



Reflection



Cooling



Durability



Reduce temperature
under the roof



Cool - R

Wysokorefleksyjna, powłoka hydroizolacyjna



GRUPA SELENA



GLOBALNE DOŚWIADCZENIE, LOKALNE ZASTOSOWANIE

Data założenia **1992**

30 spółek w **17** krajach

Sprzedaż do **70** krajów świata

1700 pracowników

42 000 klientów i **miliony** użytkowników na całym świecie

Selena jest jednym z **trzech największych** światowych producentów piany poliuretanowej

1 miliard złotych przychodów w 2015 r. (PLN 998 mln, EUR 238,5 m)



www.cool-R.pl

Dlaczego chłodzenie dachu jest potrzebne?
Jakie konsekwencje
wynikają z przegrzania dachu?

NASZE ROZWIĄZANIE



**WYSOKA TEMPERATURA
POD DACHEM**



**WYSOKOREFLEKSYJNA
POWŁOKA COOL-R**



PRZECIEKI



**DOSKONAŁA HYDROIZOLACJA
SZCZELNY DACH**



ZNISZCZENIA



**TRWAŁY
WYTRZYMYAŁY DACH**



CZYM JEST COOL-R



COOL-R to



Bezpoinowa powłoka
hydroizolacyjna

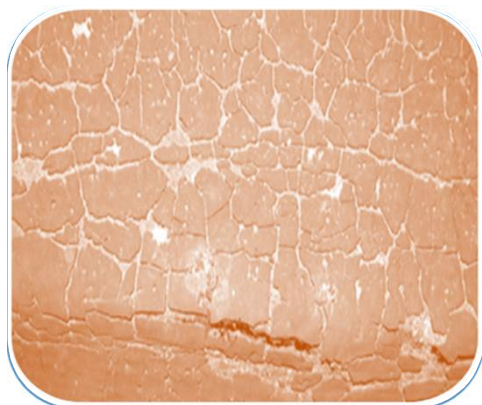
Powłoka przedłużająca
żywołność dachu.

Wysokorefleksyjna powłoka o
wysokim współczynniku SRI =107

Solar Reflectance Index

CZYM JEST COOL-R ?

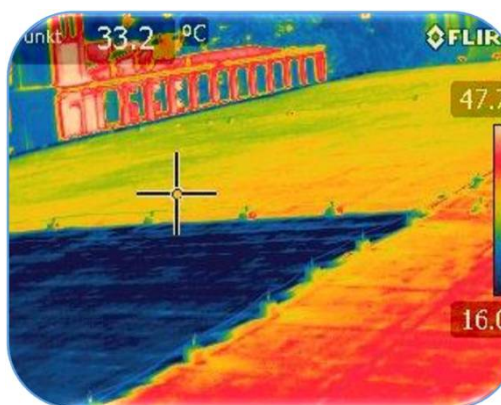
starzenie



przeciekanie



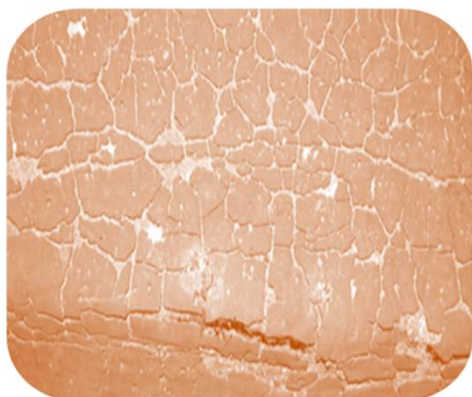
przegrzanie



CZYM JEST COOL-R ?



starzenie



Przedłuża żywotność dachu poprzez zmniejszenie gradientu temperatur występujących na dachu

Trwałość powłoki W2 - 10 lat

Stanowi bardzo wytrzymałą powłokę na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne



Wydłużenie przy zerwaniu 450%



Elastyczność w ujemnych temperaturach



Odporność na działanie ognia $B_{\text{roof}} t_1$



Wytrzymałość temperaturowa
-35 °C - +80 °C

CZYM JEST COOL-R ?



przeciekanie



Tworzy bezspoinową powłokę hydroizolacyjną



2 warstwy o łącznej grubości **1 mm** dają warstwę hydroizolacji



Po **90 minutach** powłoka zyskuje odporność na działanie deszczu



Wodoszczelność
200 kPa

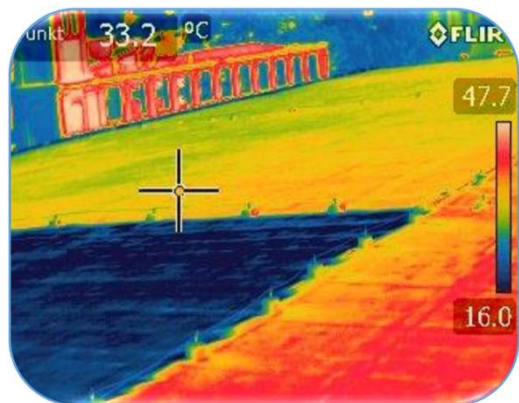


Dopuszczenie do ruchu pieszego oraz do prowadzenia prac serwisowych **P3** (ETAG 005)

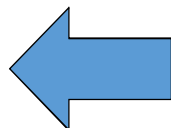
CZYM JEST COOL-R ?



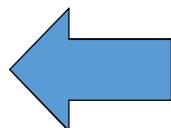
przegrzanie



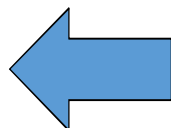
Jak to działa ?



Obniżony bilans cieplny powoduje
mniejsze zużycie energii na chłodzenie
Niższa temperatura dachu nawet o **70%** względem
innych pokryć



Niższa temperatura
w pomieszczeniach – polepszenie komfortu
użytkowników



Odbija światło i oddaje ciepło.
Wysoki indeks **SRI = 107**

WYSOKOREFLEKSYJNA POWŁOKA

2 CZYNNIKI

= SRI 107

1 Emisyjność

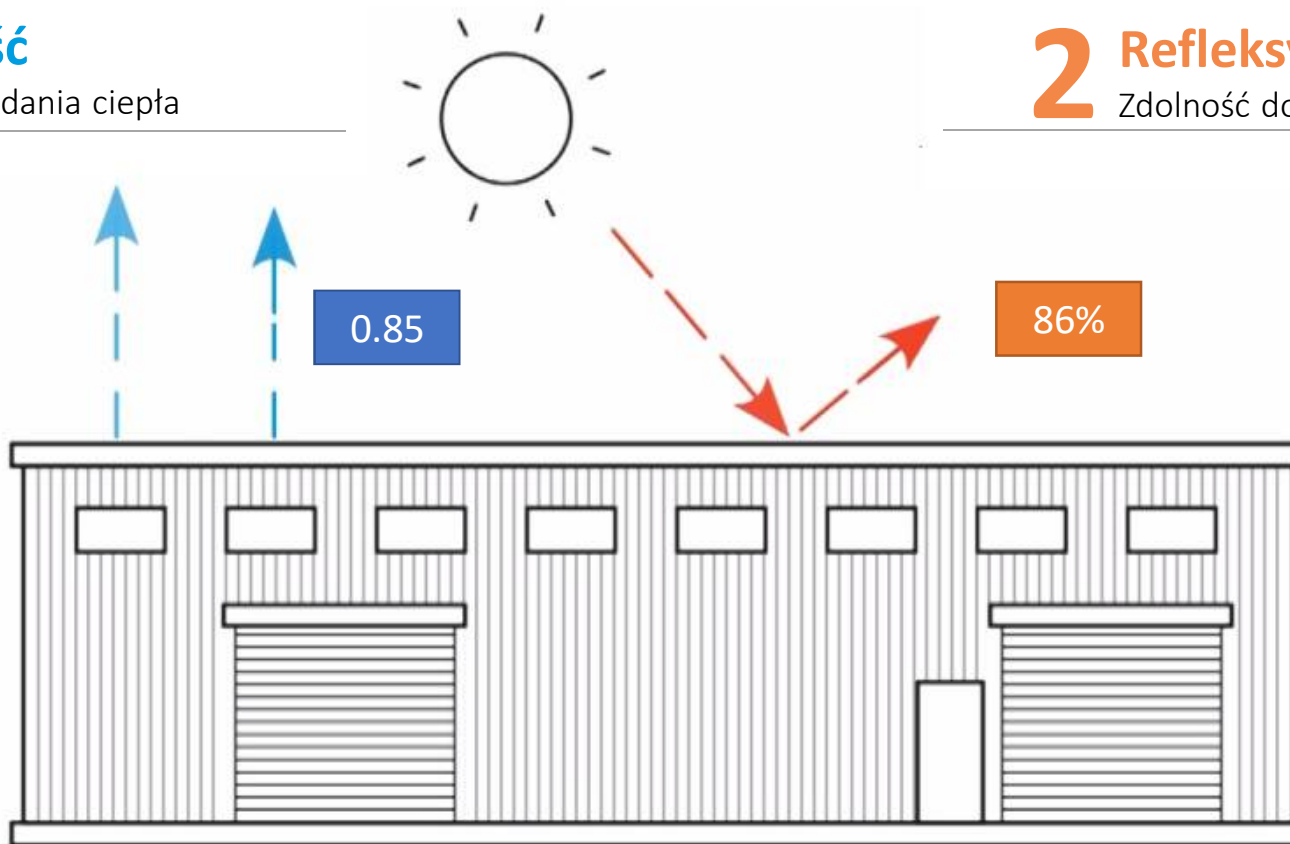
Zdolność do oddania ciepła

0.85

2 Refleksyjność

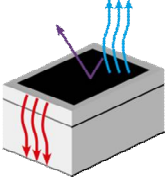
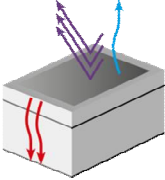
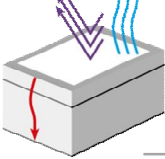
Zdolność do odbicia promieniowania

86%



WYSOKOREFLEKSYJNA POWŁOKA - INNOWACJA

SRI (*Solar Reflectance Index*) zależy od podłoża

	MATERIAŁ	REFLEKSYJNOŚĆ	EMISYJNOŚĆ	SRI
	PAPA	20%	0.97	19
	METAL	46%	0.23	20
	COOL-R	85.7 %	0,85	107

SPRAWDZONE ROZWIĄZANIE

Studium przypadku Łódź



Temperatura powietrza = 17°C

Czerwiec 17:00



18,1 °C



$\Delta T = 20$



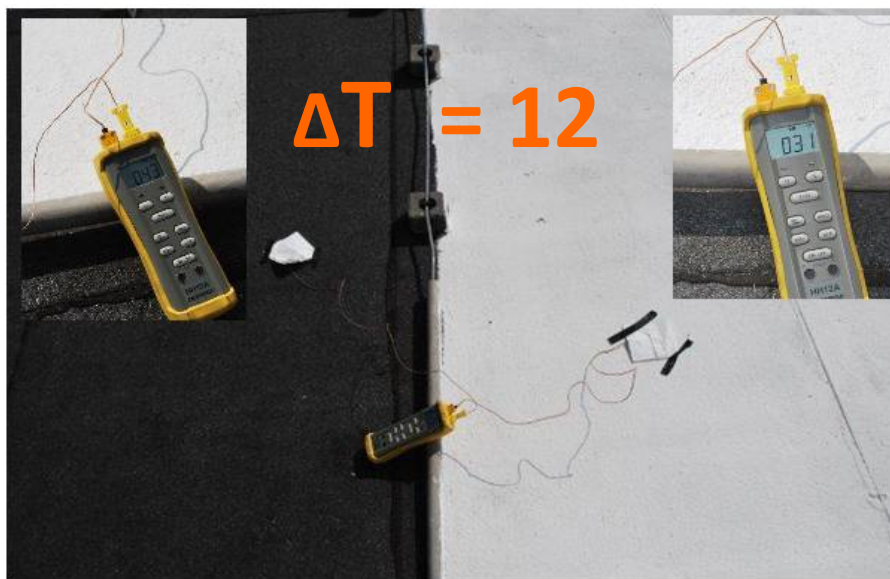
37,6 °C



Temperatura powietrza = 27°C

Sierpień 9:30

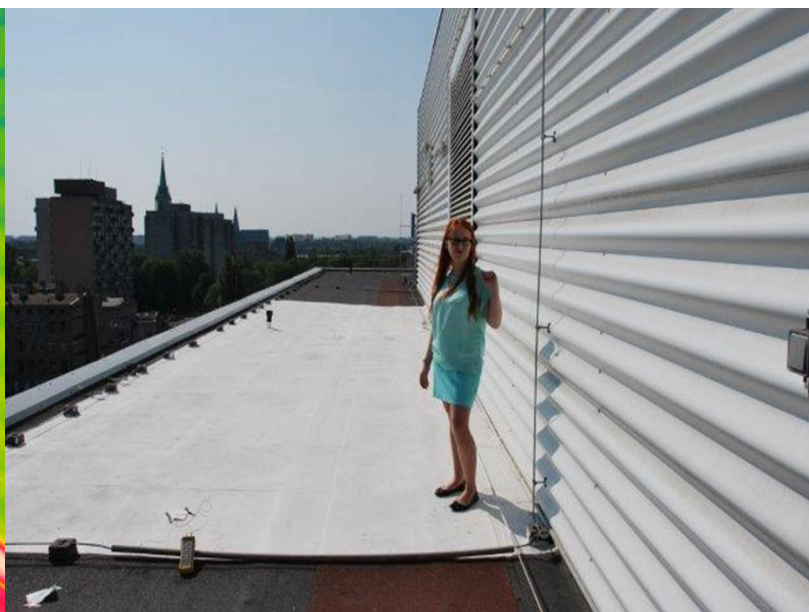
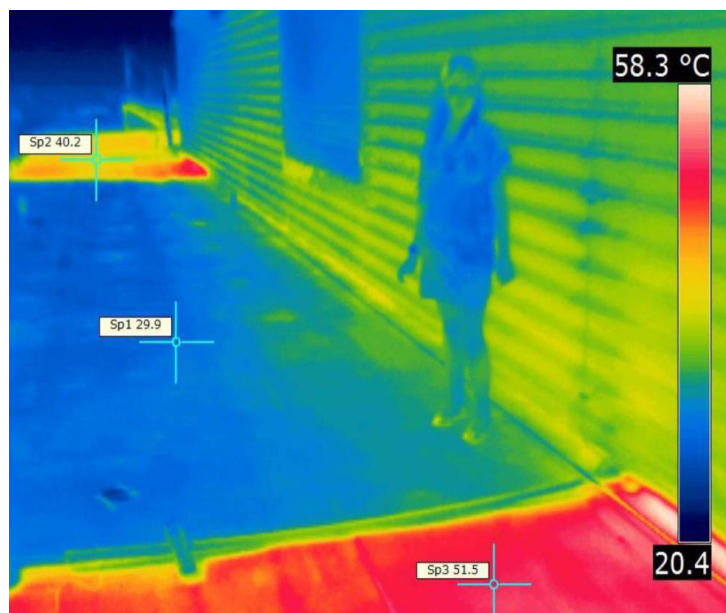
43 °C



31 °C

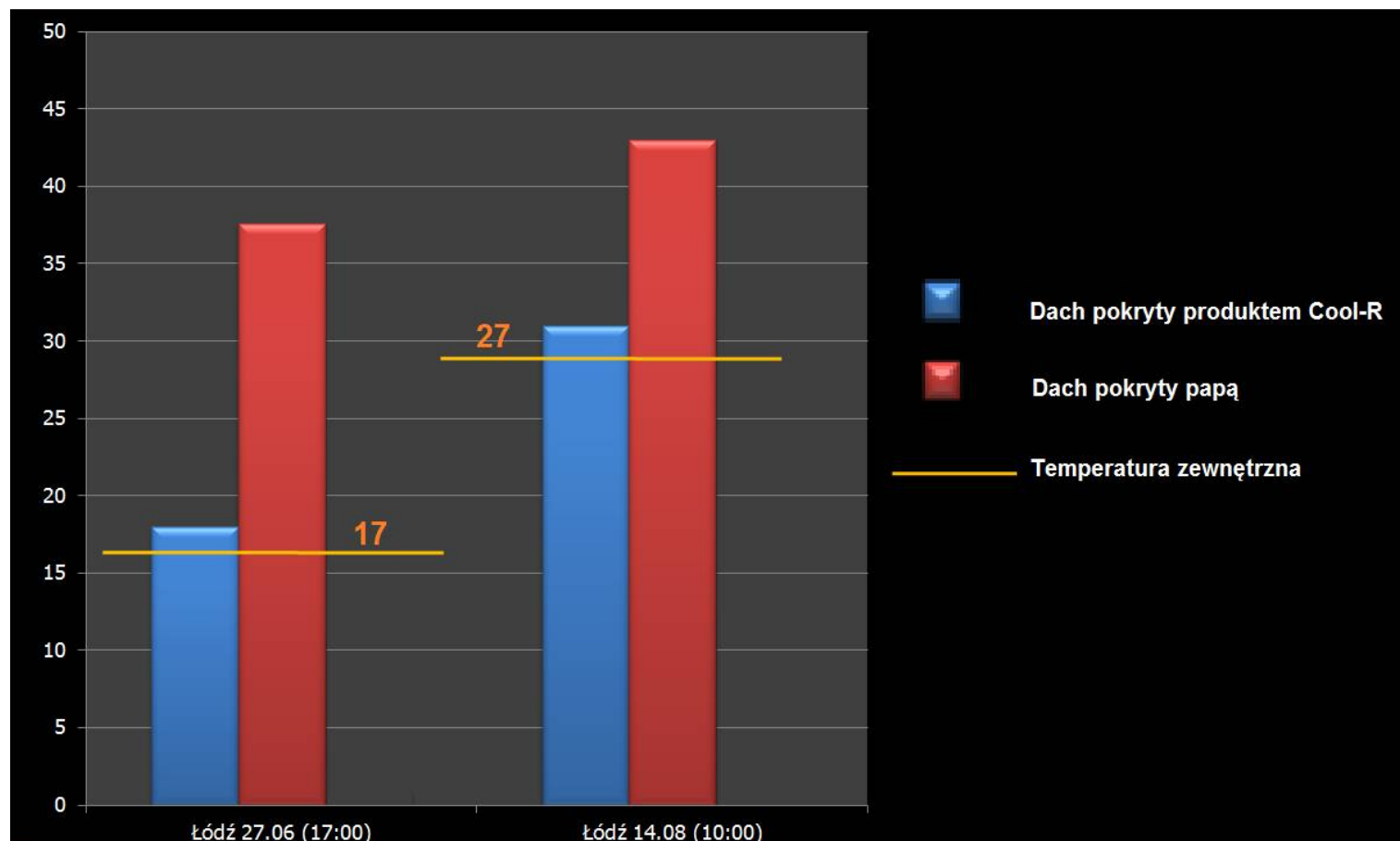


Studium przypadku Łódź

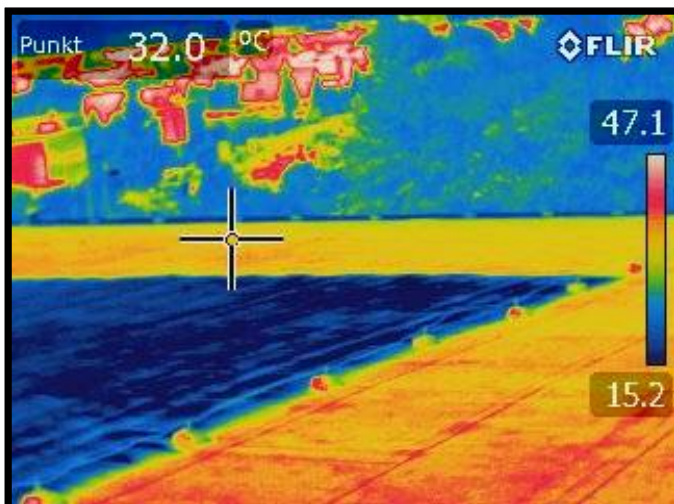


www.cool-R.pl

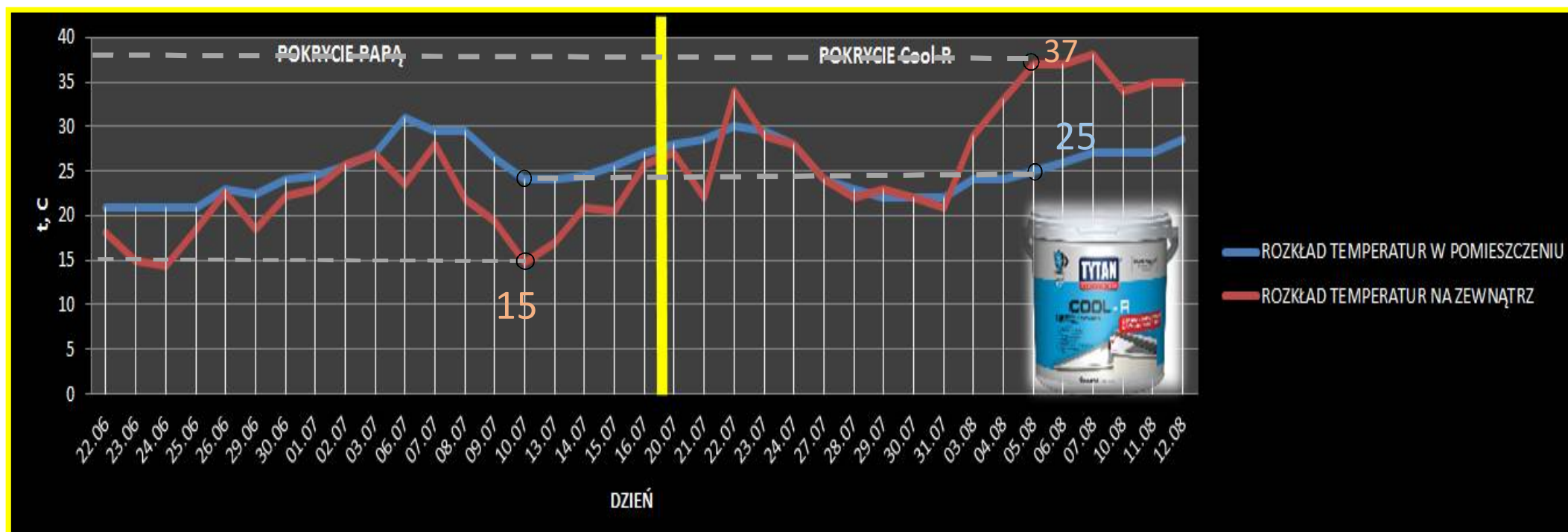
Studium przypadku Łódź



Studium przypadku Dzierżoniów



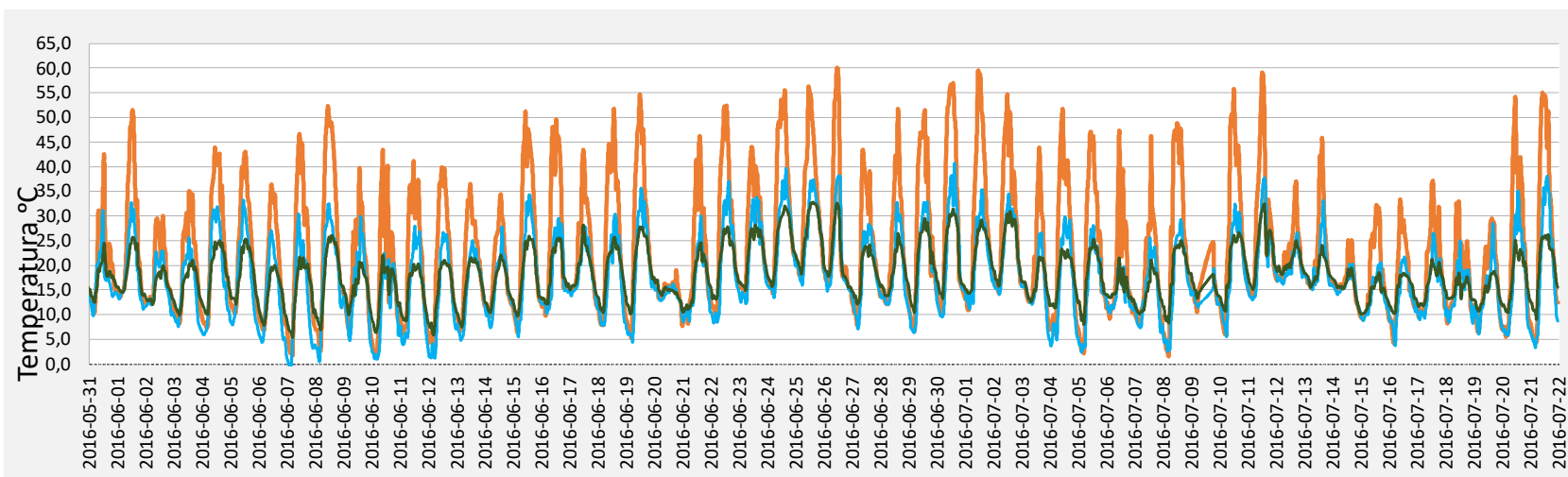
Studium przypadku Dzierżoniów



Studium przypadku Gomulin

Część dachu pokryta Cool-R

Część dachu niepokryta Cool-R

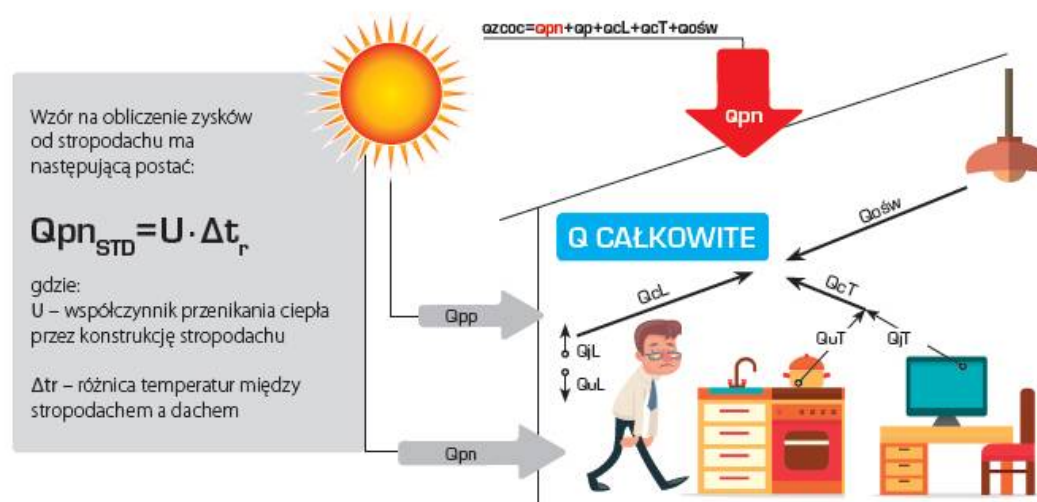


- Temperatura dachu blaszanego
- Temperatura dachu blaszanego pokrytego Cool-R
- Temperatura zewnętrzna

W ciągu całego okresu letniego tego roku powłoka COOL-R nie osiągnęła temperatury wyższej niż 40°C

Budynki z klimatyzacją

Grubość ocieplenia kontra COOL-R ?



Budynki z klimatyzacją



	TEMP. DACHU	TEMP. POD DACHEM	RÓŻNICA
BLACHA	80	25	55
COOL-R	55	25	30

ZAŁOŻENIA

DACH P [m ²]	100			
TERMOIZOLACJA	λ [W/(m·K)]	Grubość warstwy [m]	R opór cieplny [m ² ·K/W]	U=1/R [W/m ² ·K]
WEŁNA MINERALNA	0,035	0,250	7,143	0,14
			zysk cieplny	[W]
			BLACHA	770
			COOL-R	420
			różnica	350

O ile musimy zwiększyć grubość termoizolacji z wełny aby uzyskać ten sam efekt jak w przypadku powłoki COOL-R

TERMOIZOLACJA	λ [W/(m·K)]	Grubość warstwy [m]	R opór cieplny [m ² ·K/W]	U=1/R [W/m ² ·K]
WEŁNA MINERALNA	0,035	0,458	13,086	0,08
		różnica [cm]	21	BLACHA
				420

Co zyskuje dekarz?

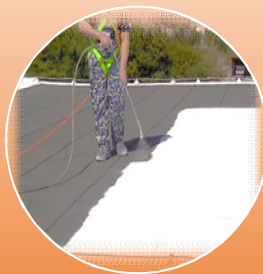
Niedroga aplikacja



Możliwość aplikacji mechanicznej, natryskowej.

3 Dekarzy jest w stanie wykonać aplikację

Łatwa aplikacja



Mała ilość sprzętu potrzebnego do aplikacji

Obróbki mogą być zrobione szybciej i łatwiej

Występuje w dwóch kolorach (szary i biały)

Wygodny produkt



Zabrudzenia są łatwo usuwane, za pomocą wody

Nie zawiera rozpuszczalników i jest bezwonny

BUDYNKI REFERENCYJNE

BUDYNKI REFERENCYJNE - HIPERMARKET



CH BOREK - WROCŁAW



www.cool-R.pl

BUDYNKI REFERENCYJNE - MAGAZYN



MAGAZYN DOMINO W DZIERŻONIOWIE



BUDYNKI REFERENCYJNE – CHŁODNIA



IGLOTEX



www.cool-R.pl

BUDYNKI REFERENCYJNE - BIUROWIEC

MS DESIGN - PIŁA



BUDYNKI REFERENCYJNE



EUROCASH - PIŁA



BUDYNKI REFERENCYJNE

BUSINESS UNIVERSITY ŁÓDŹ

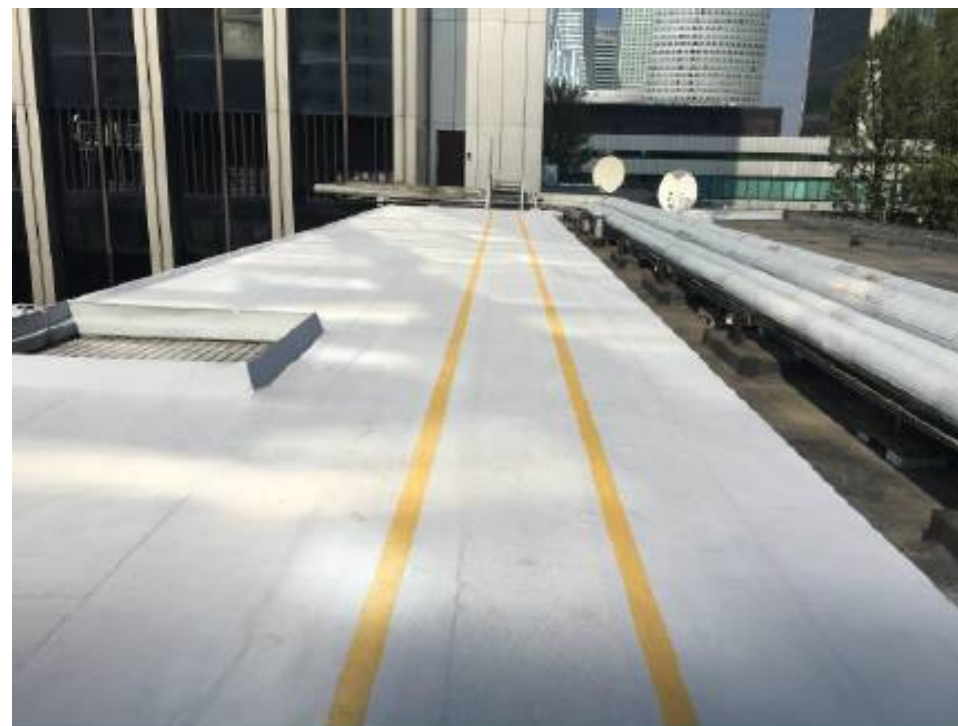


www.cool-R.pl

BUDYNKI REFERENCYJNE - BIUROWIEC



WARSZAWA



BUDYNKI REFERENCYJNE – DOM JEDNORODZINNY



SKAŁECZNA - WROCŁAW



BUDYNKI REFERENCYJNE - SPÓŁDZIELNIA



SZCZECINEK POJEZIERZE



www.cool-R.pl

BYDYNKI REFERENCYJNE - HOTEL



HOTEL PHOENIX - KOŁOBRZEG



BYDYNKI REFERENCYJNE



LECLERC Lublin



BYDYNKI REFERENCYJNE - KURNIK



KURNIK GOMULIN



www.cool-R.pl



EWFE
P O L O N I A

*EWFE-Polonia Sp. z o.o. • Homera 55 • 80-299 Gdańsk
Tel: +58 524 12 10 • Fax: +58 342 12 62 • e-mail: biuro@ewfe.com.pl*



www.cool-R.pl