

# Capitolul 0

## Prezentare Generala

<b>0. PREZENTARE GENERALA.....</b>	<b>2</b>
0.1. Judetul Caras-Severin – Prezentare Generala .....	2
0.2. Analiza situatiei Existente .....	4
0.3. Proiectii .....	8
Generalitati.....	8
Proiectii socio - economice .....	8
Estimarea cerintei de apa .....	11
Proiectia cerintei de apa .....	12
Estimarea incarcarii si a volumului de apa uzata .....	13
0.4. Obiective Nationale si Obiective Judetene .....	13
0.5. Analiza de Optiuni pentru judetul Caras-Severin .....	14
0.6. Strategie la Nivel de Judet .....	15
0.7. Planul de Investitii pe Termen Lung .....	17
0.8. Analiza Financiar-Economica.....	18
0.9. Analiza de Suportabilitate .....	21
0.10. Planul de Investitii pe Termen Scurt.....	25
0.11. Plan de Actiune pentru Implementarea Proiectului .....	26
0.12. Concluzii .....	26

## 0. PREZENTARE GENERALA

### 0.1. JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN – PREZENTARE GENERALA

Județul Caraș Severin se află în sud-vestul României, în Regiunea de Dezvoltare Vest 5, și are o suprafață de 8.519,76 km<sup>2</sup>, reprezentând 26,59% din suprafața totală a regiunii.

Din punct de vedere administrativ, județul Caraș-Severin se învecinează cu județul Timiș la nord-vest, cu județul Hunedoara la nord-est, cu județul Gorj la est, cu județul Mehedinți la sud-est și cu Republica Serbia la sud-vest – graniță de stat, cu lungimea de 134 km, din care 65 km este graniță reprezentată de fluviul Dunărea. Județul se află între coordonatele geografice următoare: 21°21'16" - 22°42'41" longitudine estică; 44°35'12" - 45°38'30" latitudine Nordica. Harta de mai jos prezintă vizual amplasarea județului Caraș-Severin în Regiunea de Dezvoltare 5 - Vest.

În județul Caraș-Severin există 77 de unități teritorial-administrative de bază: 2 municipii (Resița și Caransebeș), 6 orașe (Anina, Baile Herculane, Bocșa, Moldova Nouă, Oravita, și Oțelu Roșu) și 69 de comune (având în componență un număr variabil de sate), totalizând 309 de așezări (vezi harta de mai jos):

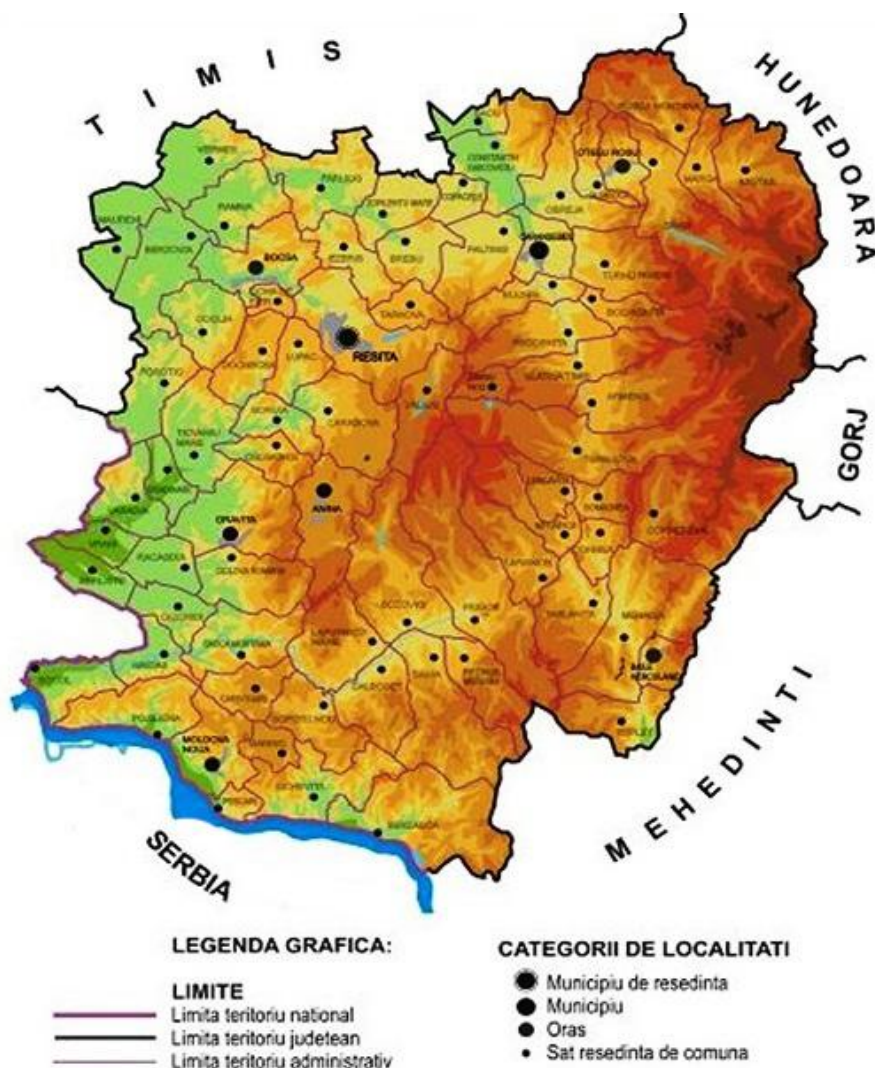


Fig. 1 – Harta județului CARAȘ – SEVERIN (granițe administrative, geografie, localități)

Judetul Caras - Severin, ca de altfel majoritatea judetelor tarii, necesita investitii majore din punct de vedere al infrastructurii de apa si apa uzata, investitii care sa contribuie la atingerea obiectivelor de mediu, asa cum au fost stabilite prin Programul Operational Sectorial de Mediu, obiective ce reflecta atat obligatiile Romaniei ca stat membru al Uniunii Europene (Capitolul 22 din Tratatul de Aderare), cat si interesele specifice nationale (Planul National de Dezvoltare 2007-2013, Cadrul National de Referinta). Obiectivul global al POS Mediu il constituie protectia si imbunatatirea calitatii mediului si a standardelor de viata din Romania, urmarindu-se reducerea decalajului existent – cantitativ si calitativ – al infrastructurii de mediu, intre Uniunea Europeana si tara noastra.

Prezentul Master Plan reprezinta actualizarea la anul de baza 2013, a strategiei de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata la nivel judetean, realizata initial la nivelul anului 2010. Astfel, la estimarea si ierarhizarea necesarului de investitii s-au avut in vedere atat investitiile finantate in prezent in cadrul Fazei I a Fondurilor de Coeziune (2007-2013) cat si alte investitii realizate sau in curs de implementare din alte surse de finantare. Mentionam ca Faza I a Fondurilor de Coeziune include in acest moment (la nivelul anului 2013) investitii in curs de implementare in valoare de 107.997.740 EURO, respectiv 492.847.686 lei si care vizeaza in principal cele 8 orase din judet: Resita, Caransebes, Anina, Baile Herculane, Bocsă, Moldova Noua, Oravita si Otelu Rosu

Astfel, va trebui definit un program de investitii pe termen lung, pe o durata de 30 ani, luandu-se in considerare aspectele de suportabilitate a investitiilor, pentru orizontul de timp 2014 – 2043. Master Planul este necesar ca un prim pas in directia elaborarii documentatiei necesare pentru pregatirea aplicatiei pentru fonduri de coeziun faza a II-a. Indeplinirea angajamentelor asumate de Romania in procesul de negociere, la Capitolul 22 – Mediu implica realizarea unor proiecte majore de investitii, in domeniul infrastructurii de mediu.

Master Planul pentru Caras-Severin justifica si prioritizeaza oportunitatea unor proiecte necesar a fi implementate, in vederea realizarii conformitatii depline cu obiectivele Directivelor CE, planurile romanesti de investitii si strategia pentru apa si canalizare la nivel de judet. De asemenea, acesta respecta planurile romanesti de implementare, la care Romania, ca membru de data recenta a Uniunii Europene (UE) s-a angajat, in vederea imbunatatirii calitatii mediului si a realizarii conformitatii depline cu prevederile acquis-ului comunitar al UE.

In elaborarea Master Planului, compania EPTISA Romania a cooperat cu toate partile implicate, considerandu-se ca fiecare reprezentant (al Clientului, autoritatilor locale, furnizorilor locali / regionali de servicii de alimentare cu apa si canalizare) reprezinta membri ai aceleiasi echipe, unite prin acelasi obiectiv final comun.

Implementarea masurilor de investitii descrise in Master Plan va permite, la nivelul judetului Caras Severin, urmatoarele:

- Respectarea prevederilor enuntate in Directiva pentru apa potabila 98/83/EC;
- Respectarea standardelor de tratare din Directiva pentru apele reziduale urbane 91/271/EEC, cu privire la deversarea in cursurile de apa sensibile, daca este cazul;
- Limitarea riscurilor pentru sanatatea oamenilor pe care le reprezinta deversarile de ape reziduale netratate sau insuficient tratate, precum si eliminarea riscurilor de inundatie;
- Realizarea unor economii substantiale in cheltuielile de exploatare aferente gestionarii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare;
- Respectarea prevederilor Directivei CE 86/278/EEC privind gestionarea in deplina siguranta a namolului rezidual.

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 1.

## 0.2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

### Generalitati

Potrivit rezultatelor finale ale Recensământului din 20 octombrie 2011, primele 6 județe cu populația cea mai numeroasă (excepțând Municipiul București cu 1.883,4 mii) sunt Iași (cu 772,3 mii), Prahova (cu 762,9 mii locuitori), Cluj (cu 691,1 mii), Constanța (cu 684,0 mii), Timiș (cu 683,5 mii), Dolj (cu 660,5 mii).

Cel mai mic număr de populație îl au județele Covasna (210,2 mii), Tulcea (213,1 mii), Salaj (224,4 mii), Mehedinți (265,4 mii), Ialomița (274,1 mii), Giurgiu (281,4 mii), Caraș-Severin (295,6 mii) și Bistrița-Năsăud (286,2 mii).

Densitatea populației județului la 20 octombrie 2011 era de 32,2 loc./km<sup>2</sup>, cu 17,6% mai mică decât în 2002 și mult mai mică decât densitatea populației de la nivel național (79,9 loc./km<sup>2</sup>).

Tendința de declin la nivelul populației a început să se manifeste încă din 1977, în mod continuu, aplicându-se atât la nivelul comunităților urbane, cât și la nivelul comunităților rurale. În perioada 2002 – 2011, populația județului a înregistrat o scădere de 11,3% (aproximativ 2,6% pe an), scădere mult mai accentuată decât cea înregistrată la nivel național și regional. Această tendință de scădere a populației se datorează atât unui sold migratoriu extern negativ, cât și unui spor natural negativ al populației. Se remarcă un proces de îmbătrânire accelerat – pondere mică a populației tinere și pondere mai mare pentru grupa de peste 60 de ani în comparație cu cea de la nivel național și regional; nivelul se apropie de indicatorii de la nivel național.

Principalele opt localități urbane (orășe și municipii) sunt: Resița, Caransebeș, Anina, Baile Herculane, Bocșa, Moldova Nouă, Oravița și Oțelu Roșu, totalizând circa 54,3% din populația județului, în anul 2012. Municipiul Resița, luat separat, reprezintă circa 2% din populația județului. La nivelul județului există 77 unități administrativ-teritoriale de bază (UATB) – 2 municipii, 6 orășe și 69 comune (grupând un număr variabil de sate), cu un număr total de 309 așezări omenești (a se vedea harta de mai jos):

### Cadru instituțional specific sectorului de apă și canalizare

Pentru județul Caraș-Severin, compania SC AQUACARAS SA a fost desemnată ca Operator Regional.

În vederea respectării prevederilor Programului Operațional Sectorial de Mediu 2007 – 2013, Consiliul Județean și cele 8 unități administrativ – teritoriale membre ale ADI „ACVABANAT” au consimțit să participe la constituirea Companiei Operatoare Regionale - S.C. AQUACARAS S.A. și au delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare către acest operator, prin adoptarea hotărârilor necesare ale consiliilor locale competente.

**Operatorul Regional S.C. AQUACARAS S.A** a fost înregistrat în Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Caraș-Severin, sub numărul de înregistrare J11/831/22.10.2004 și codul unic de înregistrare 16868757.

Pe parcursul perioadei 2007-2009, toate reglementările legate de cadrul instituțional (statutul și actul constitutiv al ADI, certificatul de înregistrare al COR și contractul de delegare) au fost modificate în mai multe rânduri, cu scopul de a face posibilă alinierea la prevederile legislației în vigoare și la noile cerințe ale POS – Mediu. În consecință, autoritățile locale au reușit să facă posibilă, în prezent, prin respectivele documente, transpunerea cu exactitate a reglementărilor „in-house” ale procesului de regionalizare.

Cea mai recenta versiune a documentului de inmatriculare a S.C. AQUACARAS S.A. a fost semnata la data de 22.08.2009, iar inregistrarea modificarilor in Registrul Comertului de pe langa Tribunalul Caras-Severin a fost finalizata la data de 04.09.2009.

**Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara (ADI) "ACVABANAT"** a fost infiintata la data de 03.12.2008. Aceasta indeplineste cerintele din Programul Operational Sectorial pentru Mediu si respecta prevederile legislatiei in vigoare si altor reglementari aplicabile, avand capacitatea de a-si indeplini, la nivelul unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI, scopul pentru care a fost creata, precum si pe cea de a realiza sarcinile trasate prin Statutul Asociatiei.

Consiliul Judetean si cele opt unitati teritorial – administrative (Consiliul Judetean Caras - Severin, respectiv Consiliile Locale Resita, Caransebes, Anina, Baile Herculane, Bocsa, Oravita, Otelu Rosu si

Moldova Noua) fac parte din ADI, toate acestea semnand actul aditional la statut si actul constitutiv (in temeiul prevederilor H.G. nr. 855/2008).

**Contractul de Delegare** a fost incheiat si semnat la data de 17.02.2010, de catre Presedintele Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara "ACVABANAT", pentru si in numele Consiliului Judetean si a celor 8 unitati administrativ – teritoriale membre, toate devenind entitatea care delega gestionarea serviciilor (Autoritatea deleganta), pe de o parte, si de S.C. AQUACARAS S.A., in calitate de delegat / operator, pe de alta parte.

Contractul a fost incheiat pe o perioada de 25 ani de la data intrarii in vigoare.

Prin respectivul contract, ADI "ACVABANAT" acorda Companiei Operatoare Regionale S.C. AQUACARAS S.A. dreptul exclusiv de a furniza servicii de alimentare cu apa si canalizare in aria de acoperire a unitatilor administrativ – teritoriale membre ale Asociatiei, concesionandu-i-se in mod exclusiv activele care fac parte din sistemele de alimentare cu apa si canalizare.

Contractul de delegare a fost atribuit conform prevederilor articolului 31<sup>1</sup> din Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice si conform prevederilor articolului 21<sup>1</sup> din Legea nr. 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apa si canalizare, cu modificarile si adaugirile ulterioare. Prin semnarea contractului de delegare se concretizeaza constituirea cadrului institutional in judetul Caras – Severin si se confirm existenta unui element institutional functional, pe deplin implementat.

Autoritatile locale au reusit sa asigure, prin documentele care au stat la baza constituirii cadrului institutional la nivel de judet, transpunerea reglementarilor "in house" ale procesului de regionalizare.

*Evaluarea socio – economica la nivel national, regional si judetean*

*Sumarul analizei macro-economice la nivel national se prezinta astfel*

*Populatia:*

- In ultimul deceniu, Romania a inregistrat doua fenomene majore, respectiv migratia si mobilitatea fortei de munca.
- Din punct de vedere regional, sursele de migratie sunt Regiunile Nord-Est, Sud-Est, Sud, Sud-Vest si Nord-Vest, in timp ce Regiunile Vest, Centru si Bucuresti-Ifov sunt destinatii ale acestui flux. Acest fapt se coreleaza cu tiparele neoficiale de migratie internationala, dat fiind ca regiunile care pierd populatie sunt aceleasi (Nord-Est, Sud-Est, Sud si Sud-Vest).
- Toate regiunile continua sa inregistreze un flux net de migranti spre zonele rurale, in scop de agricultura de subzistenta, ceea ce este o tendinta deosebit de ingrijoratoare, daca ne gandim la faptul ca Romania are deja o parte mare a fortei de munca ocupate in agricultura si productivitatea este foarte scazuta in acest sector.



*Forta de munca:*

- Romania are o perspectiva pozitiva a fortei de munca, pe baza statisticilor populatiei active economice: 8,8 milioane de oameni in 2011, si o rata a somajului de 5,2%.
- Din punctul de vedere al zonei, din cauza fluxurilor migratoare, rata de ocupare a fortei de munca este mai mare in mediul urban decat in cel rural.

*Evolutia veniturilor:*

- Analiza tendintei salariilor indica o crestere generala in ultimii opt ani, ceea ce este un argument pertinent pentru perioada urmatoare.
- In ciuda acestei cresteri, salariile din Romania sunt inca foarte mici, in comparatie cu alte tari est-europene, puternic diferite intre regiuni.

*Cresterea economiei nationale (PIB si PIB pe locuitor):*

- Cresterea reala a PIB-ului din Romania in ultimii 6-7 ani este mai mare decat in toate celelalte tari est-europene comparabile.
- PIB/locuitor a crescut de la an la an, pe un trend puternic si pozitiv, dar nivelurile sunt inca scazute, comparativ cu alte tari est-europene si reprezentand 40% din media UE 27.

*Activitatea economica pe sectoare:*

- In termeni reali, industria si agricultura s-au contractat, iar sectorul serviciilor a crescut considerabil.
- Niveluri scazute ale „altor servicii“, comparativ cu tarile est-europene si reprezentand 54% din media UE 27 (administratie publica, sanatate, asigurari, educatie etc.).

*Inflatia si cursul de schimb valutar:*

- Din 2005, rata inflatiei se mentine sub 10% si este in scadere.
- Cursul de schimb EURO/RON are o stabilitate relativa: rata anuala in ultimii 5 ani se incadreaza in 3,34 – 4,05 RON pentru 1 EURO.

*Caracteristicile veniturilor si cheltuielilor populatiei:*

- Salariul este cea mai importanta categorie de venit, avand cota cea mai mare din venitul total al gospodariilor (50,1%) – la nivelul anului 2012.
- Sursa principala de formare a veniturilor a fost venitul banesc (82,4%)- la nivelul anului 2012.

*Inegalitatea veniturilor:*

- Raportul dintre venitul mediu pe gospodarie din prima decila si cel din ultima decila este 1:3,8.
- Cea mai importanta contributie la inegalitatea veniturilor populatiei este data de diferentele dintre veniturile salariale: in medie, de 55 de ori mai mari (3.345,7 lei lunar pe familie in D10, comparativ cu 64,04 lei lunar in D1).

*Cheltuielile populatiei:*

- Raportul dintre cheltuiala medie a gospodariilor din prima decila si cea din ultima decila este de 1:4,66.
- Cea mai importanta contributie la inegalitatea cheltuielilor pe decile este data de diferentele dintre cheltuielile banesti: in medie, de 7 ori mai mari (3.074,77 lei lunar pe gospodarie din D10, comparativ cu 456,61 lei lunar in D1).
- Starea precara a celor mai sarace gospodarii ale Romaniei.

*Cheltuielile gospodariilor pentru servicii:*

- Cheltuielile pentru consumul alimentar au reprezentat 36% din total, pentru consumul nealimentar s-au cheltuit 35%, iar pentru servicii sunt alocate 29% (la nivelul anului 2012) ;
- In 2012, serviciile legate de gospodarie reprezinta circa 50% din cheltuieli, urmate de serviciile de telefonie si cele de transport; toate impreuna au reprezentat 77%.
- Cea mai scazuta cota a revenit serviciilor orasenesti: doar 3,8 la suta din totalul cheltuielilor.

Sumarul analizei socio-economice la nivel judetean se prezinta astfel:

*Populatia:*

- In ultimii sapte ani, populatia din judetul Caras-Severin a intrat in declin cu 2,6% pe an, ceea ce a condus la o densitate a populatiei de 32,2 loc/km<sup>2</sup> (79,9 loc/km<sup>2</sup> la nivel national si 54 loc/km<sup>2</sup> la nivelul Regiunii Vest).
- Procesul de imbatranire accelerat – pondere mica a populatiei tinere si pondere mai mare pentru grupa de peste 60 de ani in comparatie cu cea de la nivel national si regional; nivelul se apropie de indicatorii de la nivel national.
- Nivel moderat al urbanizarii de 54,3%, sub nivelul Regiunii Vest (62,1%) si putin peste nivelul national de 54,0%.
- Pana acum, judetul Caras-Severin a fost un recipient net al migratiei, insa din 2006 a devenit sursa de migratie.

#### Cresterea economica:

- PIB-ul local a cunoscut o crestere notabila in ultimii 6 ani, insa sub mediile de la nivel regional si national.
- PIB-ul/cap de locuitor a crescut de la an la an, avand o tendinta de crestere constanta: de la 78,4% din nivelul national in 2008 la 84,8% in 2012.

#### Ocuparea si castigurile salariale:

- Scaderea continua a populatiei ocupate, chiar ciclica in comparatie cu nivelul national in ultimii cinci ani.
- Distributia populatiei ocupate civile la nivelul judetului Caras Severin evidentiaza o pondere importanta in domeniul agriculturii, vanatoare si silvicultura (41%), urmata de industrie (26,8%) si comert (12%)
- Totalul salariatilor este in majoritate distribuit in industrie (38,7%) si sectorul serviciilor (34,8%).
- In ultimii 12 ani (2000-2012), rata somajului in judetul Caras Severin depaseste substantial rata somajului inregistrata atat la nivelul regiunii Vest cat si la nivel national.
- Rata somajului este inca in scadere, atingand rata de la nivel national din 2012; pe criteriile de sex, rata somajului la populatia masculina este mai mare decat la cea feminina.
- Castigul salarial nominal mediu net lunar la nivelul judetului Caras Severin a crescut in termeni nominali in perioada 2008 – 2010 cu 5,6% pe an, in anul 2012 inregistrand o crestere cu 4,8% fata de anul anterior.
- In pofida acestei cresteri, salariile din Caras-Severin sunt inca mici, cu 14% sub nivelul regiunii Vest si cu 20% sub cel national

#### Structura veniturilor si cheltuielilor pe gospodarii :

- Salariul reprezintă cea mai importantă categorie de venituri, deținând cea mai mare pondere din veniturile totale ale gospodăriilor (55,8%, cu mult peste nivelul național de 50,01%).
- Principala sursă a formării veniturilor a fost reprezentată de veniturile bănești (84%, 2% față de nivelul național 82,4%).
- În 2012, cheltuielile bănești au reprezentat principala destinație a veniturilor, 85%, mai mult cu 2,8% puncte procentuale față de nivelul național (82,7%).
- Cheltuielile pentru consumul de alimente au reprezentat în jur de 24% din cheltuielile totale, cheltuielile pentru consumul nealimentar 21,6%, și 17,4% era alocat serviciilor.

#### Dotarile existente privind infrastructura de alimentare cu apa in judetul Caras-Severin

*Pentru a avea o privire de ansamblu cat mai corecta, exacta si reala a situatiei existente, in ceea ce priveste sistemele de alimentare cu apa potabila si de canalizare din judet, s-au efectuat vizite pe teren prin care s-au colectat date. Rezultatul acestor vizite sunt sintetizate in capitolul 2, iar chestionarele completate sunt atasate ca anexe ale Master Planului.*

*Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 2.*

### 0.3. PROIECTII

#### Generalitati

Prezenta sectiune include metodologia si prezumtiile efectuate cu privire la evolutia demografica a judetului, inclusiv la nivel de orase componente, la pierderile din sistemul de alimentare cu apa, la nivelele de contorizare, la consumul de apa potabila in institutii si centre comerciale, precum si la nivelul diverselor ramuri industriale. Previziunile la nivel macro-economic (principalii indicatori macro-economici, privind evolutia economiei, rata inflatiei, somajul, nivelele de salarizare, etc.), prognozele privind populatia, prognozele privind veniturile pe gospodarie (venituri nete pe gospodarie, la nivel national, judetean si local), precum si previziunile privind tendintele economice la nivelul judetului Caras Severin, au fost toate luate in calcul in cadrul prezentului Master Plan.

#### Proiectii socio - economice

##### Produsul Intern Brut

Romania pare sa se afle pe o curba pozitiva, din punct de vedere al cresterii economice: ratele medii de crestere s-au situat in jurul valorii de 5%, incepand din 2001 (cu exceptia anului 2005, cand s-a inregistrat o crestere economica de 4,1%), ceea ce a avut un impact pozitiv in reducerea decalajului dintre Romania si alte state membre ale Uniunii Europene, fie ele mai vechi sau mai recent aderate. Cu toate ca Romania traverseaza in prezent o perioada de criza economica – manifestata, de altfel si la nivelul celorlalte state – PIB-ul real a crescut cu 7,3% in 2008, urmat de o cadere puternica de 6,6% in 2009, si de scadere ulterioara de 1,1% in 2010. Incepand cu anul 2011, PIB inregistreaza o cresterea reala pozitiva de 2,3%, dar mai redusa in anul 2012 (0,6%) sub impactul unei secete severe care a afectat productia Agricola, precum si al crizei din zona euro. In anul 2013 s-a inregistrat o crestere semnificativa de 3,5%.

Estimarile Comisiei Nationale de Prognoza („Proiectia principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2014-2017 – Scenariul pentru programul Convergenta 2014-2017” – mai 2014) pentru anul 2014 situeaza rata de crestere PIB la nivelul Romaniei la 2,5%, urmand ca ulterior sa aiba o evolutie crescatoare, atingand in anul 2016 o valoare de 3% iar in 2017, 3,3%.

##### Inflatie

Dupa ce in anul 1997, in urma ultimei etape de liberalizari a preturilor, rata inflatiei a atins 151.4%, incepand cu anul 2000, Romania a consemnat un proces sustinut de dezinflatie, ritmul de crestere a preturilor de consum reducandu-se de la 40.7% in 2000 la 14.1% in 2003, 9.3% in 2004 si in scadere la 4.9% in 2006. Dupa anul 2008 Romania a cunoscut un usor proces de dezinflatie, ritmul de crestere a preturilor de consum reducandu-se de la 7,85% in 2008 la 5,79% in 2011, 3,33% in 2012 si 3,98% in 2013.

Comisia Nationala de Prognoza estimeaza o scadere graduala a ratei anuale a inflatiei de la 3,98% din 2013 la 2.7% in 2017. Desi valorile prognozate pentru orizontul de timp 2014 – 2017 de cele doua institutii difera, in sensul ca rata anuala a inflatiei estimata de Comisia Nationala de Prognoza este superioara celei estimate de Economist Intelligence Unit, se observa continuarea procesului dezinflationist.

Pentru orizontul 2018 – 2043, Consultantul a tinut cont de indicatiile din Anexa 3 din „Ghid Analiza Cost Beneficiu pentru proiectele de apa si apa uzate finantate din Fondul de Coeziune si FEDR” (decembrie 2008) – Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile, cu asistenta JASPERS’. Astfel, pentru restul orizontului de timp analizat, se estimeaza ca rata anuala a inflatiei se va reduce si se va mentine in jurul nivelului de 2% p.a.



Tabel nr. 1 – Prognoza indicatorilor macro-economici de baza pentru Romania

Indicator	U.M.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2043
Rata medie de crestere PIB	%	-1.1	2.2	0.7	3.5	2.5	2.6	3.0	3.3	3.8	4.0	4.4
Rata anuala medie a inflatiei	%	6.09	5.79	3.33	3.98	2.2	3.1	3.0	2.7	2.4	2.0	2.0
Cursul de schimb	RON/ €	4.21	4.24	4.46	4.42	4.48	4.45	4.42	4.40	4.00	4.00	4.00

Sursa informatiilor: INS, CNP, Anexa 3 din „Ghid Analiza Cost Beneficiu pentru proiectele de apa si apa uzate finantate din Fondul de Coeziune si FEDR”

Tabel nr. 2 - Prognoza PIB la nivel national, regional si judetean

Crestere reala (%)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2043
PIB Romania	3.5%	2.5%	2.6%	3.0%	3.3%	3.8%	4.0%	4.4%	4.4%
PIB Regiune Vest	2.4%	2.1%	2.3%	2.9%	3.3%	3.6%	3.8%	4.2%	4.2%
PIB Caras Severin	1.9%	2.0%	2.0%	2.6%	3.0%	3.3%	3.5%	3.9%	3.9%

Sursa informatiilor: INS, CNP, Anexa 3 din „Ghid Analiza Cost Beneficiu pentru proiectele de apa si apa uzate finantate din Fondul de Coeziune si FEDR”

In perioada 2013 – 2016, populatia activa in Romania este prognozata sa creasca in medie cu 0.5% p.a.comparativ cu o scadere medie anuala a populatiei cu varsta de munca de 0.1% p.a. Intrarea pe piata fortei de munca a generatiei 1980 va determina o rata de scadere mai mica a populatiei in varsta de munca, care, combinata cu o usoara crestere a participarii pe piata fortei de munca, vor permite cresterea fortei de munca.

Populatia ocupata in Romania a inregistrat un trend usor descendent in perioada 2009 – 2012, respectiv scaderi de -3,4% pana la cresteri de 0,5%, de la 8.3 milioane persoane in 2009 la 8.1 milioane persoane in 2012. Pentru orizontul de timp 2013 – 2016, se preconizeaza o crestere medie anuala de aprox. 0.7%.

Din perspectiva ratei de ocupare a resurselor de munca, Regiunea Vest se situeaza pe locul doi (dupa regiunea Nord Vest) in ierarhia Regiunilor de Dezvoltare din Romania, inregistrand o rata de ocupare de 64%, superioara ratei inregistrate la nivel national de 59,6%. Judetul Caras Severin ocupa ultimul loc in cadrul Regiunii Vest, inregistrand in 2011 o rata de ocupare de 54,8%, sub media la nivel regional (64%) si national (59,6%).

In ultimii 12 ani (2000-2012), rata somajului in judetul Caras Severin depaseste substantial rata somajului inregistrata atat la nivelul regiunii Vest cat si la nivel national. Dupa anul 2011 rata somajului tinde spre valoarea inregistrata la nivel national, fiind usor superioara acesteia.

Tabel nr. 3 - Rate medii anuale de crestere a populatiei ocupate civile si a somajului:

Rata de crestere anuala medii(%)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2043
Populatia ocupata civila Regiunea Vest	-5.8%	-3.4%	2.2%	0.7%	0.8%	0.9%	1.1%	1.2%	1.2%	1.1%	1.0%	1.0%
Populatia ocupata civila jud. Caras Severin	-4.2%	-4.6%	0.2%	0.5%	0.6%	0.8%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Rata Somajului - Regiunea Vest	7.3%	6.0%	3.7%	4.0%	3.8%	3.3%	2.8%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%	2.0%
Rata Somajului - jud. Caras Severin	10.2%	9.0%	5.6%	5.6%	5.4%	5.0%	4.3%	3.5%	3.4%	3.3%	3.2%	3.0%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza si estimari Consultant

Din punct de vedere demografic, dupa o perioada de varf in care s-a inregistrat o populatie maxima de 23,2 milioane locuitori, pe la mijlocul anilor 1990, este de asteptat ca declinul populatiei la nivelul Romaniei sa continue, datorita natalitatii in cadere libera si a ratei nete de emigrare.

Romania a inregistrat in perioada 2002 – 2011 cea mai drastica scadere a populatiei din toata Uniunea Europeana. Potrivit datelor afisate de Comisia Centrala pentru Recensamant, populatia stabila totaliza la recensamantul din octombrie 2011, 20.121.641 de locuitori, fata de recensamantul anterior din 2002, cand populatia numara 21.680.974 de persoane, ceea ce inseamna o scadere accelerate de 7,2% in doar zece ani.

Regiunea Vest urmează tendința de la nivel național în ceea ce privește scăderea populației, deoarece se confruntă cu un proces demografic de îmbătrânire puternic, astfel, in orizontul 2002 – 2011 populatia regiunii a scazut cu 6,65% comparativ cu scaderea de 7,2% inregistrata la nivel national.

În oglindă, se poate observa procesul de scădere din județul Caraș-Severin, respectiv 295,579 locuitori la 10 octombrie 2011, inregistrand o scadere de 11.3% in perioada 2002 – 2011, scadere mult mai accentuata decat cea inregistrata la nivel national si regional. Aceasta tendinta de scaderea a populatiei se datoreaza atat unui sold migratoriu extern negativ, cat si unui spor natural negativ al populatiei.

Urmatorul tabel prezinta ratele de crestere a populatiei la nivelul judetului Caras Severin comparativ cu ratele estimate la nivel national si regional, in varianta medie:

Rata de crestere anuala media a populatiei (%)	2012 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2043
Romania	-0.59%	-0.59%	-0.88%
Regiunea Vest	-0.41%	-0.41%	-0.61%
Judet Caras Severin	-0.99%	-0.99%	-1.48%

Sursa: INS, estimari Consultant

Veniturile pe gospodarii, la nivel national par sa indice cresteri semnificative in ultimii ani.

Pentru previzionarea venitului mediu disponibil al gospodariilor la nivelul judetului, urmatoarele ipoteze au fost folosite, in conformitate cu Ghidul pentru Analiza Cost Beneficiu pentru proiectele de apa si apa uzata finantate din Fondul de Coeziune si FEDR in 2007 - 2013 :

- Veniturile gospodariilor in termeni nominali vor creste conform cresterii nominale PIB. Ca rezultat, datele curente colectate, împărțite pe decile de venit, vor fi proiectate folosind o rată de creștere egală cu creșterea PIB-ului nominal;
- Venitul nominal net pe gospodarie pe Decilele de venit este estimate plecand de la Veniturile nete medii lunare pe gospodarie la nivel judetean, ajustat cu un factor de corectie reprezentat de structura veniturilor gospodariilor pe Decile la nivel national;
- Dimensiunea gospodariilor la nivel judetean se presupune ca va inregistra aceasi dinamica ca si populatiei

Previziunea Veniturilor nete medii lunare pe gospodarie precum si a veniturilor medii lunare pentru Decila 1 de venit este prezentata in tabelul urmatoar:

Indicatori nivel judet Caras Severin (termeni nominali)	U.M	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2015	Anul 2017	Anul 2020	Anul 2030	Anul 2035	Anul 2043
Venit net mediu lunar pe gospodarie - jud Caras Severin	Lei/luna/ gospodarie	1,946	2,094	2,321	2,612	3,136	5,880	8,052	13,314
<i>Ponderea Decilei 1 in Venitul mediu net pe gospodarie</i>	%	52.0%	52.0%	52.0%	52.0%	52.0%	52.0%	52.0%	52.0%
<i>Ponderea Decilei 2 in Venitul mediu net pe gospodarie</i>	%	66.9%	66.9%	66.9%	66.9%	66.9%	66.9%	66.9%	66.9%
<i>Ponderea Decilei 3 in Venitul mediu net pe gospodarie</i>	%	68.3%	68.3%	68.3%	68.3%	68.3%	68.3%	68.3%	68.3%
Venit net mediu lunar pe gospodarie Decila 1	Lei/luna/ gospodarie	1,011	1,089	1,206	1,358	1,630	3,056	4,185	6,920
Venit net mediu lunar pe gospodarie Decila 2	%	1,303	1,402	1,554	1,749	2,100	3,937	5,391	8,913
Venit net mediu lunar pe gospodarie Decila 3	%	1,330	1,431	1,586	1,785	2,143	4,018	5,502	9,098

Sursa: INSSE, estimari Consultant

### Estimarea cerintei de apa

Estimarea consumului de apa s-a bazat pe datele situatiei actuale (vezi Capitolul 2), pe rezultatele previziunilor socio-economice (vezi Subcapitolul 3.3) si pe criteriile specifice de proiectare si ipoteze.

#### Consum casnic

Consumul de apa pentru localitatile considerate este diferit de la o localitate la alta, pentru evaluari fiind luate in calcul date furnizate de operatorii locali ai sistemelor de alimentare cu apa (Operatorul Regional si serviciile din cadrul Primariilor pentru localitatile care nu se afla in aria de operare a Operatorului Regional).

*Consum non-casnic**Consumul agentilor economici*

*A fost evaluat in baza volumelor de apa facturate de operator raportate la numarul de bransamente.*

*In ultimii ani, ca urmare a crizei economice, consumul de apa al agentilor economici a scazut considerabil atat datorita diminuarii activitatilor specifice cat si a numarului acestora. In primii ani ai orizontului de timp studiat, desi se constata o imbunatatirea climatului economic si o relansare a activitatilor economice, consumul de apa va continua sa scada datorita programelor de contorizare si a politicii de reglementare a pretului apei impuse de operatorul de apa.*

*Pe termen mediu si lung se prefigureaza insa o crestere a consumului de apa, in concordanta cu previziunile de imbunatatire a perspectivelor economice ale Regiunii de Dezvoltare.*

*Consumul public*

*Aceasta se refera la cerinta de apa a institutiilor precum scoli, spitale, sedii ale autoritatilor locale și centrale, spalarea strazilor, gradini publice, etc.*

*Estimarea necesarului s-a bazat pe evidentele contorizate ale consumului actual, acolo unde au fost disponibile. In lipsa unor date concrete s-a avut in vedere estimarea data de standardele românești 1343/1-2006 și 1343/2-2006.*

*In conformitate cu prevederile standardelor de mai sus s-a prevazut o diminuare a consumului public cu 10% in orizontul de timp analizat*

*Combaterea incendiilor*

*La nivelul Master Planului, cerintele pentru combaterea incendiilor s-au incadrat in tolerantele normale pentru capacitatea sursei, depozitare, sistemele de aductiune și distributie.*

*Variatia consumului*

*Valorile de varf zilnice si sezonale au fost estimate in functie de marimea si specificul localitatii studiate, coroborat cu consumul specific pe cap de locuitor.*

*Balanta apei si pierderile de apa*

*Pentru evaluarea bilantului de apa si conditiilor tehnice a rețelei de distributie, a fost efectuata o analiza comparativa a elementelor individuale ale rețelei (conducte, zone de presiune, masuratori etc.) si a datelor detinute de operator, utilizand o gama larga de indicatori tehnici.*

*Respectand terminologia Asociatiei Internationale a Apei (IWA) calculul acestei balante cuantifica volumul de apa intrat in sistem, consumul autorizat (facturat si nefacturat, masurat si nemasurat) si pierderile de apa (aparente si reale). Aceasta metodologie are ca scop determinarea NRW (apa din care nu se obtin venituri) ca indicator in determinarea performantei unui sistem de alimentare cu apa; se exprima ca procent din apa produsa si este util in monitorizarea in timp a efectelor pe care le produc, asupra eficientei, interventiile aduse in sistemului de alimentare.*

$$NRW = [(Volum\ introdus\ in\ sistem - Apa\ vanduta) / Volum\ introdus\ in\ sistem] \times 100$$

**Proiectia cerintei de apa**

*Consumul de apa (la fel ca si producerea de apa uzata) depinde de un numar de parametri care se vor schimba in anii urmatoari:*

*Evolutia populatiei va fi usor descrescatoare, conform previziunilor oficiale.*

*Cresterea consumatorilor non-casnici este considerata pozitiva atat pentru agentii economici cat si pentru consumatorii publici*

*Introducerea tarifelor care sa acopere costurile si cresterea ratei de contorizare*

*Reabilitarea rețelelor va contribui semnificativ la reducerea pierderilor de apa in sistemele de distributie si infiltrati mai reduse in sistemele de colectare a apelor uzate*

## Estimarea incarcarii si a volumului de apa uzata

Cresterea in viitor a debitului si incarcarii de apa uzata va fi influentata de urmatorii factori:

*Retelele imbunatatite vor contribui considerabil la reducerea infiltratiilor in sistemul de canalizare,*

*Cresterea ratei de racordare a consumatorilor la reseaua de canalizare va conduce la cresterea cantitatilor de apa uzata.*

*Infiltratiile au fost calculate pe baza datelor primite de la operatorul local. Apa uzata colectata in sistemul de canalizare depinde in mare masura de cerinta de apa descrisa anterior, de ratele de racordare a cosumatorilor la reseaua de canalizare si de infiltratiile de apa in sistem. Locuitorii care nu sunt racordati la canalizare se presupune ca dispun de fose septice. In consecinta, debitul de apa uzata nu este influentat de acestea, dar la dimensionarea statiei de epurare au fost luate in considerare si extraincarcarile provenite din aceste facilitati locale.*

*Proiectarea debitului si incarcarii de apa uzata menajera depinde intr-o mare masura de urmatorii parametric de proiectare:*

*Generarea de apa uzata: 100 %. Diferit fata de recomandarea exprimata in Ghidul de pregatire al Master Planului, procentul de productie a apei uzate a crescut de la 80% la 100%, conform legislatiei romanesti in vigoare.*

*Procentul de racordare la canalizare: Procentul de conectare este determinat in paginile urmatoare si este data de aglomerarile umane (una sau mai multe) care genereaza debitul de apa uzata*

*Incarcarile de apa uzata: 60 g BOD5/locuitor/zi este dat de documentul mai sus amintit. Operatorul va avea grija sa educe consumatorii sa evite evacuarea de substante critice in retea ce pot conduce la cresteri ale incarcarii. Este important sa se evite orice risc de evacuare de substante toxice in retea, fapt care poate sa perturbe procesul de epurare a apelor.*

*In privinta proiectarii debitelor si incarcarii apelor uzate altele decat cele casnice, s-au adoptat urmatorii parametrii de proiectare din Ghid:*

*Generarea de apa uzata: 100 % din apa consumata se va intoarce la canalizare si la statia de epurare cu diferite grade de poluare.*

*Incarcarea apei uzate: Sursele de poluare industriala sunt constranse sa satisfaca cerintele normativului NTPA 002 pentru a raspunde cerintelor de protectie a statiilor de epurare a apelor. Operatorii monitorizeaza firmele industriale si pot sa aplice taxe in caz de incarcari excesive. Un plan de actiune urmareste sa grupeze activitati corespunzatoare. Descarcarea directe in emisari nu sunt monitorizate de catre operator ci de catre Apele Romane si trebuie sa satisfaca cerintele normativului NTPA 001.*

*Concentratiile apei uzate: Trebuie sa fie in conformitate cu standardele romanesti si europene asa cum este subliniat in NPTA 002.*

*Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 3.*

## 0.4. OBIECTIVE NATIONALE SI OBIECTIVE JUDETENE

*In capitolul 4 sunt prezentate detalii cu privire la modul de aplicare de catre Romania a prevederilor Directivei 98/83/CE (privind calitatea apei potabile) si a Directivei 91/271/CEE (privind epurarea apelor uzate urbane) precum si armonizarea acestora cu obiectivele identificate la nivelul judetului Caras-Severin. Identificarea obiectivelor, etapele de implementare si termenele, precum si responsabilitatile pentru fiecare dintre actorii implicati sunt descrise in acest capitol. De asemenea, este prezentata o analiza a termenelor de conformitate care au fost realizate pana in prezent.*

*Obiectivele nationale majore, stabilite prin planurile de implementare a celor doua directive importante, sint urmatoarele:*

*Obiective majore privind implementarea Directivei pentru apa potabile 98/83/CE*

- *protejarea sanatatii umane impotriva efectelor adverse produse de contaminarea de orice natura a apei destinate consumului uman.*



- asigurarea ca apa destinata consumului uman indeplineste parametrii de calitate si satisface cerinta de apa, este curata si sanatoasa.

Obiective majore privind implementarea Directivei pentru apa uzata 91/271/CEE

- protejarea mediului inconjurator de efectele adverse ale deversarilor de ape uzate orasenesti si ape uzate provenite din anumite sectoare industriale (in principal cea prelucratoare si alimentara).

Principalele tinte ale dezvoltarii infrastructurii de apa si apa uzata ale judetului Caras-Severin sint parte a acestor obiective nationale, ca intreg. Aceste tinte, si termenele la care trebuie realizata conformarea, sint parte a angajamentelor asumate prin Tratatul de Aderare

Actualizarea Master Plan-ului la nivelul anului 2013, s-a realizat identificand obiectivele judetului in sectorul de apa si apa uzata, tinand cont atit de obiectivele nationale in acelasi sector (POS Mediu), de Strategia de dezvoltare durabila a judetului Caras-Severin pentru perioada 2011 – 2020, de Studiul privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, alte planuri regionale si planuri de dezvoltare, pe baza evaluarii situatiei existente actuale in capitolul 2 si a proiectiilor elaborate in cadrul capitolului 3.

## 0.5. ANALIZA DE OPTIUNI PENTRU JUDEȚUL CARAS-SEVERIN

Intrucat exista o varietate de solutii strategice si tehnologice, este necesara intocmirea unei analize optionale si includerea acesteia in Master Planul revizuit. Scopul analizei de optiuni este de a stabili modul de definire a sarcinilor/aspectelor de indeplinit (vezi capitolul 4) si cum pot fi acestea obtinute in cea mai eficienta forma, din punct de vedere al costurilor alocate.

Capitolul 5 contine urmatoarele analize optionale, elaborate pe baza Ghidului pentru realizarea Master Planului furnizat de Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice:

- Solutii centralizate – versus solutii descentralizate
- Localizarea santierelor de lucru
- Variante tehnologice

Din cauza utilizarii diferite a aceleasi materii prime – apa – analizele de optiuni vor fi diferite pentru sectorul de alimentare cu apa si cel privind evacuarea apelor uzate.

O importanta parte din Maste Plan, in ce priveste sectorul infrastructura apa si apa uzata, este gasirea celor mai adecvate grupuri pentru alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate. Gruparea unor anumite zone in vederea crearii de solutii centralizate poate fi o rezolvare economica ce depinde de multi factori.

Aglomerarile mari tind sa aiba costuri specifice de exploatare mai scazute, datorate unei combinatii de eficiente crescuta si economii la scara. Pe de alta parte, exista limite in crearea de aglomerari, ce sunt de obicei legate de conditiile topografice. Economii de costuri in exploatarea unui sistem mai extins au fost stabilite in legatura cu investitia necesara si costurile O&M (sistem extins care sa cuprinda: statii de pompare, aductiuni in sectoarul de apa, respectiv colectoare si statii de pompare (daca este necesar) in sectorul apelor reziduale.

Rezultatele calculului comparative pentru diversele costuri sunt prezentate sub forma de tabele ce contin sistemele de alimentare cu apa si aglomerari ape uzate.

Rețelele de apa si apa uzata sunt legate in mod necesar de organizarea localitatii, doar mici abateri fiind posibile, deoarece statiile de tratare a apei si epurarea a apelor uzate sunt supuse, de obicei, analizei de optiuni in privinta celui mai bun amplasament.

In general aspectele relevante in gasirea celei mai adecvate locatii sunt urmatoarele:

- Integrearea in sistemele de apa si canalizare existente;
- Conditii de teren;
- Riscul inundatiilor;
- Distanta pana la infrastructura de trafic, in vederea obtinerii unui acces mai usor;
- Distanta pana la zonele locuite si zonele de dezvoltare;
- Capacitatea emisarilor in cazul statiilor de epurare a apelor uzate;
- Alte cauze (ex.: valoarea terenurilor, rezervatii pentru diferite scopuri, aprobari pentru sistematizare).

Semnificativ, procesele generale de tratare/epurare pot fi luate in considerare, pe baza urmatoarele date:

Procese alese	< 2,000	> 2,000	> 10,000	> 50,000	> 100,000
Tratare apa : Apa subterana	Unitati de tratare cu hipoclorit	Unitati de tratare cu hipoclorit	Statie conventionala de clor + turn de neutralizare + recipiente de clor si zona de depozitare	Statie de clor + extractor + turn de neutralizare + recipiente de clor si zona de depozitare	Statie de clor + extractor + turn de neutralizare + recipiente de clor si zona de depozitare
Tratare apa : Apa de suprafata	Unitati de tratare cu hipoclorit	Oxidare si mangan, amoniu, nitriti, turbiditate, aluminiu, fier, metale grele si pesticide, clorinare ca mai sus	Oxidare si turbiditate, Amoniu, Nitriti, Aluminiu, fier, metale grele , mangan si pesticide, si clorinare ca mai sus	Oxidare si mangan, amoniu, nitriti, turbiditate, aluminiu, fier, metale grele si pesticide, clorinare ca mai sus	Oxidare si mangan, amoniu, nitriti, turbiditate, aluminiu, fier, metale grele si pesticide, clorinare ca mai sus

Un set complet de analiza a optiunilor, incluzand o evaluare preliminară analiza cost – beneficiu, a fost elaborat pentru diferite procese de epurare a apei uzate, ce sunt tipice pentru Europa.

Rezultatul acestei analize generale a optiunilor este urmatorul:

Procese de epurare a apei	Nivelul epurari	Procesul adoptat
2,000 pana la 5,000	Secundara	SE compacte cum ar fi Bazine Biologice de Contact Rotative, BioFiltre, sau alte SE prefabricate
10,000 pana la 35,000	Tertiara	Aerare Extinsa
> 35,000	Tertiara	Tratarea Namolului Activat

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 5.

## 0.6. STRATEGIE LA NIVEL DE JUDET

Strategia judetului Caras-Severin este supusa unor constrangeri de conformare privind respectarea urmatoarelor cerinte:

- Obiectivele nationale exprimate in cel mai recent Plan Operational Sectorial (POS),
- Stabilirea termenelor de conformare cu obiectivele nationale, asa cum s-a convenit in Acordul de Aderare,
- Analiza optiunilor pentru sectoarele de apa si apa uzata, prezentata in Capitolul 5.

Premizele care au stat la baza actualizarii Master Plan-ului sunt:

- Operatorul Regional SC AQUACARAS SA detine un Master Plan pentru serviciile sale de apa si apa uzata, intocmit in anul 2010 si care a stat la baza Cererii de Finantare din Fonduri de Coeziune. Acest Master Plan a fost actualizat la nivelul anului 2013 prin adaugarea investitiilor realizate prin POS Mediu si alte fonduri si identificarea prioritatiilor pentru viitor;

- Conform conditiilor Contractului de Finantare nr.3818/RP/24.08.2012 este necesara actualizarea investitiilor prevazute in planul de achizitii, luand in calcul, atat modificarile rezultate in urma implementarii Proiectului “ Modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Caras-Severin”, cat si rezultatul campaniei de colectare date si informatii, studii efectuate in perioada 2012 - 2013;
- Analiza Master Plan-ului existent va facilita elaborarea unui program de investitii esalonat, pe termen mediu si lung (pentru o durata minima de 20 de ani). Master Plan-ul revizuit va reliefa investitiile necesare a fi realizate, prioritizandu-le pentru a asigura conformarea integrala cu Directivele CE pentru apa si apa uzata, luand in calcul efectul finalizarii lucrarilor care fac parte din Proiectul “odernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Caras-Severin”.

Orizontul de timp privind strategia pe termen lung a infrastructurii de apa si apa uzata a judetului Caras-Severin, avut in vedere in procesul de actualizare a Master Plan-ului a fost stabilit la 30 de ani, in conformitate cu cerintele MMSC, acoperind perioada 2012 - 2042.

Strategia care a fost elaborata pentru judetul Caras-Severin trebuie sa asigure o legatura intre dezvoltarea de solutii tehnice eficiente din punct de vedere al costurilor si cerintele de regionalizare.

Identificarea aglomerarilor detaliate in Capitolul 5 realizeaza legatura dintre solutiile tehnice si situatia actuala in ceea ce priveste regionalizarea si posibila expansiune a regionalizarii in viitor.

Problemele cheie dezvoltate in strategie sunt indicate in tabelul de mai jos

Alimentare cu apa si tratarea apei	Masuri	Apa uzata si statii de epurare
<b>Surse de apa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Reabilitarea instalatiilor/echipamentelor aferente surselor de apa existente, reabilitarea conductelor de legatura, reabilitarea facilitatilor la nivelul statiilor de tratare pentru a reduce pierderile de apa, cresterea potentialului de extindere a retelelor fara a creste cererea de resurse de apa subterane;</i></li> <li>• <i>Monitorizarea continua a calitatii si cantitatii resurselor de apa subterana si de apa de suprafata pentru a identifica si de a raspunde la schimbarile privind dezvoltarile viitoare ale aglomerarilor;</i></li> <li>• <i>Punerea in aplicare a masurii de reducere a consumului de apa prin instalarea de contoare de apa, educatia consumatorilor si preturile adecvate;</i></li> <li>• <i>Punerea in aplicare a strategiei privind managementul pierderilor in retea;</i></li> <li>• <i>Promovarea utilizarii apei de ploaie;</i></li> </ul>	<b>Dezvoltarea si implementarea Strategiei pentru protectia surselor de apa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Eliminare infiltratii in canalizare, reparatii camine de vizitare, precum si eliminarea oricarei scurgeri din decantoarele primare ale statiilor de epurare pentru a preveni poluarea surselor de apa;</i></li> <li>- <i>Inspectia si golirea foselor septice existente pentru a se asigura ca acestea indeplinesc cerintele legislatiei;</i></li> <li>- <i>Monitorizarea, inspectarea si mentinerea in buna functionare a retelelor de canalizare mixte (implementarea planului privind decolmatarea colectoarelor existente, unde este cazul);</i></li> </ul>
<b>Rețele de alimentare cu apa</b>		<b>Rețele de canalizare</b>

Alimentare cu apa si tratarea apei	Masuri	Apa uzata si statii de epurare
<p>- Cresterea conectivitatii populatiei in conditii de siguranta pentru cresterea serviciului public privind alimentarea cu apa;</p> <p>- Intretinerea/actualizarea bazei de date cu consumatorii casnici si privati;</p> <p>- Cresterea veniturilor pentru a sprijini activitatile desfasurate de operatorul regional;</p>	<p><b>Elaborarea si punerea in aplicare a strategiei pentru extinderea si reabilitarea retelelor existente</b></p>	<p>-Extinderea si reabilitarea retelelor de apa uzata;</p> <p>-Reabilitarea caminelor existente;</p> <p>-Intretinerea periodica a gurilor de scurgere;</p>
<p>-Prevenirea poluarii apelor subterane prin asigurarea zonei de protectie in jurul puturilor prin realizarea de imprejmuri si sisteme de avertizare adecvate;</p>	<p><b>Elaborarea si punerea in aplicare a strategiei de gestionare a namolurilor</b></p>	<p>- Prevenirea poluarii apelor subterane si a apelor de suprafata prin eliminarea problemelor functionale in sistemul de apa uzata;</p> <p>- Optiuni de recuperare a energiei din namol;</p> <p>- Reutilizarea namolurilor de epurare in scopuri agricole;</p> <p>- Reducerea la minim a cerintelor de depozite de deseuri;</p>
<p>- Monitorizarea si inregistrarea continua a calitatii apei furnizata;</p> <p>- Dezvoltarea de procese durabile de tratare a apei pentru acele localitati in care calitatea apei furnizate nu respecta standardele cerute;</p>	<p><b>Dezvoltarea si implementarea strategiilor de tratare a apei</b></p>	<p>- Monitorizarea si inregistrarea continua a calitatii apei in evacuarile efluentului;</p> <p>-Implementarea strategiei privind monitorizarea deversarilor provenite de la agentii industriali potentiali poluatori;</p> <p>- Dezvoltarea de procese durabile de tratare a apei uzate pentru acele localitati in care calitatea apei la descarcare in efluent nu corespunde standardelor cerute;</p>

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 6.

## 0.7. PLANUL DE INVESTITII PE TERMEN LUNG

Măsurile investiției pe termen lung au fost dezvoltate ținând cont de următoarele:

- Analiza și evaluarea situației existente;
- Perspective ale cerinței de apă și ale cantităților de apă uzată în viitor;
- Compararea rezultatelor analizei și evaluării situației existente cu obiectivele naționale și scopurile regionale;
- Un obiectiv important al analizei opțiunilor a fost să se găsească cea mai adecvata soluție pentru sistemele de alimentare cu apă și aglomerările de apă uzată. Planul de investiții pe termen lung se bazează pe rezultatele analizei de opțiuni;
- Strategia județului în sectorul de apă și apă uzată.

Pentru a estima investiția și costurile de operare, a fost creată o bază de date cu costuri unitare. Obiectivul acestei baze de date este de a pregăti estimările de costuri, de alocarea bugetelor pentru diferitele măsuri.

Această bază a fost creată pe proiecte de infrastructură similare în România sau în alte țări est europene, baza de cost - 2013. Rezumatul bazei de date a costurilor unitare, și derivările prețurilor specifice, este parte a anexei D1.1 – “Costuri unitare”.

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 7.

## 0.8. ANALIZA FINANCIAR-ECONOMICA

Pentru a evalua daca un proiect merita sa fie co-finantat precum si daca are nevoie de co-finantare, in cadrul Studiului de Fezabilitate respectiv a Analizei Cost Beneficiu s-a elaborat o analiza detaliata a valorii actualizate nete a investitiei. Astfel, dacă valoarea financiară a investiției (veniturile proiectului minus costurile proiectului), fără contribuția fondurilor Europene este negativ, atunci proiectul poate fi co-finanțat. În acest caz, subvenția UE nu trebuie să depășească suma de bani care face proiectul rentabil.

In cadrul fazei de realizare a Master Planului judetean se elaboreaza doar o estimare preliminara a Valorii nete actualizate ale investitiilor generale (defalcate pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare) pentru fiecare aglomerare, pe baza urmatoarelor estimari:

- A fost utilizată o rată a dobânzii de 5% pentru determinarea valorii actuale a fluxurilor viitoare de numerar, distribuite în timp, al costurilor de investiții și de operare, întreținere și administrare.
- Au fost considerate costuri aferente inlocuirilor echipamentelor mecanice si electrice dupa 15 ani de la punerea in functiune, respectiv 30 de ani pentru lucrari civile si retele.

La nivel de Master Plan, costurile de investiții și cele de operare, întreținere și administrare sunt estimate pentru aglomerări în trei faze:

- **Faza II – orizontul 2014 - 2020**, considerat ca fiind necesarul de investitii pe termen scurt si care include investitiile prioritare in vederea conformarii cu Directivele Europene apa/apa uzata, vizand in principal aglomerarile peste 2,000 p.e. pentru conformare cu Directiva 91 apa uzata si localitatile peste 50 locuitori pentru conformare cu Directiva 98 apa.

Deoarece valoarea investitiilor din aceasta faza este foarte mare, se va avea in vedere finantarea acestora atat din Fondurile de Coeziune cat si din alte surse care se vor identifica ulterior.

Dintre acestea, pentru finantare din Fondurile de Coeziune se vor selecta cu prioritate investitiile aferente aglomerarilor peste 2.000 p.e., eficienta costului per capita, respectiv incadrarea in valoarea specifica de 1000 euro/locuitor la apa si 2000 euro/p.e. la apa uzata, zone unde furnizarea apei nu se realizeaza in parametrii, respectarea cadrului institutional POS Mediu precum si investitiile care privesc eficientizarea activitatii Operatorului Regional

Astfel, Faza a II - a va fi impartita in **Faza II Fonduri de Coeziune** si **Faza II Alte Fonduri**.

- **Faza III – orizontul 2021 - 2030**, vizeaza investitii in infrastructura de apa/apa uzata vizand reabilitari precum si inlocuirea echipamentelor instalate in fazele anterioare (ISPA, Faza I si Faza II Fonduri Coeziune).

Costurile totale estimate pentru toate fazele de investitii, exprimate in preturi curente si constante sunt prezentate in tabelele de mai jos:



## Costuri totale de investiti, euro preturi curente

Faze de investitii	Surse de finantare	Tip investitie	EURO preturi curente		
Faza II 2014-2020	Fonduri de Coeziune	Apa	64,236,034	139,333,176	275,773,316
		Apa Uzata	45,561,029		
		Echipamente ROC - apa uzata	2,840,912		
		Costuri indirecte	26,695,200		
	Alte Fonduri (aglom. prioritare)	Apa	11,994,430	18,025,694	
		Apa Uzata	6,031,264		
	Alte Fonduri (rural)	Apa	95,372,247	118,414,447	
		Apa Uzata	23,042,200		
Faza III 2021-2043	Aglomerari (prioritare))	Apa	18,121,032	50,709,171	201,794,432
		Apa Uzata	32,588,139		
	Zona Rurala (<2,000 p.e)	Apa	22,688,344	151,085,262	
		Apa Uzata	128,396,918		

## Costuri totale de investiti, euro preturi constante 2013

Faze de investitii	Surse de finantare	Tip investitie	EURO preturi constante		
Faza II 2014-2020	Fonduri de Coeziune	Apa	58,449,545	125,378,923	248,307,327
		Apa Uzata	40,297,709		
		Echipamente ROC - apa uzata	2,610,000		
		Costuri indirecte	24,021,669		
	Alte Fonduri (aglom. prioritare)	Apa	11,193,097	16,732,470	
		Apa Uzata	5,539,373		
	Alte Fonduri (rural)	Apa	86,216,733	106,195,933	
		Apa Uzata	19,979,200		
Faza III 2021-2043	Aglomerari (prioritare))	Apa	12,482,851	34,715,096	145,976,987
		Apa Uzata	22,232,245		
	Zona Rurala (<2,000 p.e)	Apa	15,211,250	111,261,891	
		Apa Uzata	96,050,641		

Se intenționează ca investițiile planificate să asigure un echilibru între cerințele de mediu și accesibilitatea din punct de vedere al costului în județul Caras Severin. Investițiile sunt planificate în mod progresiv, cu valoarea maximă pe cap de locuitor în Faza a II-a Alte fonduri, în scopul asigurării unei durabilități financiare pe termen lung a sistemului și a îndeplinirii obligațiilor din Tratatul de Aderare.

Rezultatele calcului Valorilor Nete Actualizate ale investițiilor pentru fiecare Faza de investitii sunt:

Sisteme de alimentare cu apa / Clustere / Aglomerari	Total	Faza 2 - Fonduri de coeziune 2014-2020	Faza 2 - Alte Fonduri 2014-2020	Faza 3 - 2021-2043
		VAN euro		
Infrastructura de apa	142,743,437 €	49,425,860 €	81,863,925 €	11,453,652 €
Infrastructura de apa uzata	115,557,636 €	34,235,065 €	19,890,050 €	61,432,520 €
<b>TOTAL JUDET</b>	<b>258,301,072 €</b>	<b>83,660,926 €</b>	<b>101,753,974 €</b>	<b>72,886,172 €</b>

### Analiza costului mediu incremental al investitiei (DPC)

La aceasta faza, respectiv faza de Master Plan, se va face o analiza preliminara privind influenta investitiilor aferente fazelor de investitii propuse asupra tarifelor aplicate de Operatorul Regional in aria de operare. Aceasta analiza are la baza calculul DPC (Dynamic Prime Cost), care este folosit ca indicator al nivelului de tarificare care trebuie atins astfel incat sa se asigure acoperirea costului investitiei pe termen lung, valoare care se va adauga la tarifele practicate in prezent de operatorul regional.

Aceasta analiza s-a efectuat atat pe total investitii propuse in orizontul 2014 – 2043 cat si separat pentru investitiile considerate prioritare si care vor fi implementate in orizontul 2014 – 2020.

Calculul este efectuat numai pentru investitiile noi, iar rezultatul este un cost global pe metru cub. Acesta nu reprezinta un tarif de recuperare, deoarece nu tine cont de structura activelor existente și a altor factori cu impact financiar asupra activitatii operatorului regional.

Astfel, pentru sustinerea integrala a costurilor investitiilor propuse pentru infrastructura de apa in orizontul 2014 - 2043 este necesara ca tariful la apa in aria ROC sa creasca cu minim 0.96 euro/mc la apa. Pentru sustinerea costurilor de operare generate de implementarea acestor investitiilor din orizontul 2014 - 2043, tariful la apa trebuie sa fie de minim 1.11 euro/mc.

Compararea rezultatelor DPC cu tarifele unice actuale practicate de Operatorul Regional in anul 2014, respectiv tariful de **0,88** euro/mc apa ne conduce la urmatoarele concluzii :

- Tarifele curente la apa acopera partial costurile de operare generate de implementarea investitiilor din Faza II FC (80%) si Faza II Alte Fonduri (79%);
- Pentru sustinerea integrala a costurilor de operare aferente investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor cu 25%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.48 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 55%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.88 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 101%;
- Pentru sustinerea integrala a investitiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri si Faza a III-a este necesara cresterea tarifelor curente la apa cu 0.96 euro/mc, ceea ce reprezinta o crestere cu 110%;

Cresterile de tarife aferente sustinerii investitiilor propuse se considera cresteri suplimentare cresterilor generate de costurile de operare aferente acestor investitii.

- Având în vedere și limitele de suportabilitate ale populației dar și faptul că tarifele trebuie să acopere integral costul de operare și serviciul datoriei, rezultă că nu va fi posibilă decât o susținere parțială a costurilor de investiție aferente fazelor de investiții propuse.

Pentru susținerea integrală a costurilor investițiilor propuse pentru infrastructura de apă uzată în orizontul 2014 - 2043 este necesară ca tariful la apă uzată în aria ROC să fie minim 0.88 euro/mc la apă. Pentru susținerea costurilor de operare generate de implementarea acestor investițiilor din orizontul 2014 - 2043, tariful la apă uzată trebuie să fie de minim 0.52 euro/mc.

Compararea rezultatelor DPC cu tarifele unice actuale practicate de Operatorul Regional în anul 2014, respectiv tariful de **0,46** euro/mc apă ne conduce la următoarele concluzii :

- Tariful curent la apă uzată acoperă parțial costurile de operare generate de implementarea investițiilor din Faza II FC (93%) și Faza II Alte Fonduri (89%);
- Pentru susținerea integrală a costurilor de operare aferente investițiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesară creșterea tarifelor cu 8%;
- Pentru susținerea integrală a investițiilor din Faza II Fonduri Coeziune este necesară creșterea tarifelor curente la apă cu 0.35 euro/mc, ceea ce reprezintă o creștere cu 75%;
- Pentru susținerea integrală a investițiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri este necesară creșterea tarifelor curente la apă cu 0.41 euro/mc, ceea ce reprezintă o creștere cu 89%;
- Pentru susținerea integrală a investițiilor din Faza II Fonduri Coeziune + Alte fonduri și Faza a III-a este necesară creșterea tarifelor curente la apă cu 0.88 euro/mc, ceea ce reprezintă o creștere cu 189%;

Creșterile de tarife aferente susținerii investițiilor propuse se consideră creșteri suplimentare creșterilor generate de costurile de operare aferente acestor investiții.

- Având în vedere și limitele de suportabilitate ale populației dar și faptul că tarifele trebuie să acopere integral costul de operare și serviciul datoriei, rezultă că nu va fi posibilă decât o susținere parțială a costurilor de investiție aferente fazelor de investiții propuse.

Având în vedere și limitele de suportabilitate ale populației dar și faptul că tarifele trebuie să acopere integral costul de operare și serviciul datoriei, rezultă că nu va fi posibilă decât o susținere parțială a costurilor de investiție aferente fazelor de investiții propuse.

Aceste estimări reprezintă costul global pe m<sup>3</sup> pentru noile investiții și nu reprezintă o definiție exactă a tarifului pentru recuperarea costurilor în totalitate ce ia în considerare activele existente și alți factori.

Acesta indică, totuși, în mod adecvat noua povară pe care locuitorii trebuie să o suporte.

În cazul județului Caras Severin, aceste cifre pentru mediul rural sunt mai mari decât în alte județe, parțial din cauza lipsei facilităților în zonele rurale mici.

## 0.9. ANALIZA DE SUPTABILITATE

Obiectivul specific al acestei analize este de a analiza care este limita actuală de suportabilitate a populației și care sunt potențialele creșteri de tarife care s-ar putea aplica astfel încât să poată fi susținute o serie de investiții în infrastructura de apă și apă uzată la nivelul județului Caras Severin (atât costul de capital cât și operarea și întreținerea investițiilor realizate). Dacă o familie nu-și poate permite să plătească tariful care să

acopere cel puțin costurile de operare și întreținere, atunci proiectul nu este sustenabil fără ajutorul financiar al administrației publice locale sub forma de subvenții de la bugetul local.

Politica de suportabilitate pentru sectorul de apă și canal stabilită pentru proiecte pe fondurile de coeziune conform politicii Ministerului de Mediu este următoarea:

- Limita suportabilității pentru cea mai săracă decilă (10% din populație) este stabilită la 4% din venitul pe gospodărie, pentru un consum presupus de 75 litri pe om și zi;
- Aceasta corespunde unui indice aproximativ de 2 – 2,5% din venitul net al unei gospodării medii, considerând un consum specific presupus de 110 litri / om / zi.

Pentru a calcula indicele de suportabilitate pentru gospodăriile cu venituri reduse, Consultantul a efectuat o analiză pentru Decila 1 de venit, în conformitate cu Ghidul Analizei Cost – Beneficiu al proiectelor de investiții (versiunea decembrie 2008) ce stabilește cadrul general metodologic pentru a realiza ACB în contextul finanțării CE și de Documentul de Lucru nr. 4 „Indrumar pentru Metodologia realizării Analizei Cost Beneficiu” (versiunea August 2006), ce stabilește regulile de lucru pentru promovarea consecvenței în realizarea ACB pentru aplicațiile CF și ERDF.

Rezultatele analizei de suportabilitate pentru perioada 2013 – 2023, ținând cont doar de strategia de tarifare aferentă investițiilor curente aflate în curs de implementare (Faza I) sunt prezentate în următorul tabel :

<b>Indicatori la nivel de COR (termeni nominali)</b>	<b>U.M.</b>	<b>Anul 2013</b>	<b>Anul 2014</b>	<b>Anul 2015</b>	<b>Anul 2016</b>	<b>Anul 2017</b>	<b>Anul 2018</b>	<b>Anul 2023</b>	<b>Anul 2033</b>	<b>Anul 2043</b>
<b>Venit net mediu lunar pe gospodărie Decila 1</b>	RON/luna/gospodărie	1,089	1,140	1,206	1,280	1,358	1,443	1,968	3,691	6,920
Factura maximă cu TVA - apă + apă uzată - Decila 1	lei / luna / gospodărie	43.54	45.61	48.25	51.19	54.31	57.72	78.74	147.63	276.81
Consum specific mediu apă Decila 1	litri /om/zi	61	60	60	61	62	62	66	72	77
Consum specific mediu apă uzată Decila 1	litri /om/zi	61	60	60	61	62	62	66	72	77
Consum lunar apă / gospodărie - Decila 1	mc/luna/gospodărie	6.90	6.66	6.67	6.68	6.68	6.69	6.69	6.67	6.44
Consum lunar apă uzată / gospodărie - Decila 1	mc/luna/gospodărie	6.90	6.66	6.67	6.68	6.68	6.69	6.69	6.67	6.44
Tarif cumulativ maxim afordabil apă+apă uzată - fără TVA	lei / mc	5.09	5.52	5.83	6.18	6.55	6.96	9.49	17.85	34.67
Creșteri tarife apă în termeni reali - conform Faza I FC	%			3%	1%	2%	2%	2%	1%	3%
Creșteri tarife apă uzată în termeni reali - conform Faza I FC	%			30%	1%	2%	2%	2%	0%	3%
Tarif apă termeni reali fără TVA	lei/mc fără TVA	<b>3.64</b>	3.77	3.88	3.91	4.00	4.10	4.62	5.76	7.72
Tarif apă uzată termeni reali FARA tva	lei/mc fără TVA	<b>1.56</b>	2.00	2.59	2.61	2.66	2.71	2.98	3.50	4.48

Indicatori la nivel de COR (termeni nominali)	U.M.	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2023	Anul 2033	Anul 2043
Tarif apa - termeni nominali fara TVA	lei/mc fara TVA	3.64	<b>3.85</b>	4.09	4.24	4.46	4.68	5.82	8.85	14.46
Tarif apa uzata - termeni nominali fara TVA	lei/mc fara TVA	1.56	<b>2.04</b>	2.73	2.84	2.97	3.09	3.75	5.37	8.39
Factura medie Gospodarie Decila 1 (TVA inclus)	RON/luna/gospodarie	<b>44.5</b>	<b>49.7</b>	<b>56.4</b>	58.6	61.5	64.4	79.4	117.6	182.4
<b>Limita curenta de afordabilitate Decila 1</b>	%	<b>4.1%</b>	<b>4.4%</b>	<b>4.7%</b>	<b>4.6%</b>	<b>4.5%</b>	<b>4.5%</b>	<b>4.0%</b>	<b>3.2%</b>	<b>2.6%</b>

Dupa cum se observa, ca urmare a implementarii investitiilor din faza I a Fondurilor de Coeziune, respectiv a implementarii strategiei de tarificare aferente, limita maxima de suportabilitate pentru Decila 1 este usor depasita in orizontul 2013 – 2022, cu un maxim in perioada 2015 – 2018 de 4,7% - 4,5%, diminuandu-se treptat si scazand sub pragul maxim de 4% abia dupa anul 2022.

Investitiile incluse in Aplicatia pentru Fondurile de Coeziune Faza I reprezinta doar o parte din investitiile totale pe care Operatorul Regional S.C. AQUACARAS S.A. va trebui sa le implementeze in vederea conformarii cu Directivele Europene din sectorul apei. Astfel, in cadrul acestui Master Plan este identificat necesarul de investitii suplimentare in infrastructura de apa si apa uzata de la nivelul judetului Caras Severin, pe termen scurt, mediu si lung.

In vederea analizei sustenabilitatii investitiilor din fazele urmatoare s-a comparat nivelul investitiilor aferente cu potentialele venituri suplimentare care s-ar genera daca limita de afordabilitate a Decilei 1 de venit s-ar mentine la 4% pentru intreaga perioada de analiza 2014 - 2043 (cresterea tarifelor pana la limita maxima admisibila). Astfel, suplimentar cresterilor de tarife impuse prin Aplicatia pe Fonduri de Coeziune Faza I, in orizontul 2024 – 2043 tarifele vor fi crescute pana la limita maxima de suportabilitate.

Conform Ghidului Analizei Cost – Beneficiu al proiectelor de investitii (versiunea decembrie 2008) ce stabileste cadrul general metodologic pentru a realiza ACB in contextul finantarii CE si de Documentul de Lucru nr. 4 „Indrumar pentru Metodologia realizarii Analizei Cost Beneficiu” (versiunea August 2006), ce stabileste regulile de lucru pentru promovarea consecventei in realizarea ACB pentru aplicatiile CF si ERDF, metoda folosita pentru determinarea costului pe termen lung este Dynamic Prime Cost (DPC).

Analiza s-a realizat la nivel incremental, astfel, veniturile suplimentare sunt aferente strict extinderii ariei ROC ca urmare a implementarii investitiilor din fazele urmatoare.

Rezultatele analizei de sustenabilitate sunt urmatoarele:

Indicator	u.m.	Apa	Apa uzata
<b>NPV Venituri suplimentare fara TVA ca urmare a cresterii tarifelor pana la limita maxima de suportabilitate - Decila 1 - efect Faza II FC</b>	euro	<b>\$23,512,957</b>	<b>\$11,768,810</b>
<b>NPV Venituri suplimentare fara TVA ca urmare a cresterii tarifelor pana la limita maxima de suportabilitate - Decila 1 - efect Faza II FC + Alte</b>	euro	<b>\$77,131,774</b>	<b>\$37,957,481</b>



<b>fonduri</b>			
NPV Costuri de operare - incremental Faza II FC	euro	\$8,192,438	\$2,280,644
NPV Costuri de operare - incremental Faza II FC + Alte fonduri	euro	\$62,265,041	\$21,754,998
NPV Investitii Faza II Fonduri Coeziune	euro	\$49,425,860	\$34,235,065
NPV Investitii Faza II Alte Fonduri	euro	\$81,863,925	\$19,890,050
NPV Investitii Faza III	euro	\$11,453,652	\$61,432,520
<b>NPV apa / apa uzata facturata (zona curenta operare + Faza II FC)</b>	<b>mc</b>	<b>102,190,485</b>	<b>98,430,170</b>
<b>NPV apa /apa uzata facturata (zona curenta operare + Faza II FC+alte fonduri)</b>	<b>mc</b>	<b>148,822,188</b>	<b>131,824,818</b>
<b>DPC Costuri de Operare (incremental Faza II FC)</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.08</b>	<b>0.02</b>
<b>DPC Costuri de Operare (incremental Faza II FC + alte fonduri)</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.42</b>	<b>0.17</b>
<b>DPC investitii Faza II FC</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.48</b>	<b>0.35</b>
<b>DPC Investitii Faza II FC + Alte Fonduri</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.88</b>	<b>0.41</b>
<b>DPC Investitii Faza II FC + Alte fonduri + Faza III</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.96</b>	<b>0.88</b>
<b>DPC Venituri suplimentare (incremental Faza II FC)</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.23</b>	<b>0.12</b>
<b>DPC Venituri suplimentare (incremental Faza II FC + alte fonduri)</b>	<b>euro/mc</b>	<b>0.52</b>	<b>0.29</b>

Rezultatele de mai sus ne conduc la urmatoarele concluzii:

❖ Veniturile suplimentare generate ca urmare a mentinerii limitei de suportabilitate la 4 % pentru Decila 1 de venituri, respectiv 0.23 euro/mc la apa si 0.12 euro/mc la apa uzata), pot acoperi:

- 100% din costurile de operare generate de noile investitii din Faza a II-a Fonduri Coeziune si doar 31% pentru apa respectiv 28% pentru apa uzata din necesarul de investitii din Faza a II-a Fonduri Coeziune;
- 100% din costurile de operare generate de noile investitii cumulate din Faza a II-a Fonduri Coeziune + Alte Fonduri si doar 7% pentru apa respectiv 16% pentru apa uzata din necesarul de investitii cumulat din Faza a II-a Fonduri Coeziune + Alte Fonduri;

- 100% din costurile de operare generate de noile investitii cumulate din Master Plan si doar 4% pentru apa respectiv 8% pentru apa uzata din necesarul de investitii cumulat la nivel de judet;

❖ Pentru implementarea investitiilor propuse la nivel judetean, Operatorul Regional are in continuare nevoie de finantare nerambursabila. O analiza detaliata in acest sens, in vederea definirii nivelului acestui ajutor nerambursabil (funding gap) se va face in cadrul Aplicatiei de Finantare aferente Fazei a II-a a Fondurilor de Coeziune.

Analiza detaliata cash flow-lui proiectului, a sustenabilitatii financiare a COR precum si determinarea indicatorilor finaciari ai proiectului si a Planului de finantare, nu se pot realiza la faza de Master Plan, ci intr-o etapa ulterioara, cea de realizarea a Studiului de Fezabilitate si a Aplicatiei de Finantare Faza a II-a.

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 9.

## 0.10. PLANUL DE INVESTITII PE TERMEN SCURT

Capitolul 10 tratează procesul de prioritizare necesar pentru a selecta proiectele urgente din planul de investiții pe termen lung.

S-a arătat că sunt necesare investiții foarte mari, în cadrul județului, pentru a putea îndeplini conformarea cu standardele UE luând în considerare angajamentul României.

Procesul de prioritizare a luat in considerare:

- termenii de predare stricti negociati de Romania cu UE pentru conformarea sistemelor de alimentare cu apa si a aglomerarilor;
- Măsuri urgente ce sunt necesare pentru a stopa pagubele produse de evacuările de apă uzată sau de exfiltrările de apă uzată asupra mediului
- Măsuri urgente necesare pentru a stopa pierderile de apă
- Măsuri urgente necesare pentru a stopa infiltrările de apă uzată

### Centralizator Investitii directe si indirect in preturi curente

Descriere componenta	Cost total
	(euro preturi curente)
<b>INVESTITII DIRECTE</b>	
Investitii estimative directe in sistemul de alimentare cu apa	64,236,034
Investitii estimative directe in sistemul de canalizare	48,401,941
<b>Total investitii directe (euro)</b>	<b>112,637,976</b>
<b>INVESTITII INDIRECTE</b>	
Cheltuieli de proiectare (5%)	5,631,899
Cheltuieli de asistenta tehnica (2%)	2,252,760

Cheltuieli de supervizare a contractelor de lucrari (3%)	3,379,139
Cheltuieli diverse si neprevazute (10%)	12,390,177
Cheltuieli cu taxe, avize, acorduri si autorizatii (2%)	2,252,760
Audit (0.2%)	225,276
Salarii UIP (0.5%)	563,190
<b>Total investitii indirecte (euro)</b>	<b>26,695,201</b>
<b>TOTAL GENERAL ESTIMAT (inv. directe+indirecte) (euro)</b>	<b>139,333,177</b>

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 10.

### 0.11. PLAN DE ACTIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Procesul de actualizare a Master Plan-ului pentru sectorul de apa potabila si apa uzata la nivelul Judetului Caras-Severin (document elaborat initial la nivelul anului 2010 prin Programul ISPA 2005/RO/16/P/PE/003) cu situatia reala a serviciilor publice de alimentare cu apa si de colectare si tratare a apelor uzate de tip menajer si a contextului de dezvoltare socio-economica a Romaniei, a condus la identificarea si stabilirea de investitii necesare, prioritare pentru atingerea obiectivelor, atat la nivel national, cit si a celor proprii judetului. Aceasta actualizare constituie insa doar primul pas al procesului de atingere a obiectivelor stabilite, constituind baza de plecare in elaborarea unei viitoare aplicatii pentru obtinerea de fonduri nerambursabile necesare indeplinirii termenelor asumate de Romania privind implementarea masurilor pentru infrastructura din sectoarele de apa si canalizare, pentru perioada 2014 -2020.

Pentru ca implementarea investitiilor prioritare aferente ariei de operare a SC. AQUACARAS SA sa atinga rezultatele scontate la termenele limita (2015, 2018, 2020) este necesar dezvoltarea si propunerea unui calendar realist de pasi privind activitatile de pregatire a cererii de cofinantare UE si a documentelor justificative si, ca rezultat al acestei etape, continuarea cu derularea procedurii de achizitie a contractelor de lucrari si servicii, astfel incit executia si punerea in functiune a obiectivelor ce se vor executa in cadrul contractelor de lucrari, sa se incadreze in termenele limita stabilite.

Tinind cont de aceste aspecte, de prevederile legale privind duratele procedurilor de achizitii publice, de perioadele de evaluare, de duratele de executie a lucrarilor de constructii-montaj specifice infrastructurii de apa si apa uzata, in acest capitol sunt analizate etapele necesare atingerii obiectivelor, conditiile, riscurile asociate diferitelor etape, si, in final, propunerea unui Plan de Actiuni viabil pentru implementarea viitorului proiect.

Detalii complete pentru clarificarea suplimentara a celor de mai sus se regasesc in capitolul 11.

### 0.12. CONCLUZII

Prezentul Master Plan este un document care furnizeaza un itinerariu de parcurs in cazul judetului Caras Severin, in vederea alinierii la prevederile Acordului de aderare. Pe termen scurt, Master Planul pune la dispozitie o lista detaliata de proiecte care ar putea fi utilizate in etapa 2 – pregatirea aplicatiei pentru fondurile de coeziune faza a II-a. In plus, Master Planul detaliaza si o lista de proiecte pentru etapa 3 si etapele ulterioare, care se vor desfasura in viitor.

Master Planul va necesita actualizari regulate, din punct de vedere al bazelor de date cu informatii relevante colectate, pentru a se asigura ca lucrarile efectuate in cadrul proiectelor derulate in etapa 1 a aplicatiei pentru fondurile de coeziune sunt inregistrate si dovedite prin document justificative si informatii clare.

Aspectele cheie din perspectiva functionarii viitoarei companii a operatorului regional sunt enumerate in continuare:

- Colectarea si utilizarea datelor cu privire la gestionarea activelor este necesara in vederea administrarii corespunzatoare atat a activelor existente, cat si a celor noi, care urmeaza a fi furnizate ca parte a aplicatiei pentru fondurile de coeziune.
- Colectarea si procesarea de date va trebui sa fie standardizata pentru intreaga regiune, astfel incat informatiile sa poata fi utilizate cu usurinta si distribuite in intreaga organizatie extinsa.
- Managementul proiectului la nivelul lucrarilor care urmeaza a fi efectuate in judetul Caras-Severin va fi dificil, si necesita atentie inca din etapele incipiente ale contractului, prin angajarea personalului corespunzator si utilizarea procedurilor optime.
- Supervizarea derularii contractului va necesita resurse si cunostinte suficiente pentru a acoperi problemele care ar putea aparea in cadrul lucrarilor urmand a fi executate in judetul Caras – Severin.
- Va trebui angajat personal experimentat, pentru toate domeniile acoperite de Operatorul Regional, astfel incat sa se asigure ca obiectivele vizate pot fi atinse.
- Operatorul Regional va trebui sa fie prevazator si eficient in tratarea viitoarelor provocari pe care le va intampina in urma extinderii ariei de operare.