



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007-2013

# CAPITOLUL 1 INTRODUCERE

---

**Cuprins**

Capitolul 1 – Introducere .....	3
1.1 Cadrul proiectului .....	3
1.1.1 Cadrul General .....	3
1.1.2 Informații despre contract .....	5
1.2 Obiectivul general și abordarea pentru revizuirea Master Planului .....	7
1.3 Structura Master Planului revizuit .....	15
1.3.1 Prezentare Generală .....	15
1.3.2 Conținutul Volumului I: Raport .....	15
1.3.3 Conținutul Volumului II: Anexe .....	15

## Capitolul 1 – Introducere

Acest Master Plan constituie o revizie a Master Planului pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județul Bacău, realizat în cadrul Proiectului pentru servicii municipale finanțat de Banca Mondială. Master Planul la care ne referim a fost realizat pe o perioadă de 30 de ani.

Actualizarea Master Planului este realizată în cadrul proiectului "Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bacău", finanțat prin POS Mediu 2007-2013, axa prioritară 1, în cadrul contractului Asistență tehnică pentru managementul proiectului.

### 1.1 Cadrul proiectului

Master Planul actualizat pentru alimentare cu apă și evacuarea apelor uzate în județul Bacău este elaborat în cadrul proiectului "Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bacău", finanțat prin POS Mediu 2007-2013, axa prioritară 1.

#### 1.1.1 Cadrul General

Obiectivul general al Proiectului "**Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bacău**" este acela de a contribui la îndeplinirea obiectivelor Axei Prioritare 1 din POS Mediu prin derularea unor investiții specifice în domeniul apei potabile și apei uzate în județul Bacău.

Ca urmare a implementării Proiectului, se urmăresc:

- Conformarea cu cerințele Directivei 98/83/EC privind apa destinată consumului uman pentru localitățile incluse în faza 1 de investiții în județul Bacău;
- Realizarea investițiilor necesare pentru colectarea și tratarea apelor uzate în vederea conformării cu prevederile Articolelor 4 și 5 din Directiva 91/271/EC pentru toate aglomerările cu o populație mai mare de 2,000 P.E. și pentru un anumit număr de aglomerări de mărime mai mică ce pot fi conectate în condiții de eficiență a costurilor la stațiile de epurare propuse;
- Implementarea unei strategii la nivelul ariei deservite de AC și la nivelul întregului județ privind managementul nămolului în vederea conformării cu Directiva 86/278/EEC în ceea ce privește depozitarea în siguranță a nămolului rezultat atât din tratarea apei potabile, cât și a apei uzate;
- Reducerea riscului de sănătate asociat lipsei de apă potabilă pentru locuitorii din localitățile identificate ca prioritare și care nu beneficiază de alte surse de finanțare;
- **Îmbunătățirea aspectelor instituționale și capacitatea de dezvoltare a județului și a Autorității Contractante, cât și abilitatea acestuia din urma de a pregăti și implementa un program de investiții în faza 2 de investiții (2014 – 2020) ce va asigura conformarea completa cu cerințele prevăzute în Tratatul de Aderare;**
- Asigurarea că poluarea industrială și efectele acesteia asupra mediului sunt ținute sub control în conformitate cu planurile de acțiune curente și propuse;
- Îmbunătățirea capacității instituționale locale la nivelul Autorității Contractante - SC. COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU S.A (SC CRAB SA) și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară

Bacău (ADIB) de implementare a proiectelor, prin crearea unui sistem funcțional de administrare și operare în sectorul de apă și apă uzată.

Proiectul reprezintă o etapă semnificativă în cadrul reabilitării generale și extinderii infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare din județul Bacău, continuând procesul investițional derulat prin programele MUDP II, SAMTID, ISPA și Banca Mondială de creare a sistemelor regionale în sectorul apei.

Proiectul urmărește extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și apă uzată din aria de proiect identificată mai sus, constând în principal din următoarele măsuri:

- Reabilitarea conductelor de aducțiune de la stațiile de tratare a apei potabile la sistemul de distribuție;
- Reabilitarea rezervoarelor de apă și construirea altora noi, construirea de stații de pompare, de hidrofor și reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție a apei potabile;
- Reabilitarea și extinderea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate.

Lucrările de investiții în domeniul apei potabile vizează asigurarea furnizării către locuitorii din localitățile selectate a apei potabile la calitatea impusă de cerințele legislației în vigoare (care transpun prevederile Directivei 98/83/EC privind apa destinată consumului uman). În vederea maximizării eficienței infrastructurii existente de tratare a apei, sistemele zonale de alimentare cu apă existente au fost extinse prin înglobarea unui număr de localități care pot fi alimentate cu apă potabilă de la stațiile existente de tratare a apei.

În aria de proiect POS Mediu I (2007-2014), lucrările de investiții acopera 5 orașe Bacău, Dărmănești, Moinești, Buhuși și Târgu Ocna. În aria de proiect, apele uzate colectate din cele 5 orașe vor fi tratate în 6 stații de epurare regionale (Bacău, Moinești Sud, Moinești Nord, Buhuși, Dărmănești, Târgu Ocna). Stațiile de epurare regionale vor deservi clustere formate din aglomerări.

Proiectul include un număr de 6 contracte de lucrări și 1 contract de servicii, prezentate în tabelul următor:

Tabel 1.1.1 – 1 Contracte de lucrări și servicii

Nr. contract	Titlul contractului	Tip contract	Valoare (lei, fara TVA)
CL1	Statie de epurare apa uzate Bacău – treapta tertiara	Proiectare și execuție (FIDIC galben)	41,963,383
CL2	Extinderea infrastructurii de canalizare în orasele Moinești și Buhuși	Execuție (FIDIC rosu)	54,658,762
CL3	Extinderea infrastructurii de canalizare in Bacau si Targu Ocna	Execuție (FIDIC rosu)	60,796,668
CL4	Extindere infrastructura retea distributie apa în orasele Buhuși și Moinești. Extindere infrastructura canalizare în orasul Dărmănești	Proiectare și execuție (FIDIC galben)	56,368,411
CL5	Reabilitare statie de tratare apa Cărbăoia.	Proiectare și execuție (FIDIC galben)	16,916,244
CL6	Reabilitare SEAU Moinești Nord, constructie SEAU Moinești Sud și constructie SEAU	Proiectare și execuție (FIDIC galben)	75,006,080

	Bușuși		
CL7	Construcție SEAU Dărmănești și construcție SEAU Târgu Ocna	Proiectare și execuție (FIDIC galben)	43,237,910
CS	<b>Asistența tehnică pentru managementul proiectului și supervizarea lucrărilor</b>	<b>Servicii</b>	37, 029, 548

In prezent, progresul lucrarilor este:

Tabel 1.1.1 – 2 Contracte de lucrări și servicii

Contract	Progres fizic	Observatii
CL1	64%	Data inceperii: 20.03.2013
CL2	33%	Data inceperii: 04.12.2012
CL3	-	Data inceperii 14.07.2014 In aceasta perioada a fost realizata numai organizarea de santier, dar au fost predate documentele necesare inceperii lucrarilor, au fost initiata aprovizionarea cu materiale si au fost predate amplasamente din UAT Targu Ocna Pentru UAT Bacau au fost initiate documentatiile de executie ale lucrarile din zonele aferente subtraversarilor drumurilor nationale si cailor ferate.
CL4	-	Data inceperii 02.07.2014 In aceasta perioada a fost realizata numai organizarea de santier, dar au fost predate documentele necesare inceperii lucrarilor, a fost initiata aprovizionarea cu materiale si au fost predate amplasamente din Darmanesti.
CL5	16.5%	Data inceperii: 01.04.2013
CL6	-	Data probabila de inceperii: 01.09.2014
CL7	-	Data de inceperii: 11.08.2014

### 1.1.2 Informații despre contract

Numele contractului                      Asistența Tehnică pentru Managementul Proiectului și Supervizarea Lucrărilor  
 “Extinderea și Reabilitarea Infrastructurii de apă și apă Uzată în județul Bacău, POS Mediu 2007-2013”  
 Autoritatea Contractanta              SC Compania Regională de apă Bacău SA

**Obiectivele contractului** sunt:

- **Obiectivul general** al contractului de asistența tehnică este asigurarea unui management eficient, elaborarea documentelor de licitații și supervizarea lucrărilor pentru implementarea Proiectului.
- **Obiectivele specifice** ale contractului de asistența tehnică sunt:
  - Acordarea de sprijin calificat și eficient Operatorului Regional în managementul Proiectului pentru implementarea cu succes a Proiectului, în conformitate cu prevederile Contractului de Finanțare;
  - Asigurarea condițiilor pentru gestionarea prin sisteme de management moderne și eficiente a rețelelor de apă și canalizare din cadrul aglomerației;
  - Optimizarea și modelarea hidraulică a rețelelor de apă și canalizare;

- Asigurarea condițiilor pentru reducerea pierderilor în rețelele de apă;
- Asigurarea implementării optime a contractelor de lucrări prin gestionarea calității apelor reziduale descărcate în rețeaua publică de canalizare;
- Asistarea OR în adoptarea planului de acțiune pentru protecția surselor de apă;
- Asigurarea depunerii în condiții optime de mediu a materialelor reziduale generate de procesul tehnologic al viitoarelor stații de epurare;
- Asigurarea publicității adecvate măsurii și informarea corectă a populației privind lucrările de construcție propuse în Proiect;
- **Actualizarea programului de investiții în sectorul de apă – apă uzată prin revizuirea Master Plan-ului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în Județul Bacău cu planul de investiții pentru următoarea fază de investiții (2014 – 2020)**
- Supervizarea lucrărilor va conduce la implementarea cu succes a contractului și implicit la finalizarea cu succes din punct de vedere al calității, costurilor și perioadei de timp a contractelor de lucrări propuse în cadrul Proiectului, cu respectarea condițiilor din Contract și a prevederilor legale privind calitatea lucrărilor.
- Completarea și actualizarea Studiului de Fezabilitate pentru respectivele contracte de lucrări, pentru cazul în care, ca urmare a elaborării și aprobării proiectelor tehnice apare această necesitate;
- Realizarea de Studii de teren: Topo și Geo post Studiu de Fezabilitate;
- Elaborarea documentațiilor și studiilor pentru obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor (inclusiv autorizației de construire) necesare executării lucrărilor și obținerea acestora;
- Elaborarea Proiectului Tehnic (verificat de verificator autorizat conform legii 10/1995);
- Elaborarea Devizelor și Detaliilor de Execuție aferente lucrărilor de construcție;
- Elaborarea Caietului de Sarcini aferent lucrărilor de construcție;
- Asistență tehnică pe întreaga durată de implementare a lucrărilor și notificarea defectelor (pentru toate lucrările incluse în proiect, nu numai pentru cele proiectate în cadrul prezentei asistențe).
- Elaborarea Documentațiilor de licitații.

Activitățile ce se desfășoară în cadrul contractului sunt:

Activitatea A - Asistența tehnică acordată AC privind managementul proiectelor acordat AC, cu subactivitățile:

- A.1. Suport în Managementul Proiectului
- A.2. Implementarea unui sistem GIS pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare
- A.3. Dezvoltarea unui sistem de modelare hidraulică a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare
- A.4. Dezvoltarea unui sistem de detectare a pierderilor de apă din rețelele de distribuție a apei

A.5. Achiziția unui sistem SCADA

A.6. Managementul apelor uzate industriale

A.7. Managementul reziduurilor din Stațiile de Epurare

A.8. Campanie de publicitate și promovare a proiectului

A.9. Actualizarea Master Plan-ului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județul Bacău și pregătirea programului de investiții pentru Faza 2 (2014-2018)

A.10. Întocmirea documentațiilor de licitație și asistență tehnică oferită de proiectant pe șantier, pe durata implementării contractelor de lucrări

A.11. Supervizarea lucrărilor

## 1.2 Obiectivul general și abordarea pentru revizuirea Master Planului

În abordarea pentru revizuirea Master Planului s-a ținut cont de următoarele:

- Master Planul ce urmează a fi revizuit a fost întocmit pentru perioada 2009 – 2038;
- Revizia Master Planului va considera an de bază anul 2013 și primul an de previziuni anul 2014; astfel, în prezentarea datelor istorice vor fi utilizați anii 2011, 2012, 2013, iar previziunile vor fi făcute pentru anii 2014 – 2043;
- în acest mod se asigură o continuitate cu Master Planul inițial.

Etapele în revizuirea Master Planului sunt:

- analiza situației existente la nivelul sistemelor zonale de alimentare cu apă/aglomerărilor indicate în Caietul de sarcini (precum și pentru celelalte zone identificate în Master Plan-ul care a stat la baza Aplicației de Finanțare pentru Proiectul aflat în derulare), urmărind colectarea de informații generale relevante cu privire la *planurile de dezvoltare urbană și regională*, informații de ordin *social și economic*, dar și date specifice care să ne permită să evaluăm *situația actuală a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din aria de operare a Operatorului Regional*;
- revizuirea și actualizarea Master Plan-ului, pentru identificarea necesităților de reabilitare și extindere a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, atât din localitățile incluse în Proiectul actual, cât și în restul localităților ce vor face parte din fazele de investiții ulterioare, în scopul îndeplinirii standardelor UE în domeniu, cu precădere pentru perioada de conformare 2014-2020.

La revizuirea și actualizarea Master Plan-ului au fost realizate:

- Analiza Master Plan-ului existent;
- Analiza listei de investiții prioritare;
- Evaluarea necesităților pe termen mediu și lung;
- Revizuirea analizei cost/beneficiu.

**Actualizarea Master Plan-ului – abordare generală**

Un Master Plan privind serviciile de apă și apă uzată în județul Bacău a fost elaborat în perioada 2007-2009, în cadrul programului „**PROIECT MUNICIPAL DE SERVICII – “ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA PROIECTULUI DE APĂ UZATĂ ȘI APĂ, ÎN JUDEȚELE PRAHOVA, BUZĂU, NEAMȚ, IAȘI ȘI BACĂU”**”, finanțat prin împrumut de la BIRD-Banca Mondială. Versiunea finală a Master Plan-ului a fost predată în anul 2009 și a stat la baza Aplicației prin care a fost obținută finanțarea prezentului Proiect.

Conform cerințelor din Caietul de sarcini pentru prezentul contract de Asistență Tehnică, se va revizui Master Plan-ul existent, luând în considerare atât schimbările survenite în Situația de bază (baseline), cât și rezultatele investigațiilor și studiilor descrise în prezentul document.

Pornind de la situația existentă în 2007/2009 s-au realizat diferite prognoze socio-economice și tehnice cum ar fi: populația conectată la sistemul de alimentare cu apă și canalizare, cantitatea de nămol generată etc. Toate aceste date vor fi reanalizate în această etapă a proiectului și se va verifica conformitatea cu situația existentă la nivelul anilor 2011/2012/2013.

În cadrul contractului au fost desfășurate activități ale căror rezultate au fost utilizate pentru revizuirea și actualizarea Master Plan-ului și anume:

- Analiza stadiului actual al rețelelor de alimentare cu apă și al rețelelor de canalizare;
- Analiza și revizuirea cadrului instituțional pentru asigurarea serviciilor de apă și apă uzată;
- Revizuirea organigramei și a necesarului de personal al Operatorului Regional, în scopul îmbunătățirii managementului intern și întăririi capacității de gestionare a serviciilor la nivel regional;
- Revizuirea și evaluarea tehnică a serviciilor;
- Revizuirea și evaluarea tehnică a facilităților de tratare a apei potabile;
- Revizuirea și evaluarea tehnică a sistemului de distribuție a apei potabile;
- Revizuirea și evaluarea tehnică a sistemului de colectare a apelor uzate;
- Revizuirea și evaluarea tehnică a facilităților de epurare a apelor uzate;
- Evaluarea tehnică a procesului de tratare a reziduurilor provenite de la stațiile de epurare;
- Evaluarea politicilor tarifare practicate de Operatorul Regional, precum și a serviciilor de colectare a veniturilor;
- Evaluarea performanțelor manageriale și financiare ale Operatorului Regional;
- Prioritizarea investițiilor viitoare.

Revizuirea și actualizarea Master Plan-ului s-a realizat printr-o strânsă cooperare cu OR - S.C. Compania Regionala de Apă Bacău S.A și cu ADIB (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Bacău) pentru a asigura:

- Respectarea legislației românești;
- Principiul rentabilității;
- Pragul de suportabilitate al investițiilor;



- Capacitatea locală de implementare;
- Atingerea țintelor stabilite prin Tratatul de Aderare.

### ***Evaluarea situației existente***

Evaluarea stadiului actual al rețelelor existente de apă și canalizare, al facilităților de tratare și epurare, ținând cont de investițiile care se vor realiza în *Faza I de investiții*, finanțată din Fondul de Coeziune, se va realiza prin utilizarea *datelor disponibile* la Operatorul Regional și la autoritățile locale, a datelor obținute în proiecte anterioare, precum și printr-o campanie proprie de achiziție de date și măsurători.

Pornind de la documentațiile tehnice existente, completate, după caz, cu informații obținute prin investigații proprii ale echipei Consultantului, au fost analizate în detaliu sistemele de alimentare cu apă și canalizare la nivelul sistemelor zonale de alimentare cu apă/aglomerărilor.

Această analiză permite:

- identificarea deficiențele actuale ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare,
- identificarea cerințele pe care trebuie să le îndeplinească în viitor aceste sisteme, în scopul alinierii la standardele UE,
- analiza investițiilor propuse în Faza I de implementare a Planului de Investiții Prioritare și în final,
- recomandarea de soluții optime de modernizare a infrastructurii de apă și apă uzată în jud. Bacău.

### ***Colectarea datelor***

În etapa de analiză și evaluare a sistemelor existente, au fost desfășurate activitățile de colectare de date, verificare și analiză utilizând chestionarele prezentate în Anexa A.1.

### ***Sistemul de alimentare cu apă***

Abordarea ține cont de următoarele criterii generale:

- Protecția surselor de apă;
- Respectarea obligațiilor asumate referitoare la calitatea apei potabile;
- Utilizarea capacităților existente la maxim;
- Capacitatea Operatorului Regional de a gestiona și dezvolta în continuare capacități la nivelul întregului județ.

Sunt avute în vedere următoarele aspecte în scopul determinării cât mai exacte a stadiului actual al rețelelor de distribuție a apei potabile:

- Descrierea tehnică a sistemului actual de alimentare cu apă și a instalațiilor aflate în exploatare (amplasamente);
- Revizuirea întregului sistem, precum și a facilităților de tratare, ținând cont de hărțile și informațiile existente;

- Evaluarea principalelor componente ale sistemului, sub aspectul capacității, randamentului, eficienței energetice, vârstei, stării fizice, siguranței în exploatare, procedurilor de întreținere, calității materialelor etc.;
- Evaluarea procedurilor de exploatare a sistemului de alimentare cu apă;
- Analize calitative ale probelor de apă potabilă;
- Specificarea standardelor de calitate;
- Evaluarea sustenabilității specifice a investițiilor;
- Identificarea investițiilor necesare pentru conformarea cu cerințele Directivelor UE privind standardele de tratare;
- Studiu privind consumul de apă;
- Evaluarea procentului de pierderi în rețeaua de distribuție și estimarea pierderilor inevitabile.

### ***Sistemele de colectare a apelor uzate și epurare***

Stadiul actual al rețelelor de canalizare este analizat considerând următoarele:

- Descrierea tehnică a sistemului actual de canalizare (capacitate proiectată în populație echivalentă și din punct de vedere hidraulic, sistem separativ sau mixt);
- Descrierea instalațiilor aflate în exploatare și a opțiunilor de integrare a acestora în sistemele ce vor fi proiectate;
- Evaluarea efectelor produse de apele uzate epurate/neeppurate și nămoluri asupra emisarilor;
- Evaluarea principalelor componente ale sistemului, sub aspectul capacității, randamentului, eficienței energetice, vârstei, stării fizice, siguranței în exploatare, procedurilor de întreținere etc.;
- Evaluarea procedurilor de exploatare a sistemelor de canalizare;
- Analize privind calitatea apelor uzate și a efluentului, în raport cu standardele și reglementările aplicabile;
- Evaluarea sustenabilității investițiilor propuse, în scopul reducerii costurilor de operare și întreținere;
- Epurarea apelor uzate;
- Caracteristicile fizico-chimice ale apelor uzate colectate;
- Capacitatea proiectată din punct de vedere al încărcării cu poluanți (CBO<sub>5</sub> conform Directivei 91/271/EC) și al capacității hidraulice;
- Descrierea tehnică a procesului de epurare;
- Descrierea instalațiilor de epurare existente și opțiuni de integrare în sistemul care va fi proiectat;
- Sistem de monitorizare a eficienței stațiilor de epurare a apelor reziduale.

### ***Ape uzate industriale***

Datele privind descărcările de ape uzate din sectorul industrial sunt relevante în special pentru extinderea stațiilor de epurare precum și a celor la care vor fi prevăzute lucrări de reabilitare.

Pentru a avea o bază de date “la zi” privind apele industriale uzate, trebuie să avem în vedere ce descărcări de ape industriale uzate avem, provenite de la companiile din zona Proiectului, precum și efectele pe care le pot avea asupra rețelilor și a stațiilor de tratare a apelor uzate:

- pot fi otrăvitoare pentru personalul operativ și de întreținere al sistemelor de canalizare și stațiilor de epurare;
- pot conduce la depuneri de nămoluri organice și formarea de depuneri minerale în rețelele de canalizare;
- pot avea un efect negativ asupra capacității hidraulice a sistemelor de canalizare, putând conduce la blocaje;
- pot forma amestecuri explozive în contact cu aerul;
- pot conduce la apariția unor deficiențe în operarea stațiilor de epurare;
- pot avea efect negativ asupra calității nămolurilor.

Sunt avute în vedere:

- Protejarea sănătății personalului lucrătorilor din stațiile de tratare;
- Asigurarea că sistemele de colectare, stațiile de epurare a apelor reziduale și echipamentele asociate nu se vor defecta;
- Volumul și tipul de ape industriale, precum și sursele din care provin acestea;
- Asigurarea că operarea stațiilor de epurare, precum și tratarea nămolului rezultat din procesul tehnologic nu vor suferi anomalii;
- Asigurarea că efluentul de la stațiile de epurare nu va afecta mediul înconjurător;
- Asigurarea că nămolul rezultat în urma procesului de operare va putea fi depozitat în condiții de siguranță pentru mediu;
- Caracteristicile apelor uzate descărcate de sectorul industrial;
- Situația facilităților existente utilizate în pre-epurarea apelor industriale, inclusiv a sistemelor de tratare și depozitare a nămolurilor, pentru a defini tipurile de procese, capacitățile, tehnologiile utilizate, condițiile, practicile de întreținere etc.;
- Descrierea modului în care se face evacuarea apelor uzate industriale în prezent;
- Potențialul de toxicitate și/sau efectele cauzate de deversarea efluenților în sistemele de canalizare orășenești și în procesul de tratare a nămolurilor de la stațiile de epurare.

Experții noștri au evaluat, în cadrul activității specifice, sistemul apelor reziduale industriale, parcurgând următoarele activități:

- Caracteristicile apelor reziduale și stadiul prezent al pre-tratării apelor reziduale;
- Capacitatea proiectată în sensul încărcării cu poluanți (CBO<sub>5</sub> conform cu Directiva 91/271/EC) și a capacității hidraulice determinate;
- Descrierea tehnică a tehnologiei de tratare;

- Analiza aplicării standardelor și reglementărilor în vigoare, pentru efluenți;
- Revizuirea mecanismului curent prin care se eliberează aprobările de deversare în rețelele de canalizare.

### ***Tratarea și depozitarea nămolurilor***

Sunt analizate practicile curente de tratare și depozitare a nămolului luând în considerare următoarele aspecte:

- Evaluarea tratării nămolurilor;
- Evaluarea depozitării nămolurilor;
- Pregătirea unei strategii de depozitare a nămolurilor la nivel județean.

Pe baza acestora sunt definite proiecțiile așteptate privind calitatea nămolurilor prin efectuarea unei campanii de teste și identificarea principalelor industrii care deversează efluenții în sistemele de canalizare municipale sau în cursuri de apă. Strategia de depozitare va descrie câteva scenarii posibile care vor depinde de calitatea nămolurilor. Soluția privind depozitarea și/sau utilizarea nămolurilor se va stabili după aflarea rezultatelor analizelor bio-chimice.

### ***Proiecțiile costurilor estimative***

Estimările de costuri pentru investițiile propuse țin cont de necesarul investițional la nivelul ariei de operare a OR, de reflectarea în tarif a acestor costuri, cât și de gradul de suportabilitate al populației. Scopul acestor estimări este ca:

- standardele de tratare să fie în limitele standardelor de tratare din legislația românească în vigoare;
- costurile pentru noile investiții să reflecte prețurile la zi și să fi fost corect estimate ținându-se cont de ratele corecte de schimb leu-euro.

### ***Propunere de parametri fundamentali de proiectare pentru perioada 2014-2043***

Propunerea de parametri fundamentali de proiectare pentru perioada 2014-2043 este formulată pe baza interpretării și evaluării datelor și informațiilor relevante colectate în etapele anterioare.

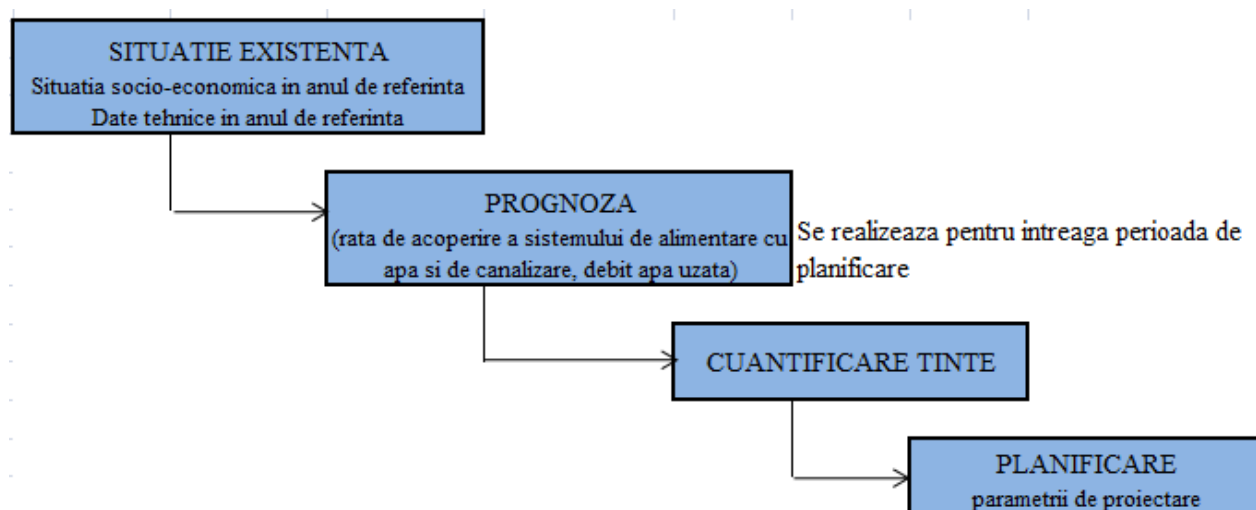
În opinia Consultantului, propunerea de parametri fundamentali de proiectare trebuie să aibă la bază o serie de “ținte” bine stabilite în ceea ce privește asigurarea serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare. La momentul elaborării prezentei revizuirii a Master Planului, Consultantul are în vedere să propună ca anii 2015, 2020, 2025, 2030, 2043 să fie luați în considerare pentru prezentarea unor valori de referință în raport cu atingerea “țintelor”.

Printre parametrii fundamentali de proiectare pe care îi vom propune se vor număra:

- tendințele consumului de apă: locuințe (menajer), instituții, sectorul comercial, sectorul industrial;
- rata elasticității consumului față de variația de tarif;
- rata elasticității consumului față de variația veniturilor;
- standardele de cantitate și calitate ce trebuie îndeplinite în anii “țintă”;

- debitul mediu și de vârf al alimentării cu apă;
- rata de acoperire a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare;
- venitul mediu pe gospodărie;
- numărul mediu de persoane pe gospodărie;
- rata de scont;
- fluxurile de ape uzate menajere și industriale;
- valorile medii și de vârf ale fluxurilor de ape uzate în perioadele uscate și umede;
- infiltrații de ape subterane în sistemul de canalizare;
- intrări totale la stațiile de epurare;
- debit total de intrare de ape uzate industriale la stațiile de epurare;
- încărcare totală de materii organice CBO etc.

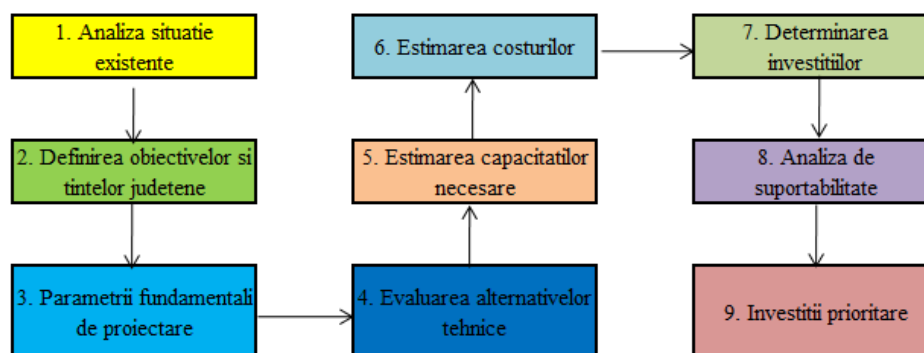
În graficul de mai jos sunt prezentate schematic etapele care vor fi parcurse pentru determinarea parametrilor fundamentali de proiectare.



#### ***Determinarea planului de investiții pe termen lung***

Astfel, după evaluarea situației existente și identificarea deficiențelor din sistem, după definirea obiectivelor și țintelor județene și a parametrilor fundamentali de proiectare, au fost identificate și analizate opțiunile tehnice disponibile pentru toate facilitățile ce constituie parte integrantă din sistemul de apă și apă uzată ce urmează a fi proiectat.

ELABORAREA PLANULUI DE INVESTITII PE TERMEN LUNG



### *Evaluarea alternativelor*

Pentru alegerea alternativei optime este realizată o evaluare a opțiunilor tehnice prezentate mai sus, într-o primă etapă pe baza criteriilor economice și în a doua etapă pe baza criteriilor tehnice, de mediu și a criteriilor sociale și instituționale.

Pentru prima etapă s-a utilizat o adaptare a abordării cost-eficacitate, iar pentru evaluarea finală a alternativelor propuse pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare la nivel de județ s-a utilizat o adaptare a analizei multi-criteriale, printr-o ponderare între criteriul economic, care se reduce la valoarea totală a fiecărei alternative, exprimată prin Valoarea Netă Actualizată (VNA), și a rezultatelor evaluărilor tehnice, inclusiv criteriile legislative/instituționale, cele privind mediul și opinia publicului țintă.

### *Actualizarea Analizei Cost-Beneficiu*

Analiza cost-beneficiu care a stat la baza Aplicației de Finanțare pentru Proiectul aflat în curs de implementare prin POS Mediu va fi actualizată la închiderea acestuia, luând în considerare următoarele elemente principale:

- noile date socio-economice și evoluția acestora: număr de locuitori, nivelul veniturilor, nivelul PIB etc.;
- tariful aplicat populației pentru serviciile de apă și canalizare (comparativ cu cel estimat în analiza cost-beneficiu inițială);
- nivelul costurilor de investiții pentru implementarea Proiectului (comparativ cu cele estimate în analiza cost-beneficiu inițială), precum și investițiile și reinvestițiile viitoare;
- nivelul costurilor de operare și întreținere pentru operarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare (comparativ cu cele estimate în analiza cost-beneficiu inițială).

În actualizarea Analizei se va ține cont de principiile și cerințele descrise în “Ghidul privind elaborarea Analizei Cost Beneficiu pentru proiectele de investiții” elaborat de CE, ediția 2008.

### 1.3 Structura Master Planului revizuit

#### 1.3.1 Prezentare Generală

Prezentul Master Plan a fost elaborat pe baza documentului intitulat „Ghid elaborare Master Planurilor pentru proiectele de apă și apă uzată”.

Principalele componente sunt cuprinse în următoarele două volume:

- Volumul I: Raport
- Volumul II: Anexe

#### 1.3.2 Conținutul Volumului I: Raport

Master Planul revizuit are structura recomandată de către AM POS Mediu și anume:

Capitolul 1 prezintă cadrul general al revizuirii Master Planului;

În Capitolul 2 este descrisă, pe larg, situația existentă, având ca an de bază 2013.

Pe baza metodologiei prezentate la începutul secțiunii, în Capitolul 3 sunt prezentate previziunile/ estimările elaborate de către Consultant pentru orizontul 2014 – 2043.

Capitolul 4 prezintă obiectivele naționale, regionale și județene în ceea ce privește alimentarea cu apă și colectarea și tratarea apelor uzate.

Capitolul 5 descrie opțiunile de investiții propuse, metodologia de evaluarea a acestora și opțiunea recomandată.

În capitolul 6 este prezentată strategia la nivel județean cu privire la infrastructura de apă potabilă și apă uzată.

În Capitolul 7 este prezentat contextul de planificare și planul de investiții pe termen lung actualizat. Sunt prezentați, de asemenea: parametrii de proiectare, costurile unitare utilizate, etapizarea planului de investiții pe termen lung, costurile de investiție, costurile de operare și întreținere, programul de implementare pentru etapa a II-a și cerințele instituționale pentru implementarea acesteia.

Capitolul 8 include o analiză financiară și economică a măsurilor propuse, în timp ce în Capitolul 9 este propus planul de evoluție a tarifelor, revizuit și o analiză a suportabilității acestora.

Capitolul 10 prezintă programul de investiții pentru etapa a II-a, prioritizarea investițiilor pentru această etapă (2014 - 2018), indicatorii cheie ai performanței, iar Capitolul 11 prezintă Planul de acțiune pentru implementarea acestei etape.

#### 1.3.3 Conținutul Volumului II: Anexe

Anexa A – Informații oficiale recepționate

Anexa B – Documentația de Mediu – prezintă un inventar al apei uzate industriale

Anexa C – Documentatia Tehnică– oferă informatii de bază, detalii privind alimentarea cu apă și evacuarea apei uzate

Anexa D – Analize – contine tabelele cu estimări de cost, analize financiare și economice

Anexa E – Desene – contine toate părțile desenate aferente Master Planului.

De asemenea, au fost întocmite anexe aferente capitolelor din cadrul Volumului I, pentru o mai bună expunere a informațiilor prezentate:

- Capitol 2 – Buletine de analiză;
- Capitol 4 – Lista aglomerărilor mai mari de 2,000 l.e;
- Capitol 7:
  - o Anexa 7.3.1 – Planul de investiții pe termen lung, realizat pe etape si unități administrativ teritoriale (costuri curente);
  - o Anexa 7.3.2 – Tabelul costurilor de investiții pe categorii de costuri (costuri curente);
  - o Anexa 7.3.3 – Planul de investiții pe termen lung realizat pe etape și categorii de costuri (costuri curente);
  - o Anexa 7.4 – Justificarea înlocuirii rețelelor de distribuție/canalizare si a conductelor de aductiune.
- Capitol 8:
  - o Anexa 8.1 – Eșalonarea investițiilor (costuri constante);
  - o Anexa 8.2 – Eșalonarea investițiilor (costuri curente);
  - o Anexa 8.3 – Eșalonarea costurilor de reinvestire (costuri constante);
  - o Anexa 8.4 – Eșalonarea costurilor de operare si intretinere (costuri constante);
  - o Anexa 8.5 – Sinteza costurilor (costuri constante).