

MASTER PLAN
Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

PREMISE	
Rata de actualizare financiara	5,5%

Scenariul I
Analiza economică incrementală comparativă
Opțiunea 5 Scenariul "cu proiect"

Anexa L5
pag. 1/4

Anul	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cost energie electrica	euro/MWh	50,16	50,16	50,16	149,01	148,64	117,07	119,36	155,93	150,50	150,42	150,34
Pret energie termica populatie	euro/Gcal	40,07	40,07	40,07	86,92	85,87	86,13	85,54	83,00	82,74	80,14	374,05
Energie electrica echivalenta	MWh/an	723242,25	723242,25	723242,25	416296,86	414535,26	412695,68	410726,1	409039,25	406829,11	404963,01	107207,29
Energie electrica livrata in SEN, din care	MWh/an	281750,00	281750,00	281750,00	28534,83	28547,20	28481,60	28285,96	28373,12	27936,95	27844,83	27758,97
en electrica produsa in condensatie	MWh/an	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
en electrica produsa in cogenerare	MWh/an	281750,00	281750,00	281750,00	28534,83	28547,20	28481,60	28285,96	28373,12	27936,95	27844,83	27758,97
Energie termica livrata, din care	Gcal/an											
la populatie	Gcal/an	379615,00	379615,00	379615,00	333415,33	331889,99	330364,65	328839,3	327313,96	325788,62	324263,27	68313,26
Total venituri anuale, din care:	mii euro	14132,78	14132,78	14132,78	4252,04	4243,21	3334,39	3376,16	4424,20	4204,48	4188,33	4173,34
Costuri de producere a energiei electrice asimilate ca venituri	mii euro	14132,78	14132,78	14132,78	4252,04	4243,21	3334,39	3376,16	4424,20	4204,48	4188,33	4173,34
en electrica produsa in condensatie	mii euro											
en electrica produsa in cogenerare	mii euro	14132,78	14132,78	14132,78	4252,04	4243,21	3334,39	3376,16	4424,20	4204,48	4188,33	4173,34
venituri din bonusul de cogenerare	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri din vanzarea energiei termice, din care	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Populatie	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intrari	mii euro	14132,78	14132,78	14132,78	4252,04	4243,21	3334,39	3376,16	4424,20	4204,48	4188,33	4173,34
Total cheltuieli, din care	mii euro	29342,28	29342,28	29342,28	33789,17	33539,91	33013,69	33050,44	33427,38	33134,65	32475,19	32365,92
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei electrice	mii euro	14132,78	14132,78	14132,78	3711,53	3667,97	3204,75	3203,12	4048,03	3498,66	3453,85	3410,95
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei termice	mii euro	15209,51	15209,51	15209,51	28979,17	28497,88	28455,57	28127,69	27166,50	26955,12	25985,51	25552,47
Cheltuieli CO2	mii euro	0,00	0,00	0,00	1098,47	1374,05	1353,36	1719,63	2212,85	2680,86	3035,83	3402,50
Investitie	mii euro	21000,00	13813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,34	0,00	0,00
investitie aferenta energiei termice	mii euro	20139,85	13247,59	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,34		
investitie aferenta energiei electrice	mii euro	860,15	565,79									
Total iesiri	mii euro	50342,28	43155,66	36155,66	40602,55	40353,29	39827,07	39863,82	40240,76	39947,99	32475,19	32365,92
Flux net de numerar	mii euro	-35349,36	-28457,10	-22022,89	-36350,51	-36110,08	-36492,67	-36487,66	-35816,56	-35743,51	-28286,86	-28192,58
Costuri nete aferente energiei termice livrate	mii euro	35349,36	28457,10	22022,89	36350,51	36110,08	36492,67	36487,66	35816,56	35743,51	28286,86	28192,58

MASTER PLAN
Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul I
Analiza economică incrementală comparativă
Opțiunea 5 Scenariul "cu proiect"

Anexa L5

pag. 2/4

Anul	UM	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Total actualizat
Cost energie electrica	euro/MWh	148,94	148,92	161,34	148,23	148,36	148,52	148,67	148,81	144,08		
Pret energie termica populatie	euro/Gcal	80,40	80,34	80,22	79,91	80,01	80,29	80,58	80,86	78,08		
Energie electrica echivalenta	MWh/an	392393,02	390647,26	385347,73	387203,02	385456,45	383708,33	381960,16	380212,46	378766,23	8617713,94	5488270,47
Energie electrica livrata in SEN, din care	MWh/an	27929,53	27957,74	24432,19	28061,46	28088,86	28114,72	28140,52	28166,80	28494,54	1320399,82	
en electrica produsa in condensatie	MWh/an	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
en electrica produsa in cogenerare	MWh/an	27929,53	27957,74	24432,19	28061,46	28088,86	28114,72	28140,52	28166,80	28494,54	1320399,82	
Energie termica livrata, din care	Gcal/an										0,00	
la populatie	Gcal/an	313382,19	311856,85	310331,50	308806,16	307280,82	305755,47	304230,13	302704,78	301179,44	6274560,72	
Total venituri anuale, din care:	mii euro	4159,76	4163,47	3941,88	4159,66	4167,33	4175,47	4183,61	4191,58	4105,36	111842,61	75752,86
Costuri de producere a energiei electrice asimilate ca venituri	mii euro	4159,76	4163,47	3941,88	4159,66	4167,33	4175,47	4183,61	4191,58	4105,36	111842,61	75752,86
en electrica produsa in condensatie	mii euro										0,00	0,00
en electrica produsa in cogenerare	mii euro	4159,76	4163,47	3941,88	4159,66	4167,33	4175,47	4183,61	4191,58	4105,36	111842,61	75752,86
venituri din bonusul de cogenerare	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Venituri din vanzarea energiei termice, din care	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Populatie	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Total intrari	mii euro	4159,76	4163,47	3941,88	4159,66	4167,33	4175,47	4183,61	4191,58	4105,36	111842,61	75752,86
											0	
Total cheltuieli, din care	mii euro	32157,64	32218,25	32020,51	32206,10	32328,88	32511,30	32698,04	32712,80	31434,44	643111,14	382403,09
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei electrice	mii euro	3391,76	3385,34	3194,12	3365,48	3363,09	3361,06	3359,04	3356,92	3288,62		
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei termice	mii euro	25195,69	25055,80	24893,94	24677,93	24586,66	24550,09	24513,70	24475,85	23515,52		
Cheltuieli CO2	mii euro	3570,19	3777,11	3932,46	4162,69	4379,13	4600,15	4825,29	4880,03	4630,30	55634,93	27251,41
Investitie	mii euro	0,00	0,00								82507,00	67104,12
investitie aferenta energiei termice	mii euro											
investitie aferenta energiei electrice	mii euro											
Total iesiri	mii euro	32157,64	32218,25	32020,51	32206,10	32328,88	32511,30	32698,04	32712,80	31434,44	725618,14	449507,22
Flux net de numerar	mii euro	-27997,88	-28054,79	-28078,64	-28046,43	-28161,54	-28335,83	-28514,43	-28521,22	-27329,07	-612349,60	-372430,72
Costuri nete aferente energiei termice livrate	mii euro	27997,88	28054,79	28078,64	28046,43	28161,54	28335,83	28514,43	28521,22	27329,07	612349,60	372430,72

MASTER PLAN
Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul I

Analiza economică incrementală comparativă

Opțiunea 5: Flux financiar incremental

Anexa L5

pag. 3/4

Anul	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Energie termica la populatie	Gcal/an	49454,03	48201,30	43399,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-254424,66
Total venituri anuale, din care:	mii euro	1646,22	1653,19	1676,21	-16104,57	-16799,65	-18338,43	-18929,22	-18523,89	-19379,86	-19774,35	-20612,42
Venituri din vanzarea energiei electrice	mii euro	1646,22	1653,19	1676,21	-16104,57	-16799,65	-18338,43	-18929,22	-18523,89	-19379,86	-19774,35	-20612,42
en electrica produsa in cogenerare	mii euro	1646,22	1653,19	1676,21	-16104,57	-16799,65	-18338,43	-18929,22	-18523,89	-19379,86	-19774,35	-20612,42
Venituri din vanzarea energiei termice, din care	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Populatie	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de CO2	mii euro	0,00	0,00	0,00	7931,07	7985,93	8030,83	8049,79	8036,86	8107,99	8143,36	8179,82
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de Nox	mii euro	0,00	0,00	0,00	199,46	201,73	203,41	203,78	203,14	205,46	206,71	207,98
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de SO2	mii euro	0,00	0,00	0,00	7168,25	7169,29	7164,83	7158,54	7149,63	7140,86	7131,35	7124,07
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM10	mii euro	0,00	0,00	0,00	762,78	764,82	756,40	756,29	755,27	765,69	765,99	766,48
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM2,5	mii euro	0,00	0,00	0,00	141,28	141,66	140,10	140,08	139,89	141,82	141,88	141,97
Total intrari	mii euro	1646,22	1653,19	1676,21	98,27	-536,23	-2042,86	-2620,74	-2239,11	-3018,04	-3385,06	-4192,10
Total intrari (verificare)	mii euro	1646,22	1653,19	1676,21	-16104,57	-16799,65	-18338,43	-18929,22	-18523,89	-19379,86	-19774,35	-20612,42
Total cheltuieli, din care	mii euro	-691,51	-1305,57	-1403,91	-4703,12	-6102,42	-7789,74	-8974,16	-9878,02	-11507,22	-13036,24	-14584,20
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi)	mii euro	375,49	-133,62	-118,81	3339,89	2922,36	2536,21	2330,10	2343,05	1711,15	1349,17	998,82
Cheltuieli CO2	mii euro	-1067,00	-1171,95	-1285,09	-8043,02	-9024,78	-10325,95	-11304,26	-12221,07	-13218,37	-14385,41	-15583,02
Investitie	mii euro	21000,00	13813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,34	0,00	0,00
investitie aferenta energiei termice	mii euro	20139,85	13247,59	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,38	6813,34		
investitie aferenta energiei electrice	mii euro	860,15	565,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Total iesiri	mii euro	20308,49	12507,81	5409,47	2110,26	710,96	-976,36	-2160,78	-3064,64	-4693,88	-13036,24	-14584,20
Total iesiri (verificare)	mii euro	20308,49	12507,81	5409,47	2110,26	710,96	-976,36	-2160,78	-3064,64	-4693,88	-13036,24	-14584,20
Flux net de numerar incremental	mii euro	-17802,12	-10288,84	-3733,27	-2011,99	-1247,19	-1066,49	-459,96	825,54	1675,84	9651,17	10392,10
Costuri nete incrementale aferente energiei termice livrate	mii euro	17802,12	10288,84	3733,27	2011,99	1247,19	1066,49	459,96	-825,54	-1675,84	-9651,17	-10392,10

VNAF/E	26722,19 mii euro
RIR	10,63%
CUA	96,57 Euro/Gcal
Cost incremental	-6,93

MASTER PLAN
Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul I

Analiza economică incrementală comparativă

Anexa L5

Opțiunea 5: Flux financiar incremental

pag. 4/4

Anul	UM	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Total actualizat
Energie termica la populatie	Gcal/an	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-113370,19	-14041,18
Total venituri anuale, din care:	mii euro	-20997,09	-21167,78	-21563,72	-21617,01	-21811,36	-22026,79	-22220,68	-22490,58	-22785,64	-340167,43	-178761,45
Venituri din vanzarea energiei electrice	mii euro	-20997,09	-21167,78	-21563,72	-21617,01	-21811,36	-22026,79	-22220,68	-22490,58	-22785,64	-340167,43	-178761,45
en electrica produsa in cogenerare	mii euro	-20997,09	-21167,78	-21563,72	-21617,01	-21811,36	-22026,79	-22220,68	-22490,58	-22785,64	-340167,43	-178761,45
Venituri din vanzarea energiei termice, din care	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Populatie	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de CO2	mii euro	8196,98	8199,75	8229,77	8226,07	8229,29	8231,57	8234,61	8237,14	8368,03	138618,87	75189,17
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de Nox	mii euro	209,04	209,22	209,45	210,51	210,69	210,84	211,00	211,16	217,19	3530,79	1911,78
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de SO2	mii euro	7116,39	7115,00	7113,96	7112,73	7111,88	7110,84	7110,35	7109,36	7108,71	121216,04	66025,16
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM10	mii euro	766,77	766,81	764,56	767,73	767,82	767,86	767,96	768,01	773,16	13004,41	7069,67
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM2,5	mii euro	142,02	142,03	141,61	142,20	142,22	142,22	142,24	142,25	143,21	2408,68	1309,45
Total intrari	mii euro	-4565,89	-4734,97	-5104,36	-5157,76	-5349,46	-5563,45	-5754,51	-6022,66	-6175,33	-61388,65	-27256,22
Total intrari (verificare)	mii euro	-20997,09	-21167,78	-21563,72	-21617,01	-21811,36	-22026,79	-22220,68	-22490,58	-22785,64	-340167,43	-178761,45
Total cheltuieli, din care	mii euro	-15332,40	-15835,47	-16608,96	-17066,29	-17586,85	-18105,15	-18632,75	-18920,26	-20502,78	-238567,01	-119758,90
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi)	mii euro	798,55	764,87	523,67	541,32	509,10	482,38	454,66	426,45	-591,17	21563,66	14262,18
Cheltuieli CO2	mii euro	-16130,95	-16600,34	-17132,63	-17607,61	-18095,95	-18587,53	-19087,41	-19346,72	-19911,61	-260130,67	-134021,07
Investitie	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82507,00	67104,12
investitie aferenta energiei termice	mii euro										81081,07	65780,49
investitie aferenta energiei electrice	mii euro										1425,93	1323,64
Total iesiri	mii euro	-15332,40	-15835,47	-16608,96	-17066,29	-17586,85	-18105,15	-18632,75	-18920,26	-20502,78	-156060,01	-52654,77
Total iesiri (verificare)	mii euro	-15332,40	-15835,47	-16608,96	-17066,29	-17586,85	-18105,15	-18632,75	-18920,26	-20502,78	-156060,01	-52654,77
Flux net de numerar incremental	mii euro	10766,51	11100,49	11504,60	11908,53	12237,39	12541,70	12878,24	12897,61	14327,45	96097,30	26722,19
Costuri nete incrementale aferente energiei termice livrate	mii euro	-10766,51	-11100,49	-11504,60	-11908,53	-12237,39	-12541,70	-12878,24	-12897,61	-14327,45	-96097,30	-26722,19