

CZU: 351.777.612.073.6(478)+351.778.3.073.6(478)

**ANALIZA ECONOMICĂ
ȘI GEOGRAFICĂ
A SERVICIILOR
DE APROVIZIONARE CU APĂ
ȘI SANITAȚIE ÎN SPAȚIUL
HIDROGRAFIC DUNĂRE-
MAREA NEAGRĂ
(SECTORUL REPUBLICII
MOLDOVA)**

*Conf. univ. dr. Petru BACAL, ASEM
pbacal16@gmail.com*

În prezenta lucrare, este efectuată o analiză complexă a serviciilor de aprovizionare cu apă și sanitație în Spațiul Hidrografic Dunăre-Marea Neagră. Obiectivele principale ale studiului sunt: 1) analiza metodologiei actuale de calcul și aplicare a tarifelor pentru apă și sanitație; 2) dinamica tarifelor, veniturilor și cheltuielilor serviciilor de aprovizionare cu apă și sanitație; 3) identificarea lacunelor și situațiilor problematice la recuperarea costurilor de folosință a resurselor de apă din tarifele aplicate; 4) evaluarea efectelor fiscale, economice și ecologice ale aplicării tarifelor respective; 5) elaborarea recomandărilor de reformare a mecanismului economic de reglementare a folosirii resurselor de apă și impactului asupra ecosistemelor acvatice.

***Cuvinte-cheie:** tarife, apă, sanitație, metodologie, reformare.*

JEL: Q15, Q57.

1. Introducere

Spațiul Hidrografic Dunăre-Marea Neagră (SH DMN) ocupă o suprafață de 6,5 mii km², ceea ce reprezintă ≈20% din suprafața totală a Republicii. SH DMN cuprinde bazinele râurilor Ialpuș, Kitai și Cahul, care se varsă în limanurile dunărene, precum și bazinele râurilor Cogâlnic, Sărata și Hadjider, care se varsă în limanurile

CZU: 351.777.612.073.6(478)+351.778.3.073.6(478)

**THE ECONOMIC
AND GEOGRAPHICAL
ANALYSIS
OF WATER SUPPLY
AND SANITATION SERVICES
IN THE DANUBE-BLACK SEA
HYDROGRAPHIC SPACE
(THE SECTOR OF THE
REPUBLIC OF MOLDOVA)**

*Assoc. Prof., PhD Petru BACAL, ASEM
pbacal16@gmail.com*

In this paper is carried out a comprehensive analysis of water supply and sanitation services in the Danube-Black Sea Hydrographical Space. The main objectives of this study are: 1) analysis of current methodology for calculating and charging of water supply and sanitation services; 2) tariff, income and expenses dynamics of water supply and sanitation services; 3) identifying of gaps and problematic situations in recovery of the costs of use of water resources from applied tariffs; 4) assessment of fiscal, economic and environmental impact of applying of these tariffs; 5) elaboration of recommendations for reforming the economic mechanism for regulating the use of water resources and the impact on aquatic ecosystems.

***Key words:** tariffs, water, sanitation, methodology, reform.*

JEL: Q15, Q57.

1. Introduction

The Danube-Black Sea Hydrographical Space (DBS HR) occupies an area of 6500 km² which represents ≈20% of the total surface of the Republic. DBS HS includes basins of rivers Cahul, Ialpuș, and Kitai, which flow into the Danube estuaries, as well as basins of rivers Cogâlnic, Sarata, Hadjider, which turn flow into the Black Sea's estuaries (figure1). Except the

Mării Negre (figura 1). Cu excepția râului Cahul, râurile SH DMN sunt râuri transfrontaliere, care își au izvoarele în Republica Moldova și continuă pe teritoriul Ucrainei. În comparație cu bazinele Prutului și Nistrului, rezervele și consumul de apă sunt cu mult mai reduse [2;3], inclusiv doar 1% din resursele apelor de suprafață. De asemenea, SH DMN comportă un caracter rural și agrar deosebit de pronunțat. Populația rurală alcătuiește peste 70% din populația totală a regiunii, în plus, cele 9 orașe ale regiunii sunt doar de dimensiuni medii și mici, ceea ce condiționează un consum de apă foarte redus. Râurile regiunii au dimensiuni medii și mici, un debit redus condiționat și de insuficiența precipitațiilor atmosferice. În consecință, SH DMN îi revine doar 1,2% din volumul total al apelor captate și utilizate, iar în partea dreaptă a Nistrului – 6-7%. Pe lângă aceasta, $\approx 70\%$ din apele captate sunt utilizate în scopuri agricole, $\frac{1}{4}$ în scopuri menajere și doar 4% în scopuri industriale.

Insuficiența precipitațiilor atmosferice și debitul redus al râurilor limitează semnificativ aprovizionarea cu apă a regiunii respective din surse de suprafață. Ca urmare, peste 80% din apa utilizată este captată din surse subterane. În majoritatea secțiunilor hidrografice monitorizate din SH DMN, apa este moderat poluată și puternic poluată, în special în râurile Lunga și Cogâlnic [1]. De asemenea, în majoritatea fântânilor și izvoarelor folosite ca sursă de apă potabilă, apa nu corespunde normativelor sanitaro-higienice, în special la indicii microbiologici. Mai mult decât atât, volumul redus al apei livrate nu permite obținerea „economiiilor de scară” și stabilirea unor cote minime ale tarifelor pentru serviciile de aprovizionare cu apă și sanitație. Prin urmare, folosirea și gestionarea eficientă a resurselor de apă trebuie să devină o direcție prioritară a politicilor publice regionale și locale, iar reglementarea economică, realizată prin intermediul tarifelor pentru aprovizionarea cu apă și sanitație, a taxelor pentru consumul și poluarea apelor, să ocupe un rol central în promovarea eficientă a acestor politici.

river Cahul, are Trans Boundary Rivers, starting their courses in Moldovan territory and extend to the territory of Ukraine. Compared with the Prut and Dniester river basins, water reserves and water consumption are much lower [2; 3], including only 1% from the surface water. Also, the DBS HS has a very strong rural and agricultural character. The rural population constitutes over 70% of the total population from the region. In addition, all towns (9) from the DBS HS are only small and medium size, which determines very low water consumption. The rivers of the region have medium and small sizes, low flow conditioned also by insufficient rainfall. As a result, in the DBS HS are abstracted and used only 1.2% of the total water from the Republic, and 6-7% from the right bank of the Dniester river. In addition, \approx of abstracted water is used for agricultural purposes, $\frac{1}{4}$ – for domestic purposes and only 4% for technological (industrial) purposes.

Insufficient rainfall and low flow of rivers significantly limited water supply of the region from surface sources respective. As a result, over 80% of used water is abstracted from underground sources. In the most monitored hydro-graphic sections from DBS HS water is moderately polluted and heavily polluted, especially in the Lunga and Cogalnic rivers [1]. Also, in the most wells and springs used as a source of drinking water does not correspond to sanitary and hygienic norms, especially at the microbiological indices. In addition, the reduced volume of delivered water does not allow obtaining “the economies of scale” and set the minimum rates of tariffs for water supply and sanitation services. Therefore, efficient use and management of water resources should become a priority direction of regional and local public policy, and the economic regulation, achieved through tariffs for water supply and sanitation, the fees for water consumption and the pollution charges, must occupy a central role in the effective promotion of these policies.



Figura 1. Harta Spațiului Hidrografic Dunăre-Marea Neagră

Figure 1. Map of Danube-Black Sea Hydrographic Space

Sursa: elaborată de autor/ Source: developed by the author

2. Materiale și metode

Prezentul studiu este bazat pe prevederile Ghidului WATECO [6] referitoare la metodologia evaluării economice a folosințelor de apă pentru elaborarea Planurilor de Management al Bazinelor Hidrografice, care sunt stipulate în Directiva-cadru Ape 2000/60/CE. În acest scop, au fost examinate Planurile de Management al Bazinului Dunării [5], al Spațiului Hidrografic Prut-Bârlad [12] și al Bazinului Hidrografic Prut [3].

2. Material and methods

The present research is based on the provision of the WATECO Guidelines [6] on the methodology of economic assessment of water use for the elaboration the Rivers Management Plans, which are stipulated in the Water Framework Directive 2000/60 /EC. In this purpose have been examined the Management Plans of Danube River Basin [5], of Hydrographical Space Prut-Bârlad [12] and of Prut River Basin [3].

În lucrarea de față, au fost utilizate metode de cercetare statistice, analitice, comparative, analogice. Metodele statistice au fost folosite la procesarea datelor privind dinamica tarifelor, a veniturilor și a cheltuielilor serviciilor de aprovizionare cu apă și sanitație. Metodele analitice au fost utilizate la: analiza rentabilității serviciilor respective; identificarea situațiilor problematice la recuperarea costurilor de folosință a apelor; elaborarea recomandărilor privind adaptarea metodologiei de calcul la starea resurselor de apă, a cotei tarifelor aprobate la prețul de cost al serviciilor de aprovizionare cu apă și sanitație. Principalele surse de informare utilizate sunt: 1. Rapoartele anuale „Indicii financiari și de producție ai activității întreprinderilor de alimentare cu apă și canalizare ale Asociației „Moldova Apă-Canal” [9]; 2. Rapoartele anuale privind „Indicii de gospodărire a apelor în Republica Moldova” [13]; 3. Anuarele Agențiilor și Inspecțiilor Ecologice [1]; 4. Studii analitice în domeniu [2-4; 12]. Perioada de studiu cuprinde intervalul de timp 2007-2016.

3. Rezultate și discuții

3.1. Tarifele pentru serviciile publice de alimentare cu apă și canalizare

3.1.1. Condițiile și principiile de aplicare

Cuantumul și procedura de aplicare a tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare și epurare sunt stipulate în *Hotărârea nr. 741 a Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică (ANRE) din 18.12.2014* privind „Metodologia de determinare, aprobare și aplicare a tarifelor pentru serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare și epurare a apelor uzate” [7]. Prezenta Metodologie este adaptată la prevederile *Legii nr. 303 din 13.12.2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și canalizare* [11] și *Legii apelor nr. 272 din 23.12.2011* [10]. De asemenea, modificările și completările recente ale metodologiei respective sunt ajustate la articolul 9 al Directivei-cadru Apă 2060/CE și se axează pe *principiile „beneficiarul și poluatorul plătește” și recuperării costurilor de la aprovizionarea cu apă și sanitație din contul tarifelor de la prestarea serviciilor*

In the present study, were used statistical, analytical, comparative and analogical research methods. Statistical method was used at the processing of statistical data on the dynamics of tariffs, incomes and expenses of water supply and sanitation services. The analytical method was used for: analysis of profitability of these services; identification of problematic situations at the recovery of costs of water use; elaboration of recommendations on adjusting the methodology for tariffs calculating to status and of approved tariff to the prime cost of water supply and sanitation services. The main informational sources are: 1. The Annual Reports „Financial and production indices of water supply and sewerage services of the Association „Moldova Apă-Canal” [9]; 2. Generalized Annual Reports on Water Management Indicators in the Republic of Moldova [13]; 3. Annual Reports of Ecological Agencies and Inspection [1]; 4. analytical studies in this field [2-4; 12]. The study period covers the 2007-2016 years.

3. Result and discussions

3.1. Tariffs for public water supply and sanitations services

3.1.1. Conditions and principles of application

The amount and procedure of charging for public water supply, sewage and treatment are set out in *Decision no. 741 of National Agency for Energy Regulation (NAER) from 18.12.2014* on “Methodology of determination, approval and application of tariffs for public water supply, sewerage and waste water treatment services” [7]. This methodology is adjusted with the provisions of the *Law no. 303 of 12.13.2013 on public water supply and sewerage services* [11] and of *Water Law no. 272 of 23.12.2011* [10]. Also, recent methodology amendments is adjusted to Article 9 of the Water Framework Directive 2060/EC and focuses on the “beneficiary and polluter pays” and on water supply and sewerage cost recovery from tariffs of these service. Meanwhile, tariff for water supply and sewerage services are set only

respectiv. În același timp, cotele tarifelor pentru serviciile de aprovizionare cu apă și canalizare sunt stabilite doar pe categorii de utilizatori și capacitățile de plată ale acestora, dar nu pe valoarea complexă a resurselor de apă, pe analiza cost-eficiență în conformitate cu prevederile Ghidului WATECO [6] cu privire la metodologia evaluării economice a folosințelor de apă.

Tarifele se calculează separat pentru serviciile de alimentare cu apă potabilă, alimentare cu apă tehnologică (industrială), de canalizare și epurare a apelor uzate, pornind de la consumurile și cheltuielile determinate conform prevederilor prezentei Metodologii. Cotele acestora sunt aprobate de către autoritățile administrației publice locale, iar tarifele pentru serviciile publice de alimentare cu apă tehnologică se aprobă de către Consiliul de Administrație al ANRE, în coordonare cu administrația publică locală. Întreprinderile calculează tarifele conform prevederilor prezentei Metodologii și le prezintă spre aprobare autorităților abilitate cu dreptul de aprobare a tarifelor respective.

Conform noilor prevederi legislative [11], *dacă consiliul local va aproba tarife la un nivel mai redus decât cele prevăzute în Avizul prezentat de Agenție, acesta este obligat să stabilească, în decizia sa de aprobare a tarifelor, sursa și suma concretă ce urmează a fi alocată operatorului pentru acoperirea veniturilor ratate de către operator din cauza aprobării tarifelor reduse.*

3.1.2. Cuantumul tarifelor pentru aprovizionarea cu apă

Cuantumul mediu al tarifului pentru serviciile de aprovizionare cu apă în SH DMN este, în medie, de 14,0 lei/m³, iar în anul 2016, de 16,3 lei/m³, ceea ce depășește media pe republică cu 1,2 lei/m³ (tabelul 1). Majorarea tarifului mediu pentru serviciile de aprovizionare cu apă este, în medie, de 50%, de la 10,9 lei/m³ la 16,3 lei/m³. Creșterea maximă a tarifelor se atestă în orașele Hâncești (2,7 ori) și Comrat (2,6 ori), iar o creștere mai lentă – în orașele Ștefan-Vodă (+14%) și Ceadâr-Lunga (+33%). Reducerea cotei tarifului general se observă doar în orașul Taraclia (-13%).

on categories of users and their ability to pay, but not on the complex value of water resources, on the cost–efficiency analysis in accordance with the WATECO Guidelines [6] on the methodology of economic evaluation of water use.

Tariffs are calculated separately for the services of drinking water supply, technological (industrial) water supply, and sewage and waste water treatment starting from consumption and expenditures determined according to this Methodology. Their quotas are approved by local public authorities and the public service tariffs for technological (industrial) water supply provided centralized by city and district are approved by the Board of Directors of NAER, in coordination with local public authorities. Enterprises calculate the tariffs according to the present methodology and submit them for approval to authorities empowered, which are abilities to approve these tariffs.

Under the new legislative provisions [11], *if the local council approves tariffs at a lower level than those provided in the Advice presented by the Agency, it is obliged to establish in its decision of tariff approving the source and specific amount to be allocated to the operators to cover their lost incomes due to low tariffs.*

3.1.2. Tariff quotas for water supply services

The general tariff for water supply services in HS DBS is on average 14,0 MDL/m³ and in the year 2016 of 16,3 MDL/m³, exceeding the country average with 1,2 MDL/m³ (Table 1). The increase of general tariff for water supply services is, on average, of 50%, from 10,9 MDL/m³ to 16,3 MDL/m³. The maximum increase of tariffs is registered in the towns of Hancesti (2.7 times) and Comrat (2.6 times) and a slower growth – in the towns of Stefan Voda (+14%) and Ceadir-Lunga (+33%). Reduction of general tariff quota is observed only in Taraclia (-13%).

Tabelul 1/Table 1

Dinamica tarifelor medii ale serviciilor publice de alimentare cu apă pentru întreprinderile Asociației „Moldova Apă-Canal” din SH DMN, în lei/m³ (fără TVA)/
The dynamics of average tariffs for public services of water supply and sewerage of the enterprises of the Association „Moldova Apă-Canal” from HS DBS, in MDL/m³ (without VAT)

Nr. crt.	Localitățile/ Localities	Anii/Years										Sporul/ Growth, %
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ¹	
1.	Hâncești	8,33	9,0	9,0	9,0	13,95	22,41	22,07	22,07	22,07	22,07	265
2.	Cimișlia			8,0	8,0	10,0	10,0	14,13	14,13	14,13	14,13	177
3.	Basarabeasca	6,5	6,5	9,35	9,35	9,35	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	149
4.	Taraclia	15,73	15,73	15,73	16,5	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	87
5.	Comrat	7,46	7,46	12,32	12,32	14,15	14,15	19,00	19,00	19,00	19,00	255
6.	Ceadâr-Lunga	14,11	14,11	12,48	12,48	15,79	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	133
7.	Vulcănești	8,5	8,5	10,8	10,8	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	183
8.	Ștefan-Vodă	15,39	15,39	17,6	17,6	17,6	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	114
	Media SH DMN/ Average on HS DBS	10,9	11,0	11,9	12,0	13,7	15,2	16,3	16,3	16,3	16,3	150
	Media/Average of Apă-Canal	9,4	10,0	11,3	12,2	13,6	14,2	14,9	15,0	15,1	15,1	161

Sursa: Tabelele 1-4 și figurile 2-3 sunt elaborate de autor după [4;9]/

Source: Tables 1-4 and figures 2-3 are elaborated by author after [4;9]

În comparație, dacă examinăm tarifele medii pentru apa utilizată din bazinul Prutului [3, p. 79-82], în SH DMN, nu se constată deosebiri foarte mari dintre cotele tarifelor aprobate. Practic, toate orașele din SH DMN se aprovizionează cvasi-integral din surse subterane, iar condițiile și costurile de exploatare nu se deosebesc semnificativ. Totodată, persistă influența factorului politic la aprobarea cotei tarifelor, în special, în perioadele electorale, precum și fenomenul „subvenționării încrucișate a acestora” – stabilirea unor cote mici pentru apa livrată populației din contul unor cote mult mai mari pentru celelalte categorii de consumatori (tabelul 2). Aceste două constrângeri limitează substanțial capacitatea de optimizare a cheltuielilor, de creștere a veniturilor și sporire a rentabilității și calității serviciilor prestate și necesită treptat să fie

Compared to the Prut river basin [3, p.79-82], in the HS DBS are not found very significant differences between the approved tariffs. Practically, all towns from HS DBS are being supplied almost entirely from underground sources and the operating costs do not differ significantly. At the same time, still persists the influence of the political factor in approving tariff quota, particularly in pre-election periods and the phenomenon of “their cross-subsidization” – establishment of small quotas for water delivered to the population at the expense of much larger ones for other consumer categories (Table 2). These two constraints substantially limit the water supply and wastewater treatment service operators’ capacity to optimize down expenses, increase revenue and enhance profitability and quality of services and require to be progressively brought down with

¹ Datele de la 1 iunie 2016

înlăturate odată cu găsirea surselor bugetare de susținere a categoriilor de populație social-vulnerabile.

Spre deosebire, apa din bazinele Prutului și Nistrului [2;3], pentru care cotele minime ale tarifelor sunt aprobate pentru orașele mai mari (Chișinău, Soroca, Ungheni, Cahul), în SH DMN, cotele minime ale tarifelor pentru apă și sanitație sunt stabilite la întreprinderile din orașele mai mici, precum Basarabeasca (9,7 lei/m³), Taraclia (13,6 lei/m³) și Cimișlia (14,1 lei/m³). Acest fapt se datorează situației social-economice mai dificile din orașele mici și constrângerilor politice de ajustare a tarifelor, îndeosebi, pentru serviciile prestate populației. Cotele maxime ale tarifului mediu sunt stabilite în orașele mai mari, precum Hâncești (22,1 lei/m³), Comrat (19 lei/m³) și Ceadâr-Lunga (18,8 lei/m³).

finding budget resources to support the socio-vulnerable population groups.

Unlike the Prut and Dniester river basins [2;3], where the minimum quotas of these tariffs are approved for larger towns (Chisinau, Soroca, Ungheni, Cahul) which capture water from surface sources at lower costs and due to the large volume of delivered water get substantial "economies of scale", in HS DBS the minimum quotas of tariffs for water and wastewater treatment are established at the enterprises in smaller towns such as Basarabeasca (9,7 MDL/m³), Taraclia (13,6 MDL/m³) and Cimișlia (14,1 MDL/m³). This is due to more difficult social and economic situation in small towns and political, technical and economic constraints in adjusting tariffs for water supply, especially topopulation. The maximum quotas of this tariff are established in larger towns such as Hancesti (22,1 MDL/m³) Comrat (19 MDL/m³) and Ceadir-Lunga (18,8 MDL/m³).

Tabelul 2/Table 2

Dinamica tarifelor la serviciile publice de alimentare cu apă pentru întreprinderile Asociației „Apă-Canal” din SH DMN pe categorii de consumatori , în lei/m³ (fără TVA)/ Tariffs dynamics for public water supply services at the Asociation "Apă-Canal" in the HS DBS per consumer categories, MDL/m³(without VAT)

Categororia/ Category	Anii/Years										Sporul/ Growth, %
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
mediu tarifar/ average tariff	10,9	11,0	11,9	12,0	13,7	15,2	16,3	16,3	16,3	16,3	150
populație/ households	7,4	7,9	9,6	9,9	11,9	13,0	13,8	14,1	14,1	14,1	189
organizații bugetare/ budgetary organizations	32,1	33,0	30,1	30,1	32,4	33,6	34,9	35,8	35,8	35,8	112
agenți economici/ economic agents	35,7	36,5	34,2	34,2	35,0	36,2	37,6	37,6	37,6	37,6	105

Per ansamblu, în perioada analizată, *tarifele pentru aprovizionarea cu apă a populației* înregistrează un spor de peste 89%, în schimb, *tarifele pentru organizațiile bugetare și cele pentru agenții economici* au crescut nesemnificativ (cu 12% și, respectiv, 5%). Această situație denotă demararea procesului de înlăturare a „subven-

Overall, in the analysed period, the *tariffs for water supply to population* recorded an increase of over 89%, while the tariffs for the budgetary organizations and for economic agents have been slightly increasing (12% and 5%, respectively). This situation speaks about the beginning of "cross-subsidization" removal of tariffs.

ționării încrucișate” a tarifelor. De asemenea, în anii 2007-2011 [4], se atestă o majorare semnificativă a cotei tarifelor pentru aprovizionare cu apă (tabelul 2). Ulterior, în anii 2012-2014, se constată o creștere lentă condiționată de ajustarea tarifelor la sinecostul serviciilor respective în conformitate cu noile prevederi ale Legii nr. 303, iar în anii 2015-2016, cotele tarifelor generale au rămas neschimbate [9]. În același timp, în anii 2014-2016, ca urmare a deprecierei monedei naționale, au crescut semnificativ prețurile de achiziție la energie electrică, instalații și echipamente, costurile operaționale. În consecință, aplicarea principiului „recuperării costurilor de folosință” a apei din tarifele respective este foarte dificilă.

Tarifele pentru aprovizionarea cu apă a populației au fost, în medie, de 11,6 lei/ m³, iar în 2014-2016, au rămas neschimbate la cota de 14,1 lei/ m³. În prezent, cotele maxime ale tarifelor respective sunt aprobate în orașele mai mari ale regiunii de studiu (figura 2), inclusiv în Hâncești (18,4 lei/ m³) și în orașele din UTA Găgăuzia (16,1 lei/ m³), iar cotele minime – în orașele mai mici, precum Basarabeasca (9,0 lei/ m³) și Taraclia (10,0 lei/ m³). Totodată, spre deosebire de celelalte categorii de consumatori, diferențele dintre tarifele stabilite sunt mult mai mici (până la 10 lei/m³).

Also, in the years 2007-2011 [4], there is a significant increase of tariffs for water supply services (table 2). Later, in the years 2012-2014, there is a slow growth conditioned by the adjustment of tariffs to prime cost of these services in compliance with the new provisions of Law no. 303, and in the years 2015-2016, average tariff have remained unchanged [9]. Meanwhile, in the years 2014-2016, as a result of national currency depreciation, the purchase prices for electricity, equipment's and operating costs have significantly increased. As a result, application of the principle of "usage cost recovery" of water from these tariffs is very difficult.

Tariffs for population water supply services were, on average 11,6 MDL/m³ and in 2014-2016 remained unchanged at the quota of 14,1 MDL/m³. Currently, the maximum quotas of the tariffs are approved in the larger towns of the investigated region (Fig. 2), including Hâncești (18,4 MDL/m³) and those of TAU Gagauzia (16,1 MDL/m³), but the minimum quotas are in smaller towns like Basarabeasca (9,0 MDL/m³) and Taraclia (10,0 MDL/m³). At the same time, unlike other consumer categories, the differences between the established tariffs are much smaller (up to 10 MDL/m³).

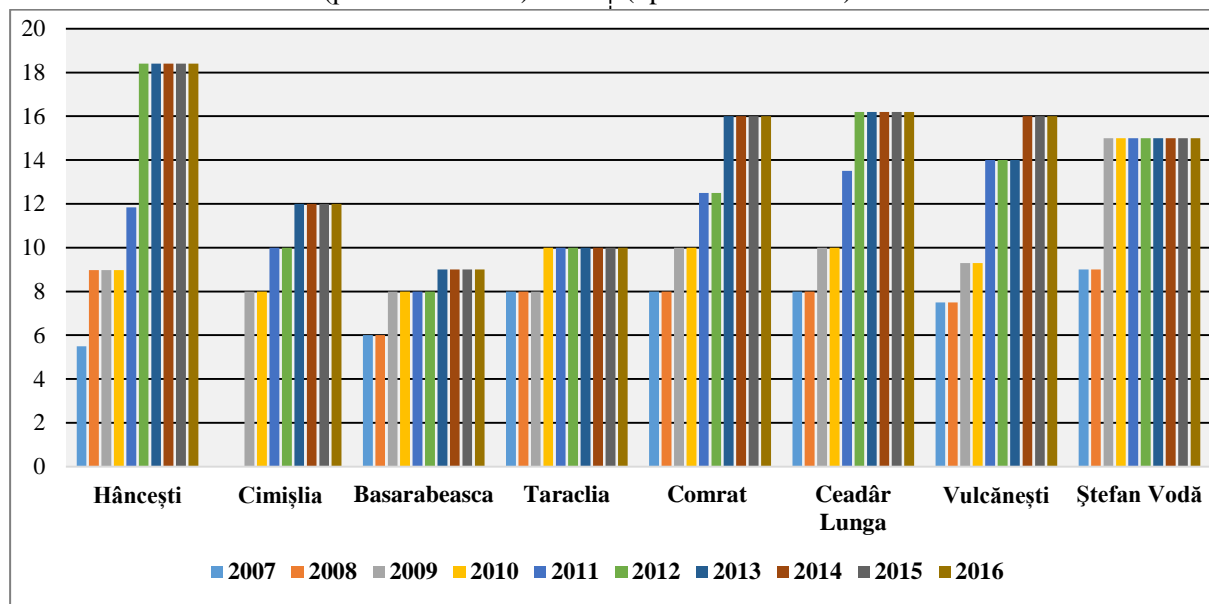


Figura 2. Dinamica tarifelor pentru aprovizionare cu apă a populației în SH DMN, în lei/m³/
Figure 2. Tariff dynamics for water supply services to households in the DBS HS, MDL/m³

Sursa: elaborată de autor/Source: developed by the author

După cum se vede din tabelul 2, cotele tarifelor pentru aprovizionarea populației înregistrează o creștere aproape dublă (+89%). Triplarea tarifului pentru apa livrată populației se atestă în Hâncești, iar dublarea acestuia în orașele din UTA Găgăuzia (figura 2). Creșterea mai lentă a tarifului respectiv se observă în orașele mai mici: Taraclia (+25%), Cimișlia și Basarabeasca (+50).

Tarifele pentru aprovizionarea cu apă a agenților economici au fost, în medie, de 36,2 lei/m³, iar în 2013-2016, de 37,6 lei/m³. Cotele maxime, >40 lei/m³, au fost aprobate în Ștefan-Vodă, Hâncești și Ceadâr-Lunga (figura 7), iar cele minime – în Cimișlia (18 lei/m³). Astfel, diferența dintre cota minimă și cota maximă a tarifelor respective este mult mai mare (de 30 lei/m³ sau de 2,7 ori) decât la tarifele pentru livrarea apei către populație, însă cu mult mai mici decât diferența dintre tarifele aplicate agenților economici în bazinul Prutului sau al Nistrului [2; 3].

În perioada analizată, cota medie a tarifului pentru livrarea apei către agenții economici din SH DMN a rămas, practic, nemodificată (+5%). Totodată, în unele orașe, se înregistrează majorări semnificative, inclusiv în Cimișlia (de 2,3 ori), Vulcănești (+41%) și în Hâncești (+36%). În Ceadâr-Lunga și Ștefan-Vodă, cotele tarifelor respective nu au fost modificate [4; 9].

Cotele și ritmurile de creștere (+12) la tarifele pentru aprovizionarea cu apă a organizațiilor bugetare sunt aproape identice cu cotele tarifelor respective pentru agenții economici, iar ultimele modificări de majorare a cotei tarifelor au fost operate în anii 2011-2013.

3.1.3. Tarifele pentru prestarea serviciilor de canalizare și epurare

Cota medie a tarifelor pentru prestarea serviciilor de canalizare la întreprinderile Asociației „Moldova Apă-Canal” din SH DMN a fost, în perioada analizată, în medie, de 14,5 lei/m³, iar în 2016, de 16,5 lei/m³ sau cu 2,6 lei/m³ mai mare decât tariful mediu general pe republică (tabelul 3). De asemenea, spre deosebire de bazinele râurilor Prut [3] și Nistru [2], cota medie a tarifelor pentru canalizare este cvasi-identică cu

As shown in Table 2, *tariff quotas for supplying the population* (households) are growing almost twice (+89%). The tariff tripling for water supplied to the population is registered in Hâncești and its doubling in the towns of TAU Gagauzia (Figure 2). The slow tariff growth is seen in smaller towns of Taraclia (+25%), Cimișlia and Basarabeasca (+50).

Tariffs for water supply services to economic agents were, on average, 36,2 MDL/m³, while in 2003-2016 were 37,6 MDL/m³. Maximum quotas, >40 MDL/m³ were approved in Ștefan-Voda, Hancesti and Ceadar-Lunga (figure 7), while the minimum ones (18 MDL/m³) were in Cimișlia. Thus, the difference between minimum and maximum quotas of these tariffs is much higher (30 MDL/m³ or 2,7 times) than for water supply to the population, but much smaller than the difference between the tariffs applied to the economic agents in the Prut or the Dniester river basins [2; 3].

In the period under review, the average tariff for water supply to economic agents of HS DBS has virtually remained unchanged (+5%). However, in some towns have been recorded significant increases (Figure 7), including Cimișlia (2.3 times), Vulcănești (+41%) and Hancesti (+36%). In Ceadar-Lunga and Vulcanesti the quotas of these tariffs have not been changed [4; 9].

Quotas and growth rates (+12) of tariffs for water supply to budget organizations are almost identical to the tariff for economic agents, and the last tariff quota increases occurred in 2011-2013.

3.1.3. Tariffs for sewerage and wastewater treatment services

The average quota for sewerage services at the enterprises of "Moldova Apa-Canal" Association in the DBS HS was on average 14,5 MDL/m³ in the period under review, and in 2016 16,5 MDL/m³ or with 2,6 MDL/m³ higher than the overall average country tariff (Table 14). Also, unlike the Prut [3] and Dniester river basins [2], the average tariff for sanitation service is almost identical to the average tariff for water supply, but

cota medie a tarifelor pentru aprovizionarea cu apă, însă, există și unele deosebiri nesemnificative la nivel de localități (tabelele 1-3).

there are also some insignificant differences on settlement level (tables 1, 3).

Tabelul 3/ Table 3

Tariful mediu al serviciilor publice de canalizare pentru întreprinderile Asociației „Moldova Apă-Canal” din SH DMN, în lei/m³ (fără TVA)/

The dynamics of average tariff for public sewerage services at the enterprises of the Association "Moldova Apă-Canal" in the DBS HS, MDL/m³ (without VAT)

Nr. crt.	Localitățile/ Localities	Anii/Years										Sporul, Growth, %
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1.	Hâncești	7,61	8,37	8,37	8,37	13,88	16,50	13,59	13,59	13,59	13,59	179
2.	Cimișlia			8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	100
3.	Basarabeasca	7,50	7,50	8,83	8,83	8,83	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	153
4.	Taraclia	18,30	18,30	18,30	26,50	19,50	19,50	19,95	19,95	19,95	19,95	109
5.	Comrat	7,51	7,51	16,66	16,66	19,25	19,25	26,84	26,84	26,84	26,84	357
6.	Ceadâr-Lunga	14,44	14,44	14,48	14,48	18,33	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	147
7.	Vulcănești	9,90	9,90	11,77	11,77	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	168
8.	Ștefan-Vodă	10,89	10,89	13,93	13,93	13,66	13,66	13,66	13,66	13,66	13,66	125
	Media SH DMN/ Average on HS DBS	10,9	11,0	12,6	13,6	14,8	15,8	16,5	16,5	16,5	16,5	151
	Media/Average of Apă-Canal	8,7	9,0	10,3	11,0	11,9	12,4	13,6	13,8	13,8	13,8	159

În perioada analizată, ritmurile de creștere a tarifelor medii pentru canalizare sunt de 51%, fiind identice cu cele de creștere a tarifelor pentru serviciile de aprovizionare cu apă. De asemenea, se atestă o creștere mai lentă a tarifelor respective în comparație cu bazinul Prutului (+78%) [3] și media pe republică (+59%). În perimetrul SH DMN, cel mai înalt spor al tarifului general se înregistrează la întreprinderile Asociației „Apă-Canal” din orașele mai mari ale regiunii, inclusiv în Comrat (3,6 ori) și Hâncești (+79%), iar cel mai redus spor (<30%) – în orașele mai mici, precum Taraclia (+9%) și Ștefan-Vodă (25%). În plus, în Cimișlia, cota tarifului respectiv nu a fost modificată.

In the period under review, the increase rate of sanitation tariffs is 51%, being identical to the growth of water supply tariffs. Also, there is a slower growth in these tariffs compared to those in the Prut river basin (+78%) [3] and to country average (+59%). In the perimeter DBS HS, the highest increase of the overall tariff is recorded at the enterprises of "Apa-Canal" Association in the largest towns of the region including Comrat (3,6 times) and Hancesti (+79%) and the lowest increase (<30%) is in smaller towns such as Taraclia (+9%) and Stefan-Voda (25%). In addition, in Cimislia, that tariff quotas have not been changed.

În 2016, cota medie a tarifelor pentru serviciile de sanitație, a fost de 16,5 lei/m³. În pofida metodologiei unice de calcul al tarifului, se constată diferențe mari (de 3,2 ori) între cota maximă și cea minimă aprobată de consiliile locale, ceea ce se explică nu doar prin diferențele costurilor operaționale, dar și prin influența vădită a factorului politic. Totodată, diferențele respective sunt cu mult mai mici în comparație cu bazinele râurilor Prut și Nistru [2; 3]. Tarifele maxime (> 20 lei/m³) sunt stabilite în Comrat (26,8 lei/m³) și Ceadâr-Lunga (21,3 lei/m³), iar cele minime – în orașele mai mici, precum Cimișlia (8,4 lei/m³) și Taraclia (11,5 lei/m³).

Pe parcursul perioadei analizate, se înregistrează, practic, o dublare tarifelor pentru prestarea serviciilor de canalizare și epurare către populație (tabelul 4) pe fondul unei creșteri mult mai lente a tarifelor aplicate pentru organizațiile bugetare (+24%) și agenții economici (+15%). Astfel, similar serviciilor pentru aprovizionare cu apă, se observă demararea procesului de înlăturare a „subvenționării încrucișate” a tarifelor. În pofida acestor semnale, tarifele pentru populație rămân de ≈3 ori mai joase decât pentru celelalte categorii de consumatori.

In 2016, the average tariff for sanitation services was 16,5 MDL/m³. Despite the unique methodology for tariff calculation, there are significant differences (3,2 times) between the maximum and minimum quotas approved by local councils, which is explained not only by the differences in operational costs, but also the obvious influence of political factors. At the same time, these differences are much smaller than those in the Dniester and the Prut river basins [2; 3]. Maximum (>20 MDL/m³) tariffs are set in Comrat (26,8 MDL/m³) and Ceadir-Lunga (21,3 MDL/m³) and the minimum ones are approved in smaller towns such as Cimislia (8,4 MDL/m³) and Taraclia (11,5 MDL/m³).

During the analysed period it was recorded a doubling of the tariff quota for the provision of sewage and wastewater treatment services to households (table 4) on the background of a much slower increase on tariffs for budgetary organizations (+24%) and economic agents (+15%). Thus, similar to the services for water supply, it is found the start removing process of tariff "cross-subsidization". Despite these signals, tariffs for the households remain ≈3 times lower than for other categories of consumers.

Tabelul 4/ Table 4

**Dinamica tarifelor la serviciile publice de canalizare pentru întreprinderile Asociației „Apă-Canal” din SH DMN pe categorii de consumatori , în lei/m³ (fără TVA)/
The dynamics of average tariffs for public sewerage services at the Association "Apă-Canal" in the DBS HS per consumer categories, MDL/m³(without VAT)**

Categoria/ Category	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Sporul/ growth, %
mediu tarifar/ average tariff	10,9	11,0	12,6	13,6	14,8	15,8	16,5	16,5	16,5	16,5	151
populație/Households	5,9	6,2	8,2	8,9	10,3	10,9	11,4	11,4	11,4	11,4	193
organizații bugetare/ budgetary organi- zations	21,9	22,2	22,3	22,3	25,9	26,7	27,1	27,1	27,1	27,1	124
agenți economici /Economic agents	24,7	25,1	24,8	26,3	27,4	28,0	28,3	28,3	28,3	28,3	115

Cele mai înalte ritmuri de creștere a tarifului respectiv se constată la întreprinderile „Apă-Canal” din Taraclia (2,5 ori), Hâncești (2,3 ori) și Ștefan-Vodă (2,2 ori), iar cele mai lente – în Cimișlia și Basarabeasca [4;9]. În plus, pe parcursul anilor 2007-2016, cotele tarifelor pentru prestarea serviciilor de canalizare către populație nu au fost majorate la Cimișlia. De asemenea, ritmurile maxime de creștere a tarifelor pentru prestarea serviciilor de canalizare către populație se atestă în anii 2007-2011, urmată de o creștere lentă și o stagnare în anii 2012-2016 (figura 3).

The highest growth rates of tariffs are found at the enterprises "Apa-Canal" from Taraclia (2,5 times), Hancesti (2,3 times) and Stefan-Voda (2,2 times), but the slowest are in Cimislia and Basarabeasca [4;9]. In addition, during the years 2007-2016, the tariff quotas for sewerage services to the population did not increase in Cimislia. Also, the maximum rates of increase in tariffs for sewerage services to the population is observed in the years 2007-2011 being followed by slow growth and stagnation in the years 2012-2016 (figure 3).

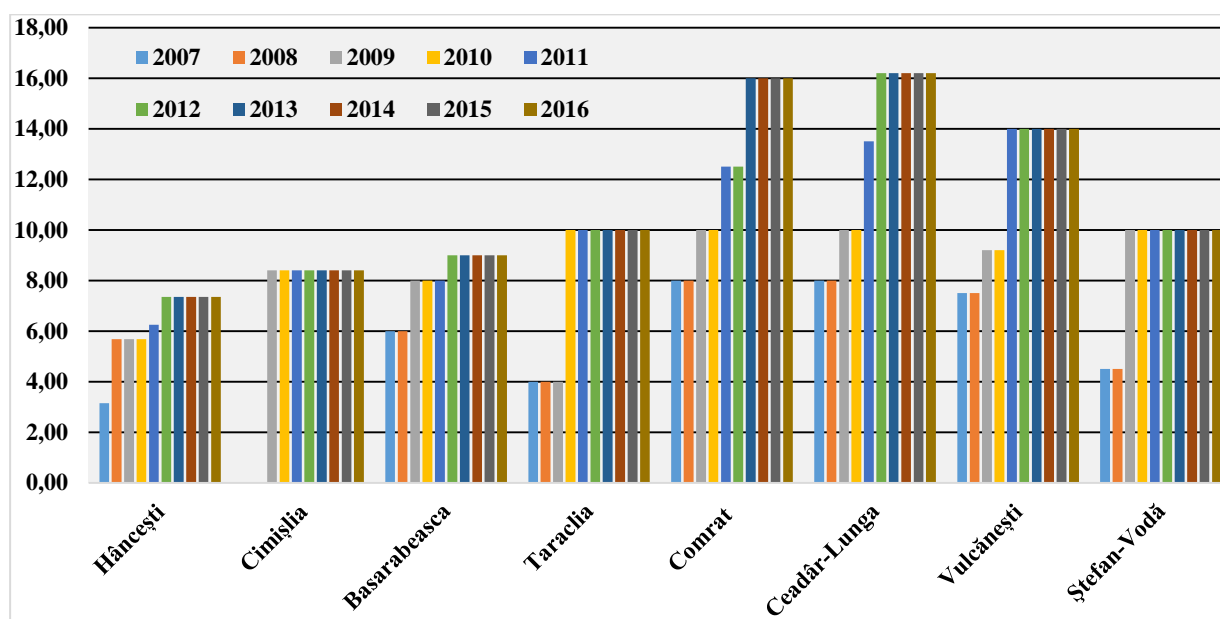


Figura 3. Dinamica tarifelor serviciilor de canalizare prestate populației, în lei/m³/
Figure 3. Tariff dynamics for sewerage services to households in the DBS HS, MDL/m³
Sursa: elaborată de autor/ Source: developed by the author

Tarifele pentru evacuarea și epurarea apelor reziduale recepționate de la populație au fost, în medie, de 9,6 lei/ m³, iar în 2013-2016, au rămas neschimbate la cota de 11,4 lei/ m³. În prezent, cotele maxime ale tarifelor respective sunt aprobate în orașele din UTA Găgăuzia (figura 3), fiind identice cu cele aprobate pentru aprovizionarea cu apă, iar cotele minime – în orașele de pe valea râului Cogâlnic, inclusiv în Hâncești (parțial, ca urmare a „economiei de scară”), Cimișlia și Basarabeasca. Totodată, spre deosebire de celelalte categorii de consumatori, diferențele dintre cotele minime și maxime ale

Tariff for sewerage and treatment services to population were, on average, 9,6 MDL/m³, and in 2013-2016 remained unchanged at the quota of 11,4 MDL/m³. Currently, the maximum quotas of these tariffs are approved in the towns of TAU Gagauzia (figure 3), being identical to those approved for water supply, but the minimum quotas are in the towns on the Cogalnic river valley, in Hancești (partly due to “economies of scale”), Cimislia and Basarabeasca. At the same time, unlike other consumer categories, the differences between minimum and maximum quotas

tarifelor respective sunt mult mai reduse (până la 9 lei/m³) și continuă să se micșoreze.

În perioada analizată, cota medie a *tarifului pentru evacuarea și epurarea apelor reziduale recepționate de la agenții economici* din SH DMN s-a majorat nesemnificativ (+15%), însă cu ritmuri mari față de cota medie a tarifelor pentru aprovizionarea cu apă (+5) a acestei categorii de utilizatori (tabelul 4). Totodată, o creștere înaltă a tarifelor respective se observă la întreprinderile „Apă-Canal” din Hâncești (+66%), Vulcănești (+39%) și Ștefan-Vodă (+32%). Similar celorlalte categorii de consumatori, în Cimișlia, cotele tarifelor respective nu au fost modificate (tabelul 3).

În prezent, cota tarifelor pentru prestarea serviciilor de canalizare și epurare ale agenților economici din SH DMN este, în medie, de 28,3 lei/m³. Cotele maxime au fost aprobate în orașele mai mici, inclusiv în Taraclia (37,5 lei/m³), Vulcănești (35 lei/m³) și Basarabeasca (34 lei/m³), ceea ce se explică, într-o mare măsură, prin volumul redus de ape reziduale recepționate de la abonați. De asemenea, cota minimă, de 8,4 lei/m³, se menține în Cimișlia. La restul întreprinderilor „Apă-Canal” din SH DMN, cotele tarifelor respective nu diferă semnificativ (până la 13 lei/m³).

Ritmurile medii de creștere (+24%) a *tarifelor pentru prestarea serviciilor de evacuare și epurare a apelor reziduale recepționate de la organizațiile bugetare* sunt cu circa 10% mai mari decât tarifele serviciilor respective prestate agenților economici (+15), însă cu mult mai mici decât tarifele serviciilor de canalizare și epurare prestate populației. De asemenea, ultimele majorări ale cotei tarifelor pentru prestarea serviciilor respective au fost operate în anii 2011-2013 (tabelul 4).

Cota medie a tarifelor pentru prestarea serviciilor de *evacuare și epurare a apelor reziduale* recepționate de la organizațiile bugetare este de $\approx 27,1$ lei/m³ sau cu 1,2 lei/m³ mai mică decât tarifele serviciilor respective prestate agenților economici. La majoritatea întreprinderilor „Apă-Canal” din SH DMN, cotele tarifelor respective sunt identice cu cele aplicate agenților economici.

of the tariffs are much lower (up to 9 MDL/m³) and continue to diminish.

In the period under review, the average *tariff for sewerage and treatment services to economic agents* in DBS HS has increased slightly (+15%), but with high pace compared to its average quota of tariffs for water supply service (+5) to this category of users (table 4). However, a high growth of these tariffs is observed at the enterprises “Apa-Canal” in Hancești (+66%), Vulcanesti (+39%) and Stefan Voda (+32%). Similar to all categories of consumers, in Cimișlia the quotas of these tariffs have not been changed (table 3).

At the present, the quota of tariffs for sewerage and wastewater treatment services for economic agents in DBS HS is, on average, 27 MDL/m³. The maximum quotas were approved in smaller cities including Taraclia (37,5 MDL/m³), Vulcanesti (35 MDL/m³) and Basarabeasca (34 MDL/m³), which is explained to a large extent by the low volume of wastewater received from subscribers. Also, the minimum quota of 8,4 MDL/m³ remains in Cimislia. At other enterprises “Apa-Canal” in HS DBS the quotas of these tariffs do not differ significantly (up to 13 MDL/m³).

Average rate of growth (+24%) of *tariffs for providing the wastewater disposal and wastewater treatment services to budgetary organizations* are about 10% higher than the tariffs for these services rendered to economic agents (+15), but much lower than those provided to the population. Also, recent increases in the quotas of tariffs for the services rendered by the enterprises “Apa-Canal” in HS DBS occurred in the years 2011-2013 (table 4).

The average quota of tariffs for providing services of *wastewater disposal and wastewater treatment received from budgetary organizations* is ≈ 28 MDL/m³ or about 1 MDL/m³ higher than the tariffs for the same services rendered to economic agents. In most enterprises “Apa-Canal” in HS DBS the quotas of these tariffs are identical to those applied to economic agents.

3.2. Raportul dintre tarifele și prețul de cost al serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare

Întreprinderile Asociației „Moldova Apă-Canal” din SH DMN se caracterizează printr-o rentabilitate redusă, atât la prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă, cât și a celor de canalizare și epurare (tabelul 5). În pofida faptului că numărul abonaților conectați la rețeaua de aprovizionare cu apă este net superior celor conectați la rețeaua de canalizare, rentabilitatea serviciilor de aprovizionare cu apă este mult mai redusă la majoritatea întreprinderilor din SH DMN. De asemenea, în pofida majorării considerabile (>50%) a tarifelor, la toate întreprinderile „Apă-Canal” din SH DMN, prețul de cost depășește considerabil tarifele pentru serviciile respective, inclusiv la Comrat (40% sau 7,6 lei/m³), la Ceadâr-Lunga (40% sau 7,4 lei/m³) și la Cimișlia (28% sau 3,8 lei/m³).

3.2. The ratio between tariff and prime-cost of water supply and sewerage services

The companies of “Moldova Apa-Canal” Association from DBS HS are characterized by low profitability, both at the water supply and of sanitation services of (table 5). Despite the fact that the number of subscribers connected to the water supply network is far higher than that of subscribers connected to the sewerage system, water supply service profitability is much lower in most enterprises from DBS HS. Also, Despite the considerable increase (>50%) of tariffs in all enterprises “Apa-Canal” in HS DBS, the prime costs considerably exceed the tariffs for these services. The greatest differences are observed in Comrat (40% or with 7,6 MDL/m³), Ceadar-Lunga (40% or with 7,4 MDL/m³) and Cimișlia (28% or with 3,8 MDL/m³).

Tabelul 5/ Table 5

Rentabilitatea (%) și raportul dintre tariful și prețul de cost al serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare, în lei/ m³ (anul 2015)/ Rentability (in %) ratio between tariff and prime-cost of water supply and sewerage services, in MDL/m³ (2015)

Nr. crt.	Localitățile/ Localities	Aprovizionarea cu apă/ Water supply			Sanitație/ sanitation			Total			Rentabilitatea/ Rentability, în %	
		Tarifare/ Tariff	Sine/ prime-cost	Diferența/ Diference	Tarifare/ Tariff	Sine-cost	Dife-rence	Tarifare/ Tariff	Sine-cost	Diferența/ Diference	Vânzărilor/ of sales	Activelor/ of setts
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Hâncești	22	24,2	-2,2	15	15,1	-0,1	37	39,3	-2,3	20	0,13
2.	Cimișlia	13,7	17,5	-3,8	8,4	4,8	3,6	22,1	22,3	-0,2	6,1	-1,1
3.	Basarabeasca	10,3	12,3	-2	11,3	13	-1,7	21,6	25,3	-3,7	11	-5,63
4.	Taraclia	12,5	13,1	-0,6	15,6	16,7	-1,1	28,1	29,8	-1,7	5,9	0,55
5.	Comrat	18,8	26,4	-7,6	20,9	14,9	6	39,7	41,3	-1,6	0,2	-2,1
6.	Ceadâr-Lunga	18,5	25,9	-7,4	19,9	18	1,9	38,4	43,9	-5,5	5,1	0,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8.	Ștefan-Vodă	18,7	22,1	-3,4	14	15,5	-1,5	32,7	37,6	-4,9	21,6	-24,1
	Media SH DMN/ verage of HS DBS	16,7	20,2	-3,5	15,7	17,1	-1,4	32,4	37,4	-5,0	10,7	-4,5

Sursa: Tabelele 5-6 sunt elaborate de autor după Indicii financiari și de producție ai activității întreprinderilor de alimentare cu apă și canalizare ale Asociației „Moldova Apă-Canal”. Anul 2015. p. 41-42, 72-76. În: *amac.md* / *Source:* Elaborated by the author from Financial and production indices of water supply and sewage business of the enterprises of the Association „Moldova Apă-Canal”. Year 2015. p. 41-42, 72-76. In: *amac.md*

Spre deosebire de serviciile pentru aprovizionare cu apă, diferența negativă dintre tariful și prețul de cost al serviciilor pentru canalizare este cu mult mai mică cu doar 9% sau 1,4 lei/m³ (tabelul 5), iar diferența dintre venituri și cheltuieli este pozitivă (tabelul 6). Acest fapt se datorează, cu precădere, creșterii mai mari a tarifelor pentru serviciile de canalizare la toate categoriile de consumatori (tabelul 4). Cele mai mari diferențe negative se înregistrează la Vulcănești, unde prețul de cost depășește aproape dublu tarifele pentru serviciile de canalizare.

În același timp, la întreprinderile „Apă-Canal” din Cimișlia, Comrat și Ceadâr-Lunga, tarifele depășesc prețul de cost al serviciilor de canalizare. Obținerea și majorarea diferenței pozitive au fost posibile nu doar ca urmare a creșterii tarifelor pentru canalizare, dar și a folosirii mai eficiente a factorilor de producție și a optimizării managementului strategic și operațional. În anii 2014-2016, se observă reducerea semnificativă a rentabilității economice [9], ceea ce se datorează intensificării proceselor inflaționiste și majorării semnificative a prețurilor de achiziție la energie și materialele necesare prestării serviciilor de aprovizionare cu apă și sanitație, dar și neajustării tarifelor respective.

3.3. Analiza veniturilor și cheltuielilor serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare

Veniturile totale din vânzări ale întreprinderilor Asociației „Moldova Apă-Canal” din SH DMN sunt de peste 46 mln. lei (tabelul 6), din

Unlike to water supply services, the negative difference between the tariff and the prime cost for sewerage services is much lower – only 9% or 1,4 MDL/m³ (table 5), but the difference between income and expenses is positive (Table 6). This is due, mainly, to higher growth in tariffs for sewerage services for all consumer categories (table 4). The greatest negative differences are observed in Vulcanesti where prime costs exceed almost twice the tariffs for sewerage services.

At the same time, in the enterprises “Apa-Canal” in Cimislia, Comrat and Ceadar-Lunga the sewerage tariffs exceed prime costs. Obtaining and increasing the positive difference was made possible not only due to the increase of tariffs for sewerage, but also due to more efficient usage of production factors and optimization of operational and strategic management. In the 2014-2016 years, there is a significant reduction of economic profitability [9], which is due to intensifying of inflationary processes and significant increase of prices for energy and materials needed for delivering of water supply and sanitation services, but also to the non-adjustment of these tariffs.

3.3. The analysis of incomes and expenditures from water supply and sewerage services

Total sales revenues of companies of “Moldova Apa-Canal” from DBS HS are over 46 million MDL of which 2/3 or 30,5 million MDL – from water supply services and 1/3 or ≈ 16 million MDL – from sewerage and treatment services (table 6). With the exception of Basarabesca

care 2/3 sau 30,5 mln. lei – de la prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă și 1/3 sau ≈ 16 mln. lei – de la prestarea serviciilor de canalizare și epurare. Cu excepția orașului Basarabeasca, la toate întreprinderile „Apă-Canal” din SH DMN, veniturile de la prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă depășesc 60% din veniturile totale.

town, all enterprises of “Apa-Canal” from DBS HS, revenue from water supply services represent over 60% of total revenues.

Tabelul 6/ Table 6

Raportul dintre veniturile și cheltuielile serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare, în mii lei (anul 2015)/ Relationship between income and expenditure of water supply and sewerage services, in thousand MDL (the year 2015)

Nr. crt.	UTA/TAU	Total			Aprovizionarea cu apă/ Water supply			Canalizare și epurare/ Sewerage and treatment		
		Venituri/ Revenues	Cheltuieli/ Expenditures	Diferența/ Difference	Venituri/ Revenues	Cheltuieli/ Expenditures	Diferența/ Difference	Venituri/ Revenues	Cheltuieli/ expenditures	Diferența/ Difference
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Hâncești	9178	9815	-637	6372	6988	-616	2806	2827	-21
2.	Cimișlia	2901	3263	-362	2247	2882	-635	654	381	273
3.	Basarabeasca	2394	2804	-410	1174	1403	-229	1220	1401	-181
4.	Taraclia	4233	4479	-246	2524	2647	-124	1709	1832	-122
5.	Comrat	11419	13445	-2026	7668	10777	-3109	3751	2668	1083
6.	Ceadâr-Lunga	9105	10980	-1875	5570	7787	-2217	3535	3193	342
7.	Vulcănești	3223	4169	-946	2339	2501	-162	884	1668	-784
8.	Ștefan-Vodă	3947	4567	-620	2595	3073	-479	1353	1494	-142
	Total SH DMN/ HS DBS	46400	53522	-7122	30489	38058	-7569	15911	15462	449

Mărimea veniturilor din vânzări este condiționată direct de cota tarifelor aplicate pentru prestarea serviciilor respective, de numărul și dimensiunea localităților deservite, de gradul de acoperire al sistemelor de aprovizionare și canalizare, de volumul de apă livrată și de ape reziduale evacuate. De asemenea, sunt foarte importante numărul și necesarul de apă ale agenților economici deserviți de întreprinderile „Apă-

The incomes from sales is directly conditioned by tariffs applied for providing of respective services, by number and size of serviced settlements, production capacity of the enterprises, by volume of delivered drinking and technological water and discharged wastewater. It is also very important the number and the water needs of the economic agents served by the enterprises of “Apă-Canal”, because the tariff for this category

Canal”, deoarece cota tarifelor pentru această categorie de consumatori este triplă față de cota tarifelor respective pentru populație. Astfel, venituri maximale obțin întreprinderile „Apă-Canal” mai mari din orașele mai mari Comrat (11,4 mln. lei), Hâncești (9,2 mln. lei) și Ceadâr-Lunga (11 mln. lei), iar veniturile minimale – la întreprinderile din orașele mai mici Basarabeasca (2,4 mln. lei) și Cimișlia (2,9 mln. lei). În perioada analizată, ca urmare a creșterii semnificative (+72%) a cotei tarifelor pentru aprovizionare cu apă și canalizare, se înregistrează și o creștere a veniturilor, însă cu ritmuri mai reduse, în comparație cu tarifele. Similar bazinului râului Prut [3], în SH DMN, creșterea veniturilor de la prestarea serviciilor de canalizare este mai mare (cu 20%) decât a veniturilor de la prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă, ceea ce se răsfrânge asupra raportului dintre veniturile și cheltuielile de la prestarea serviciilor respective.

În pofida majorării semnificative a tarifelor, la majoritatea absolută a întreprinderilor „Apă-Canal”, *cheltuielile legate de prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă și canalizare depășesc veniturile respective*, în medie, cu 15% sau cu 7,1 mln. lei (tabelul 6). Diferențele negative maximale se atestă în orașele din UTA Găgăuzia (ca urmare a factorului politic), inclusiv în Vulcănești (29% sau 946 mii lei), Ceadâr-Lunga (21% sau 1,9 mln. lei) și Comrat (18% sau 2,0 mln. lei), precum și în orașele mici Basarabeasca (17%) și Ștefan-Vodă (16%). Astfel, diferențele negative semnificative nu sunt condiționate doar de nivelul tarifelor, dar și de volumul apei livrate și evacuate, de uzura sporită a rețelelor și gradul redus de folosire a fondurilor de producție, de particularitățile orografice și de producție locale, precum și de eficiența managerială redusă.

În medie, *cheltuielile generate de prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă depășesc veniturile respective* cu cca 25% (7,6 mln. lei), ceea ce se explică prin creșterea mai lentă a veniturilor respective, în comparație cu veniturile serviciilor de canalizare și epurare. Depășirea cheltuielilor asupra veniturilor provenite de la

of consumers is triple compared to household. Thus, the larger enterprises of “Apă-Canal” reach maximum income in larger and more industrialized towns like Comrat (11,4 million MDL), Hâncești (9,2 million MDL) and Ceadâr-Lunga (11 million MDL) and minimum income – the enterprises from smaller cities Basarabeasca (2.4 million MDL) and Cimișlia (2,9 million MDL). In the analysed period, as a result of significant growth (+ 72%) of tariff quota for water supply and sewerage services, is recorded an increase of income but with lower rates compared to tariffs. Similar with Prut River Basin [3], in the DBS HS increased revenue from sewage services is higher (20%) than revenue from water supply services, what directly impacts the relationship between income and expenditure of the respective services.

Despite significant tariff growth, in the majority of enterprises of “Apă-Canal” the *expenses related to water supply and sewerage services exceed those incomes*, on average, with 15% or with 7,1 million MDL (table 6). Maximum negative differences can be seen in the towns from TAU Găgăuzia (as a result of political factor), including in Vulcănești (29% or 946 thousand MDL), Ceadâr-Lunga (21% or 1,9 million MDL) and Comrat (18% or 2,0 million MDL), as well as in small towns Basarabeasca (17%) and Ștefan-Vodă (16%). Thus the significant negative differences are not conditioned only by the tariff level, but by the supplied and discharged water volume, increased network wear and the low level of use of the production funds and available work force, orographic peculiarities and local production, as well as the low management efficiency.

On average, the *expenditures for water supply service* overcome the incomes with more than 25% (7,6 million MDL), which is explained by slower growth in those revenues compared to revenues of sewerage and treatment services. Exceeding expenditures over revenues from water supply services is registered in all “Apa-Canal” companies from SH DBS. The largest negative differences are found at enterprises from Comrat (41% or 3,1 million MDL), Ceadâr-Lunga (40% or 2,2 million MDL), and the lowest in Taraclia

prestarea serviciilor de aprovizionare cu apă se atestă la toate întreprinderile „Apă-Canal” din SH DMN. Cele mai mari diferențe se constată la întreprinderile din Comrat (41% sau 3,1 mln lei), Ceadâr-Lunga (40% sau 2,2 mln. lei), iar cele mai mici la Taraclia (5%) și Vulcănești (7%). În condițiile extinderii rapide recente a rețelelor de aprovizionare cu apă, este neapărat necesară ajustarea adecvată a tarifelor și optimizarea cheltuielilor per ansamblu, și pe categorii principale de cheltuieli, în special a cheltuielilor materiale de întreținere a fondurilor fixe.

În cazul prestării serviciilor de sanitație, *veniturile depășesc neesențial* (cu 3% sau 449 mii lei) *cheltuielile* (tabelul 6). Acest fapt se explică prin creșterea mai rapidă a veniturilor respective în comparație cu serviciile de aprovizionare cu apă, precum și prin menținerea unui nivel redus al calității serviciilor de canalizare și epurare, neinclusiunea în tariful respectiv a prejudiciului ecologic, ceea ce ar condiționa majorarea cheltuielilor și micșorarea beneficiilor directe ale întreprinderilor municipale din domeniul respectiv. De asemenea, frecvent, întreprinderile respective prestează selectiv serviciile de canalizare, orientându-se prioritar către consumatorii mai mari și așezați mai compact, precum întreprinderile și organizațiile bugetare mai mari, blocurile locative și caută să evite conectarea consumatorilor mici, în special a caselor individuale din cartierele sărace. Cele mai mari diferențe negative dintre veniturile și cheltuielile serviciilor de canalizare și epurare se atestă la întreprinderile „Apă-Canal” din Vulcănești (89% sau 784 mii lei). Concomitent, veniturile serviciilor de canalizare și epurare depășesc cheltuielile respective doar la întreprinderile „Apă-Canal” din orașele Cimișlia (+72% sau 273 mii lei), Comrat (41% sau 1,1 mln lei) și Ceadâr-Lunga (11% sau 342 mii lei).

Sporul mai rapid al veniturilor față de cheltuieli se atestă la majoritatea întreprinderilor din SH DMN. În plus, aceste rezultate pozitive au fost posibile, în mare măsură, datorită majorării subvenționării din partea FEN, a bugetului de stat și a surselor externe care contribuie la realizarea

(5%) and Vulcănești (7%). In conditions of recent rapid expansion of water supply networks is absolutely necessary appropriate adjustment of tariffs and optimizing expenditure, in overall and on main categories of expenditure, especially the maintenance costs of fixed assets.

In the case of sanitation services, *revenues exceed slightly* (by 3% or 449 thousand MDL) *expenses* (table 6). This is explained by the faster growth of respective revenues compared to revenues of water supply services, and by maintaining a low level of quality of sewerage and treatment services, non-inclusion in that tariff of the environmental damages, which would condition the increase of the costs and decrease the direct benefits of municipal enterprises in the field. Also, very often, these companies selectively provide the sewerage services, focusing primarily to the bigger consumers and locate more compact, as larger companies and budget organizations, apartment buildings and avoids connecting of small consumers, particularly of individual houses from poor neighbourhoods. The biggest negative difference between revenues and expenditures of sewerage and treatment services can be seen at the companies “Apa-Canal” from Vulcănești (89% or 784 thousand MDL). At the same time, revenue from sewage services exceeds the costs for these services only at the enterprises “Apa-Canal” from Cimișlia (+72% or 273 thousand MDL), Comrat (41% or 1,1 million MDL) and Ceadâr-Lunga (11% or 342 thousand MDL).

More rapid growth of revenues over expenditure can be seen in most “Apa-Canal” enterprises from SH DBS. In addition, these positive consequences were largely possible due to higher subsidies from the NEF, of state budget and of external sources, which contributes to the implementation of the Strategy for Water Supply and Sanitation [8] and other strategically documents in the field.

4. Conclusions

As a result of negative difference between tariffs and prime costs as well as between the incomes and expenses, in the majority of enter-

Strategiei privind aprovizionare cu apă și sanitație [8] și alte documente strategice în acest domeniu.

4. Concluzii

Ca urmare a prezenței diferenței negative dintre tarife și costul de producție, precum și dintre venituri și cheltuieli, la majoritatea întreprinderilor „Apă-Canal” din SH DMN, se constată o rentabilitate economică redusă, îndeosebi a activelor operaționale. La majoritatea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare predomină infrastructura cu un grad sporit de uzură (42%), ceea ce diminuează considerabil rentabilitatea acestor servicii și impune majorarea tarifelor.

Majorarea costurilor serviciilor de aprovizionare cu apă și sanitație, în condițiile neajustării tarifelor respective, va diminua semnificativ cheltuielile investiționale, ceea ce se va răsfrânge negativ asupra eficienței serviciilor respective și calității apei livrate și purificate. Totodată, atât întreprinderile Asociației „Apă-Canal”, cât și alte categorii de operatori în acest domeniu, nu trebuie să mizeze doar pe majorarea cotei tarifelor, dar să găsească surse interne suplimentare de optimizare a cheltuielilor.

Este necesar ca majorarea tarifelor și a diferenței lor față de costul de producție să contribuie nu doar la sporirea rentabilității întreprinderilor și serviciilor respective, dar și la folosirea mai economicoasă a apelor, la diminuarea impactului nociv și îmbunătățirea calității resurselor de apă.

prises “Apa-Canal” in HS DBS is stated reduced economic profitability, especially of operating assets. In most sewerage networks and wastewater treatment plants predominates an infrastructure with a high degree of wear (42%), which reduces the profitability of these services and imposes tariff increasing.

The increasing costs of water supply and sanitation services, without adjusting the tariffs will significantly reduce the investment expenditures, which will have a negative impact on the efficiency of these service and on the quality of delivered and purified water. At the same time, the companies of “Apa-Canal” Association and other categories of operators in this area should not rely solely on tariffs increasing but find internal sources to expenses optimizations.

It is necessary that the increase of tariffs and their difference from the prime cost not only to contribute to increasing the profitability of these companies and of its services, but also at the most economical use of water, reduce the harmful impact and improve the quality of water resources.

Bibliografie / Bibliography:

1. Anuarele privind calitatea factorilor de mediu și activitatea Agențiilor și Inspecțiilor Ecologice.
2. BACAL, Petru, BOBOC, Nicolae. Economical and financial aspects of water management in the Dniester basin (the sector of the Republic of Moldova). În: *Present Environment and Sustainable Development*. Iași: Editura UAIC, 2015. vol. 9, no. 1, p. 33-45. ISSN 1843-5971, e-ISSN: 2284-7820.
3. BEJAN, Iu., BOBOC, N., BACAL, P. et all. *Planul de Gestionare a Bazinului Hidrografic Prut. Ciclul I, 2017-2022*. Chișinău, 2016. 116 p. ISBN 978-9975-84-018-7.
4. Buletin Informativ privind tarifele pentru servicii de apă și canalizare la companiile Asociației „Moldova Apă-Canal” pentru anii 2007-2012. În: *amac.md*
5. Danube River Basin Management Plan. In: *icpdr.org/main/publications/danube-river-basin-management-plan*.

6. Guidance document no. 1. Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. Luxembourg: 2003.
7. Hotărârea ANRE nr. 741 din 18.12.2014 privind „Metodologia de determinare, aprobare și aplicare a tarifelor pentru serviciul public de alimentare cu apă, de canalizare și epurare a apelor uzate” În: Monitorul Oficial nr.33-38 din 13.02.2015.
8. HG nr. 199 din 20.03.2014 cu privire la aprobarea Strategiei de alimentare cu apă și sanitație (2014 – 2028). În: Monitorul Oficial nr. 72-77 din 28.03.2014.
9. Indicii financiari și de producție ai activității întreprinderilor de alimentare cu apă și canalizare ale Asociației „Moldova Apă-Canal”. Anii 2012-2015. În: amac.md
10. Legea apelor din 23.12.2011. În: Monitorul Oficial nr. 81 din 26.04.2012
11. Legea nr. 303 din 13.12.2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și canalizare (în vigoare din 14.09.2014). În: Monitorul Oficial nr. 60-65 din 14.03.2014.
12. Planurile de Management ale Spațiului Hidrografic Prut-Bârlad (cicl. I și II). În: www.rowater.ro
13. Rapoartele Anuale (2007-2015) Generalizate privind Indicii de Gospodărire a Apelor în Republica Moldova. Direcția Bazinieră a Agenției „Apele Moldovei”.