

## Příloha 2

### Výpočet potřeby tepla pro vytápění

#### 1) Sportovní gymnázium Kladno – pavilon U1.1

Objekt pavilonu U1.1 jsem pro účely výpočtu rozdělila do 4 zón podle vnitřní návrhové teploty. Energetická bilance pavilonu se rovná součtu energetických bilancí jednotlivých zón. Vstupní hodnoty a výpočet energetických bilancí jednotlivých zón jsou zaznamenány v následujících tabulkách.

Tabulka 1: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 1

zóna 1	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	celého objektu
leden	1 780,68	1 131,71	630,42	284,59	0,00	16,18	19 135,81
únor	4 430,18	1 486,82	987,11	258,72	0,00	16,18	19 135,81
březen	2 575,92	1 262,65	1 595,16	284,59	0,00	16,18	19 135,81
duben	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
květen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
červen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
září	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
říjen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
listopad	788,74	941,33	638,28	271,66	0,00	16,18	19 135,81
prosinec	2 064,70	1 178,47	430,56	194,04	0,00	11,56	19 135,81
	<b>11 640,22</b>	<b>6 000,98</b>	<b>4 281,52</b>	<b>1 293,60</b>	<b>0,00</b>	<b>76,30</b>	<b>229 629,71</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 2: Výpočet faktoru využitelnosti tepelných zisků pro vytápění

Výpočet nG,H pro zónu 1		
značka, jednotka	hodnota	název veličiny
nG,H [-]	0,818	faktor využitelnosti tepelných zisků
YH [-]	0,223	poměr tepelné bilance
aH,0 [-]	1,000	
aH [-]	1,001	numerický parametr
TH,0 [-]	15,000	referenční časová konstanta
TH [-]	0,011	časová konstanta zóny nebo budovy
Cm,z [KJ/K]	95 373,432	korigovaná vnitřní tepelná kapacita budovy
Hm [W/K]	2 320,988	měrný tepelný tok budovy v topném režimu

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 3: Energetická bilance zóny 1

zóna 1	Energetická bilance zóny			
	QH,nd,m [kWh]	Měsíční tepelné ztráty [kWh]	Měsíční tepelné zisky [kWh]	nG,H [-]
leden	2 151,04	2 912,39	931,20	0,818
únor	4 885,17	5 916,99	1 262,01	0,818
březen	2 288,45	3 838,57	1 895,93	0,818
duben	0,00	0,00	0,00	0,818
květen	0,00	0,00	0,00	0,818
červen	0,00	0,00	0,00	0,818
červenec	0,00	0,00	0,00	0,818
srpen	0,00	0,00	0,00	0,818
září	0,00	0,00	0,00	0,818
říjen	0,00	0,00	0,00	0,818
listopad	972,87	1 730,07	926,12	0,818
prosinec	2 723,04	3 243,17	636,16	0,818
<b>celkem</b>	<b>13 020,57</b>	<b>17 641,19</b>	<b>5 651,42</b>	<b>0,818</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 4: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 2

zóna 2	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	
leden	2 448,93	175,33	39,59	35,16	4,48	0,53	19 135,81
únor	2 694,67	209,30	60,65	35,16	4,48	0,53	19 135,81
březen	2 584,97	189,69	96,88	35,16	4,48	0,53	19 135,81
duben	1 391,91	66,48	133,10	35,16	4,48	0,53	19 135,81
květen	1 088,48	31,79	176,06	35,16	4,48	0,53	19 135,81
červen	931,12	17,86	181,96	35,16	4,48	0,53	19 135,81
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
září	1 203,83	46,64	106,14	35,16	0,00	0,53	19 135,81
říjen	1 710,40	97,41	72,45	35,16	0,00	0,53	19 135,81
listopad	2 210,06	152,81	39,59	35,16	0,00	0,53	19 135,81
prosinec	2 497,52	180,46	26,96	23,98	3,20	0,38	19 135,81
<b>celkem</b>	<b>18 761,91</b>	<b>1 167,76</b>	<b>933,38</b>	<b>340,46</b>	<b>30,08</b>	<b>5,17</b>	<b>229 629,71</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5: Výpočet faktoru využitelnosti tepelných zisků pro vytápění

Výpočet nG,H pro zónu 2		
značka, jednotka	hodnota	název veličiny
nG,H [-]	0,817	faktor využitelnosti tepelných zisků
YH [-]	0,223	poměr tepelné bilance
aH,0 [-]	1,000	
aH [-]	1,000	numerický parametr
TH,0 [-]	15,000	referenční časová konstanta
TH [-]	0,005	časová konstanta zóny nebo budovy
Cm,z [KJ/K]	6 273,300	korigovaná vnitřní tepelná kapacita budovy
Hm [W/K]	362,907	měrný tepelný tok budovy v topném režimu

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6: Energetická bilance zóny 2

zóna 2	Energetická bilance zóny			
	QH,nd,m [kWh]	Měsíční tepelné ztráty [kWh]	Měsíční tepelné zisky [kWh]	nG,H [-]
leden	2 559,05	2 624,26	79,77	0,817
únor	2 821,55	2 903,98	100,83	0,817
březen	2 662,62	2 774,66	137,05	0,817
duben	1 316,75	1 458,40	173,28	0,817
květen	943,50	1 120,27	216,24	0,817
červen	767,39	948,98	222,14	0,817
červenec	0,00	0,00	0,00	0,817
srpen	0,00	0,00	0,00	0,817
září	1 134,52	1 250,47	141,84	0,817
říjen	1 719,40	1 807,81	108,14	0,817
listopad	2 301,32	2 362,87	75,29	0,817
prosinec	2 633,41	2 677,98	54,51	0,817
celkem	<b>18 859,52</b>	19 929,67	1 309,09	0,817

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 7: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 3

zóna 3	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	
leden	3 475,14	362,32	105,58	70,33	8,96	1,10	19 135,81
únor	3 833,78	432,52	161,74	70,33	8,96	1,10	19 135,81
březen	3 670,99	391,99	258,34	70,33	8,96	1,10	19 135,81
duben	1 955,11	137,38	354,93	70,33	8,96	1,10	19 135,81
květen	1 516,67	65,68	469,50	70,33	8,96	1,10	19 135,81
červen	1 291,75	36,91	485,22	70,33	8,96	1,10	19 135,81
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
září	1 684,35	96,37	283,05	0,00	0,00	1,10	19 135,81
říjen	2 411,97	201,29	193,19	0,00	0,00	1,10	19 135,81
listopad	3 132,90	315,78	105,58	0,00	0,00	1,10	19 135,81
prosinec	3 545,09	372,92	71,88	47,95	6,40	0,79	19 135,81
<b>celkem</b>	<b>26 517,76</b>	<b>2 413,16</b>	<b>2 489,01</b>	<b>469,93</b>	<b>60,16</b>	<b>10,69</b>	<b>229 629,71</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8: Výpočet faktoru využitelnosti tepelných zisků pro vytápění

Výpočet nG,H pro zónu 3		
značka, jednotka	hodnota	název veličiny
nG,H [-]	0,818	faktor využitelnosti tepelných zisků
YH [-]	0,223	poměr tepelné bilance
aH,0 [-]	1,000	
aH [-]	1,000	numerický parametr
TH,0 [-]	15,000	referenční časová konstanta
TH [-]	0,007	časová konstanta zóny nebo budovy
Cm,z [KJ/K]	12 963,720	korigovaná vnitřní tepelná kapacita budovy
Hm [W/K]	521,875	měrný tepelný tok budovy v topném režimu

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 9: Energetická bilance zóny 3

<b>zóna 3</b>	<b>Energetická bilance zóny</b>			
měsíc	QH,nd,m [kWh]	Měsíční tepelné ztráty [kWh]	Měsíční tepelné zisky [kWh]	nG,H [-]
leden	3 685,43	3 837,47	185,97	0,818
únor	4 068,36	4 266,30	242,13	0,818
březen	3 786,06	4 062,98	338,73	0,818
duben	1 736,61	2 092,49	435,32	0,818
květen	1 132,81	1 582,35	549,89	0,818
červen	866,26	1 328,66	565,61	0,818
červenec	0,00	0,00	0,00	0,818
srpen	0,00	0,00	0,00	0,818
září	1 548,43	1 780,72	284,15	0,818
říjen	2 454,43	2 613,26	194,29	0,818
listopad	3 361,46	3 448,68	106,68	0,818
prosinec	3 814,16	3 918,01	127,02	0,818
<b>celkem</b>	<b>26 454,01</b>	<b>28 930,92</b>	<b>3 029,79</b>	<b>0,818</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 10: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 4

<b>zóna 4</b>	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
měsíc	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	
leden	14 526,87	2 573,32	1 401,75	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
únor	16 407,29	3 071,87	2 183,50	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
březen	15 453,00	2 784,00	3 153,95	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
duben	7 400,42	975,74	3 935,70	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
květen	5 265,64	466,51	4 218,74	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
červen	4 263,55	262,14	3 827,87	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 135,81
září	6 120,06	684,47	3 450,47	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
říjen	9 499,35	1 429,62	2 965,25	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
listopad	12 969,96	2 242,74	1 509,58	1 367,52	1,40	19,53	19 135,81
prosinec	14 857,63	2 648,56	970,45	932,40	1,00	13,95	19 135,81
<b>celkem</b>	<b>106 763,77</b>	<b>17 138,97</b>	<b>27 617,26</b>	<b>13 240,08</b>	<b>13,60</b>	<b>189,72</b>	<b>229 629,71</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 11: Výpočet faktoru využitelnosti tepelných zisků pro vytápění

Výpočet nG,H pro zónu 4		
značka, jednotka	hodnota	název veličiny
nG,H [-]	0,818	faktor využitelnosti tepelných zisků
YH [-]	0,223	poměr tepelné bilance
aH,0 [-]	1,000	
aH [-]	1,001	numerický parametr
TH,0 [-]	15,000	referenční časová konstanta
TH [-]	0,012	časová konstanta zóny nebo budovy
Cm,z [KJ/K]	92 071,980	korigovaná vnitřní tepelná kapacita budovy
Hm [W/K]	2 056,766	měrný tepelný tok budovy v topném režimu

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 12: Energetická bilance zóny 4

zóna 4	Energetická bilance zóny			
	QH,nd,m [kWh]	Měsíční tepelné ztráty [kWh]	Měsíční tepelné zisky [kWh]	nG,H [-]
leden	14 818,86	17 100,19	2 790,21	0,818
únor	16 558,65	19 479,16	3 571,95	0,818
březen	14 523,03	18 237,00	4 542,40	0,818
duben	4 023,00	8 376,15	5 324,15	0,818
květen	1 147,57	5 732,15	5 607,19	0,818
červen	260,70	4 525,68	5 216,32	0,818
červenec	0,00	0,00	0,00	0,818
srpen	0,00	0,00	0,00	0,818
září	2 848,11	6 804,53	4 838,92	0,818
říjen	7 369,28	10 928,97	4 353,70	0,818
listopad	12 843,20	15 212,70	2 898,03	0,818
prosinec	15 938,16	17 506,20	1 917,80	0,818
celkem	<b>90 330,55</b>	123 902,74	41 060,67	0,818

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 13: Energetická bilance pavilonu U1.1

Energetická bilance pavilonu U 1.1 - Qcelk [kWh]					
měsíc	zóna 1	zóna 2	zóna 3	zóna 4	celkem
leden	2 151,04	2 559,05	3 685,43	14 818,86	23 214,38
únor	4 885,17	2 821,55	4 068,36	16 558,65	28 333,72
březen	2 288,45	2 662,62	3 786,06	14 523,03	23 260,16
duben	0,00	1 316,75	1 736,61	4 023,00	7 076,36
květen	0,00	943,50	1 132,81	1 147,57	3 223,88
červen	0,00	767,39	866,26	260,70	1 894,35
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
září	0,00	1 134,52	1 548,43	2 848,11	5 531,06
říjen	0,00	1 719,40	2 454,43	7 369,28	11 543,11
listopad	972,87	2 301,32	3 361,46	12 843,20	19 478,85
prosinec	2 723,04	2 633,41	3 814,16	15 938,16	25 108,78
celkem	<b>13 020,57</b>	<b>18 859,52</b>	<b>26 454,01</b>	<b>90 330,55</b>	<b>148 664,64</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 14: Výsledná energetická bilance pavilonu U1.1

Qcelk.	148 664,64	kWh
Qcelk.	148,66	MWh
Qcelk.	535,19	GJ
Energeticky vztažná plocha	1 255,80	m <sup>2</sup>
Potřeba tepla na m <sup>2</sup>	118,38	kWh/m <sup>2</sup>

Zdroj: vlastní zpracování

## 2) Panelový dům, ul. Wednesbury, Kladno

Objekt panelového domu jsem pro účely výpočtu rozdělila do 3 zón podle vnitřní návrhové teploty. Energetická bilance panelového domu se rovná součtu energetických bilancí jednotlivých zón. Vstupní hodnoty a výpočet energetických bilancí jednotlivých zón jsou zaznamenány v následujících tabulkách.

Tabulka 15: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 1

zóna 1	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	celého objektu
leden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
únor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
březen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
duben	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
květen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
červen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
září	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
říjen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
listopad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
prosinec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
celkem	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Z Tabulky 15 je patrné, že energetická bilance zóny 1 je nulová. Zóna 1 nemusí být v průběhu roku vytápěna.

Tabulka 16: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 2

zóna 2	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	
leden	22 352,58	10 705,05	2 387,89	2 725,27	303,80	119,17	17 260,50
únor	25 030,18	12 779,01	3 822,88	2 461,54	274,40	107,64	17 260,50
březen	23 716,80	11 581,48	6 019,16	2 725,27	303,80	119,17	17 260,50
duben	11 824,29	4 059,07	8 288,40	2 637,36	294,00	115,32	17 260,50
květen	8 710,46	1 940,68	10 066,11	2 725,27	303,80	119,17	17 260,50
červen	7 203,58	1 090,50	9 771,47	2 637,36	294,00	115,32	17 260,50
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
září	9 938,29	2 847,41	6 757,37	2 637,36	294,00	115,32	17 260,50
říjen	14 946,86	5 947,25	4 967,92	2 725,27	303,80	119,17	17 260,50
listopad	20 028,43	9 329,81	2 508,10	2 637,36	294,00	115,32	17 260,50
prosinec	22 839,80	11 018,06	1 644,81	2 725,27	303,80	119,17	17 260,50
celkem	<b>166 591,27</b>	<b>71 298,31</b>	<b>56 234,11</b>	<b>26 637,34</b>	<b>2 969,40</b>	<b>1 164,77</b>	<b>207 126,00</b>

Zdroj: vlastní zpracování



Tabulka 17: Výpočet faktoru využitelnosti tepelných zisků pro vytápění

Výpočet nG,H pro zónu 2		
značka, jednotka	hodnota	název veličiny
nG,H [-]	0,688	faktor využitelnosti tepelných zisků
YH [-]	0,455	poměr tepelné bilance
aH,0 [-]	1,000	
aH [-]	1,002	numerický parametr
TH,0 [-]	15,000	referenční časová konstanta
TH [-]	0,033	časová konstanta zóny nebo budovy
Cm,z [KJ/K]	475 711,500	korigovaná vnitřní tepelná kapacita budovy
Hm [W/K]	3 967,450	měrný tepelný tok budovy v topném režimu

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 18: Energetická bilance zóny 2

zóna 2	Energetická bilance zóny			
	QH,nd,m [kWh]	Měsíční tepelné ztráty [kWh]	Měsíční tepelné zisky [kWh]	nG,H [-]
leden	29 249,58	33 057,63	5 536,13	0,688
únor	33 223,65	37 809,19	6 666,45	0,688
březen	28 992,45	35 298,28	9 167,40	0,688
duben	8 086,50	15 883,37	11 335,08	0,688
květen	1 561,61	10 651,14	13 214,35	0,688
červen	0,00	8 294,07	12 818,15	0,688
červenec	0,00	0,00	0,00	0,688
srpen	0,00	0,00	0,00	0,688
září	6 041,95	12 785,69	9 804,05	0,688
říjen	15 311,38	20 894,11	8 116,16	0,688
listopad	25 537,36	29 358,23	5 554,78	0,688
prosinec	30 560,94	33 857,86	4 793,05	0,688
celkem	<b>178 565,43</b>	<b>237 889,58</b>	<b>87 005,62</b>	0,688

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 19: Vstupní hodnoty energetické bilance zóny 3

zóna 3	ztráty [kWh]		zisky [kWh]				potřeba TUV
	prostupem	větráním	solární	od osob	od spotřebičů	od osvětlení	
leden	66,05	161,63	134,56	28,36	0,00	10,83	17 260,50
únor	852,17	259,08	217,33	25,61	0,00	9,79	17 260,50
březen	289,39	193,50	339,34	28,36	0,00	10,83	17 260,50
duben	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
květen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
červen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
září	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
říjen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
listopad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 260,50
prosinec	145,81	173,01	92,98	28,36	0,00	10,83	17 260,50
celkem	<b>1 353,42</b>	<b>787,21</b>	<b>784,19</b>	<b>110,69</b>	<b>0,00</b>	<b>42,29</b>	<b>207 126,00</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 20: Výpočet faktoru využitelnosti tepelných zisků pro vytápění

Výpočet nG,H pro zónu 3		
značka, jednotka	hodnota	název veličiny
nG,H [-]	0,688	faktor využitelnosti tepelných zisků
YH [-]	0,455	poměr tepelné bilance
aH,0 [-]	1,000	
aH [-]	1,002	numerický parametr
TH,0 [-]	15,000	referenční časová konstanta
TH [-]	0,029	časová konstanta zóny nebo budovy
Cm,z [KJ/K]	43 246,500	korigovaná vnitřní tepelná kapacita budovy
Hm [W/K]	413,129	měrný tepelný tok budovy v topném režimu

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 21: Energetická bilance zóny 3

<b>zóna 3</b>	<b>Energetická bilance zóny</b>			
měsíc	QH,nd,m [kWh]	Měsíční tepelné ztráty [kWh]	Měsíční tepelné zisky [kWh]	nG,H [-]
leden	108,18	227,68	173,75	0,688
únor	937,43	1 111,24	252,72	0,688
březen	222,55	482,89	378,53	0,688
duben	0,00	0,00	0,00	0,688
květen	0,00	0,00	0,00	0,688
červen	0,00	0,00	0,00	0,688
červenec	0,00	0,00	0,00	0,688
srpen	0,00	0,00	0,00	0,688
září	0,00	0,00	0,00	0,688
říjen	0,00	0,00	0,00	0,688
listopad	0,00	0,00	0,00	0,688
prosinec	227,92	318,82	132,17	0,688
<b>celkem</b>	<b>1 496,08</b>	<b>2 140,63</b>	<b>937,17</b>	0,688

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 22: Energetická bilance panelového domu

<b>Energetická bilance panelového domu - Qcelk [kWh]</b>				
měsíc	zóna 1	zóna 2	zóna 3	celkem
leden	0,00	29 249,58	108,18	29 357,76
únor	0,00	33 223,65	937,43	34 161,08
březen	0,00	28 992,45	222,55	29 215,01
duben	0,00	8 086,50	0,00	8 086,50
květen	0,00	1 561,61	0,00	1 561,61
červen	0,00	0,00	0,00	0,00
červenec	0,00	0,00	0,00	0,00
srpen	0,00	0,00	0,00	0,00
září	0,00	6 041,95	0,00	6 041,95
říjen	0,00	15 311,38	0,00	15 311,38
listopad	0,00	25 537,36	0,00	25 537,36
prosinec	0,00	30 560,94	227,92	30 788,87
<b>celkem</b>	<b>0,00</b>	<b>178 565,43</b>	<b>1 496,08</b>	<b>180 061,51</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 23: Výsledná energetická bilance panelového domu

Qcelk.	180 061,51	kWh
Qcelk.	180,06	MWh
Qcelk.	648,22	GJ
Energeticky vztažná plocha	3 101,72	m <sup>2</sup>
Potřeba tepla na m <sup>2</sup>	58,05	kWh/m <sup>2</sup>

Zdroj: vlastní zpracování