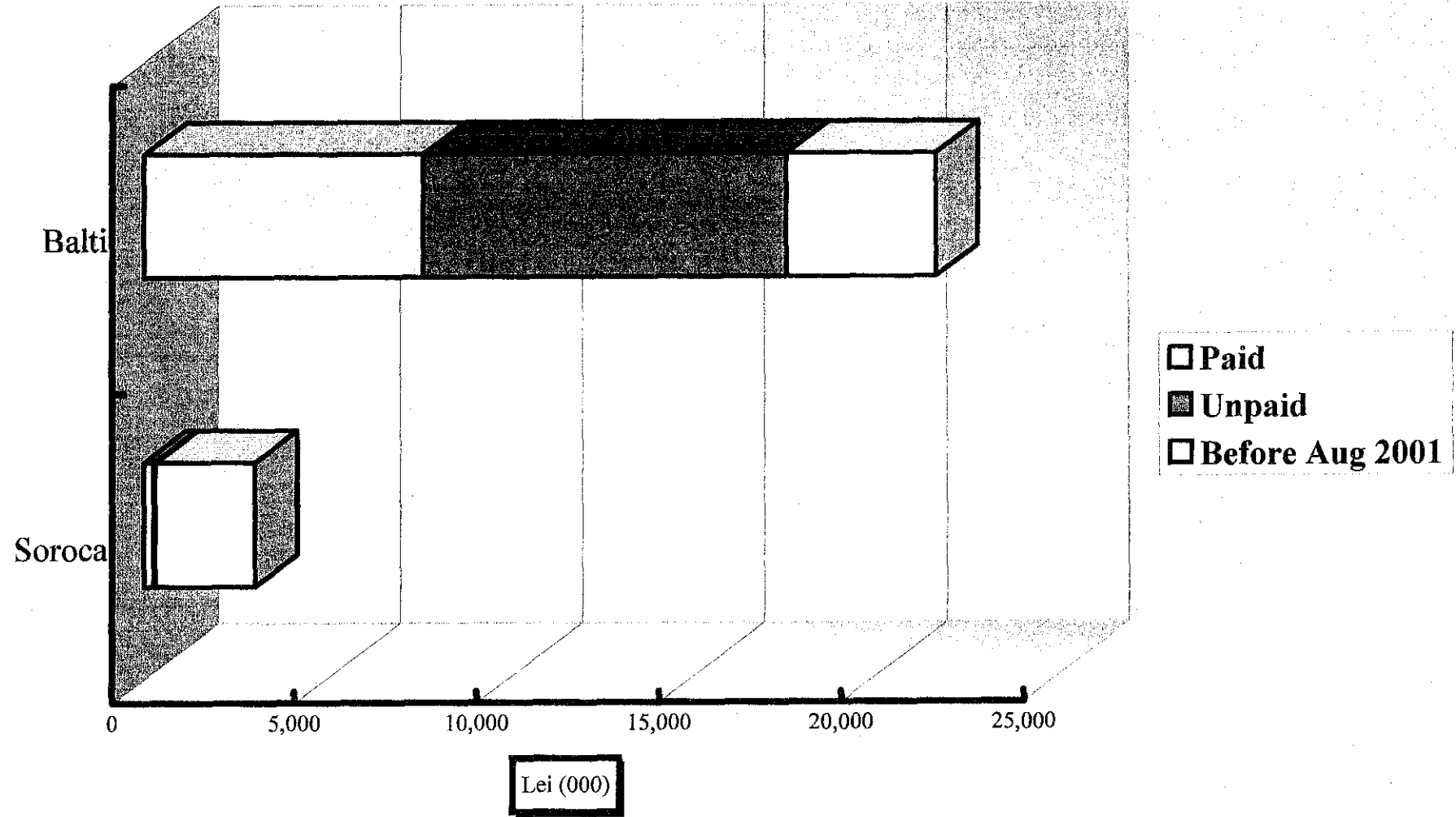


Figura 9.4 Rezultatul Financiar a Zece Luni de Operare a ACSB



9-17

Figura 9.5 Plata ACSB către RED Nord-Vest

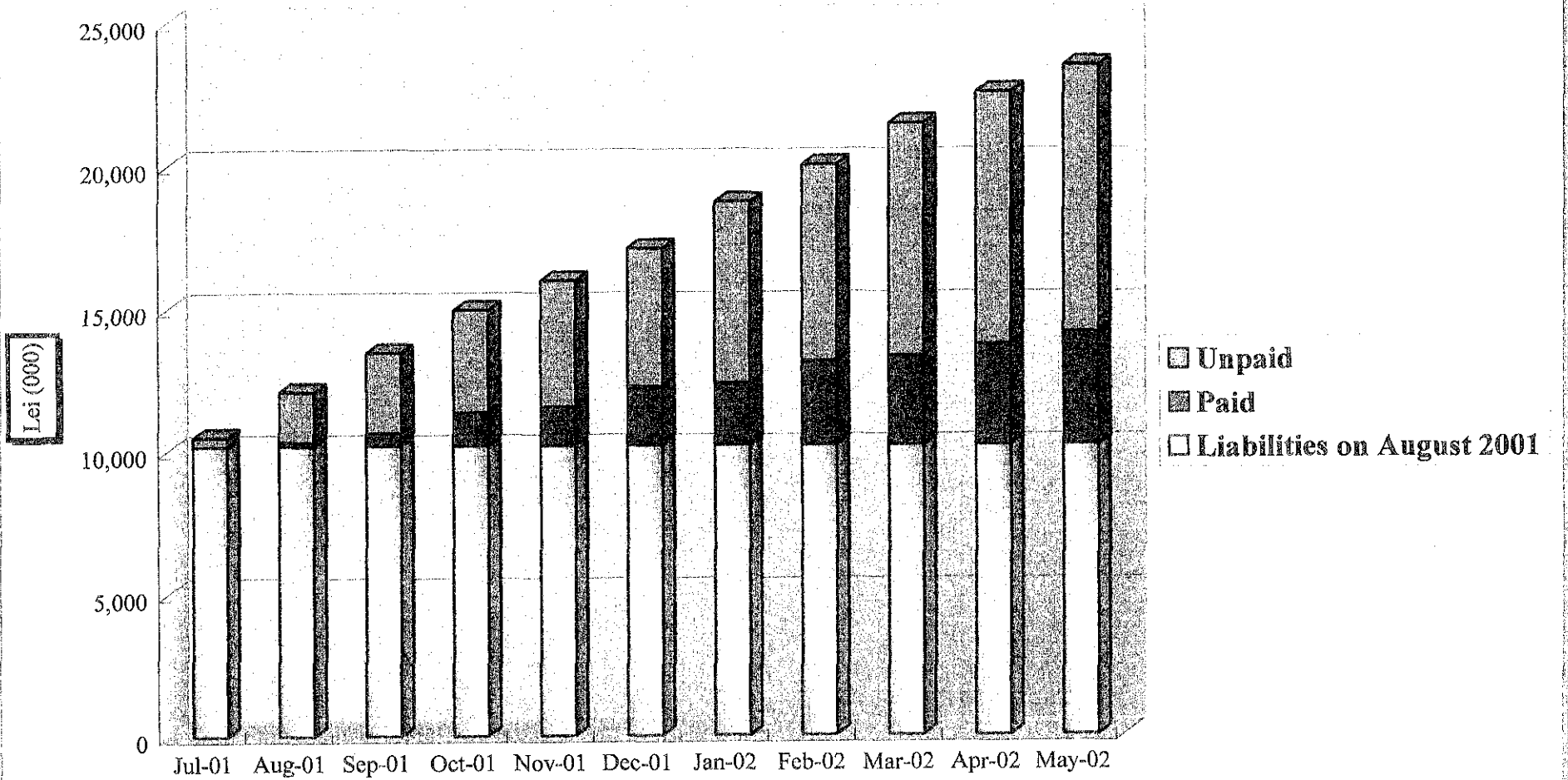
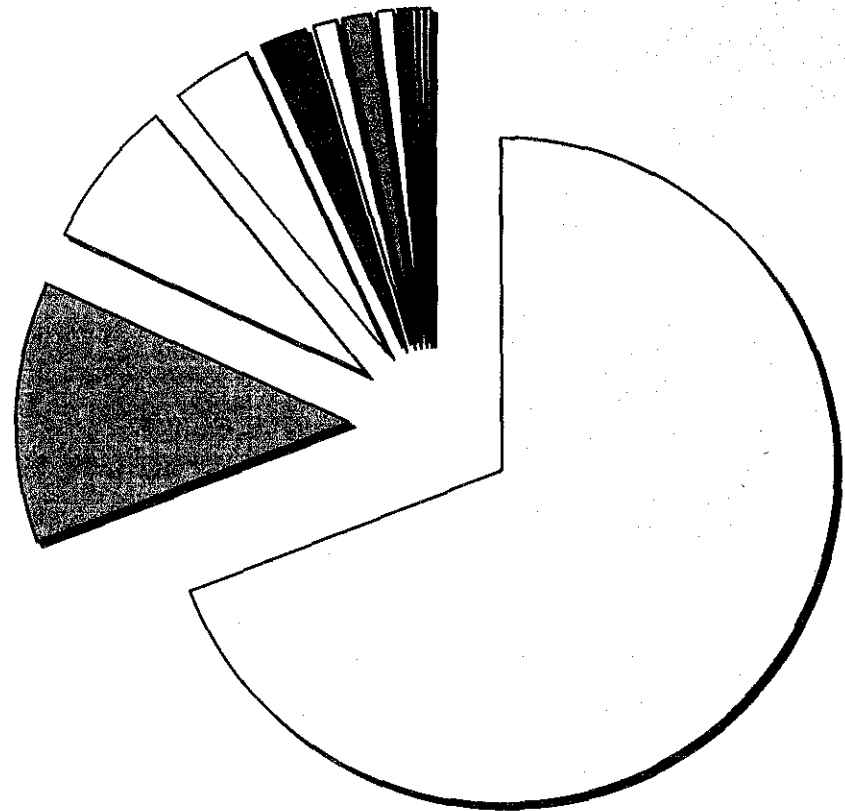


Figura 9.6 Structura Costului a ACSB (2000)



- Electricity
- Depereciation of Fixed Assets
- Maintenance of Operational Fixed Assets
- Materials
- General and Administrative Expenditure
- Other Expenditure According to Legislation
- Wages for Additional Employees and Administrative Personnel
- Wages for Main and Overtime Work
- Fuel
- Social Security Contributions (31%)
- Payment for Labor Security and Security Techniques
- Social Security Contributions (31%)

Figura 9.7 Structura Costului a Alimentării cu Apă din Tokyo

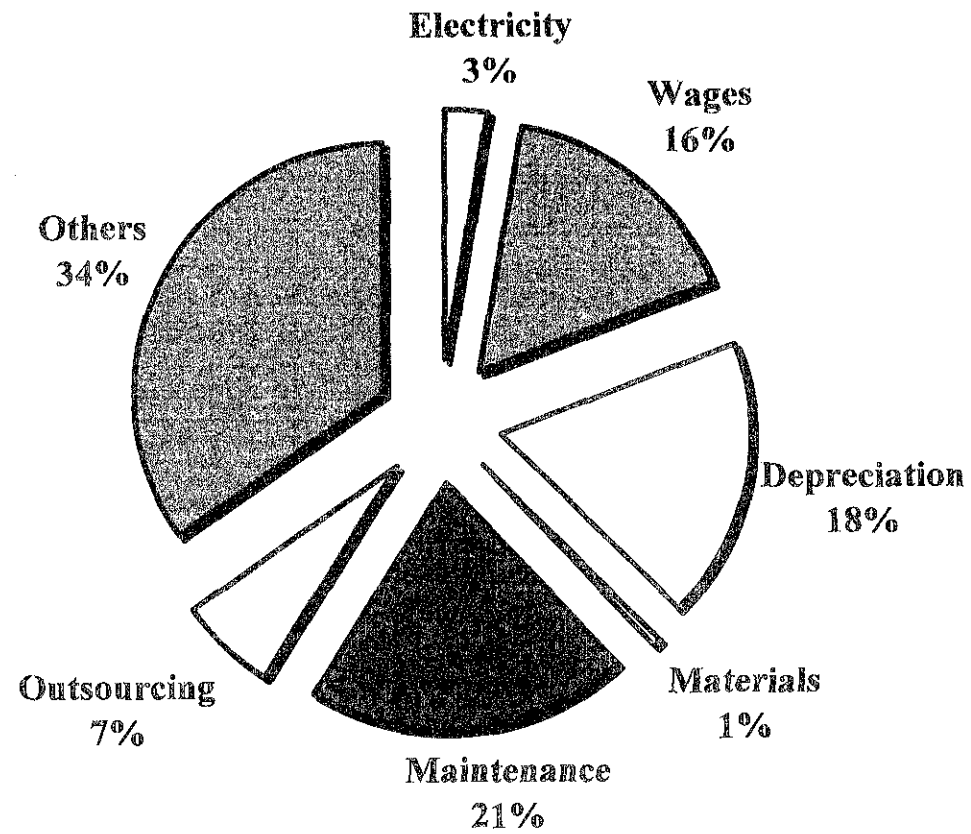
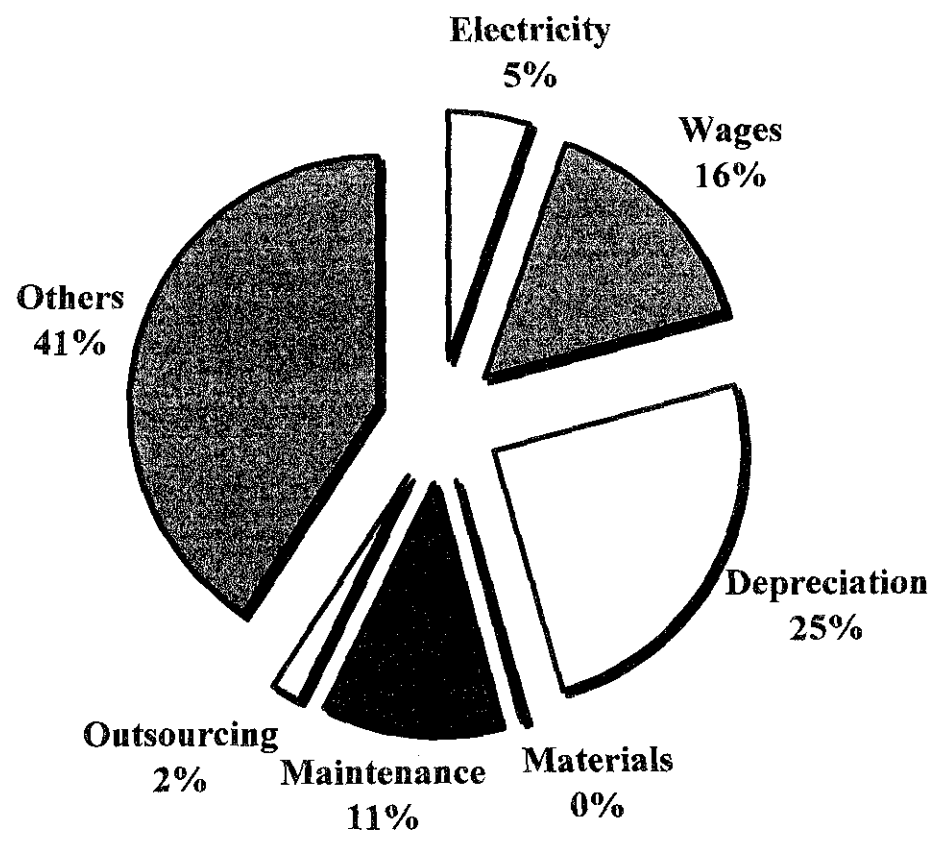


Figura 9.8 Structura Costului a Alimentării cu Apă din Nagano



CAPITOLUL 10 EVALUAREA PROIECTULUI

10.1 Evaluarea economică

Cât despre beneficiul economic al Proiectului, am estimat cantitativ economia muncii după îmbunătățirea distribuției apei. Ca bază al costului muncii am adoptat venitul mediu al locuitorilor din cele patru orașe din regiunea studiată. Există o discrepanță substanțială între venitul locuitorilor orașelor Bălți și Soroca, și venitul locuitorilor orașelor Fălești și Râșcani; venitul mediu lunar al unei familii (cu un număr mediu de 3 persoane) este cca. 600 lei în Bălți și Soroca și de cca. 400 lei în Fălești și Râșcani.

Ca beneficiu economic altul decât economisirea muncii putem considera efectul pozitiv asupra sănătății rezidenților însă el este foarte greu de estimat în mod cantitativ. Creșterea valorii pământului și efectul pozitiv în promovarea industrială poate să nu aibă corelație directă cu îmbunătățirea distribuției apei.

Când toate patru puncte propuse în acest studiu al fezabilității vor fi implementate, EIRR va fi 4.75 % (Tabelul 10.1). Acest EIRR ține cont numai de economisirea muncii odată cu îmbunătățirea distribuției apei. EIRR actual va depăși această valoare dacă considerăm și alte efecte pozitive. Dacă considerăm numai punctul 1 și 2, adică excluzând extensiunea conductei spre Fălești și Râșcani, EIRR va crește până la 8.75 % (Tabelul 10.2).

Situația distribuției apei în Fălești și Râșcani este foarte serioasă privind atât calitatea și cantitatea, însă costul extensiunii conductei către ambele orașe, numărul mic de locuitori și venitul mic al lor va descrește valoarea monetară a economisirii muncii.

10.2 Evaluarea financiară

Limitele evaluării financiare a studiului fezabilității este concentrat spre ACSB. CU este cazul când cele patru puncte propuse în studiul de fezabilitate sunt implementate și FĂRĂ este cazul când punctele propuse nu sunt implementate. Cât despre echipament care nu funcționează acum din cauza deconectării de la energie, am constatat că funcționarea normală și stabilă a acestui echipament pe o perioadă lungă este imposibilă. Decizia tehnică luată de ingineri profesioniști din echipa de studiu sprijină această opinie. Astfel obiectul analizei este diferența dintre CU și FĂRĂ. Datoriile acumulate, conturile ce urmează să fie primite și deprecierea utilajului existent nu sunt analizate în acest studiu al fezabilității deoarece ele sunt incluse atât în CU cât și în FĂRĂ. Studiul de fezabilitate se încadrează în perioada dintre 2003 și 2015.

Am stabilit următoarele trei cazuri pentru analiza studiului fezabilității.

Cazul 1: Toate patru puncte sunt implementate cu un împrumut cu dobândă mică.

Cazul 2: Punctele unu și doi sunt implementate cu un împrumut cu dobândă mică iar punctele trei și patru sunt implementate cu asistență externă.

Cazul 3: Punctele unu și doi sunt implementate cu un împrumut cu dobândă mică iar punctele trei și patru sunt suspendate.

În prezent prețul en gros al ACSB este 1.43 lei/m³. ACSB încearcă să ridice tariful până la 1.62 lei/m³ și aceasta va fi îndeplinit în doi ani. 1.62 lei/m³ este la nivelul prețului 2002 și se presupune ca ridicarea tarifului va fi posibilă în proporție cu rata inflației și rata reală a creșterii a produsului național brut. Ca rezultat, tariful apei la ACSB în 2015 va fi 6.00 lei/m³ (prețul anului 2015). TVA (taxa pe valoare adăugată, care este de 20 % în prezent) este exclusă din analiză.

Venitul de pe vânzarea apei depinde de trei factori, adică întocmirea facturilor pentru volumul consumat, structura tarifului și colectarea taxelor. Cauza principală a problemelor financiare a ACSB a fost colectarea rea a taxelor. Aceasta trebuie îmbunătățit. Însă până în 2006, așteptăm normalizarea plății de la Apele canal mici către ACSB, astfel presupunem 100 % colectare a taxelor.

Costurile inițiale de investiție vor fi pentru echipamentul mecanic și electric și lucrările civile. Taxa pentru inginerie și întâmplările neprevăzute sunt adăugate. Inginerii profesioniști estimează aceste costuri. Perioada de depreciere este de 20 ani pentru echipamentul mecanic și electric și 40 ani pentru lucrări civile prin metoda directă (10 % din valoarea salvată).

La costurile pentru operare și întreținere trebuie să adăugăm și cheltuielile generale și administrative. Noi adoptăm cheltuielile generale și administrative a ACSB din rapoartele financiare pentru anul 1999 când ACSB a funcționat timp de 12 luni. Se presupune că costurile pentru operare și întreținere vor crește în proporție cu inflația și la rata de 70 % din creșterea PDB.

Cât despre resursele financiare, finanțarea internă este absolut imposibilă pentru ACSB.

Condițiile admisibile ale împrumutului sunt: rata dobânzii de 2 %, împrumut pe 30 ani cu o perioadă de grație de 10 ani. Un împrumut la această categorie reflectă în mod substanțial natura unui grant. Trebuie de ținut minte că un împrumut cu așa condiții nu este de obicei acordat și că analiza arată de fapt necesitatea de subsidiții guvernului.

RIFD (rata internă financiară de dobândă FIRR) a fost 3.62 % în Cazul 1 (Tabela 10.3), 7.99 % în Cazul 2 și 6.51 % în Cazul 3 (Tabela 10.5). Cazul 1 arată cea mai joasă RIFD deoarece toate patru puncte vor fi implementate cu ajutorul unui împrumut cu dobândă mică. Chiar cu un împrumut cu o

dobândă extrem de joasă, rezultatul analizei arată că proiectul nu este posibil fără subsidiții guvernului. Cu subsidiul guvernului pentru punctul 3 și 4, RIFD crește până la 7.99 %. Dacă punctele 3 și 4 sunt excluse din proiect RIFD va fi de 6.51 %.

Dacă cheltuielile pentru operare și întreținere cresc în proporție cu creșterea PDB pe cap de locuitor, RIFD va fi 1.91 % în Cazul 1, 5.89 % în cazul 2 și 4.39 % în cazul 3. Este absolut necesară raționalizarea pentru a ține cheltuielile pentru operare și întreținere la un nivel jos.

Dacă colectarea taxelor descrește până la 90 %, RIFD devine negativ în Cazul 1, RIFD va fi 2.63 % și 1.13 % în cazul 3. Astfel este foarte important ca colectarea taxei să fie la nivel înalt.

Până în anul când noile utilaje vor fi puse în funcțiune, două din patru Ape Canal mici vor trebui să stabilească sisteme de colectare a taxelor cu amănuntul și de plătire ACSB. De-a lungul anului trecut îmbunătățirea administrării financiare a ACB și ACS este remarcabilă. Putem să așteptăm colectarea deplină a taxelor în aceste două orașe.

Declarațiile financiare de orientare sunt estimate pentru trei cazuri. Anul când venitul net va deveni pozitiv este 2010 în Cazul 1 (Tabelul 10.6), 2006 în Cazul 2 (Tabelul 10.7), și 2006 în Cazul 3 (Tabelul 10.5). Vânzările de apă vor începe din 2006 și deprecierea nu cere cheltuieli în numerar, deci, starea financiară a ACSB nu va fi atât de serioasă. Datoriile acumulate vor dispărea în 2014 în Cazul 1, 2009 în Cazul 2, și 2009 în Cazul 3. După aceea ACSB va putea să acumuleze profit rapid și datoriile comerciale acumulate până la 2002 vor fi plătite din acest surplus.

Cât despre circulația numerarului, primii patru ani în Cazul 1, primii trei ani în Cazul 2 și 3 se vor confrunța cu deficit de numerar. Nu va fi venit în numerar pe parcursul primilor trei ani (2003-2005), însă plata procentelor pentru împrumut se va începe din primul an. Deci, pentru implementarea proiectului trebuie de asigurat capital de circulație de termen scurt.

Situația negativă de echitate va dispărea în 2014 în Cazul 1, în 2004 în Cazul 2, și în 2004 în Cazul 3. Însă înainte de acești ani poziția numerarului va fi abundentă și acest numerar va fi folosit pentru plățile datoriei comerciale până în 2002.

ACB și ACS au acceptat neoficial nivelul de 1.62 lei/m³ ca tarif en gros. Însă pentru a realiza acest nou tarif este nevoie de o distribuție stabilă de apă de la ACSB. Din anul trecut, ACS nu a mărit nici o datorie față de ACSB. Datoria existentă a ACS către ACSB a fost acumulată până în vara lui 2001. Noul tarif uniform în ACB va sprijini plata stabilă către ACSB.

Cât despre ACF și ACR, există unele nesiguranțe în plata către ACSB. Însă chiar și în Râșcani a avut loc o îmbunătățire financiară între 2001 și 2002. Noi credem că noul tarif uniform va avea efect

asupra orașelor din împrejurimi și redresarea economică în regiune va îmbunătăți situația financiară ale Apelor Canal locale.

După cum este menționat mai sus, o porțiune substanțială a datoriilor nestinse ale ACSB va putea fi plătită folosind surplusul de numerar în declarațiile financiare de orientare. Plus la surplusul de numerar obținut din funcționare, colectarea tarifului existent va fi utilizat în primul rând pentru stingerea datoriilor. Deci noi prevedem stingerea completă până în 2015 dacă prezumția analizei va fi îndeplinită.

Tabelul 10.1 Calculul EIRR pentru ACSB (Cazul 1)

(2002 USD)

An	Costul total	Economie de munca	Avantajul rețelei	EIRR
2003	581,140		(581,140)	
2004	10,049,240		(10,049,240)	
2005	8,821,000		(8,821,000)	
2006	7,092,027	2,353,684	(4,738,343)	
2007	1,378,163	2,530,988	1,152,825	
2008	1,578,510	2,720,138	1,141,628	
2009	1,678,655	2,921,876	1,243,221	
2010	1,790,318	3,136,988	1,346,670	
2011	1,911,684	3,369,436	1,457,752	
2012	2,040,583	3,617,286	1,576,703	
2013	2,174,443	3,881,498	1,707,055	
2014	2,319,752	4,163,132	1,843,380	
2015	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2016	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2017	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2018	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2019	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2020	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2021	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2022	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2023	2,498,458	4,463,132	1,964,674	
2024	3,206,437	4,463,132	1,256,695	
2025	7,715,706	4,463,132	(3,252,574)	
2026	7,646,328	4,463,132	(3,183,196)	
2027	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2028	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2029	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2030	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2031	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2032	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2033	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2034	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2035	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2036	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2037	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2038	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2039	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2040	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2041	2,474,114	4,463,132	1,989,018	
2042	2,474,114	4,463,132	1,989,018	4.75%

Tabelul 10.2 Calculul EIRR pentru ACSB (Cazul 3)

(2002 USD)

An	Costul total	Economie de munca	Avantajul rețelei	EIRR
2003	581,000		(581,000)	
2004	9,492,000		(9,492,000)	
2005	3,210,000		(3,210,000)	
2006	1,240,027	2,119,722	879,695	
2007	1,319,753	2,279,402	959,649	
2008	1,400,640	2,449,750	1,049,110	
2009	1,488,910	2,631,435	1,142,525	
2010	1,578,583	2,825,164	1,246,581	
2011	1,680,460	3,034,506	1,354,046	
2012	1,782,904	3,257,719	1,474,815	
2013	1,893,009	3,495,668	1,602,659	
2014	2,011,333	3,749,267	1,737,934	
2015	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2016	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2017	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2018	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2019	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2020	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2021	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2022	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2023	2,635,435	4,019,486	1,384,051	
2024	10,432,458	4,019,486	(6,412,972)	
2025	4,740,887	4,019,486	(721,401)	
2026	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2027	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2028	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2029	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2030	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2031	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2032	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2033	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2034	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2035	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2036	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2037	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2038	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2039	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2040	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2041	2,136,879	4,019,486	1,882,607	
2042	2,136,879	4,019,486	1,882,607	8.75%

Tabelul 10.3 Ciclul FIRR pentru ACSB (Cazul 1, O&M 70%)

(2002 USD)

An	Pamint	Lucrari civile	M&E	OM&GA	Scurgere totala	Venit	Venitul prin retea	FIRR
2003	140	27,049	553,951		581,140		(581,140)	
2004	8,240	813,692	9,227,308		10,049,240		(10,049,240)	
2005	0	5,823,991	2,997,009		8,821,000		(8,821,000)	
2006	0	5,746,905	105,095	1,240,027	7,092,027	1,870,556	(5,221,471)	
2007				1,378,163	1,378,163	2,125,217	747,054	
2008				1,578,510	1,578,510	2,492,122	913,612	
2009				1,678,655	1,678,655	2,693,549	1,014,894	
2010				1,790,318	1,790,318	2,913,931	1,123,613	
2011				1,911,684	1,911,684	3,154,910	1,243,226	
2012				2,040,583	2,040,583	3,412,702	1,372,119	
2013				2,174,443	2,174,443	3,682,550	1,508,107	
2014				2,319,752	2,319,752	3,976,979	1,657,227	
2015				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2016				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2017				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2018				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2019				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2020				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2021				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2022				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2023			498,556	2,474,114	2,972,670	4,291,644	1,318,974	
2024			8,304,577	2,474,114	10,778,691	4,291,644	(6,487,047)	
2025			2,697,308	2,474,114	5,171,422	4,291,644	(879,778)	
2026			94,586	2,474,114	2,568,700	4,291,644	1,722,944	
2027				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2028				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2029				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2030				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2031				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2032				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2033				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2034				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2035				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2036				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2037				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2038				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2039				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2040				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2041				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2042				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	3.62%

Notita: O&M va creste la 70 % la sporirea PIB

Tabelul 10.4 Calculul FIRR pentru ACSB (Cazul 2, O&M 70%)

(2002 USD)

An	Pamint	Lucrari civile	M&E	OM&GA	Scurgere totala	Venit	Venitul prin retea	FIRR
2003	140	27,049	553,951		581,140		(581,140)	
2004	0	274,690	9,217,310		9,492,000		(9,492,000)	
2005	0	316,658	2,893,342		3,210,000		(3,210,000)	
2006	0	0	0	1,240,027	1,240,027	1,870,556	630,529	
2007				1,378,163	1,378,163	2,125,217	747,054	
2008				1,578,510	1,578,510	2,492,122	913,612	
2009				1,678,655	1,678,655	2,693,549	1,014,894	
2010				1,790,318	1,790,318	2,913,931	1,123,613	
2011				1,911,684	1,911,684	3,154,910	1,243,226	
2012				2,040,583	2,040,583	3,412,702	1,372,119	
2013				2,174,443	2,174,443	3,682,550	1,508,107	
2014				2,319,752	2,319,752	3,976,979	1,657,227	
2015				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2016				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2017				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2018				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2019				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2020				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2021				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2022				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2023			498,556	2,474,114	2,972,670	4,291,644	1,318,974	
2024			8,295,579	2,474,114	10,769,693	4,291,644	(6,478,049)	
2025			2,604,008	2,474,114	5,078,122	4,291,644	(786,478)	
2026			0	2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2027				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2028				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2029				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2030				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2031				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2032				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2033				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2034				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2035				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2036				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2037				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2038				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2039				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2040				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2041				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	
2042				2,474,114	2,474,114	4,291,644	1,817,530	7.99%

Notita: O&M va creste la70% la sporirea PIB

Tabelul 10.5 Calculul FIRR pentru ACSB (Cazul 3, Pachetul 1 și 2, O&M 70%)

(2002 USD)

An	Pamint	Lucrari civile	M&E	OM&GA	Scurgere totala	Venit	Venit prin retea	FIRR
2003	140	27,049	553,951		581,000		(581,000)	
2004	0	274,690	9,217,310		9,492,000		(9,492,000)	
2005	0	316,658	2,893,342		3,210,000		(3,210,000)	
2006	0	0	0	1,240,027	1,240,027	1,870,556	630,529	
2007				1,319,753	1,319,753	2,025,053	705,300	
2008				1,400,640	1,400,640	2,185,751	785,111	
2009				1,488,910	1,488,910	2,357,456	868,545	
2010				1,578,583	1,578,583	2,540,867	962,284	
2011				1,680,460	1,680,460	2,742,019	1,061,559	
2012				1,782,904	1,782,904	2,951,376	1,168,472	
2013				1,893,009	1,893,009	3,174,813	1,281,805	
2014				2,011,333	2,011,333	3,419,344	1,408,011	
2015				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2016				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2017				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2018				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2019				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2020				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2021				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2022				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2023			498,556	2,136,879	2,635,435	3,673,956	1,038,521	
2024			8,295,579	2,136,879	10,432,458	3,673,956	(6,758,501)	
2025			2,604,008	2,136,879	4,740,887	3,673,956	(1,066,931)	
2026			0	2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2027				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2028				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2029				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2030				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2031				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2032				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2033				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2034				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2035				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2036				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2037				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2038				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2039				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2040				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2041				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	
2042				2,136,879	2,136,879	3,673,956	1,537,077	6.51%

Notita: O&M va creste la 70 % la sporirea PIB

Tabelul 10.6 Pronosticul Declarației Finaciare Apă Canal Soroca-Bălți (Cazul 1)

Year	(USD, Current Price)												
	2,003	2,004	2,005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Income Statement													
Revenue				2,361,472	2,823,823	3,485,183	3,964,636	4,514,189	5,144,102	5,856,566	6,651,436	7,560,355	8,586,867
O&M+GeneAdmi				1,565,464	1,831,196	2,207,515	2,470,813	2,773,516	3,117,013	3,501,862	3,927,487	4,409,918	4,950,291
Depreciation		28,035	306,370	782,495	1,114,947	1,114,947	1,114,947	1,114,947	1,114,947	1,114,947	1,114,947	1,114,947	1,114,947
Interest	12,463	241,514	453,124	600,881	600,881	600,881	600,881	600,881	600,881	600,881	600,258	588,805	578,225
Total Expenditure	12,463	269,549	759,495	2,948,840	3,547,023	3,923,342	4,186,640	4,489,343	4,832,840	5,217,689	5,642,691	6,113,670	6,643,462
Net Income	(12,463)	(269,549)	(759,495)	(587,368)	(723,200)	(438,160)	(222,004)	24,846	311,261	638,877	1,008,745	1,446,685	1,943,405
Cum Net Income	(12,463)	(282,012)	(1,041,507)	(1,628,874)	(2,352,074)	(2,790,234)	(3,012,238)	(2,987,392)	(2,676,131)	(2,037,254)	(1,028,509)	418,177	2,361,581
Fund Flow Statement													
Loan	623,156	11,452,520	10,580,539	7,387,821									
Revenue	0	0	0	2,361,472	2,823,823	3,485,183	3,964,636	4,514,189	5,144,102	5,856,566	6,651,436	7,560,355	8,586,867
Total Inflow	623,156	11,452,520	10,580,539	9,749,293	2,823,823	3,485,183	3,964,636	4,514,189	5,144,102	5,856,566	6,651,436	7,560,355	8,586,867
Investment	623,156	11,452,520	10,580,539	7,387,821									
O&M+GeneAdmi	0	0	0	1,565,464	1,831,196	2,207,515	2,470,813	2,773,516	3,117,013	3,501,862	3,927,487	4,409,918	4,950,291
Interest	12,463	241,514	453,124	600,881	600,881	600,881	600,881	600,881	600,881	600,881	600,258	588,805	578,225
Loan Repayment											31,158	603,784	1,132,811
Total Outflow	635,620	11,694,034	11,033,663	9,554,166	2,432,076	2,808,396	3,071,694	3,374,397	3,717,894	4,102,742	4,558,902	5,602,507	6,661,326
Net Inflow	(12,463)	(241,514)	(453,124)	195,127	391,747	676,787	892,942	1,139,792	1,426,208	1,753,824	2,092,534	1,957,848	1,925,540
Net Inflow (cum)	(12,463)	(253,977)	(707,101)	(511,974)	(120,227)	556,560	1,449,502	2,589,294	4,015,501	5,769,325	7,861,859	9,819,707	11,745,248
Balance Sheet													
Cash	(12,463)	(253,977)	(707,101)	(511,974)	(120,227)	556,560	1,449,502	2,589,294	4,015,501	5,769,325	7,861,859	9,819,707	11,745,248
Fixed Assets ex. Land	623,006	12,066,136	22,646,675	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496
Cum Depreciation	0	28,035	334,406	1,116,900	2,231,847	3,346,793	4,461,740	5,576,686	6,691,633	7,806,579	8,921,526	10,036,472	11,151,419
Fixed Assets ex. Land (net)	623,006	12,038,101	22,312,269	28,917,596	27,802,649	26,687,703	25,572,756	24,457,810	23,342,863	22,227,917	21,112,970	19,998,024	18,883,077
Land	150	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541	9,541
Total Assets	610,543	11,784,124	21,605,168	28,405,622	27,682,422	27,244,262	27,022,258	27,047,103	27,358,364	27,997,242	28,974,829	29,817,731	30,628,325
Loan (net)	623,156	12,075,677	22,656,215	30,044,037	30,044,037	30,044,037	30,044,037	30,044,037	30,044,037	30,044,037	30,012,879	29,440,253	28,911,226
Capital	(12,613)	(291,553)	(1,051,047)	(1,638,415)	(2,361,615)	(2,799,774)	(3,021,779)	(2,996,933)	(2,685,672)	(2,046,795)	(1,038,049)	377,478	1,717,099
Total Liabilities and Owner's Equity	610,543	11,784,124	21,605,168	28,405,622	27,682,422	27,244,262	27,022,258	27,047,103	27,358,364	27,997,242	28,974,829	29,817,731	30,628,325

Tabelul 10.7 Pronosticul Declarației Finaciare Apă Canal Soroca-Bălți (Cazul 2)

Year	(USD, Current Price)												
	2,003	2,004	2,005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Income Statement													
Revenue				2,361,472	2,823,823	3,485,183	3,964,636	4,514,189	5,144,102	5,856,566	6,651,436	7,560,355	8,586,867
O&M+GeneAdmi				1,565,464	1,831,196	2,207,515	2,470,813	2,773,516	3,117,013	3,501,862	3,927,487	4,409,918	4,950,291
Depreciation		28,035	278,472	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736
Interest	12,463	228,812	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,195	294,378	290,528
Total Expenditure	12,463	256,848	584,290	2,323,018	2,588,750	2,965,069	3,228,367	3,531,070	3,874,567	4,259,416	4,684,418	5,156,031	5,692,554
Net Income	(12,463)	(256,848)	(584,290)	38,454	235,073	520,113	736,269	983,119	1,269,534	1,597,151	1,967,019	2,404,323	2,894,312
Cum Net Income	(12,463)	(269,311)	(853,601)	(815,148)	(580,074)	(59,961)	676,308	1,659,427	2,928,961	4,526,113	6,493,130	8,897,453	11,791,766
Fund Flow Statement													
Loan	623,156	10,817,467	3,850,304	0									
Revenue	0	0	0	2,361,472	2,823,823	3,485,183	3,964,636	4,514,189	5,144,102	5,856,566	6,651,436	7,560,355	8,586,867
Total Inflow	623,156	10,817,467	3,850,304	2,361,472	2,823,823	3,485,183	3,964,636	4,514,189	5,144,102	5,856,566	6,651,436	7,560,355	8,586,867
Investment	623,156	10,817,467	3,850,304	0									
O&M+GeneAdmi	0	0	0	1,565,464	1,831,196	2,207,515	2,470,813	2,773,516	3,117,013	3,501,862	3,927,487	4,409,918	4,950,291
Interest	12,463	228,812	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,195	294,378	290,528
Loan Repayment											31,158	572,031	764,546
Total Outflow	635,620	11,046,280	4,156,122	1,871,283	2,137,014	2,513,334	2,776,632	3,079,334	3,422,832	3,807,680	4,263,840	5,276,327	6,005,365
Net Inflow	(12,463)	(228,812)	(305,819)	490,189	686,809	971,849	1,188,004	1,434,854	1,721,270	2,048,886	2,387,596	2,284,028	2,581,502
Net Inflow (cum)	(12,463)	(241,276)	(547,094)	(56,905)	629,904	1,601,753	2,789,757	4,224,612	5,945,881	7,994,767	10,382,364	12,666,391	15,247,893
Balance Sheet													
Cash	(12,463)	(241,276)	(547,094)	(56,905)	629,904	1,601,753	2,789,757	4,224,612	5,945,881	7,994,767	10,382,364	12,666,391	15,247,893
Fixed Assets ex. Land	623,006	12,066,136	22,646,675	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496
Cum Depreciation	0	28,035	306,507	758,243	1,209,978	1,661,714	2,113,449	2,565,185	3,016,920	3,468,656	3,920,392	4,372,127	4,823,863
Fixed Assets ex. Land (net)	623,006	12,038,101	22,340,167	29,276,253	28,824,518	28,372,782	27,921,047	27,469,311	27,017,575	26,565,840	26,114,104	25,662,369	25,210,633
Land	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Total Assets	610,543	11,796,825	21,793,073	29,219,348	29,454,422	29,974,535	30,710,804	31,693,922	32,963,457	34,560,607	36,496,468	38,328,760	40,458,526
Loan (net)	623,156	11,440,623	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,259,769	14,718,896	14,526,381
Capital	(12,613)	356,202	6,502,146	13,928,421	14,163,494	14,683,608	15,419,877	16,402,995	17,672,530	19,269,680	21,236,699	23,609,864	25,932,145
Total Liabilities and Owner's Equity	610,543	11,796,825	21,793,073	29,219,348	29,454,422	29,974,535	30,710,804	31,693,922	32,963,457	34,560,607	36,496,468	38,328,760	40,458,526

Tabelul 10.8 Pronosticul Declarației Finaciare Apă Canal Soroca-Bălți (Cazul 3)

Year	(USD, Current Price)												
	2,003	2,004	2,005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Income Statement													
Revenue				2,361,472	2,690,733	3,056,729	3,469,940	3,936,248	4,470,880	5,064,880	5,734,360	6,500,274	7,350,976
O&M+GeneAdmi				1,565,464	1,753,585	1,958,767	2,191,528	2,445,502	2,740,001	3,059,656	3,419,160	3,823,603	4,275,540
Depreciation		28,035	278,472	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736	451,736
Interest	12,463	228,812	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,195	294,378	290,528
Total Expenditure	12,463	256,848	584,290	2,323,018	2,511,139	2,716,321	2,949,082	3,203,056	3,497,555	3,817,210	4,176,091	4,569,716	5,017,803
Net Income	(12,463)	(256,848)	(584,290)	38,454	179,594	340,408	520,858	733,191	973,325	1,247,670	1,558,270	1,930,558	2,333,173
Cum Net Income	(12,463)	(269,311)	(853,601)	(815,148)	(635,554)	(295,146)	225,713	958,904	1,932,229	3,179,899	4,738,169	6,668,727	9,001,899
Fund Flow Statement													
Loan	623,156	10,817,467	3,850,304	0									
Revenue	0	0	0	2,361,472	2,690,733	3,056,729	3,469,940	3,936,248	4,470,880	5,064,880	5,734,360	6,500,274	7,350,976
Total Inflow	623,156	10,817,467	3,850,304	2,361,472	2,690,733	3,056,729	3,469,940	3,936,248	4,470,880	5,064,880	5,734,360	6,500,274	7,350,976
Investment	623,156	10,817,467	3,850,304	0									
O&M+GeneAdmi	0	0	0	1,565,464	1,753,585	1,958,767	2,191,528	2,445,502	2,740,001	3,059,656	3,419,160	3,823,603	4,275,540
Interest	12,463	228,812	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,819	305,195	294,378	290,528
Loan Repayment											31,158	572,031	764,546
Total Outflow	635,620	11,046,280	4,156,122	1,871,283	2,059,403	2,264,586	2,497,346	2,751,321	3,045,820	3,365,475	3,755,513	4,690,012	5,330,614
Net Inflow	(12,463)	(228,812)	(305,819)	490,189	631,330	792,144	972,594	1,184,927	1,425,060	1,699,406	1,978,847	1,810,262	2,020,362
Net Inflow (cum)	(12,463)	(241,276)	(547,094)	(56,905)	574,425	1,366,568	2,339,162	3,524,089	4,949,149	6,648,555	8,627,402	10,437,665	12,458,027
Balance Sheet													
Cash	(12,463)	(241,276)	(547,094)	(56,905)	574,425	1,366,568	2,339,162	3,524,089	4,949,149	6,648,555	8,627,402	10,437,665	12,458,027
Fixed Assets ex. Land	623,006	12,066,136	22,646,675	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496	30,034,496
Cum Depreciation	0	28,035	306,507	758,243	1,209,978	1,661,714	2,113,449	2,565,185	3,016,920	3,468,656	3,920,392	4,372,127	4,823,863
Fixed Assets ex. Land (net)	623,006	12,038,101	22,340,167	29,276,253	28,824,518	28,372,782	27,921,047	27,469,311	27,017,575	26,565,840	26,114,104	25,662,369	25,210,633
land	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Total Assets	610,543	11,796,825	21,793,073	29,219,348	29,398,942	29,739,350	30,260,208	30,993,400	31,966,725	33,214,395	34,741,507	36,100,034	37,668,660
Loan (net)	623,156	11,440,623	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,290,927	15,259,769	14,718,896	14,526,381
Capital	(12,613)	356,202	6,502,146	13,928,421	14,108,015	14,448,423	14,969,281	15,702,473	16,675,798	17,923,468	19,481,737	21,381,138	23,142,279
Total Liabilities and Owner's Equity	610,543	11,796,825	21,793,073	29,219,348	29,398,942	29,739,350	30,260,208	30,993,400	31,966,725	33,214,395	34,741,507	36,100,034	37,668,660

10.3 Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător

Pe parcursul stadiului Master planului, a fost înfăptuită examinarea ecologică inițială (EEI) pentru a identifica punctele ecologice asupra cărora implementarea Master planului ar putea să aibă un impact potențial, și să propună conținutul Evaluării impactului asupra mediului înconjurător (EIM), după cum este arătat în Tabelul 10.9, să fie înfăptuit în stadiul studiului fezabilității al proiectului de prioritate. Activitățile ce ar putea să aibă un impact asupra mediului înconjurător sunt 1) construirea noilor utilaje, și 2) funcționarea noilor utilaje. Activitățile incluse în proiectul de prioritate care ar putea să aibă un impact potențial sunt următoarele:

Construirea noilor utilaje

- Conducte de transmisie de la Bălți spre Fălești și Râșcani
- Rezervoarele de distribuție din Fălești și Râșcani

Noua funcționare

- Transmisia apei (de la Bălți spre Fălești, de la Bălți spre Râșcani)

Concluziile EIM înfăptuite în studiul fezabilității sunt rezumate mai jos.

- 1) Măsuri pentru preîntâmpinarea impacturilor negative în timpul construirii și funcționării au fost incorporate în proiectarea preliminară a utilajelor care altfel ar putea să aibă un impact potențial important.
- 2) Celelalte impacturi sunt temporale, locale și ne semnificative.
- 3) În întregime, implementarea proiectului de prioritate va contribui la îmbunătățirea condițiilor existente și a comodităților a vieții de toate zilele a populației, și de asemeni să dea o influență pozitivă asupra activităților economice în regiune.

Tabelul 10.9 Conținutul studiului EIM conform rezultatului EEI

No.	Punct	Conținutul EIM	Rezultatul EEI
1	Restabilire	Examinarea rapidă a impacturilor potențiale după selecția alternativelor pentru amplasarea rezervoarelor. Planul detaliat va depinde de opțiunile propuse.	C
2	Activitățile economice	Inspectia pe câmp a coridorului de transmisie după formularea unor alternative mai exacte a rutelor conductelor. Modelul de vegetație (agricol, zona protecției drumurilor) și structurile ingineriale ar putea fi afectate de construcție. Clarificarea gradului potențial de pagube așteptate și evaluarea măsurilor de compensare / neutralizare a lor.	B și C
3	Serviciile publice și de trafic	Evaluarea condițiilor existente ale traficului și formularea scenariilor relațiilor proiectului. Identificarea gradului impactului și elaborare acțiunilor preventive.	B și C
4	Proprietatea de cultură	După preselecția coridoarelor conductelor de transmisie și a amplasării cisternelor rezervoarelor va fi necesară relocalizarea șantierelor arheologice. Este o procedură normală nu numai pentru EIM dar și pentru toată documentația de proiectare.	C
5	Dreptul de apă și dreptul pământului public	Planul detaliat va depinde de cererile oficiale ale autorităților piscicole. Va fi necesară o discuție preliminară. Dacă identificarea efectelor asupra drepturilor piscicole este obligatorie, investigarea pe câmp a populației acvatice (bio-evaluarea) va fi implementată și vor fi studiate impacturile potențiale și măsurile de compensare / neutralizare.	C
6	Condiția ocrotirii sănătății	Trebuie de dat atenție identificării regiunilor de scurgere a apei în orașe. Capacitățile și condițiile tehnice a utilajului de canalizare și purificare trebuie să fie examinate. Vor fi de folos discuții preliminare cu autoritățile ocrotirii sănătății.	C
7	Deșeuri	Estimarea ratei de generare a deșeurilor și evaluarea proprietăților lor periculoase. Formularea măsurilor de neutralizare.	B
8	Topografie și geologie	Examinarea rapidă a impacturilor potențiale după determinarea alternativelor pentru amplasarea rezervoarelor. Planul detaliat va depinde de opțiunile propuse.	C
9	Apele subterane	Examinarea rapidă a impacturilor potențiale după formularea opțiunilor tehnice pentru patul de uscare a sedimentului. Evaluarea suprafeței apelor subterane și vulnerabilitatea acviferului afectat. Planul detaliat va depinde de opțiunile propuse.	D și C
10	Fauna și flora	Evaluarea specifică a habitatelor naturale amplasate în apropiere de șantierele de construcție. Identificarea speciilor protejate ce vor fi afectate. Evaluarea sezonelor vulnerabile (reproducerea, creșterea, migrarea) propuneri pentru măsurile de reducere ale impactului.	B
11	Relief	Examinarea rapidă a impacturilor potențiale după determinarea alternativelor pentru locurile rezervoarelor. Planul detaliat va depinde de opțiunile propuse.	C
12	Poluarea aerului	Estimarea emiterii de poluanți de la vehiculele de construcție și evaluarea calității aerului după modelele de precizie.	B
13	Poluarea apei	Estimarea scurgerii de poluanți, evaluarea toxicității și a altor efecte a lichidului de la suprafața patului de uscare. Probabil că vor fi necesare un număr de experimente cu toxicitatea.	B
14	Contaminarea solului	Examinarea rapidă a impacturilor potențiale după selecția opțiunilor tehnice pentru patul de uscare a sedimentului. Planul detaliat va depinde de opțiunile propuse.	D and C
15	Zgomotul și vibrarea	Evaluarea zgomotului și vibrării prin utilizarea modelelor (dacă sunt disponibile) sau experiențelor anterioare sau decizii profesionale. Identificarea gradului de impact și a dimensiunilor. Elaborarea măsurilor de neutralizare.	B

Notă)

A - se așteaptă un impact serios.

B - se așteaptă un impact mediu.

C - mărimea impactului este necunoscută. (Este nevoie de examinare. Impactele pot deveni clare odată cu progresul Studiului)

D - Nu se așteaptă nici un impact. EIM nu este necesară.

CAPITOLUL 11 Recomandări

1) Îmbunătățirea Pregătirilor Instituționale și Legislative

Pentru a implementa proiectele propuse în proiectul de prioritate și în Master plan, și pentru a ajunge la o funcționare susținută a utilajelor elaborate, este important de a îmbunătăți prezentele sisteme instituționale / legislative și sistemele de operare și întreținere. Aceste îmbunătățiri sunt necesare, după cum se propune în acest raport, la nivelul local și național, și la nivelul serviciilor de distribuire a apei. Se recomandă facilitarea acestor îmbunătățiri sub conducerea și coordonarea autorităților centrale și a tuturor organizațiilor implicate.

2) Ajutor Financiar Populației cu Venit Mic

Responsabilitatea distribuirii apei a fost transferată municipalităților. Totuși prezentele Apă Canal municipale au serioase probleme financiare în îndeplinirea obligațiilor. În particular, Apelor Canal mici ca cele din orașele Fălești și Râșcani le este foarte dificil să ajungă la independență financiară. Pentru independența financiară a Apelor Canal este indispensabil să aibă venituri provenite din tariful pentru apă pentru a putea acoperi costul. Însă există locuitori veniturile cărora sunt prea mici ca să fie în stare să plătească un asemenea tarif. Se recomandă ca autoritățile centrale să considere politica socială pentru a acorda asistență financiară acestei părți a populației.

3) Reînnoirea și Expansiunea Rețelei de Distribuire

Componentele de bază a proiectului de prioritate sunt reabilitarea sistemului de distribuire a apei Soroca-Bălți și extensiunea conductelor de transmisie a apei spre orașele Fălești și Râșcani. Însă reabilitarea și/sau expansiunea rețelelor de distribuire în cele 4 orașe nu sunt incluse în proiectul de prioritate. Aceste rețele au devenit foarte vechi și rata scurgerilor este de aproape 30 %. În Fălești și Râșcani rata serviciului este încă joasă la nivelul de 30-50 % din cauza rețelei insuficiente de distribuire. Pentru a obține maximum beneficiu din implementarea proiectului de prioritate, sunt necesare următoarele: 1) reînnoirea conductelor de distribuire existente pas cu pas pentru a reduce rata scurgerii, și 2) să extindă rețelele de distribuire în Fălești și Râșcani pentru a ridica rata serviciului. Se recomandă implementarea acestor măsuri în paralel cu implementarea proiectului de prioritate.

4) Operarea și Întreținerea a Rezervoarelor de Distribuire

Proiectul de prioritate include finisarea construcției rezervorului de distribuire din orașul Bălți. De asemeni sunt incluse construirea unor rezervoare de distribuire noi în orașele Fălești și Râșcani la punctele terminus a conductelor de transmisie extinse. În evaluarea proiectului financiar a prezentului studiu, s-au presupus, în mod experimental, că aceste rezervoare se vor afla în proprietatea și vor fi

operate de Apă Canal Soroca-Bălți (ACSB). Se recomandă ca organizațiile implicate să discute și să coordoneze proprietatea și funcționarea acestor rezervoare, pentru ca aceste utilaje să funcționeze și să fi întreținute fără piedici.

5) Specificații de Posibilitate pentru cazul Implementării Urgente

În desenul preliminar a proiectului de prioritate, capacitățile pompelor de transmitere a apei au fost determinate pe baza necesității totale de apă a 4 orașe (Bălți, Soroca, Fălești, Rîșcani) în anul 2015. Totuși, în cazul când tot sau o parte a proiectului este implementat ca o alocație a unui proiect urgent, poate fi solicitat ca specificările sunt determinate pe baza necesității cele mai apropiate. Deci, un caz de adaos a fost studiat făcând următoarele modificări: i) specificările pompelor de transmitere sunt determinate pe baza necesității apei în 2008, și ii) la instrumentare pentru stațiilor de pompare și rezervoarelor de distribuire, câteva componente care nu sunt necesare la implementarea urgentă sunt excluse. Rezultatul studiului este rezumată în Anexele acestui tom. Pentru promovarea implementării proiectului se recomandă să dați chibzuială suficientă.

Anexa

Studierea pentru cazul implementării urgente a priorității proiectului

La studiul de fezabilitate a priorității proiectului prezentat în Partea 3 a textului principal, ultimul an a fost numit anul 2015, care era și în master plan. Totuși, o studiere suplimentară s-a făcut în caz de implementare urgentă a proiectului. Rezultatul este arătat mai jos.

1. Modificarea cazului 2015

În schița preliminară prezentată în textul principal, capacitățile pompelor de transmitere a apei au fost determinate bazată pe totalul necesității de apă a 4 orașe (Bălți, Soroca, Fălești, Rîșcani) în anul 2015. În acest caz urgent, capacitățile pompei vor fi determinate datorită necesității de apă în anul 2008.

În cazul 2015, s-a proiectat fiecare stație de pompare și rezervoarelor de distribuție vor avea un Element Final Izolat (EFI) și transmite datele spre camera centrală de control a uzinei de tratare a apei printr-un caracter optic a cablului de rețea pentru a îndeplini sistemul de controlul de supraveghere și obținerea datelor (SCADA). Întrucât pregătirea nu este coniderată a fi o necesitate urgentă, ea va fi exclusă în anul 2008.

Alte pregătiri sunt la fel în anul 2015.

2. Necesitatea de Apă în 2008

Totalul necesității de apă proiectată din 4 orașe în anul 2008 este de 54,500 m³/zi, cu cantitățile următoare:

Soroca	9,900 m ³ /zi
Bălți	37,900 m ³ /zi
Rîșcani	2,700 m ³ /zi
Fălești	4,000 m ³ /zi

Figura 1 arată schema scurgerii apei.

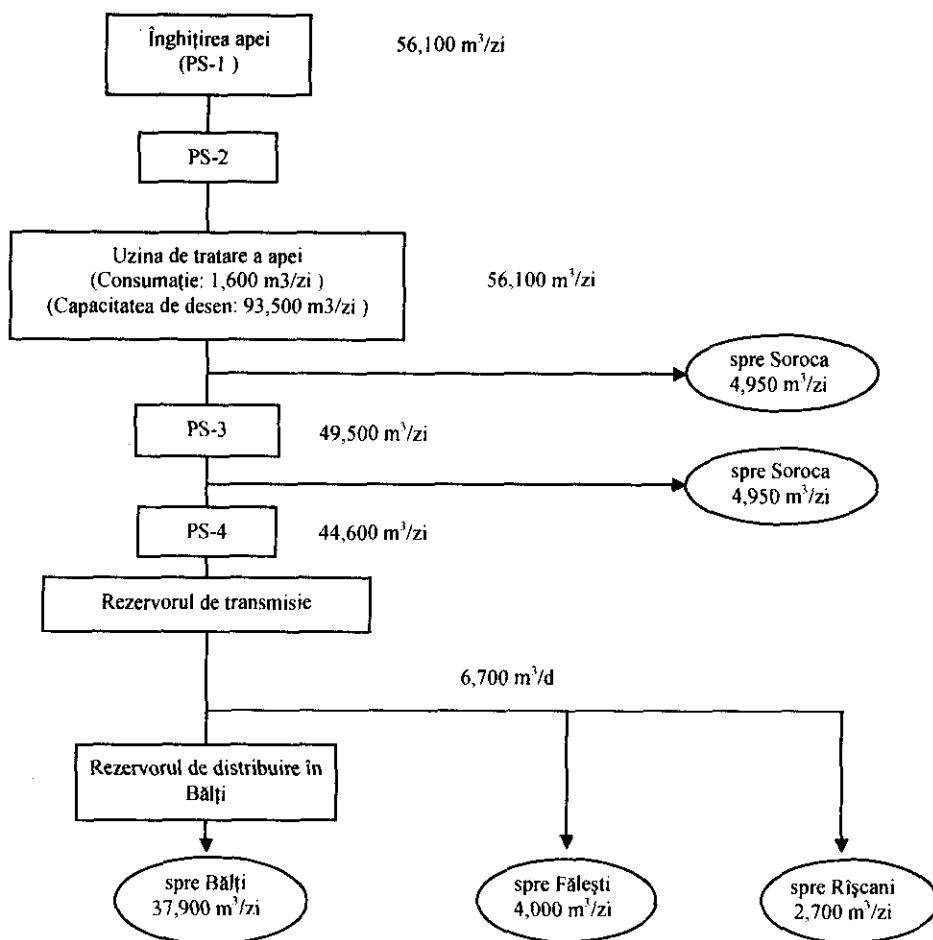


Figura 1 Schema Scurgerii Apei în 2008

3. Specificările Pompelor la Stațiile de Pompare

Specificările pompei în anul 2008 sunt prezentate în Tabela 1, care sunt diferite de cele din 2015, deoarece schemele necesităților de apă sunt diferite. Numerele și tipurile de pompe sunt la fel ca cele din 2015.

Tabela 1 Specificările Pompelor

Stația de Pompare	Funcția Pompei	Specificarea	Numărul de Pompe
PS-1	Inghite	19.5 m ³ /min x 52 m x 250 kW	3
	Apa stătută	1.0 m ³ /min x 20 m x 7.5 kW	2
PS-2	Ajutor	19.5 m ³ /min x 89 m x 420 kW	3
PS-3	Transmitere	17.2 m ³ /min x 74 m x 320 kW	3
	Șuvoi de ocazie	15.0 m ³ /min x 21.0 m x 75 kW	2
PS-4	Transmitere	17.7 m ³ /min x 80 m x 350 kW	3

4. Împiedicarea Lovirii Apei

Măsurile împiedicării lovirii apei sunt la fel ca cele din anul 2015, deoarece schema scurgerii apei nu prea diferă între cele 2 cazuri.

5. Orarul și Costul Construcției

5.1 Orarul Construcției

Orarul construcției este la fel ca în anul 2015, fiindcă tipurile de lucru sunt la fel, și singura diferență este specificarea pompelor.

5.2 Costul Construcției

Costurile construcției anului 2008 pentru îmbunătățirea existentului sistem de alimentare cu apă Soroca-Bălți sunt arătate în Tabela 2, în comparație cu anul 2015.

Tabela 2 Costurile Construcției pentru Îmbunătățirea Sistemului de Alimentare cu Apă ACSB

Articol		Costul (US\$)	
		Anul 2008	Anul 2015
Stația de Pompare	PS-1	1,330,000	1,390,000
	PS-2	1,330,000	1,390,000
	PS-3	1,640,000	1,690,000
	PS-4	1,770,000	1,800,000
	Sub-total	6,070,000	6,270,000
Uzina de Tratare a Apei		2,160,000	2,160,000
Conductele de Transmitere		561,000	561,000
Sistemul De Instrumentare a Alimentării cu Apă		731,000	1,740,000
Total		9,522,000	10,731,000

Între costurile de îmbunătățire a stațiilor de pompare nu este mare diferență. Pe de altă parte, costul pentru sistemul instrumentare este cu mult mai mic decât în 2008 ca rezultat a excluderii a Elementului Final Izolat (EFI) și caracterul optic al cablului pentru transmiterea datelor de la stația de pompare și distribuirea rezervoarelor.

5.3 Costul Proiectului

Costul pentru implementarea priorității proiectului a anului 2008 alcătuit din Pachetul 1, indicat mai sus, pînă la Pachetul 4, sunt arătate în Tabela 3 în comăparație cu anul 2015.

Tabela 3 Costul Total al Proiectului

Articol		Costul (US\$)	
		Anul 2008	Anul 2015
Costul de Construcție Pachetele 1-4	1) Restabilirea sistemului de alimentare cu apă ACSB	9,522,000	10,731,000
	2) Completarea rezervorului neterminat din Bălți	336,000	336,000
	3) Expansiunea Transmiterii Liniilor de Conducte a Secției Comune	1,410,000	1,410,000
	4) Expansiunea Transmiterii Liniilor de Conducte spre Rîșcani și Fălești	8,596,000	8,596,000
	Subtotal	19,864,000	21,073,000
Obținerea Pământului		9,000	9,000
Seviciul Ingineriei		1,990,000	2,110,000
Contingent Fizic		1,990,000	2,110,000
Total		23,853,000	25,300,000

5.4 Costul Operației și Întreținerii

Costurile Operației și Întreținerii anuale pentru anul 2008 sunt arătate în Tabela 4.

6. Evaluările Economice și Financiare

Resultatele evaluărilor economice și financiare pentru anul 2008 conduse de aceleași presupuneri făcute în cazul 2015 și sunt rezumate mai jos.

EIRR este de 5.88 %, atunci când toate 4 pachete sunt implementate (Tabela 5), și 11.22 % când numai pachetele 1 și 2 sunt implementate (Tabela 6), ambele fiind îmbunătățite în comparație cu anul.

Calculul FIRR este: 2.15 % pentru Cazul 1 unde toate 4 pachete sunt implementate în împrumut cu profit mic (Tabela 7), 7.45 % pentru Cazul 2 unde pachetele 1 și 2 sunt implementate în împrumut cu profit mic și restul este implementat de subvenție guvernamentală (Tabela 8), și 6.26 % pentru Cazul 3 unde pachetele 1 și 2 sunt implementate în împrumut cu profit mic și restul nu este implementat (Tabela 9). FIRR sunt reduse în comparație cu anul 2015, datorită pierderii posibilității de venit în perioada mai târzie unde cantitatea de alimentare a apei nu va crește după 2008, în timp ce va crește pînă în 2015 în cazul 2015.

Tabela 4 Costurile Anuale de Operatie si Intretinere (anul 2008)

Unit; US\$

an	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Apa alimentata (m3/zi)	45,100	48,800	54,500	54,500	54,500	54,500	54,500	54,500	54,500	54,500
Apa alimentata(m3/an)	16,461,500	17,812,000	19,892,500	19,892,500	19,892,500	19,892,500	19,892,500	19,892,500	19,892,500	19,892,500
Explicarea apei (m3/zi)	36,080	39,040	43,600	43,600	43,600	43,600	43,600	43,600	43,600	43,600
Explicarea apei (m3/an)	13,169,200	14,249,600	15,914,000	15,914,000	15,914,000	15,914,000	15,914,000	15,914,000	15,914,000	15,914,000
Electricitate	717,000	776,000	867,000	867,000	867,000	867,000	867,000	867,000	867,000	867,000
Chemicalele pentru WTP	50,000	54,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
Cadrele si starea buna pentru WTP	157,000	170,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000
Costul de Operatie si Intretinere pentru statia de pompare	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000
Total (Costurile Anuale de Operatie si Intretinere)	1,050,000	1,126,000	1,244,000	1,244,000	1,244,000	1,244,000	1,244,000	1,244,000	1,244,000	1,244,000

[Notita] 1. Rate de schimb 1US\$ = Lei 13.6 = Yen 120.0

2. Durata vietii pentru posibilitatile si utilaj sunt:

1) Posibilitatile civile si arhitecturale: 40 ani

2) Utilajul mecanic si electric: 20 ani

Tabela 5 Calculul EIRR (Cazul 1 din 2008)

(2002 USD)

Anul	Costul Total	Economie de Munca	Avantajul Retelei	EIRR
2003	521,140		(521,140)	
2004	8,481,000		(8,481,000)	
2005	2,826,000		(2,826,000)	
2006	1,233,219	2,119,722	886,503	
2007	1,308,753	2,279,402	970,649	
2008	1,383,268	2,449,750	1,066,482	
2009	1,435,428	2,631,435	1,196,007	
2010	1,490,196	2,825,164	1,334,968	
2011	1,547,702	3,034,506	1,486,804	
2012	1,608,083	3,257,719	1,649,636	
2013	1,671,484	3,495,668	1,824,184	
2014	1,738,054	3,749,267	2,011,213	
2015	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2016	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2017	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2018	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2019	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2020	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2021	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2022	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2023	2,254,340	4,019,486	1,765,146	
2024	9,196,979	4,019,486	(5,177,493)	
2025	4,106,649	4,019,486	(87,163)	
2026	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2027	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2028	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2029	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2030	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2031	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2032	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2033	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2034	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2035	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2036	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2037	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2038	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2039	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2040	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2041	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2042	1,807,953	4,019,486	2,211,533	11.22%

Tabela 6 Calculul EIRR pentru ACSB (Cazul 3 din 2008)

(2002 USD)

Anul	Costul Total	Economie de Munca	Avantajul Retelei	EIRR
2003	521,140		(521,140)	
2004	8,481,000		(8,481,000)	
2005	2,826,000		(2,826,000)	
2006	1,233,219	2,119,722	886,503	
2007	1,308,753	2,279,402	970,649	
2008	1,383,268	2,449,750	1,066,482	
2009	1,435,428	2,631,435	1,196,007	
2010	1,490,196	2,825,164	1,334,968	
2011	1,547,702	3,034,506	1,486,804	
2012	1,608,083	3,257,719	1,649,636	
2013	1,671,484	3,495,668	1,824,184	
2014	1,738,054	3,749,267	2,011,213	
2015	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2016	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2017	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2018	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2019	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2020	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2021	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2022	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2023	2,254,340	4,019,486	1,765,146	
2024	9,196,979	4,019,486	(5,177,493)	
2025	4,106,649	4,019,486	(87,163)	
2026	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2027	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2028	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2029	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2030	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2031	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2032	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2033	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2034	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2035	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2036	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2037	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2038	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2039	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2040	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2041	1,807,953	4,019,486	2,211,533	
2042	1,807,953	4,019,486	2,211,533	11.22%

Tabela 7 Calculul FIRR pentru ACSB (Cazul 1 din 2008)

(2002 USD)

Anul	Pamintul	Lucrari Civile	M&E	OM&GA	Scurgerea Totala	Venit	Venitul prin Retea	FIRR
2003	140	27,049	553,951		581,140		(581,140)	
2004	8,240	813,692	9,227,308		10,049,240		(10,049,240)	
2005	0	5,823,991	2,997,009		8,821,000		(8,821,000)	
2006	0	5,746,905	105,095	1,240,027	7,092,027	1,870,556	(5,221,471)	
2007				1,378,163	1,378,163	2,125,217	747,054	
2008				1,578,510	1,578,510	2,492,122	913,612	
2009				1,638,032	1,638,032	2,616,728	978,696	
2010				1,700,530	1,700,530	2,747,564	1,047,034	
2011				1,766,153	1,766,153	2,884,943	1,118,790	
2012				1,835,057	1,835,057	3,029,190	1,194,133	
2013				1,907,406	1,907,406	3,180,649	1,273,244	
2014				1,983,372	1,983,372	3,339,682	1,356,309	
2015				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2016				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2017				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2018				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2019				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2020				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2021				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2022				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2023			498,556	2,063,137	2,561,693	3,506,666	944,973	
2024			8,304,577	2,063,137	10,367,714	3,506,666	(6,861,048)	
2025			2,697,308	2,063,137	4,760,445	3,506,666	(1,253,779)	
2026			94,586	2,063,137	2,157,723	3,506,666	1,348,943	
2027				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2028				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2029				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2030				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2031				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2032				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2033				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2034				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2035				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2036				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2037				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2038				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2039				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2040				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2041				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2042				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	2.15%

Notita: O&M va creste la 70 % la sporirea PIB.

Tabela 8 Calculul FIRR pentru ACSB (Cazul 2 din 2008)

(2002 USD)

Anul	Pamint	Lucrari Civile	M&E	OM&GA	Scurgerea Totala	Venit	Venitul prin Retea	FIRR
2003	140	25,014	495,986		521,140		(521,140)	
2004	0	270,971	8,210,029		8,481,000		(8,481,000)	
2005	0	271,893	2,554,107		2,826,000		(2,826,000)	
2006	0	0	0	1,240,027	1,240,027	1,870,556	630,529	
2007				1,378,163	1,378,163	2,125,217	747,054	
2008				1,578,510	1,578,510	2,492,122	913,612	
2009				1,638,032	1,638,032	2,616,728	978,696	
2010				1,700,530	1,700,530	2,747,564	1,047,034	
2011				1,766,153	1,766,153	2,884,943	1,118,790	
2012				1,835,057	1,835,057	3,029,190	1,194,133	
2013				1,907,406	1,907,406	3,180,649	1,273,244	
2014				1,983,372	1,983,372	3,339,682	1,356,309	
2015				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2016				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2017				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2018				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2019				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2020				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2021				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2022				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2023			446,387	2,063,137	2,509,525	3,506,666	997,141	
2024			7,389,026	2,063,137	9,452,163	3,506,666	(5,945,497)	
2025			2,298,696	2,063,137	4,361,833	3,506,666	(855,167)	
2026			0	2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2027				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2028				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2029				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2030				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2031				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2032				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2033				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2034				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2035				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2036				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2037				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2038				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2039				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2040				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2041				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	
2042				2,063,137	2,063,137	3,506,666	1,443,529	7.45%

Notita: O&M va creste la 70% la sporirea PIB.

Tabela 9 Calculul FIRR pentru ACSB (Cazul 3 din 2008)

(2002 USD)

Anul	Pamint	Lucrari Civile	M&E	OM&GA	Scurgerea Totala	Venit	Venitul prin retea	FIRR
2003	140	25,014	495,986		521,140		(521,140)	
2004	0	270,971	8,210,029		8,481,000		(8,481,000)	
2005	0	271,893	2,554,107		2,826,000		(2,826,000)	
2006	0	0	0	1,233,219	1,233,219	1,870,556	637,337	
2007				1,308,753	1,308,753	2,025,053	716,300	
2008				1,383,268	1,383,268	2,185,751	802,483	
2009				1,435,428	1,435,428	2,295,039	859,611	
2010				1,490,196	1,490,196	2,409,791	919,595	
2011				1,547,702	1,547,702	2,530,280	982,578	
2012				1,608,083	1,608,083	2,656,794	1,048,711	
2013				1,671,484	1,671,484	2,789,634	1,118,150	
2014				1,738,054	1,738,054	2,929,115	1,191,061	
2015				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2016				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2017				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2018				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2019				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2020				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2021				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2022				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2023			446,387	1,807,953	2,254,340	3,075,571	821,231	
2024			7,389,026	1,807,953	9,196,979	3,075,571	(6,121,408)	
2025			2,298,696	1,807,953	4,106,649	3,075,571	(1,031,078)	
2026			0	1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2027				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2028				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2029				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2030				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2031				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2032				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2033				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2034				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2035				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2036				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2037				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2038				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2039				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2040				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2041				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	
2042				1,807,953	1,807,953	3,075,571	1,267,618	6.26%

Notita: O&M va creste la 70% la sporirea PIB.

JICA