

CAPITOLUL 0 – REZUMATUL EXECUTIV

CUPRINS

0	Rezumatul executiv.....	2
0.1	Obiectivele și scopul Master Plan-ului	2
0.2	Analiza situației existente	3
0.2.1	Introducere	3
0.2.2	Cadrul Institutional al prestatorilor de servicii de apă / apă uzată	5
0.2.3	Surse de poluare	7
0.2.4	Surse, tratare și distribuție apă potabilă	8
0.2.5	Canalizare și epurare ape uzate	9
0.3	Prognoze	10
0.4	Obiective naționale și județene	14
0.5	Analiza opțiunilor	15
0.6	Strategia la nivel de județ.....	18
0.7	Planul de investiții pe termen lung	19
0.8	Analiza economică și financiară	20
0.9	Analiza de suportabilitate	20
0.10	Investiții prioritare în infrastructură	21
0.11	Plan de acțiune pentru implementarea proiectului.....	22

Tabele

TABEL 1	EVOLUTIA PIB LA NIVEL NATIONAL SI LOCAL	5
ÎN PREZENT, OPERATORUL REGIONAL DIN VRANCEA ARE ÎN VIGOARE UN TARIF UNIC PENTRU ÎNTREAGA ARIE DE OPERARE, ACESTA FIIND PREZENTAT MAI JOS:TABEL 2	TARIFE ÎN VIGOARE (FARA TVA)	6
TABEL 3	TEHNOLOGII DE EPURARE ÎN SE IMPLEMENTATE DUPA PROGRAMUL POS MEDIU 1 SI ISPA	9
TABEL 4	EVOLUTIA INDICATORILOR MACRO-ECONOMICI – NIVEL NATIONAL	10
TABEL 5	EVOLUTIA VENITULUI MEDIU AL FAMILIEI	12
TABEL 6	EVOLUTIA RATEI SOMAJULUI, 2012-2017	12
TABEL 7	EVOLUTIA SALARIULUI MEDIU NET LUNAR, 2012-2017	12
TABEL 8	PIERDERILE DE APĂ ÎN REȚELELE DE DISTRIBUȚIE	13
TABEL 9	PROIECTIE DEBITE APA UZATA MENAJERA PE VREME USCATA [M ³ /ZI]	14
TABEL 10	SISTEME DE ALIMENTARE CU APA – VRANCEA	16
TABEL 11	AGLOMERARI CANALIZARE – VRANCEA	17
TABEL 12	VALORI DE INVESTITIE PROPUSE PENTRU JUDEȚUL VRANCEA	20
TABEL 13	EVOLUTIA VENITURILOR MEDII PE GOSPODARIILE	20
TABEL 14	EVOLUȚIA TARIFULUI MINIM NECESAR PENTRU ACOPERIREA COSTURILOR DE OPERARE PENTRU ACTIVITATEA DE APĂ.....	21
TABEL 15	VALOAREA ACTUALĂ NETĂ A CAPACITĂȚII MAXIME DE FINANTARE PE AGLOMERARE	21
TABEL 16	VALORI DE INVESTITIE PRIORITARE PROPUSE PENTRU JUDEȚUL VRANCEA	22

0 Rezumatul executiv

0.1 Obiectivele si scopul Master Plan-ului

Ca membru recent al Uniunii Europene (UE), Romania s-a angajat sa imbunteste calitatea mediului pentru a realiza concordanta cu Acquis-ul Comunitar al UE. Romania a adoptat aproximativ 99% din acquis-ul in domeniul mediului. Indeplinirea angajamentelor asumate de Romania in procesul de negociere pentru Capitolul 22 – Protectia Mediului implica realizarea unor proiecte majore de investitii in infrastructura de mediu. Inainte de integrarea Romaniei partea de fonduri necesare pentru investitii in domeniul protectiei mediului au fost disponibile prin programele europene de „preaderare” (PHARE, ISPA, SAMTID, SAPARD), iar altele prin institutii financiare internationale (BERD, BEI, BM, PDNU, etc).

Romania dupa integrare continua sa primeasca asistenta din partea UE prin accesarea fondurilor structurale si de coeziune disponibile pentru Romania.

Consecinta si corolar si proiectul prin care Tahal sprijina Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice in pregatirea aplicatiilor in sectorul apa si apa uzata in vederea accesarii fondurilor de coeziune din 5 judete, si anume: **Vrancea** Braila, Constanta, Ialomita si Ilfov.

Implementarea cu succes a acestui contract va asigura in principal:

- definirea unui program etapizat de investitii pe termen lung pentru sectorul de apa/apa uzata pentru fiecare din judetele amintite;
- proiecte de apa, clare din punct de vedere al mediului, gata sa fie propuse pentru finantare de catre CE.
- elaborarea de documentatii de licitatie si o strategie eficienta a procedurii de achizitie.
- Cresterea capacitatii de implementare a proiectelor la nivel central si local.

Obiectivul general al Master Planului este sa ofere o baza de decizie pentru o strategie locala pentru dezvoltarea sectorului de apa si de apa uzata, in concordanta cu obiectivele generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare.

Concret in cazul judetului Vrancea, obiectivele principale sunt:

- Asigurarea respectarii legislatiei nationale si a UE in perioadele de tranzitie convenite pentru sectorul de mediu:
 - **Obiectivul 1** – Implementarea Directivei UE 91/271/CEE, transpusa in legislatia nationala prin H.G. 352/2005 modificata prin H.G. 188/2002, privind colectarea si tratarea apelor uzate urbane si evitarea descarcarii apelor uzate urbane direct in cursurile râurilor;
 - **Obiectivul 2** – Respectarea Directivei UE 98/83/CE privind calitatea apei pentru consumul populatiei, transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata prin Legea nr. 311/2004.
- Asigurarea utilizarii optime a Fondurilor de Coeziune ale UE;
- Sprijinirea promotorilor de proiecte in dezvoltarea capacitatii locale de elaborare a viitoarelor proiecte;
- Definirea unui program de investitii pe termen lung.

Master Planul este primul pas important care furnizeaza cadrul pentru strategia de dezvoltare a judetului Vrancea, in domeniul apei potabile si a apei uzate pentru perioada 2014-2044, prezentandu-se o identificare a masurilor necesare precum si prioritizarea si etapizarea acestora pentru a realiza deplina concordanta cu Directivele UE relevante in domeniu.

Scopul general al acestui document este de a identifica și ierarhiza măsurile de investiții în vederea conformării pe deplin cu Directivele CE relevante, ținând cont de gradul de suportabilitate al populației din aria proiectului.

Master Planul revizuit prezintă investițiile necesare în implementare și stabilește o ordine de priorități a viitoarelor investiții, pentru județul Vrancea.

În dezvoltarea Master Plan-ului, Consultantul a cooperat cu părțile implicate, aplicând principiul și concepția ca aceștia (client, autorități locale, furnizori de servicii de apă și apă uzată la nivel local/regional) se consideră membri ai unei singure echipe, uniți de același obiectiv final.

0.2 Analiza situației existente

0.2.1 Introducere

Județul Vrancea este situat în partea central-estică a României, învecinându-se cu județele Bacău (N), Vaslui (NE), Galați (E), Braila (SE), Buzău (S și SV) și Covasna (V și NV). Suprafața județului este de 4857 km² reprezentând 2 % din suprafața țării.



Figură 1 Județul Vrancea - Asezare geografică

Din punct de vedere teritorial-administrativ, județul Vrancea are două municipii (Focsani și Adjud), trei orașe (Odobesti, Panciu, Marasesti) și 68 comune ce au în componență 331 sate totalizând o populație de 340.310 locuitori (2011).

Resedința județului Vrancea este municipiul Focsani.

Clima în județul Vrancea este temperat continentală moderată, nuanțată substanțial de altitudinea formelor de relief din zonă. Temperatura medie anuală variază între 10°C în zona de câmpie, 6 - 9°C în zona de dealuri și 1 - 6°C în ariile montane. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor prezintă variații de la o zonă la alta, însumând 500 mm în câmpie, 600 - 800 mm în zonele deluroase și colinare și peste 1.200 mm în tinuturile montane.

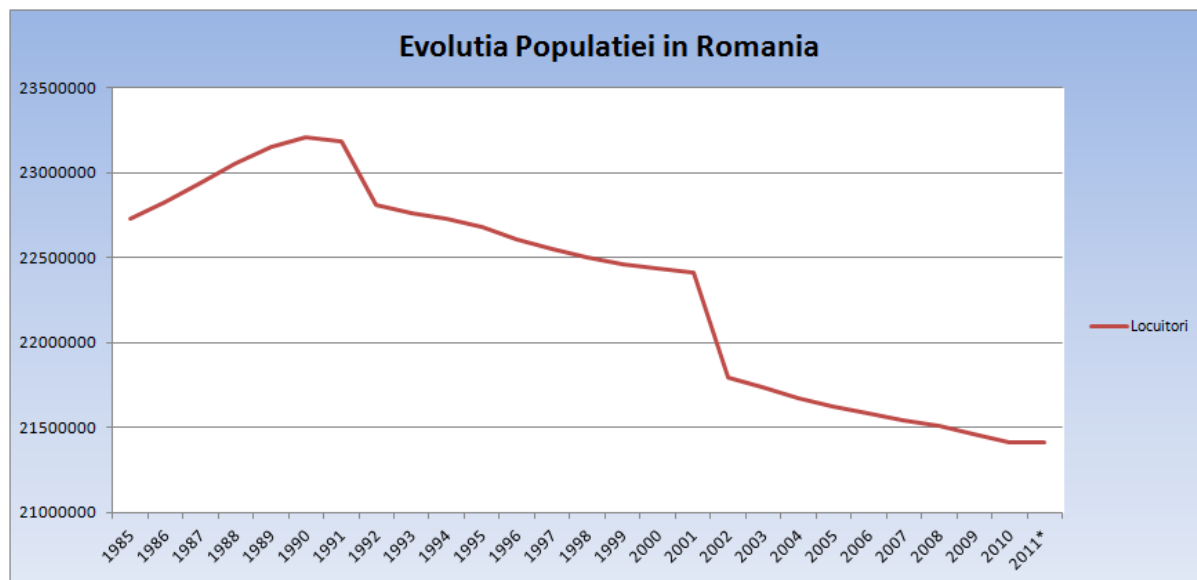
Relieful în județul Vrancea, este dispus în trepte dinspre vest spre est, cuprinde Munții Vrancei care aparțin Carpaților de Curbură (cu depresiunile intramontane Gresu și Lepsa), Dealurile Subcarpatice și Câmpia Siretului Inferior, marginită de Podisul Moldovei (Colinele Tutovei) la nord - est și Câmpia Râmnicului la sud - est .

Teritoriul județului Vrancea corespunde celei mai active zone seismice din România.

În anul 2014, populația de 340.310 locuitori a județului Vrancea reprezintă 1,82% din populația României și 13,84% din populația Regiunii Sud-Est.

În conformitate cu rezultatele recensământului, numărul de locuitori a României a scăzut cu 5,5% între 1992 și 2002, inversând tendința demografică observată până în 1992. În perioada 2002-2011 populația României a scăzut cu o rată medie anuală de -0,2% p.a.

Alte țări est-europene au avut probleme similare după 1990. În România aceasta a fost în special consecința creșterii naturale negative (continuu negativă din 1992) și a balanței negative a migrației internaționale.



Sursa INS, 2010 și * - rezultatele preliminare ale recensământului 2011

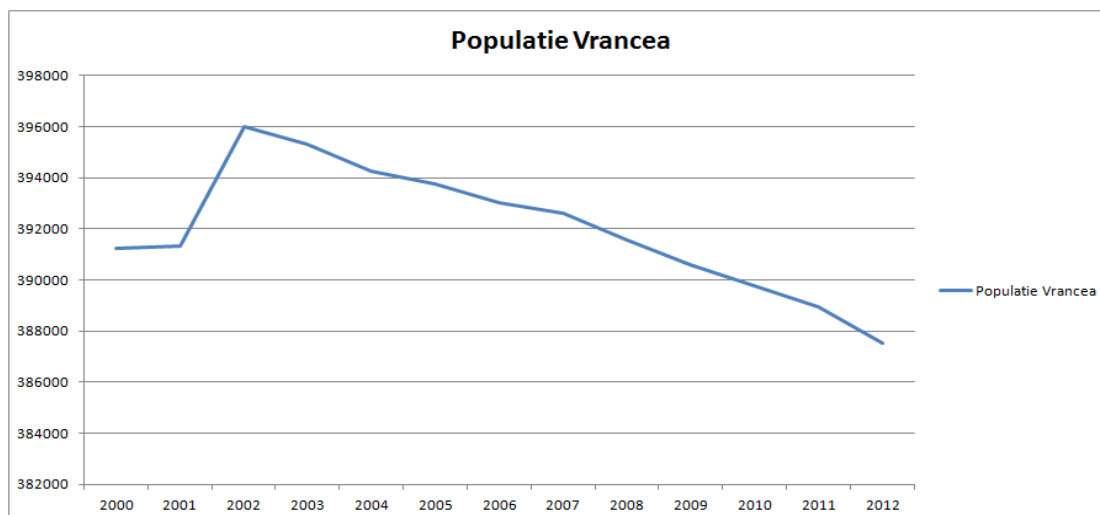
Figură 2 Evoluția populației în România – 1985-2011

În 2011, populația urbană reprezintă 55,0% din total iar populația rurală 45,0%. Din 1990 (53,2% la 46,8%) această relație este mai mult sau mai puțin stabilă, așa cum se poate observa în figura 2.5.1.2.

Dat fiind faptul că în județul Vrancea s-a produs una dintre cele mai accentuate migrații externe, o parte importantă a tineretului părăsind județul pentru a lucra în străinătate este probabil că în următorii ani să se înregistreze o descreștere a populației.

Veniturile monetare în zona urbană reprezintă 83% și principala categorie de venituri este reprezentată de salarii care sunt 57,6% din totalul venitului. Echivalentul consumului de produse din surse proprii reprezintă doar 5,2% din venitul total, în contrast cu același indicator din zona rurală care reprezintă 27,1%.

Populația din Vrancea a fost de 387.535 locuitori la sfârșitul anului 2012, calculată de Institutul Național de Statistică. Populația din județul Vrancea reprezintă 1,9% din populația totală a țării în conformitate cu cifrele din 2012 și 13,9% din totalul populației regiunii Sud-Est. Dinamica populației județului este una descrescătoare începând cu anul 2002, după recensământ, ceea ce înseamnă că populația calculată anterior (pentru 2000-2001) a fost mult subdimensionată. În anul 2002 s-a înregistrat o mare scădere la nivel național, de 3,25%. Conform rezultatelor recensământului, în acel an populația la nivel local era de 396.002 locuitori, cu 1,2% mai mare decât cea estimată în anul anterior de Institutul Național de Statistică. Față de anul anterior această creștere se traducea în 2800 persoane în plus în zona urbană și 1600 în cea rurală. În perioada 2003-2011 se menține tendința descrescătoare a populației, cu niveluri scăzute ale ratei de contractie. Conform Institutului Național de Statistică, populația din Vrancea s-a diminuat cu o medie anuală de 0,18% (între cele două recensăminte din perioada 2002-2011). Evoluția populației în județul Vrancea este prezentată în graficul de mai jos.



Sursa: Institutul Național de Statistică, 2012

Figură 3 Locuitori judetul Vrancea 2000 - 2012

Evoluția indicatorilor macroeconomici principali în judetul Vrancea, comparativ cu dinamica acelorasi indicatori la nivel național este prezentată în tabelul de mai jos pentru perioada 2009-2011:

Tabel 1 Evolutia PIB la nivel national si local

Evolutia PIB	2009	2010	2011
Nivel national			
PIB (Mil. RON curent)	501,139	523,693	557,300
PIB (crestere in termeni nominali %)	-2.6%	4.5%	6.4%
Inflatia (%)	5.6%	6.1%	5.8%
Curs de schimb mediu (RON/Euro)	4.24	4.21	4.24
PIB/locuitor (Euro)	5,807	6,144	6,535
Vrancea			
PIB (Mil. RON curent)	5,377	5,748	5,738
PIB (crestere in termeni nominali %)	-2.9%	6.9%	-0.2%
PIB/locuitor (Euro)	3,249	3,503	3,481
Pondere in PIB national (%)	1.07%	1.10%	1.03%

Sursa Institutul National de Statistica, 2012

Judetul Vrancea dispune de o industrie in care ponderea o detine industria textila si a confectiilor 50%, industria alimentara si a bauturilor 30%, productia de mobilier 2%, industria celulozei, hartiei si cartonului 3%, industria de masini si echipamente 1,4%, industria de aparataj electric 2,6%, etc.

Agricultura reprezinta principala activitate a economiei judetului. Viticultura este cea care duce faima Judetului Vrancea peste hotare prin cele trei podgorii renumite: Panciu, Odobesti si Cotesti.

In ultimii ani s-a inregistrat o crestere a cifrei de afaceri, la nivelul judetului Vrancea, de la 3470 la 4024 miliarde lei, investitiile crescand, de asemeni, de la 312 miliarde lei la 398 miliarde lei. In aceeasi perioada, numarul mediu de angajati a inregistrat o scadere de 2493 persoane, de la 45736 la 43243 persoane, cea mai mare scadere inregistrandu-se in industria prelucratoare (4292 persoane).

0.2.2 Cadrul Institutional al prestatorilor de servicii de apa / apa uzata

S.C. Compania de Utilitati Publice S.A Focsani. s-a constituit in conformitate cu Hotararea Consiliului Local al Municipiului Focsani din anul 2008, pe durata nedeterminata.

Compania este constituita ca persoana juridica romana, fiind inregistrata la Camera de Comert si Industrie a Judetului Vrancea, sub forma de societate comerciala pe actiuni, avand cod unic de

inregistrare in scopuri de TVA RO1443170. Sediul administrativ al companiei este situat in Focsani, STR. NICOLAE TITULESCU nr. 9.

S.C. Compania de Utilitati Publice S.A Focsani functioneaza in conformitate cu legislatia in vigoare, pe baza de gestiune proprie si autonomie financiara.

La nivelul judetului Vrancea, operatorii semnificativi ai serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare au urmatoarea structura legala:

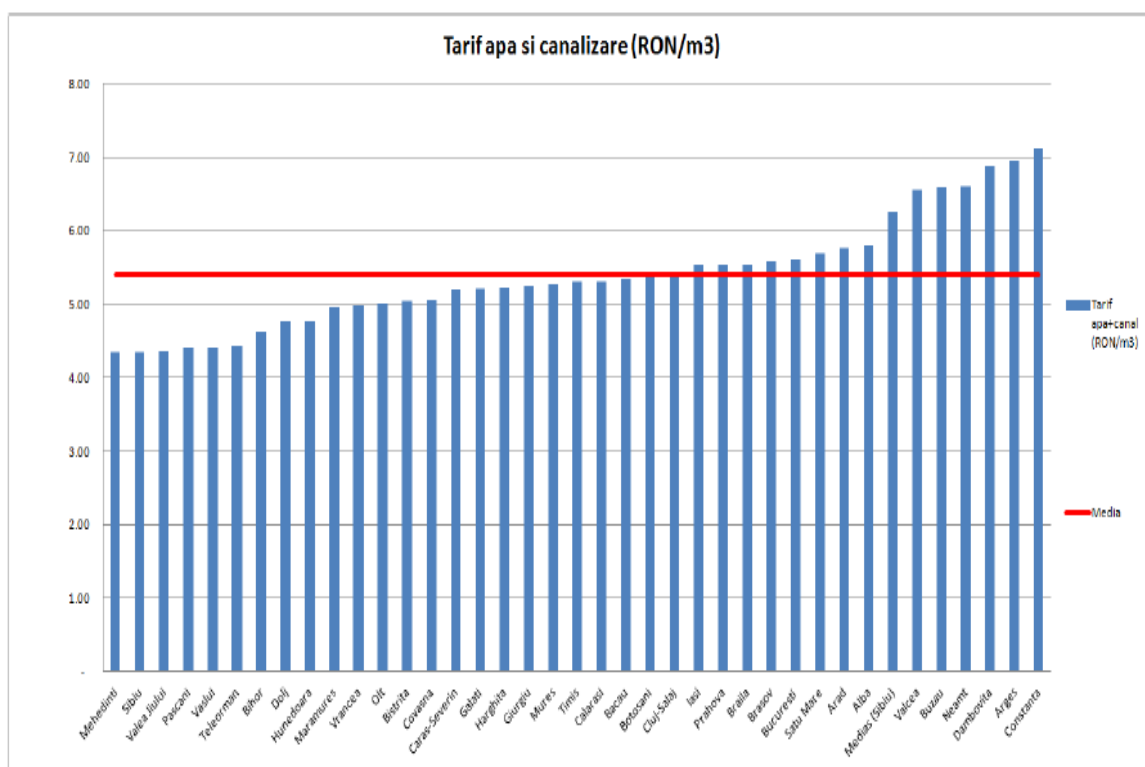
- a) Societatea comerciala Compania de Utilitati publice SA Focsani (CUP SA) ;
- b) Un serviciu public: Serviciul Public de interes Judetean „Exploatarea sistemelor rurale de alimentare cu apa – Vrancea”. Acesti operatori furnizeaza servicii de alimentare cu apa si canalizare, dupa cum urmeaza:
 - in principalele aglomerari urbane: municipiul Focsani, municipiul Adjud, orasul Marasesti, orasul Panciu si orasul Odobesti – S.C CUP SA Focsani unde serviciile de apa sunt delegate de la primarii catre operator;
 - in localitatile rurale: Serviciul Public de interes judetean „Exploatarea sistemelor rurale de alimentare cu apa – Vrancea”.

În prezent, Operatorul Regional din Vrancea are in vigoare un tarif unic pentru intreaga arie de operare, acesta fiind prezentat mai jos:Tabel 2 **Tarife in vigoare (fara TVA)**

Vrancea	RON/m3
Tarifa apa	2.85
Tarif canalizare	2.14

Tarifele actuale practicate sunt în jurul valorii medii calculate la nivelul industriei. În graficul următor este prezentată comparația tarifului mediu de apă și canalizare pentru judetul Vrancea cu tarifele înregistrate de către operatorii regionali la momentul actual:

Figura 0.2.2.1 Compararea tarifului existent cu tarifele altor operatori



Dupa cum se poate observa, tarifele practicate de operatorul din Vrancea sunt egale cu media nationala iar CUP Focsani se afla pe locul al 29-lea la nivel national in ceea ce priveste valoarea tarifelor in vigoare, cu un tarif total de 4,99 lei/mc pentru apa si apa uzata, sub media anuala de 5.41 lei/mc.

Asa cum prevede Pogramul Operational Sectorial de Mediu, pentru accesarea fondurilor comunitare in vederea realizarii investitiilor in scopul modernizarii si extinderii sistemelor de apa si apa uzata s-a impune realizarea unui cadru institutional, si anume:

- infiintarea asociatiei de dezvoltare intercomunitara (ADI);
- infiintarea operatorului unic regional (ROC);
- delegarea gestiunii serviciului public de alimentare cu apa si de canalizare prin incheierea contractului de concesiune.

In vederea realizarii acestor cerinte s-a recurs la analiza cadrului institutional actual al serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare din judetul Vrancea.

0.2.3 Surse de poluare

Principalii receptori ai apelor uzate din judetul Vrancea sunt: raul Siret, raul Putna, raul Ramnicu Sarat, paraul Milcov, raul Haulita, paraul Rimna, raul Trotus.

Apele uzate provin din activitatile agentilor economici (industria alimentara, industria textila, industria laptelui, panificatie, productia de bauturi alcoolice, industria chimica, fabrica de aparatura electrica,comert, etc.), din agricultura si, nu in ultimul rand, din activitati de gospodarie comunală (tratare/distributie apa si colectare/epurare ape uzate).

Agentii economici deverseaza apele uzate, epurate, neepurate sau insuficient epurate, in retelele de canalizare sau direct in receptorii naturali. Evacuările de apa insuficient tratata contin poluanti de tipul: substante organice, substante extractibile cu solventi organici, nutrienti, compusi de azot si fosfor, suspensii solide, etc.

Activitatile agricole, in special irigatiile si fertilizarea sunt surse de poluare difuza a apelor de suprafata si freatice cu nitrati si fosfor, proveniti din ingrasamintele chimice si substante toxice provenite din pesticide. Din zootehnie rezulta ape uzate incarcate cu substante organice, nitrati, suspensii, etc.

Agentii economici cu activitate industriala din judetul Vrancea deverseaza apele uzate in retelele de canalizare orasenesti sau in receptorii naturali.

Sursele de poluare si impactul deversarii apelor uzate asupra factorilor de mediu sunt detaliate in Master Plan, respectiv:

- principalele cursuri de apa c e au rol de receptor al apelor uzate din judetul Vrancea sunt raurile Siret, Ramnicu Sarat, Putna si paraurile Milcov si Ramna.
- apele uzate cu un volum de cca. 14 milioane mc provin din activitatile agentilor economici (industria alimentara, industria usoara, industria celulozei, comert, etc.), din agricultura (irigatii si zootehnie) si activitati de gospodarie comunală (tratare si distributie apa si colectare si epurare ape uzate).
- agentii economici deverseaza apele uzate, epurate, neepurate sau insuficient epurate, in retelele de canalizare sau direct in receptorii naturali. Evacuările de apa insuficient tratata contin poluanti de tipul: substante organice, substante extractibile cu solventi organici, nutrienti – compusi de azot si fosfor – suspensii solide, etc.
- activitatile agricole, in special irigatiile si fertilizarea sunt surse de poluare difuza a apelor de suprafata si freatice cu nitrati si fosfor, proveniti din ingrasamintele chimice si substante toxice provenite din pesticide. Din zootehnie rezulta ape uzate incarcate cu substante organice, nitrati, suspensii, etc.

- zonele critice sub aspectul poluării apelor de suprafață se regăsesc în zonele de deversare a apelor uzate evacuate în receptori naturali de către unitățile de gospodărire comunala ce dețin stații de epurare cu o funcționare necorespunzătoare, cu instalații uzate fizic și moral.
- epurarea apelor uzate orășenești produce nămoluri care se deshidratează pe pături de uscare, de unde se elimină la platformele de deșeuri orășenești.

Zonele sensibile din punct de vedere al poluării apelor sunt emisariile stațiilor de epurare. Dacă în stația de epurare Focsani nu sunt probleme cu calitatea efluentului, acest lucru nu se poate spune și despre celelalte stații de epurare. În stațiile de epurare Adjud, Panciu, Odobesti și Marasesti se fac lucrări de reabilitare prin programul POS 1 mediu. Lucrările de reabilitare vor fi gata la sfârșitul anului 2015. Prin proiectul POS 2 se propune să fie reabilitată și extinsă stația de epurare din Lepșa-Gresu, și stații de epurare noi în Gugesti și în Sihlea.

Descărcările necontrolate pot avea un impact negativ asupra sistemului de canalizare și a stației de epurare după cum urmează: degradarea sistemului de canalizare prin coroziune; blocaje sau efecte negative ale capacității hidraulice a sistemului de canalizare; formarea de amestecuri explozive în contact cu aerul; periclitaarea procesului de tehnologic în stațiile de epurare prin aportul de substanțe toxice, care sunt inhibitori ai procesului de epurare; influența negativă asupra calității nămolului rezultat din stațiile de tratare (imposibilitatea utilizării lui ca îngrășământ natural în agricultură).

Pentru împiedicarea unor astfel de efecte negative este important să se respecte cerințele legale privind descărcarea apelor uzate industriale.

Efectul deversărilor de ape uzate a produs o poluare semnificativă asupra receptorilor concretizată în scăderea calității apei de-a lungul cursurilor de apă ce traversează județul Vrancea

Astfel Clasa de calitate a Siretului se depreciază de la II la III între intrarea și ieșirea din județ, Putna ajunge de la III la IV, Râmnicu Sărat de la IV la V, iar Milcovul de la III la IV.

Dotarea unităților economice cu sisteme de preepurare eficiente, deversarea apelor uzate preepurate în rețele de canalizare cu respectarea prevederilor legale privind concentrațiile și cantitățile zilnice de contaminanți va asigura îndeplinirea obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare.

0.2.4 Surse, tratare și distribuție apă potabilă

În județul Vrancea sursele de apă potabilă sunt subterane, alimentarea cu apă efectuându-se din foraje sau drenuri. Calitatea acestora în general este bună, cu excepția unor zone în care sunt depășite concentrațiile de fier, mangan și amoniu. Forajele executate înainte de anul 2000, sunt foarte slab echipate din punct de vedere al automatizării, iar instalațiile hidraulice și hidromecanice prezintă uzuri foarte mari. Măsurători cantitative nu se efectuează.

Sursele de apă sunt exploatate la capacități mari, pentru acoperirea pierderilor mari de apă – atât cele reale, cât și cele comerciale.

Sistemul de alimentare cu apă al municipiului **Focsani** (40 puturi și un dren) include două stații de clorare noi, având echipamente performante, alte procese de tratare ale apei nefiind necesare.

Captarea apei potabile pentru municipiul **Adjud** se face dintr-un front de captare având 17 foraje, apa este tratată cu clor prin injecție în conducta de aducțiune, între bazinele de înmagazinare și stația de pompare, sau cu clorura de var direct în rezervorul de înmagazinare.

În orașele **Marasesti**, **Odobesti** și **Panciu** nu există instalații pentru dezinfectie a apei, în prezent introducându-se var direct în rezervoarele de înmagazinare.

Rezervoarele de înmagazinare a apei prezintă uzuri mari la instalațiile hidraulice.

În stațiile de pompare o bună parte dintre echipamentele electromecanice aferente nu mai corespund, au grad de uzură mare pentru că au durată de viață normată cu mult depășită, și sunt menținute în stare de funcționare doar cu importante cheltuieli.

Rețelele de distribuție sunt realizate din: oțel, Premo, fontă și azbociment. Vechimea a cca. 60% din conducte este mai mare de 40 ani și prezintă un grad avansat de uzură.

Din cauza acestor deficiente pierderile de apa din retelele de distributie existente sunt estimate la cca. 50%.

Marea majoritate a comunelor detin sistem de alimentare cu apa ce acopera in totalitate sau partial nevoile acestora. Aceste sisteme sunt executate intre anii 2001 – 2007 cu obiecte tehnologice performante, prin programele „SAPARD”, „HG 687” sau „HG 577”.

0.2.5 Canalizare si epurare ape uzate

Namolurile provin de la epurarea apelor uzate, respectiv statiile de epurare a apelor uzate orasenesti. Elementele poluante si produsii de transformare eliminati din faza lichida in cursul procesului de tratare al efluentilor reziduali industriali si orasenesti se regasesc in marea majoritate a cazurilor in namoluri. Unele namoluri sunt inerte chimic, altele, cum sunt cele care provin din procesele de epurare biologica, sunt fermentabile. Namolurile cu caracter organic necesita un proces de tratare specific, care permite reincluderea lor in mediul natural sau reutilizarea. Ca urmare a faptului ca este extrem de voluminos, prelucrarea si depozitarea namolului pune probleme specifice complexe de inginerie, in domeniul global al tratarii efluentilor reziduali.

Complexitatea problemelor ce se pun la tratarea namolului deriva din urmatoarele consideratii:

1. in namol se regasesc cea mai mare parte din substantele responsabile de caracterul poluant al efluentilor reziduali;
2. excesul de namol activ, rezultat din procesul epurarii biologice si a epurarii avansate, contine compusi organici rezultati in procesul epurarii, al caror potential poluant poate fi mai mare decat cel al poluantilor initiali.

Dupa implementarea proiectului POS Mediu 1 pentru judetul Vrancea , vom avea urmatoarele statii de epurare reabilitate sau nou construite, dupa cum urmeaza:

Tabel 3 Tehnologii de epurare in SE implementate dupa programul POS Mediu 1 si ISPA

Nr. crt.	Statia de epurare	Tehnologia de epurare implementata prin programul POSM
1	S.E. Focsani	Epurare biologica avansata (nitrificare, denitrificare, eliminare biologica fosfor)
3	S.E. Adjud	Epurare mecano-biologica avansata
4	S.E. Panciu	Epurare mecano-biologica avansata
5	S.E. Odobesti	Epurare mecano-biologica avansata
6	S.E. Marasesti	Epurare mecano-biologica avansata

SC CUP Focsani SA este operatorul regional (ROC) pentru serviciile de gestionare a apei si apelor uzate in judetul Vrancea. In etapa de programare POS Mediu, axa 1, in cadrul proiectului Reabilitarea si extinderea retelelor de apa si canalizare in jud Vrancea s-a elaborat o documentatie privind practicile mediului inconjurator, precum si o strategie de depozitare a cantitatilor de namol produse, care sa aplice directivele UE in concordanta cu alte proiecte referitoare la namol care se desfasoara in zona.

Tehnologiile utilizate pentru epurarea apelor uzate si pentru tratarea namolurilor, in majoritatea cazurilor, asigura un nivel ridicat de operare. In marea majoritate a cazurilor, namolurile produse in statiile de epurare provin din doua surse: epurarea (decantarea) primara sub forma de namol primar si epurarea biologica (de la decantoarele secundare sau similar) sub forma de namol activat in exces.

In conformitate cu cerintele reglementarilor mentionate, namolurile sunt (trebuie) stabilizate, de regula fie prin fermentare anaeroba mezofila, fie stabilizate aerob, in vederea reducerii volumelor de namol

prin stabilizarea substantei organice. Namolul stabilizat, in mod normal, cu un continut in substanta uscata de 2-6 %, se gaseste in stare lichida, fiind inca intr-o stare neacceptabila pentru nici una din rutele cunoscute de utilizare a namolurilor. Din acest motiv, namolurile stabilizate sunt supuse procesului de deshidratare conventionala cu reducerea semnificativa a volumelor de namol, inasa cu un efect mic asupra reducerii patogenilor, virusilor si a parazitilor.

0.3 Prognoze

Proiectii socio-economice

Sunt prezentate ipoteze legate de evolutia demografica, descrisa la nivel de judet si oras, de pierderile de apa in sisteme, nivel de contorizare, debite specifice ale consumatorilor din mediul urban si rural, debite pentru consumurile de apa potabila in institutii si centrele comerciale, precum si cele din industrie.

Proiectiile socio-economice iau in considerare previziunile oficiale realizate de catre Comisia Nationala de Prognoza pentru perioada 2012-2016 (editia de toamna), recomandarile din Ghidul CBA pregatit de Ministerul Mediului si JASPERS si experienta profesionala si estimarile Consultantilor.

Se analizeaza in detaliu: prognoza la nivel macroeconomic (principalii indicatori macroeconomici privind cresterea economica, inflatia, somajul, nivelul de salarizare, etc.), prognoza populatiei, prognoza veniturilor gospodariilor (prognoza veniturilor nete ale gospodariilor la nivel national si la nivel judetean si municipal), precum si prognozele evolutiei economice a judetului Vrancea.

Sinteza principalilor indicatori pana in 2016 este prezentata in urmatorul tabel:

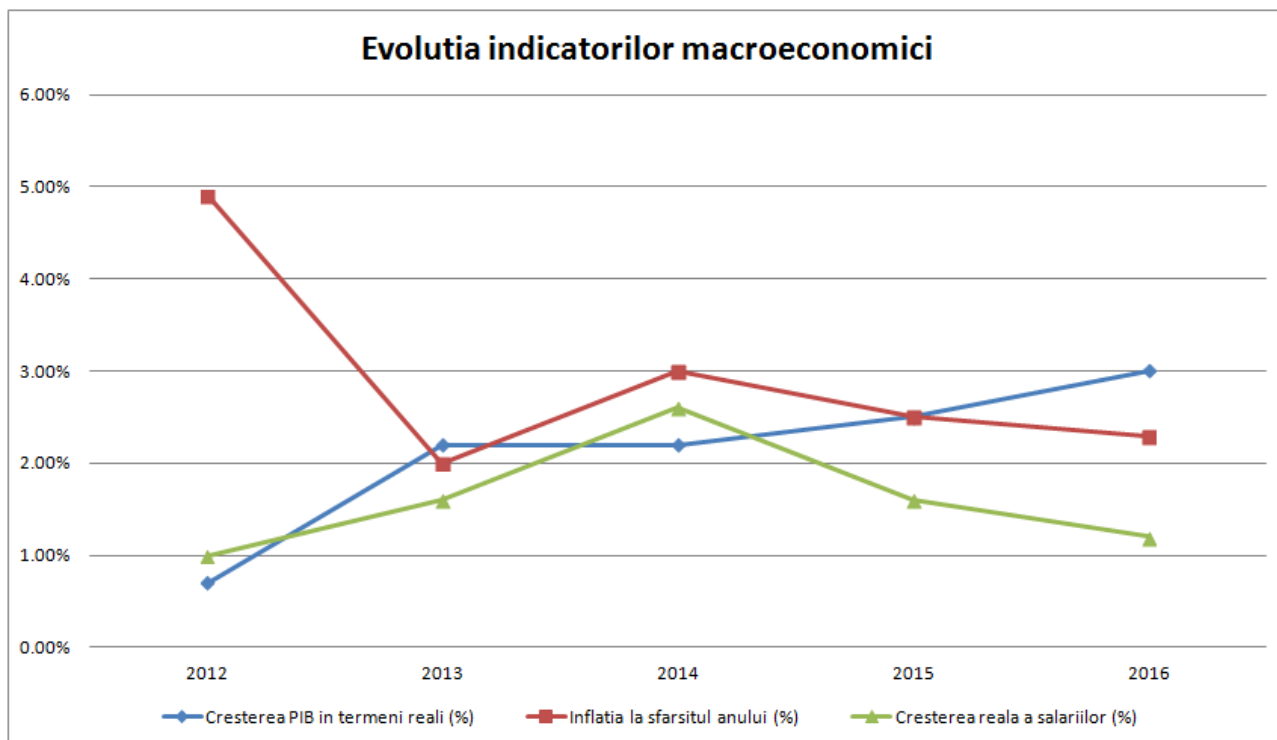
Tabel 4 Evolutia indicatorilor macro-economici – nivel national

Nivel national	2012	2013	2014	2015	2016
Cresterea PIB in termeni reali (%)	0,7%	2,2%	2,2%	2,5%	3,0%
Inflatia la sfarsitul anului (%)	4,9%	2,0%	3,0%	2,5%	2,3%
Rata de schimb medie (RON/Euro)	4,45	4,42	4,45	4,40	4,40
Rata somajului (%)	7,0%	7,3%	7,0%	6,8%	6,7%
Cresterea reala a salariilor (%)	1,0%	1,6%	2,6%	1,6%	1,2%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, “Previziunea principalilor indicatori macro-economici pentru perioada 2013-2017”, Noiembrie 2013

Evolutia principalilor indicatori macro-economici pentru intreaga perioada a analizei este prezentata in urmatorul grafic:

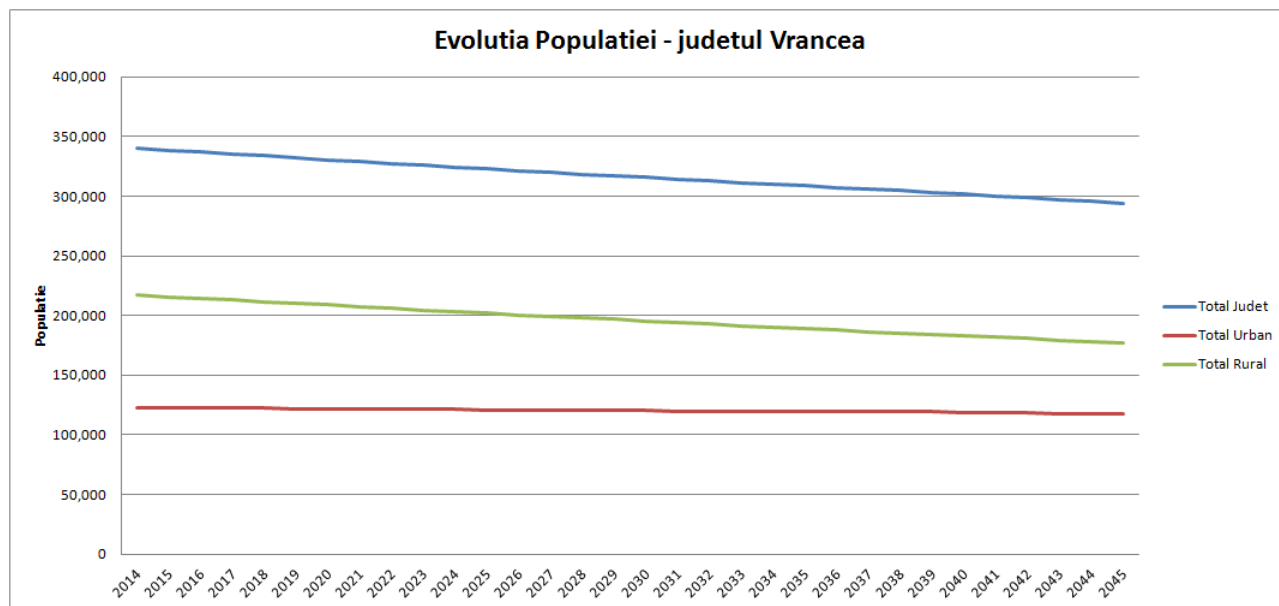
Figură 4 Evoluția indicatorilor macro-economiци – nivel național



Populația din Vrancea a fost de 387.535 locuitori la sfârșitul anului 2012, calculată de Institutul Național de Statistică. Populația din județul Vrancea reprezintă 1,9% din populația totală a țării în conformitate cu cifrele din 2012 și 13,9% din totalul populației regiunii Sud-Est. Dinamica populației județului este una descrescătoare începând cu anul 2002, după recensământ, ceea ce înseamnă că populația calculată anterior (pentru 2000-2001) a fost mult subdimensionată. În anul 2002 s-a înregistrat o mare scădere la nivel național, de 3,25%. Conform rezultatelor recensământului, în acel an populația la nivel local era de 396.002 locuitori, cu 1,2% mai mare decât cea estimată în anul anterior de Institutul Național de Statistică. Față de anul anterior această creștere se traducea în 2800 persoane în plus în zona urbană și 1600 în cea rurală. În perioada 2003-2011 se menține tendința descrescătoare a populației, cu niveluri scăzute ale ratei de contracție. Conform Institutului Național de Statistică, populația din Vrancea s-a diminuat cu o medie anuală de 0,18% (între cele două recensăminte din perioada 2002-2011).

Proiecția populației pentru județul Vrancea este prezentată în graficul de mai jos:

Figură 5 Evoluția populației din județul Vrancea (2011-2037)



Evoluția venitului mediu al familiei pentru perioada de analiză este prezentată în următorul tabel, evoluție calculată pornind de la situația curentă și previzionată pe baza ipotezelor mai sus menționate:

Tabel 5 Evoluția venitului mediu al familiei

Aria deservită	U.M.	2013	2016	2020	2037
Județul Vrancea	Euro/lună	409	482	586	1.329

Numărul mediu de salariați în județul Vrancea în perioada 2012-2013 a înregistrat procente de creștere mai mari față de cele înregistrate la nivel național și regional. Pentru perioada următoare se estimează rate crescătoare ale numărului de salariați, puțin mai ridicate la nivel local.

Tabel 6 Evoluția Ratei Somajului, 2012-2017

Indicator	UM	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rata somajului							
România	%	5.4%	4.9%	4.8%	4.6%	4.5%	4.4%
Regiunea Sud-Est	%	6.4%	5.8%	5.8%	5.6%	5.5%	5.4%
Vrancea	%	5.5%	5.1%	5.1%	4.9%	4.8%	4.7%

Sursa: CNP

Tabel 7 Evoluția Salariului Mediu Net Lunar, 2012-2017

Indicator	UM	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Salariu mediu net lunar							
România	%	4.4%	5.8%	5.1%	4.4%	3.7%	3.5%
Regiunea Sud-Est	%	2.4%	5.6%	4.9%	4.2%	3.5%	3.3%
Vrancea	%	5.4%	4.7%	5.4%	4.2%	3.7%	3.4%

Sursa: CNP

Alimentare cu apă

Pe baza metodologiei și a ipotezelor de calcul s-a stabilit necesarul de apă din gospodării și din afara acestora, consumul de apă din instituții și centre comerciale.

De asemenea, s-au avut în vedere pierderile normale din sistem (stații de tratare, spălări rețele, etc.) precum și pierderile propriu-zise, datorate rețelelor de distribuție vechi și uzate, cu pierderi permanente sau temporare în cazul avariilor locale.

Pentru zonele cu gospodării având instalații interioare de apă rece, caldă și canalizare, cu prepararea individuală a apei calde, debitul specific este de 96-110 l/om/zi, și se referă mai ales la localitățile în care instalațiile centralizate de alimentare cu apă sunt în curs de realizare, sau urmează a se finaliza.

Principalul consumator ne-casnic este industria, cu variații mari ale debitului în funcție de tipul și amplasarea sa, tehnologia utilizată, numărul de salariați, etc.

În timp, competiția și necesitatea sporirii eficienței economice au condus la utilizarea unor tehnologii cu consumuri mai reduse, pe măsura creșterii pretului de vânzare a apei de către furnizorii de utilități.

Multe industrii au preferat chiar să-și amenajeze și să-și exploateze surse proprii, platind o redevență la Administrația Națională Apele Române, iar altele să-și recircule parțial apa uzată, după un proces de preepurare a acesteia.

Este necesar de asemenea, să se țină seama de consumurile proprii, tehnologice, ale producătorului și furnizorului de apă în sistem centralizat, care cuprind max. 6% din volumul de apă introdus în stațiile de tratare, precum și cca. 2% din volumul de apă consumată anual pentru curățirea periodică a rezervoarelor de înmagazinare și a rețelelor de distribuție.

Pierderile de apă sunt consecințele unor fenomene care se produc în mod obișnuit în sistemele de distribuție a apei potabile, variind ca volum de la un caz la altul, în funcție de caracteristicile sistemului de alimentare cu apă (presiunea în sistem, materialele de execuție ale rețelelor, gradul de deteriorare al rețelelor), de diverși factori locali (mişcări ale solului, caracteristicile solului, încărcările din trafic), precum și de modalitatea de operare a sistemului.

Conform datelor statistice din ultimii 3 ani, consumul de apă în mediul urban a scăzut în localitățile care au beneficiat de reabilitări ale sistemelor de apă și ca urmare a contorizării.

Din punct de vedere al consumurilor în mediul rural, conform datelor existente, acest consum în general a crescut, atât datorat creșterii numărului de bransamente cât și creșterii consumului de apă.

Proiecția evoluției pe termen lung a consumului individual mediu se consideră a fi de 120-180 litri de persoană pe zi (l/om/zi), pentru mediul urban, și de 96-120 litri de persoană pe zi (l/om/zi) pentru mediul rural. (în funcție de construcțiile existente sau viitoare în localități).

Proiecția debitelor și a încărcărilor din apă uzată colectată în județul Vrancea se bazează pe următorii factori și ipoteze:

- rata descreșterii populației;
- fluctuația numărului de locuitori racordați la sistemul public de canalizare, urban și rural;
- efectele reabilitării și extinderii (incluzând și construcțiile noi) rețelei de canalizare asupra infiltrațiilor și pierderilor neluate în considerare la calculul debitelor;
- efectele contorizării apei și a tarifelor de recuperare a costurilor debitelor de apă uzată restituită;
- îndeplinirea termenelor de conformare din Tratatul de Aderare al României la EC.

Urmare a informațiilor primite de la operatorii existenți, nivelul pierderilor de apă în rețelele de distribuție din cele 5 orașe din județul Vrancea sunt următoarele:

Tabel 8 Pierderile de apă în rețelele de distribuție

Focșani	Adjud	Mărășești	Odobești	Panciu
11%	46%	20%	65%	60%

Apa uzată

Debitele de apa uzata menajera s-au determinat conform standardului romanesc SR 1846 – 1/ 2006, atat pentru situatia actuala cat si pentru viitoarele volume de apa uzata ce vor fi generate in zona rurala si urbana din judetul Vrancea. Ipotezele de lucru pe care s-au fundamentat proiectiile sunt urmatoarele:

- Numarul de locuitori sunt cei corespunzatori prognozei demografice;
- Factor de restitutie de la folosintele de apa : 100%, conform standard SR 1846 – 1/2006;
- Debit specific in aglomerarile urbane, respectiv > 10. 000 LE –170 l/om,zi;
- Debit specific in aglomerarie rurale, respectiv aglomerari < 10. 000 LE – 130 l/om,zi;
- Incarcarea organica biodegradabila avand un consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO_5 – 60g O_2 /zi.

Parametrii mai sus mentionati sunt considerati a fi constanti pe perioada de planificare considerata, respectiv 2012 – 2042.

Tabel 9 Proiectie debite apa uzata menajera pe vreme uscata [m³/zi]

Debit apa uzata (m.c/zi)	2014	2015	2018	2024	2042
Municipiul Focsani	15,506	15,481	15,406	15,660	15,540
Municipiul Adjud	3,137	3,132	3,116	3,168	3,143
Oras Marasesti	2,086	2,083	2,073	2,107	2,091
Oras Odobesti	1,751	1,748	1,740	1,755	1,758
Oras Panciu	1,096	1,094	1,089	1,098	1,100

Producția curentă de apă uzată este puternic influențată de infiltrațiile mari datorită condițiilor tehnice proaste ale rețelelor de canalizare. Infiltrațiile provin din pierderile de apă potabilă din rețeaua de alimentare cu apă și din stratul freatic. După lucrările de reabilitare și înlocuire, cantitățile de apă infiltrată în rețeaua de canalizare se estimează a se diminua la sub 15%.

Valoarea adoptată pentru calculul numarului de locuitori echivalenti a fost estimată la 60 g CBO_5 /om/zi, iar formarea apei uzate menajere este estimată la 80% din volumul de apa potabilă și 90% pentru alti consumatori decat cei casnici.

Se va accentua tendinta colectarii apelor meteorice in retele separate pentru localitatile mici si mijlocii.

Reabilitarea rețelelor de canalizare va influența pozitiv reducerea debitelor de infiltrație colectate din freatic și va aduce calitatea apelor uzate la parametrii normali la intrarea în stațiile de epurare (180 – 250 mg CBO_5 /dm³).

0.4 Obiective nationale si judetene

In calitate de tara membra a Uniunii Europene, Romania este obligata sa isi imbunatateasca calitatea factorilor de mediu si sa indeplineasca cerintele Acquis-ului european. În domeniul Infrastructurii de mediu și protecției mediului, prin Tratatul de Aderare la UE, România și-a asumat îndeplinirea unor obligații privind implementarea acquis-ului european de mediu. Coroborat cu aceste angajamente, îmbunătățirea standardelor de viață ale populației și concomitent a standardelor de mediu, reprezintă, în continuare, obiectivul principal în domeniul protecției mediului. Astfel, se urmărește reducerea diferenței dintre infrastructura de mediu care există între România și UE, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ.

In acest scop, Romania a adoptat o serie de Planuri si Programe de actiune atat la nivel national cat si regional, toate in concordanta cu Documentul de Pozitie al Romaniei: Tratatul de Aderare, Capitolul 22.

Cele mai importante documente sunt: Planul de Dezvoltare Nationala, Cadrul National Strategic de Referinta pentru perioada de programare 2007-2013, si Programul Operational Sectorial de Mediu, Acordul de Parteneriat din 2014 si draftul Programului Operational Infrastructura Mare pentru 2014 - 2020

De asemenea la nivel regional s-au elaborat Planuri Locale pentru Protectia Mediului (PLAM), iar la nivel local toti agentii economici au fost obligati sa elaboreze si sa aprobe planuri de conformare.

Directivele UE au fost adoptate, in proportie de 99% cu unele derogari la implementare (ne referim la Directiva 91/271/CEE si 98/83/CE).

Sunt prezentate in detaliu obiectivele nationale in domeniul apei si apei uzate, resursele de apa, situatia apelor uzate, reseaua publica de alimentare cu apa potabila, calitatea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, gestionarea namolului provenit de la epurarea apelor uzate orasenesti, utilitatile de apa si apa uzata in zona rurala, utilitati de management al apelor, regionalizarea serviciilor de apa, corelarea obiectivelor strategice nationale si europene din domeniile apa si apa uzata.

Sunt mentionate de asemenea, obiectivele in sectorul alimentarii cu apa si canalizarii in judetul Vrancea (PLAM), si analizate comparativ cu documentele de pozitie ale Romaniei.

S-a mentionat ca un prim obiectiv este acela de conformarea legislativa pentru implementarea Directivei 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane in judetul Vrancea, dupa cum urmeaza:

- la 31 decembrie 2013, conformarea cu dispozitiile privind extinderea sistemului de colectare, directiva trebuie realizata in aglomerarile urbane cu un echivalent-locuitor mai mare de 10 000.
- la 31 decembrie 2015, conformarea cu dispozitiile privind echiparea cu statii de epurare, directiva trebuie realizata in aglomerarile urbane cu un echivalent-locuitor mai mare de 10 000.

Al doilea obiectiv este conformarea cu prevederile Directivei 98/83/CE a CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, si anume:

- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate in aglomerarile urbane cu mai putin de 10 000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate si turbiditate in aglomerarile urbane cuprinzand intre 10 000 si 100 000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier si mangan in aglomerarile urbane cu peste 100 000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu si pesticide in aglomerarile urbane cu mai putin de 10 000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide si mangan in aglomerarile urbane cuprinzand intre 10 000 si 100 000 de locuitori.

0.5 Analiza optiunilor

Master Planul este dezvoltat pe doua componente: alimentarea cu apa si apa uzata (inclusiv colectarea, si tratarea apei si depozitarea namolului). Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite solutii tehnice si au fost comparate alternative.

Identificarea si evaluarea optiunilor s-a facut pe baza principalelor criterii: costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale.

Din punct de vedere tehnic optiunile analizate au luat in considerare urmatoarele: amplasarea situurilor; solutii centralizate/descentralizate; optiuni tehnologice (considerand consturile de investitii, operare si intretinere); compararea celor mai importante optiuni pe baza costurilor; includerea in

compararea costurilor a optiunilor semnificative de costuri si beneficii economice, in mod deosebit pentru externalizari de mediu pentru a justifica cel putin solutiile de cost; optiuni institutionale pentru diferite “optiuni tehnice”.

Pentru evaluarea alternativelor din punct de vedere al protectiei mediului s-a facut o ierarhizare a lucrarilor propuse functie de marimea impactului si a fost aleasa alternativa cu cel mai mic impact negativ asupra mediului

In urma analizei din punct de vedere tehnico-economic si al impactului asupra mediului, au fost propuse urmatoarele optiuni pentru infrastructura de apa si apa uzata:

- In cadrul judetului Vrancea pentru infrastructura de alimentare cu apa au fost identificate 55 de sisteme de alimentare cu apa din care 21 vor avea investitii finantate prin fondul de coeziune. Aceste sisteme se regasesc in tabelul de mai jos:

Tabel 10 Sisteme de alimentare cu apa – Vrancea

1	Sistem de alimentare cu apa Focsani
2	Sistem de alimentare cu apa Adjud
3	Sistem de alimentare cu apa Marasesti
4	Sistem de alimentare cu apa Odobesti
5	Sistem de alimentare cu apa Panciu
6	Sistem de alimentare cu apa Jaristea
7	Sistem de alimentare cu apa Lepsa-Gresu
8	Sistem de alimentare cu apa Doaga
9	Sistem de alimentare cu apa Gugesti
10	Sistem de alimentare cu apa Homocea
11	Sistem de alimentare cu apa Obrejita
12	Sistem de alimentare cu apa Sihlea
13	Sistem de alimentare cu apa Slobozia Bradului
14	Sistem de alimentare cu apa Soveja
15	Sistem de alimentare cu apa Suraia
16	Sistem de alimentare cu apa Tamboiesti
17	Sistem de alimentare cu apa Dumbraveni
18	Sistem de alimentare cu apa Straoane
19	Sistem de alimentare cu apa Bolotesti
20	Sistem de alimentare cu apa Ruginesti
21	Sistem de alimentare cu apa Slobozia Ciorasti
22	Sistem de alimentare cu apa Ciorasti
23	Sistem de alimentare cu apa Movilita
24	Sistem de alimentare cu apa Gagesti
25	Sistem de alimentare cu apa Putna
26	Sistem de alimentare cu apa Pitulusa
27	Sistem de alimentare cu apa Tulnici
28	Sistem de alimentare cu apa Andreiasu de Jos
29	Sistem de alimentare cu apa Barsesti
30	Sistem de alimentare cu apa Boghesti
31	Sistem de alimentare cu apa Campuri
32	Sistem de alimentare cu apa Chiojdeni
33	Sistem de alimentare cu apa Corbita

34	Sistem de alimentare cu apa Dumitresti
35	Sistem de alimentare cu apa Fitionesti
36	Sistem de alimentare cu apa Garoafa
37	Sistem de alimentare cu apa Gura Calitiei
38	Sistem de alimentare cu apa Naruja
39	Sistem de alimentare cu apa Nereju
40	Sistem de alimentare cu apa Nistoresti
41	Sistem de alimentare cu apa Paulesti
42	Sistem de alimentare cu apa Paunesti
43	Sistem de alimentare cu apa Ploscuteni
44	Sistem de alimentare cu apa Poiana Cristei
45	Sistem de alimentare cu apa Pufesti
46	Sistem de alimentare cu apa Spulber
47	Sistem de alimentare cu apa Tanasoaia
48	Sistem de alimentare cu apa Tifesti
49	Sistem de alimentare cu apa Batinesti
50	Sistem de alimentare cu apa Valea Sarii
51	Sistem de alimentare cu apa Vidra
52	Sistem de alimentare cu apa Tichilesti
53	Sistem de alimentare cu apa Irestii
54	Sistem de alimentare cu apa Vintileasca
55	Sistem de alimentare cu apa Vizante Livezile

- In cadrul judetului Vrancea pentru infrastructura de canalizare menajera au fost identificate 45 aglomerari cu populatie echivalenta de peste 2.000 le din care 28 vor avea investitii finantate prin fondul de coeziune si inca 2 aglomerari sub 2.000 le care necesita investitii prin fondul de coeziune. Aceste aglomerari se regasesc in tabelul de mai jos:

Tabel 11 Aglomerari canalizare – Vrancea

1	Aglomerarea Focsani
2	Aglomerarea Gologanu
3	Aglomerarea Slobozia Ciorasti
4	Aglomerarea Milcovu
5	Aglomerarea Rastoaca
6	Aglomerarea Vanatori
7	Aglomerarea Cotesti
8	Aglomerarea Carligele
9	Aglomerarea Adjud
10	Aglomerarea Ruginesti
11	Aglomerarea Marasesti
12	Aglomerarea Odobesti
13	Aglomerarea Vartescioi Brosteni
14	Aglomerarea Jaristea
15	Aglomerarea Bolotesti
16	Aglomerarea Panciu
17	Aglomerarea Straoane

18	Aglomerarea Gugesti
19	Aglomerarea Urechesti-Popesti
20	Aglomerarea Dumbraveni
21	Aglomerarea Sihlea
22	Aglomerarea Obrejita-Slobozia Bradului-Tamboiesti
23	Aglomerarea Biliesti
24	Aglomerarea Suraia
25	Aglomerarea Maicanesti
26	Aglomerarea Ramniceni
27	Aglomerarea Tataranu
28	Aglomerarea Vulturu
29	Aglomerarea Nanesti
30	Aglomerarea Lepsa - Gresu
31	Aglomerarea Paunesti
32	Aglomerarea Movilita
33	Aglomerarea Ciorasti
34	Aglomerarea Fitionesti
35	Aglomerarea Varsatura
36	Aglomerarea Dumitresti
37	Aglomerarea Tifesti
38	Aglomerarea Nereju
39	Aglomerarea Vizante-Livezile
40	Aglomerarea Pufesti
41	Aglomerarea Ploscuteni
42	Aglomerarea Vidra
43	Aglomerarea Campuri
44	Aglomerarea Soveja
45	Aglomerarea Tulnici
46	Aglomerarea Mera
47	Aglomerarea Homocea

0.6 Strategia la nivel de judet

Principalul scop al acestei strategii este de a identifica masurile prioritare cu cele mai reduse costuri (din punct de vedere tehnic si institutional) pentru a realiza obiectivele definite la nivel judetean; strategia propusa va cuprinde: Obiectivele nationale; Obiectivele judetului Vrancea si durata lor de implementare; Analizarea optiunilor, ce se va baza pe “Studiul situatiei prezente” si pe “Previziunile” prezentului document.

Obiectivul general al Master Planului este sa ofere o strategie locala pentru dezvoltarea sectorului de apa si de apa uzata astfel incat sa fie in concordanta cu obiectivele generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare. Pentru judetul Vrancea, aceste obiective, asa cum au mai fost mentionate anterior, sunt conformarea legislativa cu angajamentele de tranzitie si obiectivele intermediare convenite intre Comisia Europeana si Guvernul Romaniei pentru implementarea Directivei 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane, si conformarea la Directiva 98/83/CE a CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, asa cum a fost transpusa in legislatia romaneasca de Legea nr. 458/2002 si care sa conduca la

îmbunătățirea performanțelor operaționale a infrastructurii de apă a județului, pentru a se asigura viabilitatea financiară și operațională.

Pentru a pregăti o *Strategie Generală* în vederea identificării măsurilor prioritare de cost cât mai scăzut (luând în considerare soluțiile tehnice și instituționale fezabile) pentru a atinge țintele naționale și județene definite în cadrul sectorului de apă și apă uzată, au fost luate în considerare următoarele: cantitatea și calitatea surselor de apă, prioritizarea tuturor aglomerărilor privind programul de investiție pe termen lung sau pe termen scurt, cadrul instituțional existent precum și situația existentă a infrastructurii de apă și apă uzată în județ.

În consecință, pentru ca județul Vrancea să poată realiza investițiile propuse și pentru a se conforma cu cerințele standardelor Europene, trebuie să ia următoarele măsuri:

- Concentrarea pe reabilitarea sistemelor existente în localitățile mari (numai 5 orașe sau mai mult de 10.000 populație echivalentă).
- Acoperirea întregului județ în ceea ce privește alimentarea cu apă, pentru a atinge cotele de bransare cerute.
- Pentru sectorul de colectare și epurare a apelor uzate este necesară luarea în considerare a aglomerărilor mai mari de 2.000 p.e. pentru a atinge cotele de bransare cerute (38% din populație locuiește în zone rurale)
- Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare pentru aglomerările incluzând localități importante.

0.7 Planul de investiții pe termen lung

Scopul acestui capitol este acela de a prezenta măsurile pe termen lung (perioada 2014 – 2044) care sunt necesare pentru:

- eliminarea deficiențelor, reabilitarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare în conformitate cu angajamentele asumate de România;
- îndeplinirea standardelor pentru sistemele de apă potabilă și apă uzată. Au fost analizate atât partea de rețele, cât și cea de tratare;
- reducerea costurilor de operare până la un nivel suportabil;
- îmbunătățirea condițiilor de sănătate și siguranță.

Toate componentele sunt prezentate în anexele capitolului 7, în care apare graficul de realizare a tuturor investițiilor, pe componente. Rezultatul acestui capitol este lista de investiții pe termen lung în sistemele de alimentare cu apă și canalizare, care, în urma prioritizării, se va constitui în lista de investiții pe termen scurt.

Referințe: standardele țintă; criteriile de priorizare ale investițiilor; lista prioritizată a investițiilor, pe componente (apa și apă uzată).

Măsurile de investiții propuse vor avea un impact pozitiv asupra mediului, ele acționând pe mai multe cai, în mod direct sau indirect, și anume: reducerea poluării și îmbunătățirea calității apei, reducerea poluării punctiforme și difuze a solului, facilitarea adaptării la schimbările climatice și facilitarea protecției solului față de eroziunea prin apă și vânt, protejarea și îmbunătățirea condițiilor și funcțiilor ecosistemelor terestre și acvatică împotriva degradării antropogene, a fragmentării habitatului și a defrisării, păstrarea diversității naturale a faunei, florei și a habitatelor în zonele protejate și potențialele arii Natura 2000, facilitarea îmbunătățirii sănătății umane prin implementarea unor măsuri care urmăresc prevenirea poluării, limitarea utilizării resurselor naturale epuizabile.

Anexa 7.1 centralizează investițiile pentru aglomerările propuse în funcție de tipul lucrărilor (sisteme de alimentare cu apă și sisteme de canalizare) și perioada de realizare atât la nivel județean.

În tabelul de mai jos sunt centralizate valorile globale de investiție pentru județul Vrancea în funcție de perioada de realizare al lucrărilor, aceste valori fiind expuse și în tabelul de mai jos.

Tabel 12 Valori de investiție propuse pentru județul Vrancea

Obiect	Costuri totale (Euro)	Etapa 1 2014-2020	Etapa 2 2021-2042	Sursă de finanțare		
				Etapa 2014 - 2020		După 2020
				Fonduri de coeziune	Alte fonduri	
Alimentarea cu apă	303,002,631	300,337,855	2,664,776	88,027,927	212,309,928	2,664,776
Apă uzată	590,388,078	324,511,324	265,876,754	112,102,744	212,408,580	265,876,754
TOTAL	893,390,709	624,849,179	268,541,530	201,797,700	425,025,308	266,436,471

0.8 Analiza economică și financiară

Acest capitol prezintă analiza costurilor de investiții, reinvestiții precum și costurile de operare și întreținere dezvoltate în Master Plan. Aceste costuri sunt detaliate pentru fiecare an al analizei atât la nivelul urban cât și rural, precum și pentru fiecare oraș din județ. Costurile sunt calculate separat pentru sistemele de apă și apă uzată, atât în prețuri constante cât și în prețuri curente.

Analiza economică și financiară a costurilor de investiții, de operare și întreținere se bazează pe cifrele prezentate în Capitolul 7. Valorile actualizate nete sunt calculate la o rată reală de actualizare de 5%.

Costurile de operare și întreținere au fost estimate luând în considerare următoarele categorii de costuri: apă brută, materiale, chimicale, electricitate, personal, întreținere, evacuarea apei uzate, depozitarea namolului, administrare și alte costuri.

0.9 Analiza de suportabilitate

Obiectul analizei suportabilității este de a stabili contextul condițiilor socio-economice și demografice față de care vor fi introduse măsuri de investiții în domeniul apei și apei uzate. Aceste condiții vor determina efectiv dacă îmbunătățirile propuse vor fi sau nu suportabile pentru societate și în mod deosebit pentru gospodăriile mai sărace.

Ca bază pentru estimarea capacității potențiale de contribuție a gospodăriilor și întreprinderilor, consultantul a utilizat venitul mediu disponibil (net) pe gospodărie (fără taxă pe venit și contribuțiile sociale) și cifra de afaceri a întreprinderilor. Datele Statistice pentru proiecția acestor indicatori au fost obținute de la Institutul Național de Statistică (INS) și filialele acestuia la nivelul regional. Acolo unde consultantul nu a putut găsi informații oficiale, acele date au fost estimate pe baza celor disponibile la nivelul național și respectiv regional.

Ipotezele folosite în privința proiecției populației, ratelor de conectare, dezvoltării cererii, planificarea investițiilor, costurilor de înlocuire și a costurilor de operare și întreținere sunt descrise în Capitolul 8.

Pentru a obține o bază rezonabilă în ceea ce privește evaluarea suportabilității, consultantul a trebuit să estimeze venitul mediu pe gospodărie pentru județul Vrancea. Venitul mediu pe gospodărie pentru județul Vrancea derivă din venitul mediu pe gospodărie la nivelul național căruia i s-a aplicat un factor de corecție calculat ca rată dintre salariul mediu la nivelul național și salariul mediu în județul Vrancea. Această abordare este una relativ schematică, dar mai mult decât suficientă pentru evaluarea suportabilității.

Evoluția veniturilor medii pe gospodărie este prezentată în următorul tabel:

Tabel 13 Evoluția veniturilor medii pe gospodării

Veniturile gospodăriilor		2012	2015	2018	2025	2037
Gospodăria medie	Euro/lună	377	403	443	556	821
Gospodăriile cuprinse în Decila 1	Euro/lună	175	187	206	258	381
Gospodăriile cuprinse în Decila 2	Euro/lună	214	229	252	316	467
Gospodăriile cuprinse în Decila 3	Euro/lună	240	257	283	355	524

Tariful minim necesar pentru a acoperi costurile de operare a fost calculat prin împărțirea costurilor de operare la cantitatea de apă și apă uzată.

Diferența dintre tariful minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare și tariful ce duce la atingerea limitei maxime de suportabilitate reprezintă o contribuție financiară adițională, contribuție ce poate fi folosită pentru a finanța investițiile și alte cheltuieli (dobânzile pentru împrumuturile existente etc.).

Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apă este prezentată în tabelul următor :

Tabel 14 Evoluția tarifului minim necesar pentru acoperirea costurilor de operare pentru activitatea de apă

Aria de operare		2012	2013	2018	2025	2037
Focsani	Euro	0.60	0.64	0.62	0.65	0.71
Adjud	Euro	0.64	0.72	0.82	0.83	0.85
Marasesti	Euro	0.74	0.95	0.76	0.76	0.78
Panciu	Euro	0.56	0.74	0.66	0.59	0.53
Odobesti	Euro	0.93	1.47	1.38	1.31	1.24
Zona rurala	Euro	0.72	1.12	1.63	1.54	1.46

Capacitatea maximă de finanțare pe fiecare aglomerare este prezentată în tabelul următor:

Tabel 15 Valoarea actuală netă a capacității maxime de finanțare pe aglomerare

Aria de operare		Capacitate maxima de finanțare
Focsani	Euro	5,163,781
Adjud	Euro	3,034,060
Marasesti	Euro	3,084,653
Panciu	Euro	360,140
Odobesti	Euro	(3,081,157)
Zonarurala	Euro	(27,472,865)
Tota lOperator	Euro	(18,911,388)

Analiza de macro-suportabilitate ține cont de 2 rate:

- Deficitul de finanțare;
- Rata de macro-suportabilitate;

Analiză a fost realizată cumulativ considerând factura pentru activitatea de apă și canalizare din simplul motiv că nu există indicatori de performanță clari în ceea ce privește procentajul veniturilor gospodăriilor ce ar trebui să fie luate în considerare în facturarea apei uzate. În general indicatorii de performanță și politica ratei de suportabilitate oferă recomandări numai la nivel global/de ansamblu și nu separat pentru fiecare activitate.

0.10 Investiții prioritare în infrastructura

Pentru identificarea investițiilor care să fie cuprinse în lista pe termen scurt au fost luate în considerare următoarele:

- obligativitatea de a îndeplini cerințele Tratatului de aderare și a planurilor de conformare;
- cerința de implementare a măsurilor obligatorii (de ex.: reducerea infiltrațiilor în rețeaua de canalizare și reducerea diluției a apei menajere pentru proiectarea stației de epurare și

reducerea pierderilor de apă în rețelele de distribuție pentru proiectarea judicioasă a capacităților de tratare, pompare, stocare etc.);

- obligativitatea de a se asigura susținerea economică a investiției pe termen lung.

Totodată, pentru evaluarea simultană și a factorilor care nu pot fi cuantificați în termeni valorici, au fost identificate 4 categorii de criterii (poluarea mediului, riscul asupra sănătății publice, creșterea eficienței sistemelor de apă și canalizare și apartenența la ADI, respectiv capacitatea de implementare a programelor), dezvoltate într-o matrice multi-criterială.

Anexa 10.1 centralizează valorile totale de investiții aferente aglomerărilor propuse pentru etapa 2014-2020, valori ce sunt defalcate pe costuri de investiții, asistența tehnică, echipamente, proiectare, supervizare, cheltuieli diverse și neprevăzute.

Tabelul de mai jos centralizează valorile globale pentru investițiile prioritare din județul Vrancea în funcție de sursa de finanțare, aceste valori fiind expuse și în tabelul de mai jos.

Tabel 16 Valori de investiție prioritare propuse pentru județul Vrancea

Obiect	Costuri totale (Euro)	Sursă de finanțare	
		Etapa 2014 - 2020	
		Fonduri de coeziune	Alte fonduri
Alimentarea cu apă	88,027,927	88,027,927	
Apă uzată	112,102,744	112,102,744	
TOTAL	200,130,671	200,130,671	

0.11 Plan de acțiune pentru implementarea proiectului

Capitolul 11 prezintă modul cum se vor desfășura activitățile legate de elaborarea proiectului și de obținerea documentelor solicitate prin Termenii de Referință, astfel încât să se atingă obiectivele propuse.

Intrucât realizarea în bune condiții a obiectivelor implică și o serie de riscuri, care sunt parte inerentă a desfășurării oricărei activități pe termen scurt, mediu sau lung, acestea au fost sintetizate într-o matrice a riscurilor.

De asemenea sunt efectele pozitive ale proiectului cum sunt:

- îmbunătățirea nivelului serviciilor
- creșterea eficienței operaționale
- reducerea consumurilor de energie și chimicale
- îmbunătățirea calității mediului înconjurător