

MASTER PLAN
Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul II
Analiza economică incrementală comparativă
Scenariul "cu proiect"

PREMISE

Rata de actualizare financiara

5%

Anexa L8
pag. 1/4

Anul	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cost energie electrica	euro/MWh	0,00	0,00	46,70	51,60	53,87	56,43	59,25	62,36	65,74	69,40	73,33
Pret energie termica populatie	euro/Gcal	65,88	67,58	65,64	66,16	66,44	66,72	67,00	67,27	67,56	67,85	68,14
Energie echivalenta	MWh/an	746580,8095	745669,4931	507059,0432	503802,033	502028,0584	500254,0837	498480,109	496706,134	494932,16	493158,1849	491384,2102
Energie electrica livrata in SEN, din care	MWh/an	362603,60	360235,36	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,0	116040,00
en electrica produsa in cogenerare	MWh/an	362603,60	360235,36	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,0	116040,00
Energie termica livrata, din care	Gcal/an	330160,97	331413,70	336215,86	333415,33	331889,99	330364,65	328839,30	327313,96	325788,62	324263,3	322737,93
la populatie	Gcal/an	330160,97	331413,70	336215,86	333415,33	331889,99	330364,65	328839,30	327313,96	325788,62	324263,3	322737,93
Certificate verzi	nr certificate											
Certificate CO2	tone CO2											
Total venituri anuale, din care:	mii euro	12486,55	12479,59	5419,53	5987,27	6251,18	6547,58	6875,80	7235,96	7628,31	8053,10	8509,48
Costuri cu producerea energiei electrice asimilate ca venituri	mii euro	12486,55	12479,59	5419,53	5987,27	6251,18	6547,58	6875,80	7235,96	7628,31	8053,10	8509,48
en electrica produsa in condensatie	mii euro	0,00	0,00									
en electrica produsa in cogenerare	mii euro	12486,55	12479,59	5419,53	5987,27	6251,18	6547,58	6875,80	7235,96	7628,31	8053,10	8509,48
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
Populatie	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din vanzarea certificatelor verzi	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din vanzarea certificatelor CO2	mii euro	0,000	0,000	0,000								
Total intrari	mii euro	12486,55	12479,59	5419,53	5987,27	6251,18	6547,58	6875,80	7235,96	7628,31	8053,10	8509,48
Total cheltuieli, din care	mii euro	30033,79	30647,85	27760,03	29212,83	29538,56	29896,79	30286,84	30706,42	31160,60	31647,21	32165,42
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei electrice	mii euro	7217,14	7077,43	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei termice	mii euro	21749,65	22398,47	22069,53	22059,92	22050,31	22040,70	22031,08	22019,07	22009,46	21999,85	21990,24
Cheltuieli CO2	mii euro	1067,00	1171,95	0,00	1462,40	1797,75	2165,59	2565,25	2996,85	3460,63	3956,85	4484,67
Investitie	mii euro	17840,00	27926,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	0,00	0,00
investitie aferenta energiei termice	mii euro	17840,00	27926,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00		
investitie aferenta energiei electrice	mii euro	0,00	0,00									
Total lesiri	mii euro	47873,79	58573,85	33806,03	35258,83	35584,56	35942,79	36332,84	36752,42	37206,60	31647,21	32165,42
Flux net de numerar	mii euro	-35387,24	-46094,26	-28386,50	-29271,56	-29333,38	-29395,21	-29457,04	-29516,46	-29578,29	-23594,11	-23655,94
Costuri nete aferente energiei termice livrate	mii euro	35387,24	46094,26	28386,50	29271,56	29333,38	29395,21	29457,04	29516,46	29578,29	23594,11	23655,94

MASTER PLAN
Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul II
Analiza economică incrementală comparativă
Scenariul "cu proiect"

Anexa L8
pag. 2/4

Anul	UM	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Total actualizat
Cost energie electrica	euro/MWh	75,29	77,37	79,51	81,69	83,92	86,19	88,51	89,07	89,62		
Pret energie termica populatie	euro/Gcal	69,90	70,24	70,59	70,94	71,29	71,65	72,01	72,37	72,73		
Energie echivalenta	MWh/an	480503,487	478729,513	476955,5378	475181,5631	473407,5884	471633,6137	469859,64	468085,6643	466311,6896	10240723	6575841,41
Energie electrica livrata in SEN, din care	MWh/an	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,0	116040,00	116040,00	2811558,96	
en electrica produsa in cogenerare	MWh/an	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,00	116040,0	116040,00	116040,00	2811558,96	
Energie termica livrata, din care	Gcal/an	313382,19	311856,85	310331,50	308806,16	307280,82	305755,47	304230,1	302704,78	301179,44	6387930,92	
la populatie	Gcal/an	313382,19	311856,85	310331,50	308806,16	307280,82	305755,47	304230,1	302704,78	301179,44	6387930,92	4018410,71
Certificate verzi	nr certificate										0	
Certificate CO2	tone CO2											
Total venituri anuale, din care:	mii euro	8736,73	8978,44	9226,13	9478,87	9737,60	10001,37	10271,15	10335,55	10399,95	174640,14	107170,92
Costuri cu producerea energiei electrice asimilate ca venituri	mii euro	8736,73	8978,44	9226,13	9478,87	9737,60	10001,37	10271,15	10335,55	10399,95	174640,14	107170,92
en electrica produsa in condensatie	mii euro										0,00	0,00
en electrica produsa in cogenerare	mii euro	8736,73	8978,44	9226,13	9478,87	9737,60	10001,37	10271,15	10335,55	10399,95	174640,14	107170,92
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		
Populatie	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Venituri din vanzarea certificatelor verzi	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Venituri din vanzarea certificatelor CO2	mii euro											
Total intrari	mii euro	8736,73	8978,44	9226,13	9478,87	9737,60	10001,37	10271,15	10335,55	10399,95	174640,14	107170,92
											0	
Total cheltuieli, din care	mii euro	32328,99	32591,11	32859,21	33132,36	33411,50	33695,69	33985,87	34070,68	34155,50	633287,25	388802,76
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei electrice	mii euro	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51	5690,51		
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi) aferente energiei termice	mii euro	21906,15	21906,15	21906,15	21906,15	21906,15	21906,15	21906,15	21906,15	21906,15		
Cheltuieli CO2	mii euro	4732,34	4994,46	5262,55	5535,71	5814,84	6099,03	6389,22	6474,03	6558,84	76989,94	41058,51
Investitie	mii euro										88088,00	74052,08
investitie aferenta energiei termice	mii euro											
investitie aferenta energiei electrice	mii euro											
Total iesiri	mii euro	32328,99	32591,11	32859,21	33132,36	33411,50	33695,69	33985,87	34070,68	34155,50	721375,25	462854,83
Flux net de numerar	mii euro	-23592,26	-23612,67	-23633,08	-23653,49	-23673,90	-23694,31	-23714,72	-23735,13	-23755,54	-546735,12	-355683,92
Costuri nete aferente energiei termice livrate	mii euro	23592,26	23612,67	23633,08	23653,49	23673,90	23694,31	23714,72	23735,13	23755,54	546735,12	355683,92

MASTER PLAN

Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul II

Analiza economică incrementală comparativă

Flux financiar incremental

Anexa L8

pag. 3/4

Anul	UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Energie termica la populatie	Gcal/an	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri anuale, din care:	mii euro	0,00	0,00	-7037,04	-14369,35	-14791,68	-15125,25	-15429,58	-15712,13	-15956,03	-15909,59	-16276,29
Venituri din vanzarea energiei electrice	mii euro	0,00	0,00	-7037,04	-14369,35	-14791,68	-15125,25	-15429,58	-15712,13	-15956,03	-15909,59	-16276,29
en electrica	mii euro	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	mii euro	0,00	0,00	-7037,04	-14369,35	-14791,68	-15125,25	-15429,58	-15712,13	-15956,03	-15909,59	-16276,29
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	0,00	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
Venituri din vanzarea aburului industrial	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 certificatelor verzi	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 certificatelor de CO2	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduala	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	6508,91	6536,96	6558,65	6578,59	6595,96	6611,30	6626,19	6639,77
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de Nox	mii euro	0,00	0,00	0,00	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de SO2	mii euro	0,00	0,00	0,00	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM10	mii euro	0,00	0,00	0,00	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM2,5	mii euro	0,00	0,00	0,00	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14
Total intrari	mii euro	0,00	0,00	-7037,04	-21,45	-415,73	-727,61	-1012,00	-1277,18	-1505,74	-1444,41	-1797,52
Total intrari (verificare)	mii euro	0,00	0,00	-7037,04	-14369,35	-14791,68	-15125,25	-15429,58	-15712,13	-15956,03	-15909,59	-16276,29
Total cheltuieli, din care	mii euro	0,00	0,00	-2986,15	-9279,47	-10103,76	-10906,64	-11737,76	-12598,98	-13481,27	-13864,21	-14784,70
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi)	mii euro	0,00	0,00	-1701,06	-1600,38	-1502,68	-1392,91	-1279,11	-1161,90	-1042,66	-399,83	-283,86
Cheltuieli CO2	mii euro	0,00	0,00	-1285,09	-7679,09	-8601,08	-9513,73	-10458,65	-11437,08	-12438,61	-13464,38	-14500,85
Investitie	mii euro	17840,00	27926,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	0,00	0,00
investitie aferenta energiei termice	mii euro	17840,00	27926,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00	6046,00		
investitie aferenta energiei electrice	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Total iesiri	mii euro	17840,00	27926,00	3059,85	-3233,47	-4057,76	-4860,64	-5691,76	-6552,98	-7435,27	-13864,21	-14784,70
Total iesiri (verificare)	mii euro	17840,00	27926,00	3059,85	-3233,47	-4057,76	-4860,64	-5691,76	-6552,98	-7435,27	-13864,21	-14784,70
Flux net de numerar incremental	mii euro	-17840,00	-27926,00	-10096,88	3212,02	3642,03	4133,03	4679,76	5275,79	5929,52	12419,81	12987,18
Costuri nete incrementale aferente energiei termice livrate	mii euro	17840,00	27926,00	10096,88	-3212,02	-3642,03	-4133,03	-4679,76	-5275,79	-5929,52	-12419,81	-12987,18

VNAF/E	43902,07 mii euro
RIR	11,24%
CUA	88,51 Euro/Gcal
Cost incremental	-10,93

MASTER PLAN

Reabilitarea sistemului de termoficare urbană în municipiul Râmnicu Vâlcea

Scenariul II

Analiza economică incrementală comparativă

Anexa L8

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	0,00	0,00
Total venituri anuale, din care:	mii euro	-16420,12	-16352,81	-16279,47	-16297,80	-16241,10	-16200,89	-16133,14	-16346,61	-16491,05	-277369,91	-159719,76
Venituri din vanzarea energiei electrice	mii euro	-16420,12	-16352,81	-16279,47	-16297,80	-16241,10	-16200,89	-16133,14	-16346,61	-16491,05	-277369,91	-159719,76
en electrica	mii euro	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	mii euro	-16420,12	-16352,81	-16279,47	-16297,80	-16241,10	-16200,89	-16133,14	-16346,61	-16491,05	-277369,91	-159719,76
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	0,00	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
Venituri din vanzarea aburului industrial	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 certificatelor verzi	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 certificatelor de CO2	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduala	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	6637,28	6628,27	6619,35	6611,07	6602,12	6593,85	6585,44	6577,21	6568,39	112079,30	64172,78
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de Nox	mii euro	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-204,26	-3472,45	-1989,30
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de SO2	mii euro	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	7088,90	120511,30	69038,53
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM10	mii euro	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	805,21	13688,59	7841,92
Economii globale datorate reducerilor emisiilor de pulberi PM2,5	mii euro	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	149,14	2535,41	1452,48
Total intrari	mii euro	-1943,85	-1885,54	-1821,13	-1847,74	-1799,99	-1768,05	-1708,71	-1930,41	-2083,66	-32027,76	-19203,35
Total intrari (verificare)	mii euro	-16420,12	-16352,81	-16279,47	-16297,80	-16241,10	-16200,89	-16133,14	-16346,61	-16491,05	-277369,91	-159719,76
Total cheltuieli, din care	mii euro	-15161,05	-15462,61	-15770,27	-16140,02	-16504,23	-16920,77	-17344,91	-17562,38	-17781,72	-248390,89	-137157,49
Cheltuieli anuale de exploatare (fara amortizarea investitiei noi)	mii euro	-192,25	-79,61	32,27	94,58	156,01	167,89	178,57	190,34	201,35	-9615,24	-7499,22
Cheltuieli CO2	mii euro	-14968,80	-15383,00	-15802,54	-16234,60	-16660,24	-17088,65	-17523,49	-17752,72	-17983,07	-238775,66	-129658,27
Investitie	mii euro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88088,00	74052,08
investitie aferenta energiei termice	mii euro										88088,00	74052,08
investitie aferenta energiei electrice	mii euro										0,00	0,00
Total iesiri	mii euro	-15161,05	-15462,61	-15770,27	-16140,02	-16504,23	-16920,77	-17344,91	-17562,38	-17781,72	-160302,89	-63105,42
Total iesiri (verificare)	mii euro	-15161,05	-15462,61	-15770,27	-16140,02	-16504,23	-16920,77	-17344,91	-17562,38	-17781,72	-160302,89	-63105,42
Flux net de numerar incremental	mii euro	13217,20	13577,06	13949,14	14292,28	14704,24	15152,72	15636,20	15631,97	15698,06	128275,14	43902,07
Costuri nete incrementale aferente energiei termice livrate	mii euro	-13217,20	-13577,06	-13949,14	-14292,28	-14704,24	-15152,72	-15636,20	-15631,97	-15698,06	-128275,14	-43902,07