

Dacă am centrală autonomă trebuie să achit 10% pentru țeava care trece prin apartament?

În ultima perioadă tot mai mulți consumatori cu **centrale autonome** în clădirile cu sistem centralizat de încălzire ridică întrebarea dacă trebuie sau nu să achite energia termică la Termoelectrica S.A sau CET Nord S.A., adică cele **10%** impuse la moment conform legislației.

Institutul de Energetică, a decis să facă puțină lumină la acest subiect, care sperăm ca va servi ca bază atât pentru furnizorii de energie termică, consumatorii cu centrale autonome, consumatorii conectați la sistemul centralizat, dar și pentru organele de decizie.

În calculele prezentate mai jos vom face această analiză pentru 4 tipuri de apartamente, care au fost analizate și în [studiul precedent](#): apartament cu 1 odaie: 35 m²; cu 2 odăi - 50 m²; cu 3 odăi - 70 m² și cu 4 odăi - 90 m².

În calcule s-a utilizat următoarele date de intrare:

- Conducta care traversează apartamentul are diametrul de 20mm și lungimea de 2,7m;
- Presiunea absolută a apei – 0,3MPa;
- Consum de apă caldă – 0,5kg/s;
- Temperatura apei în conductă 55 °C;
- Temperatura în cameră 22 °C.

Din start menționăm, că parametrii selectați sunt minimali, iar în realitate aceștia pot fi mult mai mari, ceea ce înseamnă o cantitate mai mare de căldură degajată de la țevi în apartament.

În urma calculelor putem determina, că o astfel de țeavă verticală este echivalentă cu un element de încălzire de **81 W**.

Dacă țeava este izolată cu **20mm**, material ce are o conductivitate termică de **0,05 W/(m*°C)**, atunci va fi echivalentă cu un element de încălzire de **24,8 W**.

Pentru a calcula căldura degajată pe fiecare lună de încălzire de fiecare țeavă vom considera următorul număr de zile:

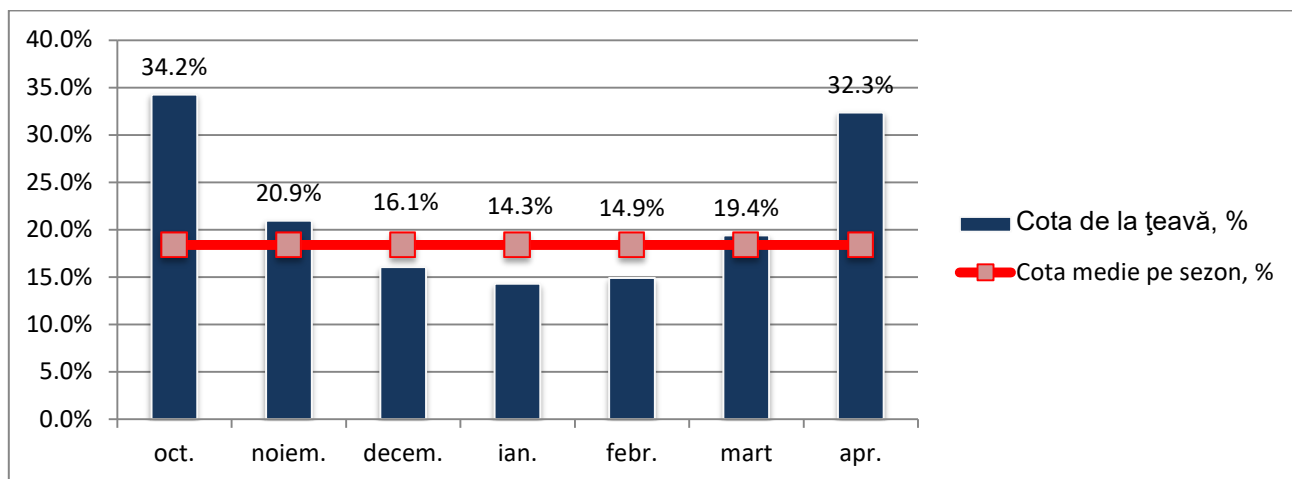
Lunile sezon. încălz.	Oct.	noiem.	decem.	ian.	febr.	mart	apr.
Numărul de zile	17	30	31	31	28	31	15

De regulă, numărul de conducte ce trec prin apartament este egal cu numărul de odăi +1, adică apartamentul cu 1 odaie are 2 conducte; cel cu 2 odăi – 3 conducte; cel cu 3 odăi – 4 conducte; cel cu 4 odăi – 5 conducte.

Rezultatele calculului pentru toate apartamentele analizate ce au țevi neizolate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	Oct.	noiem.	decem.	ian.	febr.	mart	apr.	Mediu pe sezon, %
Consum total energie termică, Gcal								
Apartament 35 m2	0.16	0.48	0.64	0.72	0.62	0.53	0.15	
Apartament 50 m2	0.24	0.68	0.92	1.03	0.89	0.76	0.22	
Apartament 70 m2	0.33	0.95	1.28	1.44	1.25	1.06	0.31	
Apartament 90 m2	0.42	1.22	1.65	1.85	1.60	1.37	0.40	
Căldura emisă de conductele verticale neizolate, Gcal								
Apartament 35 m2	0.06	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.05	
Apartament 50 m2	0.08	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15	0.07	
Apartament 70 m2	0.11	0.20	0.20	0.20	0.18	0.20	0.10	
Apartament 90 m2	0.14	0.25	0.26	0.26	0.23	0.26	0.12	
Cota căldurii emise de țevile verticale, %								
Apartament 35 m2	34.1%	20.8%	16.0%	14.2%	14.8%	19.3%	32.2%	18.3%
Apartament 50 m2	35.8%	21.9%	16.8%	14.9%	15.6%	20.2%	33.8%	19.2%
Apartament 70 m2	34.1%	20.8%	16.0%	14.2%	14.8%	19.3%	32.2%	18.3%
Apartament 90 m2	33.1%	20.3%	15.5%	13.8%	14.4%	18.7%	31.3%	17.7%
Cota medie lunară, %	34.2%	20.9%	16.1%	14.3%	14.9%	19.4%	32.3%	18.4%

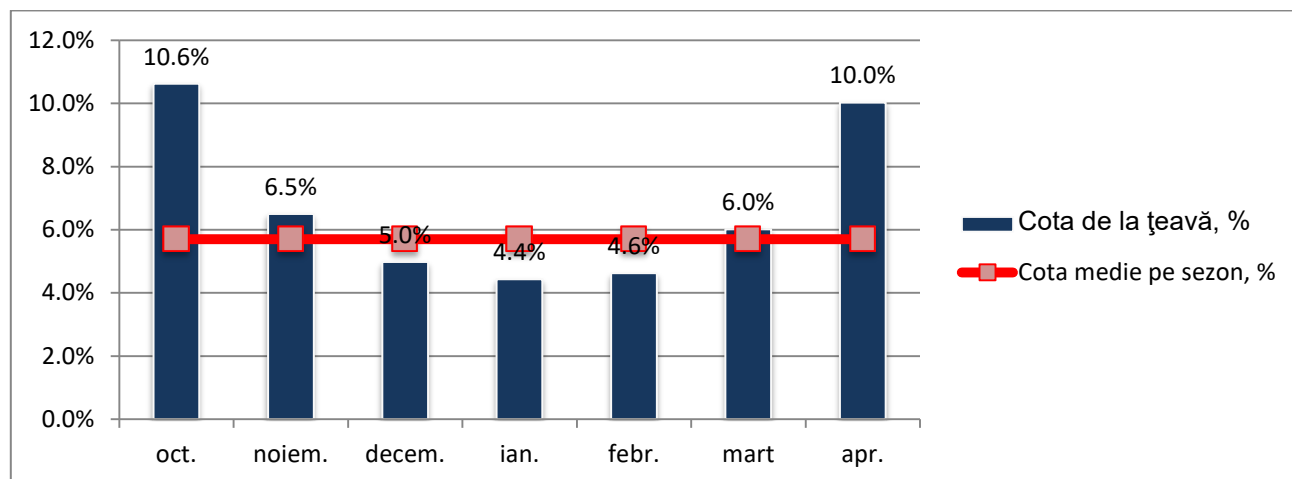
Astfel, analiza datelor din tabelul de mai sus scoate în evidență, că indiferent de numărul de odăi, cota medie a căldurii emise de țevile verticale neizolate este aproximativ aceeași pe durata sezonului de încălzire și constituie în jur de **18%** (vezi figura de mai jos).



În cazul țevilor izolate, rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	oct.	noiem.	decem.	ian.	febr.	mart	apr.	Mediu pe sezon, %
Consum total energie termică, Gcal								
Apartament 35 m2	0.16	0.48	0.64	0.72	0.62	0.53	0.15	
Apartament 50 m2	0.24	0.68	0.92	1.03	0.89	0.76	0.22	
Apartament 70 m2	0.33	0.95	1.28	1.44	1.25	1.06	0.31	
Apartament 90 m2	0.42	1.22	1.65	1.85	1.60	1.37	0.40	
Căldura emisă de conductele verticale neizolate, Gcal								
Apartament 35 m2	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	
Apartament 50 m2	0.03	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.02	
Apartament 70 m2	0.03	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.03	
Apartament 90 m2	0.04	0.08	0.08	0.08	0.07	0.08	0.04	
Cota căldurii emise de țevile verticale, %								
Apartament 35 m2	10.6%	6.5%	5.0%	4.4%	4.6%	6.0%	10.0%	5.7%
Apartament 50 m2	11.1%	6.8%	5.2%	4.6%	4.8%	6.3%	10.5%	5.9%
Apartament 70 m2	10.6%	6.5%	5.0%	4.4%	4.6%	6.0%	10.0%	5.7%
Apartament 90 m2	10.3%	6.3%	4.8%	4.3%	4.5%	5.8%	9.7%	5.5%
Cota medie lunară,%	10.6%	6.5%	5.0%	4.4%	4.6%	6.0%	10.0%	5.7%

Astfel, analiza datelor din tabelul de mai sus scoate în evidență, că indiferent de numărul de odăi, cota medie a căldurii emise de țevile verticale neizolate este aproximativ aceeași pe durata sezonului de încălzire și constituie în jur de **6 %** (vezi figura de mai jos).



În rezultatul analizei putem constata, că consumatorii cu centrale termice individuale, la care țevile sistemului centralizat de termoficare trec prin apartament și sunt neizolate beneficiază de un aport de căldură de cel puțin **18% din necesarul** său, iar cei cu țevile izolate de aproximativ **6%**.

Menționăm, că majoritatea consumatorilor cu sisteme autonome în clădirile cu sistem centralizat au țevile ce trec prin apartamente **neizolate**.

În realitate, consumatorii cu sisteme autonome în clădirile cu sisteme centralizate de termoficare beneficiază și de căldura de la vecini, care nu pot să-și regleze consumul de energie. Adică, ca să fie mai clar, consumatorii cu sisteme autonome pot închide centralele când pleacă la serviciu sau le pot da la minim când afară este cald. Vecinii însă care au numai sistemul centralizat de încălzire nu pot face acest lucru și în rezultat indirect încălzesc apartamentele vecinilor cu centrale autonome.

În concluzie, se poate afirma cu siguranță, că consumatorii cu centrale autonome în clădirile cu sisteme centralizate de termoficare beneficiază minimum 18% energie termică de la țevile care traversează apartamentul și poate ajunge la 50% dacă considerăm aportul vecinilor cu sistem centralizat.

În cazul consumatorilor cu țevile izolate, acest aport de energie termică se plasează în limitele 6-34%.

Și acum ne întrebăm:

- Cum au fost stabilite acele 10% care sunt acum?
- Nu este oare cazul ca consumatorii conectați la sistemul centralizat să ceară socoteală celor cu sisteme autonome?

Cel mai corect ar fi ca pentru fiecare caz în parte să se calculeze cota ce urmează să fie achitată de consumatorii cu centrale autonome. Cu siguranță că cazurile apartamentelor cu centrale autonome pot fi tipizate în câteva categorii, iar pentru fiecare categorie de stabilit o cotă reală.

Ideal ar fi fost ca toate aceste clădiri să fie renovate și să fie modificat sistemul de alimentare pe verticală cu sistem de alimentare pe orizontală și atunci ar dispărea toate aceste divergențe.

Director Institutul de Energetică,

Dr. Mihai Tîrșu