

A. CRITERII DE PERFORMANTA

(pondere – 50 % din total)

Principalele criterii de performanță sunt:

1. Rentabilitatea economică
2. Gradul de acoperire a cheltuielilor din venituri proprii
3. Productivitatea muncii
4. Ponderea cheltuielilor cu salariile brute în cheltuielile de exploatare
5. Solvabilitatea patrimonială
6. Grad de îndatorare
7. Perioada de recuperare a creanțelor restante
8. Perioada de rambursare a datoriilor restante
9. Lichiditate

Indicatori de performanță:

1. Profit brut [Pb]
2. Cifra de afaceri [Ca]
3. Salarii brute [St]
4. Cheltuieli totale [Ct]
5. Creanțe restante [Cr]
6. Datorii restante [Dr]
7. Venituri proprii [Vp]
8. Nr. salariați [Ns]
9. Cheltuieli de exploatare [Ce]
10. Venituri totale [Vt]
11. Capital propriu [Kp]
12. Credite [Cd]
13. Datorii totale [Dt]
14. Active [A]
15. Active circulante [Ac]
16. Stocuri materiale [S]
17. Datorii pe termen scurt [Dts]
18. Energia termica produsă [Etp]
19. Energia termică livrată și facturată [Etlf]
20. Pierderi tehnologice [Pt]

În conformitate cu Ordonanța nr.79/2001, aprecierea activității conducerii SC COLTERM SA- Timișoara se va face având în vedere atât criteriile propuse cât și obiectivele de performanță:

A. CRITERII DE PERFORMANȚĂ

Ponderea acestora în total va fi de 50%.

Principalele criterii de performanță sunt:

1. Rentabilitatea economică:

$$Re = \frac{\text{Profit brut} + \Delta \text{ nefavorabil} \times 100}{\text{Cheltuieli totale} - \Delta \text{ nefavorabil}}$$

Influenta nefavorabila a majorarilor de pret la combustibil, necuprinsa in BVC se va calcula dupa formula :

$$Q1(P1 - \text{pr.BVC1}) + Q2(P2 - \text{pr.BVC2}) + Q3 (P3 - \text{pr.BVC3}) = \Delta 1 \text{ nefavorabil}$$

Unde :

Q1 = cantitate carbune consumat

P1 = pret mediu carbune consumat inclusiv cheltuiala de transport

Pr.BVC1 = pret mediu carbune cuprins in BVC inclusiv cheltuiala de transport

Q2= cantitate pacura consumata

P2= pret mediu pacura consumata inclusiv cheltuiala de transport

Pr.BVC2 – pret mediu pacura cuprins in BVC inclusiv cheltuiala de transport

Q3= cantitate gaz consumat

P3= pret mediu gaz consumat inclusiv cheltuiala de transport

Pr.BVC3 – pret mediu gaz cuprins in BVC inclusiv cheltuiala de transport

Similar se va calcula influenta nefavorabila $\Delta 2$ asupra costurilor ca urmare a realizarii productiei folosind combustibil in alta structura decat cea prevazuta in BVC-ul aprobat (conform formulei prezentate în anexă)

$\Delta 3$ -influenta modificarii cursului valutar fata de 31.12.2007

$$\Delta \text{ nefavorabil} = \Delta 1 + \Delta 2 + \Delta 3$$

Ponderea rentabilitatii economice din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 15% (0,15).

2. Gradul de acoperire a cheltuielilor din venituri proprii

$$[G_v] = \frac{V_p}{C_T - Ab} [\%]$$

Acest criteriu de performanță se va calcula raportând venituri proprii [Vp] la cheltuieli totale [Ct] influențate de abaterile calculate conform formulelor de la criteriul 1 . Acest criteriu are o dependență aproape totală de gradul de subvenționare a consumatorilor casnici urmare stabilirii prin Hotărâre de Guvern a prețului național de referință sau prin HCL a pretului local de referință la energia termică.

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 15 % (0,15).

3. Productivitatea muncii

$$[W_m] = \frac{V_t}{N_s} [\%]$$

Acest criteriu de performanță se va calcula în prețuri curente reprezentând raportul dintre veniturile totale [Vt] și număr mediu de salariați [Ns] , având în vedere prevederile Ordinului nr. 502 / 27.08.2001 al Ministerului Administrației Publice Locale cu referire la OG 79 / 2001 .

În condițiile în care cu o parte din personalul existent se realizează lucrări (altele decât cele aferente activității de bază) având o productivitate mult mai mică decât în cazul producerii de energie termică și electrică [Ns], (nr.personal) va fi cel care lucrează în activitatea de bază iar veniturile totale vor reprezenta strict activitatea de bază

Ponderea acestui criteriu din total capitol A este de 15% (0,15).

4. Ponderea cheltuielilor cu salariile brute în cheltuielile de exploatare

$$[C_s] = \frac{S_T}{C_e} [\%]$$

Acest criteriu de performanță se va cuantifica raportând totalul salariilor brute (S_T) la totalul cheltuielilor de exploatare (C_e).

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 15% (0,15).

5. Solvabilitate patrimonială

$$S_p = \frac{K_p}{K_p + C} [\%]$$

Solvabilitatea patrimonială se definește ca raport între capitalul propriu [K_p] și suma dintre capitalul propriu și credite [C].

Acest criteriu de performanță este aplicabil numai societăților comerciale și demonstrează că pentru a avea acces la credite o societate comercială are nevoie de un capital propriu cât mai mare.

Literatura de specialitate recomandă ca acest criteriu să fie min.30%

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 10% (0,10).

6. Grad de îndatorare

$$[G_{ind}] = \frac{D_t}{A} \times 100$$

Gradul de îndatorare se determină ca raport între datoriile totale [D_t] și total active [A]. Literatura de specialitate consideră acceptabil un grad de îndatorare de max 100%.

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 5% (0,05).

7. Perioada de recuperare a creanțelor restante

Creanțele și obligațiile restante sunt cele care depășesc termenele scadente conform relațiilor contractuale.

Deoarece termenele de plată a obligațiilor noastre către furnizori sunt mai mici decât termenele de încasare a creanțelor de la consumatori, conform contractelor încheiate și regulamentului de furnizare a energiei termice, de regulă perioada de plată a obligațiilor restante este mai mare decât cea de recuperare a creanțelor restante.

$$[P_{RC}] = \frac{Cr * 365}{C_a}$$

Acest criteriu se definește ca raport între nivelul creanțelor restante la finele anului (Cr) și cifra de afaceri (C_a)

Din motive independente de noi, recuperarea creanțelor restante în activitatea de termoficare este destul de dificilă.

Astfel, următoarele **motive** au condus la creșterea nivelului creanțelor restante:

- a. prin lege, termenul de plată a contravalorii prestației poate atinge și 60 de zile.
- b. dacă consumatorii casnici nu au întâzieri prea mari, unitățile bugetare ne produc greutăți cu atât mai mult că o anumită categorie a acestora nu poate fi debransată de la rețea.
- c. întâzieri mari în recuperarea TVA-ului (mai ales in perioada de vara) și a protecției sociale.

La determinarea creanțelor restante ,subventia pentru diferenta de pret si ajutoarele sociale se considera incasate in totalitate.

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 10% (0,10).

8. Perioada de rambursare a datoriilor restante

$$[P_{RD}] = \frac{Dr * 365}{C_a}$$

Acest criteriu se definește ca raport între nivelul datoriilor restante (Dr) – la finele exercițiului financiar și cifra de afaceri (C_a).

Perioada de rambursare a datoriilor restante este influențată în mod direct de posibilitățile de recuperare a creanțelor restante.

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 10% (0,10).

9. Lichiditate

$$[L] = \frac{Ac - S}{Dts(< 1an)} X 100$$

Lichiditatea reprezintă un criteriu de performanță intermediar măsurându-se ca raport dintre total active circulante minus stocuri materiale și total datorii pe termen scurt (< 1 an). Si la acest criteriu de performanță se consideră că toate obligațiile de plată ale Guvernului și Autorităților Locale sunt îndeplinite.

Literatura de specialitate recomanda ca lichiditatea societăților să fie de min.100%.

Ponderea acestui criteriu din totalul capitolului *criterii de performanță* este de 5% (0,05)

Pentru cuantificarea globală a criteriilor de performanță, pentru fiecare în parte se va calcula inițial gradul de realizare/nerealizare .

Apoi prin ponderarea amintită mai sus va rezulta gradul de realizare/nerealizare globală (%) la acest capitol **A**.

$$\left[\sum_{A=1,2,3,4,5,6,7,8,9} \left(\frac{A_{realizat}}{A_{propus}} * pondere A \right) \right] * 0,5 = A [\%]$$

unde A = capitol criterii de performanță , în procente.

A. CRITERII DE PERFORMANȚĂ

1. Rentabilitatea economică:

$$Re = \frac{Pb + \Delta nefav.}{Ct - \Delta nefav} \times 100$$

2. Gradul de acoperire a cheltuielilor din venituri proprii:

$$[G_v] = \frac{Vp}{C_T - Ab} [\%]$$

3. Productivitatea muncii:

$$[W_m] = \frac{V_t}{N_s} [\%]$$

4. Ponderea cheltuielilor cu salariile brute în cheltuielile de exploatare:

$$[C_s] = \frac{S_T}{C_e} [\%]$$

5. Solvabilitatea patrimonială :

$$S_p = \frac{K_p}{K_p + C}$$

6. Grad de îndatorare :

$$[G_{ind}] = \frac{D_t}{A} \times 100$$

7. Perioada de recuperare a creanțelor restante:

$$[P_{RC}] = \frac{Cr * 365}{C_a}$$

8. Perioada de rambursare a datoriilor restante :

$$[P_{RD}] = \frac{Dr * 365}{C_a}$$

9. Lichiditate:

$$[L] = \frac{Ac - S}{Dts(< 1an)} \times 100$$

B.OBIECTIVE DE PERFORMANȚĂ

(pondere – 50% din total)

Principalele obiective sunt:

1. **Gradul de îndeplinire a criteriilor de performanță**
2. **Achitarea obligațiilor în termenele legale**
3. **Asigurarea continuității în furnizarea energiei termice**
4. **Modul de rezolvare a scrisorilor, sesizărilor și reclamațiilor venite din partea populației**
5. **Reducerea etapizată a pierderilor tehnologice de energie termică**
6. **Asigurarea calității energiei termice furnizate conform diagramei medii de reglaj**

B.OBIECTIVE DE PERFORMANȚĂ

Ponderea acestora în total va fi de 50%.

Principalele obiective sunt:

1. **Gradul de îndeplinire a criteriilor de performanță**

În cadrul obiectivelor de performanță are ponderea cea mai mare 30% (0,30).

2. **Achitarea obligațiilor în termenele legale**

$$[O] = \frac{\text{Total}_{_}\text{obligatii}_{_}\text{platite} - \text{Penalitati}}{\text{Total}_{_}\text{obligatii}_{_}\text{datorate}} [\%]$$

Acest obiectiv se referă la obligațiile către Bugetul de Stat, Bugetul Local și al Asigurărilor Sociale. Prin natura formulei de calcul, în cazul cel mai favorabil (penalități zero), acest obiectiv nu poate depăși nivelul de 100% la finele anului.

În cadrul *obiectivelor de performanță* are ponderea de 20% (0,20).

3. Asigurarea continuității în furnizarea energiei termice

$$[C] = \frac{F}{T} [\%]$$

Având în vedere întreruperile planificate și accidentale ale companiei pentru activitatea de furnizare, se consideră ca o continuitate în furnizare de peste 90% din totalul zilelor unui an reprezintă un nivel bun.

În acest sens, cuantificarea acestui obiectiv se va face prin raportul între numărul de zile de furnizare (F) raportat la numărul total de zile (T), comparația făcându-se cu procentul planificat pentru anul respectiv.

La cuantificare nu se iau în considerare alte influențe datorate furnizorilor de apă și energie precum și ale consumatorilor.

Ponderea acestui obiectiv din totalul capitolului *obiective* este de 15% (0,15).

4. Modul de rezolvare a scrisorilor, sesizărilor și reclamațiilor venite din partea populației

$$[S] = \frac{S_R}{S_T} [\%]$$

Acest obiectiv se va cuantifica raportând numărul de sesizări și reclamații (S_R) la care s-a răspuns în termen raportat la numărul total al sesizărilor și reclamațiilor (S_T).

Ponderea acestui obiectiv din totalul capitolului *obiective* este de 12% (0,12)

5. Reducerea etapizată a pierderilor tehnologice de energie termică

În conformitate cu Programul „Termoficare 2006 – 2009 Calitate și Eficiență” aprobat prin HG nr. 462/2006, un obiectiv important în domeniul furnizării energiei termice din sisteme centralizate îl reprezintă pierderile tehnologice de energie termică aferente lanțului: transport, transformare, distribuție și furnizare.

La SC Colterm SA Timișoara avem trei situații distincte:

a) Energia termică produsă în centralele termice de cartier și livrată –facturată consumatorilor finali;

b) Energia termică produsă în cele două CET-uri și livrată- facturată consumatorilor racordați direct la rețelele termice de transport;

c) Energia termică produsă în cele două CET-uri, transportată, transformată în punctele termice, distribuită și furnizată (livrată-facturată) consumatorilor finali.

Pentru fiecare din cele trei situații de mai sus există două componente principale de pierderi tehnologice:

- aferente pierderilor masice de agent termic
- prin „radiație”

Pierderile tehnologice de energie termică exprimate procentual sunt într-o strânsă legătură cu cantitatea produsă și vădută funcție de temperaturile medii exterioare înregistrate.

În consecință valoarea calculată pentru anul curent (ex. 2008) se va ajusta dacă este necesar cu coeficientul K stabilit prin Ordinul nr. 502 al MIRA, aferent la Ordonanța Guvernului nr. 79/2001. Pierderile tehnologice [Pt] se calculează ca raport între diferența dintre energia termică produsă E_{tp} minus energia termică livrată [E_{tlf}] și energia termică produsă [E_{tp}].

$$[P_t] = \frac{E_{tp} - E_{tlf}}{E_{tp}} [\%]$$

Ponderea acestui obiectiv din totalul capitolului *obiective de performanță* este de 11% (0,11).

Modul de calcul și de aplicare a pierderilor tehnologice este prezentat în memoriul tehnic de la anexa nr. 2/5

6. Asigurarea calității energiei termice furnizate conform diagramei medii de reglaj

$$[K] = K_c / F [\%]$$

Asigurarea calității energiei termice furnizate, alături de continuitatea în furnizare reprezintă un obiectiv de bază al activității noastre care se poate cuantifica mai exact odată cu încheierea activității de contorizare a energiei termice.

Pentru a ne putea propune nivelul maxim de 100% este necesar să ne referim strict la situațiile care depind de activitatea companiei.

De asemenea nu se vor lua în calcul situațiile când din motive obiective, anticipat furnizorul stabilește unele bonificații.

Cuantificarea se va face ca raport între nr. de zile când prestația este conform contract [Kc] și numărul total de zile de furnizare [F], ponderea obiectivului fiind de 12% (0,12).

Pentru cuantificarea globală a obiectivelor de performanță, pentru fiecare în parte se va calcula inițial gradul de realizare/nerealizare (> sau < 1).

Apoi prin ponderarea amintită mai sus va rezulta gradul de realizare/nerealizare globală (%) la acest capitol **B**.

$$\left[\sum_{B=1,2,3,4,5,6} \left(\frac{B_{realizat}}{B_{propus}} * pondere \ B \right) \right] * 0,5 = B [\%]$$

unde B = capitol *obiective de performanță*, în procente.

Precizam ca pentru a elimina compensarea exagerata între realizarea unui criteriu (obiectiv) de performanta cu nerealizarea altor criterii (obiective) de performanta indiferent de gradul de realizare (>100%) se va lua in calcul un nivel maxim al depasirii de 10%.

În final, aplicând ponderea fiecărui capitol (A și B), va rezulta gradul de realizare/nerealizare (%) **globală** a obiectivelor și criteriilor de performanță.

B. OBIECTIVE DE PERFORMANȚĂ

1. Gradul de îndeplinire a criteriilor de performanță
2. Achitarea obligațiilor în termenele legale:

$$[O] = \frac{Total_obligatii_platite - Penalitati}{Total_obligatii_datorate} [\%]$$

3. Asigurarea continuității în furnizarea energiei termice:

$$[C] = \frac{F}{T} [\%]$$

4. Modul de rezolvare a scrisorilor, sesizărilor și reclamațiilor venite din partea populației:

$$[S] = \frac{S_R}{S_T} [\%]$$

5. Reducerea etapizată a pierderilor tehnologice de energie termică

$$[P_t] = \frac{E_{tp} - E_{tlf}}{E_{tp}} [\%]$$

6. Asigurarea calității energiei termice furnizate conform diagramei medii de reglaj:

$$[K] = K_c / F [\%]$$

Formule de calcul ale criteriilor de performanță

1. Rentabilitatea economică:

$$Re = (\text{Profit brut} + \Delta \text{ nefavorabil} / \text{Cheltuieli totale} - \Delta \text{ nefavorabil}) * 100$$

$$\Delta \text{ nefavorabil} = \Delta 1 + \Delta 2 + \Delta 3$$

$\Delta 1$ - influență nefavorabilă preț combustibil

$\Delta 2$ - influență nefavorabilă cost suplimentar datorat schimbării structurii

$\Delta 3$ -influența nefavorabilă urmare a modificării cursului valutar față de 31.12.2007

2. Gradul de acoperire al cheltuielilor din venituri proprii:

$$Gv = (\text{Venituri proprii} / \text{Chelt. totale} - \Delta \text{ nefavorabil})$$

3. Productivitatea muncii:

$$Wm = (\text{Venituri totale} / \text{Număr mediu salariați})$$

4. Ponderea cheltuielilor cu salariile brute în cheltuielile de exploatare:

$$Cs = (\text{Salarii brute} / \text{Cheltuieli de exploatare}) * 100$$

5. Solvabilitatea patrimonială :

$$Sp = (\text{Capital propriu} / \text{Capital propriu} + \text{Credite})$$

6. Grad de îndatorare:

$$G \text{ înd.} = (\text{Datorii totale} / \text{Active totale}) * 100$$

7. Perioada de recuperare a creanțelor restante:

$$PRC = (\text{Creanțe restante} / \text{Cifra de afaceri}) * 365$$

8. Perioada de rambursare a datoriilor restante:

$$PRD = (\text{Datorii restante} / \text{Cifra de afaceri}) * 365$$

9. Lichiditate:

$$L = (\text{Total active circulante-stocuri} / \text{Total datorii termen scurt}) * 100$$

Formule de calcul ale obiectivelor de performanță

1. Gradul de îndeplinire al criteriilor de performanță – pondere 30%

2. Achitarea obligațiilor în termenele legale:

$$O = (\text{Total obligații plătite} - \text{Penalități} / \text{Total obligații datorate}) * 100$$

3. Asigurarea continuității în furnizarea energiei termice :

$$C = F / T * 100$$

F- nr. zile furnizare

T- nr. total zile

4. Modul de rezolvare a scrisorilor, sesizărilor și reclamațiilor venite din partea populației :

$$\text{Mod de rezolvare} = (\text{Nr. sesizări și reclamații la care s-a răspuns} / \text{Nr. total de sesizări și reclamații}) * 100$$

5. Reducerea etapizata a pierderilor tehnologice de energie termică

$$[Pt] = \frac{Etp - Etlf}{Etp} [\%]$$

6. Asigurarea calității energiei termice furnizate conform diagramei medii de reglaj :

$$\kappa = Kc / F \quad (\%)$$

Kc – nr. zile în care prestația este conform contract

F – nr. total de zile de furnizare

MEMORIU TEHNIC

PRIVIND MODUL DE CALCUL ȘI APLICARE AL OBIECTIVULUI DE PERFORMANȚĂ “REDUCEREA ETAPIZATA A PIERDERILOR TEHNOLOGICE DE ENERGIE TERMICA” LA S.C. COLTERM S.A. TIMIȘOARA

S.C. Colterm S.A. Timișoara asigură producția, transportul, transformarea, distribuția și furnizarea energiei termice în municipiul Timișoara pentru circa 90.000 apartamente medii convenționale, respectiv pentru 65% din locuitorii orașului.

Producția energiei termice se realizează în cele două CET-uri, CET Centru și CET Sud, și, de asemenea, în cele 18 centrale termice de cartier.

În cele două CET-uri, producția de energie termică se realizează prin intermediul a 7 cazane de apă fierbinte (2 x 50 Gcal/h și 5 x 100 Gcal/h) și a 6 cazane de abur (2 x 12,5 t/h, 1 x 30 t/h și 3 x 100 t/h). De asemenea cele două CET-uri produc și energie electrică, în cogenerare, cu ajutorul unor turbine în contrapresiune, 1 x 3 MW în CET Centru și 1 x 20 MW în CET Sud. Turbina din CET Sud s-a montat în acest an, s-au făcut probele preliminare și urmează să intre în funcțiune din toamnă, până atunci CET Sud neavând condiții de funcționare, din cauza lipsei consumului de energie termică.

În centralele de cartier, energia termică se produce cu ajutorul cazanelor de *apă caldă*, instalate în fiecare centrală.

O mențiune specială merită CT Freidorf, unde s-au montat în acest an, pe lângă cazanele de *apă caldă* existente, două motoare termice cu aprindere prin scânteie, care vor produce energie electrică și termică în cogenerare (2 x 0,5 MW și 2 x 0,5 Gcal/h).

Combustibilii utilizați pentru producerea energiei termice sunt gazele naturale (atât în cele două CET-uri, cât și în centralele de cartier), păcura (în CET Centru) și cărbunele (în CET Sud).

Transportul energiei termice se realizează prin intermediul rețelei de transport a apei fierbinți, care face legătura între cele două CET-uri și punctele de transformare. Rețeaua de transport este alcătuită din două fire (tur și retur), are diametre cuprinse între Dn 65 și Dn 1000 mm și are o lungime totală de cca. 73 Km.

Transformarea energiei termice, adică transferul căldurii de la agentul primar din conductele de transport (apă fierbinte), la agentul secundar din conductele de distribuție (apă caldă de consum și încălzire) precum și adaptarea parametrilor agentului termic conform nevoilor consumatorilor se fac în 112 puncte termice (puncte de transformare). În afara acestora, mai există un număr de 24 puncte termice aparținând unor agenți economici, care preiau căldură din rețeaua de transport a apei fierbinți.

Transferul căldurii din rețeaua de transport în cea de distribuție se face prin intermediul schimbătoarelor de căldură cu care sunt dotate punctele

termice. Acestea servesc fie producerii de apă caldă de consum, fie producerii de agent termic secundar pentru încălzire.

Distribuția energiei termice se face prin rețeaua de distribuție, care face legătura între punctele termice și consumatori, și este alcătuită în general din 4 fire (încălzire tur și retur, apă caldă de consum, și recirculare apă caldă de consum). Conductele au diametre cuprinse între Dn20 și Dn 250 mm, iar lungimea totală a rețelei de distribuție este de cca. 310 Km.

Colterm prestează și serviciul de furnizare a energiei termice, asigurând contractarea, măsurarea, facturarea și încasarea contravalorii acesteia.

Unul din cei mai importanți indicatori tehnico-economici care definesc activitatea de asigurare a alimentării cu energie termică a unei localități este pierderea tehnologică de căldură în activitățile de transport și distribuție ale energiei termice.

Această pierdere tehnologică este inevitabilă, mărimea ei depinzând de starea tehnică a acestor rețele. Pierderile din rețeaua de distribuție includ și pierderile de transformare și furnizare a energiei termice.

Prima măsură pe care a luat-o SC COLTERM pentru micșorarea pierderilor tehnologice de căldură a fost contorizarea energiei termice, pentru a putea stabili exact mărimea și localizarea acestor pierderi, care, înainte de a se realiza contorizarea, se calculau prin utilizarea unor metode statistice și unor modele termodinamice, mai mult sau mai puțin exacte.

Astfel s-au montat contoare de energie termică la plecarea din centrale, la intrarea în toate punctele termice și la branșamentele tuturor consumatorilor finali. Ca urmare, prin scăderea sumei energiilor înregistrate de contoarele de energie termică montate la intrarea în punctele termice din energia înregistrată de contoarele de la plecarea din centrale se determină pierderea tehnologică de căldură din rețelele de transport ale agentului termic, iar prin scăderea din energia intrată într-un punct termic a energiei facturate consumatorilor finali arondați respectivului punct, se determină pierderea tehnologică aferentă transformării, distribuției și furnizării energiei termice.

În afară de cunoașterea mai precisă a pierderilor tehnologice de căldură, contorizarea a mai avut și alte efecte benefice, printre care se pot enumera :

- posibilitatea îmbunătățirii echilibrării hidraulice în rețelele de transport și distribuție;
- consumatorul plătește exact energia pe care o consumă;
- consumatorul își poate regla consumul de energie după posibilitățile de plată;
- evitarea risipei de energie termică, prin posibilitatea consumatorului de a-și urmări și gospodări consumurile de energie, reducându-și astfel consumurile inutile.

Procesul de contorizare totală a energiei termice a fost încheiat, practic, în anul 2001, Timișoara fiind primul oraș din țară care a realizat acest deziderat.

Pierderile de căldură din rețele se compun din pierderile masice de agent termic, datorate neetanșeităților și din pierderile prin radiație, datorate diferenței de temperatură dintre agentul termic și mediul ambiant. Pierderile masice se măsoară permanent la cele două CET-uri precum și la cele 140 de puncte termice și centrale termice de cartier.

S.C. Colterm a acționat în tot lanțul transport-transformare-distribuție-furnizare pentru reducerea acestor pierderi, principalele măsuri luate fiind următoarele :

- În rețeaua de transport s-au înlocuit cca. 20% din conductele cu izolație clasică, și anume cele aflate în cea mai precară stare din punct de vedere tehnic, cu conducte preizolate, care au o durată de viață mult mai mare, datorită protecției superioare;

- S-au căutat și depistat zonele cu pierderi semnificative de agent termic, după care s-au realizat reparațiile necesare;

- S-au înlocuit o mare parte din armăturile de izolare vechi, uzate fizic și moral, cu armături moderne, care asigură eficient izolarea zonelor cu defect, astfel încât se evită pierderile inutile de agent termic la intervenții;

- S-au refăcut izolațiile termice degradate de pe traseele aeriene de conducte din rețeaua de transport.

- S-au făcut investițiile necesare în tratarea apei în centrale, astfel încât agentul termic se încadrează din punct de vedere fizico-chimic în normativele de exploatare, evitându-se astfel depunerile și coroziunile conductelor dinspre interior.

- În punctele termice s-au înlocuit cca. 85% din schimbătoarele de căldură clasice, cu țevi în manta, cu schimbătoare moderne, cu plăci de oțel inoxidabil, ceea ce a dus la creșterea eficienței transferului de căldură;

- S-au luat măsuri de izolare a schimbătoarelor de căldură și a conductelor din punctele termice, micșorând astfel pierderile de căldură la transformarea energiei termice.

- Toate punctele termice sunt dotate cu sisteme de îmbunătățire a calității fizico-chimice a agentului termic secundar, iar toate centralele termice de cartier sunt dotate suplimentar cu instalații automatizate de tratare a agentului termic.

- În rețeaua de distribuție s-au înlocuit cca. 62% din conductele cu izolație clasică cu conducte preizolate, micșorându-se astfel pierderile tehnologice de agent termic și căldură.

Aceste măsuri s-au realizat gradat, an de an, începând cu primii ani de după 1990, și continuă și azi, ele neputându-se finaliza într-un termen scurt, din cauza eforturilor investiționale foarte mari necesare, dar și a volumului mare de lucrări care trebuie realizate fără opriri de lungă durată ale alimentării cu căldură a consumatorilor.

Trebuie menționat aici că pierderile de căldură, mai exact cele prin radiație, care în general se exprimă în procente din căldura livrată la gardul centralelor, depind nu numai de starea tehnică a echipamentelor, ci și de mărimea consumului de energie termică. Este evident că, din punct de vedere cantitativ, la menținerea rețelelor la o temperatură dată, necesară funcționării

normale a consumatorilor, pierderea de căldură prin radiație va fi aceeași într-un an sau altul, dacă starea tehnică a rețelelor nu se schimbă, la aceleași temperaturi ale rețelei și aceleași temperaturi exterioare.

Din punct de vedere procentual însă, pierderile de căldură prin radiație vor crește dacă consumul de energie termică scade, ele fiind definite ca $(E_{\text{produsă}} - E_{\text{consumată}})/E_{\text{produsă}} \times 100$ [%], unde:

$E_{\text{produsă}}$ =energia termică măsurată la gardul centralelor

$E_{\text{consumată}}$ =energia termică măsurată la consumatori

Se observă astfel că, la limită, dacă energia consumată tinde spre zero, pierderile procentuale vor tinde spre 100%, indiferent de starea tehnică a rețelelor.

Acesta este deci, unul dintre motivele pentru care, într-un sistem centralizat de alimentare cu energie termică, este foarte important să se evite scăderea consumului util de energie termică, inclusiv prin evitarea acordării posibilității unor consumatori, de care s-a ținut cont la dimensionarea sistemului, de a trece pe alte surse de încălzire, în detrimentul celorlalți, care vor fi afectați de acest fenomen. De asemenea, este utilă racordarea unor noi consumatori, care să asigure încărcarea cât mai bună a sistemului.

În urma eforturilor pe care COLTERM le-a făcut, an de an, s-a reușit reducerea continuă a pierderilor de căldură și agent termic în rețele, azi Timișoara fiind pe unul din primele locuri în țară din punct de vedere al eficienței acestora.

Spre exemplu, pierderile masice de agent termic au scăzut de cinci ori între 1990 și 2006.

De asemenea, pierderile totale de căldură în rețelele de transport și distribuție au scăzut continuu, în perioada 1995 – 2006, acestea reducându-se de la peste 30% la cca. 20%.

Având în vedere cele menționate în programul „Termoficare 2006-2009 – Calitate și eficiență”, corelat și cu fondurile alocate, ținta pentru anul 2010 este de reducere a pierderilor tehnologice până la 15%, pe tot lanțul transport, transformare, distribuție, furnizare.

Reducerea se va face gradat, pentru anul 2008 propunându-se un nivel mediu de 18,5 % pentru pierderile tehnologice de energie termică.

Pentru anul 2006, pe care îl vom considera ca an de referință, situația pierderilor tehnologice de energie termică a fost următoarea:

(1) Energie termică produsă în CET-uri :	1.037.270 Gcal
(2) Energie termică produsă în C.T. de cartier :	103.746 Gcal
(3) Total energie termică produsă (1+2) :	1.141.016 Gcal
(4) Energie termică livrată la PT agenți economici direct din rețeaua de transport	16.798 Gcal
(5) Energie termică livrată la PT Colterm :	891.744 Gcal
(6) Energie termică total livrată la PT :	908.572 Gcal
(7) Energie termică măsurată și facturată la consumatorii finali ai C.T. de cartier:	92.934 Gcal

(8) Energie termică măsurată și facturată la consumatorii finali ai PT Colterm :	804.712 Gcal
(9) Energie termică măsurată și facturată la rețeaua de distribuție Colterm (7+8) :	897.646 Gcal

- Pierdere tehnologică de energie termică pe rețeaua de transport (aferente și consumatorilor racordați direct la rețeaua de transport):

$$\frac{(1)-(6)}{(1)} \times 100 = 12,4\% , \text{ din care}$$

- 85% prin radiație,
- 15% aferente pierderilor masice

- Pierdere tehnologică de energie termică aferentă consumatorilor C.T. de cartier:

$$\frac{(2)-(7)}{(2)} \times 100 = 10,4\% , \text{ din care}$$

- 65% prin radiație,
- 35% aferente pierderilor masice

- Pierdere tehnologică de energie termică pe rețele secundare aferentă consumatorilor PT COLTERM:

$$\frac{(5)-(8)}{(5)} \times 100 = 9,8\% , \text{ din care}$$

- 65% prin radiație,
- 35% aferente pierderilor masice

Având în vedere pierderile tehnologice de energie termică pentru toate situațiile de mai sus și ținând cont de cantitățile anuale de energie termică produsă respectiv livrată-facturată, în anul 2006, rezultă în final:

- Pierderea tehnologică globală medie anuală de energie termică la COLTERM Timișoara, pe anul 2006:

$$\frac{(3)-(4)-(9)}{(3)} \times 100 = 19,9\% \text{ din care}$$

- 75% prin radiație,
- 25% aferente pierderilor masice

Calculul costului suplimentar de combustibil datorat schimbării structurii

Pentru CET Timisoara Centru :

$$C = \left(\frac{\text{cons.comb.}(tcc)}{I_{pac}} \times \text{pret}^{pacura} \right) x (\%pacura^{realizat} - \%pacura^{programat}) - \left(\frac{\text{cons.comb.}(tcc)}{I_{gaz}} \times \text{pret}^{gaz} \right) x (\%gaz^{realizat} - \%gaz^{programat})$$

unde: I_{pac} = indice de transformare a păcurii din tcc in unitati naturale

I_{gaz} = indice de transformare a gazului din tcc in unitati naturale

Pentru CT Timisoara Sud:

$$C = \left(\frac{\text{cons.comb.}(tcc)}{I_{carb}} \times \text{pret}^{carbune} \right) x (\%carbune^{realizat} - \%carbune^{programat}) - \left(\frac{\text{cons.comb.}(tcc)}{I_{gaz}} \times \text{pret}^{gaz} \right) x (\%gaz^{realizat} - \%gaz^{programat})$$

unde: I_{carb} = indice de transformare a cărbunelui din tcc in unitati naturale

I_{gaz} = indice de transformare a gazului din tcc in unitati naturale

Program de măsuri

1. Reducerea pierderilor

- a) Urmărirea și evidențierea costurilor pe categorii de activități:
 - activitatea de producere în cele 2 CET-uri a energiei termice și electrice precum și distribuția în centrale termice de cartier;
 - activitatea de transport a energiei termice;
 - activitatea de distribuție (inclusiv transformare) în puncte termice;
 - activitatea de furnizare;
 - activitatea de distribuție apă rece hidrofor.
- b) Stabilirea unor limite maxime de cheltuieli pe fiecare secție fără a afecta volumul și calitatea lucrărilor de reparații.
- c) Solicitarea la ANRE și ANRSC a ajustării prețurilor și tarifelor ținând cont de faptul că principalele resurse sunt stabilite prin tarif.
- d) Atragerea de venituri și din alte activități decât din producția și distribuția energiei termice.

2. Reducerea datoriilor

- a) Negocierea cu furnizorii a termenelor și scadențelor de plată.
- b) Intervenții la nivel de Guvern pentru alinierea termenelor de plată;
- c) Analizarea zilnică, la nivel de conducere, a obligațiilor de plată către furnizori.
- d) Recuperarea creanțelor
- e) Plata prin compensare conform legii.

3. Reducerea creanțelor

- a) Stabilirea cu Consiliul Local a unor grafice ferme de plată (eșalonare) a ajutoarelor sociale, subvenții, inclusiv de la Guvern;
- b) Somarea periodică a unităților bugetare, inclusiv a ordonatorilor de credite aferente (Consiliul Local, Consiliul Județean, Guvernul) în vederea achitării în termen a obligațiilor;
- c) Întreruperea furnizării prestației conform legii în caz de neplată.
- d) Acționarea în instanță a consumatorilor rău-platnici.
- e) Încasarea prin compensare, conform legii.

Influențele negative datorate neplății în termen a obligațiilor statului, Consiliului Local, Consiliului Județean, unităților bugetare nu vor face obiectul influențării realizării criteriilor și obiectivelor de performanță, indicatorii calculându-se în condițiile în care ar fi fost încasate aceste sume.

4. Reducerea plăților restante către bugetul de stat , local și al asigurărilor sociale

Până în prezent, SC COLTERM SA Timișoara și-a achitat în termen toate obligațiilor către bugetul de stat, bugetul asigurărilor sociale, bugetul local și bugetul fondurilor speciale.

Și în continuare se va urmări plata conform termenului legal a acestor obligații.

DIRECTOR DIRECȚIA EDILITARĂ
DUMITRU ANDOR

ȘEF SERVICIU ENERGETIC
IOAN ZUBAȘCU