

## CUPRINS

<b>6. STRATEGIA JUDEȚULUI .....</b>	<b>6-2</b>
6.1. Rezumat .....	6-2
6.2. Generalități .....	6-2
6.2.1. Conținut.....	6-2
6.2.2. Obiective naționale .....	6-3
6.2.3. Perioade de tranziție .....	6-3
6.2.4. Obiective la nivel de județ și timp de realizare .....	6-5
6.3. Mod de Abordare.....	6-9
6.3.1. Unitate Funcțională: Rețea - Tratare .....	6-10
6.3.2. Timp de implementare .....	6-11
6.3.3. Costul investițional și operațional .....	6-16
6.3.4. Concluzii și sumar.....	6-17

### CUPRINS – TABELE ȘI SCHITE

Tabel Nr. 6-1 – Accesul populației la facilitățile de salubritate .....	6-5
Tabel Nr. 6-2 – Ratele privind conectare la sistemele de apă în localitățile urbane .....	6-6
Tabel Nr. 6-3 – Ratele privind conectare la sistemele de apă în localitățile rurale .....	6-6
Tabel Nr. 6-4 – Ratele privind conectare la rețeaua de canalizare în localitățile urbane.....	6-8
Tabel Nr. 6-5 – Ratele privind conectarea la rețeaua de canalizare în localitățile rurale.....	6-8
Tabel Nr. 6-6 – Eficiența sistemelor de canalizare existente .....	6-8
Schita Nr. 6-1 - “Aspectul Tratării apelor” .....	6-10
Schita Nr. 6-2 - “Aspectul Rețelilor de apă” .....	6-10
Schita Nr. 6-3 - Etapizarea Alimetării cu Apă .....	6-14
Schita Nr. 6-4 - Etapizarea Canalizării și Tratării Apelor Uzate .....	6-16

## 6. STRATEGIA JUDEȚULUI

### 6.1. REZUMAT

Strategia pe județ este reprezentată de “harta drumurilor” pentru realizarea scopurilor propuse. Obiectivul principal este corelarea, într-un mod cât mai eficient, cu obiectivele pentru îndeplinirea eficientă a parametrilor din reglementările de mediu in vigoare.

Există trei condiții de bază în ceea ce privește modul de formulare a strategiei de județ:

- Obiectivele naționale specificate în cel mai recent Program Sectorial Operațional (POS)
- Timpul de realizare a concordanței cu scopurile la nivel național, așa cum s-a agreat în Tratatul de Aderare și scopurile specifice fiecărui județ.
- Analiza privind opțiunile pentru sectoarele apă și ape uzate, așa cum au fost prezentate mai înainte, respectiv în capitolul 5.

Regionalizarea, care reprezintă un mijloc de implementare eficient a strategiei de județ, nu este inclusă în această secțiune. Referință se face în capitolul 2.6 și activitățile în curs de derulare, conform Programului de Îmbunătățire Financiară și Operațională.

Obiectivele naționale referitoare la sectorul apă și salubritate publică au fost prezentate pe larg în Programul Sectorial Operațional de Mediu (POS Mediu).

“Programul Sectorial Operațional de Mediu (POS Mediu) contribuie la implementarea celei de-a treia prioritate a Dezvoltării Naționale NDP 2007-2013 Protecție și Îmbunătățire a Calității Mediului, luând în considerație necesitățile sociale, economice și de mediu în România, astfel încât să se obțină cel mai bun impact asupra mediului și să se stimuleze dezvoltarea economică. În perspectivă internațională, acestea se bazează pe Strategia U.E. pentru Dezvoltare Durabilă și al șaselea Program de Acțiune asupra Mediului al U. E.”

POS a identificat Axa 1 de prioritate “Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare”, care țintesc spre îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura de apă și ape uzate și a formulat următoarele obiective:

- Prevederea serviciilor adecvate de apă – canal la tarife accesibile;
- Prevederea pentru toate aglomerările a apei potabile de calitate;
- Îmbunătățirea calității cursurilor de apă;
- Îmbunătățirea nivelului managementului nămolului de la stațiile de epurare;
- Crearea unor noi și eficiente structuri de management pentru serviciile de apă.

### 6.2. GENERALITĂȚI

Strategia de județ se deplasează între principalele condiții descrise în capitolul de față:

- Obiective naționale, așa cum sunt exprimate în SOP.
- Timpul de realizare și perioadele de tranziție agreate între Romania si Comunitatea Europeană, precum și scopurile specifice județului.
- Analiza opțională cu privire la sectoarele de apă și ape uzate, prezentată în capitolul 5.

#### 6.2.1. Conținut

Acest capitol este împărțit în două secțiuni. Se analizează în primul rând indicatorii relevanți macro și micro socio-economici și cele mai recente tendințe de evoluție a acestora, la nivel național, regional și județean și prezintă prognoze referitoare la dezvoltarea viitoare a populației, veniturile pe gospodării (familii) și activitatea economică în județul Covasna, între 2006 și 2037. Aceste previziuni servesc ca bază de determinare ulterioară a investițiilor pe termen lung în sectorul de apă în acest județ și a posibilității de contribuție a consumatorilor casnici, din cartierele de locuințe, celor industriali și instituționali și sunt prezentate în capitolele 8 și 9.

În al doilea rând, se prezintă creșterea cererii de apă pentru viitor, debitele de ape uzate și descărcările preconizate pentru diferite localități din județul Covasna. Valorile rezultate vor constitui baza de dimensionare a facilităților de apă și ape uzate necesare a fi realizate pentru acoperirea necesităților, până în anul 2037.

Evaluări și rezultate pentru ambele sectoare, respectiv alimentare cu apă și canalizare, sunt prezentate în capitolul de față și anexele corespunzătoare.

### 6.2.2. Obiective naționale

România s-a angajat să-și îmbunătățească standardele privind alimentarea cu apă și sistemele de salubritate la nivel național. Consultantul a identificat obiective importante, relevante în sectorul de apă: a) îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin asigurarea alimentării cu apă și a serviciilor pentru ape uzate în conformitate cu practicile și politicile U.E., în cele mai multe zone urbane până în 2015 și în mediul rural până cel mai târziu în 2018.

În Axa 1 de Priorități "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și canalizare" MMDD a identificat importanța pentru populație a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare (și alte aspecte importante ca servicii de îmbunătățire a condițiilor de mediu și reducerea riscurilor naturale de mediu) ca fiind cele mai relevante criterii de apreciere a eficienței. Se realizează astfel legătura cu cerințele de dezvoltare a nivelului serviciilor în concordanță cu nivelul populației (numărul de locuitori) sau populației echivalente, în cazul apelor uzate.

Așa cum se specifică în documentele POS Mediu, MMDD stabilește următoarele obiective:

- Furnizarea serviciilor corespunzătoare de apă și canalizare, la tarife acceptabile pentru populația din aglomerările urbane cu mai mult de 2.000 locuitori;
- Asigurarea calității corespunzătoare a apei potabile în toate aglomerările urbane;
- Îmbunătățirea purificării cursurilor de apă;
- Îmbunătățirea managementului stațiilor de tratare și evacuare a apelor uzate (SE).

Cadrul legal pentru începerea și desfășurarea acestor activități va fi descris ulterior. Se referă la reglementările legislative ale U.E. și stabilește perioadele prezentate în continuare.

### 6.2.3. Perioade de tranziție

Termenii de Referință menționează că Planul General la nivel de județ va fi elaborat de către Consultant pentru o perioadă cuprinsă între 2007– 2037, atât pentru serviciile în sectorul de apă, cât și pentru cele în sectorul de canalizare. Obiectivul Planului General este identificarea și prioritizarea nevoilor de investiții, în scopul realizării unei corelări depline cu Directivele U.E. Toate reglementările importante și directivele, inclusiv cele ale legislației românești, sunt prezentate pe scurt în Anexa A.3.

Ținta perioadelor de tranziție este optimizarea situațiilor instituționale și financiare, pe măsură ce transformările principale au loc în sectoarele de apă și salubritate. Sunt necesare perioade lungi comparative pentru a se putea realiza o imagine completă, populația având un rol important și activ în protecția mediului și a resurselor naturale.

#### 6.2.3.1 Alimentarea cu apă

Directiva Consiliului 98/83/EC din 3 noiembrie 1998 referitoare la calitatea apei destinate consumului uman (OJ L 330, 5.12.1998, p. 32) a fost modificată prin:

- 32003 R 1882: Reglementarea (EC) Nr 1882/2003 a Parlamentului european și Consiliului din 29.9.2003 (OJ L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la articolele 5(2) și 8, și de la Anexa I, Partea B și Partea C la Directiva 98/83/EC, valorile stabilite pentru parametrii respectiv nu se vor aplica în totalitate pentru România, în condițiile menționate mai jos:

- Până la 31 decembrie 2010 pentru procesele de oxidare în aglomerările cu mai puțin de 10.000 locuitori;

- Până la 31 decembrie 2010 pentru procesele de oxidare și turbiditate în aglomerările cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2010 pentru procesele de oxidare, amoniu, aluminiu, pesticide, fier și mangan în aglomerările cu peste 100.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2015 pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în aglomerări cu mai puțin de 10.000 locuitori;
- Până la 31 decembrie 2015 pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în aglomerări cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori.

România va asigura corelarea cu cerințele Directivei și în concordanță cu scopurile intermediare stabilite în două etape pentru localitățile care până la 31 decembrie 2006 au atins o anumită cotă a standardelor sau care vor atinge standarde mai înalte până la sfârșitul lui 2010.

### 6.2.3.2 Colectarea și Tratarea apelor reziduale

Conform cu Directiva Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 referitoare la tratarea apelor reziduale urbane (OJ L 135, 30.5.1991, p. 40), modificată prin 32003 R 1882: Reglementarea (EC) Nr 1882/2003 a Parlamentului European și of the European Parliament și a Consiliului din 29.9.2003 (OJ L 284, 31.10.2003, p. 1) și prin derogare de la Articolul 3 al Directivei 91/271/EEC, cerințele pentru sistemele de colectare a apelor reziduale urbane nu se vor aplica în totalitate în România până la 31 decembrie 2018, în concordanță cu scopurile intermediare amintite mai jos:

- Până la 31 decembrie 2013, în conformitate cu Articolul 3 al Directivei se vor realiza în aglomerări cu populații peste 10.000;

România va asigura creșterea graduală a previziunilor din Articolul 3 privind sistemele de colectare, în conformitate cu ratele minime echivalente privind populația:

- 61% până la 31 decembrie 2010,
- 69% până la 31 decembrie 2013,
- 80% până la 31 decembrie 2015.

Directiva Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 referitoare la tratarea apelor reziduale (OJ L 135, 30.5.1991, p. 40), modificată prin:

- 32003 R 1882: Reglementarea (EC) Nr 1882/2003 a Parlamentului European și Consiliului din 29.9.2003 (OJ L 284, 31.10.2003, p. 1).

Prin derogare de la Articolele 4 și 5 (2) ale Directivei 91/271/EEC, cerințele privind sistemele de tratare a apelor reziduale urbane nu se vor aplica în totalitate în România până la data de 31 decembrie 2018, în concordanță cu scopurile intermediare menționate mai jos:

- Până la data de 31 decembrie 2015, corespunzător Articolului 5(2) din Directivă, se vor realiza în aglomerări cu populații peste 10 000 locuitori.

România va asigura o creștere graduală a previziunilor din Articolele 4 și 5(2) referitoare la tratarea apelor reziduale, în conformitate cu ratele minime ale populației:

- 51% până la 31 decembrie 2010,
- 61% până la 31 decembrie 2013,
- 77% până la 31 decembrie 2015.

Astfel de obiective s-au stabilit și dezvoltat pentru România, la nivel național. În ciuda diferențelor mari legate de structurile pe județe, nu s-au făcut distincții. De aceea, discuția privind aceste aspecte se referă strict la cerințele privind conexiunea între aceste rate și sistemele de canalizare (80% în 2015). Acest lucru pare a fi rezonabil, în sensul evitării netratării apelor uzate colectate ce urmează a fi deversate.

### Rezultate

Obiectivele amintite mai sus vor conduce la o succesiune de activități, conform listei de mai jos. Această ordine trebuie să fie corelată în timp și să corespundă specificului de "mediu" din județul Covasna, așa cum se va vedea mai târziu în acest capitol. Rezultatele sunt, în principal, următoarele:

- Construcția/modernizarea surselor de apă destinate sistemelor de alimentare cu apă;
- Construcția/reabilitarea stațiilor de tratare;
- Extinderea/reabilitarea rețelelor de apă și canalizare;

- Construcția/retehnologizarea stațiilor epurare;
- Construcția/reabilitarea facilităților de tratare a nămolurilor;
- Contorizare, echipamente de laborator, echipamente pentru detectare pierderi de apă, etc.

Previziuni privind întărirea instituțională și asistența tehnică pentru îmbunătățirea managementului și introducerea principiilor operaționale moderne.

#### 6.2.4. Obiective la nivel de județ și timp de realizare

##### 6.2.4.1 Nivelul actual al serviciilor în județul Covasna

În general, ținând cont de faptul ca există diferențe în ceea ce privește gradul de acces la serviciile de apă și canalizare în localitățile din județul Covasna, se poate spune că nivelul de conectare în prezent este mediu, dar ținând cont și de faptul că jumătate din populația județului trăiește în orașe, unde sistemele de alimentare cu apă există și în majoritatea cazurilor există și sisteme de canalizare. Problemele sunt legate de calitatea acestor servicii și de capacitatea de a se ridica la standardele pentru furnizarea de tehnologii la zi și de a atinge nivelul cerințelor moderne. Acest lucru se datorează, în principal, operatorilor individuali care întâmpină serioase dificultăți în ceea ce privește operarea și întreținerea, așa cum se arată în continuare:

- Echipamente și facilități necorespunzătoare și la un nivel tehnic foarte scăzut, cu eficiență scăzută și fără a putea suporta extinderea serviciilor.
- Utilizarea tehnologiilor vechi, a echipamentelor vechi, dimensionate la alți parametri ce nu sunt capabile să se adapteze la schimbările apărute în ultimii ani în ceea ce privește debitul și cerințele consumatorilor;
- Calitatea slabă a materialelor de construcție.

Factorii amintiți mai sus afectează în mod serios calitatea sistemelor de alimentare cu apă și a serviciilor privind apele uzate, în zonele respective.

În urma unei comparații privind accesul populației județului Covasna la serviciile de salubritate față de alte județe analizate, prin măsura TA ISPA 2005/RO/16/P/PA/001-03 și nivelul mediu constat în România, rezultă că nivelul serviciilor în județul Covasna este foarte scăzut dacă nu luăm în considerare orașele. Îmbunătățirile sunt în special necesare în localitățile cu populație între 2.000 și 10.000 locuitori. Amândouă sectoarele, serviciile de apă și salubritate au nevoie de îmbunătățiri semnificative. Se pot distinge trei categorii:

**Tabel Nr. 6-1 – Accesul populației la facilitățile de salubritate**

		Județul Covasna			România
		Procent din populația totală	Procent din populația urbană	Procent din populația rurală	
1	Populația beneficiind de acces la rețeaua publică de alimentare cu apă	15,33%	84,20%	12,55%	52%
2	Populație cu acces la sistemul de canalizare	5,05%	62,80%	2,67%	16%
3	Populație care nu beneficiază de acces la rețeaua publică de alimentare cu apă și nici la sistemul de canalizare	84,67%	15,80%	87,45% *	32%

Sursa: INS, 2007

\*Din aceștia, 38,71% locuiesc în sate cu populația mai mică de 1000 locuitori.

Din valorile din tabel este evident ca distribuția populației privind accesul la serviciile de apă-canal depinde de mărimea localității. Un alt aspect este acela că sunt multe locuri unde există sistem de alimentare cu apă dar nu există sistem de canalizare.

Următoarele secțiuni descriu în detaliu situația prezentă la nivelul județului. Așa cum s-a menționat mai devreme în Capitolul 4, nu au fost stabilite obiective specifice la nivelul județului. Din acest motiv obiectivele naționale vor fi luate în considerare în cele ce urmează.

**6.2.4.2 Servicii de alimentare apă la nivel județean**

Procentul de conectare la sistemul de alimentare cu apă la nivel județean, arată o mare discrepanță între zonă rurală și urbană și este scăzut în comparație cu media pe țară, așa cum se poate observa în Tabelul 6-1. Acest tabel prezintă, de altfel, și accesul populației la utilitățile publice și se referă la mărirea comunității (domeniul de acoperire pentru servicii de calitate bună se asociază unor comunități mari). Ținând cont de acest aspect, nu este o surpriză faptul că o rată ridicată de conectare se întâlnește la comunitățile mari, deși, aproape două treimi din populație nu au acces simultan la cele două categorii de servicii. Situația generală a serviciilor se agravează pentru ambele tipuri de servicii în cazul comunităților cu mai puțin de 5000 locuitori. Nu este neobișnuit pentru populația rurală să depindă în mod direct de fântânile tradiționale (cele mai multe din ele având o adâncime superficială și valori ridicate în conținut de fier și mangan).

Populația județului Covasna, care trăiește în comunități cu mai puțin de 5.000 locuitori, ar trebui să beneficieze în viitor de programe prin care să se îmbunătățească aceste servicii, să crească standardele acestora, așa cum se poate observa în acest capitol. Conectarea la un operator regional poate fi, de asemenea, o opțiune.

Comparând accesul populației din județul Covasna la serviciile de alimentare cu apă cu nivelul mediu din România rezultă că nivelul în județul Covasna este scăzut și rămâne un procent semnificativ pentru îmbunătățiri, așa cum se observă în tabelele de mai jos.

Notă: valorile prezentate sunt bazate pe datele obținute pentru această documentație. După aceste date va trebui implementat un număr important de proiecte privind alimentarea cu apă și canalizarea, folosind fonduri din diferite surse. În consecință, după terminarea acestui proiect, valorile vor fi mai ridicate. Pentru detalii, puteți consulta capitolele 2 și 5, unde este descrisă situația existentă pentru punctul de plecare privind analiza opțiunilor.

Ratele de conectare în localitățile urbane din județul Covasna sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel Nr. 6-2 – Ratele privind conectare la sistemele de apă în localitățile urbane**

Localitatea	Rata de conectare la sistemele de apă
Sfântu Gheorghe (Mun.)	79%
Târgu Secuiesc (Mun.)	88%
Covasna (oraș)	84%
Baraolt (oraș)	95%
Întorsura Buzăului (oraș)	75%
Total Urban	84,20%

Extras din zonele rurale este prezentat mai jos:

**Tabel Nr. 6-3 – Ratele privind conectare la sistemele de apă în localitățile rurale**

Localități cu peste 2000 locuitori	Rata de conectare la sistemele de apă
Ghelința	100%
Zagon	79%
Brăduț	0%
Sita Buzăului	44%
Zăbala	0%
Turia	0%
Cernat	46%
Ojdula	0%
Sânzieni	100%
Belin	100%
Brețcu	97%
Ozun	100%
Barcani	70%
Lemnia	0%
Total Urban (peste 2000 locuitori)	52,57%

### 6.2.4.3 Servicii ape uzate la nivel de județ

Observațiile făcute pentru sectorul de alimentare apă sunt valabile și pentru sectorul ape uzate. Nu doar localitățile cu caracter rural sunt lăsate pe dinafară când e vorba de sisteme de canalizare. Sunt structuri simple dispuse pe facilități simple care de abia corespund anumitor standarde. Indiferent de natura solului și de nevoia pentru protecția acviferelor, facilitățile locale servesc doar nevoilor de bază.

Ca și în alte județe, rețeaua de canalizare se realizează în general cu mijloace proprii și în județul Covasna. Absența sistemelor de canalizare nu constituie o problemă atâta vreme cât standardele pentru apa uzată sunt respectate și solul, incluzând acviferele, sunt protejate corespunzător. Nevoia de canalizare este, prin urmare, o problemă de densitate, valoarea limită a acestei fiind în general peste 150 loc/ha. Mai jos decât această valoare, o canalizare centralizată se justifică doar dacă predomină alte motive.

Rata de conectare la serviciile de canalizare este mai mică decât media calculată pe țară. Dacă se face o comparație privind nivelul de canalizare cu alte județe, în legătură cu această măsură (ISPA 2005/RO/16/P/PA/001-03), se constată că situația județului Covasna demonstrează că mai este loc destul pentru îmbunătățiri.

Utilizarea facilităților privind canalizare este obișnuită și, inițial, toate rețelele de colectare au fost destinate a fi conectate la stațiile de epurare, care oricum nu sunt operaționale, iar în unele cazuri nu au fost niciodată operaționale la un nivel satisfăcător.

Sisteme locale de canalizare pot fi găsite, de asemenea, în orașele mai mari cu un caracter predominant semi-rural și cu o densitatea mică a populației. Facilitățile de epurare ce au fost inspectate arată ori tehnologii vechi și brute sau în cazul celor mai noi a fost preferat sistemul modular pentru facilitățile mici.

Populația care este conectată la rețeaua de alimentare cu apă fără a beneficia de o canalizare adecvată, este expusă la riscuri mari privind sănătatea. Zonele studiate la nivelul județului, echipate cu rețele publice de canalizare, precum și cele fără, prezintă un risc concret privind sănătatea. Procentajul se referă la populația afectată.

O preocupare specială rezultă din situația așezărilor cu 2.000 locuitori, deoarece vor fi obligați să respecte cerințele U.E. până cel mai târziu în 2018. Strategia respectivă pentru corelarea cu aceste cerințe se va discuta mai târziu în acest capitol.

Unele din marile comune ale județului Covasna au sisteme de canalizare, deși sunt, cel mai des, în stare proastă și stațiile de epurare nu sunt de obicei în acord nici cu cerințele în vigoare, nici cu cerințele viitoare pentru epurarea apelor uzate. Oricum, zonele rurale respective sunt doar în parte acoperite de serviciile de canalizare.

Canalizarea menajeră este în general rezolvată cu mijloace locale. Absența sistemelor de canalizare nu constituie o problemă atâta vreme cât standardele pentru apa uzată sunt respectate și solul, incluzând acviferele, sunt protejate corespunzător.

Sisteme locale de canalizare pot fi găsite, de asemenea, în orașele mai mari cu un caracter predominant semi-rural și cu o densitatea mică a populației. Câteva din facilitățile de epurare, care au fost inspectate sunt la fel și anume puțuri absorbante. Este o certitudine că noile facilități care vor fi construite în viitorul apropiat vor îndeplini cerințele standardelor moderne, dar în prezent situația este defectuoasă.

Comparând accesul populației județului Covasna la serviciile publice pentru ape uzate cu media pe țară, rezultă că nivelul serviciilor în județul Covasna este scăzut și lasă loc unei cote ridicate de îmbunătățire. Diferența între rata serviciilor în zonele urbane și rurale este extrem de mare și semnificativă față de media pe țară. Înființarea serviciilor pentru aglomerări (de ex.: în cazul localităților mici din vecinătatea marilor orașe va conduce la reducerea acestora diferențe). Una dintre sarcinile acestui proiect constă în desființarea acestor diferențe.

Ratele de conectare a localităților urbane din județul Covasna sunt menționate în tabelul de mai jos:

**Tabel Nr. 6-4 – Ratele privind conectare la rețeaua de canalizare în localitățile urbane**

Localitatea	Rata de conectare la rețeaua de ape uzate
Sf. Gheorghe (Mun.)	59%
Tg. Secuiesc (Mun.)	84%
Covasna (Oraș)	78%
Întorsura Buzăului (Oraș)	21%
Baraolt (Oraș)	72%
<b>Total Urban</b>	<b>62,80%</b>

Tabelul corespunzător pentru zonele rurale este prezentat în continuare:

**Tabel Nr. 6-5 – Ratele privind conectarea la rețeaua de canalizare în localitățile rurale**

Localitatea (peste 2000 locuitori)	Rata de conectare la rețeaua de ape uzate
Ghelița	0%
Zagon	56%
Brăduț	0%
Sita Buzăului	50%
Zăbala	0%
Turia	0%
Cernat	0%
Ojdula	0%
Sânzieni	0%
Belin	0%
Brețcu	25%
Ozun	0%
Barcani	0%
Lemnia	0%
<b>Total Rural (peste 2000 locuitori)</b>	<b>9,36%</b>

Stații de epurare în localitățile de mai jos, însă au un nivel scăzut al eficienței sau chiar lipsă (excepție fac Zagon și Sita Buzăului).

**Tabel Nr. 6-6 – Eficiența sistemelor de canalizare existente**

Orașul	Eficiență
Sf. Gheorghe (Mun.)	Tratare secundară
Tg. Secuiesc 1 (Mun.)	Tratare secundară
Tg. Secuiesc 2 (Mun.)	Tratare secundară
Covasna (Oraș)	Tratare secundară
Întorsura Buzăului (Oraș)	Tratare secundară
Baraolt (Oraș)	Tratare secundară
Zagon (Sat)	Tratare secundară
Sita Buzăului (Sat)	Tratare secundară
Brețcu (Sat)	Tratare secundară

### Opțiuni

O importanță aparte este dată de întrebarea referitoare la modul de îmbunătățire a serviciilor de apă și canalizare.

Dificultățile rezultate din particularitățile geografice (poziția localităților, împărțirea în două sisteme independente de râurile care traversează localitățile, amplasarea pe munți) ridică o serie de întrebări:



Cum se pot implementa serviciile de apă și canalizare la un standard specific și costuri eficiente ?	Soluții centralizate și descentralizate.
Se realizează obiectivele privind ratele de conectare la rețelele de ape uzate doar prin includerea localităților cu peste 2.000 de locuitori?	În unele cazuri și în anumite județe care au în mod preponderent caracter rural, localitățile mici trebuie luate în considerare pentru colectarea și epurarea apelor uzate și corelarea la anumite valori.
Cum trebuie considerate criteriile care nu sunt în legătură directă cu investițiile, de ex.: aspectele de salubritate, sănătate, dar care constituie probleme de mediu ?	O matrice a criteriilor va asigura suportul de selecție a celor mai potrivite opțiuni (referiri la priorități, mai târziu, în acest capitol).

Opțiuni diferite au fost analizate pe larg în capitolul 5. Rezumând, se poate concluziona:

**Pentru alimentarea cu apă :**

În partea de est a județului Covasna, zona montană este capabilă să ofere posibilitatea alimentării cu apă din izvoare a localităților din vecinătate.

Pe baza surselor de apă din zona centrală a județului Covasna, un număr de sisteme mai întinse par a avea cel mai eficient cost. Aici, sursele de apă trebuie să fie din acvifere de adâncime medie sau mare, deoarece majoritatea izvoarelor și zonele din apropierea apelor de suprafață prezintă o concentrație mare de fier și mangan. De aceea, o primă opțiune va fi creșterea capacităților surselor existente pentru a acoperi pe cât posibil nevoile posibilo consumatori, situați la o distanță convenabilă.

Separat de aceste soluții centralizate, va rămâne un număr limitat de sisteme de alimentare cu apă descentralizate.

**Pentru canalizarea și epurarea apelor uzate:**

Așa cum se aștepta de la sistemele de canalizare, analiza opțiunilor arată că datele topografice ale județului Covasna guvernează numărul și forma clusterelor. Clustere cu sistem de canalizare extins pot fi constituite în sudul județului și în vest – nord – vest. Rețelele de canalizare vor transporta gravitațional apele uzate spre stațiile de epurare existente în orașe.

În zona centrală a orașului, pantele nu sunt semnificative, așa încât aici este mai fezabil să se considere stații de epurare modulare, cu dimensiuni adaptate localităților pe care le vor deservi.

**6.3. MOD DE ABORDARE**

Strategia include două aspecte importante: calea optimizării prin Soluții Tehnice și Costuri Eficiente și Regionalizarea. Ambele categorii trebuie sincronizate pentru a se realiza în timp obiectivele propuse.

Aglomerările identificate în capitolul 5 constituie cadrul regional în care se regăsesc cerințele Tehnice și Instituționale, cu avantajul că grupările mai mari sunt mai profitabile din punct de vedere investițional, iar operațiunile ce decurg de aici sunt la un nivel profesional ridicat și de durată.

Secțiunea de față evidențiază considerații privind soluții tehnice la costuri eficiente. Referințele privesc trei criterii:

- Disponerea regională a localităților, în sensul aglomerărilor descrise în UWWD (91/271/EEC) și termenilor/definițiilor corespunzătoare (Ianuarie 2007). Aglomerările sunt descrise în detaliu în capitolul 5.3.
- Opțiunile privind procesul de tratare a apei și apelor uzate, în funcție de diferite cerințe raportate la niveluri crescute ale serviciilor pentru aglomerările respective (referire la capitolul 5.4)
- Dezvoltarea în timp, pe măsura utilizării avantajului perioadelor de tranziție acceptate.

### 6.3.1. Unitate Funcțională: Rețea - Tratare

Sistemele centralizate constituite din stațiile de tratare și rețelele de distribuție sunt două caracteristici principale pentru fiecare aglomerare. Beneficiul economic se poate concretiza doar dacă această unitate funcțională principală este sigură, operațională și eficientă.

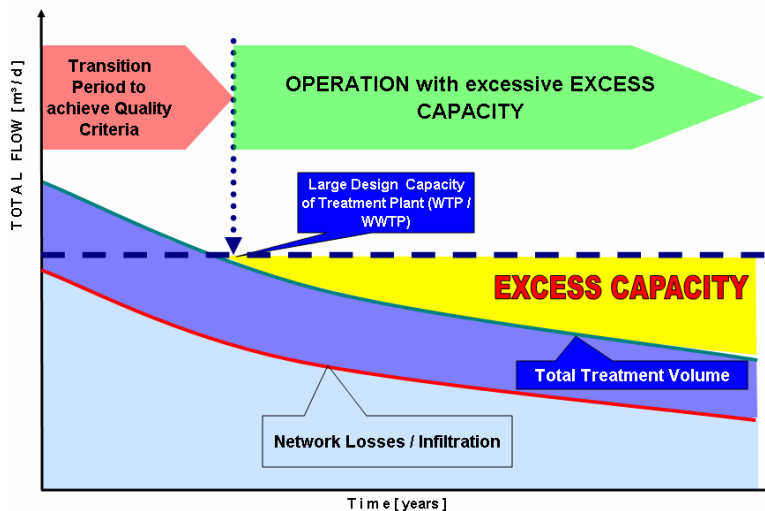
Deoarece mărimea/capacitatea rețelelor și stațiilor depinde în mare măsură de cantitățile de apă tratate și transportate, economii importante se pot realiza prin controlul cantităților, prin aceasta reducându-se costurile investiționale și operaționale.

Se pot identifica două modalități diferite de abordare a problemei:

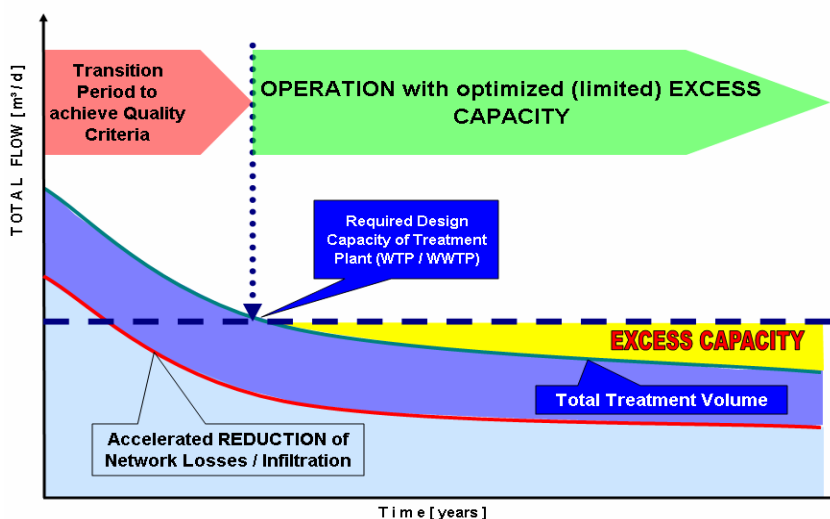
“Abordarea privind tratarea apei”: Stațiile de tratare sunt legate de termenii agreeați. Acest lucru înseamnă că acele stații trebuie să corespundă cererilor previzionate indiferent de cantitățile cerute.

“Abordarea privind rețelele de distribuție”: Cererea scade în România și mărimea/capacitatea stațiilor este guvernată de performanțele rețelelor, de ex.: pierderile pe rețea (în cazul rețelelor de distribuție) și infiltrări (în cazul rețelelor de canalizare).

Următoarele două schițe ilustrează moduri de abordare diferite pentru realizarea aceluiași obiective:



Schita Nr. 6-1 - "Aspectul Tratării apelor"



Schita Nr. 6-2 - "Aspectul Rețelor de apă"

Ca și consecință a celor de mai sus au rezultat următoarele:

Activitățile pe secțiunea rețelelor și stațiilor trebuie să coincidă cu optimizarea capacităților de tratare a apelor.	Dezvoltarea stațiilor de tratare a apei are sens doar în cazul existenței unor rețele corespunzătoare, care sunt, comparativ, în bune condiții tehnice. Rezultatele bune privind îmbunătățirea rețelelor conduc la optimizarea capacității de tratare (atât pentru stațiile de apă, cât și pentru cele de ape uzate). Rețelele constituie mijloace importante în ce privește investiția, însă adesea, acest lucru este ignorat și rezultă erori în aprecierea situației.
A se alocă efort și timp suficient pentru investigarea și pentru îmbunătățirea rețelelor.	Rețelele sunt, în general, prost documentate. Performanțele și situația lor, cu modificările de debit nu sunt înțelese corect. De aceea, sunt recomandate documentații profesionale și modelări corespunzătoare. Acest lucru asigură și facilitează stabilirea unor măsuri de restructurare și pregătirea unor campanii de reducerea a pierderilor/infiltrațiilor.
A se profita la maxim de avantajul perioadelor de tranziție.	Acest lucru permite realizarea unor îmbunătățiri necesare, care să optimizeze proiectarea sistemelor de alimentare cu apă.
Utilizarea în exces a capacităților de tratare.	Capacitatea în exces pentru stațiile de tratare nou create sunt inevitabile, odată cu scăderea cererilor. De aceea, capacitățile trebuie utilizate pentru extinderea serviciilor pentru aglomerări și furnizarea serviciilor îmbunătățite altor părți din județul Covasna.

Neglijarea rețelelor sau exploatarea crescută a stațiilor de tratare pot conduce la riscul unei supradimensionări și, corespunzător, la costuri de investiție ridicate. Stația de tratare va genera costuri de operare mari, dacă aceste capacități de tratare folosite în exces nu se folosesc pentru satisfacerea cererilor consumatorilor prognozați.

### 6.3.2. Timp de implementare

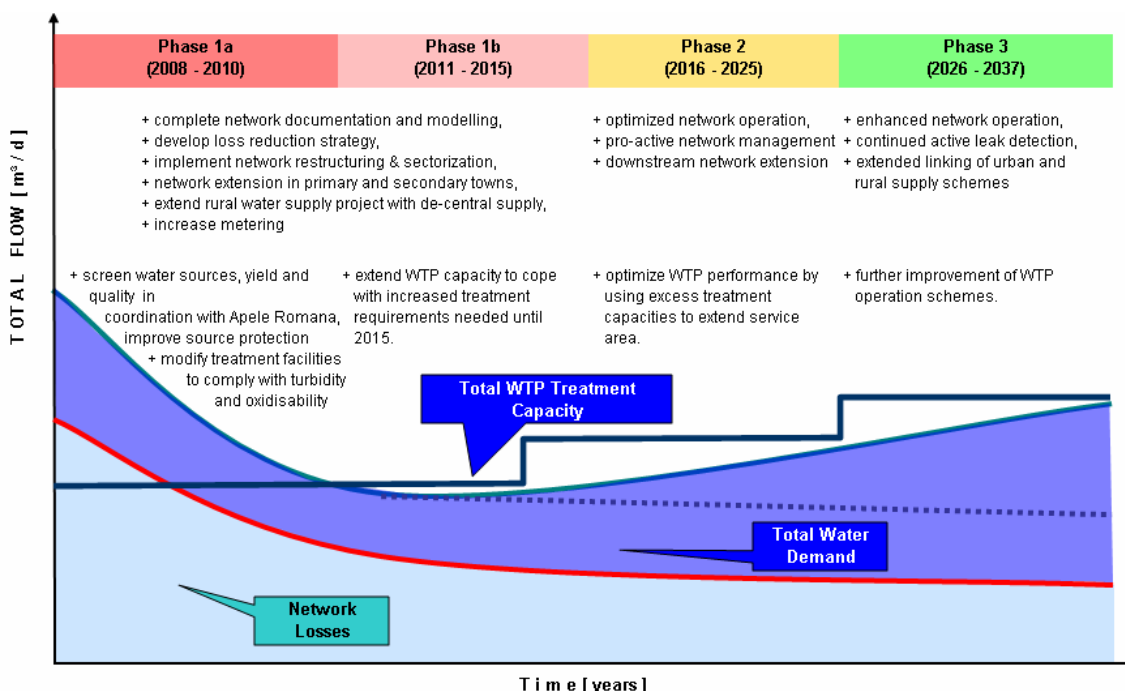
#### 6.3.2.1 Alimentarea cu apă

Fazele următoare au fost alese în concordanță cu termenii stabiliți în SOP și tratatul de aderare. Timpul de rezolvare (2007 - 2037) rezultă din Termenii de Referință, avându-se în vedere că se așteaptă semnătura pentru Memorandumul Financiar, cel mai devreme la sfârșitul anului 2008.

<i>Faza 1 (2008 – 2010)</i>	<p><i>Faza 1 stabilește condițiile preliminare pentru o serie întreagă de măsuri. Activitățile trebuie corelate cu măsurile pentru capacități, din partea operatorilor.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La îmbunătățirea documentațiilor privind activele sistemelor de apă, rețelele constituie cea mai importantă sarcină. Această documentație este obligatorie pentru dezvoltarea unei strategii de reducere a pierderilor, conduce la modelarea și simularea unor rețele și extinderea priorităților pentru intervenții, înainte de restructurarea și sectorizarea rețelelor.</li> <li>• Creșterea în cea mai mare parte a contorizării consumurilor casnice și industriale.</li> <li>• Protejarea surselor de apă, urmărirea producției și calității apelor, împreună cu R.A. Apele Române.</li> <li>• Modificarea sau modernizarea stațiilor de tratare, pentru a</li> </ul>
-----------------------------	--

	<p>corespunde turbidității și proceselor de oxidare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Începerea extinderii rețelelor pentru localitățile din zonele primare și secundare, în scopul realizării conectărilor (extinderi în Faza 1b).</li> <li>• Proiect de extindere a alimentării cu apă în zonele rurale și alimentării descentralizate, pentru corelarea cu standardele de calitate, pentru alimentarea marilor aglomerări (extinderi în Faza 1b)</li> <li>• Îmbunătățiri ale alimentărilor cu apă pentru <u>aglomerări cu mai puțin de 10.000 locuitori</u> (procese de oxidare), <u>aglomerări cu populații între 10.000 și 100.000 locuitori</u> (procese de oxidare și turbiditate) și pentru aglomerări cu peste <u>100.000 locuitori</u> (oxidări, amoniu, aluminiu, pesticide, fier, mangan).</li> </ul>
<p><i>Faza 1b (2011-2015)</i></p>	<p><i>Faza 1b reprezintă continuarea pe larg a Fazei 1a. Cele stabilite în Faza 1a urmează a fi consolidate și, eventual, a se lua măsuri corective, conform ultimelor constatări. Pierderile pe rețea sunt controlate și nivelul crescut al serviciilor este realizat în ceea ce privește calitatea apei și rata de conectare.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuarea extinderii rețelelor pentru localitățile din zonele primare și secundare pentru realizarea conectărilor. (se poate extinde în Faza 2).</li> <li>• Proiect de extindere a alimentării în zonele rurale și a alimentării descentralizate, pentru realizarea standardelor de calitate pentru marile aglomerări.</li> <li>• Extinderea capacităților stațiilor de tratare pentru a corespunde cerințelor crescute privind tratarea apelor până în 2015. Aceste aspecte se referă la parametrii pentru: amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în cazul <u>aglomerărilor cu mai puțin de 10.000 locuitori</u> și pentru: amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în cazul aglomerărilor cu populații între <u>10.000</u> și <u>100.000</u> locuitori.</li> <li>• Îmbunătățirea serviciilor de apă în zonele cu pronunțat caracter rural, într-o modalitate predominant descentralizată.</li> </ul>
<p><i>Faza 2 (2016 – 2025)</i></p>	<p><i>Faza 2 descrie sistemele de alimentare care sunt dezvoltate, considerând standardele de extindere a alimentării (desfășurarea permanentă a alimentării la un nivel calitativ ridicat). Stabilirea unor modalități tehnice și comerciale permit extinderea serviciilor în zonele din aval. Creșterea capacităților poate fi valabilă doar după o reducere substanțială a pierderilor. La ceșterea ratelor de conectare se va ajunge printr-o extindere în zonele rurale, atât prin centralizare, cât și descentralizare.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuarea extinderii rețelelor în localitățile din zonele primare</li> </ul>

	<p>și secundare pentru realizarea conectărilor (se poate extinde în Faza 2).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Detectarea pierderilor va conduce la realizarea economiilor.</li><li>• Proiect de extindere a alimentării cu apă în zonele rurale prin alimentare descentralizată, pentru respectarea standardelor de calitate în cazul marilor aglomerări.</li><li>• Extinderea capacității stațiilor de tratare a apei pentru a corespunde cerințelor crescute de tratare a apei necesare a fi realizate până în 2015. Acest aspect se referă la parametrii pentru: amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide în aglomerări cu mai puțin de <u>10.000</u> locuitori; și amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan în cazul aglomerărilor cu populații între <u>10.000</u> și <u>100.000</u> locuitori.</li><li>• Îmbunătățirea serviciilor de apă în zonele cu pronunțat caracter rural prin modalitate descentralizată.</li></ul>
<p><i>Faza 3 (2026 – 2037)</i></p>	<p><i>Companii moderne de operare furnizează categoriile de servicii, odată cu asigurarea conservării complete a apei și protecției resurselor.</i></p> <p><i>Extinderea continuă a serviciilor în sectorul de alimentare cu apă în zonele rurale îndepărtate va rămâne una din responsabilitățile operatorilor.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Operațiuni în rețele, în scopul întreținerii și reparațiilor.</li><li>• Detectarea pierderilor va menține la un nivel scăzut pierderile justificate în rețele.</li><li>• Integrarea în sistemele de alimentare urbană și rurală, acolo unde se justifică din punct de vedere tehnic.</li><li>• Adaptarea facilităților privind tratarea apei pentru toate categoriile de aglomerări și sistemele descentralizate, corespunzător standardelor privind capacitățile și tratarea apelor, ca răspuns la cele mai recente cerințe.</li></ul>



Schita Nr. 6-3 - Etapizarea Alimetării cu Apă

### 6.3.2.2 Epurarea și Evacuarea Apelor Uzate

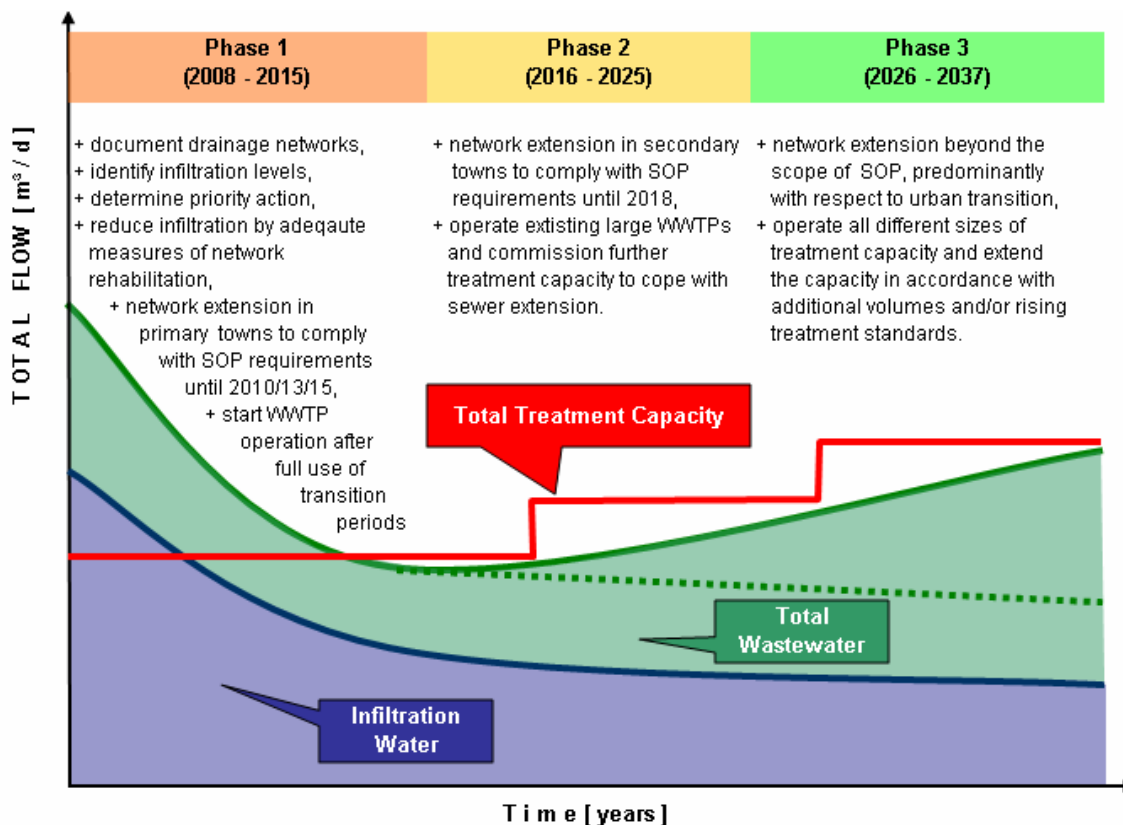
Ratele de conectare și tratarea cantităților respective de ape uzate devin foarte atractive din punct de vedere investițional, dacă se iau în considerație măsurile privind alimentarea cu apă descrise mai înainte. Ca urmare, s-au ales perioadele acceptate de tranziție pentru ca situațiile să fie mai puțin severe.

Această ordine relevă încă o dată faptul că servicii bune pentru ape uzate pot fi furnizate doar dacă satisfac cerințele consumatorilor, acest lucru fiind necesar pentru corespondența cu standardele crescute privind colectarea și tratarea apei. Ordinea fazelor în contextul angajamentelor la nivel național și respectarea termenilor sunt prezentate mai jos.

<p>Faza 1 (2008 – 2015)</p>	<p>În concordanță cu ce s-a descris la Faza 1a pentru sectorul de alimentare cu apă, scopurile Fazei 1 sunt de a pregăti terenul pentru îmbunătățirile necesare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbunătățirea documentației pentru toate activele ce au legătură cu drenarea apelor pluviale și celor uzate și pentru managementul apelor poluate. Această documentație este esențială în vederea determinării priorităților reducerea infiltrațiilor și stabilirea măsurilor pentru realizarea de îmbunătățirii rețelelor.</li> <li>• Reducerea substanțială a infiltrațiilor.</li> <li>• Extinderea rețelei de canalizare în zonele cu populație densă și corelarea cu cerințele POS până la 2010/13/15, ratele de conectare.</li> <li>• Operațiile ce țin de stațiile de epurare după reducerea semnificativă a infiltrațiilor, corespunzător perioadelor de tranziție acceptate.</li> </ul>
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea inventarului poluatorilor, în ceea ce privește consumatorii industriali.</li> </ul>
<i>Faza 2 (2016 – 2025)</i>	<p><i>În Faza 2 operatorul va acționa pe baza unei experiențe valoroase în legătură cu schemele de tratare și canalizare a apelor uzate. Aceste cunoștințe vor crea posibilitatea de extindere în aglomerările de ordin secundar pentru a îmbunătăți aria de servicii.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extinderea rețelei de canalizare în localitățile de ordin secundar, pentru corelarea cu cerințele POS, până în 2018.</li> <li>Operarea cu noi stații de epurare, de capacitate mai mică, suplimentar față de schemele de la faza 1.</li> <li>Mentinerăa unui inventar al poluatorilor prezentată în faza 1 pentru protecția stațiilor de epurare.</li> </ul>
<i>Faza 3 (2026 – 2037)</i>	<p><i>Companiile moderne de operare în sectorul de apă furnizează servicii de calitate, în același timp asigurând conservarea și protecția totală contra agenților poluanți. Extinderea continuă a serviciilor de canalizare a apelor uzate va constitui una din responsabilitățile operatorilor.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Extinderea rețelelor de canalizare în localitățile mici, în afară de cerințele la nivel național.</li> <li>Operarea stațiilor noi de canalizare, ca un plus față de schemele de la faza 1.</li> <li>Asigurarea posibilităților pentru a se putea răspunde standardelor crescute privind tratarea apelor.</li> <li>Mentinerăa unui inventar al poluatorilor dezvoltat în faza 1 pentru a asigura protecția stațiilor de epurare.</li> </ul>

Graficul de mai jos (Figura 4) arată secvența în care va evolua fiecare fază. Estimările prezentate în capitolul 3 sugerează o descreștere a debitului la nivelul localităților individuale. Aglomerările pot prezenta o creștere ca urmare a măsurilor de extindere.



Schita Nr. 6-4 - Etapizarea Canalizării și Tratării Apelor Uzate

### 6.3.3. Costul investițional și operațional

Având o imagine cât mai apropiată de obiectivele prezentate mai devreme, rezultă impactul asupra programelor de investiții și costurile operaționale corespunzătoare.

Pe baza prețurilor pe unitate prezentate anterior și diferențelor celor două sectoare – alimentare cu apă și canalizare, costurile de investiții au fost calculate pentru un număr de obiective diferite, ca și pentru anul 2015, după cum urmează:

Alimentare cu apă	2008	2010	2015	2020
100% rată conectare (Tratat de Aderare)	35%	41%	100 %	100 %
70% rată conectare (POS)	35%	41%	70 %	100 %

Este evident că această creștere a serviciilor la nivel județean, de la 41% la 100% în 2015, implică mai multe resurse, în ceea ce privește costurile investiționale.

Sunt necesare mai multe trepte pentru a se îndeplini aceste obiective. Rezultatele sunt prezentate în anexe.

Costurile de operare și întreținere derivă din proiectele active (ISPA 2003/RO/16/P/PA/013- 05) pentru a include evaluări privind costurile cu munca, energia și procesele chimice, acestea fiind principalele categorii de cheltuieli.

#### 6.3.3.1 Alimentarea cu apă

Tabelul de mai jos evidențiază cheltuielile Costurile de investiții și operare până în anul 2015 până când alimentarea cu apă trebuie să atingă o rată de conectare de 100% în conformitate cu angajamentele făcute de România în Tratatul de Aderare (protocol 22). De asemenea, VAN-ul investiției și al O&M-urilor sunt arătate pentru a elimina orice dubiu privind esalonarea investițiilor de-a lungul timpului.



Alimentare cu Apa		Cost Total	VAN
100% rata conectarii (Tratatul de Acces)	Costul Investitiei	147.4 Mil. €	119.7 Mil. €
	Costuri de Operare & Intretinere	30.2 Mil. €	25.2 Mil. €

Notă: Rată reducere 5%

Nu se iau în considerare costuri pentru schimbări sau reinvestiții

### 6.3.3.2 Canalizarea și Tratarea Apelor Uzate

Ca și pentru Alimentarea cu apă, tabelul următor evidențiază costurile de investiții și operare corespunzătoare investiției pentru a atinge rata de conectare propusă, în conformitate cu Tratatul de aderare. Termenul limită pentru conformarea cu termenul de colectare a apelor uzate este anul 2018 pentru toate aglomerările cu mai mult de 2000 de locuitori.

Canalizare		Cost Total	VAN
98% rata de conectare în 2018 la nivel de județ – toate aglomerările peste 2000 de locuitori vor fi conectate 100%	Costul Investitiei	210,2 Mil. €	166,4 Mil. €
	Costuri de Operare & Intretinere	35.2 Mil. €	27.6 Mil. €

Nota: Rata reducere 5%

Nu au fost considerate costuri pentru înlocuiri și investiții

### 6.3.4. Concluzii și sumar

Județul Covasna deține rate foarte scăzute în ceea ce privește serviciile acceptabile de alimentare cu apă și canalizare, în comparație cu media pe țară. În același timp, în județ există un mare număr de localități cu populație între 500 și 2.000 locuitori (69 localități). De aceea pentru a se putea atinge ratele de conectare în sectorul de canalizare, chiar și localitățile mici trebuie luate în considerare. Aceasta înseamnă că sunt necesare multe investiții pentru județul Covasna.

Pentru a se dezvolta aceste proiecte, în deplină concordanță cu standardele, sunt necesare următoarele măsuri:

2007-2009	Stabilirea unui Operator Regional, care să dețină toate competențele pentru responsabilitățile privind numeroasele scheme de distribuție a apei, indiferent de contextul regional. Operatorul va beneficia de asistența necesară pentru: a) coordonarea și monitorizarea activității și a contractelor de achiziții, b) dezvoltarea noilor competențe privind serviciile oferite consumatorilor și c) observarea continuă a operaționalității sistemului.
2008-2015	Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă, mai întâi în localitățile cu prioritate. O cotă ridicată a priorității este dată de costul investițional specific scăzut și parametrii ridicați parametrii non-monetar. În mod obișnuit, aceste localități au un număr important de locuitori și, în prezent, o rată scăzută de conectare în ceea ce privește serviciile de alimentare cu apă.
2008-2015	Reabilitarea rețelelor existente de distribuție pentru reducerea pierderilor, controlul costurilor operaționale și crearea unor capacități mărite pentru extinderi viitoare în așezările învecinate.
2009-2010	Îmbunătățirea facilităților de tratare a apei, corespunzător unor standarde ridicate.
2008-2015	Reabilitarea sistemelor de canalizare pentru reducerea infiltrațiilor.
2010-2013	Extinderea schemelor de canalizare în localitățile de mărime medie.
2011-2013	Reabilitarea/ Reînnoirea facilităților de tratare a apelor uzate pentru localitățile de mărime medie > 10.000 P.E.

2014-2015	Extinderea schemelor de canalizare pentru localitățile mici.
2014-2015	Asigurarea facilităților de tratare a apelor uzate la standarde maxime de calitate.
2014-2018	Extinderea schemelor de canalizare pentru a corespunde cu dezvoltarea dorită a ratelor de conectare și asigurarea capacităților corespunzătoare de tratare a apei.
2014-2018	Asigurarea facilităților de tratare a apelor uzate pentru localitățile mici > 2.000 P.E. Un important număr de localități cu mai puțin de 2.000 de locuitori trebuie prevăzute pentru conectarea la sistemele de canalizare a apelor uzate, în vederea corelării cu obiectivele la nivel național. Cele mai mici localități vor fi, în general, dotate cu rețele de canalizare locale și facilități de tratare a apelor de capacitate redusă.

Toate cerințele la nivel de județ vor fi realizate până în 2018. Oricum, în afară de această dată, procedurile de întreținere și operare vor impune înlocuirea echipamentelor și secțiunilor de conducte, modernizarea stațiilor și activităților, conform prevederilor legislative actualizate.