea capitalului natural: aplicarea unui program de introducere a regulilor minime privind managementul deșeurilor; creșterea calității apei și aplicarea unor măsuri stricte de prevenire a poluării surselor de apă.
- Competitivitate regională: asigurarea calității mediului; stimularea cercetării-inovării, extinderea centrelor de excelență.
- Cadru instituțional: asigurarea corelării planurilor operaționale cu cele de dezvoltare locală; promovarea parteneriatului public-privat.
- Tehnologia informațiilor și comunicațiilor: optimizarea infrastructurii informaționale naționale.

Există, de asemenea, și o serie de riscuri privind implementarea proiectului. În primul rând, există riscul unei comunicări ineficiente între partenerii proiectului, ceea ce va genera o lipsă de armonizare în acțiuni precum și un grad redus de realizare a obiectivelor proiectului. În al doilea rând, o neimplicare în activitățile consorțiului de cercetare a operatorilor reprezentativi de pe piață ar avea ca efect abordarea unor studii și cercetări cu un grad scăzut de utilitate pe piață și, implicit, cu o lipsă de reflectare în cerințele reale ale acesteia. Un alt risc ar fi slaba comunicare cu autoritățile administrației publice locale, cu asociațiile profesionale și cu agențiile guvernamentale cu competențe în acest domeniu, ceea ce va genera o necunoaștere a priorităților autorităților locale și a problemelor cu care se confruntă acestea în sistemul serviciilor publice care fac obiectul activității de cercetare. Nu în ultimul rând, un risc major este generat de pericolul organizării ineficiente a sistemului de training on line, ceea ce va conduce la furnizarea unor cursuri cu o eficiență scăzută.

Chiar dacă aceste riscuri există, considerăm că ele pot fi evitate și apreciem că implementarea sistemului va avea un impact major asupra sectorului serviciilor municipale, în special la nivelul stakeholderilor serviciilor publice de alimentare cu apă și de salubritate. Acest impact poate fi cuantificat în următoarele direcții:

- **Impactul tehnic**
 - a. creșterea calității serviciilor;
 - b. metode moderne de perfecționare a personalului operatorilor și a celor din administrația publică locală;
 - c. accelerarea procesului de reabilitare, restructurarea și reorganizare a activității operatorilor;
 - d. utilizarea tehnologiilor moderne de tratare a apei, de monitorizare a distribuției acesteia, de reducere a pierderilor și de reciclare a deșeurilor;
 - e. punerea în funcțiune a primei platforme de eLearning în sistemul serviciilor de utilități publice;
 - f. accelerarea procesului de realizare a stațiilor de epurare și de achiziție a echipamentelor de incinerare a deșeurilor;
 - g. pregătirea implementării sistemelor de management al ambalajelor;
 - h. pregătirea unor operatori competitivi, capabili să facă față concurenței celor din piața comunitară.
- **Impactul economic**
 - a. accelerarea procesului de atragere de fonduri structurale în cadrul unor programe internaționale, prin creșterea numărului de specialiști capabili să scrie proiecte atractive;

- b. determinarea corectă a eficienței investițiilor în cadrul programelor cu finanțare externă;
 - c. promovarea analizei economice, în concordanță cu cerințele directivelor U.E. în domeniu;
 - d. fundamentarea pe criterii științifice a structurii tarifului binom în serviciile de alimentare cu apă;
 - e. stabilirea structurii organizatorice și funcționale necesară externalizării plății facturilor la utilități și introducerea facturii unice;
 - f. crearea posibilităților de implementare de metode și tehnici de management specifice condițiilor de concurență sau de monopol;
 - g. introducerea unor indicatori unici de benchmarking pentru monitorizarea eficienței activității operatorilor.
- **Impactul social**
 - a. corelarea gradului de suportabilitate a serviciilor de către populație cu costurile economice ale acestora;
 - b. orientarea activității operatorilor spre satisfacerea cerințelor consumatorilor/beneficiarilor de servicii;
 - c. condiții pentru realizarea unor consumuri economice de apă și pentru reciclarea deșeurilor, de asigurare a protecției mediului și a resurselor naturale limitate;
 - d. promovarea metodelor de învățământ participativ în procesul de perfecționare și lărgirea ariei celor cărora se adresează sistemul de pregătire continuă prin eLearning.

Considerăm că proiectul este fezabil, dar pentru a reuși este necesar să fie operaționalizat în doi pași:

1. definirea sistemului de obiective, cu precizarea termenelor de realizare, a resurselor necesare și elaborarea strategiei rețelei de cercetare;
2. organizarea activităților și urmărirea modului în care au fost îndeplinite obiectivele, prin evaluări la finalul fiecărei etape.

În vederea eliminării barierelor de comunicare, vor fi dezvoltate rețeaua WAN a rețelei de cercetare și o serie de aplicații informatice care vor facilita transferul rapid de informații între parteneri, precum și accesul beneficiarilor la baza de date comună a centrului. Se va utiliza un instrumentar specific managementului participativ, care va include metoda Delphi, brainstorming-ul, tehnica workshop-urilor, mulțimile fuzzy, ingineria valorii, analiza drumului critic etc.

Bibliografie

1. Andrei D. *Finanțarea infrastructurilor serviciilor publice de gospodărie comunală*. Ed. Ministerului Administrației și Internelor, București, România. 2004.
2. Andriole S.J. *The 2nd Digital Revolution*. Ed. CyberTech Publishing, Londra, Anglia. 2005.
3. Coakes E. *Knowledge Management Current Issues and Challenges*. Ed. Idea Group Publishing, Londra, Anglia. 2003.

4. Khosrowpour M. *The Social and Cognitive Impacts of e-Commerce on Modern Organizations*. Ed. Idea Group Publishing, Londra, Anglia. 2004.
5. Radu I., Ursăcescu M., Cioc M. *Informatică și management*. Ed. Universitară, București, România. 2005.
6. Radu I., Vlădeanu D. *Analiza diagnostic și strategia de dezvoltare a serviciilor publice de gospodărie comunală*. Ed. Tribuna Economică, București, România. 2004.
7. Singh M., Waddell D. *E-Business Innovation and Change Management*. Ed. Idea Group Publishing, Londra, Anglia. 2004.
8. Van Gremberger W. *Strategies for Information Technology Governance*. Ed. Idea Group Publishing, Londra, Anglia. 2004.