

SISTEMELE CENTRALIZATE DE ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA

dr. ing. Vasile LEU

Universitatea Tehnică a Moldovei

conf. univ., dr. ing., Mihail CERNEI

Universitatea Agrara de Stat din Moldova

ABSTRACT

Within the paper are highlighted legislative issues, which refer to the centralized heat supply systems in the Republic of Moldova, description of heating systems development, actual stage and tackled investment perspectives.

Legea cu privire la energia termică și promovarea cogenerării [1] are drept scop instituirea unui cadru legal pentru funcționarea eficientă și reglementarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică (SACET), promovarea cogenerării în baza cererii de energie termică utilă, stabilirea principiilor de desfășurare a activităților specifice sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică, în condiții de accesibilitate, disponibilitate, fiabilitate, continuitate, competitivitate, transparență, cu respectarea normelor de calitate, de securitate și de protecție a mediului la producerea, distribuția, furnizarea și utilizarea energiei termice.

SACET în Republica Moldova au cunoscut o evoluție pozitivă până la începutul anilor '90, fapt care se datorează dezvoltării intensive urbane, dezvoltării industriale, politicii în domeniul energetic și prețurilor mici la resursele energetice. Evoluția de mai departe a SACET-lor a fost influențată puternic de situația economică de atunci din țară, creșterea galopantă a prețurilor la resursele energetice din import, politica tarifară și de subvenționare promovată, politica statului în domeniul dat, calitatea serviciilor prestate de furnizorii de energie termică și alți factori [2]. Toți acești factori au condus la scumpirea drastică a energiei termice, căderea calității serviciilor, și, în consecință, la debransarea în masă a consumatorilor de la SACET, diminuarea semnificativă a volumelor livrărilor de energie termică, iar în multe cazuri - la insolabilitatea întreprinderilor.

SACET au funcționat practic integral până în anul 2000, când în corespundere cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 438 din 10.05.2000 [3], prin

divizarea ARP "Termocomenergo" și subdiviziunile întreprinderii, patrimoniul acestora a fost transmis în proprietatea unităților administrativ - teritoriale de primul nivel. Majoritatea autorităților publice locale nu au fost în stare să asigure funcționalitatea SACET, motivele fiind de natură financiară, cauzate în mare măsură și de vulnerabilitatea consumatorilor; tehnică – dictate de uzura fizică și morală a instalațiilor de producere, transport, distribuție și de utilizare a energiei termice.

În anul 2010 Republica Moldova a devenit parte contractantă a Comunității Energetice, astfel și-a asumat preluarea întregului cadru legislativ comunitar în domeniul energiei și implementarea lui în viață. Prevederile tuturor Directivelor relevante ale Uniunii Europene sunt obligatorii a fi transpuse în legislația națională și implementată în Republica Moldova. Directiva 2012/27/EU cu privire la eficiența energetică a fost transpusă parțial prin Legea cu privire la energia termică și promovarea cogenerării [1].

Sistemul de termoficare din mun. Chișinău, primul SACET din țară (centrala electrică cu termoficare nr.1 a fost pusă în funcțiune la 1 septembrie 1951), pe parcursul celor peste 65 de ani de la înființare a evoluat continuu, cu extinderea ariei geografice. Aproximativ 200 mii apartamente sunt conectate la sistem pentru serviciul de încălzire centralizată și 120 mii - la serviciul de alimentare cu apă caldă manageră. Capacitatea termică a instalațiilor de la centralele electrice cu termoficare din mun. Chișinău și Bălți este prezentată în tabelul 1.

Tabel 1.

Nr.	Tipul cazanului	Unități	Capacitatea termică	
			Unitară	Sumară
CET-1 Chișinău				
1.	ГМ-50, cazane cu abur	6	50 t/h	300 t/h
2.	БК3-120/100-ГМ, cazane cu abur	2	120 t/h	240 t/h
3.	ПТБМ-100, cazane apă fierbinte	2	100 Gcal/h	200 Gcal/h
	Total energie termică	10		439 Gcal/h
CET-2 Chișinău				
1.	ТГМ-96В, cazane cu abur	3	180 Gcal/h	540 Gcal/h
2.	ПТБМ-100, cazane apă fierbinte	3	100 Gcal/h	300 Gcal/h
3.	КВГМ-180, cazane apă fierbinte	2	180 Gcal/h	360 Gcal/h
	Total energie termică	8		1200 Gcal/h
CET-Nord Bălți				
1.	ГМ-40/39, cazane cu abur	2	40 t/h	80 t/h
2.	БК3-75/39	4	75 t/h	300 t/h
3.	КВГМ-100	2	100 Gcal/h	200 Gcal/h
	Total energie termică			342 Gcal/h

Pe parcursul anului 2017, energia termică prin sistemele centralizate de alimentare cu energie termică a fost livrată de către 8 titulari de licență, care își desfășoară activitățile de producere, distribuție și furnizare a energiei termice în municipii și orașe [4]. Evoluția balanței energiei termice în perioada anilor 2016-2017 este prezentată în tabelul 2. Totodată, la cererea titularului de licență S.R.L. "Thermohouse", la 14 septembrie 2017, ANRE a retras licența pentru activitatea reglementată, instalațiile de utilizare a energiei termice ale consumatorilor din zona respectivă fiind reconectate la rețelele termice ale titularului de licență SA "Termoelectrica".

Tabel 2.

Denumirea întreprinderii	Energia termică livrată în rețeaua termică, mii Gcal		Pierderi de energie termică în rețeaua termică, mii Gcal		Livrat util consumatorilor, mii Gcal		Ponderea în totalul de livrări, %	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
S.A. "Termoelectrica"	1698.7	1635.8	324.3	349.6	1374.4	1286.3	86.3	86.5
S.A. "CET-Nord"	205.1	192.9	43.3	42.5	161.8	150.4	10.2	10.1
S.A. "Apă-Canal Chișinău"	26.7	25.1	2.4	2.7	24.2	22.4	1.5	1.5
Î.M. "Termogaz-Bălți"	11.7	11.2	1.3	1.2	10.5	10.1	0.7	0.7
S.A. "Comgaz Plus"	8.8	7.4	1.4	1	7.4	6.4	0.5	0.4
Î. M. R. C.T. Comrat	7.5	7.0	0.2	0.3	7.3	6.7	0.5	0.5
S.R.L. "Thermohouse"		3.5		0.5		3	0.0	0.2
Î.M. "Servicii Comunale Glodeni"	2.1	2.1	0.1	0.2	2	1.9	0.1	0.1
Total pe întreprinderile reglementate	1966.2	1885.0	373.8	398.0	1592.3	1487.2	100	100

Cantitatea totală de energie termică produsă de către centralele electrice de termoficare și centralele termice ale întreprinderilor reglementate din sectorul termoenergetic (fără consumul tehnologic și consumul propriu), în anul 2017, a constituit 1885,1 mii Gcal, fiind în descreștere cu 81.1 mii Gcal, sau cu 4.1 %, comparativ cu cantitatea de energie termică produsă în anul precedent, iar față de indicatorul respectiv din anul 2015 fiind mai mare cu 9.7 mii Gcal, ceea ce constituie 1%. Deși, perioada de funcționare a utilajului pe parcursul sezonului de încălzire în anul 2017 a fost egală cu perioada anului 2016, micșorarea cantității de energie termică produsă a fost condiționată de valorile temperaturilor mediului înconjurător, mai ridicate, înregistrate în anul 2017.

Consumul tehnologic și pierderile efective de energie termică, în anul 2017, au constituit 397.9 mii Gcal, ceea ce reprezintă 21.1 % din cantitatea energiei

termice intrate în rețeaua termică, în valoare relativă fiind majorate cu 2.1 p.p., însă, în valoare absolută fiind mai mari cu 24.1 mii Gcal față de anul 2016. În anul 2017 a fost livrată energie termică consumatorilor în cantitate de 1487.1 mii Gcal, fiind în descreștere cu 105.2 mii Gcal (6.6%) comparativ cu anul precedent.

Deși, în ultimii ani, a fost înregistrată tendința de majorare a cantităților de energie termică livrată prin sistemele centralizate de alimentare cu energie termică, în anul 2017, cel mai important furnizor de energie termică S.A., „Termoelectrica”, a înregistrat o micșorare a volumului livrărilor cu 88.2 mi Gcal (6,41%) față de anul 2016. De asemenea, cantitatea de energie termică livrată consumatorilor s-a redus și la ceilalți titulari de licență. La S.A., „CET-Nord” s-a redus cantitatea de energie termică cu 11.4 mii Gcal (7.1%), S.A., „Apă - Canal Chișinău” - cu 1.8 mii Gcal (7.5%), S.A., „Comgaz Plus” - cu 1.06 mii Gcal (14.3%), Î.M.R.C.T. Comrat - cu 0.58 mii Gcal (7.9%), Î.M., „Servicii Comunale Glodeni” - cu 0.1 mii Gcal (5.2%), Î.M., „Termogaz - Bălți” - 0.4 mii Gcal (3.8%).

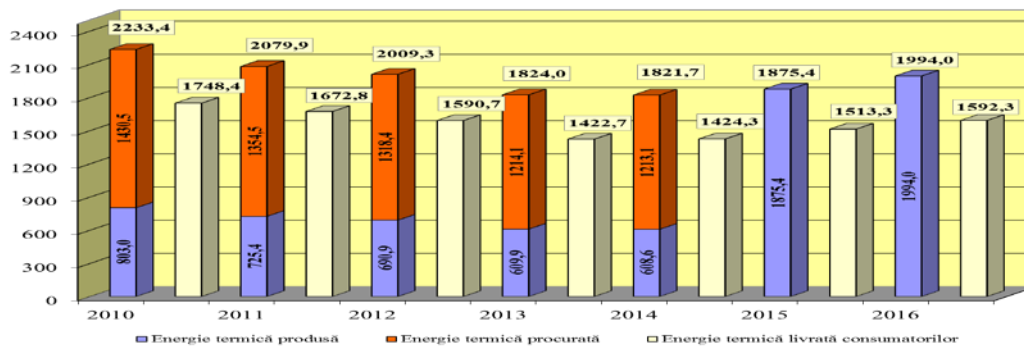


Fig. 1. Producerea și livrarea energiei termice, mii Gcal

În anul 2017, reieșind din datele prezentate de titularii de licență, pe categorii de consumatori a fost înregistrată o diminuare a consumului de energie termică, cea mai mare micșorare fiind la consumatorii casnici cu 73.6 mii Gcal sau cu 6%. Această diminuare a fost determinată de micșorarea consumului de energie termică la consumatorii casnici deserviți de S.A., „Termoelectrica”. De asemenea, comparativ cu anul precedent, o reducere a cantității de energie termică livrată din sistemele centralizate de alimentare cu energie termică instituțiilor bugetare – cu 19.4 mii Gcal (8.6%), iar în cazul agenților economici, diminuarea a constituit 12.2 mii Gcal, sau cu 8.7% (tabel 3 și figura 2).

Evoluția, descrierea și investițiile prioritare în SACET din mun. Chișinău au fost analizate detaliat de experți locali și internaționali fiind reflectate în studiile corespunzătoare [2,5]. Studiul [5] privind Identificarea investițiilor prioritare pe termen scurt și elaborarea specificațiilor tehnice și a documentelor de

tender pentru acestea, realizat de către compania Sweco International AB Stockholm a stat la baza realizării Proiectului de Îmbunătățire a Eficienței SACET. Acest proiect este realizat în baza acordului de finanțare dintre Republica Moldova și Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare în vederea realizării Proiectului de îmbunătățire a eficienței sectorului de alimentare centralizată cu energie termică. Proiectul prevede un șir de investiții prioritare care vizează modernizarea rețelelor de termoficare cu folosirea țevilor preizolate, trecerea de la puncte termice centrale la puncte termice individuale moderne cu scopul de a furniza mai calitativ și mai eficient energia termică și apa caldă consumatorilor finali.

Tabel 3. Livrarea energiei termice pe categorii de consumatori, mii Gcal

Categoriile de consumatori	2015	2016	2017	Dinamica			
				2016/2015		2017/2016	
				mii Gcal	%	mii Gcal	%
Consumatori casnici	1171.6	1225.71	1152.14	54.1	4.6	-73.6	-6.0
Instituții bugetare	216.5	226.55	207.13	10.1	4.6	-19.4	-8.6
Agenți economici	125.2	140.06	127.87	14.9	11.9	-12.2	-8.7
Total livrat util	1513.3	1592.3	1487.1	79.0	5.2	-105	-6.6

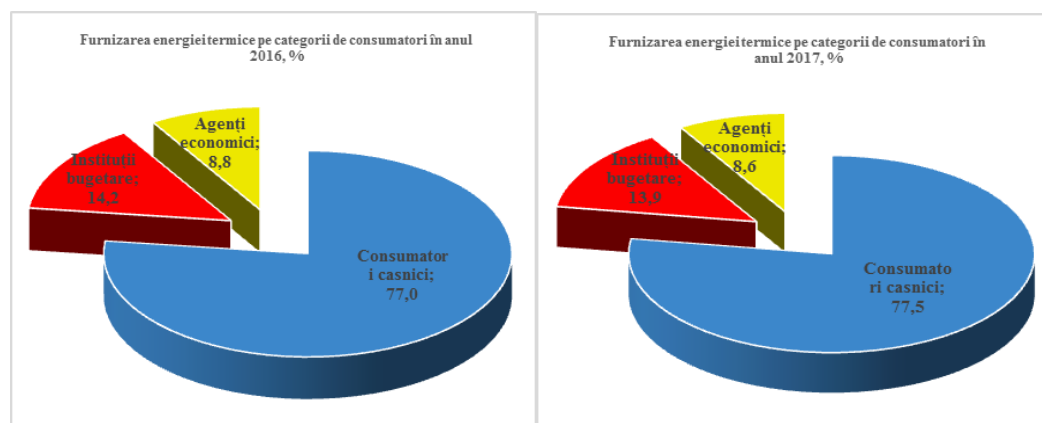


Fig. 2. Livrarea energiei termice pe categorii de consumatori în anii 2016 și 2017

Informații privind realizarea investițiilor în cadrul SACET din mun. Chișinău este prezentată în [6, 7]. Investițiile sunt direcționate spre asigurarea fiabilității operaționale și creșterii eficienței SACET, prin acordarea finanțării pentru:

- reabilitarea unor segmente ale rețelelor termice de distribuție pentru a asigura operarea SACET neîntrerupt și în condiții de siguranță, și a reduce pierderile de energie termică și apă caldă;

- reconectarea la SACET a cca 40 de clădiri și complexe de clădiri publice (care au fost anterior deconectate), pentru a îmbunătăți funcționarea SACET;
- modernizarea principalelor stații de pompare SP - 8, 12, 13 pentru a reduce consumul de energie electrică și a oferi o modalitate de operare modernă și eficientă;
- înlocuirea PTC vechi și ineficiente cu PTI complet automatizate instalate la nivelul clădirilor pentru a furniza mai eficient, mai sigur și mai accesibil energia termică consumatorilor finali.

În cadrul SA "CET-Nord" în baza proiectului [8] au fost selectate și în prezent sunt în derulare proiecte investiționale finanțate în cadrul unui împrumut din partea BERD, inclusiv:

- majorarea puterii instalate la CET-Nord prin instalarea a trei motoare cu gaz, care vor spori producerea de electricitate cu circa 60%;
- înlocuirea pompelor și ventilatoarelor existente învechite moral și tehnic prin utilizarea instalațiilor performante dotate cu convertizoare de frecvență care va conduce la reducerea necesității de energie electrică auxiliară cu circa 30%;
- înlocuirea cazanelor cu cărbune din centrala termică cu cazane cu peleți;
- instalarea a 169 puncte termice individuale în 120 clădiri, inclusiv cu prepararea apei calde menajere și organizarea sistemului automat de colectare a datelor de tip SCADA.

Realizarea acestor investiții, cât și identificarea și atragerea altor investiții în cadrul SACET va permite majorarea fiabilității, creșterea producției de energie electrică și termică, duratei de funcționare, eficienței energetice.

Concluzii:

1. SACET sunt funcționale din punct de vedere tehnic, însă, per ansamblu, cu uzură tehnică și morală depășite ale tehnologiei și instalațiilor energetice existente.
2. Termoficarea este un sector extrem de important al energiei urbane și cu multe efecte, mai ales de ordin social.
3. Este necesar elaborarea strategiilor energetice pentru mun. Chișinău și Bălți, care să prevadă strict și un plan real de acțiuni pe termen scurt și lung pentru dezvoltarea și modernizarea SACET.

BIBLIOGRAFIE

1. Legea nr. 92 din 29 mai 2014 cu privire la energia termică și promovarea cogenerării (*Monitorul Oficial nr. 178-184(4817-4823) din 11.07.2014*).

2. Modernization solutions of the central supply system with thermic energy from Chisinau. (Prefezability study). Team conducted by univ. prof. Valentin Arion. Chişinău 2007.
3. Hotărârea Guvernului nr. 438 din 10.05.2000 cu privire la reorganizarea ARP "Termocomenergo" (*Monitorul Oficial nr. 54 din 12.05.2000*).
4. <http://www.anre.md/files/raport/Raport%20anual%20de%20activitate%20a%20ANRE%20in%20anul%202017.pdf>
5. Identification of Near-term Priority and Preparation of their Technical Specifications and Tender Documents. Final Report 26.02.2013. Sweco International AB.
6. <http://www.mepiu.md/rom/sacet120a58b6664ebd381066ed978167e0f6.html>
7. https://www.termoelectrica.md/ro_RO/dezvoltare/imbunatatirea-eficientei-sacet/
8. Raportul final-faza 2. Identificarea proiectului de încălzire centralizată în Moldova și studiul de fezabilitate. BERD COD TCS: 36307. Anul 2014.