

РЕЗУЛТАТИ

ОТ ИЗЧИСЛЕНИЯТА ПО ПРОЦЕДУРАТА „COST-OPTIMALITY”

ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ОПТИМАЛНИТЕ СТОЙНОСТИ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СЪЩЕСТВЕНИТЕ СГРАДНИ ОГРАЖДАЩИ
ЕЛЕМЕНТИ

3. ПОКРИВИ

Страна		Еднофамилна жилища		Отопление на сградата		Икономически параметри				ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ		Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия											
Външни стени	151 m ²	Отопителна система	Централна	Изчислителен период	30 год.	Живен цикъл на мрежата	25 год.	По макроикономически модел и по финансов модел				1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.					
Прозорци	35 m ²	Енергиен ресурс	газ	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U _f , W/m ² K	0.27	0.32	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика		
Под	90 m ²	Ефективност на генериране	86%	Скорост процент	3, 4, 5	%	3, 4, 5, 6	%	Първична енергия W/m ² K			117.48	118.36	W/m ² K	kW/m ²	%	W/m ² K	kW/m ²	%	W/m ² K	kW/m ²	%	
Покрив	75 m ²	Коефициент на първична енергия	1.1	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%	Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел) лв./m ²			0.3			0.30	118.01	0.00	0.30	118.01	0.00			
Конструктивна площ	195 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	150	Емисия CO ₂	267	g/kWh	Цена на емисията CO ₂	в съответствие с указанията в Регламент 244/2012				304.89	-	443.37									
Топлинно изолациране на покрива с подпокривно пространство		Коефициент на топлопреминаване		Единична цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на топлобавните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на топлобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на топлобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на топлобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на топлобавните разходи (финансов модел)					
Топлоизолация (век-материал)		Дължина на ТИ материал		През таванската плоча		До външен въздух		Средна технология		Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология		MM-3/2% - Средна технология		FM -6/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология		MM-4.5/2% - Средна технология	
инд.		тип		W/m ² K		лв/m ²		kWh/m ²		MWh		кWh/m ²		MWh		лв/m ²		лв/m ²		лв/m ²		лв/m ²	
минимална вата λ=0.041 W/mK		50	0.65	0.434	42.80	114.8	22.39	126.28	24.62	400.0	532.54	320.34	383.16	448.80									
		80	0.44	0.324	45.60	110.6	21.57	121.66	23.72	451.95	515.19	310.61	371.20	434.44									
		90	0.4	0.299	47.50	109.9	21.43	120.99	23.57	450.1	512.94	309.6	369.83	432.67									
		100	0.36	0.277	49.30	109.1	21.27	120.01	23.40	447.81	510.19	308.28	368.06	430.47									
		110	0.33	0.259	50.20	108.3	21.12	119.13	23.23	445.26	507.19	306.68	366.09	428.02									
		120	0.32	0.243	52.00	107.6	20.99	118.36	23.08	443.37	504.90	305.63	364.67	426.20									
		140	0.27	0.216	55.00	106.8	20.83	117.48	22.91	441.86	502.93	304.99	363.06	424.73									
		220	0.18	0.15	78.20	104.2	20.32	114.62	22.35	443.16	502.74	309.8	365.41	425.99									

Сграда		Многофамилна жилищна - Панел 1		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонения на нормативните параметри от оптималните по първична енергия								
Външни стени	578 m ²	Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30	год.	Житен цвят на мърката	25	год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.				
Прозорци	123 m ²	Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U _f W/m ² K	0.25	0.31	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика		
Под	217 m ²	Ефективност на генериране	100%	Скритов процент	3 ; 4,5	%	3 ; 4,5 ; 6	%		Първична енергия W/m ² K	114.40	115.57	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%		
Покрив	217 m ²	Коефициент на първична енергия	1.3	Ескалация на цената на енергията, %/год	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на погребните разходи (по финансов модел) п/м ²			0.3			0.30	115.25	0.00	0.30	115.25	0.00		
Кондиционирана площ	825 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без НДС	95	Емисии CO ₂	290	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указвания в Регламент 244/2012		162.80 - 234.81													
Топлинно изолитане на покрива с подпокривно пространство		Коефициент на топлопренинаване		Единична цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление				Настояща стойност на погребните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на погребните разходи (макроикономически модел)			Настояща стойност на погребните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на погребните разходи (финансов модел)				
Топлоизолационен материал	Дебелина на TI материал	През таващата плоча	До външен въздух	Средна технология		Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология		MM -3/2% - Средна технология		FM -4/5/2% - Средна технология		MM -4/5/2% - Средна технология		FM -4/5/2% - Средна технология		MM -4/5/2% - Средна технология			
вид	mm	W/m ² K		p/m ²		kWh/m ²		MWh		p/m ²		p/m ²		p/m ²		p/m ²		p/m ²		p/m ²			
минерална вата, λ=0,041 W/mK	50	0.58	0.396	42.80		92.3	76.15	119.99	99.99	241.14		298.46		168.41		198.45		198.45		255.77			
	80	0.41	0.302	45.00		90.0	74.25	117.00	96.53	236.41		282.31		163.46		194.73		194.73		250.63			
	90	0.37	0.28	47.50		89.6	73.92	116.48	96.10	236.06		291.71		163.39		194.54		194.54		250.19			
	100	0.34	0.261	49.30		89.1	73.51	115.83	95.56	235.43		290.77		163.12		194.12		194.12		249.46			
	110	0.31	0.245	50.20		88.9	73.34	115.57	95.35	235.22		290.43		163.06		194.00		194.00		249.21			
	120	0.29	0.23	52.00		88.4	72.93	114.92	94.81	234.00		289.50		162.8		193.58		193.58		248.48			
	140	0.25	0.206	55.00		88.0	72.80	114.40	94.39	234.61		289.26		163.07		193.74		193.74		248.39			
	220	0.17	0.145	78.20		86.4	71.28	112.32	92.66	238.37		292.03		167.63		197.97		197.97		251.63			
Настояща стойност на погребните разходи, п/м ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²			
FM -3/2% - Средна технология		MM -3/2% - Средна технология		FM -6/2% - Средна технология		FM -4/5/2% - Средна технология		MM -4/5/2% - Средна технология		FM -3/2% - Средна технология		MM -3/2% - Средна технология		FM -6/2% - Средна технология		FM -4/5/2% - Средна технология		MM -4/5/2% - Средна технология		FM -3/2% - Средна технология			

Сграда		Административна		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия					
Външни стени	1090 m ²	Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30	год.	Животен цикъл на мерката	25	год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.		2009 г.		2014-2015 г.			
Прозорци	340 m ²	Енергиен ресурс	газ/оп	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U _f W/m ² K	0.27	0.32	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика		
Под	388 m ²	Ефективност на генериране	89%	Скрития процент	3, 4, 5	%	3, 4, 5, 6	%		Първична енергия W/m ² K	38.83	39.27	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%		
Покрив	527 m ²	Коефициент на първична енергия	1.1	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел) лв./m ²			0.30			0.30	39.09	0.00		
Коридорно-пирова площ	1772 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	150	Емисии CO ₂	267	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указанието в Регламент 244/2012		111.73	-	157.98								
Топловодно изолационно покритие на покрива с подпокривно пространство		Коефициент на топлопреминаване		Единична цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)				
Топлоизолационен материал	Добавена на TI материал	Гроз таващата площ	До възникване	Средна таващата	Крайна	Първична	FM -3/2% - Средна технология	MM-3/2% - Средна технология	FM -5/2% - Средна технология	MM-4.5/2% - Средна технология	FM -4.5/2% - Средна технология	MM-4.5/2% - Средна технология	FM -4.5/2% - Средна технология	MM-4.5/2% - Средна технология	FM -4.5/2% - Средна технология	MM-4.5/2% - Средна технология	FM -4.5/2% - Средна технология	MM-4.5/2% - Средна технология		
лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²	лв/м ²		
50	0.65	0.434	42.90	39	69.11	42.90	76.02	167.37	189.67	117.15	138.69	160.99	167.37	189.67	117.15	138.69	160.99	167.37		
80	0.44	0.324	45.60	37.1	85.74	40.81	72.32	161.03	182.24	113.15	133.69	164.90	161.03	182.24	113.15	133.69	164.90	161.03		
90	0.4	0.299	47.50	36.7	85.03	40.37	71.54	160.18	181.17	112.77	133.11	154.10	160.18	181.17	112.77	133.11	154.10	160.18		
100	0.36	0.277	49.30	36.4	84.50	40.04	70.95	159.69	180.50	112.62	132.81	153.62	159.69	180.50	112.62	132.81	153.62	159.69		
110	0.33	0.259	50.20	36	83.79	39.60	70.17	158.47	179.06	111.89	131.87	152.46	158.47	179.06	111.89	131.87	152.46	158.47		
120	0.32	0.243	52.00	35.7	83.26	39.27	69.59	157.98	178.39	111.73	131.57	151.98	157.98	178.39	111.73	131.57	151.98	157.98		
140	0.27	0.216	55.00	35.3	82.55	38.83	68.81	157.54	177.72	111.74	131.39	151.57	157.54	177.72	111.74	131.39	151.57	157.54		
220	0.18	0.15	78.20	34.1	69.43	37.51	66.47	161.55	181.05	116.74	135.96	155.48	161.55	181.05	116.74	135.96	155.48	161.55		

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ FM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ MM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ FM-5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ FM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ MM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ FM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ MM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ FM-5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

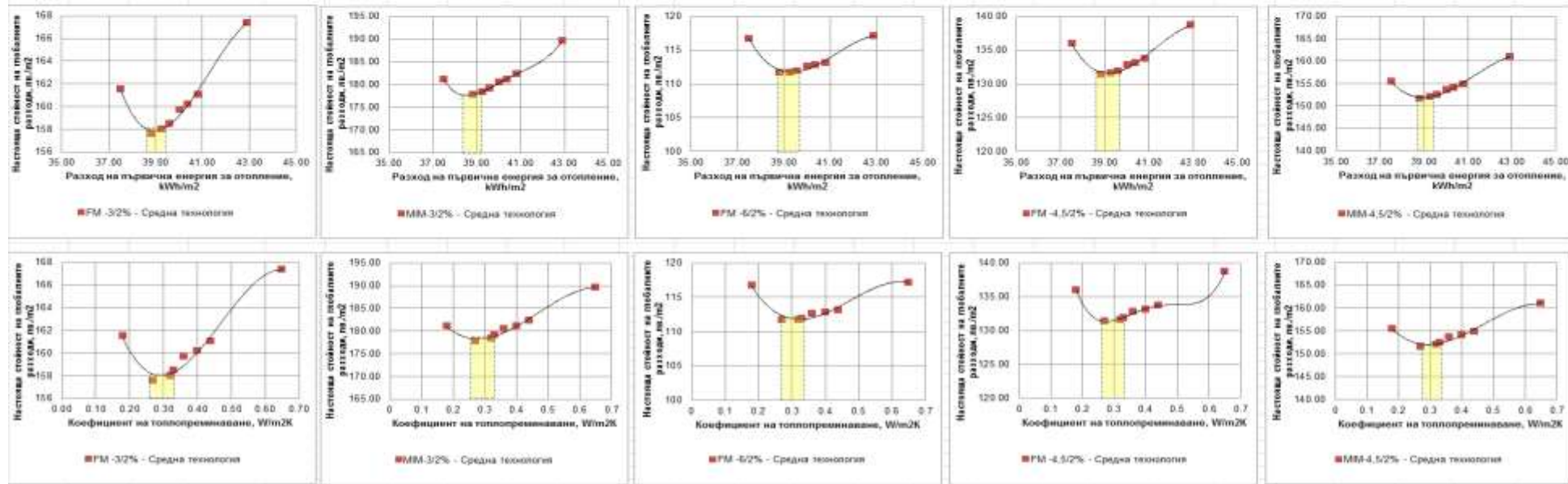
Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ FM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ MM-4.5/2% - Средна технология



Сграда		Административна		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия								
Външни стени	1090 m ²	Отопителна система		Централна	Изчислителен период	30 год.	год.	Живен цикъл на марката	25 год.	год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.			
Прозорци	340 m ²	Енергиен ресурс		ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U _f W/m ² K	0.27	0.33	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика	
Под	388 m ²	Ефективност на генериране		100%	Скоростен процент	3; 4,5	%	3; 4,5; 6	%		Първична енергия W/m ² K	40.82	41.73	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	
Покрив	527 m ²	Коефициент на първична енергия		1.3	Еквивалент на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел) лв./m ²			0.5			0.30	41.13	0.00	0.30	41.13	0.00	
Кондиционирана площ	1772 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС		95	Емисия CO ₂	290	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указването в Регламент 244/2012		70.85	-	97.64										
Топлоенно изолация на покрива с подпокривно пространство		Коефициент на топлопреминаване		Еднородна цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)					
Топлоизолационен материал		Дълбочина на TM материал		Порозитивност		Дълбочина на TM материал		Средна технология		Крайна		Първична		FM -32% - Средна технология		MM-32% - Средна технология		FM -62% - Средна технология		MM-4.52% - Средна технология		FM -4.52% - Средна технология	
внд		лелл		W/m ² K		лелл		лелл		кWh/m ²		MWh		лелл		лелл		лелл		лелл		лелл	
минерална вата, λ=0.041 W/mK		50		0.65		42.80		34.7		61.49		45.11		101.28		122.83		72.57		84.89		106.44	
		80		0.44		45.60		33.0		58.48		42.90		98.14		118.64		70.74		82.50		103.00	
		90		0.4		47.50		32.7		57.94		42.51		96.1		118.41		70.9		82.57		102.88	
		100		0.36		49.30		32.4		57.41		42.12		96.04		118.16		71.03		82.63		102.75	
		110		0.33		50.20		32.1		56.88		41.73		97.64		117.58		70.85		82.35		102.29	
		120		0.32		52.00		31.8		56.35		41.34		97.58		117.33		70.99		82.40		102.15	
		140		0.27		55.00		31.4		55.64		40.82		97.71		117.21		71.38		82.68		102.18	
		220		0.18		78.20		30.4		53.87		39.52		103.8		122.78		77.86		89.05		107.93	

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM -32% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

MM -32% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM -62% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM -4.52% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

MM -4.52% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM -32% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

MM -32% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM -62% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM -4.52% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

MM -4.52% - Средна технология

Сграда		В областта на изразяването		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ		Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия											
Външни стени	4846	m ²		Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30	год.	Живен цикъл на мерката	25	год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.				
Прозорци	1536	m ²		Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U _i W/m ² K	0.25	0.31	U ₁	Енергия за отопление	Разлика	U ₁	Енергия за отопление	Разлика	U ₁	Енергия за отопление	Разлика		
Под	2824	m ²		Ефективност на генериране	100%	Скорост процент	3 ; 4,5	%	3 ; 4,5 ; 6	%		Първична енергия W/m ² K	135.33	137.15	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%		
Покрив	3385	m ²		Коефициент на първична енергия	1.3	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на тобелните разходи (по финансов модел) лв./m ²			0.3			0.30	136.70	0.00	0.30	136.70	0.00		
Кондиционирана площ	8766	m ²		Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	95	Емисии CO ₂	290	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указанията в Регламент 244/2012		197.46 - 283.82													
Топляно изолациране на покрив с подпокривно пространство				Коефициент на топлопреминаване		Единична цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление				Настояща стойност на тобелните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобелните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на тобелните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобелните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобелните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобелните разходи (макроикономически модел)			
Топлоизолационен материал		Диапазон на TI материал		Проз. топлоизол. плоча		До външен въздух		Средна технология		Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология		MM-3/2% - Средна технология		FM -5/2% - Средна технология		MM-4.5/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология		MM-4.5/2% - Средна технология	
вид	плтп	W/m ² K		лв./m ²		кWh/m ²		MWh		кWh/m ²		MWh		лв./m ²		лв./m ²		лв./m ²		лв./m ²		лв./m ²		лв./m ²	
минимална дата	λ=0.041 W/mK	50	0.58	0.396	42.80	110.6	969.52	143.78	1280.38	292.59	361.28	202.9	241.35	310.04											
		80	0.41	0.302	45.60	107.2	939.72	139.36	1221.63	285.58	352.16	196.53	235.86	302.44											
		90	0.37	0.28	47.50	106.5	933.58	138.45	1213.65	284.77	350.91	196.24	235.34	301.48											
		100	0.34	0.261	49.30	105.8	927.44	137.84	1205.68	283.92	349.63	197.89	234.78	300.49											
		110	0.31	0.245	50.20	105.5	924.81	137.15	1202.25	283.62	349.14	197.9	234.60	300.12											
		120	0.29	0.23	52.00	104.8	918.68	136.24	1194.28	282.77	347.88	197.46	234.05	299.14											
		140	0.25	0.206	55.00	104.1	912.54	135.33	1186.30	282.49	347.14	197.67	234.05	298.70											
		220	0.17	0.145	78.20	101.8	892.38	132.34	1160.09	286.03	351.25	204.4	240.26	303.50											

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

MM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM-5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

MM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

MM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM-5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобелните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

MM-4.5/2% - Средна технология

Сграда		Училище		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ		Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия											
Външни стени	4250 m ²	Отопителна система	Централна	Изчислителен период	30 год.	Животен цикъл на мерката	25 год.			По макроикономически модел и по финансов модел		1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.							
Прозорци	1602 m ²	Енергиен ресурс	газоп	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U _f W/m ² K	0.25	0.31	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика	U _f	Енергия за отопление	Разлика				
Под	2696 m ²	Ефективност на покриване	86%	Скоростен процент	3; 4,5	%	3; 4,5; 6	%	Първична енергия W/m ² K		113.63	114.73	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%				
Покрив	2696 m ²	Коефициент на първична енергия	1.1	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%	Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на тобавните разходи (по финансов модел) лв./m ²		0.5					0.30	114.46	0.00	0.30	114.46	0.00				
Конфигурирана площ	7495 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	150	Емисия CO ₂	267	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указанието в Регламент 244/2012	293.81		-	427.38													
Топлоизолация на покрива с подпокривно пространство		Коефициент на топлопреминаване		Единична цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление		Настояща стойност на тобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобавните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на тобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобавните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на тобавните разходи (макроикономически модел)							
Топлоизолация на външните стени	Дълбочина на ТП материал	Площ на покрива	До външен въздух	Средна технология A=0.041 W/m ² K	Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология	MM -3/2% - Средна технология	FM -4/5/2% - Средна технология	MM -4/5/2% - Средна технология	FM -4/5/2% - Средна технология	MM -4/5/2% - Средна технология	FM -4/5/2% - Средна технология	MM -4/5/2% - Средна технология	FM -4/5/2% - Средна технология	MM -4/5/2% - Средна технология	FM -4/5/2% - Средна технология	MM -4/5/2% - Средна технология					
мг/м ²	мг/м ²	мг/м ²	мг/м ²	мг/м ²	кWh/m ²		MWh		лв/м ²		лв/м ²		лв/м ²		лв/м ²		лв/м ²		лв/м ²						
минимална дата A=0.041 W/m ² K	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип	тип					
50	0.58	0.396	42.80	108.3	811.71	119.13	892.88	439.69	501.62	301.74	360.87	422.90	50	0.58	0.396	42.80	108.3	811.71	119.13	892.88	439.69	501.62	301.74	360.87	422.90
80	0.41	0.302	45.60	105.7	792.22	116.27	871.44	430.85	491.29	296.12	353.88	414.32	80	0.41	0.302	45.60	105.7	792.22	116.27	871.44	430.85	491.29	296.12	353.88	414.32
90	0.37	0.28	47.60	105.1	787.72	115.61	866.50	429.37	489.47	295.35	352.91	412.91	90	0.37	0.28	47.60	105.1	787.72	115.61	866.50	429.37	489.47	295.35	352.91	412.91
100	0.34	0.261	49.30	104.6	783.98	115.00	862.37	428.24	488.05	294.81	352.01	411.82	100	0.34	0.261	49.30	104.6	783.98	115.00	862.37	428.24	488.05	294.81	352.01	411.82
110	0.31	0.245	50.20	104.3	781.73	114.73	859.90	427.38	487.02	294.33	351.46	411.10	110	0.31	0.245	50.20	104.3	781.73	114.73	859.90	427.38	487.02	294.33	351.46	411.10
120	0.29	0.23	52.00	103.8	777.98	114.18	855.79	426.35	485.70	293.85	350.66	410.01	120	0.29	0.23	52.00	103.8	777.98	114.18	855.79	426.35	485.70	293.85	350.66	410.01
140	0.25	0.206	55.00	103.3	774.23	113.63	851.66	425.76	484.63	293.81	350.38	409.45	140	0.25	0.206	55.00	103.3	774.23	113.63	851.66	425.76	484.63	293.81	350.38	409.45
220	0.17	0.145	79.20	101.5	760.74	111.65	836.82	429.2	487.24	296.93	354.79	412.83	220	0.17	0.145	79.20	101.5	760.74	111.65	836.82	429.2	487.24	296.93	354.79	412.83

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM -3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

MM -3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM -6/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

FM -4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

MM -4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM -3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

MM -3/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM -6/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

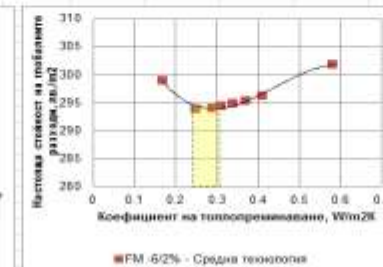
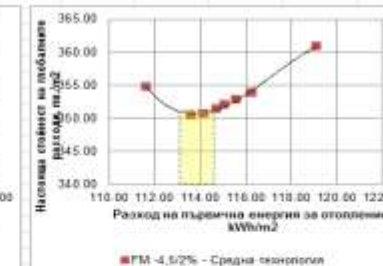
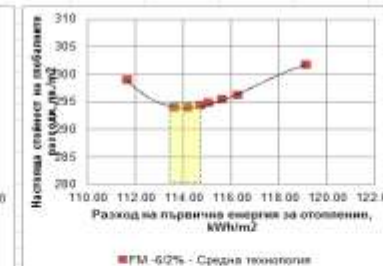
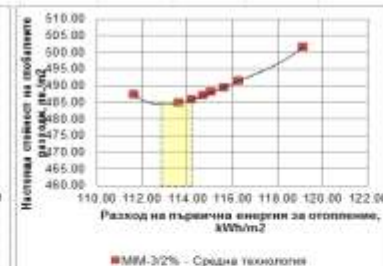
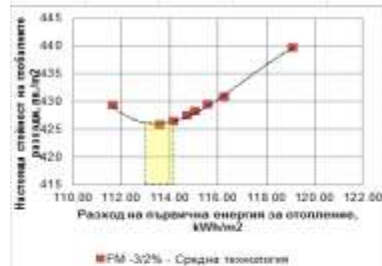
Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

FM -4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на тобавните разходи, лв./m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

MM -4.5/2% - Средна технология



Сграда		Административна		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия											
Външни стени	1090 m ²	Отопителна система	Централна	Изчислителен период	30	год.	Жизнен цикъл на мерката	25	год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.							
Прозорци	340 m ²	Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U	W/m ² K	0.249	0.270	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика				
Под	388 m ²	Ефективност на генериране	100%	Скритков процент	3 ; 4,5	%	3 ; 4,5 ; 6	%		Първична енергия	W/m ² K	46.54	47.06	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%				
Покрив	527 m ²	Коэффициент на първична енергия	1.3	Експозиция на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел)			0.5		0.28	47.23	0.25	0.25	46.55	0.00						
Кондиционираема площ	1772 m ²	Цена на енергийния ресурс, ле/MWh без ДДС	95	Емисия CO ₂	290	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указанията в Регламент 244/2012		90.89	-	121.89														
Топляно изолациране на покрив без подпокривно пространство		Коэффициент на топлопреминаване		Единична цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление				Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)				
Топлоизолационен материал	Дъбсина на 70 mm/eps	През покривната плоча		Средна технология	Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология	MM -3/2% - Средна технология		FM -6/2% - Средна технология	MM -4.5/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология	MM -4.5/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология	MM -4.5/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология	MM -4.5/2% - Средна технология				
вид	тип	W/m ² K		пв/м ²	kWh/m ²	MWh	kWh/m ²	MWh	пв/м ²										пв/м ²		пв/м ²		пв/м ²		пв/м ²	
XPS, λ=0.033 W/mK	50	0.530		79.50	40.7	72.12	52.91	93.76	129.71										154.99		94.5		110.13		135.41	
	80	0.358		82.50	37.8	66.88	49.14	87.08	123.7										147.18		91.64		105.41		128.89	
	90	0.323		84.30	37.1	65.74	48.23	85.40	122.65										145.69		91.11		104.66		127.70	
	100	0.294		85.50	36.5	64.68	47.45	84.08	121.62										144.29		90.54		103.89		126.56	
	110	0.270		88.20	36.2	64.15	47.00	83.39	121.89										144.37		90.99		104.27		126.75	
	120	0.249		90.70	35.8	63.44	46.54	82.47	121.84										144.07		91.2		104.37		126.60	
	140	0.217		110.90	35.3	62.55	45.89	81.32	126.14										150.06		97.46		110.65		132.57	
	220	0.142		120.50	34	60.25	44.20	78.33	126.52										149.64		98.67		111.51		132.63	
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		FM -3/2% - Средна технология		Poly (FM -3/2% - Средна технология)																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		MM -3/2% - Средна технология		MM -3/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		FM -6/2% - Средна технология		FM -6/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		FM -4.5/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		MM -4.5/2% - Средна технология		MM -4.5/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Коэффициент на топлопреминаване, W/m ² K		FM -3/2% - Средна технология		FM -3/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Коэффициент на топлопреминаване, W/m ² K		MM -3/2% - Средна технология		MM -3/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Коэффициент на топлопреминаване, W/m ² K		FM -6/2% - Средна технология		FM -6/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Коэффициент на топлопреминаване, W/m ² K		FM -4.5/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология																				
Настояща стойност на глобалните разходи, пв/м ²		Коэффициент на топлопреминаване, W/m ² K		MM -4.5/2% - Средна технология		MM -4.5/2% - Средна технология																				

Сграда: В областта на здравеопазването		Отопление на сградата		Икономически параметри				ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия													
Външни стени	4846 m ²	Отопителна система	Централна	Изчислен лек период	30	год.	Житен цикъл на мрежата	25	год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.					
Прозорци	1536 m ²	Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансов изчисления			U W/m ² K	0.249	0.270	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика			
Под	2824 m ²	Ефективност на генериране	100%	Скритоев процент	3 ; 4,5	%	3 ; 4,5 ; 6	%		Първична енергия W/m ² K	137.80	138.71	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%			
Покрив	3385 m ²	Коефициент на първична енергия	1.3	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел) p/m ²			0.5			0.28	139.04	0.24	0.25	137.83	0.00			
Кондиционирана площ	8786 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	95	Емисия CO ₂	290	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂		в съответствие с указанията в Регламент 244/2012				217.06	-	304.90									
Топлоенно изолациране на покрив без подпокривно пространство		Коефициент на топлопреминаване		Еднечна цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление				Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)						
Топлоизолационен материал	Дебелина на TI материала	През покривната плоча		Средна технология		Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология		MM-3/2% - Средна технология		FM -4/2% - Средна технология		MM-4/2% - Средна технология		FM -4.5/2% - Средна технология		MM-4.5/2% - Средна технология				
вид	mm	W/m ² K		p/m ²		kWh/m ²	MWh	kWh/m ²	MWh	p/m ²		p/m ²		p/m ²		p/m ²		p/m ²		p/m ²				
50	0.530			79.50		115.4	1011.60	150.02	1315.08	322.09	393.76	227.55	268.11	339.78										
80	0.358			82.50		109.7	961.63	142.61	1250.12	309.53	377.06	210.46	256.10	326.23										
90	0.323			84.30		108.3	949.36	140.79	1234.17	306.96	374.21	217.96	263.40	323.40										
100	0.294			85.50		107.3	940.59	139.49	1222.77	305.07	371.71	216.85	254.70	321.34										
110	0.270			88.20		106.7	935.33	138.71	1215.93	304.9	371.17	217.08	254.76	321.03										
120	0.249			90.70		106.0	929.20	137.80	1207.85	304.39	370.22	217.06	254.53	320.36										
140	0.217			110.90		105.0	920.43	136.50	1196.56	311.67	376.88	224.58	261.96	327.17										
220	0.142			120.50		102.3	896.76	132.99	1165.79	309.56	373.09	224.7	261.04	324.57										

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ FM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ MM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ FM-6/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ FM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m²

■ MM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ FM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ MM-3/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ FM-6/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ FM-4.5/2% - Средна технология

Настояща стойност на глобалните разходи, p/m²

Коефициент на топлопреминаване, W/m²K

■ MM-4.5/2% - Средна технология

Сграда		Училище		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия								
Външни стени	4250 m ²	Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30 год.	Житен цикъл на мерката	25 год.	По макроикономически модел и по финансов модел				1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.					
Прозорци	1802 m ²	Енергиен ресурс	газоп	За макроикономически изчисления			За финансов изчисления				U W/m ² K	0.249	0.270	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	
Под	2696 m ²	Ефективност на генериране	89%	Скритов процент	3; 4,5	%	3; 4,5; 6	%	Първична енергия W/m ² K	114.73	115.38	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%	W/m ² K	kWh/m ²	%
Покрив	2696 m ²	Коэффициент на първична енергия	1.1	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%	Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел) лв./m ²			0.5			0.28	115.62	0.20	0.25	114.75	0.00			
Кондиционирана площ	7495 m ²	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	150	Емисии CO ₂	267	g/kWh	Цена на емисиите CO ₂	в съответствие с указанията в Регламент 244/2012	211.34	-	297.55												
Топлоизолация на покрив без подпокривно пространство		Коэффициент на топлопреминаване		Еднородна цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)					
Топлоизолация на покрива		Дълбочина на ТИ материал		През покривната плоча		Средна технология		Крайна		Първична		FM -32% - Средна технология		MM-32% - Средна технология		FM -62% - Средна технология		MM-4.52% - Средна технология					
вид	тип	W/m ² K		лв./m ²		кWh/m ²		MWh		кWh/m ²		лв./m ²		лв./m ²		лв./m ²		лв./m ²					
XPS, λ=0.033 W/mK	50	0.530		79.50		111.7		837.19		122.87		310.36		374.23		218.63		258.15					
	80	0.358		82.50		107.2		803.46		117.92		300.64		361.94		212.73		250.45					
	90	0.323		84.30		106.2		795.97		116.82		299		359.73		211.64		249.23					
	100	0.294		85.50		105.4		789.97		115.94		297.57		357.84		211.02		248.15					
	110	0.270		88.20		104.9		786.23		115.39		297.55		357.53		211.34		248.33					
	120	0.248		90.70		104.3		781.73		114.73		297.20		356.84		211.4		248.21					
	140	0.217		110.90		103.6		776.48		113.90		304.55		363.79		218.79		255.60					
	220	0.142		120.50		101.5		760.74		111.65		303.7		361.74		219.38		255.57					
Настояща стойност на глобалните разходи, лв./m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²		Разход на първична енергия за отопление, kWh/m ²					
FM -32% - Средна технология		MM-32% - Средна технология		FM -62% - Средна технология		FM -4.52% - Средна технология		MM-4.52% - Средна технология		FM -32% - Средна технология		MM-32% - Средна технология		FM -62% - Средна технология		FM -4.52% - Средна технология		MM-4.52% - Средна технология					