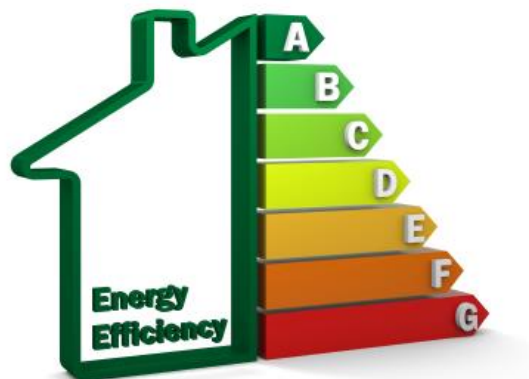




# TOP TEN OKNA 2015



**Jerzy Żurawski**

**Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska**



**Fundacja na Rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii**



STOWARZYSZENIE NA RZECZ  
ZRÓWNOWAZONEGO ROZWOJU



**Dolnośląska Agencja  
Energii i Środowiska**





**Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska**

# Organizatorzy konkursu



**okna 2015**

## NAJLEPSZA STOLARKA BUDOWLANA



**Fundacja na Rzecz  
Efektywnego Wykorzystania Energii**



**Dolnośląska Agencja  
Energii i Środowiska**



STOWARZYSZENIE NA RZECZ  
ZRÓWNOWAZONEGO ROZWOJU





# Wsparcie w organizacji konkursu udzielili



**Zrzeszenie Audytorów Energetycznych**



**POiD Związek Polskie Okna i Drzwi**



**SAPE Ogólnokrajowe Stowarzyszenie  
"Poszanowanie Energii i Środowiska"**





# Mecenasi konkursu



"Projekt uzyskał finansowanie z programu Unii Europejskiej Horizon 2020 w ramach umowy dotacji nr 649647"



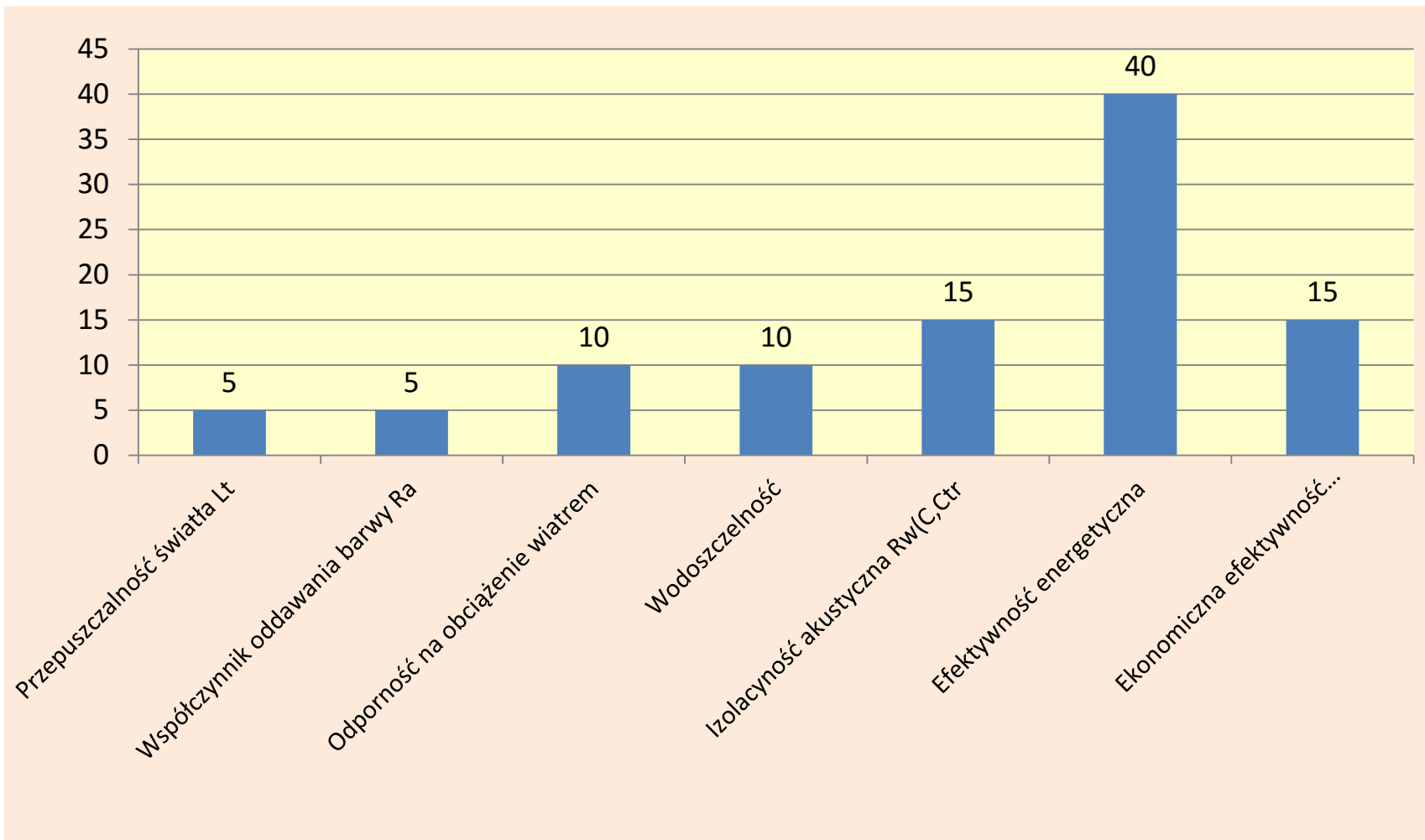


## Punktacja w konkursie

Wagi punktacji	Okna pionowe	Okna dachowe	Drzwi zewnętrzne
Przepuszczalność światła $L_t$	5	5	
Współczynnik oddawania barwy $R_a$	5	5	
Odporność na obciążenie wiatrem	10	10	10
Wodoszczelność	10	10	10
Izolacyjność akustyczna $R_w(C, C_{tr})$	15	15	15
Efektywność energetyczna	40	40	45
Ekonomiczna efektywność energochłonności	15	15	20
<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

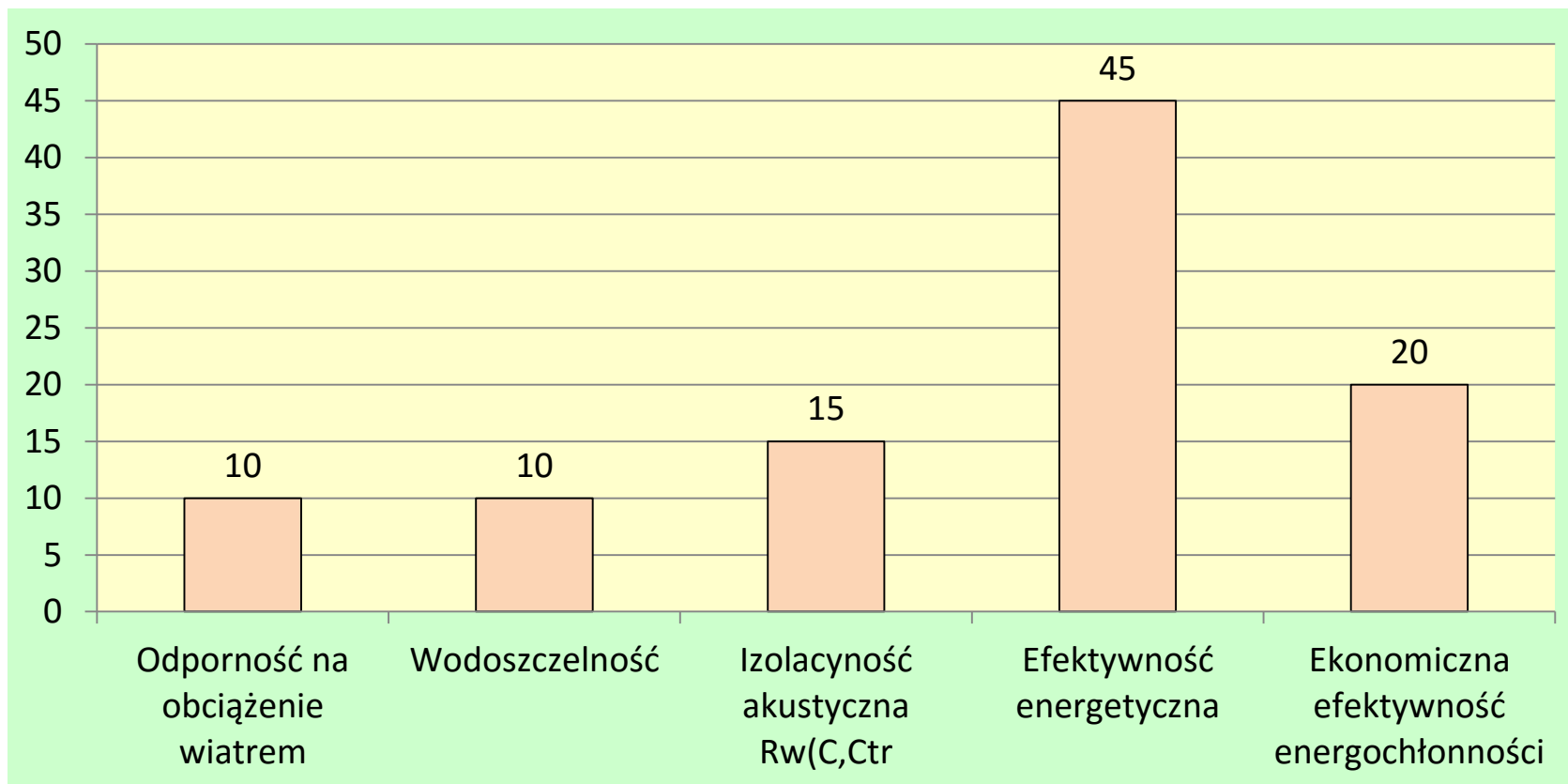


# Maksymalna punktacja przydzielana dla okien





## Maksymalna punktacja przydzielana dla drzwi



# OCENA PARAMETRÓW STOLARKI BUDOWLANEJ.

**Etap 1.** Wybór produktów na podstawie informacji zawartych na stronach internetowych z uwzględnieniem pozycji rynkowej (małe firmy nie posiadają lub nie pokazują na stronach internetowych wyników badań).

**Etap 2.** Wstępna weryfikacja stolarki ze względu na izolacyjność termiczną:

- WT2017:  $U_w < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  oraz WT2021:  $U_w < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Etap 3.** Weryfikacja deklarowanych parametrów (np. obliczenie  $U$ , deklarowane wartości mostków termicznych wynikające z zalecanego sposobu montażu),

**Etap 4.** Potwierdzenie parametrów wykonanymi przez jednostki akredytowane:

- Instytut Techniki Budowlanej
- IFT Rosenheim
- Mobilne Laboratoria Techniki Budowlanej

przypadku braku jednej wartości przyjmowano parametry referencyjne

**Etap 5.** Analiza produktu w kryteriach konkursu



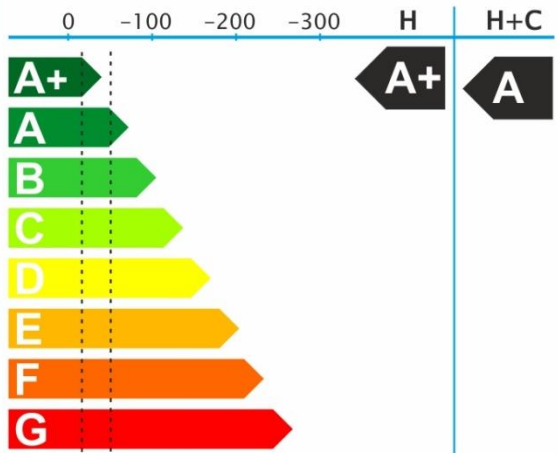


# Ocena podstawowych parametrów stolarki

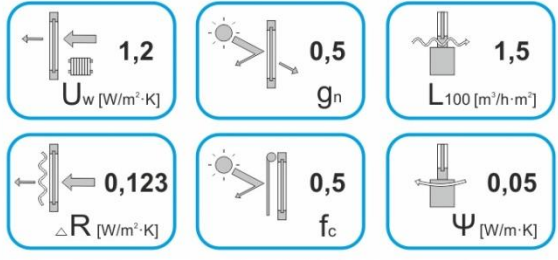
Parametry okna:	okno referencyjne	dobre parametry	bardzo dobre parametry
Współczynnik przepuszczalności światła $L_t$	71	$\geq 70$	$\geq 75$
Wskaźnik oddawania barw szyby – $R_a$	90	$\geq 85$	$\geq 90$
Klasa odporności na obciążenie wiatrem	C3	$\geq C3$	$\geq C5$
Wodoszczelność	5A	$\geq 6A$	$\geq 8A$
Izolacyjność akustyczna $R_w$ [dB]	30	$\geq 32$	$\geq 34$
$C$ [dB]	-2	-2	-2
$C_{tr}$ [dB]	-6	-6	-5
Współczynnik przepuszczalności energii - $g$	0,5	od 0,5 do 0,6	$\geq 0,6$
Współczynnik przenikania ciepła $U_w$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	$\leq 1,3$	$\leq 1,0$	$\leq 0,85$
Mostek liniowy montażowy $\psi$ [W/m·K]	0,1	Od 0,05 do 0,1	od 0,01 do 0,05
Przepuszczalność powietrzna $L_{100}$ [ m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	wartość 9	od 3 do 5	od 0 do 3
Wskaźnik efektywności energetycznej okna $EE_h$ [hWh/m <sup>2</sup> rok]	(klasa D) -95 $\leq$	(klasa C) -65 $\leq$	(klasa B) -45 $\leq$

Etykieta energetyczna  
OKNO PIONOWE

Producent: GAP s.p. z o.o., Wrocław, ul. Kwiatowa 5  
Model: xxxxxxxxxxxx



Energia na ogrzewanie (H)    **-42** kWh/m<sup>2</sup>rok  
Energia na chłodzenie (C)    **-15** kWh/m<sup>2</sup>rok  
Energia na ogrzew. i chłodz.(H+C)    **-57** kWh/m<sup>2</sup>rok



Profil: A MB-86    Ug: 0,57 W/m<sup>2</sup>/K    wg normy: AS100  
Szyba: AAA 100    Ug: 0,30 W/m<sup>2</sup>/K    wg normy: aaa  
Ramka: SGG Swisspacer V     $\Psi$ : 0,034 W/m/K    wg aprobaty: brak danych

Nazwa producenta

Model okna , numer produkcyjny (zgodnie z oznakowaniem fabrycznym)

A+ - Klasa energetyczna okna w pomieszczeniach ogrzewanych  
A –klasa dla okien w pomieszczeniach ogrzewanych i chłodzonych

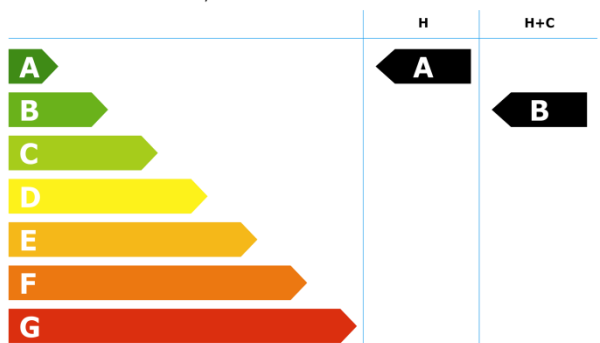
H - wskaźnik energii na ogrzewanie  
C – wskaźnik energii na chłodzenie  
H+C – wskaźnik energii na ogrzewanie i chłodzenie  
Parametry ocenianego okna odpowiednio:

- $U_w$  – współczynnik przenikania ciepła
- $g_n$  – przepuszczalność energii słonecznej szyby
- $L_{100}$  – przepuszczalność powietrza
- $\Delta R$  - osłony termiczne (rolety, okiennice...)
- $f_c$  – przepuszczalność energii słonecznej osłony przeciwsłonecznej
- $\psi$  - mostek liniowy (zalecany sposób montażu fabrycznego)

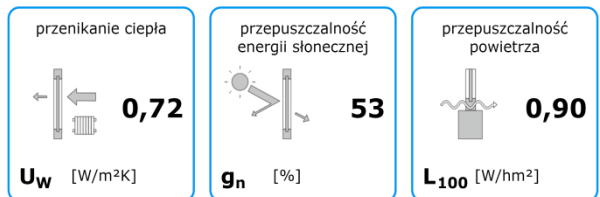
ETYKIETA  
ENERGETYCZNA  
STOLARNI

## Etykieta energetyczna OKNO PIONOWE

**Producent:** MS Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o., 76-200 Słupsk, Grottgra 15  
**Model:** MS Pomorska Fabryka Okien **Nr serii:** MS Evolution Passive



**Energia na ogrzewanie (H)** -37,87 kWh/m<sup>2</sup>rok  
**Energia na chłodzenie (C)** -29,34 kWh/m<sup>2</sup>rok  
**Energia na ogrzew. i chłodz. (H+C)** -67,21 kWh/m<sup>2</sup>rok

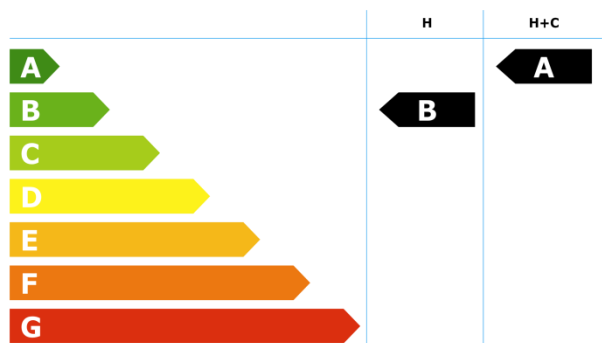


Profil: MS Evolution Passive - Uf: 1,00 W/m<sup>2</sup>K wg aprobaty: AT  
Szyba: MS Evolution Passive - Ug: 0,50 W/m<sup>2</sup>K wg normy: MS Passive  
Ramka: MS Pomorska Fabryka Okien MS Evolution Passive 0,40 W/mK wg aprobaty: MS Passive  
Osłona termiczna: brak  
Osłona przeciwsłoneczna: brak

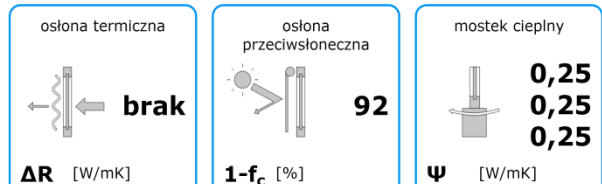
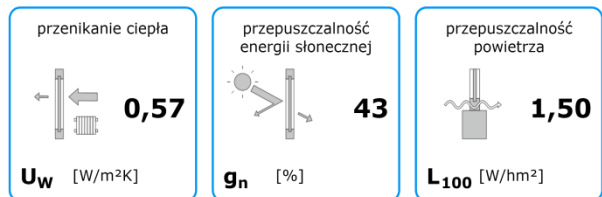
ETYKIETA  
ENERGETYCZNA  
STOLARNI

## Etykieta energetyczna OKNO DACHOWE

**Producent:** FAKRO Sp. z o.o., 33-300 Nowy Sącz, ul. Węgierska 144a  
**Model:** Fakro FTT U8 Thermo **Nr serii:** -



**Energia na ogrzewanie (H)** -127,91 kWh/m<sup>2</sup>rok  
**Energia na chłodzenie (C)** -11,58 kWh/m<sup>2</sup>rok  
**Energia na ogrzew. i chłodz. (H+C)** -139,49 kWh/m<sup>2</sup>rok

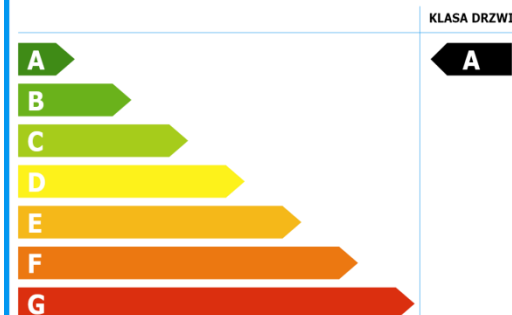


Profil: FTT U8 Thermo FTT U8 Thermo Uf: 1,00 W/m<sup>2</sup>K wg aprobaty: FTT U8 Thermo  
Szyba: FTT U8 Thermo - Ug: 0,41 W/m<sup>2</sup>K wg aprobaty: FTT U8 Thermo  
Ramka: FTT U8 Thermo - Uf: 0,040 W/mK wg aprobaty: FTT U8 Thermo  
Osłona termiczna: brak  
Osłona przeciwsłoneczna: Fakro AMZ sterowanie: ręczne

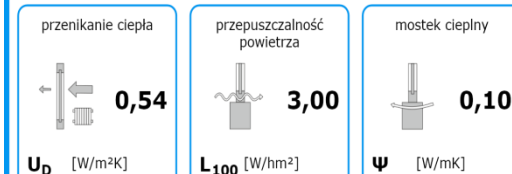
ETYKIETA  
ENERGETYCZNA  
STOLARNI

## Etykieta energetyczna DRZWI ZEWNĘTRZNE

**Producent:** P.D. "BARAŃSKI" Sp. jawna, 14-240 Susz, Babięty Wielkie 54  
**Model:** Barański Thermo Wood Plus **Nr serii:** Thermo Wood Plus



**Energia na ogrzewanie (H)** -86,45 kWh/m<sup>2</sup>rok





# Wyniki konkursu OKNA 2015

## NAJLEPSZA STOLARKA BUDOWLANA

w kategoriach:

Drzwi zewnętrzne

Okna drewniane

Okna dachowe

Okna metalowe

Okna PCV





## Udział w konkursie

Idea konkursu była rozpowszechniana:

- w fachowej prasie branżowej,
- podczas targów Budma 2015,
- na stronach internetowych PZOiD,
- na branżowych portalach internetowych, FEWE, DAEŚ, TOPTEN
- za pomocą poczty internetowej (wysłano zaproszenia do 1258 firm produkujących okna dachowe, pionowe metalowe, drewniane, PCV oraz drzwi zewnętrzne),
- zaproszenia kierowane indywidualnie,

Do udziału w konkursie można było zgłosić wyroby indywidualnie

W ramach konkursu przewidziana była również procedura oceny oparta o badanie rynku.

**Do konkursu zaproszona została cała branża produkująca stolarkę budowlaną !**





# KATEGORIA DRZWI ZEWNĘTRZNE





## **Drzwi zewnętrzne**

Etap 1. Wybrano z rynku firmy posiadające produkty, dla których deklarowano wartości spełniające wymagania konkursu: 55 firm i 110 wyrobów

Etap 2. Do dalszej pracy wyłoniono 86 wyrobów spełniających wymagania konkursu.

Etap 3. Wybrano do weryfikacji 66 wyrobów.

Etap 4. Weryfikacja parametrów technicznych i ekonomicznych

Etap 5. Wykonano analizę szczegółową dla 33 wyrobów.





## Laureaci TOPTEN 2015 w kategorii drzwi zewnętrzne

Nazwa producenta	Wyróżniony produkt
DELTA	Prestige 88P
	Maxim 68S
F.P.H.U. "PARMAX" s.c. P. Paruch, A. Paruch	Top design INOX
Ł&K Sp.j.	Thermo Alu
OknoPlus SP. z o.o.	AluStar
P.D. "BARAŃSKI" Sp. jawna	Thermo Wood Plus
	Thermo Wood
P.W. VIKKING KTS sp. z o.o.	Arctic Plus
POL-SKONE Sp. z o.o.	Ontario 03
Zakład Stolarki Budowlanej "CAL" Z. Cywiński i wspólnicy Spółka Jawna	kolekcja arktyczna -Rovaniemi - Svalbard,





## Okna drewniane pionowe

Etap 1. Wybrano z rynku firmy posiadające produkty, dla których deklarowano wartości spełniające wymagania konkursu: 58 firm i 78 wyrobów

Etap 2. Do dalszej pracy wyłoniono 62 wyrobów spełniających wymagania konkursu.

Etap 3. Wybrano do weryfikacji 56 wyrobów.

Etap 4. Weryfikacja parametrów technicznych i ekonomicznych

Etap 5. Wykonano analizę szczegółową dla 18 wyrobów.





## Laureaci TOPTEN 2015 w kategorii okna drewniane

Producent	Nazwa produktu
CDM Sp. z o.o.	CDM Soft-Line 88
DRUTEX S.A.	Softline 88
Fabryka Okien VIDAWO	78mm Energo
KARO Okna Drewniane	EKO92
M&S Okna i Drzwi Sp. z o.o.	NIV 92 FA
POL-SKONE Sp. z o.o.	EC 90
PPUH PINUS SP.J. J&M SMOLARCZYK	92 Energy+ Classic
SŁOWIŃSCY SP. J.	IV 88 THERMO
Sobański Sp. j.	PASSIV 92
STOLBUD Włoszczowa S.A.	Capital 92
WITRAŻ SP.Z O.O. SP.K.	EcoTherm 92





# OKNA DACHOWE

**Wstępna weryfikacja stolarki ze względu na izolacyjność termiczną:**

- **WT2017:  $\underline{U_w} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  oraz WT2021:  $\underline{U_w} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- **okna dachowe wyposażone standardowo w osłonę przeciwsłoneczną**
- **przyjęto koszty zestawu okno + osłona przeciwsłoneczna**





## Okna dachowe

Etap 1. Wybrano z rynku firmy posiadające produkty, dla których deklarowano wartości spełniające wymagania konkursu: 9 firm i 36 wyrobów

Etap 2. Do dalszej pracy wyłoniono 32 wyrobów spełniających wymagania konkursu.

Etap 3. Wybrano do weryfikacji 22 wyrobów.

Etap 4. Weryfikacja parametrów technicznych i ekonomicznych

Etap 5. Wykonano analizę szczegółową dla 21 wyrobów.



## Laureaci TOPTEN 2015 w kategorii okna dachowe

producent	produkt
FAKRO Sp. z o.o.	FTT R3
	FTT U8 Thermo
	FTT U6
	FTP-V U3
	FTP-V L3
OKPOL Sp. z o.o.	FTP-V U5
	ISK I3
	ISO I3
	ISO I6





# OKNA METALOWE





## Okna metalowe pionowe

Etap 1. Wybrano z rynku firmy posiadające produkty, dla których deklarowano wartości spełniające wymagania konkursu: 28 firm i 34 wyrobów

Etap 2. Do dalszej pracy wyłoniono 24 wyrobów spełniających wymagania konkursu.

Etap 3. Wybrano do weryfikacji 20 wyrobów.

Etap 4. Weryfikacja parametrów technicznych i ekonomicznych

Etap 5. Wykonano analizę szczegółową dla 15 wyrobów.





## Laureaci TOPTEN 2015 w kategorii okna dachowe

Producent	Nazwa produktu
ALU-KON Piotr Ryszka	Cortizo
BoBRollo	Aluprof MB-86
	Aluprof MB-70 HI
Eurocolor	Eurocolor Ponzio 78N
GVG Aluminium	GVG Aluminium Olympia P-09
	GVG Aluminium Triton P-03
Idea Aluminium Sp. z o.o.	ALIPLAST 0,85
Marolast	MB-104 Aero
	Aluprof MB-86 Aero
Petecki	Yawal TM





# OKNA PCV





## **Okna pionowe PVC**

Etap 1. Wybrano z rynku firmy posiadające produkty, dla których deklarowano wartości spełniające wymagania konkursu: 104 firm i 166 wyrobów

Etap 2. Do dalszej pracy wyłoniono 68 wyrobów spełniających wymagania konkursu.

Etap 3. Wybrano do weryfikacji 60 wyrobów.

Etap 4. Weryfikacja parametrów technicznych i ekonomicznych

Etap 5. Wykonano analizę szczegółową dla 37 wyrobów.





## Laureaci TOPTEN 2015 w kategorii okna PCV

producent	produkt
DRUTEX S.A.	IGLO ENERGY Classic
Eko – Okna Sp. z o.o.	EkoSun 90/5
	EkoSun 90/6
EMPOL S.A.	Okno Prestiż Alu Inside
Firma "AdamS" H. Pędzich	Passiv-line Plus
	Passiv-line Ultra
M&S Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o.	MB-104 Passive lub MS EVOLUTION
	MS System MSPL_MD
OknoPlus Sp. z o.o.	Okno NorskStil
P.P.U.H. „RODEX” Sp. z o.o.	Rodline HFL Thermo PLUS
VETREX Sp. z o.o.	V82

