

ANEXA LA HCGMB NR. 690 / 18.12.2019



## PLANUL DE EVOLUȚIE A TARIFELOR ENERGIEI TERMICE 2020-2044

*Proiect: Reabilitarea sistemului de termoficare al Municipiului București  
(25 obiective însumând o lungime de traseu de 105,969 km)",*



CONFORM CU ORIGINALUL



## CONȚINUT

1. ANALIZA NIVELULUI ȘI STRUCTURII ACTUALE A PREȚURILOR ENERGIEI TERMICE.....	3
1.1 Considerații generale.....	3
1.2 Metodologia de stabilire prețua compensației pentru obligația de serviciu public .....	6
1.3 Categoriile de prețuri aplicate de operatorul de distribuție a agentului termic.....	11
1.3.1. Prețul de furnizare către consumatorii non-casnici –agenți economici.....	14
1.3.2. Prețul de producție a energiei termice în centrale proprii.....	16
1.2.3 Prețul energiei termice pentru consumatorii casnici.....	18
1.4. Analiza prețurilor de transport și distribuție a energiei termice livrate.....	20
2. PREVIZIUNEA PREȚURILOR (ORIZONT DE PREVIZIUNE: 2017-2042) .....	26
2.1. Principii de bază în stabilirea prețurilor pentru serviciile de utilități publice .....	26
2.2. Structura tarifelor .....	28
2.3. Ipotezele de lucru în elaborarea planului de prețuri pentru energia termică.....	30
2.3.1. Previziunea costurilor variabile .....	32
2.3.2. Previziunea costurilor fixe .....	43
2.4. Planul de prețuri pentru perioada 2020-2044.....	45
2.5. Suportabilitate. Prețuri și subvenții de preț.....	48



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



4

# 1. ANALIZA NIVELULUI ȘI STRUCTURII ACTUALE A PREȚURILOR ENERGIEI TERMICE



## 1.1 Considerații generale

Asociația de Dezvoltare C o m u n i t a r ă stabilește prețurile și tarifele locale pentru operatorii furnizori/prestatori de servicii publice de alimentare cu energie termică, aprobate ulterior de către A.N.R.E.

Din perspectiva reglementatorului, prețurile și tarifele locale trebuie să asigure concomitent:

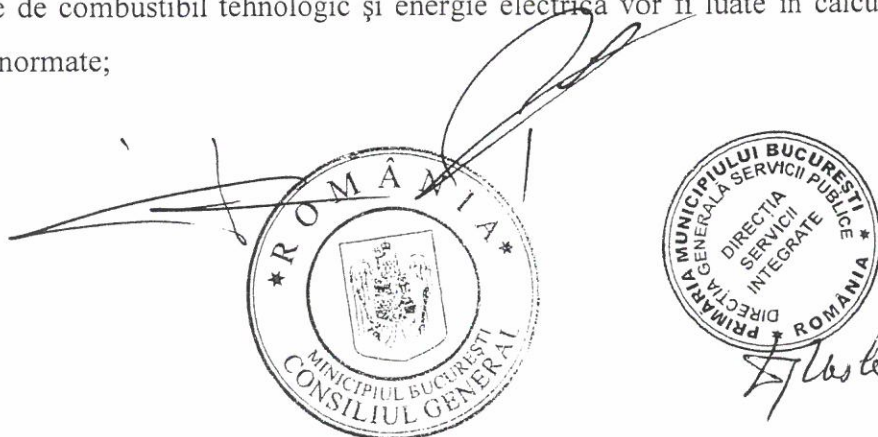
- viabilitatea economică a operatorilor prestatori ai serviciilor publice de alimentare cu energie termică;
- protejarea intereselor utilizatorilor.

*Metodologia de stabilire a prețurilor și tarifelor pentru energia termică (exclusiv cea produsă în cogenerare) se bazează în principal pe o abordare de tip "cost plus".*

Recuperarea integrală a costurilor vizează recuperarea tuturor costurilor economice suportate de operator. Acestea includ cheltuielile de exploatare ale activității de producere, transport și distribuție a energiei termice, cheltuielile financiare care rezultă din activitățile de finanțare ale operatorului, precum și costurile asociate cu activitățile de dezvoltare.

În stabilirea prețurilor/tarifelor locale sunt avute în vedere următoarele criterii:

- a) cheltuielile pentru combustibilul tehnologic, energia electrică, apă și materiale se determină avându-se în vedere normele de consum, prețurile de achiziție în vigoare și cantitățile de energie termică anuale propuse;
- b) consumurile specifice de combustibil tehnologic și energie electrică vor fi luate în calcul la nivelul consumurilor normate;



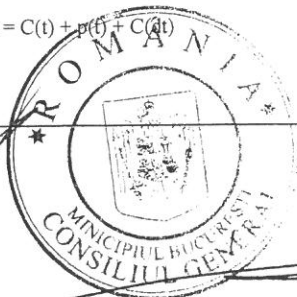
- c) cheltuielile cu personalul se fundamentează în funcție de necesar, conform normelor de muncă, legislației în vigoare și corelat cu principiul eficienței economice;
- d) pierderile tehnologice de energie termică din sistemul de transport, distribuție și furnizare a energiei termice vor fi luate în calcul la nivelul aprobat de autoritățile administrației publice locale;
- e) cheltuielile pentru protecția mediului se vor calcula conform reglementărilor în vigoare;
- f) prețurile și tarifele locale vor include o cotă de dezvoltare, modernizare a SACET, aprobată de autoritățile administrației publice locale;
- g) cota de profit în preț/tarif va avea un nivel de maximum 5%.

**Prețurile și tarifele locale se determină în baza costurilor justificate ale activităților de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice, luând în considerare inclusiv cheltuielile aferente dezvoltării și modernizării SACET, pierderile tehnologice, cheltuielile pentru protecția mediului, precum și o cotă de profit, dar nu mai mult de 5%.**

Fundamentarea prețurilor/tarifelor locale pentru serviciile publice de alimentare cu energie termică se face pe baza cheltuielilor de exploatare, a cheltuielilor financiare și a cantităților de energie termică programate a fi livrate, după cum urmează:

Preț/Tarif	Formulă	Semnificație
Prețul local de producere a energiei termice	$P(lp) = \frac{V(P)}{Q(P)}$ și $V(p) = C(p) + p(p) + C(d)$	$P(lp)$ = prețul local de producere a energiei termice; $V(p)$ = venitul programat al activității de producere; $Q(p)$ = cantitatea de energie termică programată a fi produsă; $C(p)$ = cheltuielile totale ale producerii energiei termice; $p(p)$ = profitul activității de producere a energiei termice; $C(d)$ - cota de dezvoltare/modernizare a SACET, după caz.
Tariful local de transport al energiei termice	$T(lt) = \frac{V(t)}{Q(t)}$ și $V(t) = C(t) + p(t) + C(dt)$	$T(lt)$ = tariful local de transport al energiei termice; $V(t)$ = venitul programat de transportator; $Q(t)$ = cantitatea de energie termică programată a fi livrată; $C(t)$ = cheltuielile totale ale activității de transport al energiei termice; $p(t)$ = profitul activității de transport al energiei termice; $C(dt)$ = cota de dezvoltare, modernizare a SACET, după caz.

CONFORM CU ORIGINALUL





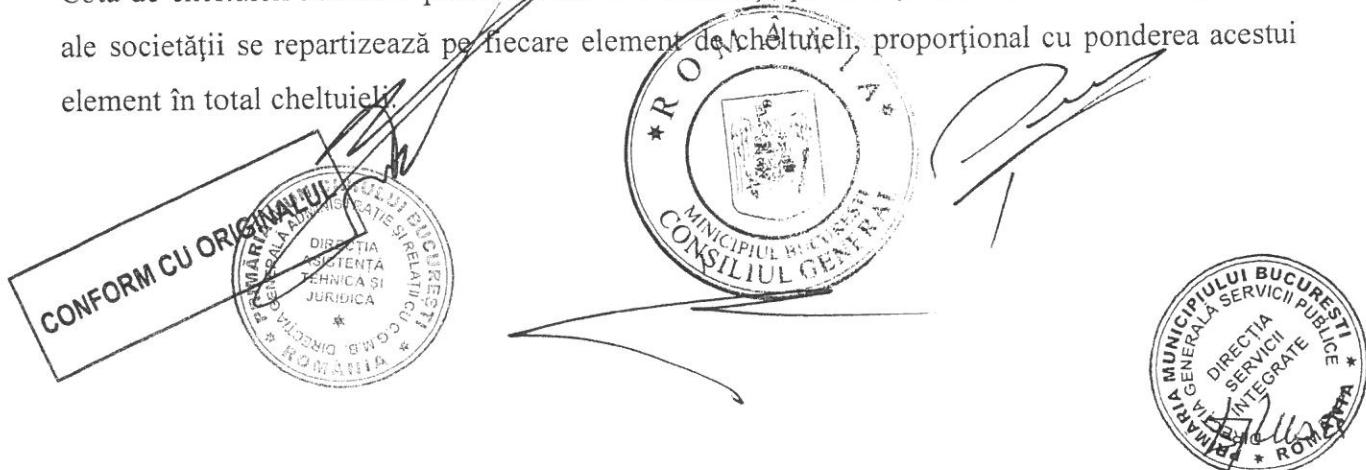
		caz.
Tariful local de distribuție a energiei termice	$T(d) = \frac{V(d)}{Q(d)}$ Și $V(d) = C(d) + p(d) + C(dd)$	$T(d)$ = tariful local de distribuție a energiei termice; $V(d)$ = venitul programat de distribuitor; $Q(d)$ = cantitatea de energie termică programată a fi distribuită; $C(d)$ = cheltuielile totale ale activității de distribuție a energiei termice; $p(d)$ = profitul activității de distribuție a energiei termice; $C(dd)$ = cota de dezvoltare/modernizare a SACET, după caz.

Nivelurile de preț sau de tarif local pentru serviciile publice de producere, transport și distribuție a energiei termice se determină pe baza analizei situației economico-financiare a operatorului sau operatorului economic, precum și a influențelor reale primite în costuri, determinate de evoluția prețurilor și a tarifelor în economie, precum și de cantitățile livrate.

Ajustarea prețurilor locale pentru producerea, transportul, distribuția și furnizarea energiei termice se realizează avându-se în vedere următoarele criterii:

- pentru cheltuielile cu combustibilul tehnologic, energie electrică, apă și materiale, cu pondere semnificativă în preț, se ia în calcul modificarea prețurilor de achiziție față de precedenta ajustare, în limita prețurilor de pe piață;
- consumurile specifice de combustibil, energie electrică, apă vor fi luate în calcul cel mult la nivelul celor avute în vedere în prețul existent;
- cheltuielile cu personalul se fundamentează în funcție de legislația în vigoare, corelată cu principiul eficienței economice;
- în preț/tarif se vor include pierderile tehnologice din sistemul de transport, distribuție și furnizare, cota de dezvoltare, modernizare a SACET, aprobate de autoritățile administrației publice locale implicate.

Cota de cheltuieli indirecte provenite din alte activități, precum și cota din cheltuielile generale ale societății se repartizează pe fiecare element de cheltuieli, proporțional cu ponderea acestui element în total cheltuieli.



Prețurile pentru energia termică includ și costurile legate de protecția mediului și a poluării. Veniturile operatorilor se constituie prin încasarea de la utilizatori, sub formă de prețuri sau tarife, a sumelor reprezentând contravaloarea serviciilor furnizate/prestate și, după caz, din alocații de la bugetele locale, cu respectarea următoarelor principii:

- asigurarea autonomiei financiare a operatorului;
- asigurarea rentabilității și eficienței economice;
- asigurarea egalității de tratament a serviciilor de utilități publice în raport cu alte servicii publice de interes general;
- recuperarea în totalitate de către operatori a costurilor furnizării/prestării serviciilor (Art 43 Legea serviciilor comunitare de utilități publice, legea 51/2006).

Politica tarifară trebuie să asigure, pe de o parte, sursele necesare pentru operare, dezvoltare, modernizare și/sau baza-suport a contractării de credite rambursabile ori parțial rambursabile, iar, pe de altă parte, să nu se depășească limitele de suportabilitate ale populației.

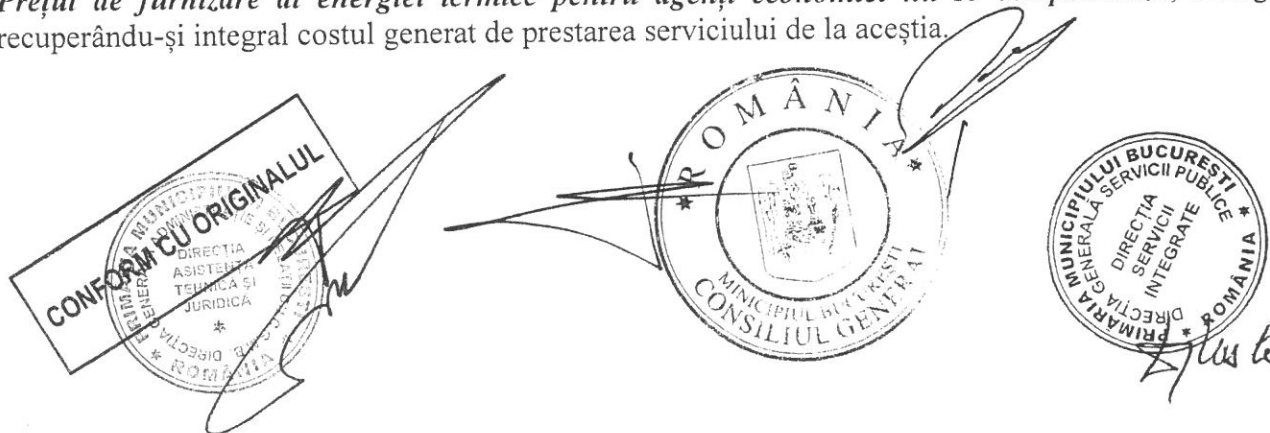
## **1.2 Metodologia de stabilire prețului și a compensației pentru obligația de serviciu public**

Prezenta metodologie cuprinde modalitatea de calcul și mecanismul de acordare a compensației pentru obligația de prestare a serviciului de interes economic general în sectorul de alimentare cu energie termică a populației.

### **Compensația**

Compensația ce se va plăti delegatului acoperă diferența dintre prețul local și prețul local de facturare al energiei termice furnizată populației (subvenție de preț), precum și contravaloarea pierderilor tehnologice induse de prestarea serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice pentru populație în sistem centralizat și neincluse în preț/tarif.

**Prețul de furnizare al energiei termice pentru agenți economici nu se compensează**, Delegatul recuperându-și integral costul generat de prestarea serviciului de la aceștia.



**Modalitatea de calcul a compensației pentru obligația de prestare a serviciului public de alimentare cu energie termică**

**Prețul local** este format din prețul de producere a energiei termice și tarifele serviciilor de transport, distribuție și furnizare, aprobat de Asociația de Dezvoltare Comunitară, cu avizul autorității de reglementare competente (ANRE - Autoritatea Națională de reglementare în domeniul Energiei). În calculul prețului local se iau în considerare costurile justificate ale activităților de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice, inclusiv cheltuielile aferente dezvoltării și modernizării SACET, pierderile tehnologice, cheltuielile pentru protecția mediului, precum și o cotă de profit, dar nu mai mult de 5%. Această cotă de profit ține seama de nivelul de risc al serviciului de alimentare cu energie termică suportat de Delegat și va fi aplicat la total cheltuieli de exploatare eligibile. Nivelul profitului rezonabil este de 5% potrivit Ordinului ANRSC nr. 66/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor și tarifelor locale pentru serviciile publice de alimentare cu energie termică produsă centralizat, exclusiv energia termică produsă în cogenerare.

**Prețul local pentru populație** reprezintă prețul pentru energia termică furnizată prin sistemul de alimentare centralizată și *facturată populației*, aprobat prin hotărâre a asociației de dezvoltare comunitară, după avizarea de autoritatea administrației publice locale în conformitate cu prevederile legale. La nivelul aceleiași unități administrativ-teritoriale, prețul local pentru populație este unic, indiferent de tehnologiile sistemului de producere, transport și distribuție a energiei termice sau de tipul combustibililor utilizați. Diferența dintre prețurile locale ale energiei termice și prețurile locale pentru populație se alocă din bugetele autorităților administrației publice locale, conform art. 40 din Legea serviciului public de alimentare cu energie termică nr. 325/2006.

Determinarea consumurilor de energie termică în vederea facturării la utilizatori se face prin măsurare directă, prin sisteme de măsurare și înregistrare a cantităților de energie termică montate pe bransamentul care deservește fiecare utilizator individual sau colectiv în punctul de delimitare a instalațiilor.

**Compensația medie anuală estimată va fi plătită de la bugetul local al UAT-ului beneficiar (Primăria Municipiului București) al serviciului pentru cele două componente, respectiv diferența dintre prețul local și prețul local de facturare și contravaloarea pierderilor tehnologice induse de prestarea serviciului:**

**a) acoperirea integrală a diferenței dintre prețul local al energiei termice și prețul local de facturare pentru populație**

Quantumul valorii compensației pentru diferența dintre preț local și prețul local pentru populație se face pe baza consumurilor reale, facturate către consumatorii casnici și se calculează după următoarea formulă:

$$C_{DP} = \sum C_{\text{antit}} \times (P_{\text{preț}} + T_{\text{arif TD}} - P_{\text{LF}}), \text{ unde:}$$

$C_{DP}$  = Compensația ca diferență de preț pentru energia termică furnizată populației  
 $C_{\text{antit}}$  = Cantitatea de energie termică furnizată populației din fiecare sursă  
 $P_{\text{preț}}$  = Prețul de cumpărare/producere aferent fiecărei surse



$T_{\text{arif TD}}$  = tarif pentru transport, distribuție și furnizare, stabilit conform prezentului Contract  
 $P_{\text{LFP}}$  = prețul local de facturare pentru populație, în vigoare la data emiterii facturii

În vederea achitării la timp a obligațiilor față de furnizori, Delegatul va emite o factură de avans, către UAT-ul beneficiar, în perioada 25-30 a fiecărei luni, pentru luna următoare, în cuantum echivalent cu 50% din contravaloarea compensației pentru diferența de preț, convenită pentru luna similară a anului anterior. UAT beneficiar va achita această factură de avans în termen de 15 zile de la data primirii facturii.

În situația în care există în derulare convenții de plată în avans a gazelor către producători, delegatul nu va mai emite factură de plată în avans către UAT.

După închiderea lunii de consum, Delegatul are obligația de a întocmi decontul final și factura de regularizare pentru plata compensației pentru diferența de preț (cu deducerea avansului facturat), până la data de 20 a lunii următoare lunii de consum. UAT beneficiar va achita factura de regularizare în termen de 15 zile de la data primirii facturii.

Delegatul va trimite Delegatarului factura finală, cu evidențierea distinctă a trei poziții:

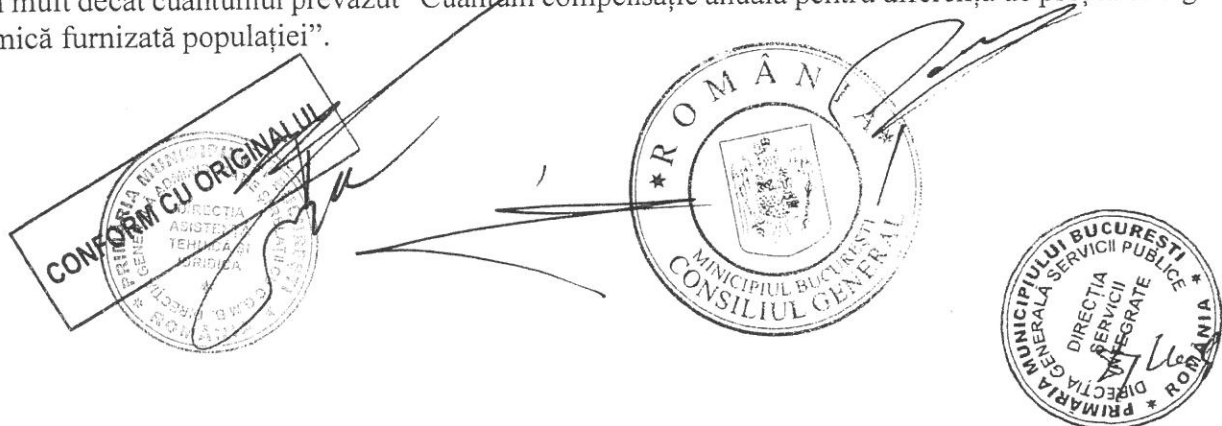
- Valoarea totală a compensației pentru diferența de preț pentru energia termică furnizată populației în luna de consum;
- Valoarea avansului facturat;
- Rest de plată privind compensația pentru diferența de preț, aferentă lunii de consum.

Factura de regularizare va fi însoțită de decontul pentru acordarea compensației și următoarele documente justificative, aferente lunii anterioare de consum:

- Procesele verbale de recepție a cantităților de energie termică cumpărată, încheiate cu furnizorii;
- Copii ale facturilor de energie termică cumpărată de la terți;
- Rapoartele de producere a energiei termice în CT - unitățile de producție proprii;
- Centralizatorul, rezultat din aplicația informatică de facturare, la nivel de PT/CT (punct termic/centrală termică), a cantităților de energie termică facturată consumatorilor casnici;
- Copie factură avans către UAT beneficiar + extras de cont cu valoarea încasată.

Delegatarul verifică corectitudinea datelor și conformitatea cu legea. În cazul constatării unor neconcordanțe, Delegatarul solicită Delegatului modificarea/completarea documentației pentru remedierea neconformităților constatate. În final, delegatarul înaintează documentația astfel verificată în vederea efectuării plății de către UAT-ul beneficiar

UAT beneficiar (primăria Municipiului București) va achita facturile (de avans, respectiv de regularizare) în termen de 15 zile de la data emiterii facturii, în contul menționat pe factură, dar nu mai mult decât cuantumul prevăzut "Cuantum compensație anuală pentru diferența de preț la energia termică furnizată populației".



**b) acoperirea valorică a pierderilor tehnologice induse de prestarea serviciului public de alimentare cu energie termică pentru populație în sistem centralizat și neincluse în preț/tarif**

Pentru stabilirea, ajustarea sau modificarea tarifului de transport, distribuție și furnizare, Delegatul întocmește o documentație pentru solicitarea avizului ANRE în conformitate cu Ordinul ANRSC 66/2007. Documentația care stă la baza fundamentării tarifului pornește de la următoarele premise:

- Costurile totale aferente anului anterior, care au fost necesare prestării serviciului public de producție, transport, distribuție și furnizare a energiei termice;
- Valoarea pierderii tehnologice stabilită în anul precedent fundamentării tarifului este determinată pe baza unui bilanț energetic elaborat de un auditor energetic independent și autorizat selectat în baza unei proceduri concurențiale și transparente.

Pierderea tehnologică cuprinsă în tarif reflectă pierderea înregistrată în ultimile 12 luni și este avizată de autoritatea de reglementare (ANRE), în baza unui bilanț energetic efectuat de un auditor energetic autorizat, independent și selectat pe baza unei proceduri concurențiale.

Concret, tariful de transport, distribuție și furnizare practicat de Delegat pe parcursul unui an conține valoarea pierderii tehnologice din anul anterior. Cuantumul diferenței dintre valoarea pierderii determinată la finalul anului și cea utilizată în tarif urmează a fi achitată de UAT-ul beneficiar (Primăria Municipiului București).

În baza istoricului de funcționare a sistemului de alimentare cu energie termică și a investițiilor preconizate se estimează că doar în primii ani de derulare a Contractului se va achita contravaloarea aferentă diferenței pierderilor tehnologice, până la finalizarea investițiilor în sistem. Astfel, în tabelul de mai jos sunt estimate valorile pentru acoperirea pierderii tehnologice pentru perioada contractuală.

### Controlul compensației/subcompensația

Valoarea compensației nu trebuie să depășească ceea ce este necesar pentru a acoperi costurile nete ale îndeplinirii obligației de serviciu public de alimentare cu energie termică pentru populație, inclusiv un profit rezonabil.

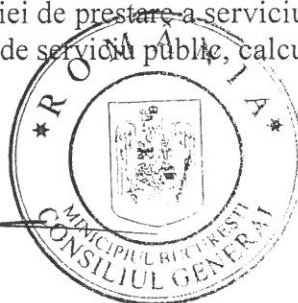
În vederea evitării supracompensării, la finele anului financiar, în termen de 30 zile de la aprobarea situațiilor financiare anuale Delegatul va calcula compensația conform metodei bazate pe alocarea costurilor.

În acest caz compensația se calculează după următoarea formulă:

$$C = CE + Pr - V$$

C - reprezintă Compensația pentru efectuarea obligației de prestare a serviciului public

CE - reprezintă cheltuielile efective aferente obligației de serviciu public, calculate după următoarea formulă:





$CE = CF + CV$ , unde:

✓ **CV – cheltuieli variabile**

In categoria cheltuielilor variabile sunt incluse cheltuielile generate de:

- energia electrică tehnologică;
- apa rece și canalizare;
- apa demineralizată sau dedurizată;
- energia termică cumpărată și pierdută în prestarea activității de furnizare a energiei termice înregistrate în rețea, raportată la fiecare sursă;

✓ **CF – cheltuieli fixe,**

In categoria cheltuielilor fixe sunt incluse cheltuielile generate de:

- asigurarea materialelor necesare programului de mentenanță a sistemului;
- serviciile necesare asigurării logisticii;
- munca vie.

**Pr** - reprezintă profitul rezonabil al Delegatului, ține seama de nivelul de risc al Serviciului de alimentare cu energie termică suportat de Delegat și va fi aplicat la total cheltuieli de exploatare eligibile. Nivelul profitului rezonabil este de 5% potrivit Ordinului ANRSC nr. 66/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor și tarifelor locale pentru serviciile publice de alimentare cu energie termică produsă centralizat, exclusiv energia termică produsă în cogenerare.

**V** - reprezintă totalitatea veniturilor generate în legătură cu prestarea Serviciului de alimentare cu energie termică de către Delegat, respectiv venituri din activitatea de vânzare a energiei termice furnizată populației.

Compensația anuală efectiv plătită va reprezenta cea mai mică valoare dintre:

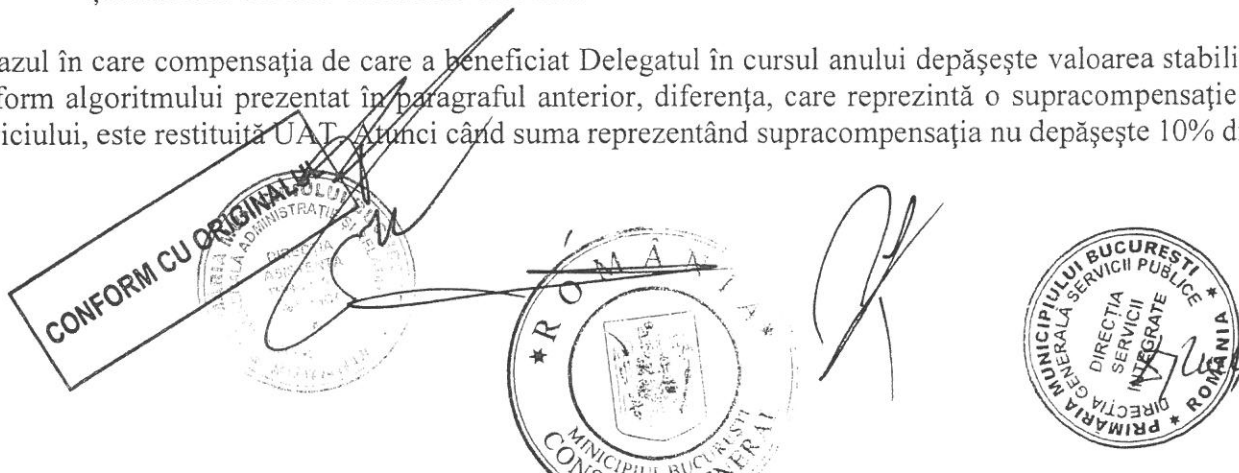
- valoarea totală anuală a Compensației pentru acoperirea integrală a diferenței dintre prețul de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice livrate populației și prețul local al energiei termice facturate populației, calculate potrivit machetei nr. 2, la care se adaugă, după caz, valoarea totală a Compensației pentru acoperirea valorică a pierderilor induse de prestarea serviciului public, aprobată în urma bilanțului energetic. Valoarea totală anuală a compensației este prezentată în Macheta nr.4;

și

- valoarea totală anuală a Compensației, calculată potrivit formulei de mai sus (metoda costurilor alocate), în care CE se va înlocui și va reprezenta valoarea cheltuielilor efective suportate de Delegatul pentru prestarea Obligației de serviciu public efectiv, pe categoriile de costuri, conform situațiilor financiare anuale auditate, bilanțului de verificare aferente acestora și auditului tehnico-economic efectuat.

În cazul în care compensația de care a beneficiat Delegatul în cursul anului depășește valoarea stabilită conform algoritmului prezentat în paragraful anterior, diferența, care reprezintă o supracompensație a serviciului, este restituită UAT. Atunci când suma reprezentând supracompensația nu depășește 10% din

10





valoarea compensației anuale medii, supracompensația respectivă poate fi reportată pentru perioada următoare și va fi dedusă din valoarea compensației datorată pentru perioada respectivă.

### Mecanismul de stimulare a eficienței economice

Delegatul va proceda la aplicarea unor metode performante de management care să conducă la reducerea costurilor de operare.

Reducerile de costuri unitare rezultate din creșterea eficienței activității Delegatului, raportate la anul anterior, certificate ca atare de un auditor independent, pot fi repartizate între Delegat și UAT beneficiar, astfel: o cotă de maxim 50% din câștigurile de eficiență să rămână la dispoziția Delegatului sub formă de profit majorat, iar diferența la autoritatea publică.

### 1.3 Categoriile de prețuri aplicate de operatorul de distribuție a agentului termic

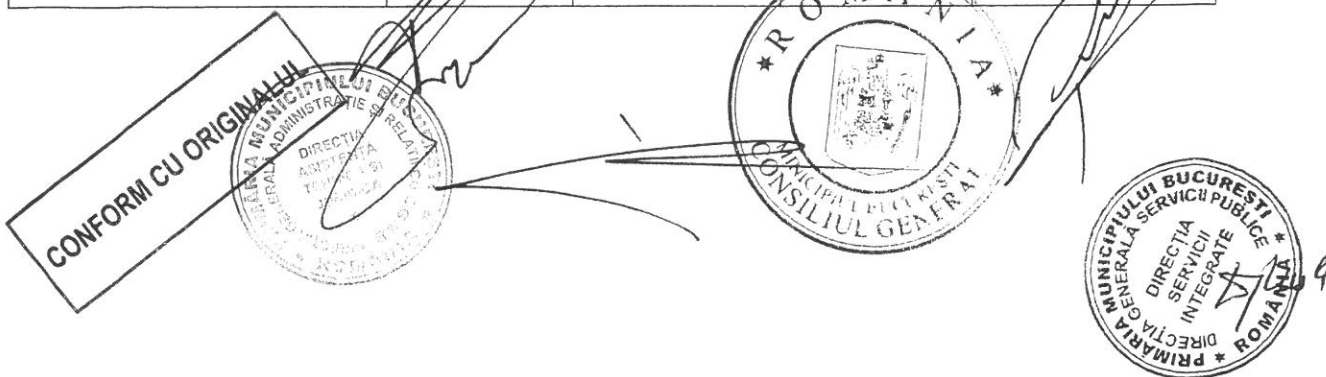
Istoricul sistemului de prețuri pentru energia termică produsă și furnizată de RADET București (fostul operator), așa cum a fost aprobat începând cu anul 2007 de către Consiliul General al Municipiului București, se prezintă mai jos.

Analizând conținutul hotărârilor prezentate în tabelul mai jos se constată:

- Prețurile pentru producerea și distribuția energiei termice la centralele de cvartal, pentru producerea energiei termice la centrala termică Casa Presei Libere și pentru producerea apei de adaos sunt nemodificate din anul 2008.
- Prețul local mediu pentru energia termică furnizată agenților economici alimentați prin puncte termice urbane, de 252,17 lei/Gcal (fără TVA), este valabil și pentru energia termică furnizată agenților economici alimentați prin centrale termice de cvartal. Aceasta deși la nivelul anului 2008 prin HCGMB nr. 315/29.10.2008 a fost aprobat un preț pentru producerea și distribuția energiei termice la centralele de cvartal de 258,60 lei/Gcal (fără TVA).

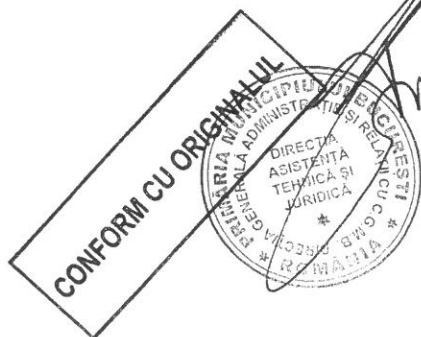
**Tabel 1. Istoricul HCGMB pentru aprobarea prețurilor energiei termice, până în 2011**

	HCGMB 284/12.10.2007	HCGMB 315/29.10.2008	HCGMB 6/27.01.2010	HCGMB 244/29.09. 2010	HCGMB 141/27.07 .2011 142/27.07
1. Prețurile locale pentru serviciul public de alimentare cu energie termică prin sistemul centralizat de încălzire :					
a) prețul pentru producerea și distribuția energiei termice la centralele de cvartal		258,60 lei/Gcal (fără TVA)			



13

	HCGMB 284/12.10.2007	HCGMB 315/29.10.2008	HCGMB 6/27.01.2010	HCGMB 244/29.09. 2010	HCGMB 141/27.07. .2011 142/27.07
b) prețul pentru producerea energiei termice la centrala termică Casa Presei Libere		176,40 lei/Gcal (fără TVA)			
c) prețul pentru producerea apei de adaos din CT Casa Presei Libere		5,52 lei/mc (fără TVA)			
d) prețul pentru transportul și distribuția energiei termice pentru populație și agenți economici alimentați din PT urbane	86,79 lei/Gcal (fără TVA)	97,36 lei/Gcal (fără TVA)	104,81 lei/Gcal (fără TVA) Abrogat prin HCGMB Nr. 142/27.07.2011A		106,24 lei/Gcal (fără TVA)
e) prețul pentru transportul energiei termice pentru consumatorii cu P.T. proprii	48,02 lei/Gcal (fără TVA)	53,20 lei/Gcal (fără TVA)	Agenți economici 60,11 lei/Gcal (fără TVA) Abrogat prin HCGMB Nr. 142/27.07.2011, Art 4		Agenți economici 61,00 lei/Gcal (fără TVA)
2. Prețul local mediu pentru energia termică furnizată agenților economici alimentați prin puncte termice urbane și centrale termice de cvartal	PT urbane 209,76 lei/Gcal (fara TVA)	235,48 lei/Gcal (fără TVA)	246,73 lei/Gcal (fără TVA) Abrogat prin HCGMB Nr. 142/27.07.2011, Art 4		252,17 lei/Gcal (fără TVA)
3. Prețul local mediu pentru energia termică furnizată agenților economici alimentați din rețeaua de agent primar (rețeaua de transport) a sistemului centralizat de încălzire	170,99 lei Gcal (fara TVA)	188,98 lei/Gcal (fără TVA)	207,05 lei/Gcal (fără TVA)		212,95 lei/Gcal (fără TVA)
4. Prețul local de facturare la populație				100 TVA) Abrogă nr.284/12.1	



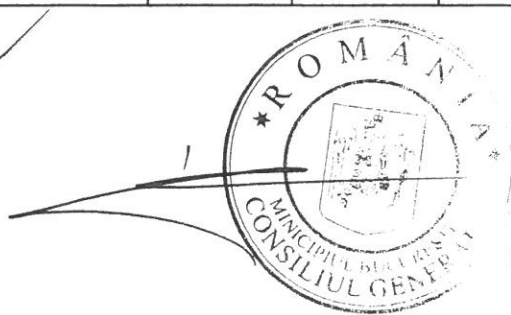
	HCGMB 284/12.10.2007	HCGMB 315/29.10.2008	HCGMB 6/27.01.2010	HCGMB 244/29.09. 2010	HCGMB 141/27.07. .2011  142/27.07
	119 lei/Gcal (inclusiv TVA)	119 lei/Gcal (incl. TVA), așa cum s-a stabilit prin Hotărârea C.G.M.B. nr.284/12.10.2007	119 lei/Gcal (inclusiv TVA) așa cum s-a stabilit prin Hotărârea  abrogat	Art.4 Se aproba pretul local de facturare a energiei termice  Abrogă Nr. Art.6 (1) Pretul local de facturare la populație a energiei termice este de 119 lei/Gcal (inclusiv	137 lei/Gc al (excl. TVA)

Categoriile de consumatori pentru energia termică furnizată de operator și evoluția cantităților facturate de energie termică se prezintă în tabelul de mai jos.

**Tabel 2. Categoriile majore de consumatori și cantitățile facturate**

Cantitate facturată (Gcal)	2017	2018	2019*	PREȚ FACTURARE (FĂRĂ TVA)
<b>POPULAȚIE</b>				
· din rețeaua primară	30.054	21.405	21.916	<b>137,00</b>
· din transmisie și distribuție de la Substații	3.300.160	3.156.974	3.232.403	<b>137,00</b>
· din centralele de cartier	111.523	106.086	105.603	<b>137,00</b>
<b>COMERCIALI</b>				
· din rețeaua primară	183.447	179.376	183.662	<b>212,95</b>
· din transmisie și distribuție de la Substații	128.569	134.087	137.290	<b>252,17</b>
· din centralele de cartier	18.413	17.515	17.436	<b>252,17</b>

\* Proiecții ale operatorului



15

Cea mai mare parte a cantităților de energie termică este facturată consumatorilor casnici, așa cum rezultă din Tabelul 3.

**Tabelul 3. Ponderea cantităților facturate pe categorii majore de consumatori: casnici și non-casnici**

An	% cant. facturată casnic în total	% cant. facturată non-casnic în total
2017	91,24%	8,80%
2018	90,85%	9,10%
2019*	90,85%	9,10%

\* Proiecții ale operatorului

Prețul local mediu este un preț reglementat, aprobat prin Hotărâre a Consiliului General al Municipiului București și avizat de A.N.R.E. În vigoare sunt prețurile locale prezentate în Tabelul 4.

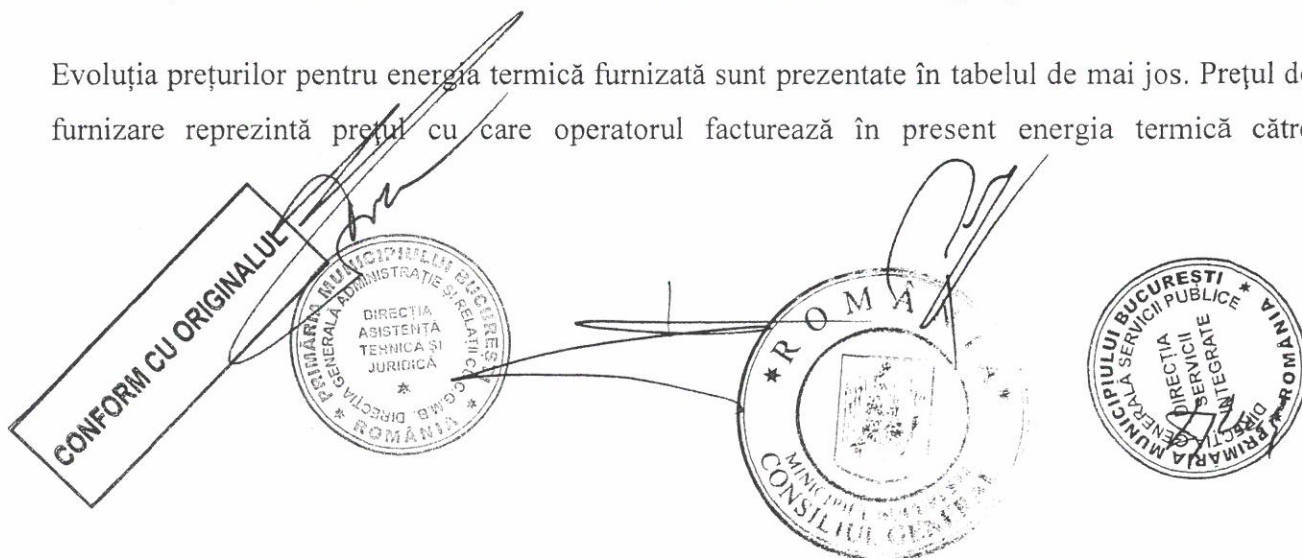
**Tabel 4. Tariful de facturare a energiei termice începând cu data de 12.08.2011 conform HCGMB nr. 142/27.07.2011**

Tip consumatori	HCGMB	Preț local mediu fără TVA [lei/GCal]	Tarif de transport/transport și distribuție	Prețul mediu de producere al energiei termice	Tarif cu TVA 19% [lei/GCal]
		1	2	3=1-2	4= 1*19%
Agenți economici alimentați din Puncte Termice Urbane și Centrale Termice	nr. 142/27.07.2011	252,17	106,24	145,93	300,08
Agenți economici alimentați din Puncte Termice Proprii	nr. 142/27.07.2011	212,95	61,00	151,95	253,41
Consumatori casnici	nr. 141/27.07.2011	137,00			163,03

Consumatorii casnici plătesc 54,44% din prețul local mediu fără TVA plătit de agenții economici.

### 1.3.1. Prețul de furnizare către consumatorii non-casnici –agenți economici

Evoluția prețurilor pentru energia termică furnizată sunt prezentate în tabelul de mai jos. Prețul de furnizare reprezintă prețul cu care operatorul facturează în prezent energia termică către





consumatorii non-casnici. Acest preț este determinat de operator prin adunarea prețului de producție a energiei termice (cumpărate sau produse în centralele proprii):

- cu tariful de transport (în cazul consumatorilor non-casnici industriali cu puncte termice proprii);
- cu tariful de transport și distribuție (pentru consumatorii non-casnici urbani : entități economice , ONG și instituțiile publice etc).

Conform Expunerii de motive pentru aprobarea HCGMB 142/2011, prețurile și tarifele pentru agenții economici (consumatori noncasnici) sunt prezentate în tabelul 5.

**Tabel 5. Prețurile și tarifele pentru agenții economici conform HCGMB 142/2011 – expunere de motive**

Prețuri și tarife	Lei/gcal. fără TVA
<b>Prețul mediu de producere</b> al energiei termice pentru agenții economici racordați la rețelele de distribuție	152,14
Tarif de transport și distribuție al energiei termice prin PT urbane	106,24
Prețul mediu al energiei termice furnizate din sistemul de termoficare	233,80
Prețul de transport și distribuție pentru energie termică din <b>centralele termice de cvartal</b>	258,6
<b>Prețul mediu de facturare</b> al energiei termice pentru agenții economici racordați la rețelele de distribuție	<b>252,17</b>
<b>Prețul mediu de producere al energiei termice</b> pentru agenții economici racordați la rețelele de transport	151,95
Tarif de transport al energiei termice	61,00
<b>Prețul mediu de facturare al energiei termice</b> pentru agenții economici racordați la rețelele de transport	<b>212,95</b>

Evoluția prețurilor cu care RADET a facturat energia termică către agenții economici se prezintă în tabelul 6. Evoluția acestor tarife urmează un trend crescător, deși acest trend nu urmează în mod logic trendul de evoluție a prețului resurselor consumate.

**Tabel 6 Evoluția prețurilor cu care RADET a facturat energia termică către agenții economici**

Perioada	Prețul mediu de facturare al energiei termice pentru agenții economici racordați la rețelele de distribuție, lei/gcal	Prețul mediu de facturare al energiei termice pentru agenții economici racordați la rețelele de transport, lei/gcal
01.01.2007 - 30.10.2007	179,40	158,75

CONFIRM CU ORIGINALUL



01.11.2007 - 13.11.2008	209,76	170,99
14.11.2008 - 11.02.2010	235,48	188,98
12.02.2010 - 01.08.2011	246,73	207,05
01.08.2011-2019	252,17	212,95

### 1.3.2. Prețul de producție a energiei termice în centrale proprii

Energia termică transportată și distribuită de operator provine din două surse:

- energie termică cumpărată de la producătorii de energie termică;
- energie termică produsă în facilități proprii, respectiv Centrala Casa Presei Libere și în centralele de cvartal.

În ceea ce privește energia termică produsă în Centrala Casa Presei Libere și în centralele de cvartal, prețul de producere în vigoare este următorul:

- prețul pentru producerea și distribuția energiei termice în centralele de cvartal la un nivel de 492,66 lei/Gcal. (fără TVA);
- prețul pentru producerea energiei termice la centrala termică Casa Presei Libere la un nivel de 284,46 lei/Gcal (fără TVA).

Ponderea cantităților de energie termică produsă de centralele proprii nu depășește 6% din total cantitate de energie termică înrată în sistemul de transport și distribuție (Tabel 7). Și în cazul acestor cantități de energie termică produse în centralele proprii, consumatorii cu cea mai mare pondere sunt consumatorii casnici.

**Tabel 7. Cantități de energie termică și pierderile pentru energia termică produsă în centralele de cvartal**

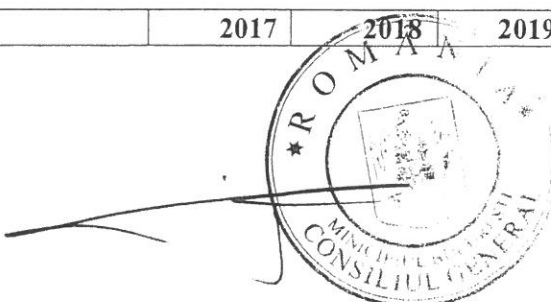
Anul	Cantități produse în facilități proprii	Cantități facturate energie produsă în facilități proprii	% pierderi
2017	278.287	217.640	21,8%
2.018	300.362	235.150	21,7%
2019*	301.451	235.750	21,8%

\*Proiecții

Din tabelul 8 se constată că cea mai mare parte a cantităților de energie termică intrate în transport și distribuție provine din cumpărarea de la producători (peste 93%).

**Tabel 8 Ponderea energiei termice cumpărată de la producători și produsă de operator**

Anul	2017	2018	2019*
------	------	------	-------





<b>Energie termica Cumparata (Gcal)/Producator</b>			
Electrocentrale Bucuresti	4.673.685	4.577.722	4.624.994
CET Grivita	130.184	101.260	102.504
Vest Energo	164.494	127.947	129.519
<b>TOTAL Energie termica Cumparata</b>	<b>4.968.364</b>	<b>4.806.929</b>	<b>4.857.016</b>
<b>Energie termica produsa facilități proprii (Gcal)</b>			
<b>De 46 Centrale de Cvartal</b>	144.905	136.320	135.700
<b>De CTZ Casa Presei pentru termoficare</b>	133.382	164.042	165.751
<b>TOTAL Energie termica Produsa</b>	<b>278.287</b>	<b>300.362</b>	<b>301.451</b>
<b>TOTAL ENERGIE TERMICA (GCAL)</b>	<b>5.246.651</b>	<b>5.107.291</b>	<b>5.158.468</b>
<i>Pondere Energie termica Cumparata (%)</i>	<i>94,7%</i>	<i>94,1%</i>	<i>94,2%</i>
<i>Pondere Energie termica Produsă (%)</i>	<i>5,3%</i>	<i>5,9%</i>	<i>5,8%</i>

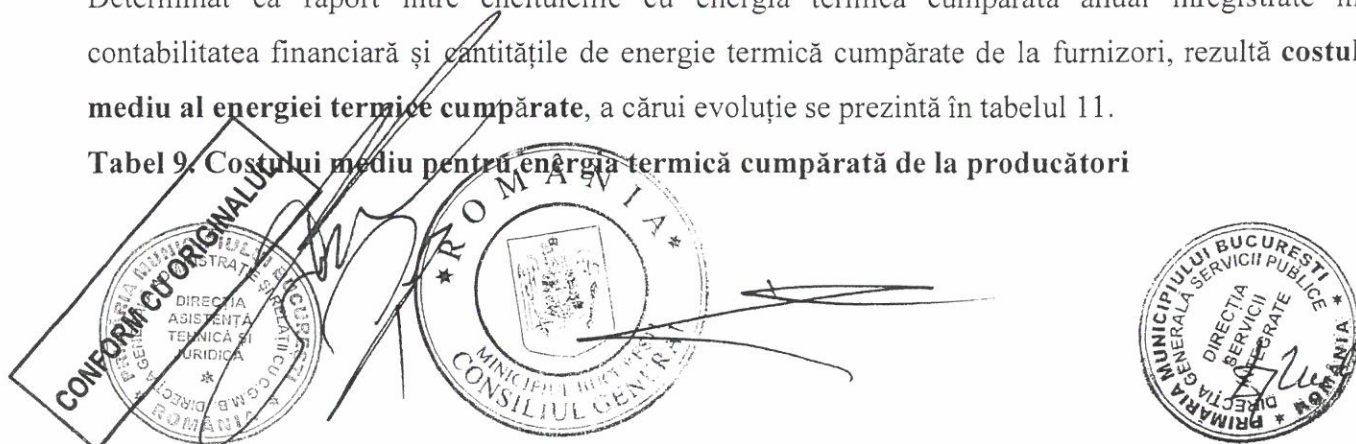
Ca atare, în totalul anual al cheltuielilor, cheltuielile cu energia termică cumpărată reprezintă o valoare substanțială. Prețurile pentru producerea și distribuția energiei termice la centralele de cvartal și pentru producerea energiei termice la centrala termică Casa Presei Libere sunt nemodificate din anul 2008.

**Constatând acest lucru, inerția prețurilor operatorului în corelație directă cu modificările anuale ale prețurilor energiei termice la producători, determină pierderi financiare dar și deficit de trezorerie, care se transferă și se acumulează de la an la an. Astfel, prețurile practicate nu asigură sustenabilitatea financiară necesară continuării activității în condiții normale în viitor.**

Din tabelul 9 rezultă diferențele mari de preț pentru energia termică cumpărată de la cei trei furnizori. Pe de altă parte, furnizorii de energie termică aplică prețuri diferențiate în funcție de categoriile: casnic și noncasnic. În baza prețurilor diferite ale energiei termice ale producătorilor se determină **prețul mediu al energiei termice cumpărate**, calculat ca medie ponderată a cantităților și prețurilor furnizorilor.

Determinat ca raport între cheltuielile cu energia termică cumpărată anual înregistrate în contabilitatea financiară și cantitățile de energie termică cumpărate de la furnizori, rezultă **costul mediu al energiei termice cumpărate**, a cărui evoluție se prezintă în tabelul 11.

**Tabel 9. Costului mediu pentru energia termică cumpărată de la producători**



CET	Perioada	Pret de cumparare/ producere
		lei/Gcal fara TVA
		2
Centrala Termica Casa Presei	estimat 12 luni 2019	284,46
Centrale Termice de cvartal		492,66
CET GRIVITA S.R.L.		195,00
VEST-ENERGO S.A.		193,47
ELECTROCENTRALE Bucuresti S.A.		196,15
<b>TOTAL GENERAL</b>		-

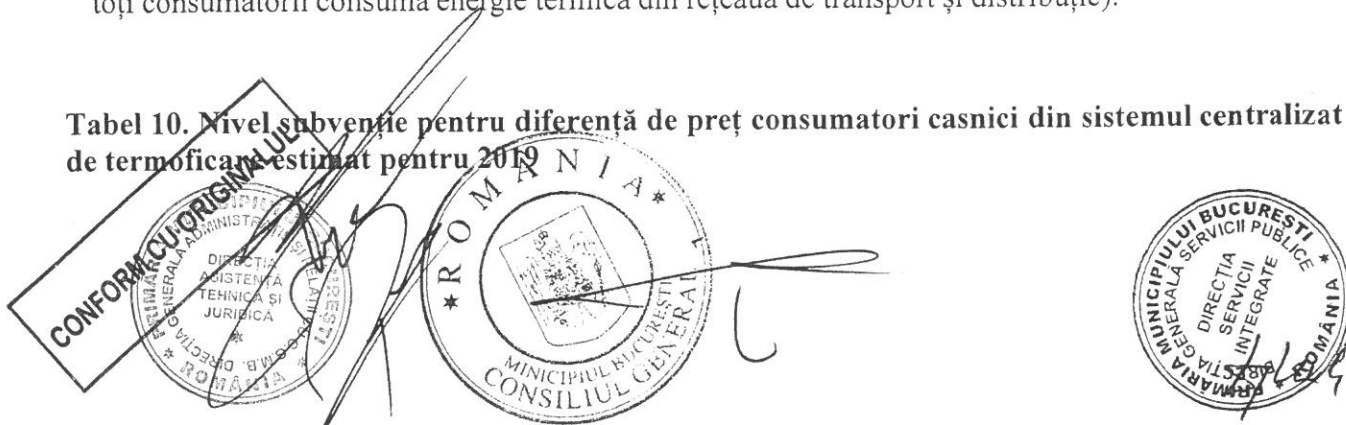
Energia termică cumpărată are un cost unitar în continuă creștere datorită modificărilor frecvente în nivelul prețurilor de producere ale furnizorilor de energie termică, în condițiile în care **prețul mediu de facturare** al energiei termice pentru agenții economici practicat de operator a rămas nemodificat din anul 2011. Este evidentă înregistrarea de pierderi economice și financiare prin nerecuperarea integrală a costurilor activității de bază prin prețurile operatorului.

### 1.2.3 Prețul energiei termice pentru consumatorii casnici

Consumatorii casnici ocupă ponderea cea mai mare (peste 89%) în totalul cantităților de energie termică facturată annual, așa cum a fost prezentat în cadrul secțiunilor precedente.

Prețul de 137 lei/gcal. (fără TVA) este în vigoare din anul 2011, prin HCGMB nr.142/2011. Este explicabil efortul financiar ridicat din partea PMB pentru susținerea financiară a activității operatorului în condițiile în care această categorie de consumatori este subvenționată prin intermediul unui preț mult mai mic plătit față de prețul real pentru energia termică consumată. În tabelul 10 se prezintă nivelul teoretic al subvenției pentru acoperirea diferenței de preț pentru populație, nivel calculat pornind de la diferența de preț dintre prețul de transport și distribuție pentru agenții economici cu PT proprii și prețul subvenționat plătit de populație (presupunem ipotetic că toți consumatorii consumă energie termică din rețeaua de transport și distribuție).

Tabel 10. Nivel subvenție pentru diferență de preț consumatori casnici din sistemul centralizat de termoficare estimat pentru 2019



CET	Cantitatea distribuita populatiei	Pret local de facturare	Diferenta de acoperit	SUBVENTII	
	Gcal	lei/Gcal fara TVA	lei/Gcal fara TVA	lei fara TVA	lei inclusiv TVA
Centrala Termica Casa Presei	84.909	137,00	367,82	31.231.228	37.165.161,77
Centrale Termice de cvartal	145.000	137,00	355,66	51.570.700	61.369.133,00
CET GRIVITA S.R.L.	72.348	137,00	278,36	20.138.789	23.965.159,24
VEST-ENERGO S.A.	86.156	137,00	276,83	23.850.565	28.382.172,92
ELECTROCENTRALE Bucuresti S.A.	3.070.513	137,00	279,51	858.239.089	1.021.304.515,47
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3.458.926</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>985.030.372</b>	<b>1.172.186.142</b>

Acest nivel al subvenției este calculat în funcție de cantitatea facturată. Datorită pierderilor totale în sistemul de alimentare cu energie termică, volumul subvenției necesar pentru acoperirea costurilor este foarte mare.

#### Concluzii:

Categoria de consumatori cu cea mai mare pondere în totalul cantităților de energie termică furnizată de operator este reprezentată de populație (consumatori casnici) (peste 90% în ultimii trei ani) care beneficiază de preț subvenționat.

Energia termică intrată în sistemul de termoficare provine din cumpărarea de la producători, peste 94,5%, restul de 5,5% provine din energia termică produsă în centralele proprii (cvartal și CPL), ceea ce determină costuri semnificative ca nivel pentru energia termică cumpărată.

Sistemul de prețuri practicat de operator este inefficient din punct de vedere al nivelului acestora în condițiile în care veniturile realizate din facturarea energiei termice sunt insuficiente pentru acoperirea costurilor. Compania este astfel complet dependentă financiar de subvenția acordată de PMB.

Prețurile de livrare nu sunt actualizate periodic pentru a ține pasul cu creșterea prețurilor de achiziție ale resurselor consumate.



## 1.4. Analiza prețurilor de transport și distribuție a energiei termice livrate

În categoria costurilor variabile, cheltuielile sunt fundamentate astfel:

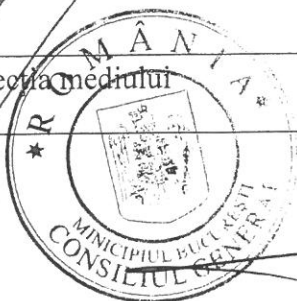
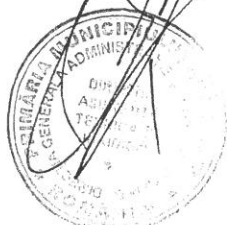
Energia termică cumpărată de la terți energia pierdută în transport și distribuție	În funcție de cererea de energie termică estimată a fi furnizată, se determină cantitatea necesară de energie termică cumpărată de la terți pe baza procentului de pierdere aprobat de CGMB (diferențiat pentru consumatorii alimentați din PT urbane și consumatorii cu PT proprii). La cantitatea de energie termică pierdută se aplică prețul mediu ponderat de cumpărare de la producători. Se ia în considerare și energia termică produsă de centrala Casa Presei Libere.
Energia electrică tehnologică	Consumul normat de energie termică pentru cantitatea livrată este multiplicat cu prețul energiei electrice. Se consideră atât energia activă cât și energia reactivă.
Apa rece și canalizarea	Valoarea consumului cuprins în tarif se referă la pierderea tehnologică de apă (la care se adaugă și tariful de canalizare) calculată ca diferență între cantitatea cumpărată și cantitatea distribuită. Valoarea canalizării se stabilește la nivelul a jumătate din cantitatea de pierdere tehnologică de apă înmulțit cu tariful de canalizare practicat de Apa Nova București.
Apa de adaos	Reprezintă contravaloarea cantității de apă dedurizată pentru compensarea pierderilor în rețeaua de termoficare ( $m^3$ ) și/sau a cantității de apă demineralizată pentru compensarea pierderilor în rețeaua de transport al aburului ( $m^3$ ). Tariful mediu se stabilește în funcție de tarifele producătorilor: ELCEN și CET Grivița.

Costurile fixe cuprind în structură următoarele elemente:

Materiale de întreținere și combustibil netehnologic	Acest element din structura prețului reflect în principal consumurile de materiale și combustibili necesari reparațiilor executate de prin forțe proprii.
Amortizarea	Se consideră în cadrul amortizării și valoarea capitalizată a modernizărilor.
Cheltuielile pentru protecția mediului	La nivelul companiei aceste cheltuieli se constituie din costurile de consultanță de mediu

20

CONFORM CU ORIGINALUL



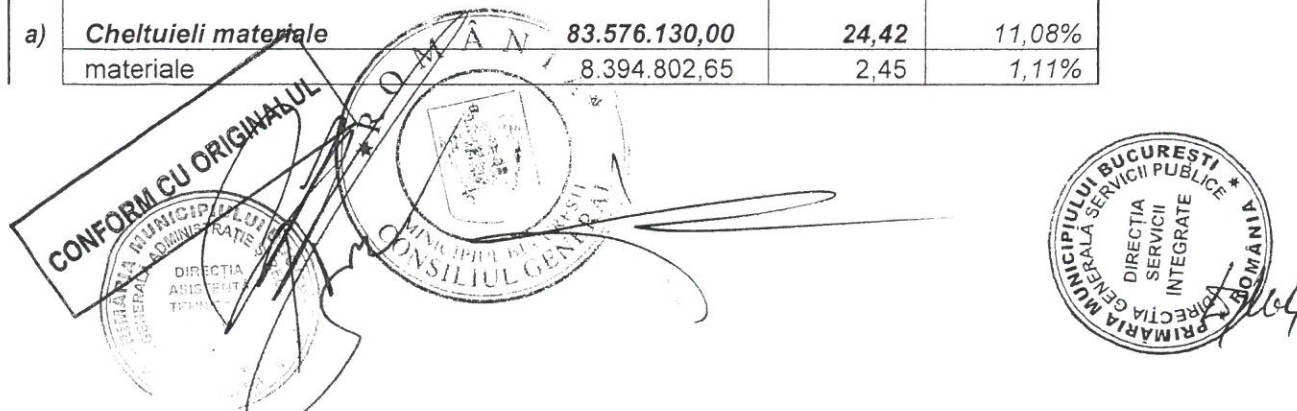


	acordată de organizații abilitate, costul autorizațiilor de mediu, alte costuri de certificare mediu.
Reparații executate de terți	Reparațiile executate de terți cuprind doar costurile cu reparația contorilor, taxe ISCIR, alte reparații necesare diverselor echipamente.
Alte servicii executate de terți	Cuprind o gamă diversă de servicii prestate de terți, inclusiv impozite și taxe (impozite clădiri, taxe de timbru, taxe serviciu juridic, taxe de licențiere, alte impozite și taxe)
Alte cheltuieli materiale	Cuprind diverse cheltuieli: salubritate, dezinsecție, tipărirea tichetelor de masă, abonamente, chirii, consumul propriu de apă și căldură, evaluări și servicii medicale, avize și autorizații SPC.
Cheltuieli cu personalul	Cuprind costurile salariale, viramentele aferente salariilor, alte cheltuieli cu munca vie.

Mai jos este redată structura costurilor și tariful propus pentru consumatorii alimentați din PT urbane.

**Tabel 11. Structura tarifului de transport și distribuție pentru consumatorii alimentați din Puncte Termice urbane**

ELEMENTE DE CHELTUIELI	PT Urban		
	Pret/tarif propus		
	Lei	lei / Gcal	Pondere in tarif
<b>I CHELTUIELI VARIABLE</b>	<b>431.623.081,17</b>	<b>126,11</b>	<b>57,23%</b>
Combustibil tehnologic		-	
Cheltuieli transp combust		-	
<b>En. termica cumparata de la terti (pierdere)</b>	<b>320.013.501,45</b>	<b>93,50</b>	<b>42,43%</b>
Energie electrica tehnologica	23.895.073,00	6,98	3,17%
Apa rece+canal	14.122.320,00	4,13	1,87%
Apa demineralizata sau dedurizata	73.592.186,72	21,50	9,76%
Alte cheltuieli		-	
<b>II CHELTUIELI FIXE</b>	<b>273.249.810,63</b>	<b>79,83</b>	<b>36,23%</b>
a) <b>Cheltuieli materiale</b>	<b>83.576.130,00</b>	<b>24,42</b>	<b>11,08%</b>
materiale	8.394.802,65	2,45	1,11%



amortizare	-	-	0,00%
redeventa	11.060.511,25	3,23	
ch ptr protectia mediului	1.354.254,54	0,40	0,18%
energie electrica	-	-	
reparatii in regie	-	-	
reparatii exec cu tertii	49.679.608,52	14,51	6,59%
verif.metrolgice si reparatii contori	5.763.150,00	1,68	0,76%
studii si cercetari	-	-	
alte serv exec cu tertii	4.777.461,03	1,40	0,63%
colaborari	-	-	
comisioane si onorarii	411.392,96	0,12	0,05%
protocol, reclama si publicit	33.903,22	0,01	0,00%
deplasari, detasari, transferari	5.680,16	0,00	0,00%
posta si telecomunicatii	222.424,84	0,06	0,03%
impozite si taxe	3.129.942,53	0,91	0,41%
paza	471.351,36	0,14	0,06%
serv internet si informatice	212.107,14	0,06	0,03%
diverse chelt. exec cu tertii	290.658,81	0,08	0,04%
alte ch materiale	2.546.342,02	0,74	0,34%
<b>b) Ch cu munca vie</b>	<b>188.545.363,76</b>	<b>55,09</b>	<b>25,00%</b>
salarii	170.514.804,29	49,82	22,61%
Contributii angajator	3.836.583,10	1,12	0,51%
alte chelt cu munca vie	14.193.976,37	4,15	1,88%
<b>c) Cheltuieli financiare</b>	<b>1.128.316,88</b>	<b>0,33</b>	<b>0,15%</b>
<b>III CHELTUIELI TOTALE (I+II)</b>	<b>704.872.891,80</b>	<b>205,94</b>	<b>93,46%</b>
<b>IV Profit</b>	<b>35.243.644,59</b>	<b>10,30</b>	<b>4,67%</b>
<b>V Cota de dezvoltare</b>	<b>14.097.457,84</b>	<b>4,12</b>	<b>1,87%</b>
<b>VI TOTAL CHELTUIELI (III+IV+V)</b>	<b>754.213.994,23</b>	<b>220,36</b>	
<b>VII Cantitate livrata</b>		<b>3.422.695</b>	
<b>Tarif (IV x 1000) / Gcal</b>		<b>220,36</b>	

Rezultă un tarif de transport și distribuție al operatorului de 220,36 lei pe Gcal. Cea mai mare pondere le dețin evident cheltuielile variabile, remarcându-se costurile cu achiziția de agent termic de la terți (numai partea pentru acoperirea pierderilor), respectiv 42,43%. Odată ce investițiile se vor implementa, ponderea pierderilor va scăde și implicit și costurile cu această categorie de energie termică.

CONFORM CU ORIGINALUL





CONFORM CU ORIGINALUL



Cheltuielile cu energia termică cumpărată de la terți care reprezintă pierderi pe rețele sunt explicate în următorul tabel.

**Tabel 12. Calculul valoric aferent pierderii tehnologice de energie termica**

Puncte Termice Urbane	Cantitate estimat a fi livrata consumatorilor	pierdere tehnologica aprobata PMB (%)	Cantitate cumparata (gcal)	cantitate pierduta (gcal)	pret cumparare terți (lei/gcal)	valoare pierdere tehnologica (lei)
ELCEN	3.045.335,00	31,91%	4.472.514,32	1.427.179,32	196,15	279.941.223,48
	117.141,00	31,91%	172.038,48	54.897,48	219,14	12.030.233,44
GRIVITA	70.416,00	31,91%	103.416,07	33.000,07	195,00	6.435.013,06
	4.866,00	31,91%	7.146,42	2.280,42	217,99	497.109,60
CPL	84.909,00	31,91%	124.701,13	39.792,13	286,72	11.409.199,76
	13.684,00	31,91%	20.096,93	6.412,93	286,72	1.838.715,44
VEST ENERGO	83.252,00	31,91%	122.267,59	39.015,59	193,47	7.548.345,62
	3.092,00	31,91%	4.541,05	1.449,05	216,46	313.661,06
<b>TOTAL</b>	<b>3.422.695,00</b>		<b>5.026.721,99</b>	<b>1.604.026,99</b>		<b>320.013.501,45</b>

**Concluzii:**

În structura prețurilor aprobate, atât pentru transportul energiei termice la agenții economici cu puncte termice proprii (alimentați direct din rețeaua de transport), cât și pentru transportul și distribuția energiei termice furnizate prin punctele termice urbane, ponderea cea mai mare o dețin cheltuielile privind energia termică pierdută în transport și distribuție (un procent de peste 40% din tarif).

Calculul estimativ de tarife și subvenții (compensații) la nivelul ultimelor două luni se prezintă în tabelul următor.



*[Handwritten signature]*

CONFORM CU ORIGINALUL



**Tabel 13. Calculul estimativ pentru diferenta de pret pe o perioada de 12 luni**

CET	Cantitatea distribuita populatiei	Pret de cumparare/ productie	Tarif distrib.	Total Tarif	Pret local de facturare	Diferenta de acoperit	SUBVENTII	
	Gcal	lei/Gcal fara TVA	lei/Gcal fara TVA	lei/Gcal fara TVA	lei/Gcal fara TVA	lei/Gcal fara TVA	lei fara TVA	lei inclusiv TVA
	1	2	3	4=2+3	5	6=4-5	7=1x6	8=7*19%
Centrala Termica Casa Presei	84.909	284,46	220,36	504,82	137,00	367,82	31.231.228	37.165.161,77
Centrale Termice de cvartal	145.000	492,66	0,00	492,66	137,00	355,66	51.570.700	61.369.133,00
CET GRIVITA S.R.L.	72.348	195,00	220,36	415,36	137,00	278,36	20.138.789	23.965.159,24
WEST-ENERGO S.A.	86.156	193,47	220,36	413,83	137,00	276,83	23.850.565	28.382.172,92
ELECTROCENTRALE Bucuresti S.A.	3.070.513	196,15	220,36	416,51	137,00	279,51	858.239.089	1.021.304.515,47
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3.458.926</b>	-	-	-	-	-	<b>985.030.372</b>	<b>1.172.186.142</b>

Ceșterea constantă a procentului de pierdere a energiei termice pe rețeaua de transport și distribuție înregistrată nu este de neglijat, pe fondul creșterii prețurilor la fiecare nouă aprobare din partea CGMB dar și a trendului descrescător al cantităților anuale de energie termică consumate.

Pierderile de energie termică reprezintă una dintre principalele probleme care grevează asupra rentabilității activității Termoenergetica. Evoluția pierderilor marchează un trend crescător. Se constată:

Pierderile sunt mai mari pentru lunile de vară (mai-septembrie), perioadă în care nu se mai furnizează agent termic pentru încălzire, ci doar apă caldă menajeră (figura 11).

- Cu cât cantitățile vândute sunt mai mici cu atât procentul de pierdere este mai mare.
- Procesul investițional al regiei nu este direcționat spre diminuarea durabilă (pe termen lung) a pierderilor în sistem.



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



Tabel 14. Evoluția istorică a pierderilor de căldură în perioada 2010-2018

[Gcal]	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Căldură livrată în sistem	6.022.783	6.028.062	5.440.085	5.288.203	5.067.466	5.090.813	5.024.026	5.101.746	4.970.971
Pierderi pe sistemul de transport	1.001.322	964.998	910.798	753.859	930.008	1.010.208	996.464	1.030.644	1.079.134
Pierderi pe sistemul de distribuție	495.254	488.950	467.206	461.488	404.288	393.051	398.877	428.873	399.995
Căldură vândută	<b>4.526.207</b>	<b>4.574.114</b>	<b>4.062.081</b>	<b>4.072.856</b>	<b>3.733.170</b>	<b>3.687.554</b>	<b>3.628.685</b>	<b>3.642.229</b>	<b>3.491.843</b>
% Pierderi pe transport	16,63%	16,01%	16,74%	14,26%	18,35%	19,84%	19,83%	20,20%	21,71%
% Pierderi pe distribuție	8,22%	8,11%	8,59%	8,73%	7,98%	7,72%	7,94%	8,41%	8,05%

Compania explică înregistrarea de pierderi mari de energie termică în cadrul distribuției:

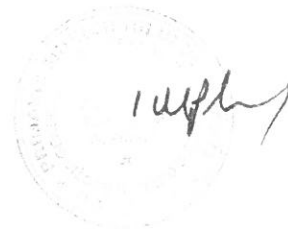
- vechimea mare a instalațiilor (de peste 40 de ani);
- izolațiile termice folosite sunt deficitare și au un coeficient de transfer termic mare;
- deteriorarea izolațiilor termice prin inundări naturale, infiltrații de apă-canal.

Avariile înregistrate datorită vechimii și uzurii morale a rețelei de termoficare au condus la pierderi tehnologice importante, iar ritmul investițiilor în infrastructură derulate de autoritatea locală este devansat de ritmul degradării sistemului. Se justifică în continuare că datorită dificultăților financiare și a cotei insuficiente alocate prin tarifele aprobate nu există posibilitatea modernizării sistemului de termoficare pentru reducerea acestor pierderi tehnologice.



*Handwritten signature*

CONFORM CU ORIGINALUL



## 2. PREVIZIUNEA PREȚURILOR (ORIZONT DE PREVIZIUNE: 2020-2044)

### 2.1. Principii de bază în stabilirea prețurilor pentru serviciile de utilități publice

**Termoenergetica** asigură alimentarea cu apă caldă și căldură pentru consumatorii, agenți economici și populație, la nivelul municipiului București. Datorită caracteristicilor specifice serviciilor furnizate, compania stabilește prețurile în condițiile respectării Metodologiei ANRSC.

Reglementarea unor tarife eficiente ar trebui să se realizeze în conformitate cu un set de criterii clare, enumerate mai jos:

- **acoperirea costurilor complete:** tarifele pentru energia termică ar trebui să includă toate costurile anticipate, justificate pentru viitorul apropiat și o marjă de profit rezonabilă;
- **structura adecvată a costurilor:** componentele prețurilor ar trebui să se bazeze pe o structură reală de costuri care să reflecte consumurile productive. Partea variabilă trebuie să acopere consumurile care depind în mod nemijlocit de cantitatea de energie termică furnizată, cum ar fi costurile de combustibil, energie electrică și cu energia termică pierdută (conform pierderilor aprobate), iar partea fixă cuprinde costurile de capital, de personal și alte costuri constante justificate economic, care nu depind în mod direct de cantitatea de energie termică furnizată;
- **competitivitatea:** prețul energiei termice ar trebui să ofere o opțiune competitivă pentru clienții care sunt avantajați din punct de vedere economic de alimentarea centralizată cu energie termică;
- **stimularea reducerii costurilor:** pentru operator ar trebui să existe un stimulent pentru reducerea costurilor, fie prin competiția cu alte surse de încălzire, fie pe cale reglementativă;





CONFORM CU ORIGINALUL



- *stimularea conservării energiei*: pentru consumatorii de energie termică ar trebui să existe un sistem de stimulente pentru economia de energie termică realizată;
- *simplitate*: prețul energiei termice ar trebui să fie transparent și ușor de înțeles de către clienți.

Operatorul, având funcția de ofertă, propune un preț prin intermediul căruia va acoperi: cheltuielile de producție, taxele și impozitele, profitul planificat și o cotă de dezvoltare. În aceste condiții:

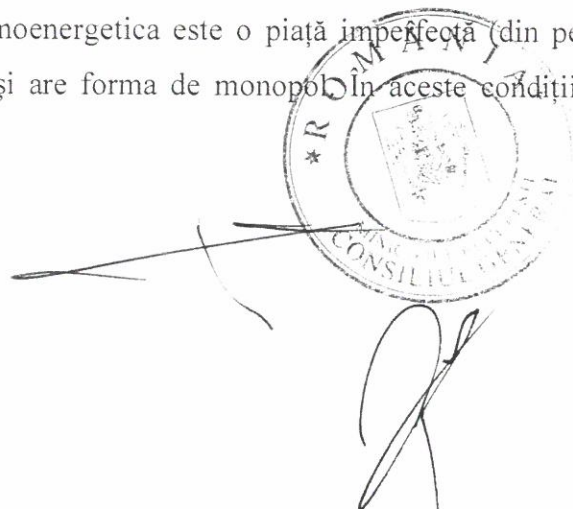
- *cheltuielile totale* de producție reprezintă suma cheltuielilor fixe și a cheltuielilor variabile, depind de volumul producției.

Cheltuielile variabile sunt dependente de volumul producției (energia termică produsă) iar cheltuielile fixe, reprezentând cheltuieli aferente menținerii capacităților de producție, sunt independente de volumul producției realizate.

În calculul prețurilor locale sunt luate în considerare costurile justificate ale activităților de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice, pierderile tehnologice, precum și cheltuielile pentru protecția mediului.

- *nivelul taxelor și impozitelor* influențează direct nivelul prețurilor, creșterea nivelului taxelor determinând creșterea prețurilor și invers.
- *profitul planificat*, care în cazul serviciilor de alimentare cu energie termică nu poate fi mai mare de 5%.
- *cheltuielile aferente dezvoltării și modernizării SACET* se constituie într-o cotă de dezvoltare aprobată de autoritățile administrației publice locale implicate, pe baza unor studii tehnico-economice din care rezultă oportunitatea, valoarea și termenul de recuperare a investiției și creșterea calității serviciilor publice de alimentare cu energie termică.

Piața pe care acționează Termoenergetica este o piață imperfectă (din perspectiva asigurării unui nivel adecvat al concurenței) și are forma de monopol. În aceste condiții, prețul energiei termice



Handwritten signature.

CONFORM CU ORIGINALUL

reprezintă o variabilă endogenă (modificabilă de către producător) și, astfel, este impusă necesitatea reglementării nivelului și structurii prețurilor pe care le aplică compania.

Consumatorii, fie că sunt agenți economici fie că sunt reprezentați de consumatori casnici, își adaptează consumul în raport de acest preț, astfel că decizia de consum a serviciului de alimentare cu energie termică depinde în primul rând de veniturile de care dispun aceștia.

## 2.2. Structura tarifelor

Prețul energiei termice (pentru încălzire) poate avea o structură cu una sau cu două părți.

- Prețurile cu o singură parte (sau un singur nivel) au doar o singură componentă, care este bazată pe consum sau, dimpotrivă, este fixată indiferent de consumul real (aceasta se bazează de obicei pe suprafața zonei încălzite).
- Prețurile cu două părți (sau două niveluri) au două componente: una variabilă (sau în funcție de consum) și o taxă fixă ( de încărcare sau de capacitate).

Instalarea de contoare de energie termică este esențială pentru introducerea prețurilor bazate pe consum.

Un sistem de tarifare cu un singur nivel pentru consumul casnic oferă un stimulent economic puternic pentru a economisi energie. Consumând mai puțină căldură, gospodăriile pot reduce factura de căldură în mod semnificativ, ceea ce este deosebit de important pentru gospodăriile sărace.

Operatorii de termoficare au de obicei costuri fixe semnificative care trebuie să fie acoperite indiferent de volumul de căldură consumat. Prin urmare, autoritățile de reglementare în multe țări optează pentru prețul format din două părți (sau două niveluri), cu o taxă fixă și o taxă variabilă. Taxa fixă nu are legătură cu consumul real de căldură și se bazează pe costurile fixe care includ capitalul, costurile cu personalul permanent, alte cheltuieli administrative, partea fixă a costurilor de operare și costurile de întreținere. Taxa fixă este adesea numită taxă de capacitate, deoarece este determinată de capacitatea generatoare de căldură pusă la dispoziție de către operator. Ea se poate baza pe sarcina termică contractată sau pe dimensiunea zonei încălzite.



Handwritten signature.

28





CONFORM CU ORIGINALUL

Se susține adesea că ambele componente ale unui preț cu două niveluri ar trebui să reflecte costurile aferente:

- componenta fixă ar trebui să se bazeze pe capital și pe alte costuri fixe,
- componenta variabilă ar trebui să se bazeze pe consumul de combustibil și alte costuri variabile.

Oponenții susțin că ponderea componentelor fixe și variabile nu corespund în mod necesar cu structura costurilor reale, ci mai degrabă reflectă prioritățile selectate în proiectul inițial de tarifare. În orice caz, prețul ar trebui să acopere toate costurile.

Sistemele modernizate de termoficare sunt, în general, foarte mari consumatoare de capital. În cazul sistemelor vechi, unde investițiile inițiale au fost deja amortizate, costurile variabile pot fi mai mari. În ambele cazuri trebuie să se stabilească proporția componentelor fixe și variabile în prețul energiei termice în baza impactului potențial asupra comportamentului consumatorului, mai degrabă decât pe ponderea costurilor în monopreț. Astfel, în cazul în care cea mai mare parte a prețului se bazează pe componentă variabilă, consumatorii pot reduce factura prin economisirea de energie. În cazul invers, consumatorii au mult mai puțină flexibilitate și control asupra facturii, ceea ce face încălzirea centralizată mai puțin atractivă decât opțiunile individuale de încălzire.

Structura tarifară poate depinde de tipul de consumator. Un preț al energiei termice cu o componentă de capacitate (fixă) relativ mare poate fi justificat sau chiar optim pentru consumatorii industriali cu un consum de căldură mare. Clienții cu un consum redus și/sau cu măsurarea consumului de căldură ar opta pentru prețuri bazate pe consum, iar clienții cu un consum ridicat și previzibil ar opta pentru prețul binom.

O alternativă la componenta fixă sau de capacitate poate fi o taxă minimă sub care prețul de încălzire pentru casnici să nu scadă (Mark Velody, district heating expert working in Romania. Unpublished paper (2004)). Aceasta înseamnă că gospodăria trebuie să plătească o anumită sumă, chiar dacă nu consumă deloc căldură sau consumă foarte puțin (de exemplu, atunci când se utilizează un apartament doar ocazional). Restul facturii de căldură, dacă există, se bazează pe un consum contorizat.



A handwritten signature in black ink.



CONFORM CU ORIGINALUL

Taxa minimă asigură că veniturile operatorului de încălzire nu scad sub un nivel critic, și elimină cele mai multe dintre efectele negative pe care o taxă fixă sau de capacitate le poate avea. Cu toate acestea, o taxă minimă ar trebui să fie stabilită la un nivel foarte scăzut pentru a evita transformarea ei în taxă fixă de facto și pentru a oferi stimulente de eficiență energetică pentru consumatorii cu nevoi mici.

### **2.3. Ipotezele de lucru în elaborarea planului de prețuri pentru energia termică**

În condițiile aplicării unui mecanism de stabilire a prețurilor bazat pe acoperirea costurilor de producție și pe metoda cost plus (adăugarea unei marje de profit la costurile producției), principalul factor de dimensionare a prețurilor pentru energia termică furnizată de Termoenergetica București este cantitatea de energie termică cerută de către consumatori în viitor.

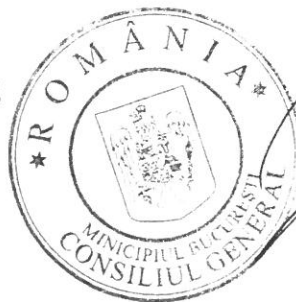
Planul de prețuri pentru energia termică a fost elaborat ținând cont de implementarea proiectului POIM și se bazează pe proiecțiile cu proiect. Totuși, este menționată și previziunea costurilor și veniturilor în versiunea BAU – Business as usual.

S-u avut în vedere necesarul de energie termică estimat în Studiul de Fezabilitate și Analiza Cost Beneficiu pentru PIP-Option 1.

Prețurile previzionate în prezentul studiu au fost furnizate de către *Strategia de termoficare a Municipiului București* și elaborate conform prevederilor Ordinului Președintelui ANRSC nr. 66 din 28 februarie 2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor și tarifelor locale pentru serviciile publice de alimentare cu energie termică produsă centralizat, exclusiv energia termică produsă în cogenerare.

Astfel, prețurile au fost construite în următoarea structură:

- costuri variabile;
- costuri fixe;
- marja de profit (până în 5% din costul total);
- cota de dezvoltare.



30



CONFORM CU ORIGINALUL

Conform art.6 alin. (4) din Ordinul ANRSC nr. 66/2007 în calculul prețurilor vor fi luate în considerare costurile justificate ale activităților de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice, inclusiv cheltuielile aferente dezvoltării și modernizării SACET, pierderile tehnologice, cheltuielile pentru protecția mediului, precum și o cotă de profit, dar nu mai mult de 5%.

Prețurile energiei termice au fost previzionate în funcție de pierderea reală estimată în scenariile fără proiect și cu proiect.

Prețurile energiei termice au fost previzionate în valoare reală (prețuri constante). Totodată, întrucât rata de actualizare este exprimată în termeni reali, previziunea prețurilor energiei termice și analiza cost beneficiu este realizată în prețuri constante.

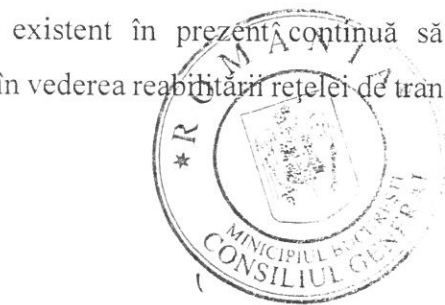
Prețurile previzionate nu prevăd modificări ale cotelor de dezvoltare, întrucât acestea trebuie aprobate de autoritățile administrației publice locale implicate, pe baza unor studii tehnico-economice din care să rezulte oportunitatea, valoarea și termenul de recuperare a investiției și creșterea calității serviciilor publice de alimentare cu energie termică. Cota de dezvoltare va fi inclusă în nivelul prețurilor locale numai după aprobarea acesteia, prin hotărâre, de către autoritățile administrației publice locale implicate.

Criteriul principal pentru delimitarea opțiunilor (variantelor) în realizarea previziunii prețurilor energiei termice pentru perioada 2019-2044, precum și în cadrul analizei cost beneficiu este dat de Indicatorul de rezultat al proiectului: gradul în care proiectul contribuie la diminuarea pierderilor de agent termic la nivel SACET București și implicit la nivel național.

Planul de prețuri pentru energia termică și analiza cost beneficiu detaliată sunt realizate în condițiile reținerii opțiunii selectate (reabilitarea și modernizarea rețelei de transport) în corelație cu opțiunea fără proiect.

**Opțiunea „fără proiect”** reprezintă un punct de referință față de care se evaluează opțiunea de investiție selectată în care „se face ceva”.

În opțiunea „fără proiect”, sistemul existent în prezent continuă să funcționeze în condițiile obișnuite și fără investițiile planificate în vederea reabilitării rețelei de transport și distribuție (business



CONFORM CU ORIGINALUL

*mp*

as usual-BAU). În această situație nu se modifică nimic în ceea ce privește sursele de producere a energiei termice, iar asupra rețelei de transport și distribuție se intervine atunci când se produc avarii. Operarea sistemului de alimentare cu energie termică în această opțiune se face fără investiții deoarece toate intervențiile pentru menținerea în stare de funcționare a acestuia sunt incluse în costurile de întreținere și exploatare (nu sunt costuri capitalizate). **Intervenție cu impact major** reprezintă varianta cu proiect (investiția în reabilitarea și modernizarea rețelei de transport a energiei termice) considerată a fi optimă. Opțiunea analizată este opțiunea "cu proiect" deoarece avantajele implementării acestei variante pe termen lung demonstrează eficiența ei economică.

### 2.3.1. Previziunea costurilor variabile

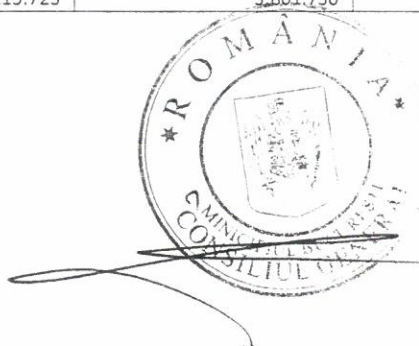
#### *Ipoteze de lucru privind cantitățile cerute estimate de energie termică*

În conformitate cu datele preluate din Studiul de Fezabilitate, cererea estimată pentru consumul de energie termică la nivelul capitalei se prezintă în tabelul 14.

**Tabel 15. Estimarea necesarului anual de energie termică la limita consumatorilor – Scenariul BAU**

AN	Cererea de Căldură			Căldură vândută	
	SACET	46 HoBs	Total Cerere	SACET	Total căldură vândută
2019	3.977.623	123.039	4.100.662	3.571.053	3.694.092
2020	3.955.191	122.476	4.077.668	3.650.263	3.772.740
2021	3.932.759	121.913	4.054.673	3.729.474	3.851.387
2022	3.910.327	121.351	4.031.678	3.808.685	3.930.035
2023	3.887.895	120.788	4.008.683	3.887.895	4.008.683
2024	3.865.463	120.225	3.985.688	3.865.463	3.985.688
2025	3.843.031	119.662	3.962.694	3.843.031	3.962.694
2026	3.820.599	119.100	3.939.699	3.820.599	3.939.699
2027	3.798.167	118.537	3.916.704	3.798.167	3.916.704
2028	3.775.735	117.974	3.893.709	3.775.735	3.893.709
2029	3.753.303	117.411	3.870.714	3.753.303	3.870.714
2030	3.730.871	116.848	3.847.720	3.730.871	3.847.720
2031	3.708.439	116.286	3.824.725	3.708.439	3.824.725
2032	3.686.007	115.723	3.801.730	3.686.007	3.801.730

*[Signature]*



*[Signature]*



CONFORM CU ORIGINALUL

*Imply*

2033	3.663.575	115.160	3.778.735	3.663.575	3.778.735
2034	3.641.143	114.597	3.755.740	3.641.143	3.755.740
2035	3.618.711	114.035	3.732.745	3.618.711	3.732.745
2036	3.596.279	113.472	3.709.751	3.596.279	3.709.751
2037	3.573.847	112.909	3.686.756	3.573.847	3.686.756
2038	3.551.415	112.346	3.663.761	3.551.415	3.663.761
2039	3.528.983	111.783	3.640.766	3.528.983	3.640.766
2040	3.506.551	111.221	3.617.771	3.506.551	3.617.771
2041	3.484.119	110.658	3.594.777	3.484.119	3.594.777
2042	3.461.687	110.095	3.571.782	3.461.687	3.571.782
2043	3.439.255	109.532	3.548.787	3.439.255	3.548.787
2044	3.416.823	108.969	3.525.792	3.416.823	3.525.792

Pierderile totale previzionate în Studiul de Fezabilitate, calculat în raport cu Necesarul anual de energie termică la limita surselor de energie în condițiile finalizării proiectului (reabilitarea și modernizarea rețelei de transport) se prezintă în tabelul 15. Tot în tabelul 15 se regăsesc valorile previzionate a pierderilor totale în condițiile în care nu se realizează proiectul de investiții privind reabilitarea rețelei de transport.

**Tabel 16. Pierderile totale previzionate**

BAU	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Total energie termică livrate în Sistem	5.018.051	5.053.373	5.209.885	5.369.266	5.531.595	5.550.991	5.570.755	5.590.897
Energie termică vândută din sist. Transmisie	205.336	209.890	214.445	218.999	223.554	222.264	220.974	219.684
Pierderi căldură din sist. transmisie	<b>1.025.905</b>	<b>972.676</b>	1.040.637	1.111.466	1.185.244	1.229.718	1.274.559	1.319.778
Energie termică livrată către substații:	3.786.810	3.870.807	3.954.803	4.038.800	4.122.796	4.099.009	4.075.222	4.051.434
Pierderi sistemul de distribuție: Vanzări din sistemul de distribuție:	421.093	430.434	439.774	449.115	458.455	455.810	453.165	450.519
	3.365.717	3.440.373	3.515.029	3.589.685	3.664.341	3.643.199	3.622.057	3.600.915
<b>TOTAL energie termică vândută:</b>	<b>3.571.053</b>	<b>3.650.263</b>	<b>3.729.474</b>	<b>3.808.685</b>	<b>3.887.895</b>	<b>3.865.463</b>	<b>3.843.031</b>	<b>3.820.599</b>
Total pierderi:	1.446.998	1.403.110	1.480.411	1.560.581	1.643.699	1.685.528	1.727.724	1.770.297
Cererea de căldură	3.977.623	3.955.191	3.932.759	3.910.327	3.887.895	3.865.463	3.843.031	3.820.599
% pierderi pe transmisie	20,44%	19,25%	19,97%	20,70%	21,43%	22,15%	22,88%	23,61%
% pierderi pe distribuție 1:	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%
% pierderi pe distribuție 2:	8,4%	8,5%	8,4%	8,4%	8,3%	8,2%	8,1%	8,1%
% Total pierderi energie termică	28,8%	<b>27,8%</b>	28,4%	29,1%	<b>29,7%</b>	30,4%	31,0%	31,7%

*R*



*[Handwritten signature]*



CONFORM CU ORIGINALUL

*Handwritten signature*


2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5.611.428	5.632.359	5.653.702	5.675.469	5.697.674	5.720.328	5.743.447	5.767.044	5.791.135	5.815.734
218.395	217.105	215.815	214.525	213.235	211.945	210.656	209.366	208.076	206.786
<b>1.365.386</b>	1.411.394	1.457.815	1.504.659	1.551.941	1.599.673	1.647.869	1.696.543	1.745.711	1.795.388
4.027.647	4.003.860	3.980.072	3.956.285	3.932.498	3.908.710	3.884.923	3.861.135	3.837.348	3.813.561
447.874	445.229	442.584	439.939	437.294	434.649	432.003	429.358	426.713	424.068
3.579.773	3.558.630	3.537.488	3.516.346	3.495.204	3.474.062	3.452.919	3.431.777	3.410.635	3.389.493
<b>3.798.167</b>	<b>3.775.735</b>	<b>3.753.303</b>	<b>3.730.871</b>	<b>3.708.439</b>	<b>3.686.007</b>	<b>3.663.575</b>	<b>3.641.143</b>	<b>3.618.711</b>	<b>3.596.279</b>
1.813.260	1.856.623	1.900.399	1.944.598	1.989.234	2.034.321	2.079.872	2.125.901	2.172.424	2.219.455
3.798.167	3.775.735	3.753.303	3.730.871	3.708.439	3.686.007	3.663.575	3.641.143	3.618.711	3.596.279
24,33%	25,06%	25,79%	26,51%	27,24%	27,96%	28,69%	29,42%	30,14%	30,87%
11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%
8,0%	7,9%	7,8%	7,8%	7,7%	7,6%	7,5%	7,4%	7,4%	7,3%
32,3%	33,0%	33,6%	<b>34,3%</b>	34,9%	35,6%	36,2%	36,9%	37,5%	38,2%

2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
5.840.859	5.866.526	5.892.753	5.919.558	5.946.961	5.974.982	6.003.641	6.032.962
205.496	204.206	202.917	201.627	200.337	199.047	197.757	196.467
1.845.590	1.896.334	1.947.638	1.999.520	2.052.000	2.105.098	2.158.835	2.213.232
3.789.773	3.765.986	3.742.199	3.718.411	3.694.624	3.670.837	3.647.049	3.623.262
421.423	418.778	416.133	413.487	410.842	408.197	405.552	402.907
3.368.351	3.347.208	3.326.066	3.304.924	3.283.782	3.262.640	3.241.497	3.220.355
<b>3.573.847</b>	<b>3.551.415</b>	<b>3.528.983</b>	<b>3.506.551</b>	<b>3.484.119</b>	<b>3.461.687</b>	<b>3.439.255</b>	<b>3.416.823</b>
2.267.012	2.315.111	2.363.770	2.413.007	2.462.842	2.513.295	2.564.387	2.616.139
3.573.847	3.551.415	3.528.983	3.506.551	3.484.119	3.461.687	3.439.255	3.416.823
31,60%	32,32%	33,05%	33,78%	34,51%	35,23%	35,96%	36,69%
11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%
7,2%	7,1%	7,1%	7,0%	6,9%	6,8%	6,8%	6,7%
38,8%	39,5%	40,1%	40,8%	41,4%	42,1%	42,7%	43,4%

Conform Strategiei, proiecția privind necesarul de energie termică al consumatorilor din municipiul București, a fost stabilită în funcție de:

- analiza situației actuale referitoare la sistemul de termoficare;
- analiza lucrărilor investiționale în curs și a propunerilor de lucrări pentru reabilitarea sistemului;
- analiza programelor locale de reabilitare termică a clădirilor ;
- analiza strategiei locale referitoare la alimentarea cu energie termică a consumatorilor.

*Handwritten signature*




34

*Handwritten signature*



CONFORM CU ORIGINALUL

*1 up/long*

În cadrul acestui studiu, procentul de pierdere totală a fost utilizat pentru determinarea cantității de energie termică cumpărată și produsă (intrată în sistemul de termoficare), cantitate necesară asigurării cererii estimate la nivelul consumatorilor.

**Tabel 17. Cererea de energie termică în Scenariul PIP-Option 1**

AN	Cererea de Căldură			Căldură vândută	
	SACET	46 HoBs	Total Cerere	AN	SACET
2019	3.981.843	123.039	4.104.882	3.575.272	3.698.311
2020	3.963.630	122.476	4.086.106	3.658.702	3.781.178
2021	3.945.417	121.913	4.067.331	3.742.132	3.864.045
2022	3.927.205	121.351	4.048.555	3.825.562	3.946.912
2023	3.908.992	120.788	4.029.780	3.908.992	4.029.780
2024	3.890.779	120.225	4.011.004	3.890.779	4.011.004
2025	3.872.567	119.662	3.992.229	3.872.566	3.992.229
2026	3.854.354	119.100	3.973.453	3.854.354	3.973.453
2027	3.836.141	118.537	3.954.678	3.836.141	3.954.678
2028	3.817.928	117.974	3.935.902	3.817.928	3.935.902
2029	3.799.716	117.411	3.917.127	3.799.716	3.917.127
2030	3.781.503	116.848	3.898.352	3.781.503	3.898.351
2031	3.763.290	116.286	3.879.576	3.763.290	3.879.576
2032	3.745.078	115.723	3.860.801	3.745.077	3.860.800
2033	3.726.865	115.160	3.842.025	3.726.865	3.842.025
2034	3.708.652	114.597	3.823.250	3.708.652	3.823.249
2035	3.690.440	114.035	3.804.474	3.690.439	3.804.474
2036	3.672.227	113.472	3.785.699	3.672.227	3.785.698
2037	3.654.014	112.909	3.766.923	3.654.014	3.766.923
2038	3.635.801	112.346	3.748.148	3.635.801	3.748.147
2039	3.617.589	111.783	3.729.372	3.617.589	3.729.372
2040	3.599.376	111.221	3.710.597	3.599.376	3.710.597
2041	3.581.163	110.658	3.691.821	3.581.163	3.691.821
2042	3.562.951	110.095	3.673.046	3.562.950	3.673.046
2043	3.544.738	109.532	3.654.270	3.544.738	3.654.270
2044	3.526.525	108.969	3.635.494	3.526.525	3.635.494

Calculul pierderilor totale în PIP-Option 1 este următorul:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

CONFORM CU ORIGINALUL

*copy*

Tabel 18. Pierderile totale în PIP-Option 1

PIP	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Total energie termică livrată în Sistem	5.022.768	5.062.807	5.061.645	5.060.483	5.059.321	5.077.784	5.096.564	5.115.671
Energie termică vândută din sist. Transmisie	205.578	210.375	215.173	219.970	224.767	223.720	222.673	221.625
Pierderi căldură din sist. transmisie	<b>1.025.905</b>	<b>972.676</b>	878.246	783.817	<b>689.387</b>	<b>728.210</b>	<b>767.350</b>	<b>806.817</b>
Energie termică livrată către substații:	3.791.285	3.879.755	3.968.226	4.056.697	4.145.167	4.125.854	4.106.541	4.087.228
Pierderi sistemul de distribuție:	421.591	431.429	441.267	451.105	460.943	458.795	456.647	454.500
Vânzări din sistemul de distribuție:	3.369.694	3.448.327	3.526.959	3.605.592	3.684.225	3.667.059	3.649.894	3.632.728
<b>TOTAL energie termică vândută:</b>	<b>3.575.272</b>	<b>3.658.702</b>	<b>3.742.132</b>	<b>3.825.562</b>	<b>3.908.992</b>	<b>3.890.779</b>	<b>3.872.566</b>	<b>3.854.354</b>
Total pierderi:	1.447.496	1.404.105	1.319.513	1.234.921	1.150.330	1.187.005	1.223.998	1.261.317
<b>Cererea de căldură</b>	<b>3.981.843</b>	<b>3.963.630</b>	<b>3.945.417</b>	<b>3.927.205</b>	<b>3.908.992</b>	<b>3.890.779</b>	<b>3.872.567</b>	<b>3.854.354</b>
% pierderi pe transmisie	20,4%	19,2%	17,4%	15,5%	13,6%	14,3%	15,1%	15,8%
% pierderi pe distribuție 1:	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%
% pierderi pe distribuție 2:	8,4%	8,5%	8,7%	8,9%	9,1%	9,0%	9,0%	8,9%
% Total pierderi energie termică	28,8%	<b>27,7%</b>	26,1%	24,4%	<b>22,7%</b>	23,4%	24,0%	24,7%

2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5.135.112	5.154.897	5.175.034	5.195.533	5.216.404	5.237.656	5.259.301	5.281.349	5.303.811	5.326.698
220.578	219.531	218.484	217.436	216.389	215.342	214.295	213.247	212.200	211.153
<b>846.619</b>	<b>886.764</b>	<b>927.262</b>	<b>968.121</b>	<b>1.009.352</b>	<b>1.050.965</b>	<b>1.092.970</b>	<b>1.135.378</b>	<b>1.178.200</b>	<b>1.221.448</b>
4.067.915	4.048.602	4.029.289	4.009.976	3.990.663	3.971.350	3.952.036	3.932.723	3.913.410	3.894.097
452.352	450.205	448.057	445.909	443.762	441.614	439.466	437.319	435.171	433.024
3.615.563	3.598.397	3.581.232	3.564.066	3.546.901	3.529.736	3.512.570	3.495.405	3.478.239	3.461.074
<b>3.836.141</b>	<b>3.817.928</b>	<b>3.799.716</b>	<b>3.781.503</b>	<b>3.763.290</b>	<b>3.745.077</b>	<b>3.726.865</b>	<b>3.708.652</b>	<b>3.690.439</b>	<b>3.672.227</b>
1.298.971	1.336.969	1.375.319	1.414.030	1.453.114	1.492.579	1.532.436	1.572.697	1.613.371	1.654.472
3.836.141	3.817.928	3.799.716	3.781.503	3.763.290	3.745.078	3.726.865	3.708.652	3.690.440	3.672.227
16,5%	17,2%	17,9%	18,6%	19,3%	20,1%	20,8%	21,5%	22,2%	22,9%
11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%
8,8%	8,7%	8,7%	8,6%	8,5%	8,4%	8,4%	8,3%	8,2%	8,1%
25,3%	25,9%	26,6%	<b>27,2%</b>	27,9%	28,5%	29,1%	29,8%	30,4%	31,1%

2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
5.350.024	5.373.800	5.398.040	5.422.757	5.447.965	5.473.679	5.499.915	5.526.687
210.106	209.059	208.011	206.964	205.917	204.870	203.822	202.775
<b>1.265.134</b>	<b>1.309.271</b>	<b>1.353.871</b>	<b>1.398.948</b>	<b>1.444.517</b>	<b>1.490.591</b>	<b>1.537.187</b>	<b>1.584.319</b>
3.874.784	3.855.471	3.836.158	3.816.845	3.797.532	3.778.219	3.758.906	3.739.593
430.876	428.728	426.581	424.433	422.286	420.138	417.990	415.843
3.443.908	3.426.743	3.409.577	3.392.412	3.375.246	3.358.081	3.340.915	3.323.750
<b>3.654.014</b>	<b>3.635.801</b>	<b>3.617.589</b>	<b>3.599.376</b>	<b>3.581.163</b>	<b>3.562.950</b>	<b>3.544.738</b>	<b>3.526.525</b>

*[Handwritten signature]*





CONFORM CU ORIGINALUL

*impl*

1.696.010	1.737.999	1.780.452	1.823.381	1.866.802	1.910.729	1.955.177	2.000.162
3.654.014	3.635.801	3.617.589	3.599.376	3.581.163	3.562.951	3.544.738	3.526.525
23,6%	24,4%	25,1%	25,8%	26,5%	27,2%	27,9%	28,7%
11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%	11,12%
8,1%	8,0%	7,9%	7,8%	7,8%	7,7%	7,6%	7,5%
31,7%	32,3%	33,0%	33,6%	34,3%	34,9%	35,5%	36,2%

### *Ipoteze de lucru privind prețul resurselor consumate*

Consumurile variabile cuprinse în prețurile previzionate au fost estimate în baza parametrilor de calcul din cadrul analizei cost beneficiu, cuprinse în studiul de fezabilitate.

#### *a. Cantitatea de energie electrică*

Valoarea consumului de energie electrică tehnologică este previzionat pentru planificarea prețului de transport și distribuție a energiei termice furnizate prin PT urbane.

Costurile cu electricitatea se referă la cantitatea de energie electrică necesară pentru funcționarea punctelor termice urbane ale operatorului de distribuție. Ele sunt preluate din evidențele contabile ale operatorului și reprezintă 1,46 Euro/Gcal din cantitatea de energie termică vândută de către operator.

Ca atare, aceste cheltuieli sunt variabile în funcție de vânzări, iar costul unitar este păstrat constant în analiză. Acest lucru este valabil atât pentru Scenariul BAU, cât și pentru Scenariul PIP:

#### *b. Cantitatea pierderilor de apă*

**Apa de adaos – BAU** - a fost calculată pornind de la valorile cantitative prezentate în cadrul Studiului de Fezabilitate (exprimate în tone). Pierderile totale sunt rezultatul pierderilor înregistrate pe segmentele nereabilitate în cadrul Scenariului BAU. Având în vedere modelul KPI, pierderile estimate de apă sunt de 9.523.732 tone în 2020 (finalul implementării Fazei 1), cu 18.466 tone pe tronsoane reabilite și 9.505.266 tone pe tronsoanele nereabilitate. În timp ce pierderile au fost menținute constante pe tronsoanele reabilite, cele înregistrate pe tronsoanele nereabilitate vor cunoaște o creștere de 1-3% pe an având în vedere că scurgerile din aceste conducte vor deveni din ce în ce mai mari. Pierderile de apă vor cunoaște un maxim de 14,1 milioane tone în 2044.



*[Handwritten signature]*



Tabel 19. Pierderile de apă în Scenariul BAU

Pierderi apă în Mil. Tone	BAU							
	2019	2020	2021	2022	2023	.....	2043	2044
Pe tronsoane reabilite	7.353	18.466	18.466	18.466	18.466	.....	18.467	18.468
Pe tronsoane nereabilite	10.452.119	9.505.266	10.170.689	10.864.200	11.586.579	.....	21.119.264	21.651.884
<b>Total</b>	<b>10.459.472</b>	<b>9.523.732</b>	<b>10.189.155</b>	<b>10.882.666</b>	<b>11.605.045</b>		<b>21.137.731</b>	<b>21.670.352</b>

Costul unitar a fost calculat la 1,12 euro/tonă, care este tariful curent plătit de către operator. El a fost ținut constant pe întreg orizontul de timp analizat.

**Pierderile de apă – PIP-** au aceeași metodologie de calcul ca în BAU. Pierderile depind de calitatea infrastructurii de transport și distribuție. Ca rezultat, după finalizarea Fazei 2, pierderile de apă scad în anul 2024 de la 12,0 milioane tone în BAU (scenariu unde numai Faza 1 este implementată) la 6,4 milioane tone în PIP. Costul unitar este același ca în BAU, respectiv 1,12 euro/tonă.

Tabel 20. Pierderile de apă în Scenariul PIP

Pierderi de apă în Millioane tone	PIP							
	2019	2020	2021	2022	2023	.....	2043	2044
Pe tronsoane reabilite	7.353	18.466	39.343	60.220	81.096	.....	81.096	81.096
Pe tronsoane nereabilite	10.452.119	9.505.266	8.364.546	7.223.827	6.083.107	.....	13.663.769	14.085.208
<b>Total</b>	<b>10.459.472</b>	<b>9.523.732</b>	<b>8.403.889</b>	<b>7.284.046</b>	<b>6.164.203</b>		<b>13.744.865</b>	<b>14.166.304</b>

### c. Valoarea cheltuielilor cu energia termică

**Costurile cu agentul termic în BAU** au fost calculate prin luarea în considerare a cantității necesare de energie termică cerută de către consumatori. Cantitatea de agent termic a fost împărțită în funcție de doi factori: sursa de proveniență (furnizorul) și tipul de consumator final (consumator casnic și consumator non-casnic).

**ELCEN** furnizează cea mai mare parte a agentului termic în cadrul SACET, respectiv 92% la nivelul anului 2018. Această pondere este estimată a scădea la 85,6% în anul 2024 conform *Strategiei*, o cauză posibilă fiind închiderea a o parte a facilităților acestei companii.

**Căldura achiziționată de la terți** (Vest Energo și Grivița) a fost de 4,61% în 2018. Până la finalul lui 2023, această pondere este estimată să scadă la 4,3% iar apoi să crească drastic la 11,09%. Sursa informațiilor o reprezintă *Strategia pentru sistemul centralizat de termoficare a Municipiului București*.

CONFORM CU ORIGINALUL

O posibilă explicație a creșterii foarte mari de achiziție de agent termic de la terți o poate reprezenta faptul că ELCEN va trebui să își închidă o parte a facilităților sale și ca atare compania de distribuție va fi nevoită să de îndrepte către alte surse. Există o oarecare compensare între reducerea de 327.753 Gcal de la ELCEN și creșterea de 345.606 Gcal de la Vest Energo și Grivița.

**Tabel 21. – Căldură achiziționată de la terți**

		2023	2024	Modificare
<b>Structura cererii de cerere SACET pe surse:</b>	<b>Gcal</b>	<b>5.059.321</b>	<b>5.077.784</b>	<b>18.463</b>
Vest Energo & Grivița	Gcal	217.492	563.098	345.606
De la Vest Energo		121.407	314.331	192.924
De la Grivița		96.084	248.768	152.684
Casa Presei	Gcal	166.958	167.567	609
ELCEN	Gcal	4.674.872	4.347.119	-327.753

Până la finalul perioadei de analiză, căldura achiziționată de la terți este estimată la cca. 600 mii Gcal, respectiv 11,64% din total.

**În ceea ce privește centrala Casa Presei Libere**, aceasta este o facilitate proprie a companiei de distribuție, care a furnizat 164 mii Gcal în 2018 sau 3,30% din total. Această pondere în total este păstrată pentru întreg intervalul de prognoză.

La nivelul companiei, procuția de agent termic mai este realizată și în cadrul a 46 centrale de cvartal, cu o producție de 136 mii Gcal în 2018. Evoluția pe viitor este un relativ constantă, cu o ușoară scădere a cantităților livrate.

**Costul unitare unitare** al căldurii au fost preluate din evidențele operatorului, diferind în funcție de furnizor/unitate de producție. În ceea ce privește unitățile proprii de producție, respectiv Casa Presei Libere și cele 46 centrale de cvartal, a fost luat costul unitar de producție, așa cum sunt ele calculate în evidența contabilă. Costul unitar la cele 46 centrale de cvartal este mai mare având în vedere că în acest caz sunt incluse și costurile de transport și distribuție. Costurile au fost păstrate constante pentru întreg intervalul de analiză.

**Tabel 22 – Costuri unitare cu agentul termic**

Costuri unitare agent termic		
ELCEN	Euro/Gcal	41,25
Vest Energo/Grivita	Euro/Gcal	41,25
46 HoB	Euro/Gcal	103,47
Casa Presei Libere	Euro/Gcal	59,82





CONFORM CU ORIGINALUL

*copy*

În PIP, ELCEN furnizează în continuare cea mai mare parte a agentului termic în cadrul SACET, respectiv 85,6% în anul 2024, care este primul după implementarea acestui proiect de investiții. Trendul este asemănător ca în cadrul BAU.

**Tabel 23 – Cererea de căldură în Scenariul PIP**

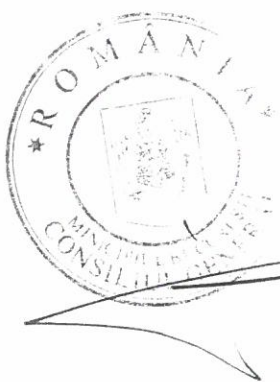
STRUCTURA CERERII PE SURSE DE CĂLDURĂ:		2019	2020	2023	2024	2044
Cerere de la Vestenergo & Grivita %	%	4,62%	4,63%	4,30%	11,09%	11,64%
Cerere de la Casa Presei HoB	%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%
<b>Total SACET:</b>	<b>Gcal</b>	<b>5.022.768</b>	<b>5.062.807</b>	<b>5.059.321</b>	<b>5.077.784</b>	<b>5.526.687</b>
De la Vest Energo & Grivita	Gcal	232.023	234.306	217.492	563.098	643.040
De la Vest Energo		129.519	130.793	121.407	314.331	358.956
De la Grivita		102.504	103.512	96.084	248.768	284.085
De la Casa Presei	Gcal	165.751	167.073	166.958	167.567	182.381
De la ELCEN	Gcal	4.624.994	4.661.428	4.674.872	4.347.119	4.701.266

**Căldura achiziționată de la terți** (Vest Energo și Grivița) înregistrează o situație similară ca în cadrul BAU. Ponderea în totalul cererii de căldură a fost de 4,61% în 2018, după care crește foarte mult la 11,09% în 2024, sursa pentru aceste date fiind *Strategie de termoficare*. Se observă din nou faptul că în timp ce ELCEN asigură mai puțină căldură în 2024 comparativ cu 2023 (-327.753 Gcal), Vest Energo și Grivița distribuie în plus 345.606 Gcal. Costul unitar este același ca în BAU, respectiv 41,25 EUR/Gcal.

**Tabel 24 – Căldură achiziționată de la terți în Scenariul PIP**

Structura cererii de cerere SACET pe surse:		2023	2024	Modificare
Vest Energo & Grivița	Gcal	217.492	563.098	345.606
De la Vest Energo		121.407	314.331	192.924
De la Grivița		96.084	248.768	152.684
Casa Presei	Gcal	166.958	167.567	609
	Gcal	4.674.872	4.347.119	-327.753

**Căldura produsă în Casa Presei Libere și cele 46 centrale de cvartal** înregistrează o tendință similară ca în cadrul Scenariului BAU. Casa Presei deține o pondere de 3,3% din total cerere SACET, în timp ce cele 46 centrale de cvartal au produs 136 mii Gcal în 2018 și sunt pe o tendință ușor descrescătoare pe termen lung.



*Handwritten signature*



**d. Valoarea costurilor cu intervențiile capitale**

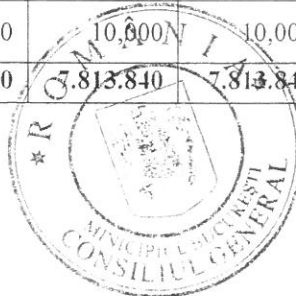
**Costurile cu intervențiile (reparații la conducte) în BAU** depind de numărul de intervenții. Compania nu ține în prezent o evidență analitică a acestor costuri sau organizarea acestor date în cadrul unui centru de cost. Odată ce se produce un eveniment, o avarie, compania asigură personal și materiale pentru a efectua respectivele lucrări de reparații. Dar aceste costuri sunt înregistrate în contabilitate pe conturi dedicate pentru: personal, stocuri de materiale, obiecte de inventar, alte materiale etc. Personalul nu este organizat în cadrul unui departament special și în practică se întâmplă ca unii angajați care sunt în mod normal nu sunt repartizați pe aceste lucrări de intervenții să fie parte a echipelor. De aceea, o valoare concretă a intervențiilor nu poate fi măsurată cu acuratețe și s-a stabilit o cale de cuantificare a lor.

Din cadrul discuțiilor cu experții compania s-a estimat că **valoarea medie a costurilor unei intervenții este de 7.000 EUR**. Având estimată valoarea unitară, pasul următor a fost de previzionare a numărului de intervenții. În acest sens, analiza a pornit de la numărul istoric de intervenții înregistrate în perioada 2013 – 2018. Dacă în anul 2013 numărul a fost de 420, în 2018 acesta a crescut exponențial la 821. Totuși, cea mai mare creștere a fost înregistrată în anul 2014, când numărul a atins 749 (aceasta înseamnă o creștere de peste 78%). În anii 2015 și 2016, numărul a scăzut la cc. 680 intervenții, începând să crească din nou în 2017. O abordare prudentială a trebuit să fie adoptată având în vedere aceste contribuții. Respectiv, pentru anii 2018 și 2019 (când Faza 1 va fi implementată), a fost calculată rata medie de creștere a ultimilor doi ani (+10,4%). Valoarea rezultată a fost de 906 intervenții. **Acest lucru este valabil atât pentru PIP, cât și pentru BAU.**

Mai departe, **în cadrul BAU**, numărul de intervenții din 2018 a fost împărțită în trei grupe: cele care corespund tronsoanelor reabilite în Faza 1, cele reabilite în Faza 2 și tronsoane pentru care nu este în acest moment luată o decizie clară dacă vor fi reabilite în viitor sau nu (pentru moment ele sunt în planuri, dar nu există decizii oficiale, motiv pentru care ele nu sunt tratate în acest proiect). Numărul de intervenții corespunzătoare tronsoanelor reabilite în Faza 1 este de 125. Ca efect, acest număr a fost dedus din total începând cu anul 2020, rezultând un număr anual de 781 intervenții. Având în vedere faptul că acest număr este mare și este foarte dificil de estimat o evoluție viitoare, acest număr a fost păstrat constant pentru restul de ani din cadrul intervalului de analiză.

**Table 25. Costurile cu intervențiile în Scenariul BAU**

Costurile cu intervențiile în Euro	BAU						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2044
Nr. Intervenții	906	906	781	781	781	781	781
Cost mediu (EUR/intervenție)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Costuri Totale	9.063.840	9.063.840	7.813.840	7.813.840	7.813.840	7.813.840	7.813.840



CONFORM CU ORIGINALUL

*[Handwritten signature]*

**Costurile cu intervențiile în PIP** au un impact important asupra structurii costurilor și economiilor realizate. Costul unitar per intervenție a fost estimat la 10.000 EUR ca în Scenariul BAU. Totuși, numărul de intervenții diferă substanțial în PIP, după implementarea Fazei 2. Din nou, a fost adoptată o abordare prudentială, deoarece impactul ar putea să fie extrem de mare și nerealist asupra costurilor. Estimarea numărului de intervenții a pornit de la valorile istorice înregistrate în trecut și cele aferente implementării Fazei 1 și Fazei 2. Numărul lor este același în BAU pentru anii 2019-2020, respectiv 906 intervenții și 781 în 2021-2023. După acest an, a fost dedus numărul de intervenții aferente tronsoanelor reabilite în cadrul Fazei 2 (277 intervenții în 2017). Numărul rezultat de intervenții este de 504 anual și a fost păstrat constant pentru restul intervalului de timp. Impactul generat începând cu 2024 este de 1,9 milioane euro pe an.

**Table 26. Costurile cu intervențiile în Scenariul PIP**

Costuri cu intervențiile în Euro	PIP OPTION 1						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2044
Nr. Intervenții	906	906	781	781	781	781	504
Cost mediu (EUR/intervenție)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Costuri Totale	9.063.840	9.063.840	7.813.840	7.813.840	7.813.840	7.813.840	5.043.840

**d. Valoarea costurilor cu certificatele CO<sub>2</sub>**

**Costurile cu certificatele CO<sub>2</sub> în BAU** reprezintă costurile aferente producției de agent termic în facilitățile proprii, respectiv Casa Presei Libere. Calculul s-a efectuat în funcție de consumul necesar de gaz natural și de factorul de conversie de 202 Kg CO<sub>2</sub> la 1 MWh consum de gaz natural. Cantitatea de CO<sub>2</sub> este de 48.547 tone în anul 2018, după care are loc o creștere graduală până în anul 2044, când se ating 53.974 tone. Costurile unitare au ca sursă DG Clima, care estimează o creștere anuală a acestora. Ca atare, costurile cu certificatele CO<sub>2</sub> sunt de 1,8 mil. Euro în 2018, atingând 5,5 mil. Euro în anul 2044, creștere generată de un preț estimativ mare al acestor certificate. De exemplu, în anul 2044 prețul este estimat la 94 euro/tonă, cu 150% mai mult decât în 2018.

**În cadrul PIP**, Cantitatea de CO<sub>2</sub> este de 48.547 tone în anul 2018, după care are loc o creștere graduală până în anul 2044, când se ating 53.974 tone. Costurile unitare au ca sursă DG Clima, care estimează o creștere anuală a acestora. Ca atare, costurile cu certificatele CO<sub>2</sub> sunt de 1,8 mil. Euro în 2018, atingând 5,0 mil. Euro în anul 2044, creștere generată de un preț estimativ mare al acestor certificate. **Cheltuielile**

*[Handwritten signature]*

*[Circular stamp: ROMANIA, MINISTERUL MEDIULI, CONSILIUL LOCAL]*

*[Circular stamp: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, DIRECȚIA GENERALĂ SERVICII PUBLICE INTEGRATE]*

*[Handwritten signature]*



CO<sub>2</sub> sunt mai mici în PIP comparativ cu BAU. La nivelul celor 25 de ani de prognoză economiile totale sunt de 6,8 milioane euro.

Tabelul următor sumarizează diferențele între principalele costuri variabile în scenariile PIP și BAU. Impactul total al acestor variabile este de aproximativ 555 697 milioane euro, respectiv economii de costuri, ceea ce reprezintă o reducere de 8,09,9% pentru întreg orizontul de timp.

**Table 27. Costurile variabile în PIP vs BAU (milioane EUR)**

CATEGORIE DE COST	PIP	BAU	PIP minus BAU	% modif.
Căldură	5.827,6	6.294,2	-466,6	-7,4%
Apă de adaos	276,2	441,1	-164,9	-37,4%
Intervenții	137,2	195,3	-58,2	-29,8%
CertIFICATE CO <sub>2</sub>	77,7	84,4	-6,8	-8,0%
<b>Total Costuri Operaționale</b>	<b>6.318,6</b>	<b>7.015,1</b>	<b>-696,5</b>	<b>-9,9%</b>

### 2.3.2. Previziunea costurilor fixe

Așa cum a fost menționat mai sus, ele se referă la costurile cu personalul, reparațiile și întreținerea în scopuri administrative și alte costuri fixe (care includ o varietate mare de cheltuieli). Abordarea a fost de a analiza valorile istorice pentru perioada 2013-2018 și de a estima valorile viitoare.

În ceea ce privește costurile cu personalul, ele au fost preluate din evidențele operatorului și sunt estimate la valoarea de 40,9 mil. Euro în 2019. Ele vor fi păstrate la acest nivel pentru restul perioadei de prognoză.

Întreținerea în scopuri administrative a fost menținută de asemenea la valoarea anului 2018, respectiv 1 mil. Euro. Deși această valoare a variat foarte multe între 2013 și 2017, tendința generală a fost aceea de scădere a acestor cheltuieli. Având în vedere acest trend și practica normală de a ține aceste costuri sub control, valoarea estimată a fost menținută la 1 mil. Euro. Celelalte costuri fixe au fost calculate ținând cont de structura de costuri a operatorului și reprezintă 4,9 mil. euro.

Redevențele sunt calculate la valoarea de amortizare pentru bunurile preluate în gestiune de către noul operator. Aceste costuri sunt de 2,4 mil. Euro anual. În cadrul acestui scenariu, ele nu vor crește deoarece BAU este scenariul fără investiții. Ele vor crește în cadrul PIP, așa cum va fi explicat mai jos.



CONFORM CU ORIGINALUL

Tabel 28. Costurile fixe

Costuri Fixe (euro)	BAU
	Valoare previzionată
Personal	40.921.679
Întreținere&reparații - administrativ	1.042.729
Redevențe	2.474.367
Alte costuri fixe	4.959.551
<b>Total costuri</b>	<b>49.398.325</b>

Categoria alte costuri include o varietate largă de cheltuieli, inclusive cheltuieli cu taxe si impozite operationale așa cum reiese din tabelul de mai jos. Valoarea și structura acestor costuri provin din datele furnizate de către operator.

Tabel 29. Structura altor costuri fixe

Alte costuri fixe	EURO
Materiale	1.848.310,81
Cheltuieli protectia mediului	294.007,57
Verificări metrologice	1.212.018,93
Studii si cercetari	-
Alte serv executate cu tertii	1.046.622,71
Comisioane si onorarii	90.431,13
Protocol, reclama si publicit	7.533,12
Deplasari, detasari, transferari	1.472,13
Posta si telecomunicatii	49.421,66
Impozite si taxe operationale	681.328,29
Paza	104.731,86
Servicii internet si informatice	46.813,88
Diverse cheltuieli executate cu tertii	64.890,64
Alte ch materiale	558.590,96
TOTAL	4.959.550,98

**Costurile fixe în PIP** sunt aceleași ca în cadrul BAU, cu excepția redevențelor care vor include și valoarea amortizării investiției:

- Costuri cu personalul: 40.921.679 EUR/an;
- Întreținere și reparații în scopuri administrative: 1.042.729 EUR/an;
- Alte costuri fixe: 4.959.551 EUR/year.



CONFORM CU ORIGINALUL

Redevențele vor include și valoarea amortizării investiției, valoare calculată numai în funcție de nivelul cofinanțării proiectului, pentru a nu pune în sarcina consumatorului final plata gratului oferit de CE. De asemenea, amortizarea este inclusă în redevențe conform graficului de implementare, respectiv includerea treptată a valorii construcțiilor și instalațiilor, precum și a utilajelor prevăzute în costul proiectului. Valoarea amortizării generate de proiect (calculată la valoarea cofinanțării) se adaugă redevențelor calculate deja de operator pentru anul 2019. Tabelul de mai jos arată ceșterea graduală a redevenșelor până în anul 2023, după care valorile se stabilizează.

**Tabel 30. Valoarea redevențelor**

EURO	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2044
Redevențe	2.474.367	2.474.367	2.516.417	2.569.598	2.598.044	2.598.044

#### **2.4. Planul de prețuri pentru perioada 2020-2044**

Planul de prețuri a pornit de la tariful practicat în prezent de către operator pentru populație în anii 2019-2020, respectiv 137 lei/Gcal fără TVA, sau echivalentul a aproximativ 28,81 euro/Gcal (la cursul 1 EURO = 4,7550 Lei al Studiului de Fezabilitate). Mai departe, au fost luate în considerare ratele medii anuale de creștere din cadrul *Strategiei de termoficare pentru Municipiul București*. Această strategie prevede prețuri pentru consumatorii casnici și consumatorii non-casnici (în funcție de sistemul la care sunt bransați: transport sau distribuție).

În anul 2019, pentru utilizatorii casnici, tariful practicat este de 28,81 EUR/Gcal. Pentru perioada de prognoză, ratele anuale de creștere a tarifelor au fost preluate din *Strategia de termoficare a Municipiului București*.

Tarifele înregistrează o creștere medie anuală de 7% până în anul 2030, ulterior această creștere fiind de aproximativ 2% anual. Pentru consumatorii non-casnici, tariful plătit depinde de tipul de sistem la care sunt racordați. Astfel, tariful plătit pentru utilizatorii conectați la sistemul de transport este de 76,31 EUR/Gcal, după care are loc o creștere medie anuală de cca. 2%. Tariful estimat pentru consumatorii non-casnici conectați la sistemul de distribuție este de 94,77 EUR/Gcal în anul 2020, după care urmează o creștere medie anuală de cca. 2% pentru întreg intervalul de prognoză. Graficul de mai jos indică evoluția tarifelor.

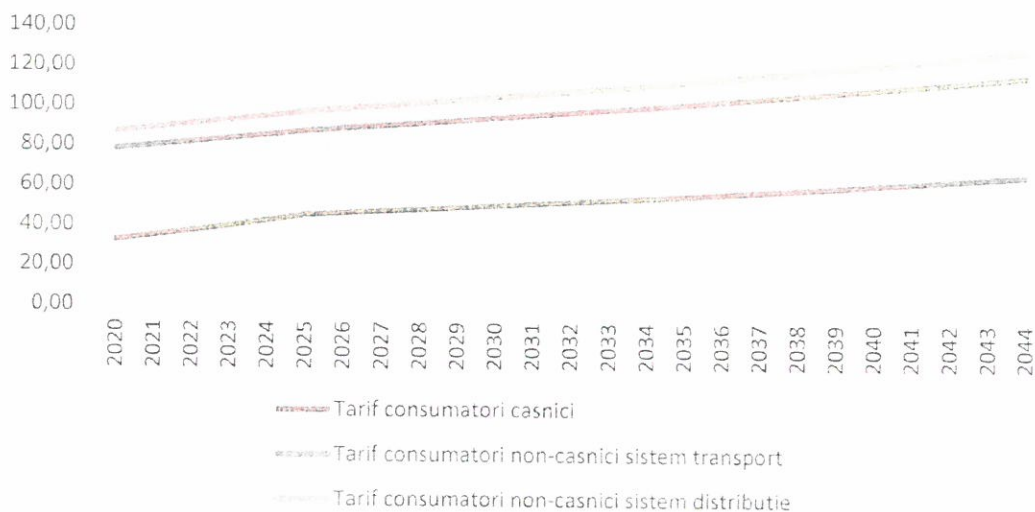
Acest plan de tarifare este aplicabil în varianta cu proiect, respectiv PIP-OPTION 1.



CONFORM CU ORIGINALUL

*Handwritten signature*

Tarif energie termică (Euro/Gcal)



Sinteza previziunii prețurilor de facturare pentru energia termică în varianta fără proiect se prezintă în tabelul 31 și 32.

Tabel 31. Planul de tarificare, 2019-2044 (fără TVA), EURO

EUR/Gcal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Tarif pentru gospodării, dist/trans	28,81	28,81	30,83	32,98	35,29	37,76	40,41	43,24	46,26
Tariff pentru comercial, sistem distribuție	92,64	94,77	96,95	99,19	101,46	103,80	106,19	107,78	109,40
Tarif pentru comercial, sistem transmisie	74,59	76,31	78,06	79,86	81,69	83,57	85,50	86,78	88,08

EUR/Gcal	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tarif pentru gospodării, dist/trans	49,50	52,97	56,67	57,81	58,96	60,14	61,35	62,57	63,82
Tariff pentru comercial, sistem distribuție	111,04	112,70	114,39	116,10	117,84	119,62	121,41	123,23	125,07
Tarif pentru comercial, sistem transmisie	89,40	90,74	92,10	93,48	94,88	96,31	97,75	99,22	100,71

*Handwritten signature and official stamp of the Municipality of Bucaresti*



CONFORM CU ORIGINALUL

*Handwritten signature*

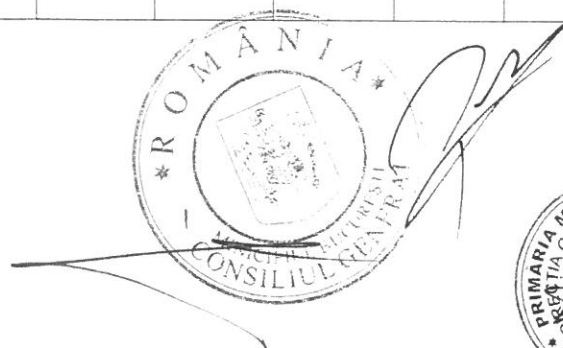
EUR/Gcal	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Tarif pentru gospodării, dist/trans	65,10	66,40	67,73	69,08	70,47	71,88	73,31	74,78
Tariff pentru commercial, sistem distribuție	126,96	128,87	130,81	132,77	134,77	136,80	138,85	140,94
Tarif pentru commercial, sistem transmisie	102,22	103,76	105,32	106,90	108,51	110,14	111,80	113,48

**Tabel 32. Planul de tarificare, 2019-2044 (fără TVA), LEI**

LEI/Gcal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Tarif pentru gospodării, dist/trans	137,00	137,00	146,59	156,85	167,83	179,58	192,15	205,60	219,99
Tariff pentru commercial, sistem distribuție	440,51	450,64	460,98	471,64	482,44	493,56	504,93	512,48	520,18
Tarif pentru commercial, sistem transmisie	354,68	362,84	371,17	379,74	388,44	397,39	406,55	412,63	418,83

LEI/Gcal	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tarif pentru gospodării, dist/trans	235,39	251,87	269,50	274,89	280,39	286,00	291,72	297,55	303,50
Tariff pentru commercial, sistem distribuție	527,99	535,90	543,92	552,09	560,36	568,79	577,32	585,95	594,74
Tarif pentru commercial, sistem transmisie	425,12	431,49	437,94	444,52	451,18	457,96	464,83	471,78	478,86

LEI/Gcal	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Tarif pentru gospodării, dist/trans	309,57	315,76	322,08	328,52	335,09	341,79	348,63	355,60
Tariff pentru commercial, sistem distribuție	603,68	612,76	621,98	631,33	640,83	650,47	660,25	670,18
Tarif pentru commercial, sistem transmisie	486,06	493,37	500,79	508,32	515,97	523,73	531,60	539,60







## 2.5. Suportabilitate. Prețuri și subvenții de preț

Previziunea unor prețuri pentru energia termică fundamentate pe principiul de acoperire a costurilor de operare aferente furnizării serviciului de alimentare cu energie termică ridică problema suportabilității acestor noi nivele de preț.

Așa cum rezultă din evoluția trecută a ponderii consumurilor din perspectiva categoriei de consumatori, se constată că ponderea cea mai mare în cantitatea facturată este deținută de consumul populației (peste 90%). Consumatorii casnici au beneficiat de prețuri subvenționate pentru energie termică consumată, indiferent de categoria de venit.

Analizele de suportabilitate realizate în cadrul Analizei cost beneficiu au scos în evidență limitele maxime de suportabilitate ale prețurilor pentru energie termică în condițiile unui procent de 8,5% pentru încălzire și apă caldă menajeră din venitul unei gospodării. Se prezintă în tabelul 33 limitele maxime suportabile ale prețurilor pentru termoficare raportate la venitul mediu, respectiv la venitul minim.

CONFORM CU ORIGINALUL



DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ ȘI JURIDICĂ  
MUNICIPIUL BUCUREȘTI



ROMÂNIA  
MUNICIPIUL BUCUREȘTI  
CONSILIUL GENERAL



MUNICIPIUL BUCUREȘTI  
DIRECȚIA GENERALĂ SERVICII PUBLICE  
SERVICIUL DE TRAGARE  
ROMÂNIA

**Tabelul 33. Limitele maxime suportabile ale prețurilor pentru termoficare raportate la venitul mediu, respectiv la venitul minim, cu TVA, valori reale**

AN	LIMITA MAXIMA PREȚ MEDIU TERMOFICARE (suportabilitate, venit mediu) Lei/gcal.	LIMITA MAXIMA PREȚ MEDIU TERMOFICARE (suportabilitate, venit minim) Lei/gcal.
2018	340,65	201,36
2019	354,27	211,43
2020	368,44	222,00
2021	383,18	230,88
2022	398,51	240,11
2023	414,45	249,72
2024	431,03	259,71
2025	448,27	270,10
2026	466,20	280,90
2027	484,85	292,14
2028	504,24	303,82
2029	524,41	315,97
2030	545,39	328,61
2031	567,20	341,76
2032	589,89	355,43
2033	613,49	369,64
2034	638,03	384,43
2035	663,55	399,81
2036	690,09	415,80
2037	717,69	432,43
2038	746,40	449,73
2039	776,26	467,72
2040	807,31	486,43
2041	839,60	505,88
2042	873,18	526,12
2043	873,18	526,12
2044	873,18	526,12

- Tarifele de facturare pentru gospodării se încadrează în nivelurile de suportabilitate, evident în condițiile în care se acordă subvenții.

- În scenariul în care proiectul nu se realizează, pierderile totale ar fi de cc. 44%, iar tarifele ar depăși nivelurile de suportabilitate.

- În ambele scenarii gradul de suportabilitate este depășit la nivelul tarifului

CONFORM CU ORIGINALUL



integral, rezultând astfel un necesar de subvenționare al prețului gcal, pe întreg orizontul previzionat. În această situație PMB trebuie să găsească soluții pentru a putea asigura suportabilitatea serviciului de alimentare cu agent termic pentru populația din municipiul București.

Se impune precizarea că prețul care urmează să fie plătit de populația din Municipiul București este hotărât de Consiliul General al Municipiului București. Pentru asigurarea suportabilității prețului Gcal pentru gospodăriile cu venit minim din Municipiul București pot fi acordate ajutoare de încălzire, atât de la bugetul de stat, cât și de la bugetul local, conform legii nr 196/2016 privind venitul minim de incluziune.

