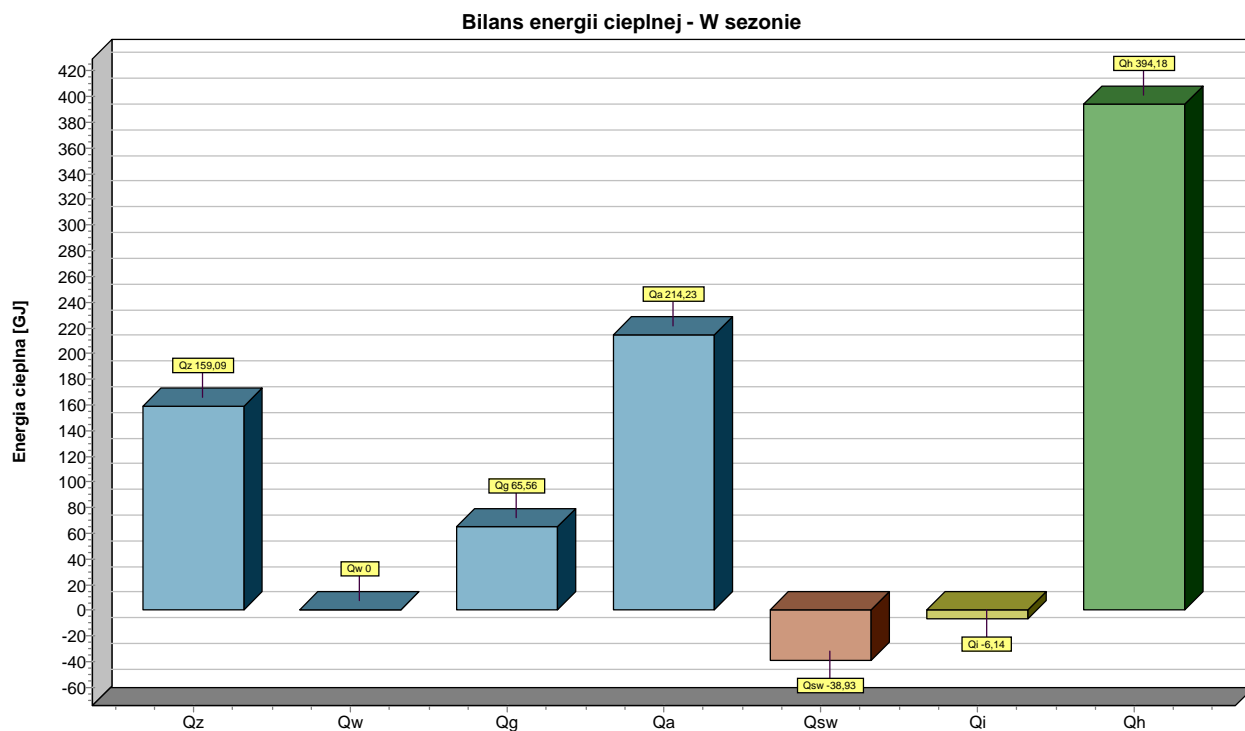


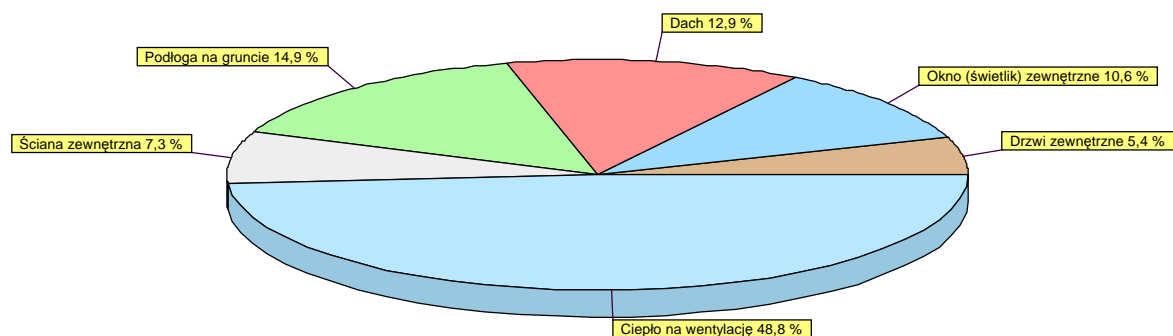
# Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	BILANS CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ	
Miejscowość:	97-319 BĘDKÓW    ul. Parkowa 3	
Adres:	numer ewidencyjny działki 289 obręb Wykno	
Projektant:	mgr inż. Barbara Malec	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Łódź	
Stacja aktynometryczna:	Sulejów	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_h$ :	457,7	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_h$ :	1556,1	m <sup>3</sup>
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	20634	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	25770	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	46404	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	46404	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$ :	101,4	W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$ :	29,8	W/m <sup>3</sup>
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:		
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania $Q_h$ :	394,18	GJ/rok
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania $Q_h$ :	109494	kWh/rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	861,3	MJ/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	239,2	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	253,3	MJ/(m <sup>3</sup> ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	70,4	kWh/(m <sup>3</sup> ·rok)



Miesiąc	N <sub>d</sub>	T <sub>em,m</sub>	Q <sub>z</sub>	Q <sub>w</sub>	Q <sub>g</sub>	Q <sub>a</sub>	η	Q <sub>sw</sub>	Q <sub>i</sub>	Q <sub>h</sub>
		°C	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok		GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok
Wrzesień	5	13,1	1,36	0,00	0,74	1,83	0,943	1,24	0,14	2,64
Październik	31	8,2	14,81	0,00	5,90	19,94	0,999	5,27	0,86	34,54
Listopad	30	3,3	20,49	0,00	7,43	27,60	1,000	3,20	0,83	51,49
Grudzień	31	-0,8	26,50	0,00	9,45	35,69	1,000	1,95	0,86	68,84
Styczeń	31	-3,2	29,62	0,00	10,76	39,89	1,000	2,95	0,86	76,46
Luty	28	-2,3	25,70	0,00	10,15	34,61	1,000	5,08	0,77	64,60
Marzec	31	1,5	23,52	0,00	10,76	31,67	0,999	8,19	0,86	56,89
Kwiecień	30	7,2	15,59	0,00	9,15	20,99	0,989	9,27	0,83	35,75
Maj	5	12,5	1,49	0,00	1,24	2,00	0,915	1,78	0,14	2,97
<b>W sezonie</b>	<b>222</b>	<b>2,5</b>	<b>159,09</b>	<b>0,00</b>	<b>65,56</b>	<b>214,23</b>	<b>0,992</b>	<b>38,93</b>	<b>6,14</b>	<b>394,18</b>

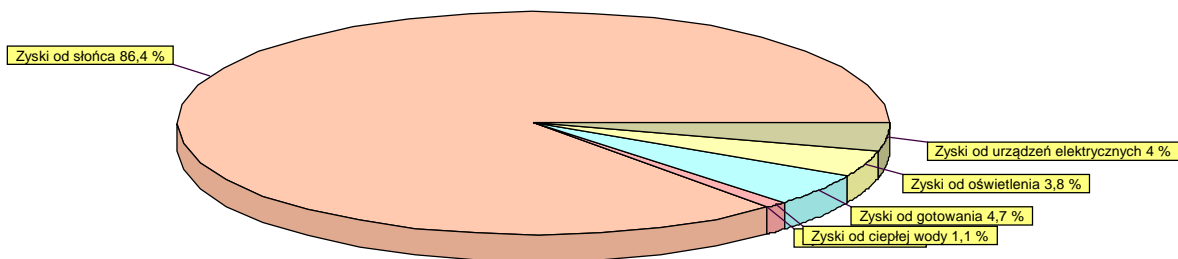
Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej



5,4 % Drzwi zewnętrzne	10,6 % Okno (świetlik) zewnętrzne	12,9 % Dach	14,9 % Podłoga na gruncie
7,3 % Ściana zewnętrzna	48,8 % Ciepło na wentylację		

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
Drzwi zewnętrzne	23,65	6569	5,4
Okno (świetlik) zewnętrzne	46,73	12979	10,6
Dach	56,69	15748	12,9
Podłoga na gruncie	65,56	18212	14,9
Ściana zewnętrzna	32,02	8895	7,3
Ciepło na wentylację	214,23	59508	48,8
Razem	438,88	121912	100,0

Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej



86,4 % Zyski od słońca	0 % Zyski od ludzi	1,1 % Zyski od ciepłej wody
4,7 % Zyski od gotowania	3,8 % Zyski od oświetlenia	4 % Zyski od urządzeń elektrycznych

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
*Zyski od słońca	38,93	10814	86,4
*Zyski od ludzi	0,00	0	0,0
*Zyski od ciepłej wody	0,48	133	1,1
*Zyski od gotowania	2,11	586	4,7
*Zyski od oświetlenia	1,73	480	3,8
*Zyski od urządzeń elektrycznych	1,82	506	4,0
Σ Razem	45,07	12519	100,0

Wyniki - Zestawienie przegród

Opis	R	U	WT2008	$\Phi_T$	A	$Q_T$	$Q_{sw}$	$Q_{proc}$
	$m^2 \cdot K/W$	$W/m^2 \cdot K$		W	$m^2$	GJ/rok	GJ/rok	%
Drzwi zewnętrzne		2,600	Tak	2855	24,58	23,65		10,5
Dach	4,989	0,200	Tak	6846	621,12	56,69		25,2
Okno zewnętrzne		1,800	Tak	5642	64,76	46,73	38,93	20,8
Podłoga na gruncie	5,391	0,186	Tak	1425	434,12	65,56		29,2
Ściana zewnętrzna gruba	4,108	0,243	Tak	1278	132,53	10,58		4,7
Ściana zewnętrzna cienka	4,226	0,237	Tak	2589	276,21	21,44		9,5