

Potřeba tepla – stávající stav

měsíc	počet dnů	počet hodin	střední venkovní teplota [c]	Měrný tepelný tok prostupem celé budovy [w/k]	Potřeba tepla prostupem [kwh]	Měrný tepelný tok větráním celé budovy [w/k]	Potřeba tepla větráním [kwh]	Celková potřeba tepla [kwh]	Vnitřní tepelné zisky [kwh]	Solární tepelné zisky [kwh]	Celkové tepelné zisky [kwh]	Bilanční poměr pro režim vytápění [-]	Faktor využitelnosti tep. zisků pro vytápění [-]	Potřeba tepla na vytápění [kwh]	Potřeba tepla na TV [kwh]	Celk. potřeb. 1 dom [kwh]
	n	nhod	tep	HT	QH,tr	HV	QH,ve	QL	QG,int	QG,sol	QG	yH	ηH,gn	QH	QW	Q_1du
	[den]	[h]	[c]	[w/k]	[kwh]	[w/k]	[kwh]	[kwh]	[kwh]	[kwh]	[kwh]	[-]	[-]	[kwh]	[kwh]	[kwh]
leden	31	744	-1,3	2233	35386	611	9680	45067	5285	2976	8261	0,183	0,999	36814	8794	456
únor	28	672	-0,1	2233	30161	611	8251	38412	4774	5233	10007	0,261	0,996	28444	7943	363
březen	31	744	3,7	2233	27080	611	7408	34488	5285	9109	14395	0,417	0,980	20374	8794	291
duben	30	720	8,1	2233	19132	611	5234	24366	5115	13631	18746	0,769	0,885	7769	8510	162
květen	31	744	13,3	2233	11131	611	3045	14176	5285	15870	21155	1,492	0,616	1142	8794	99
červen	30	720	16,1	2233	6270	611	1715	7985	5115	16151	21265	2,663	0,370	1142	8510	85
červenec	31	744	18	2233	3323	611	909	4232	5285	15274	20559	4,859	0,205	2034	8794	87
srpen	31	744	17,9	2233	3489	611	954	4443	5285	14865	20150	4,535	0,220	2034	8794	87
září	30	720	13,5	2233	10450	611	2859	13309	5115	10175	15290	1,149	0,737	2034	8510	105
říjen	31	744	8,3	2233	19438	611	5317	24755	5285	7787	13072	0,528	0,959	12217	8794	210
listopad	30	720	3,2	2233	27010	611	7389	34399	5115	3826	8941	0,260	0,996	25492	8510	340
prosinec	31	744	0,5	2233	32396	611	8862	41258	5285	2380	7666	0,186	0,999	33601	8794	423
								286890						167888	103540	2714

Potřeba tepla – zateplený stav,

měsíc	dnů	počet hodin	Střední venkovní teplota [°C]	Měrný tepelný tok celého prostupem budovy [W/K]	Potřeba tepla prostupem [kWh]	Měrný tepelný tok větráním celého budovy [W/K]	Potřeba tepla větráním [kWh]	Celková potřeba tepla [kWh]	Vnitřní tepelné zisky [kWh]	Solární tepelné zisky [kWh]	Celkové tepelné zisky [kWh]	Bilanční poměr pro režim vytápění [-]	Faktor využitelnosti tepelných zisků pro vytápění [-]	Potřeba tepla na vytápění [kWh]	Potřeba tepla na TV [kWh]	Celková potřeba 1 domu [kWh]
	[den]	[h]	[°C]	HT	QH <tr< th=""> <th>HV</th> <th>QH,ve</th> <th>QL</th> <th>QG,int</th> <th>QG,sol</th> <th>QG</th> <th>YH</th> <th>nH,gn</th> <th>QH</th> <th>QW</th> <th>Q_1dum</th> </tr<>	HV	QH,ve	QL	QG,int	QG,sol	QG	YH	nH,gn	QH	QW	Q_1dum
leden	31	744	-1,3	783	12412	256	4056	16469	5285	2182	7468	0,453	1,000	9004	8794	17798
únor	28	672	-0,1	783	10579	256	3457	14037	4774	3838	8611	0,613	0,995	5468	7943	13411
březen	31	744	3,7	783	9498	256	3104	12603	5285	6680	11966	0,949	0,921	1582	8794	10375
duben	30	720	8,1	783	6711	256	2193	8904	5115	9996	15111	1,697	0,587	33	8510	8543
květen	31	744	13,3	783	3904	256	1276	5180	5285	11638	16923	3,267	0,306	0	8794	8794
červen	30	720	16,1	783	2199	256	719	2918	5115	11844	16959	5,812	0,172		8510	8510
červenec	31	744	18	783	1165	256	381	1546	5285	11201	16486	10,661	0,094		8794	8794
srpen	31	744	17,9	783	1224	256	400	1624	5285	10901	16186	9,969	0,100		8794	8794
září	30	720	13,5	783	3666	256	1198	4863	5115	7462	12576	2,586	0,387	1	8510	8511
říjen	31	744	8,3	783	6818	256	2228	9046	5285	5710	10996	1,216	0,793	327	8794	9121
listopad	30	720	3,2	783	9474	256	3096	12570	5115	2806	7921	0,630	0,994	4697	8510	13207
prosinec	31	744	0,5	783	11363	256	3714	15077	5285	1746	7031	0,466	0,999	8050	8794	16844
								104837						29161	103540	132701

Rozvod teplo – Pasiv

měsíc	početdnů [den]	nhod [h]	t_stř [C]	vykon [kW]	delat [C]	tw1-tw2 [C]	t_w1_vyp [C]	t_w1p [C]	t_w2p [C]	Q_1 W	Q_2 W	Qc W	Q_p KWh
leden	31,0	744	-1	27,60	18,6	5,385	41,3	60,0	40,0	5362	3883	9245	6878
únor	28,0	672	0	26,04	17,8	5,082	40,4	60,0	40,0	5257	3770	9027	6066
březen	31,0	744	4	21,12	15,2	4,121	37,3	60,0	40,0	4925	3413	8338	6203
duben	30,0	720	8	15,42	12,0	3,008	33,5	60,0	40,0	4540	2999	7539	5428
květen	31,0	744	13	8,68	7,8	1,694	28,7	60,0	40,0	4085	2510	6595	4907
červen	30,0	720	16	5,05	5,2	0,986	25,7	60,0	40,0	3840	2247	6087	4383
červenec	31,0	744	18	2,59	3,1	0,506	23,4	60,0	40,0	3674	2068	5742	4272
srpen	31,0	744	18	2,72	3,3	0,531	23,5	60,0	40,0	3683	2078	5760	4286
září	30,0	720	14	8,42	7,6	1,643	28,5	60,0	40,0	4067	2492	6559	4722
říjen	31,0	744	8	15,16	11,9	2,958	33,4	60,0	40,0	4522	2981	7503	5582
listopad	30,0	720	3	21,77	15,6	4,247	37,7	60,0	40,0	4968	3460	8428	6068
prosinec	31,0	744	1	25,27	17,4	4,930	39,9	60,0	40,0	5205	3714	8918	6635
													65432

kWh/rok

Intervalová metoda – Souč. stav BW.AHT096

	Q_tc	E_tc	E_pom	E_dod	$\tau_{tc,celk}$
	kWh	kWh	kWh	kWh	h
Leden	44318	17457	44	1290	611
Únor	35241	14575	37	1146	517
Březen	29168	10928	26	0	383
Duben	16279	6061	13	0	213
Květen	9935	3684	6	0	129
Červen	8510	3156	4	0	111
Červenec	8794	3261	5	0	115
Srpen	8794	3261	5	0	115
Září	10544	3910	7	0	137
Říjen	21011	7805	17	0	274
Listopad	34001	12803	31	1	449
Prosinec	40792	16190	41	1604	570
Celkem	267388	103090	236	4041	3623

Intervalová metoda – Pasiv WP 27

	Q_tc	E_tc	E_pom	E_dod	$\tau_{tc,celk}$
	kWh	kWh	kWh	kWh	h
Leden	17567	7659	41	231	681
Únor	13411	5847	29	0	520
Březen	10375	4524	19	0	402
Duben	8543	3725	13	0	331
Květen	8794	3834	14	0	341
Červen	8510	3710	13	0	330
Červenec	8794	3834	14	0	341
Srpen	8794	3834	14	0	341
Září	8511	3711	13	0	330
Říjen	9121	3977	15	0	354
Listopad	13207	5758	28	0	512
Prosinec	16702	7282	38	142	648
Celkem	132328	57694	250	373	5131

Intervalová metoda – Pasiv, 2x WPL 34

	Q_tc	E_tc	E_pom	E_dod	$\tau_{tc,celk}$
	kWh	kWh	kWh	kWh	h
Leden	17772	7489	30	26	506
Únor	13411	6358	23	0	411
Březen	10375	4378	13	0	277
Duben	8543	3519	9	0	217
Květen	8794	3317	8	0	209
Červen	8510	3064	8	0	195
Červenec	8794	2985	8	0	193
Srpen	8794	3003	8	0	193
Září	8511	3190	8	0	201
Říjen	9121	3630	9	0	227
Listopad	13207	5165	18	0	345
Prosinec	16811	7325	29	33	488
Celkem	132642	53423	171	60	3462

Intervalová metoda – 10x Pasiv, 4x WPL 66

	Q_tc	E_tc	E_pom	E_dod	$\tau_{tc,celk}$
	kWh	kWh	kWh	kWh	h
Leden	176319	72237	42	8539	721
Únor	140049	57377	32	124	573
Březen	109957	45049	21	0	450
Duben	90855	37223	15	0	372
Květen	92846	38038	15	0	380
Červen	89484	36661	15	0	366
Červenec	92210	37778	15	0	377
Srpen	92224	37783	15	0	377
Září	89830	36803	15	0	368
Říjen	96793	39656	16	0	396
Listopad	138141	56595	30	0	565
Prosinec	170274	69760	40	4799	697
Celkem	1378982	564959	271	13463	5642

Intervalová metoda – 10x Pasiv, 2x BW.AHT147

	Q_tc	E_tc	E_pom	E_dod	$\tau_{tc,celk}$
	kWh	kWh	kWh	kWh	h
Leden	169789	62958	42	15069	736
Únor	139372	51679	34	801	604
Březen	109957	40772	22	0	477
Duben	90855	33689	16	0	394
Květen	92846	34427	16	0	403
Červen	89484	33181	16	0	388
Červenec	92210	34192	16	0	400
Srpen	92224	34197	16	0	400
Září	89830	33309	16	0	390
Říjen	96793	35891	17	0	420
Listopad	138138	51222	32	3	599
Prosinec	166785	61844	41	8288	723
Celkem	1368284	507359	284	24161	5933

Intervalová metoda – 10x Současný stav, 7x BW.AHT147

	Q_tc	E_tc	E_pom	E_dod	$\tau_{tc,celk}$
	kWh	kWh	kWh	kWh	h
Leden	455140	179199	43	10078	597
Únor	361975	149481	36	9672	505
Březen	299400	112144	25	0	374
Duben	169547	63118	12	0	211
Květen	105461	39107	6	0	131
Červen	90558	33579	4	0	112
Červenec	93258	34580	5	0	116
Srpen	93275	34586	5	0	116
Září	111320	41277	7	0	138
Říjen	217058	80626	17	0	269
Listopad	347574	130834	30	0	436
Prosinec	418872	166200	40	13425	557
Celkem	2763437	1064733	229	33175	3561

Ekonomické zhodnocení

	1x BD	1x BD	10x BD	CZT - 10x DB	10x BD	CZT - 10x DB
	Pasiv	Pasiv	Pasiv	Pasiv	Stávající stav	Stávající stav
Investiční náklady (tis. Kč)	Stiebel WPF 27 (b/w)	2x Stiebel WPL 34 (a/w)	Stiebel WPF 27	4x Stiebel WPF 66	BW 352.AHT096	7x BW 352.AHT147
Zdroj	480	940	4 800	3 560	9 000	8 400
Montáž	50	50	500	200	500	350
Vrty	1 040	0	10 400	10 400	26 000	26 000
Ak. Nádoba, rozvody	40	40	400	8 050	400	8 050
Další náklady						
Cena CELKEM	1 610	1 030	16 100	22 210	35 900	42 800
Roční spotřeba elektrické energie na vytápění (kWh/rok)	58 317	53 654	583 170	578 693	1 073 670	1 098 137
Servis (Kč/rok)	4 000	4 000	0	100 000	0	100 000
Roční provozní náklady na vytápění (Kč/rok)	274 090	252 174	2 740 899	2 719 857	5 046 249	5 161 244
Celkové roční provozní náklad	278 090	256 174	0	2 819 857	5 046 249	5 261 244

Náklady na další straně

Rok/náklady	1x BD, Pasiv, Stiebel WPF 27 (b/w)	1x BD, Pasiv, 2x Stiebel WPL 34 (a/w)	10x BD , Pasiv, Stiebel WPF 27	CZT - 10x DB , Pasiv, 4x Stiebel WPF 66	10x BD , Stávající stav, BW 352.AHT096	CZT - 10x DB , Stávající stav, 7x BW 352.AHT147
0	1 610 000	1 030 000	16 100 000	22 210 000	35 900 000	42 800 000
1	1 888 090	1 286 174	18 840 899	25 029 857	40 946 249	48 061 244
2	2 166 180	1 542 348	21 581 798	27 849 714	45 992 498	53 322 488
3	2 444 270	1 798 521	24 322 697	30 669 571	51 038 747	58 583 732
4	2 722 360	2 054 695	27 063 596	33 489 428	56 084 996	63 844 976
5	3 000 450	2 310 869	29 804 495	36 309 286	61 131 245	69 106 220
6	3 278 539	2 567 043	32 545 394	39 129 143	66 177 494	74 367 463
7	3 556 629	2 823 217	35 286 293	41 949 000	71 223 743	79 628 707
8	3 834 719	3 079 390	38 027 192	44 768 857	76 269 992	84 889 951
9	4 112 809	3 335 564	40 768 091	47 588 714	81 316 241	90 151 195
10	4 390 899	3 591 738	43 508 990	50 408 571	86 362 490	95 412 439
11	4 668 989	3 847 912	46 249 889	53 228 428	91 408 739	100 673 683
12	4 947 079	4 104 086	48 990 788	56 048 285	96 454 988	105 934 927
13	5 225 169	4 360 259	51 731 687	58 868 142	101 501 237	111 196 171
14	5 503 259	4 616 433	54 472 586	61 687 999	106 547 486	116 457 415
15	5 781 349	4 872 607	57 213 485	64 507 857	111 593 735	121 718 659
16	6 059 438	5 128 781	59 954 384	67 327 714	116 639 984	126 979 902
17	6 337 528	5 384 955	62 695 283	70 147 571	121 686 233	132 241 146
18	6 615 618	5 641 128	65 436 182	72 967 428	126 732 482	137 502 390
19	6 893 708	5 897 302	68 177 081	75 787 285	131 778 731	142 763 634
20	7 171 798	6 153 476	70 917 980	78 607 142	136 824 980	148 024 878
21	7 449 888	6 409 650	73 658 879	81 427 000	141 871 229	153 286 122
22	7 727 978	6 665 824	76 400 778	84 246 857	146 917 478	158 547 366
23	8 006 068	6 922 000	79 141 677	87 066 714	151 963 727	163 808 610
24	8 284 158	7 178 174	81 882 576	89 886 571	157 009 976	169 069 854
25	8 562 248	7 434 348	84 623 475	92 706 428	162 056 225	174 331 098
26	8 840 337	7 690 521	87 364 374	95 526 285	167 102 474	179 592 342
27	9 118 427	7 946 695	90 105 273	98 346 142	172 148 723	184 853 586
28	9 396 517	8 202 869	92 846 172	101 166 000	177 194 972	190 114 830
29	9 674 607	8 459 043	95 587 071	103 985 857	182 241 221	195 376 074
30	9 952 697	8 715 217	98 327 970	106 805 714	187 287 470	200 637 318
31	10 230 787	8 971 390	101 068 869	109 625 571	192 333 719	205 898 562
32	10 508 877	9 227 564	103 810 768	112 445 428	197 380 000	211 159 806
33	10 786 967	9 483 738	106 551 667	115 265 285	202 426 249	216 421 050
34	11 065 057	9 739 912	109 292 566	118 085 142	207 472 498	221 682 294
35	11 343 147	10 000 086	112 033 465	120 905 000	212 518 747	226 943 538
36	11 621 236	10 260 260	114 774 364	123 724 857	217 564 996	232 204 782
37	11 899 326	10 520 433	117 515 263	126 544 714	222 611 245	237 466 026
38	12 177 416	10 780 607	120 256 162	129 364 571	227 657 494	242 727 270
39	12 455 506	11 040 781	123 000 061	132 184 428	232 703 743	247 988 514
40	12 733 596	11 300 955	125 741 960	135 004 285	237 749 992	253 249 758
41	13 011 686	11 561 128	128 482 859	137 824 142	242 796 241	258 511 002
42	13 289 776	11 821 302	131 223 758	140 643 999	247 842 490	263 772 246
43	13 567 866	12 081 476	133 964 657	143 463 857	252 888 739	269 033 490
44	13 845 956	12 341 650	136 705 556	146 283 714	257 934 988	274 294 734
45	14 124 046	12 601 824	139 446 455	149 103 571	262 981 237	279 555 978
46	14 402 135	12 862 000	142 187 354	151 923 428	268 027 486	284 817 222
47	14 680 225	13 122 174	144 928 253	154 743 285	273 073 735	290 078 466
48	14 958 315	13 382 348	147 669 152	157 563 142	278 119 984	295 339 710
49	15 236 405	13 642 521	150 410 051	160 383 000	283 166 233	300 600 954
50	15 514 495	13 902 695	153 150 950	163 202 857	288 212 482	305 862 198
51	15 792 585	14 162 869	155 891 849	166 022 714	293 258 731	311 123 442
52	16 070 675	14 423 043	158 632 748	168 842 571	298 304 980	316 384 686
53	16 348 765	14 683 217	161 373 647	171 662 428	303 351 229	321 645 930
54	16 626 855	14 943 390	164 114 546	174 482 285	308 397 478	326 907 174
55	16 904 945	15 203 564	166 855 445	177 302 142	313 443 727	332 168 418
56	17 183 035	15 463 738	169 596 344	180 122 000	318 489 976	337 429 662
57	17 461 125	15 723 912	172 337 243	182 941 857	323 536 225	342 690 906
58	17 739 215	15 984 086	175 078 142	185 761 714	328 582 474	347 952 150
59	18 017 305	16 244 260	177 819 041	188 581 571	333 628 723	353 213 394
60	18 295 394	16 504 433	180 560 940	191 401 428	338 674 972	358 474 638