

Dziesięć prostych Jeden dach Jedna gwarancja



BMI BRAAS

Wybierając oryginalny dach w systemie Braas, ułożony przez jednego z naszych certyfikowanych dekarzy, otrzymasz wyjątkową gwarancję systemową na jego bezawaryjne działanie.

www.GwarancjaSystemowa.pl

Nasz Dekarz 5/2022



REPREZENTACJA POLSKI NA MISTRZOSTWA ŚWIATA

MŁODYCH DEKARZY W ST. GALLEN W SZWAJCARII

Zeskanuj kod QR i obejrzyj film
Z MISTRZOSTW POLSKI MŁODYCH DEKARZY 2020
W POZNANIU



ODMIEN SWOJE PODDASZE



OKNA DACHOWE NA **WYMIANĘ**

Decyzja o wymianie starych okien dachowych na nowe aluminiowo-tworzywowe okna od FAKRO gwarantuje szereg korzyści. Dzięki temu, że zapobiegają stratom ciepła w pomieszczeniach, pozwalają oszczędzić na stale rosnących obecnie kosztach energii i ogrzewania. Wymiana okien to inwestycja na długie lata bezpieczeństwa i spokoju Twojej rodziny.



FAKRO[®]

Nasz Dekarz

Nr 5/2022 (66)

ISSN 1731-4402

Adres redakcji

ul. Puławska 405
02-801 Warszawa
redakcja@dekarz.com.pl
www.naszdekarz.com.pl

Redaktor naczelna

Iwona Szczępaniak
tel.: +48 570 400 313
i.szczepaniak@dekarz.com.pl

Starszy specjalista ds. sprzedaży
powierzchni reklamowej i marketingu

Anna Ambrozkiewicz
tel.: +48 570 040 773
a.ambrozkiewicz@dekarz.com.pl

Prenumerata

Agnieszka Mołas
tel.: +48 509 447 587

Skład

Marketing, Publishing
and Fulfilment Sp. z o.o.

Patronat merytoryczny

Polskie Stowarzyszenie Dekarzy

Orzecznicy techniczni:

Henryk Krakowski (dachy płaskie)
Jacek Karwowski (dachy płaskie)




Druk i dystrybucja:

Marketing, Publishing
and Fulfilment Sp. z o.o.

Copyright

© Nasz Dekarz 2022

Wszelkie prawa zastrzeżone
Redakcja nie zwraca niezamówionych
materiałów i zastrzega sobie prawo
redagowania nadesłanych tekstów.
Redakcja oraz Polskie Stowarzyszenie Dekarzy
nie odpowiadają za treść ogłoszeń,
zamieszczonych reklam i materiałów
promocyjnych. Opinie wyrażone w nadesłanych
tekstach są opiniami ich autorów
i nie muszą odzwierciedlać stanowiska
redakcji i PSD. Redakcja ma prawo odmówić
zamieszczenia ogłoszenia i reklamy,
jeżeli ich treść i forma są sprzeczne
z linią programową bądź charakterem pisma
(art. 36 pkt. 4 prawa prasowego).
Printed in Poland

 www.naszdekarz.com.pl
 www.facebook.com/naszdekarz/
 www.instagram.com/najpiekniejsze_dachy/

ZDJĘCIE NA OKŁADCE:
POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY
MISTRZOSTWA POLSKI MŁODYCH
DEKARZY, POZNAŃ, 2020

Dwudziestolecie Oddziału Mazowieckiego (str. 78) uświadomiło nam jak ważny jest powrót do korzeni. To coś więcej niż sentyment czy wspomnianie.

Po latach łatwo zapomnieć o początkach. Z czasem umyka gdzieś pierwotny cel i motywacja, a pojawia się codzienna rutyna. Nie zastanawiamy się nad tym, który to już rok mija, ile celów udało nam się zrealizować, ile trudności pokonać. Dlatego tak ważne jest, aby raz na jakiś czas wrócić do początków, spojrzeć na siebie i otoczenie z innej perspektywy, z dystansem. Wtedy można dostrzec realną wartość naszych działań, ocenić czy zmierzamy w dobrym kierunku i – jeśli uznamy to za konieczne – zmienić go.

Równie ważną sprawą jest podtrzymywanie pasji, motywacja do dalszych działań, budowanie poczucia własnej wartości i własnej marki. To coś, co dziś jest wyzwaniem dla młodych dekarzy, którzy będą nas reprezentować na Mistrzostwach Świata w Szwajcarii (str. 6).
Bo praca bez pasji staje się z czasem trudna do zniesienia. Może więc warto posłuchać Konfucjusza i wybrać pracę, którą się kocha, aby nie przepracować ani jednego dnia w swoim życiu?



redaktor naczelna



36

Ukryta rynna bez mostka termicznego

W budynkach nie powinno być słabych miejsc pod względem izolacyjności cieplnej. W dachu bezokapowym mogą stać się nimi części ścian zewnętrznych za ukrytymi rynnami lub pod nimi. Jak je wyeliminować w trakcie budowy?



42

Co warto wiedzieć o pokryciach łupkowych?

Od niedawna na rynku jest dostępna kolejna publikacja „Wytoczne dekarские. Zeszyt 5. Zasady układania łupka na dachach i fasadach”. Czemu wybrano ten temat, oceniając go jako ważny i pouczający?



70

Klient z potrzebą remontu

Wydarzenia, które toczą się obecnie wokół nas, zmieniają wiele aspektów naszego życia codziennego i mają wpływ na funkcjonowanie biznesu. Uniknijmy wymieniania oczywistych przyczyn tych wyzwań.

AKTUALNOŚCI

06 Przygotowania do Mistrzostw Świata Młodych Dekarzy 2022

14 Wydarzenia branżowe

18 Produkty

Okno dachowe Designo R7 z markizą Screen firmy Roto, infokioski CREATON, blachodachówka Szafir firmy BLACHY PRUSZYŃSKI, panoramiczny zestaw VELUX DUO, system rynny ukrytej Lindab, M18 FUEL™ zszywacz M18 FFUS do ogrodzeń firmy MILWAUKEE, klej do profesjonalnego montażu Soudatherm Roof 250 firmy Soudal, łącznik zewnętrzny maskownicy doczołowej GALECO, okno dachowe PTP-V RENO firmy FAKRO, dachówka ceramiczna MONZAplus firmy RÖBEN

78 Wydarzenia PSD

84 Współpraca z Polskim Stowarzyszeniem Dekarzy

AKADEMIA DEKARSKA

28 Sukces tegorocznej rekrutacji!

Wakacje minęły, lecz nie był to okres stagnacji dla edukacji dekarzy. Mimo, że w tym czasie nie odbywają się zajęcia, szkoły intensywnie starają się o pozyskanie jak największej liczby uczniów do kształcenia na oferowanych kierunkach.

32 Attyka startowa z przebicciem

Wykonanie przebiccia przez attykę jest jednym z trudniejszych elementów obróbki blacharskiej wykonywanej ręcznie. Oto jeden ze sposobów,

34 Akcesoria do zgrzewania pap bitumicznych

Profesja dekarza wymaga korzystania z narzędzi podstawowych, ale jest też wiele akcesoriów dodatkowych, wspierających pracę przy układaniu pokryć. Na dachach płaskich „przedłużeniem” ręki dekarza jest dobrej jakości palnik gazowy, ale przydadzą się również inne akcesoria.

WARSZTAT PROFESJONALISTY

50 Co to jest optymalizator fotowoltaiczny i jak działa?

Gadżet czy niezbędna część osprzętu wydajnej i właściwie zoptymalizowanej instalacji fotowoltaicznej? Czym różni się optymalizator fotowoltaiczny od mikroinwertera? Kiedy i dlaczego warto go stosować?

54 Komin odporny na ogień

To, jakie kominy są widzimy patrząc na codziennie mijane budynki. Ich stan często świadczy o tym, że do kominów nie przywiązuje się większej wagi lub też, że wszyscy znają się na kominach i stan ich jest dokładnie taki, jaka jest o nich wiedza. Marzeniem nas – kominarzy – jest to, aby kominy były bezpieczne i wyglądały jak te we francuskim mieście Fontainebleau.

58 9 pytań o płaskie dachy zielone w uprawie ekstensywnej

Technologia wykonywania dachów zielonych jest stosowana już od wielu lat. Jednak w praktyce powtarzają się wątpliwości dotyczące niektórych jej aspektów. Przedstawiamy odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania.

FIRMA

66 Jak myślą inwestorzy?

Remont czy montaż dachu nie jest tanią inwestycją. Dlatego też decyzje w tym zakresie powinny być przemyślane. Wybrane pokrycie dachowe ma bowiem posłużyć nawet kilkadziesiąt lat. Jak inwestorzy podejmują decyzje?

Jakie czynniki są dla nich najważniejsze? Kto ma wpływ na decyzje dekarские?

72 Jak robić dobre reklamy video?

Mówi się, że reklama jest dźwignią handlu. Tak właśnie jest, gdyż duże marki emitują efektowne reklamy w telewizji, kinie czy na YouTube. Wszyscy je znamy, lubimy lub nienawidzimy, ale trudno ich nie zauważyć.

74 Szkoda spowodowana przez wicher a ubezpieczenie CAR-EAR

Prace dekarские bardzo często stanowią specjalistyczną część prac budowlanych. Dlatego w zakresie szkód, które mogą powstać w wyniku różnych zdarzeń losowych niezależnych od dekarza, pokrycia polisowego należy szukać w specjalnych umowach ubezpieczenia wszystkich ryzyk budowlano-montażowych (CAR-EAR).

76 Budowanie pewności siebie

Pewność siebie jest bardzo istotną cechą, która ma wpływ na każdą dziedzinę życia. Brak pewności siebie oznacza pogorszenie funkcjonowania w sferze towarzyskiej, prywatnej, zawodowej. Jako cechę, można ją wykształcić dzięki pracy nad sobą i samoobserwacji.



**KOMPLETNY
SYSTEM ODWADNIANIA
W NOWEJ ODSŁONIE**

K NIAGARA
WADRATOWA

elementy idealnie dobrane do każdego z wariantów montażu

nowe na rynku rozwiązania techniczne

unikalne możliwości dopasowania maskownic



POLACY W MISTRZOSTWACH ŚWIATA MŁODYCH DEKARZY

Od 2004 roku Polska jest reprezentowana w różnych kategoriach podczas Mistrzostw Świata Młodych Dekarzy IFD. Reprezentacje dekarzy, którzy nie ukończyli 26 lat, są wyłaniane podczas odbywających się co dwa lata Mistrzostw Polski Młodych Dekarzy. Oto nasze osiągnięcia.

BELFAST, 2004 ROK

Nagroda specjalna prezydenta IFD w kategorii Dach płaski:

Adam Trzpiot i Bartosz Migdał
oraz mentor Ryszard Piwowski

KRAKÓW, 2006 ROK

I miejsce w kategorii Dach stromy:

Łukasz Staniszewski
i Marek Ciężki oraz mentor
Henryk Trojanek

I miejsce w kategorii Dach płaski:

Marcin Golec i Norbert Werner
oraz mentor Herbert Werner

SANKT PETERSBURG, 2009 ROK

II miejsce w kategorii Dach płaski:

Przemysław Cegiętka i Adam Pucz
oraz mentor Andrzej Gawel

BUKARESZT, 2014 ROK

III miejsce w kategorii Dach

metalowy: Artur Falkowski
i Patryk Żukowski
oraz mentor Kamil Muszyński

Nagroda specjalna prezydenta IFD w kategorii Dach stromy:

Adam Jaworski i Marcin Chłystek
oraz mentor Emil Kubański

WARSZAWA, 2016 ROK

I miejsce w kategorii Dach stromy:

Dariusz Jurga i Oskar Sworek
oraz mentor Tomasz Jurga

I miejsce w kategorii Dach

metalowy: Artur Falkowski
i Patryk Żukowski
oraz mentor Kamil Muszyński

RYGA, 2018 ROK

II miejsce w kategorii Fasady:

Bartosz Dudziński
i Artur Jaśkowski
oraz mentor Adam Zawada

Przygotowania DO MISTRZOSTW ŚWIATA MŁODYCH DEKARZY 2022

Nieuchronnie zbliżają się 28. Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy IFD w Sankt Gallen (Szwajcaria).
**Już w listopadzie młodzi dekarze z całego świata
zmierzą się ze sobą w czterech konkurencjach,
walcząc o tytuł MISTRZÓW ŚWIATA!**

Zgodnie z zapowiedziami 28 Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy miały odbyć się październiku 2020 roku w Pekinie (Chiny). Plany pokrzyżowała jednak ogłoszona na świecie pandemia wirusa COVID-19.

Długo i niecierpliwie wszyscy czekaliśmy na oświadczenie Światowej Federacji Dekarzy IFD o Mistrzostwach Świata Młodych Dekarzy 2020. IFD – podobnie jak my wszyscy – śledziło na bieżąco komunikaty służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i zdrowie publiczne we wszystkich krajach członkowskich na świecie, zwłaszcza w Chinach. Przeprowadzono również ankietę, której wyniki były jednoznaczne. Stowarzyszenia ze wszystkich krajów z wyjątkiem jednego postanowiły wstrzymać wyjazdy swoich delegacji do Pekinu. A przecież bez konkurencji nie ma zawodów! Pod koniec 2020 roku podjęto więc trudną decyzję o przełożeniu Mistrzostw. Poparła ją rów-

nież zdecydowana większość sponsorów, co ostatecznie rozwiązało wątpliwości Zarządu IFD. Wstępnie ustalono termin organizacji zawodów na wiosnę 2021 roku, ale IFD zastrzegło sobie prawo do zmiany terminu. Ostatecznie zdecydowano o tym, że kolejne Mistrzostwa odbędą się w 8-11 listopada 2022 roku w St. Gallen w Szwajcarii.

Ze względu na sytuację epidemiczną, która uniemożliwiła przeprowadzenie zawodów w pierwotnym terminie, władze IFD zdecydowały, że najbliższe Mistrzostwa odbędą się zgodnie z nowymi wytycznymi. Podjęto decyzję o zmianie dopuszczalnego wieku zawodników startujących we wszystkich czterech kategoriach: dach metalowy, dach płaski, dach stromy oraz fasady. Został on podniesiony do 30 lat. Nowe przepisy dotyczą wyłącznie tegorocznej rywalizacji. Dlatego delegacje reprezentujące poszczególne kraje pozostają bez zmian. Kolejne edycje zostaną przeprowadzane

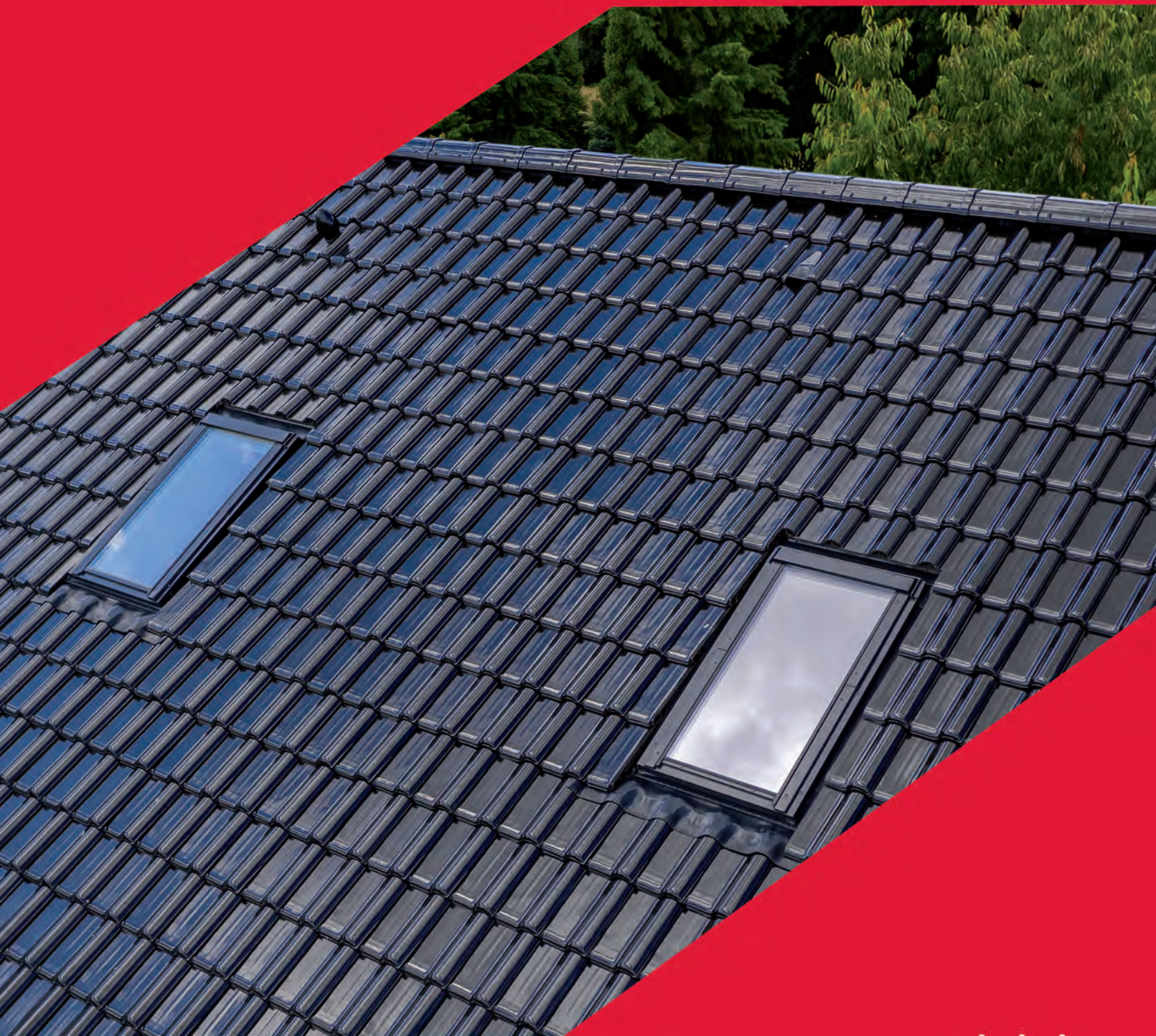


Reprezentacja Polski na Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy, Ryga, 2018



ZINTEGROWANA
SIEĆ HURTOWNI
DACHOWYCH

4D Grupa integruje sieć dużych hurtowni dachowych i współpracuje z najważniejszymi producentami materiałów dachowych, budując tym samym wartość dodaną dla każdego uczestnika rynku.



CREATON 

www.4dgrupa.pl



CREATON W 4D GRUPIE – JAKOŚĆ W NAJLEPSZYM TOWARZYSTWIE

**PROGRAM
28. MISTRZOSTW
ŚWIATA MŁODYCH
DEKARZY
I 70 KONGRESU IFD
W ST. GALLEN
W SZWAJCARII**

WTOREK, 8.11.2022

- 13.00 Spotkanie jurorów,
hala wystawiennicza 9.1,
Olma Messen, St. Gallen
- 15.00 Odprawa z omówieniem
zadań Mistrzostw Świata,
hala wystawiennicza 9.1,
Olma Messen, St. Gallen
- 18.00 Kolacja,
restauracja Werkstatt w St. Gallen

ŚRODA, 9.11.2022

- 8.30-16.30 Pierwszy dzień zawodów
Mistrzostw Świata Młodych
Dekarzy, hala wystawiennicza 9.1,
Olma Messen, St. Gallen
- 18.30 Kolacja,
restauracja Marktplatz, St. Gallen
- 18.30-21.00 Oficjalne otwarcie 70.
Kongresu IFD, hotel Radisson Blu,
St. Gallen

CZWARTEK, 10.11.2022

- 8.30-16.30 Drugi dzień zawodów
Mistrzostw Świata Młodych
Dekarzy, hala wystawiennicza 9.1,
Olma Messen, St. Gallen
- 9.00-13.30 Pierwszy dzień 70 Kongresu
IFD, hotel Radisson Blu, St. Gallen
- 18.00-23.30 Kolacja,
zamek na wodzie, Hagenwil

PIĄTEK, 11.11.2022

- 8.30-15.00 Trzeci dzień zawodów
Mistrzostw Świata Młodych
Dekarzy, hala wystawiennicza 9.1,
Olma Messen, St. Gallen
- 8.30-16.30 70 Kongres IFD – Dzień
Zrównoważonego Rozwoju IFD
w DE/EN/FR, Olma exhibition hall
9.0, St. Gallen
- 18.00-24.00 Ceremonia wręczenia
nagród, statek Sun Queen, Bregenz.

Sobota, 12.11.2022

- 7.0. Zgromadzenie Ogólne IFD,
koniec Kongresu.



Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy, Ryga, 2018

na dotychczas obowiązujących zasadach, w których granica wieku dla startujących młodych dekarzy wynosiła 26 lat.

Jest jeszcze jedna dobra wiadomość – podczas 28. Mistrzostw Świata Młodych Dekarzy sędziować będzie Stefan Wiluś – wybitny znawca sztuki dekarstwa, wiceprezes Zarządu Głównego Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy, orzecznik techniczny, mistrz dekarstwa, mistrz blacharstwa, współautor „Wytycznych dekarstkich” oraz „Słownika terminów i nazw dekarstkich”.

Reprezentacja Polski, wyłoniona podczas Mistrzostw Polski Młodych Dekarzy doskonali swoje umiejętności pod czujnym okiem mentorów w krajowych ośrodkach kształcenia dekarzy. Niezmiennie trzymamy kciuki za naszych młodych dekarzy i mamy nadzieję, że świetnie przygotują się do zawodów. Jeszcze raz przedstawiamy nasze drużyny i zadania, którym mają stawić czoła młodzi adepci dekarstwa.



Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy, Ryga, 2018



Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy, Ryga, 2018



II miejsce w kategorii Fasady, Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy, Ryga, 2018

FOT.(5) POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

Milwaukee[®]

Nothing but **HEAVY DUTY.**[™]

NARZĘDZIA DEDYKOWANE PROFESJONALISTOM



**DOWIEDZ SIĘ
WIĘCEJ:**



TO ONI BĘDĄ REPREZENTOWAĆ POLSKĘ NA 28. MISTRZOSTWACH ŚWIATA MŁODYCH DEKARZY W SZWAJCARII

DACH STROMY

Reprezentacja: zawodnicy – Kamil Gratkowski, Hubert Jurkiewicz;
mentor: Andrzej Gratkowski



DACH METALOWY

Reprezentacja: zawodnicy – Michał Ciechanowski, Augustyn Sykała;
mentor – Kamil Szmit



Zadanie 1. Wykonanie fragmentu dachu z narożem, krytego płytami włóknocementowymi 40 x 40 cm z membraną wstępnego krycia BMI oraz izolacją termiczną z wełny skalnej i płytami z wełny drzewnej, z osadzeniem okna dachowego Fakro FTP-V P2 o wymiarach 55 x 78 cm z kołnierzem uszczelniającym ELV-T Thermo 55 x 78 do podwójnego pokrycia włóknocementem i kołnierzem paroprzepuszczalnym XDP 55 x 78 cm. Szczególną uwagę należy zwrócić na okap, połączenie połaci ze ścianą, montaż okna i naroże nakładane.

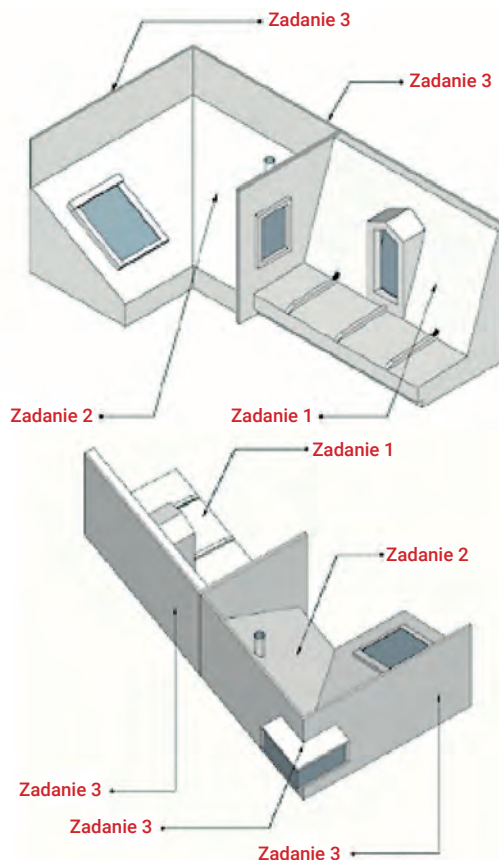
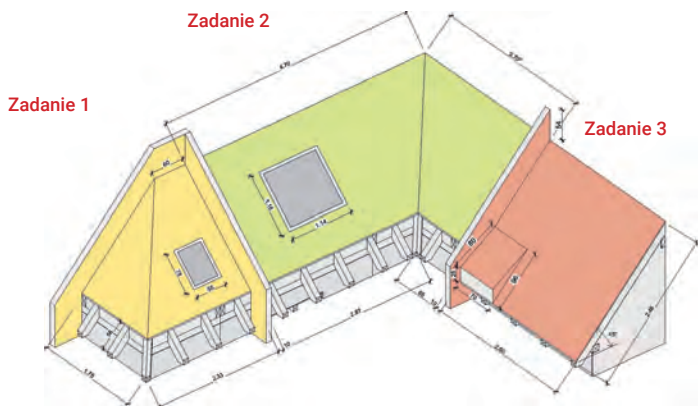
Zadanie 2. Wykonanie fragmentu dachu z koszem miękkim i płotkiem przeciwniegowym, krytego podwójnie dachówką karpiońską 18/38, z dachówką okapową ze wstępnym kryciem z membrany BMI Divoroll Premium WU, izolacją termiczną PIR 80 mm i paroizolacją BMI, z osadzeniem okna dachowego Velux GGU 0086 SK06 z kołnierzem uszczelniającym EDW SK06 200 wraz z ramą izolacyjną. Szczególną uwagę należy zwrócić na okap, połączenie ze ścianą, dach spodni, kosz miękki i montaż okna.

Zadanie 3. Wykonanie krycia łupkiem naturalnym na model z lukarną jednonspadową i ścianą boczną. Styl dowolny.

Zadanie 1. Wykonanie fragmentu dachu mansardowego, krytego blachą aluminiową Prefa, ułożoną na deskowaniu bez warstwy oddzielającej w technologii rąbka stojącego i kąтового.

Zadanie 2. Wykonanie fragmentu dachu krytego blachą miedzianą o grubości 0,6 mm na płycie MDF 27 mm, z warstwą oddzielającą z membrany Dörken Delta-Fox, z osadzeniem w połaci okna Fakro FTP-V CU P2 78 x 98 cm z kołnierzem miedzianym, z przebiegiem na rurę wentylacyjną.

Zadanie 3. Wykonanie z płytek prostokątnych i rombów Prefa okładziny elewacji w kształcie litery L z wykuszem. Styl dowolny.



80x2010

THE YEAR OF ANNIVERSARIES

VKR GROUP / ALTATERRA / DAKEA



Na grafice okno Ultima Energy zainstalowane
razem z oknem kolankowym Vertica Energy.

PO PROSTU LEPSZA, ULTIMA ENERGY

**TRZYSZYBOWE,
DŹWIĘKOSZCZELNE
OKNO DACHOWE
Z 20-LETNIĄ GWARANCJĄ**

www.dakea.pl

10
YEARS



TO ONI BĘDĄ REPREZENTOWAĆ POLSKĘ NA 28. MISTRZOSTWACH ŚWIATA MŁODYCH DEKARZY W SZWAJCARII

DACH PŁASKI

Reprezentacja: zawodnicy – Artur Klawikowski, Wiktor Ozdyk;
mentor – Damian Klawikowski



FASADY

Reprezentacja: zawodnicy – Allan Kalinowski, Patryk Żukowski;
mentor – Artur Falkowski



FOT.(4) POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

Zadanie 1: Wykonanie pokrycia fragmentu stropodachu z rurą wentylacyjną, wpustem dachowym i osadzeniem okna do dachu płaskiego Velux CFU 0600600020Q z wykorzystaniem izolacji termicznej PIR MV 50 mm, hydroizolacji Sarnafil AT-18 i Sarnafil AT-18 FSA P (zgrzewalna membrana dachowa), paroizolacji Sarnavap 5000 E SA, preparatu gruntującego PrimerPrimer 600 oraz taśmy Sarnafil T 66 D.

Zadanie 2: Wykonanie pokrycia fragmentu stropodachu z osadzeniem świetlika Lamilux F100 W przy użyciu izolacji termicznej BMI Thermazone PIR Alu 100 mm z wykonaniem obróbek przebieg dachowych i płynnej hydroizolacji kompletnego systemu wodochronnego dachu BMI Icopal Vedatop.

Zadanie 3: Hydroizolacja powierzchni podłogi za pomocą płynnego tworzywa sztucznego z różnych kolorów w Chips Design lub w Triflex Colour Design. Styl dowolny.

Zadanie 1: Wykończenie fasady w dwóch wariantach – ocieplonej na części z oknem i nieocieplonej na pozostałej części ściany, z wyróżnieniem części cokołowej przy użyciu izolacji termicznej XPS o grubości 60 mm i płytek włóknocementowych o grubości 8 mm. Ciepła fasada jest na ruszcie aluminiowym z izolacją z wełny szklanej o grubości 80 mm i dodatkowo na ruszcie drewnianym, do którego mają być mocowane płytki włóknocementowe o grubości 8 mm. Zimna jest na ruszcie aluminiowym z okładziną z paneli kompozytowych o wymiarach 1500 x 4000 mm.

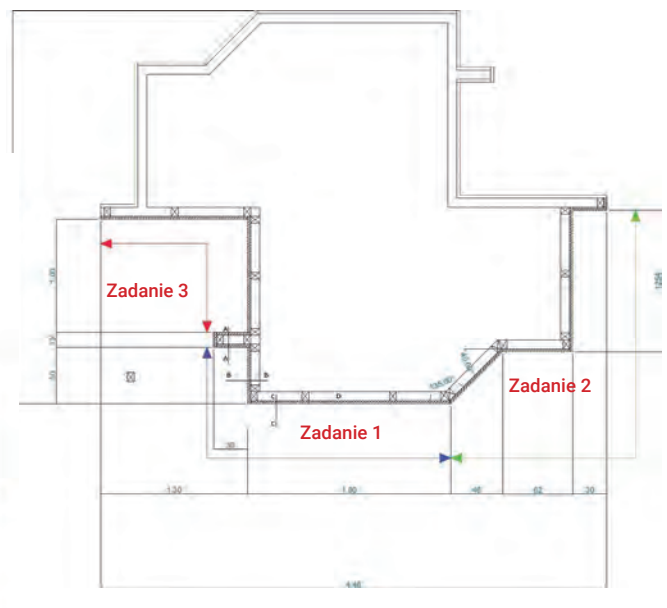
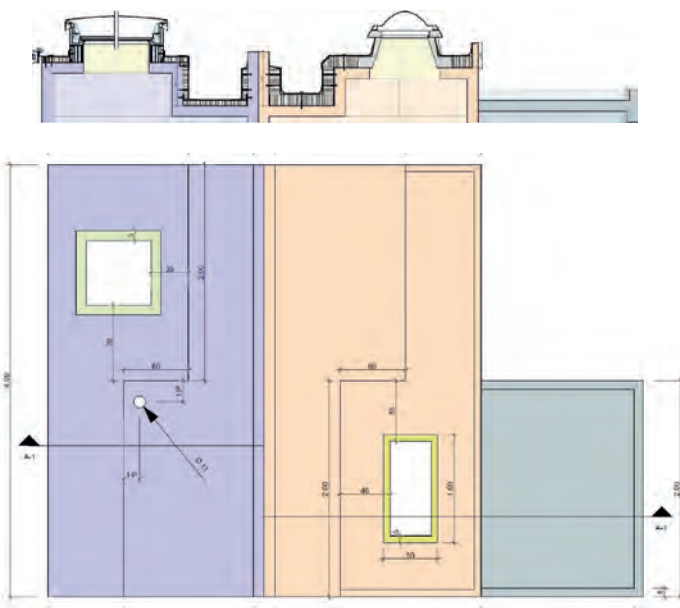
Zadanie 2: Wykonanie fasady wentylowanej na ruszcie drewnianym (z wyróżnieniem części cokołowej i zamontowaniem w niej kratki wentylacyjnej) z wykorzystaniem płytek z łupka naturalnego układanych w kryciu dynamicznym. Uwagę należy zwrócić na połączenie elewacji z zadania 1.

Zadanie 3: Styl dowolny.

Zadanie 1

Zadanie 2

Zadanie 3





Budmat.

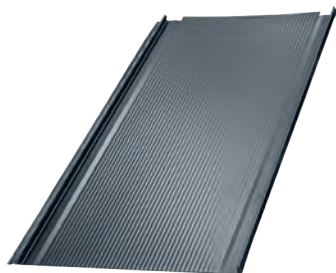
Dachy Modułowe

INNOWACYJNE PRODUKTY

Klasa Premium

▲ | PANELE DACHOWE

IRON Click



WIATROWNICA
UNIWERSALNA
+ LISTWA MONTAŻOWA

▲ |
Optimus

Nowość
w ofercie



Nowoczesny panel dachowy **IRON Click** wraz z wiatrownicą uniwersalną do paneli dachowych **Optimus**, w odróżnieniu od tradycyjnych pokryć dachowych, daje szerokie możliwości aranżacji oraz różnorodność wizualną. Prostota formy – to klasa sama w sobie.

Nowa jakość, nowe możliwości, wiele wzorów!

budmat.com

PREZES GRUPY FAKRO LAUREATEM FORBES

Ryszard Florek, prezes zarządu Grupy FAKRO, znalazł się w gronie laureatów listy FORBES „50 po 50”. Lista jest zestawieniem osób, które osiągają sukces w biznesie niezależnie od wieku. Zgodnie z zasadą, że pięćdziesiątka to nowa trzydziestka, osoby wyróżnione w plebiscycie mają być inspiracją dla wszystkich tych, którym może się wydawać, że ich czas na rzeczy wielkie minął.

Ryszard Florek został doceniony za swoje bezdyskusyjne osiągnięcia biznesowe. Członkowie kapituły nominowali go za to, że – mając już na rynku ugruntowaną pozycję – chętnie promuje ideę racjonalizmu gospodarczego. Od lat wraz z Fundacją Pomyśl o Przyszłości uczy Polaków o znaczeniu wyborów konsumenckich i budowie kapitału społecznego.



Do kapituły plebiscytu „50 po 50” zaproszono 21 znawców realiów biznesu: przedstawicieli funduszy inwestycyjnych, firm doradczych, dziennikarzy. Jury zgłosiło kandydatury osób, które po przekroczeniu pięćdziesiątego roku życia zaskoczyły rynek nową udaną inwestycją, z sukcesem się przebranżowiły lub nadały nowy ton swojej dotychczasowej działalności.

Certyfikat Wiarygodności Biznesowej 2021 – uznanie dla Blachy Pruszyński

Wiarygodność w biznesie to podstawa dobrze prosperującego przedsiębiorstwa. Dlatego tak ważna jest moralność płatnicza, transparentność finansowa oraz uczciwe powiązania korporacyjne i osobowe. Międzynarodowa wywiadownia gospodarcza Bisnode Polska ocenia przedsiębiorstwa na podstawie sprawozdań finansowych, a także analizy moralności płatniczej według programu Bisnode International Payment Monitor. Wynikiem takiego dochodzenia jest Certyfikat Wiarygodności Biznesowej przydzielany za poprzedni rok. Firma Blachy Pruszyński



po raz kolejny uzyskała to wyróżnienie. Ponad 35 lat w biznesie świadczy o rozsądnym podejściu do biznesu, co owocuje z roku na rok.

Priorytetowa współpraca Galeco

Krakowska firma Galeco, producent systemów rynnowych, od początku swojego istnienia stawia na ścisłą współpracę na linii producent – architekt – wykonawca. Najnowszymi okazjami do jej zacieśnienia były dwa spotkania, w których wzięli udział przedstawiciele firmy.

W czerwcu w Warszawie odbył się zjazd zarządu głównego Stowarzyszenia Architektów Polskich. Przedstawiciele firmy wzięli udział w pozjazdowym przyjęciu o charakterze wystawienniczym. Spotkanie stanowiło doskonałą okazję do wymiany doświadczeń, przeanalizowania najnowszych trendów architektonicznych, a także rozwiązań, które mogą ułatwić projektantom wcielanie ich wizji w życie.

Drugim wydarzeniem, na którym gościli przedstawiciele Galeco, był Lubelski Piknik Dekarski. Impreza miała charakter swobodnego spotkania w rodzinnej atmosferze. W czasie pikniku można było wziąć udział w licznych konkursach z nagrodami. Firma Galeco ofiarowała na licytację piłkę z autografem Wilfredo Leóna i inne gadzety. Zebrane pieniądze wspomogły Stowarzyszenie na Rzecz Dzieci z Chorobami Krwi w Lublinie.

– **Bezpośredni kontakt z użytkownikami to dla nas priorytet** – mówi Magdalena Buryło, koordynator ds. marketingu firmy Galeco. – **Wykonawcy i architekci są jednak użytkownikami wyjątkowymi. Mają bowiem wiedzę merytoryczną i praktyczną dotyczącą budownictwa, w tym systemów rynnowych. Ich opinie są dla nas niezwykle wartościowe, kierujemy się nimi, udoskonalając i rozwijając ofertę firmy. Stanowią też dla nas najlepszą motywację do pracy i działania.**





EDYCJA
EKSPERCI 4.0

CREATON | TopDekarze

ZOSTAŃ

TOP DEKARZEM CREATON

WYGRYWAJ NAGRODY!



3x NAGRODA GŁÓWNA

GEDA®
ORIGINAL

**KATALOG NAGRÓD
GWARANTOWANYCH**



STRAUSS



Milwaukee

Wykonuj dachy z produktów CREATON,
rozwijaj dekarzką wiedzę, baw się z nami
i zdobywaj profesjonalne nagrody!

GWARANCJA DOBREGO WYBORU
IV EDYCJA: 01.09.2022 - 31.05.2023

ZAREJESTRUJ SIĘ NA

WWW.TOPDEKARZE.PL

Top Dekarze „Edycja EKSPERCI 4.0” – program dla najlepszych dekarzy

CREATON Polska zaprasza dekarzy do udziału w IV już edycji programu dla profesjonalistów Top Dekarze „EKSPERCI 4.0”. Uczestnicy Programu otrzymują dostęp do specjalnej platformy internetowej www.topdekarze.pl, która oferuje bogatą bazę fachowej wiedzy, informacji o produktach i rozwiązaniach dachowych CREATON, zdjęcia i artykuły oraz porady ekspertów Akademii CREATON.

Każdy z uczestników w ramach różnych aktywności na platformie, w tym zgłaszania dachów wykonanych przy użyciu określonych produktów z oferty CREATON, zbiera punkty w rankingu, które umożliwiają wygranę cennych, przydatnych w pracy nagród. Nagrodami głównymi są:

- 3 windy dekarzkie GEDA Lift 250 o wartości 26 000 zł,
- odzież dekarska STRAUSS oraz
- elektronarzędzia MILWAUKEE.

W tej edycji CREATON wprowadził również nowość – nagrody gwarantowane dla aktywnych dekarzy, którzy mogą wybierać przydatne produkty w kategoriach „Dekarski styl”, „BHP” i „Dekarski kunszt”.

„Edycja EKSPERCI 4.0” rozpoczęła się 1 września 2022 i potrwa do 31 maja 2023 roku. Więcej informacji o programie Top Dekarze można znaleźć na stronie internetowej www.topdekarze.pl.



Dakea redukuje ślad węglowy swoich produktów

Altaterra, właściciel marki okien dachowych Dakea, wdraża program neutralności klimatycznej, opracowany we współpracy z ekspertami inicjatywy Celów Opartych na Dowodach Naukowych (Science Based Target initiative, w skrócie SBTi). W efekcie tych działań w 2030 roku produkty firmy mają mieć o połowę mniejszy ślad węglowy w stosunku do stanu obecnego. O tyle samo zostanie ograniczona ilość odpadów produkcyjnych, a niepoddające się recyklingowi materiały zostaną całkowicie wyeliminowane z opakowań. Działania te stanowią odpowiedź firmy na pogłębiający się kryzys klimatyczny oraz wychodzą naprzeciw oczekiwaniom



stałe rosnącej grupy klientów poszukujących produktów przyjaznych środowisku.

Altaterra zobowiązała się publicznie do zredukowania do 2030 roku emisji związanych z bezpośrednim spalaniem paliw oraz zużyciem zakupionej energii elektrycznej i ciepłej o 100% w stosunku do stanu z 2020 roku. Dla osiągnięcia tych celów Altaterra musi wprowadzić przed końcem dekady daleko idące zmiany w zakresie rodzaju i ilości wykorzystywanych przez nią materiałów oraz zredukować zużycie energii przy jednoczesnym zwiększaniu efektywności procesu produkcyjnego i zminimalizowaniu odpadów produkcyjnych. W procesie obliczenia jej śladu węglowego firmę wspierała Carbon Trust, niezależna organizacja ekspercka specjalizująca się w opracowywaniu i wdrażaniu programów osiągnięcia neutralności klimatycznej.

4D Grupa wyróżniona certyfikatem „MARKA UZNANA NA POLSKIM RYNKU”

Działająca na rynku od 2020 roku 4D Grupa, zintegrowana sieć hurtowni dachowych, umacnia swoją pozycję jako ważny i prężnie rozwijający się partner biznesowy. Dowodem na to jest pozyskiwanie do współpracy kolejnych wiodących producentów materiałów budowlanych oraz renomowane hurtownie. Do listy sukcesów firmy dopisać można kolejne wyróżnienie. Tym razem jest to przyznawany przez Instytut Badań Marki certyfikat – „MARKA UZNANA NA POLSKIM RYNKU”.

– *Niezwykle cieszymy się z przyznanego certyfikatu. To dla nas szczególnie ważne wyróżnienie – nie tylko dlatego, że jest ono pierwszym w historii naszej firmy, ale także ze względu na sposób wyłaniania laureatów. 4D Grupa to młoda marka, obecna na rynku od 2020 roku. W zaledwie 2 lata udało nam się zyskać zaufanie współpracujących z nami producentów oraz hurtowni w całej Polsce. Pracujący z nami ludzie przekonali się, że wyznawane przez nas wartości i sposób prowadzenia biznesu jest nastawiony na dialog. Serdecznie dziękujemy i jednocześnie gratulujemy wszystkim hurtowniom dachowym 4D Grupa, gdyż jest to nagroda za wzajemne zaangażowanie, uczciwość i szacunek, które przejawiają się w każdym aspekcie naszej współpracy* – mówi **Tomasz Piotrowski**, prezes Zarządu 4D Grupa.

Certyfikat „MARKA UZNANA NA POLSKIM RYNKU” stanowi rynkowe wyróżnienie wśród konkurencji, umacnia pozytywny wizerunek przedsiębiorstwa.



Są produkty, które montuje się z łatwością.



Asortyment marki BP2.eu został poszerzony o kolejny innowacyjny produkt.

Panel dachowy ZIPP wyróżnia się na rynku niespotykaną wygodą i szybkością montażu, dzięki profilowi szerszemu niż w innych produktach tego rodzaju. **Dodatkowa optymalizacja pracy możliwa jest dzięki technologii BEND LOCK**, pozwalającej na montaż części okapowej bez użycia wkrętów. Jako lider branży pokryć dachowych i elewacyjnych marka BP2 dba nie tylko o funkcjonalność, ale i estetykę swoich produktów.

ZIPP posiada wiele atutów wizualnych. **Przetłoczenie wzdluzne MICRO RIB** minimalizuje efekt falowania, a jednocześnie sprawia, że dach wygląda elegancko. Szeroka kolorystyka, w której występuje panel dachowy ZIPP pozwala wizualnie dopasować go do wymagań każdego projektu. Produkt ten **dostępny jest w kilku rodzajach powłok**, między innymi w ulepszonej powłoce HERCULIT [HC], której wytrzymałość została zwiększona aż o 30%.

Sprawdź na bp2.eu

THE POWER OF ROOFS





Okno dachowe Designo R7 z markizą Screen

Roto Okna Dachowe stale poszerza ofertę o produkty dopasowane do potrzeb zmieniającego się rynku. Tym razem Roto stworzyło produkt, jakiego jeszcze nie było – **okno Designo R7** w zestawie z fabrycznie zamontowaną markizą zewnętrzną Screen.

Latem markiza zapewni ochronę przed upałem, obniżając temperaturę dzięki tkaninie zatrzymującej energię słoneczną na zewnątrz oraz przepuszczającej nieoślepiające światło. Zimą okno z systemem izolacji termicznej Termo-blok WD i pakietem 3-szybowym zadba o komfortową temperaturę na poddaszu. Designo R7 dodatkowo charakteryzuje się łatwą i lekką obsługą dzięki zastosowanym silnikom gazowym, a podwyższona oś obrotu zapewnia swobodny dostęp do otwartego okna w pozycji wyprostowanej.

Wybór okna z zamontowaną markizą to oszczędność czasu i kosztów, które trzeba by ponieść w przypadku instalacji akcesoriów już po zakupie i montażu okna dachowego w połaci dachu.

Kolor obłachowania okna oraz markizy idealnie skomponuje się z każdą barwą pokrycia dachu, podkreślając jego wyjątkowy charakter i jakość wykonania.



Roto Okna Dachowe Sp. z o. o.
ul. Lubelska 104, 21-100 Lubartów
www.rot-oknadachowe.pl

Infokioski CREATON

CREATON Polska wyznacza nowy standard w zakresie wyboru oraz zakupu dachówek ceramicznych i betonowych. W wybranych punktach na terenie całego kraju zostały umieszczone multimedialne, interaktywne ekspozytory – infokioski CREATON. Te innowacyjne narzędzia umożliwiają dokładne poznanie modeli z oferty producenta w wersji 3D oraz skonfigurowanie wizualizacji dachu idealnie odpowiadającego potrzebom przyszłego użytkownika. Wystarczy zeskanować telefonem kod QR znajdujący się na wyszukanim modelu dachówki z ekspozycji. Następnie zeskanować go poprzez czytnik w infokiosku CREATON. Na ekranie pojawi się dachówka wykonana w technologii 3D. Produkt można zobaczyć pod różnymi kątami, wybrać dowolny kolor oraz powierzchnię. To jednak nie wszystko – możemy zwizualizować go w formie dachu uzupełnionego o różne akcesoria, takie jak: gąsior, dachówki boczne i boczne półłukowe. Oprócz tego zobaczymy też foto-

galerię z obiektami referencyjnymi. Dzięki przystępnemu w obsłudze konfiguratorowi stworzymy trójwymiarową wizualizację przyszłego domu z dachem prostym lub wielospadowym, dobierając do pokrycia dachowego kolor elewacji oraz stolarki. Efekty pracy można wysłać w formie linku do modelu 3D na podany adres e-mail. Prosta, intuicyjna nawigacja na dużym ekranie dotykowym, możliwość wykreowania wielu kombinacji pokrycia dachowego i obejrzenia ich w jednym miejscu oszczędza czas i ułatwia podjęcie decyzji związanej z wyborem najlepszych rozwiązań na wymarzony dach.



Blachodachówka Szafir w panelowej odstonie!

Blachodachówka Szafir to eleganckie i trwałe pokrycie dachowe, łączące w sobie tradycję z nowoczesną technologią. Profilowana jest z blachy stalowej dwustronnie ocynkowanej lub aluminiowej, powlekanej kilkoma war-

stwami lakieru. Wysoka jakość materiału blachodachówki gwarantuje dużą trwałość i odporność na warunki atmosferyczne.

Do tej pory blachodachówka Szafir była dostępna w wersji arkuszy ciętych na wymiar. Teraz ten klasyczny kształt jest oferowany również jako blachodachówki panelowe, tak zwane panelówki. Są one dostępne od ręki na magazynie producenta oraz są proste w montażu, co znacznie przyspiesza prace budowlane. Zminimalizowane zostało też zużycie materiału i ilość odpadów, dzięki czemu takie rozwiązanie jest bardzo ekonomiczne.



Blachy Pruszyński
ul. Sokołowska 32b
Sokołów, 05-806 Komorów
tel.: +48 22 738 60 00
pruszynski@pruszynski.com.pl
www.pruszynski.com.pl

Panoramiczny zestaw VELUX DUO

Teraz dwa okna dachowe VELUX o takim samym rozmiarze można zainstalować obok siebie bez krokwi pomiędzy nimi. Niezwykle eleganckie połączenie elementów sprawia wrażenie, że tworzą one jedną całość. Nowe rozwiązanie jest łatwe do zamówienia oraz montażu.

Bez krokwiowy sposób montażu okien VELUX zapewnia panoramiczny widok, wpuszczając do pomieszczenia jeszcze więcej światła dziennego. Tworzy atrakcyjny wystrój, jednocześnie dodając wewnątrz przestronności. **Zestaw montażowy DUO** może być stosowany z oknami obrotowymi, uchylno-obrotowymi, otwieranymi ręcznie lub sterowanymi elektrycznie, we wszystkich popularnych rozmiarach oraz różnych konstrukcjach i wykończeniach – lakierowanym drewnie lub drewnie pokrywanym ciśnieniowo poliuretanem. Można go zastosować niemal w każdym pokryciu dachowym: płaskim lub profilowanym o niskim i wysokim profilu. Rozwiązanie zawiera komplet materiałów instalacyjnych dobierany do

rozmiaru okien i pokrycia dachowego – kołnierz uszczelniający dopasowany do rodzaju pokrycia, ramę izolacyjną BDX ocieplającą ościeżnicę oraz izolację przeciwwilgociową BFX, która zapewnia szczelne połączenie izolacji przeciwwilgociowej dachu z ramą okien. W komplecie jest również rynienka odwadniająca, odprowadzająca wodę z położonej powyżej połaci dachu poza obrys zestawu. Instalację umożliwiają poziome belki montażowe wraz z metalowymi wspornikami. Nowy system jest dostępny dla rozstawu okien 100 mm i 18 mm. We wnętrzu estetyczny wygląd zapewnia dołączona do zestawu biała maskownica mocowana na zatrzaski pomiędzy oknami dachowymi. Doskonale łączy ona ościeżnice okien, co sprawia wrażenie, że są one jednością.

Wszystkie elementy potrzebne do montażu można zamówić w jednym pakiecie, jednym kodem produktu. To duże ułatwienie dla dekarzy przy zamawianiu, ponieważ minimalizuje możliwość popełnienia pomyłki przy doborze poszczególnych elementów zestawu.



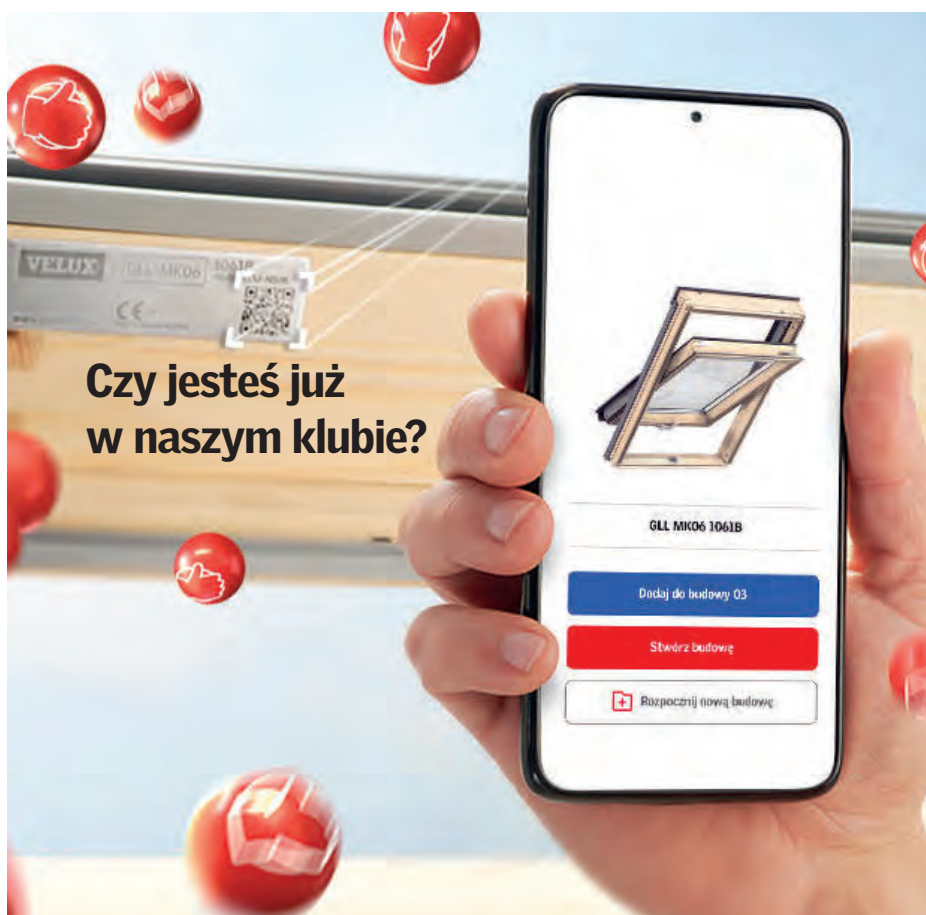
VELUX®

VELUX Polska Sp. z o.o.

ul. Krakowiaków 34, 02-255 Warszawa

tel.: +48 22 33 77 000

kontakt@velux.pl, www.velux.pl



**Czy jesteś już
w naszym klubie?**

VELUX®

Więcej satysfakcji z każdej instalacji!

Zbieraj punkty w programie VELUX Club. Wymieniaj je na fantastyczne nagrody dla Ciebie, Twojej firmy i bliskich!



Ubrania VELUX



Profesjonalne narzędzia



Materiały promocyjne



Vouchery do sklepów
(m.in. Empik, Allegro)

Aby się zarejestrować, zeskanuj kod QR
lub wejdź na club.velux.pl



System rynny ukrytej Lindab



System rynny ukrytej Lindab idealnie wkomponowuje się w zwartą bryłę domów z dwuspadowym, bezokapowym dachem i ma aż 30 lat gwarancji. Pozwala na bezpieczne ukrycie stalowych rur spustowych wewnątrz elewacji. Jedy- nym widocznym elementem jest maskow- nica wykonana z trwałej, odpornej na wa- runki atmosferyczne blachy powlekaney. Bezpieczny montaż jest możliwy dzięki hakom, montowanym w odstępach 600 mm. System występuje w dwóch kolorach:

czarnym i grafitowym ciemnym. Powstał w oparciu o szczelny system rynnowy Lindab Rainline.



Lindab Sp. z o.o.
Wieruchów, ul. Sochaczewska 144,
05-850 Ożarów Mazowiecki
kontakt@lindab.com
www.lindab-polska.pl

Soudatherm Roof 250 – certyfikowany klej do profesjonalnego montażu

Soudatherm Roof 250 to klej poliuretanowy w puszcze aerozolowej o pojemności 800 ml, opracowany przez ekspertów firmy Soudal z myślą o profesjonalistach. Rozprężając się podczas utwardzania, perfekcyjnie wypełnia on nierówności podłoża i eliminuje pustki powietrzne. Klej doskonale sprawdzi się przy montażu płyt izolacyjnych ze sztywnych pianek PUR i PIR (wykończonych włókniną mineralną lub folią ALU), polistyrenu (EPS), sztywnych pianek fenolowych, a także spienionych materiałów mineralnych typu perlit czy multipol. Jedno opakowanie Soudatherm Roof 250 pozwala na zamocowanie do 14 m² paneli oraz skraca czas wykonania prac o połowę w porównaniu z klejami płynnymi.



Co szczególnie ważne dla profesjonalistów – produkt ma rozbudowaną dokumentację techniczną poszerzoną o uaktualnioną Krajową Ocenę Techniczną (KOT). Daje to wykonawcom możliwość szerokiego zastosowania w procesie budowlanym, szczególnie w sytuacji kiedy wykonawca musi stosować w pełni certyfikowane produkty, które zostały przebadane i zgodnie z deklaracjami mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

SODAL

Soudal Sp. z o.o.
Cząstków Mazowiecki, ul. Gdańska 7
05-152 Czosnów
tel/fax: (22) 785 90 40
soudal@soudal.pl, www.soudal.pl

M18 FUEL™ ZSZYWACZ M18 FFUS DO OGRODZEŃ

Urządzenie osiąga maksymalną produktywność, wystrzelując do 600 zszywek na jednym ładowaniu akumulatora REDLITHIUM™ 3,0 Ah. Profesjonaliści mogą przymocować siatkę ogrodzeniową do drewnianych wsporników w sposób niezwykle łatwy – dzięki dużej mocy, zszywki 50 mm precyzyjnie i szybko są wystrzelwane w słupki ogrodzeniowe. Przerwa pomiędzy wystrzelaniem kolejnych zszywek została wyeliminowana w oparciu o zastosowanie technologii Ready-to-Fire. Do tego brak naboju gazowych wpływa na podniesienie bezpieczeństwa i znacząco minimalizuje konieczność konserwacji. Do zszywacza idealnie pasują akcesoria MILWAUKEE® – zszywki kolczaste MILWAUKEE® o szerokości 9 mm w rozmiarach od 40 mm do 50 mm. Zszywacz współpracuje ze wszystkimi akumulatorami MILWAUKEE® M18™.



www.pl.milwaukeetool.eu/

Soudatherm Roof

– SKUTECZNY SYSTEM IZOLACJI DACHÓW

Odpowiednio wykonana konstrukcja dachu jest niezwykle istotna nie tylko ze względu na jego szczelność i wytrzymałość mechaniczną, testowaną przez długotrwałe działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych, takich jak deszcz, wiatr, promienie UV czy też niskie i wysokie temperatury. Ma ona także ogromne znaczenie ze względu na parametry związane z energooszczędnością budynku.

Nieprawidłowa izolacja lub jej brak może powodować w przyszłości „ucieczkę” przez dach aż 30% ciepła z domu! A to bezpośrednio przekłada się na wysokie rachunki za ogrzewanie. Firma Soudal we współpracy z profesjonalnymi ekipami dekarскими opracowała innowacyjne rozwiązania, które gwarantują skuteczną i długotrwałą termoizolację dachów.

Doświadczeni dekarze mają świadomość, że wybór odpowiednich materiałów izolacyjnych ma niebagatelne znaczenie dla trwałości, wytrzymałości mechanicznej i szczelności dachu. W odpowiedzi na potrzeby rynku eksperci firmy Soudal – lidera na rynku profesjonalnych uszczelnień i innowacyjnych rozwiązań, zapewniających najwyższe parametry związane z energooszczędnością budynków – we współpracy z architektami oraz profesjonalnymi ekipami dekarскими opracowali specjalistyczny system **SOUDATHERM ROOF** gwarantujący szczelność i wytrzymałość mechaniczną dachów. System jest przeznaczony do budowy dachów płaskich i z powodzeniem można wykorzystać go zarówno w nowym budownictwie, jak i podczas renowacji starych dachów.

W skład systemu Soudatherm Roof wchodzi wysokowydajne kleje poliuretanowe do montażu między innymi płyt izolacyjnych ze sztywnych pianek PUR i PIR, polistyrenu (EPS), sztywnych pianek fenolowych oraz spienianych materiałów mineralnych na typowych podłożach bu-

dowlanych. Ograniczają one konieczność łączeń mechanicznych, a w konsekwencji nie dopuszczają do powstawania mostków termicznych oraz kondensacji wilgoci w konstrukcji dachu. Kleje z rodziny Soudatherm Roof są dostępne w butli ciśnieniowej (Soudatherm Roof 330), puszcze aerozolowej (Soudatherm Roof 250) oraz w formie płynnej (Soudatherm Roof 170).

SOUDATHERM ROOF 330 doskonale sprawdzi się na dużych powierzchniach. Jedna butla tego kleju wystarczy do zamocowania do 120 m² paneli. Co istotne, zastosowanie Soudatherm Roof 330 skraca czas prac termoizolacyjnych aż o połowę w porównaniu z klejami rozlewnymi.

Przy realizacji mniejszych projektów powszechnie stosowany jest **SOUDATHERM ROOF 250** (zawartość jednego opakowania umożliwia zamocowanie około 14 m² paneli). Natomiast klej płynny Soudatherm Roof 170 jest zalecany przede wszystkim do montażu wełny mineralnej.

Więcej informacji na temat produktów firmy Soudal można znaleźć na stronach – www.soudal.pl i www.domszczelny.pl.



FOT.: SOUDAL

Łącznik zewnętrzny GALECO

Łącznik zewnętrzny maskownicy doczołowej to nowość w systemie rynnowym Galeco Bezokapowy. Umożliwia on całkowite przykrycie miejsc łączenia odcinków maskownicy i uzyskanie efektu jednolitej, gładkiej powierzchni. Polski producent jako pierwszy wprowadził orynnowanie do budynków bezokapowych, które stanowi odpowiedź na potrzeby nowoczesnej architektury i jest

stałe udoskonalane nawet w najmniejszych detalach.

Łącznik zewnętrzny maskownicy doczołowej powstał w odpowiedzi na zapotrzebowanie klientów systemu GALECO BEZOKAPOWY, którym szczególnie zależy na efekcie estetycznym. Element jest wykonany z tej samej stali co maskownica i dostępny w trzech kolorach w powłoce standardowej (grafitowym RAL 7015, czarnym RAL 9005 i antracytowym metallic RAL 9007) oraz w dwóch kolorach w powłoce matowej (grafitowym RAL 7016 i czarnym RAL 9005). Wykorzystuje się go na końcowym etapie montażu – po założeniu dwóch maskownic na rynnę, zatrząskuje się je w dolnej części na zamki haków, następnie dosuwa jedną do drugiej, a miejsce styku przykrywa łącznikiem. Nowy element usprawnia i zoptymalizuje pracę wykonawców, ponieważ pozwala w wygodny sposób ukryć drobne nierówności i szczeliny połączeń maskownic, jakie mogłyby powstać po zsunięciu ich ze sobą. Stanowi też rozwiązanie, które z pewnością ucieszy najbardziej wymagających klientów.



GALECO Sp. z o.o.
ul. Uśmiechu 1
32-083 Balice k/Krakowa
tel. +48 12 258 32 00,
galeco@galeco.pl, www.galeco.pl

Okno dachowe PTP-V RENO



Specjalne okna dachowe FAKRO są przeznaczone pod wymianę starych, zużytych okien bez naruszania szpalet wokół nich. Okno jest idealnie dopasowane rozmiarem do istniejącego okna zamontowanego w dachu, a rozstaw rowków szpaletowych jest dostosowany do wnęki okiennej. Cały proces wymiany okna jest łatwy, szybki i czysty. Minimalizuje ingerencję w konstrukcję dachu oraz wykończenie okna.

Jest to produkt ekologiczny, ponieważ profile okna w dużej części są wytworzone z materiału przetworzonego. Samo okno

PTP-V Reno praktycznie w całości można poddać ponownemu recyklingowi.

Okno ma trzyszybowy pakiet gwarantujący bardzo dobre parametry termoizolacyjne. Jest wyposażone w wydajny nawiewnik umożliwiający napływ świeżego powietrza nawet przy zamkniętym oknie.



FAKRO Sp. z o.o.
ul. Węgierska 144a, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 444 0 400
fakro@fakro.pl, www.fakro.pl

MONZaplus – szybkie i ekonomiczne krycie

Dachówki ceramiczne to materiał, który jest doceniany przez inwestorów między innymi ze względu na doskonałe parametry techniczne. Oferta jest bardzo szeroka, jednak swoją uwagę warto zwrócić na produkowaną w Środzie Śląskiej dachówkę **MONZaplus** marki Röben.

To dachówka ceramiczna o większym formacie, która doskonale sprawdza się na dużych i nieskomplikowanych połaciach. Podstawowym wyróżnikiem tego modelu jest rozmiar – około 46,4 cm x 30,4 cm, który sprawia, że montaż przebiega szybciej, kładzie się ją zdecydowanie krócej. Na pokrycie 1 m² połaci wystarczy tylko około 9,5 sztuk. Dachówka ma konstrukcję zakładkową i jest montowana za pomocą specjalnie zaprojektowanych zamków umieszczonych na górnej i bocznej krawędzi. Zapobiega to przelewaniu się wody deszczowej, co gwarantuje szczelność całego pokrycia. MONZaplus przetrwa też najtrudniejsze warunki atmosferyczne jak, na przykład silne wicherury czy ulewne deszcze.



Dostępna jest aż w siedmiu kolorach: miedziana angobowana, kasztanowa angobowana, trentino angobowana, maduro glazurowana, antracytowa angobowana, tobago glazurowana oraz grafitowa angobowana. Tak szeroki wybór sprawia, że dachówka ta może być zastosowana zarówno w inwestycjach nowoczesnych, jak i tych bardziej tradycyjnych. Ponadto MONZaplus wykonana jest z naturalnego surowca – gliny, jest długowieczna i ma 30-letnią gwarancję producenta, jednak jej trwałość jest oceniana na ponad 100 lat.



Röben Polska Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k.
55-300 Środa Śląska, ul. Ceramiczna 2
tel.: +48 71 39 78 100
biuro@roben.pl, www.roben.pl

Najem długoterminowy zamiast leasingu

Żuraw VICARIO OMV 380

Zapowiedziane podwyżki pensji minimalnej, trudności z pracownikami, rosnące koszty finansowania nowych sprzętów, wyższe koszty prowadzenia działalności wpływają na konkurencyjność firmy. Czy dekarze i cieśle mogą temu zapobiec? Odpowiedź brzmi – nie, ale mogą ograniczyć koszty, a dodatkowo wyprzedzić konkurencję.



FOT.: IMS24

Rozwiązaniem jest żuraw szybko-montujący Vicario OMV 380 z osiągnięciem 15 m i udźwignięciem maks. 1500 kg, zamontowany na przyczepie 80 km/h. Jego wykorzystanie przyspiesza prace ciesielsko-dekarskie dzięki szybkości i precyzji pracy, która jest porównywalna z pracą typowego żurawia wieżowego. Dzieje się tak za sprawą trzech silników elektrycznych na wciągarnie, wodzeniu i obrocie sterowanych przez dedykowane falowniki. Dzięki takiemu rozwiązaniu, pracującego żurawia praktycznie nie słychać, a o rozpoczęciu pracy informuje dźwiękowy brzęczek, uruchamiany ze sterowania radiowego o zasięgu do 100 m.

Żuraw szybko-montujący VICARIO OMV 380 na przyczepie jest ekonomiczny, ponieważ wykorzystuje prąd budowlany 230 V jako zasilanie. Natomiast jeśli nie ma takiej możliwości, co dość rzadko się zdarza, to można podłączyć własny agregat o mocy min. 7,5 kVA lub montowany przez producenta na specjalnie ramie.

Na wypoziomowanie i hydrauliczny montaż przy udziale tylko jednej osoby żuraw Vicario potrzebuje zaledwie około 25 minut. Po każdym rozłożeniu żurawia nie jest wymagany odbiór UDT jak w przypadku tradycyjnych żurawi wieżowych, ponieważ dopuszczenie UDT jest ważne 12 miesięcy od dnia odbioru, bez konieczności jego powtarzania za każdym (prze)montażem.

Mobilność żurawia i możliwości holowania go po drogach publicznych z prędkością 80 km/h umożliwiają łatwe i szybkie przemieszczanie się pomiędzy budowlami. Żuraw Vicario OMV 380 jest zamontowany na przyczepie o masie 3499 kg, która podlega rejestracji w urzędzie komunikacji.

Żuraw Vicario OMV – dzięki szeregowi dodatkowych akcesoriów, takich jak widły, chwytaki do dachówek, pasy transportowe, koleby na gruz czy nawet przyssawki do płyt warstwowych – jest w stanie wykonać większość prac na budowie.

Żuraw szybko-montujący na przyczepie jest dostępny w dwóch wersjach:

- **do ciągnięcia za busem (80 km/h)** z przeznaczeniem dla firm dekarskich, ciesielskich ewentualnie do budowy domów jednorodzinnych, bliźniaków;
- **do ciągnięcia za ciągnikiem rolniczym (25 km/h) lub ciężarówką (80 km/h)** z przeznaczeniem dla firm ogólnobudowlanych przy budowie szeregowców, domów wielorodzinnych etc.

Niewątpliwe zalety szybko-montujących przewoźnych żurawi Vicario to:

- łatwość i czas (prze)montażu w ramach tej samej budowy zajmuje około 1,5 h jednej osobie;
- mobilność do 80 km/h na przyczepie z hamulcami;
- skrócenie czasu wykonywanych prac nawet do 30% w skali roku;
- zasilanie 230V z wykorzystaniem prądu budowlanego lub agregatu min. 7,5 kVA;
- bardzo cicha i wydajna praca, dzięki zastosowaniu silników elektrycznych sterowanych falownikami markowych producentów;
- markowe wyposażenie skrzyni elektrycznej (Yaskawa, Siemens, OMRON, REMdevice).

Wszystkie powyższe zalety niewątpliwie powodują oszczędności czasu pracy, co przekłada się na zmniejszenie kosztów prowadzenia firmy.

Dlatego sprzęt oferowany przez firmę IMS jest w stanie zastąpić na budowie nawet do dwóch pomocników.

Aby polepszyć dostępność finansowania, firma IMS jako wyłączny dystrybutor marki Vicario przygotowała propozycję najmu długoterminowego z możliwością wykupu żurawia po okresie najmu. Żurawie można wynajmować już od 250 zł netto za dzień. Po więcej szczegółów zapraszamy do kontaktu.



IMS24 Sp. z o.o.
ul. Kontenerowa 6
55-114 Ligota Piękna k. Wrocławia
tel.: +48 71 715 61 03
biuro@ims24.pl
www.ims24.pl

X-TREAM²

ZAGWARANTUJ SOBIE POCZUCIE BEZPIECZEŃSTWA NA DŁUGIE LATA



do +120°C

ODPORNOŚĆ NA TEMPERATURY DO +120°C

W ten sposób jest odpowiednia pod instalacje fotowoltaiczne oraz świadczy o zwiększonej odporności na starzenie. Montując nową generację membrany Corotop, dach posłuży na długie lata tworząc bezpieczną przestrzeń i brak zmartwień o to, że produkt zacznie niszczyć się pod pokryciem.



B-s1,d0

PODWYŻSZONA KLASA PALNOŚCI B-S1,D0

Dzięki temu czynnikiemowi, produkt bezpośrednio dba o zabezpieczenie Twojej przestrzeni przed niepożądanymi sytuacjami. Z racji tego, w przypadku niechcianego zapalnika na dachu nie pojawi się dym, płonące krople, ani nie rozprzestrzeni się pożar.



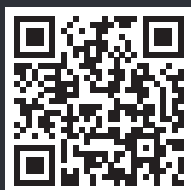
PES + TPU

WYTRZYMAŁY MATERIAŁ

Membrana Corotop X-Tream² jest zbudowana z włókniny PES i innowacyjnego filmu TPU, które zapewniają odporność na trudne warunki montażu. Elastyczna struktura ułatwia uszczelnienie w niewalgcicznych miejscach oraz tych, gdzie materiał przebija zszywka. Gramatura 200g/m² wpływa na trwałość membrany, a współczynnik Sd=0,15m powoduje wysoką paroprzepuszczalność. Membrana Corotop X-Tream² może być montowana bezpośrednio do termoizolacji – dodatkowo decydując się na ten produkt zapewniona jest 20letnia gwarancja. Wszystko to wpływa na pewność użytkowania.

Znasz już nową odsłonę membrany marki Corotop?

Jeżeli nie – najwyższa pora! Membrana Corotop X-Tream² została stworzona aby zapewnić bezpieczeństwo Tobie i Twoim bliskim.



corotop.com.pl



[corotop_official](https://www.instagram.com/corotop_official)



[corotopnajwyzszejproby](https://www.facebook.com/corotopnajwyzszejproby)



Corotop®



do 6 m-c



od 11°

ODPORNOŚĆ NA UV DO 6 MIESIĘCY

Dzięki wysokiej odporności na promieniowanie UV może okresowo pełnić funkcję pokrycia wierzchniego w oczekiwaniu na pokrycie zasadnicze, zabezpieczając przed warunkami atmosferycznymi.

Zarówno odporność na temperaturę, jak i na promieniowanie UV, wpływa na to, że membrana Corotop X-Tream² może być bezproblemowo stosowana na terenach o większym nasłonecznieniu. Jednocześnie sprawdzi się pod pokryciem zasadniczym w ciemnych kolorach, gdzie dach będzie nagrzewał się szybciej.

NISKI KĄT NACHYLENIA

W nowoczesnym budownictwie często stosuje się niskie kąty nachylenia dachu. Corotop X-Tream² sprawdzi się świetnie w takich rozwiązaniach, zarówno na pełnym, jak i niepełnym deskowaniu. Można ją również szczególnie polecić pod pokrycie z blachy, blachodachówki i łupka, jak i na bardzo duże powierzchnie, gdzie warunki atmosferyczne mogą bardziej wpłynąć na produkt.



Dachówka fotowoltaiczna ELECTROTILE



FOT.(2): ELECTROTILE

Czym jest dachówka fotowoltaiczna Electrotile?

Dachówka fotowoltaiczna Electrotile to produkt z branży tak zwanej BIPV (ang. *building integrated photovoltaics*), czyli produktów fotowoltaicznych zintegrowanych z budynkami. Produkty z rodziny e-tile to moduły fotowoltaiczne integrowane bezpośrednio z poszyciem dachowym. Podczas gdy klasyczne panele słoneczne są montowane na podkonstrukcji montażowej, produkty Electrotile są bezpośrednio wkomponowane w pokrycie dachu i tym samym tworzą poszycie dachowe. Produkt ten – dzięki zastosowanej technologii – radykalnie odmiennie oblicze instalacji fotowoltaicznej, która nie stanowi już granatowej plamy na dachu klienta, tylko w sposób wysoce estetyczny jest wkomponowana w poszycie.

Skąd wziął się pomysł na wprowadzenie na rynek takiego produktu?

Koncepcja dachówki fotowoltaicznej Electrotile pojawiła się kilka lat temu, gdy w Polsce branża instalacji fotowoltaicznych dopiero zaczynała się rozwijać. Wtedy to zostały rozpoczęte pierwsze prace koncepcyjne w zakresie stworzenia naszego innowacyjnego produktu. Jednocześnie wiedza ekspercka w zakresie fotowoltaiki sprawiła, że Electrotile zajmował się również klasycznymi instalacjami fotowoltaicznymi. Gdy prace inżynierów, elektryków, projektantów i specjalistów B+R zostały zakończone, Electrotile, mając ogromne doświadczenie i portfolio klasycznych instalacji fotowoltaicznych, wprowadził na rynek rewolucyjny produkt – blachodachówkę fotowoltaiczną e-tile, która wyniosła naszą firmę na kolejny poziom.

Jak jest zbudowana dachówka z panelem fotowoltaicznym?

E-tile to moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny pokryty szkłem hartowanym, zintegrowany z metalowym poszyciem dachowym, na przykład arkuszem blachodachówki. Sam mikropanel to ogniwa fotowoltaiczne scalone z szybą w procesie laminacji, połączone szynowodami. Następnie taki panel jest wklejany w arkusz blachodachówki. Przewody są wyprowadzone poprzez skrzynkę przyłączeniową

– tak zwany *Junction Box* – po spodniej stronie dachówki.

Jakie elementy są niezbędne do montażu?

Do montażu dachówki fotowoltaicznej, oprócz samego produktu, są potrzebne blachowkręty, koryta kablowe montowane pod blachą, elementy wykończeniowe dachu (takie jak gąsior, wiatrownice) oraz dachówki metalowe lub szklane, które stanowią uzupełnienia, na przykład do strony północnej. Z punktu widzenia elektrycznego, do wykonania instalacji fotowoltaicznej opartej o nasz produkt są potrzebne dokładnie takie same komponenty, jak w klasycznych instalacjach, to jest przewody solarne DC, koryta kablowe, peszle, falownik fotowoltaiczny, zabezpieczenia DC oraz AC, konektory, przewód AC oraz przewody uziemiające. System można też rozbudować o optymalizatory mocy. Z punktu widzenia dekarzkiego, nie potrzeba żadnych dodat-

kowych komponentów niż te, jakie wykorzystujemy do montażu zwykłego pokrycia dachowego. Z punktu widzenia instalacji fotowoltaicznej, również ograniczamy się do elementów, jakie znajdziemy w klasycznych systemach. Jedyną różnicą jest niestosowanie konwencjonalnej konstrukcji montażowej instalacji fotowoltaicznej.

Kto montuje takie produkty na dachu? Jakie trzeba mieć uprawnienia?

Ekipy montujące dachówkę fotowoltaiczną składają się z dekarzy, którzy odpowiadają za montaż pokrycia dachowego oraz z elektryka, który z jednej strony nadzoruje wykonywane połączenia kablowe na dachu, z drugiej zaś – instaluje inwerter fotowoltaiczny i łączy część elektryczną instalacji. Monterzy muszą mieć uprawnienia do pracy na wysokości. Oprócz tego elektryk wykonujący połączenia musi mieć uprawnienia SEP typu D i E.



Do montażu dachówki fotowoltaicznej są potrzebni dekarze, którzy odpowiadają za montaż pokrycia oraz elektryk, który jest odpowiedzialny za część elektryczną instalacji.

W jaki sposób montuje się na dachu blachodachówkę z panelem fotowoltaicznym?

Dachówkę fotowoltaiczną Electrotile montuje się tak samo jak zwykłą blachodachówkę. Jedyną różnicą jest konieczność poprowadzenia pod pokryciem dachowym koryt kablowych oraz połączenie ze sobą dachówek. Ponieważ E-tile są wyposażone w standardowe konektory, cały proces jest bardzo prosty. Dodatkowo instalację zbudowaną z naszych dachówek, można rozbudować o optymalizatory mocy, które dodatkowo zwiększą uzyski energetyczne z instalacji. Komponent ten jest montowany przy użyciu kątownika ciesielskiego do łąty pod blachodachówką. Tak więc montaż E-tile nie różni się od klasycznych prac dekarzskich oraz prac elektrycznych związanych z systemem fotowoltaicznym.



Sukces tegorocznej rekrutacji!

Wakacje minęły, lecz nie był to okres stagnacji dla edukacji dekarzy. Mimo, że w tym czasie nie odbywają się zajęcia, szkoły intensywnie starają się o pozyskanie jak największej liczby uczniów do kształcenia na oferowanych kierunkach.

Tekst **ARTUR BEDNARSKI**

Chociaż łączny wynik może nie wydawać się spektakularny, to w porównaniu z poprzednimi latami widać bardzo wyraźny przełom.

Wydawać by się mogło, że w lipcu i sierpniu, za zamkniętymi drzwiami szkół czas jakby zwolnił, ale niemal do końca wakacji toczyła się rekrutacja. Dla nas jest to szczególnie czas, który weryfikuje skuteczność wysiłków wkładanych przez cały rok szkolny w promocję zawodu. Od początku tego roku w prawie normalnych warunkach mogliśmy spotykać się z uczniami, rodzicami i doradcami zawodowymi, próbując pokazać im atrakcyjność zawodów dekarz i technik dekarstwa. Dni otwarte, targi edukacyjne

i inne wydarzenia pozwoliły dotrzeć do kilku tysięcy młodych ludzi, a do kolejnych 300 000 osób dotarliśmy dzięki precyzyjnej kampanii internetowej.

W ubiegłych latach do pierwszych klas dekarstwa trafiało zwykle około 20-30 uczniów i jednocześnie podobna liczba kończyła naukę, podchodząc do egzaminu kwalifikacyjnego. Ten rok, naszym zdaniem, miał być przełomowy – odzwierciedlający wkład pracy z ostatnich 3 lat i efekty trwałych zmian wprowadzonych na wniosek Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy w systemie oświaty. Mowa tu między innymi o wprowadzeniu technika dekarstwa na listę zawodów Ministerstwa Edukacji i Nauki,

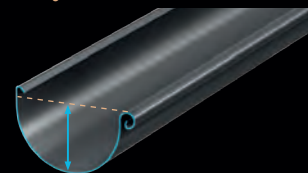
Partnerzy Strategiczni ZAWODU PRZYSZŁOŚCI DEKARZ:





FASCYNACJA
NIEZAWODNOŚCIĄ

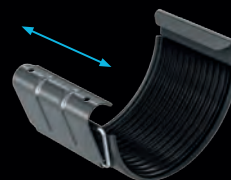
GŁĘBOKA RYNNA



DŁUGIE NAROŻNIKI



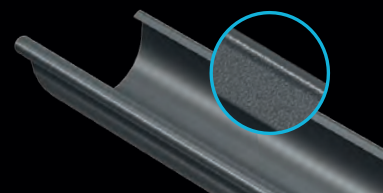
SZEROKA ZŁĄCZKA RYNNOWA



SWOBODNA WENTYLACJA



WZBOGAĆONA POWŁOKA



NOWOŚĆ STALOWY
SYSTEM RYNNOWY

BRYZA®

Dwudziestoletnie doświadczenie w produkcji systemów rynnowych BRYZA PVC, współpraca z dekarzami oraz otwartość na potrzeby Klientów zaowocowały stworzeniem nowego stalowego systemu rynnowego BRYZA STAL. System rynnowy BRYZA STAL jest produkowany ze stali ocynkowanej najwyższej jakości, powlekanej powłoką poliuretanową, co zapewnia wieloletnią trwałość i wytrzymałość na najtrudniejsze warunki zewnętrzne

ujęcie dekarza i technika dekarstwa wśród zawodów deficytowych (objętych podwyższoną subwencją oświatową) oraz stworzenie nowych podstaw programowych dla obydwu zawodów. Dlatego z niecierpliwością czekaliśmy na finalne wyniki rekrutacji na rok szkolny 2022/2023.

Niezmiennym liderem w liczbie (a także jakości) kształcenia przyszłych dekarzy jest Zespół Szkół Budowlanych i Ogólnokształcących w Biłgoraju, który w tym roku pozyskał aż 31 pierwszoklasistów! 16 młodych ludzi zasilili klasę technikum, a kolejnych 15 uczyć się będzie w szkole branżowej. Tym samym Oddział Biłgorajski PSD zdominował nasz nieformalny ranking rekrutacyjny, stawiając również województwo lubelskie w krajowej czołówce. W Oddziale Kujawsko-Pomorskim rekrutację na dekarza i/lub technika dekarstwa prowadziło aż pięć szkół. Sukcesem pochwalić się może Zespół Szkół Budowlanych w Bydgoszczy (13 dekarzy), Zespół Szkół Budowlanych we Włocławku (11 techników dekarstwa) i Zespół Szkół nr 2 w Chełmnie (1 dekarz), dając łączny wynik 25 adeptów dekarstwa. Po raz

Nowy rok szkolny 2022/2023 rozpoczynamy w znacznie powiększonym gronie przyszłej braci dekarzkiej.
Ostateczny wynik rekrutacji – 93 osoby – to znaczący przełom w działaniach projektu Zawód Przyszłości Dekarz, a także nadzieja, że zawód dekarza nie odejdzie w zapomnienie.

pierwszy, zobaczymy aż 17 przyszłych techników dekarstwa w województwie pomorskim, dzięki zaangażowaniu Państwowych Szkół Budownictwa w Gdańsku i Oddziału Pomorskiego PSD. W kształceniu techników dekarstwa debiutuje także Technikum nr 1 w Żorach, gdzie naukę rozpoczęło 9 uczniów. Poza tym, o dekarzy wzbogacą się klasy wielozawodowe w Zespole Szkół Drzewnych i Ochrony Środowiska w Radomsku (4 uczniów), Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Częstocho-

wie (1 uczeń), Zespole Szkół Techniczno-Ekonomicznych w Myślenicach (2 uczniów) i Zespole Szkół Budowlanych w Poznaniu (4 uczniów).

Nowy rok szkolny 2022/2023 rozpoczynamy w doskonałych nastrojach, a przede wszystkim w znacznie powiększonym gronie przyszłej braci dekarzkiej. Ostateczny wynik rekrutacji – 93 osoby – to znaczący przełom w działaniach projektu Zawód Przyszłości Dekarz, a także nadzieja, że zawód dekarza nie odejdzie w zapomnienie.



FOT.(2): POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

Partnerzy Wspierający ZAWÓD PRZYSZŁOŚCI DEKARZ:



PRODUCENT POKRYĆ DACHOWYCH

POKRYCIA
DACHOWE

pol
stal

Rok założenia 1935



FIRMA POLSTAL Wojciech Dudek powstała w 1992 roku jednak początki działalności sięgają 1935 roku są związane nierozłącznie z branżą pokryć dachowych.

Tradycja trzech pokoleń ukształtowała dzisiejszą pozycję oraz kształt Firmy. Naszym produktom zaufało wiele firm oraz setki klientów detalicznych z kraju i zagranicy.

Jako jedni z pierwszych firm w Polsce uruchomiliśmy produkcję blach falistych, trapezowych i blachodachówek.

Ciągle rozwijamy swoją ofertę tak, aby spełnić oczekiwania najbardziej wymagających klientów i dostarczać produkt o najnowocześniejszym wzornictwie.

Jako najważniejszy priorytet traktujemy wysoką jakość naszych produktów. Od wielu lat do wytwarzania naszych produktów używamy surowców z Hut ArcelorMittal oraz najwyższej jakości blach szwedzkiej Huty SSAB.

Najbliższe lata to przełom technologiczny w Firmie. Jako jedyni w Polsce posiadamy patent na wdrożenie innowacyjnej technologii odprężania i prostowania blach stosowanych przy produkcji blachodachówek, blach trapezowych, blach płaskich, obróbek blacharskich oraz systemów rynnowych.

SZTORM
SYSTEM RYNNOWY

PRODUKCJA
STAŁOWYCH
SYSTEMÓW
RYNNOWYCH
Z BLACHY PURAL SSAB

**ZAPRASZAM
DO WSPÓŁPRACY**

Wojciech Dudek

KLIKNIJ NA NASZĄ STRONĘ
ZNAJDZIESZ OFERTY DOPASOWANE DO WŁASNYCH POTRZEB



www.polstal.com.pl

Attyka startowa Z PRZEBICIEM

Wykonanie przebiecia przez attykę jest jednym z trudniejszych elementów obróbki blacharskiej wykonywanej ręcznie. Oto jeden ze sposobów.

Tekst **MIREK JELEŃ,**
TOMEK JELEŃ
Konsultacja **ROBERT SZUTA,**
ŁUKASZ DOMAGAŁA

Obróbkę attyki (ogniomuru) zwykle wykonuje się na dachach płaskich, ale spotyka się ją też na dachach skośnych. Stosuje się do tego specjalnie wyprofilowane blachy ze stali powlekanej, ale też blachy cynkowo-tytanowe lub aluminiowe.

Jest kilka sposobów wykonywania takiej obróbki, ale najbardziej efektywną jest obróbka blacharska na rąbek stojący bez użycia farmerów. Bez większych problemów powinien poradzić sobie z jej przygotowaniem każdy doświadczony dekarz.

Wystarczy umieć zaginać i zaklepywać połączenia blach ze sobą.

Dużo więcej trudności może sprawić właściwe wykonanie przebiecia (rurki) w takiej obróbce. Potrzebujemy do tego trzech arkuszy blachy.

Pierwszy – największy – jest niezbędny do zrobienia górnej części attyki. Z dwóch pozostałych wykonuje się przód i tył przebiecia. Po dokładnym wymierzeniu wszystkie trzy elementy łączymy na felc – podwójny u góry na rurce, a pojedynczy – na attyce.





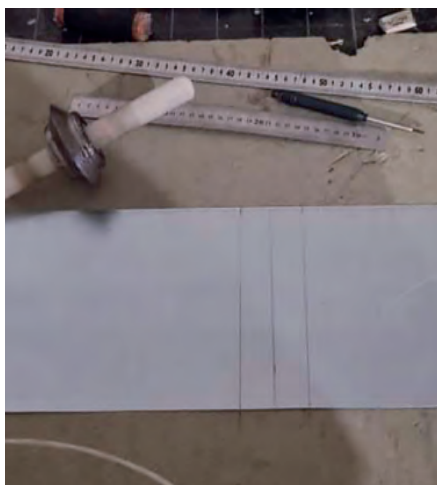
Zaczynamy od wymiarowania. Na największym arkuszu blachy cyrklem zaznaczamy średnicę rurki i felc z odpowiednim zakładem



Proste linie wycinamy przy użyciu uniwersalnych nożyc do blachy, a zaokrąglenie – nożycami łukowymi. Podczas cięcia nie może być nawet minimalnego zadzioru, w przeciwnym razie blacha może pęknąć



Blachę zaklepujemy zaczynając od łuku, a następnie przesuwając się wzdłuż lewej i prawej strony



Mniejszy arkusz będzie wykorzystany na element tylnej obróbki przebiecia. Wyznaczamy jego środek jako miejsce wykonania łuku



Blachę rolujemy, zaczynając od środka mniej więcej co 3 mm. Nadmiar blachy odcinamy. W efekcie otrzymujemy element wygięty w łuk



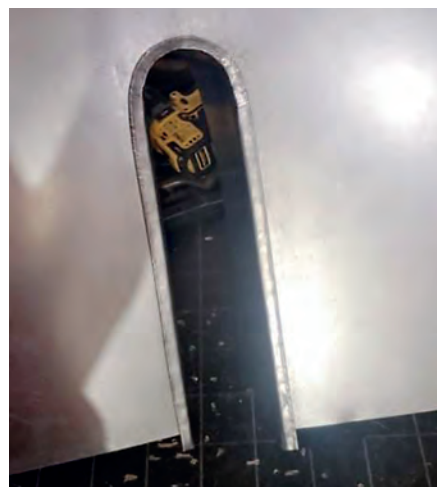
Zaklepujemy dolną część elementu. Trzeba robić ostrożnie i uważnie obserwować blachę podczas klepania, żeby felc był równy, a blacha nie pękała na łuku. Można sobie pomóc rurką i młotkiem



Na kolejnym arkuszu blachy wyznaczamy wszystkie linie zgięć i cięcia obróbki przedniej rurki. Przy wyznaczeniu środka warto pomóc sobie złożoną na pół kartką papieru



Obróbka jest już prawie gotowa. Wystarczy tylko zaklepać krawędzie blachy na dwa razy



Wyklepany felc dolny warto dodatkowo uszczelnić uszczelniaczem dekarckim

FOT.(12): MIREK JELEN

Profesja dekarza wymaga korzystania z narzędzi podstawowych, ale jest też wiele akcesoriów dodatkowych, wspierających pracę przy układaniu pokryć.

Na dachach płaskich „przedłużeniem” ręki dekarza jest dobrej jakości palnik gazowy, ale przydadzą się również inne akcesoria.

Tekst ARKADIUSZ GNAT

AKCESORIA DO ZGRZEWANIA pap bitumicznych



Pracując na dachu płaskim chcemy mieć pod ręką wszystkie, niezbędne w danej chwili narzędzia. Najlepiej takie, które przyspieszą naszą pracę, ułatwią poprawny montaż, ale są też odporne na bardzo wysoką temperaturę. Oto kilka najważniejszych i sprawdzonych.

NOŻE DO PAPY

Podczas szkoleń przetestowaliśmy chyba wszystkie możliwości, jakie oferuje rynek pod kątem wyboru noży do pap. Papę z posypką tniemy nożem z ostrzami haczykowymi, ale sama konstrukcja noża też jest ważna. Pomijając przyzwyczajenia, wiele osób używa noży z wysuwanymi ostrzami. Działają one jednak dopóki ostrze jest czyste, a dobrze wiemy, że narzędzia bardzo szybko brudzą się bitumem.

Znacznie lepsze są noże rozkładane, zbudowane z trzech elementów. W tym nożu nie ma co się popsuć, jest bardzo trwały idealny do noszenia przy pasku. Zwracajmy też uwagę, aby noże nie składały się z wielu małych elementów, tak abyśmy mogli wymienić ostrze bez konieczności szukania dodatkowych narzędzi czy zbierania śrubek z dachu.

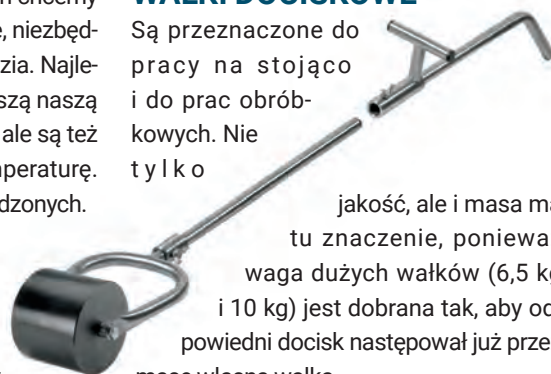
ROZWIJAKI DO PAP ZE STALI NIERDZEWNEJ

Rozwijak ze stali nierdzewnej to podstawowe narzędzie do rolowania i rozwijania papy w pracy na stojąco. W Polsce większość osób rozwija rolkę papy w kierunku do siebie tak, aby nie chodzić po świeżo zaktywowanej i gorącej papie.

Rozwijak rolkowy to narzędzie, które wkładamy w rolkę papy, abyśmy mogli prowadzić ją w obie strony, szczególnie przydatny będzie przy dachach skośnych, gdyż zabezpiecza papę przez samoczynnym jej rozwijaniem.

WAŁKI DOCISKOWE

Są przeznaczone do pracy na stojąco i do prac obróbkowych. Nie tylko



jakość, ale i masa ma tu znaczenie, ponieważ waga dużych wałków (6,5 kg i 10 kg) jest dobrana tak, aby odpowiedni docisk następował już przez masę własną wałka.

Wałki dociskowe krótkie o szerokości co najmniej 8 cm poleca się szczególnie do prac obróbkowych. Taki wałek odpowiednio dociska całą szerokość paska zgrzewającego, ułatwia powstanie wymaganego wypływu bitumu na krawędzi papy, a jeśli jest z silikonu to dodatkowo jest odporny na pracę w wysokich temperaturach i bardzo łatwo się go czyści. Odpowiednio dobrana szerokość zabezpieczy przez powstawaniem odcisków na powierzchni papy.

SZPACHELKI DO PRAC OBRÓBKOWYCH

Najlepsze są te wykonane z blachy nierdzewnej z „wąskim językiem” z przodu oraz z drewnianą rękojeścią.

PALNIK DO PAPY TERMOZGRZEWALNEJ

Jego moc i waga robi robotę.

Praca dekarza to niekiedy długie godziny monotonnego rozwijania i zgrzewania papy. Sama rolka papy może ważyć ponad 30 kg. Jeśli dołożymy do tego palnik z akcesoriami, to dekarz ma co dźwigać. Po kilku godzinach pracy będziemy czuć każdy dodatkowy kilogram, dlatego właśnie coraz większą wagę kładzie się na projektowanie palników lekkich z elementami tytanu. Dobrej jakości palnik dla profesjonalisty charakteryzuje się mocą grzewczą między 120 a 155 kW. Dobry palnik możemy dobrać do swoje wzrostu dobierając długość lancy (element łączący dyfuzor z rękojeścią).



ARKADIUSZ GNAT

Kierownik biura Oddziału Mazowieckiego Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy; kierownik Ośrodka Kształcenia Dekarzy w Pruszkowie; właściciel sklepu internetowego www.dachsklep.pl.



FOT.: ALUTHERMO

UKRYTA RYNNNA

bez mostka termicznego

W budynkach energooszczędnych nie powinno być słabych miejsc pod względem izolacyjności cieplnej, czyli mostków termicznych. Takimi potencjalnymi punktami w dachu bezokapowym mogą stać się części ścian zewnętrznych za ukrytymi rynnami lub pod nimi. Jak je wyeliminować w trakcie budowy?

Tekst **TOMASZ RYBARCZYK**

Zasady rynny ukryte zazwyczaj montuje się w warstwie termoizolacji. W związku z tym w obrębie rynny jest mniej miejsca na termoizolację. Przy niedopracowanym detalu i zastosowaniu nieodpowiednich materiałów może się okazać, że w tych miejscach powstaną liniowe mostki termiczne, które będą miały znaczący wpływ na pogorszenie energooszczędności całego budynku.

W miejscach, w których termoizolacja ze styropianu, wełny mineralnej lub poliuretanu jest pocieniona, warto zastosować lepsze

materiały termoizolacyjne. Dla styropianu, wełny mineralnej i poliuretanu współczynniki przewodzenia ciepła λ wynoszą około 0,03 W/(mK). Jeśli grubość materiału jest pocieniona do około 10 cm, wówczas przegroda zewnętrzna (na przykład dach, ściana) nie spełnia wymagań zawartych w Warunkach Technicznych w kontekście maksymalnego dopuszczalnego współczynnika przenikania ciepła U. W takich miejscach sprawdza się termoizolacja, w której dodatkowo efekt radiacji ma wpływ na to, że jest to rozwiązanie spełniające wymagania. Dobrym

rozwiązaniem jest wówczas zastosowanie cienkiej (około 10 mm) siedmiowarstwowej termoizolacji, powleczonej dwustronnie folią radiacyjną. Ułożenie jej za rynną zapewni odpowiednią termoizolacyjność i zabezpieczy to miejsce przed stratami ciepła. Ważne jest, by zachować ciągłość izolacji cieplnej i jej szczelność.

Taką termoizolację nietrudno zamontować. Jej arkusze dają się łatwo wyginać, a jednocześnie zachowują odpowiednią sztywność. Folię można przyklejać do podłoża klejem systemowym. W praktyce sprawdzają się też kleje poliuretanowe. Ważne, by materiał był ułożony z odpowiednimi zakładami oraz by krawędzie arkuszy były dobrze przyklejone do podłoża.

Tego typu izolacją można ocieplać elementy konstrukcji, ale również doklejać ją do istniejącej już termoizolacji, by poprawić jej właściwości cieplne w miejscach jej pocienienia. Dla dachu istotna jest jeszcze – oprócz tego, że jest to folia bardzo dobrze izolująca – odporność na gryzienie. Folia może też pełnić funkcję paroizolacji.



Eliminacja mostków termicznych w rynnach ukrytych



Aluthermo QUATTRO®

Cienka i nowoczesna izolacja termiczna

- **Energooszczędność** – likwidacja mostka termicznego
- **Wysoka skuteczność** – ochrona przed utratą ciepła
- **Elastyczność materiału** – prostota montażu

Pytania? aluthermo.com.pl

Doradztwo techniczne: 660 622 164



Domy prefabrykowane

– SZYBCIEJ, CIEPLEJ, BARDZIEJ EKOLOGICZNIE

Domy prefabrykowane z roku na rok zdobywają coraz więcej zwolenników. Nieporównywalnie krótszy, zaledwie kilkumiesięczny, czas realizacji inwestycji w porównaniu do tradycyjnego budownictwa, stanowi ich największy atut.

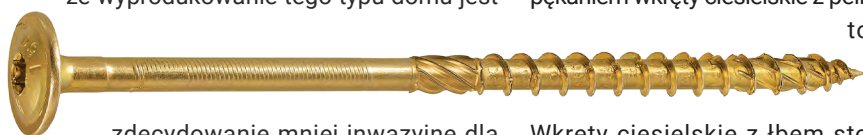


FOT.(3): KLIMAS WKREĆ-MET

Na tym jednak nie koniec plusów, poza dużym tempem powstawania inwestycji, warto pamiętać także o tym, że drewniane domy są znacznie bardziej ekologiczne, a przy odpowiednim wykonaniu – także ekonomiczne. Wykorzystanie odnawialnego budulca sprawia, że wyprodukowanie tego typu domu jest

nym, niezbędne są wkręty ciesielskie. Podczas budowy domów prefabrykowanych, doskonale sprawdzają się długie wkręty ciesielskie WKCP i WKCS Klimas Wkręt-met, które zapewniają mocne połączenie i sztywność konstrukcji. Tam, gdzie jest istotne dodatkowe jej wzmocnienie, warto zastosować zabezpieczające konstrukcję przed pękaniem wkręty ciesielskie z pełnym gwintowaniem

wanie szybsze. Ulepszone parametry wkrętów udało się uzyskać dzięki dodatkowym zwojom gwintu na szpicu, które pozwalają na „złapanie” drewna. Specjalnie ukształtowana końcówka frezująca umożliwia aplikację wkrętu bez wstępnego nawiercania, nawet w przypadku wkrętów o większej średnicy. Dodatkowe karby tnące, odpowiedzialne za przecinanie włókien drewna redukują opór, a tym samym przyspieszają proces wkręcania.



W K C F
i WKFS.

zdecydowanie mniej inwazyjne dla środowiska, natomiast o jego niską emisyjność CO₂ należy zadbać na etapie wykonywania ocieplenia.

Wydaje się, że technologia budowy domów prefabrykowanych tak bardzo przyspieszyła proces stawiania konstrukcji, że niewiele w tym zakresie można jeszcze usprawnić. Nic bardziej mylnego, wkręty Klimas Wkręt-met z nową końcówką frezującą skracają czas wkręcania nawet o 40%, co finalnie przekłada się na jeszcze krótszy czas budowy.

Wkręty ciesielskie z łbem stożkowym KMWHT stosuje się w domach prefabrykowanych zwykle do montażu ścian, wykonanych z ażurowych konstrukcji drewnianych.

– W badaniach prowadzonych przed wdrożeniem produktu potwierdziliśmy, że nowy kształt końcówki wkrętu powoduje zmniejszenie czasu wkręcania nawet o 40% przy tym samym obciążeniu – mówi Artur Michalak, product manager Klimas Wkręt-met.



SPRAWNA PRACA Z NOWĄ KOŃCÓWKĄ FREZUJĄCĄ

Klimas Wkręt-met znany jest z tego, że od lat wsłuchuje się uważnie w głos wykonawców. Dzięki tej uważności powstała udoskonalona wersja wkrętów do drewna, która pozwala przeprowadzić prace budowlane i montażowe znacznie sprawniej. Nowa wersja wkrętów ciesielskich z łbem podkładkowym i stożkowym została wyposażona w końcówkę frezującą. Za jej sprawą wkręcanie przy mniejszym o 20% oporze jest zdecydo-

NIEUSTANNA KONTROLA JAKOŚCI

Klimas Wkręt-met projektuje oraz wytwarza swój asortyment we własnych polskich zakładach produkcyjnych. To sprawia, że takie produkty, jak wkręty ciesielskie WKCP, WKCS i KMWHT, zostają poddane specjalistycznym badaniom oraz testom, podczas których eksperci weryfikują ich parametry wytrzymałościowe, jakość powłok, szybkość i łatwość wkręcania oraz bezpieczeństwo powłok.

ŁĄCZĄ TRWALE I SZYBKO

Tego typu konstrukcje dostarcza się na plac budowy często w gotowych elementach, nierzadko z zamontowaną już stolarką otworową oraz zewnętrzną izolacją. Aby jednak połączyć wszystkie elementy według wytycznych zawartych w projekcie budowla-

MOCNI NA POKOLENIA

KLIMAS
FASTENER TECHNOLOGIES

NOWA KOŃCÓWKA FREZUJĄCA

WKRĘTÓW DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

DO **20%** MNIejszy OPÓR
PODCZAS WKRĘCANIA*

*w porównaniu do starych szpiców wkrętów ciesielskich Wkręt-met

DO **40%** SZYBSZY CZAS
WKRĘCANIA*

*w porównaniu do starych szpiców wkrętów ciesielskich Wkręt-met

PODWÓJNY GWINT

Dodatkowe zwoje na szpicu pozwalają na szybsze „złapanie” drewna w pierwszym etapie wkręcania.

WYSOKIE PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE



PRODUKTY CERTYFIKOWANE



WKFS

WKPC

WKFC

WKCP

WKCS / KMWHT

WKSS

WKLC

Wkręt-met®
KLIMAS

www.klimas.com

MEMBRANY DACHOWE KORAMIC – doskonałe uzupełnienie pokrycia dachowego

Stosowanie membran dachowych wbrew pozorom jest niezwykle ważne podczas krycia dachów. Dzięki bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, połączonej z doskonałą wodoszczelnością zapewniają one znakomitą ochronę izolacji termicznej i całej konstrukcji dachu przed zawilgoceniem oraz utratą nośności.

Tekst **inż. PATRYK RYTEL**



Ze względu na tak ważne zadania, dobrze wybierać materiały sprawdzone, takie jak membrany z oferty marki Koramic. Najlepiej jest zakupić dachówki, membrany i wiele innych akcesoriów mocujących od jednego producenta, co daje nam jednocześnie większą kompatybilność materiałów.

Oferta membran Koramic poszerzyła się w ostatnim czasie do pięciu produktów, takich jak Light, Plus, Profi 2S, Premium 2P i Thermo 2S. Wszystkie spełniają najważniejsze funkcje, natomiast różnią się parametrami, na przykład współczynnikiem paroprzepuszczalności (S_p) lub też gramaturą (g/m^2). Modele Profi 2S, Premium 2P i Thermo 2S zawierają dodatkowe dwa

paski kleju po to, aby łączenie poszczególnych pasów odbywało się w prostszy i szybszy sposób. Warto zwrócić uwagę na membranę Thermo 2S, która wyróżnia się bardzo wysoką reakcją na ogień – B – i jest zalecana do stosowania przy układaniu dachówek na elewacjach, gdy ściany zewnętrzne wymagają wysokich parametrów ogniowych.



Rozwijanie i mocowanie membrany

SPOSÓB MONTAŻU

Do montażu membrany należy się odpowiednio przygotować i sprawdzić, czy konstrukcja dachu jest stabilna, czysta i sucha oraz czy na jej powierzchni nie ma elementów, które mogą uszkodzić membranę, takich jak przykładowo wystające gwoździe.

Rozwijanie membrany zaczynamy od okapu i tam – równoległe do niego – powinien być rozwijany pierwszy pas. Kolejne pasy membrany powinny biec równoległe do siebie, a każdy kolejny powinien być przesunięty odpowiednio wyżej w kierunku kalenicy. Pasy membrany należy dociąć na pożądaną długość, wyrównać i przymocować do krokwi lub deskowania (o ile produkt umożliwi montaż na pełnym deskowaniu). Nadruki znajdujące się na membranie oznaczają stronę wierzchnią, dlatego i w trakcie montażu muszą być widoczne i zwrócone do góry. Membrany należy układać w sposób gwarantujący stały i jednocześnie luźny naciąg, który zagwarantuje, że między krokwiami nie powstaną zwisy lub fałdy, a membrana nie będzie nadmiernie naprężona.

Kolejne pasy powinny przekrywać poprzednie, umiejscowione niżej, zakładem zaznaczonym przez nadrukowane na membranie linie pomocnicze. Wielkość zakładu nie może być mniejsza niż 10 cm, a przy mniejszym kącie nachylenia dachu lub zwiększonej ekspozycji na działanie

wiatru powinna być odpowiednio zwiększona do 15 lub 20 cm. Mocowanie powinno odbywać się wyłącznie w obszarze przeznaczonym do przekrycia przez zakład kolejnego pasma, za pomocą gwoździ z płaskimi główkami lub zszywek do krokwi lub deskowania.

Od góry membrana jest dociskana kontrłatami mocowanymi do krokwi za pomocą nierdzewnych łączników, na przykład gwoździ. Odległości pomiędzy kolejnymi kontrłatami nie powinny przekraczać 1,2 m. W miarę możliwości należy zmniejszyć liczbę łączeń membrany w ramach jedne-

go pasa, na przykład w przypadku skończenia się rolki i konieczności rozpoczęcia kolejnej. Dlatego też pionowe zakłady takich łączeń powinny być nie mniejsze niż 10 cm. Muszą być wykonywane w sposób bardzo staranny na krokwiach i przekryte kontrłatami, a miejsce styku dwóch części membrany powinno zostać uszczelnione poprzez naklejenie taśmy uszczelniająco-naprawczej.

Do uzyskania jak najlepszej przyczepności membrana powinna być sucha oraz wolna od brudu, kurzu i tłuszczu. Do wykonywania i uszczelniania połączeń nie należy stosować produktów klejących PVC. Dodatkowo należy uważać przy cięciu piłą spalinową, aby odpryski z oleju nie zachlapały nam membrany, ponieważ takie plamy uszkadzają ją i doprowadzą do utraty najważniejszych właściwości. Po zakończeniu prac związanych z montowaniem membrany musimy pamiętać, żeby nie odwlekać w czasie przykrycia jej dachówkami lub blachą. Zbyt długie wystawienie na działanie promieni słonecznych spowoduje uszkodzenie membrany.

Podsumowując, widzimy jak ważnym wyborem jest dobór właściwej membrany dachowej, tak aby zapewniła całej konstrukcji dachu odpowiednie warunki, chroniła przed zawilgoceniem i wspomagała szczelność. Dlatego też warto zdecydować się w tej kwestii na sprawdzone materiały o wysokiej jakości, takie które oferuje między innymi marka Koramic.



Łączenie pasów membrany za pomocą taśmy

FOT.(3): WIENERBERGER

Co warto wiedzieć O POKRYCIACH ŁUPKOWYCH?



Od niedawna na rynku jest dostępna kolejna publikacja „Wytyczne dekarzkie. Zeszyt 5. Zasady układania łupka na dachach i fasadach”. Czemu wybrano ten temat, oceniając go jako ważny i pouczający?

Tekst KRZYSZTOF PATOKA

Otóż montaż pokryć łupkowych wymaga od dekarza wiedzy, która jest potrzebna przy wszystkich rodzajach pokryć. Z tego wynika specyficzne powiązanie: aby dobrze układać łupki trzeba dysponować pewnym doświadczeniem i wiedzą dekarzką, a jednocześnie wiedza dotycząca układania łupka zwiększa ogólne kwalifikacje dekarzkie. Dzieje się tak, ponieważ pokrycia łupkowe charakteryzują się tym, że ich deszczoszczelność jest uzyskiwana wyłącznie przez układanie płyt na zakład. To stwarza specyficzne zasady, które są uniwersalne, a ich znajomość jest potrzebna przy układaniu wszelkich pokryć na dachu i elewacji.

Tworzenie pokrycia wykonanego z płaskich elementów, czyli płytek, po których

odprowadzana przez płytkę znajdującą się pod spodem. Takie proste rozwiązanie wymaga jednak dużego zakładu poziomego*, który musi być większy niż połowa wysokości płytki. Dzięki temu powstaje przekrycie, czyli zakład podwójny i podwójne krycie.

Jasno z tego wynika, że jest to rozwiązanie materiałochłonne. Z tego powodu bardzo popularne są systemy układania, w których przechyla się rzędy (poziome w kryciu geometrycznym) lub same płytki, tworząc zakłady boczne lub pionowe. Pochylenie rzędów płytek (wznios) jest stosowane w systemach krycia: staroniemieckim, niemieckim, łuskowym i uniwersalnym. Natomiast przechylenie krawędzi płytek wymaga ich odpowiedniego ukształtowania (krycie ostrokątne). Warto

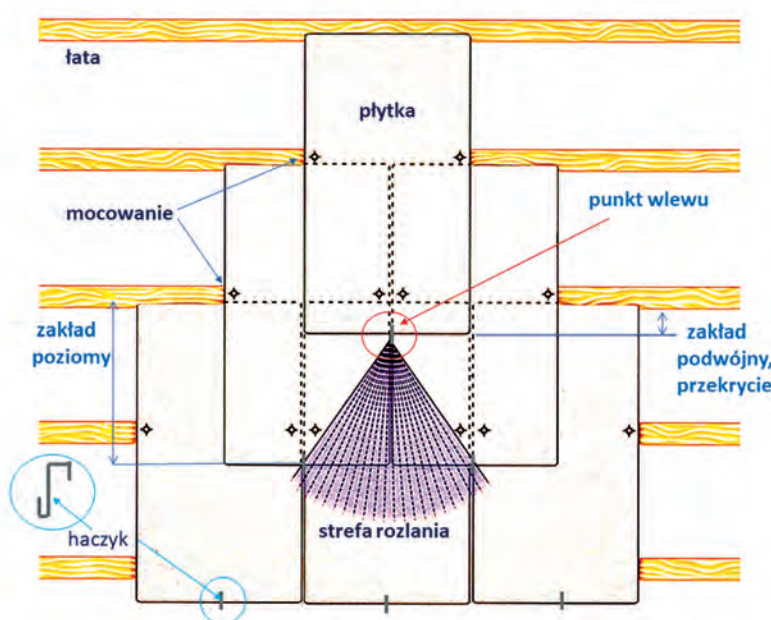
dodać, że w kryciach: staroniemieckim, niemieckim, łuskowym i uniwersalnym oprócz pochylenia rzędów stosuje się lekkie przechylenie każdej płytki, wykonane tak, aby jej najniższy punkt kończący wyobloną krawędź znajdował się poniżej linii wzniosu każdego rzędu. Ten punkt spływu jest specjalnie ukształtowany w czasie fabrycznego wycinania płytki i jest nazywany piętą. Po nim woda spływa na niższe rzędy. Dzięki takim zabiegom sumaryczna powierzchnia zakładów zapewniających deszczoszczelność pokrycia jest mniejsza niż przy kryciu geometrycznym (na przykład podwójnym prostokątnym), a to przekłada się na wagowe zużycie surowca. Jednak ewidentnie nie to zużycie jest jedynym powodem popularności skośnych systemów krycia (staroniemieckiego itp.). O tej popularności zadecydowały specyficzny urok i możliwość miękkiego łączenia połaci i ścian w koszach. W kryciu geometrycznym też jest to możliwe, ale nie jest już tak harmonijne (zgodne stylistycznie) z pokryciem.

Uzupełniając informacje dotyczące deszczoszczelności trzeba jeszcze zaznaczyć, że bardzo duży wpływ na skalę tej szczelności ma kąt nachylenia połaci dachowych. Podstawowe informacje zawierają „Wytyczne dekarzkie. Zeszyt 5”. Między innymi jest w nim zamieszczona

Poznanie systemów krycia łupkiem pozwala na rozszerzenie oferty nie tylko o możliwość wykonania tego pokrycia, ale również o urozmaicenie wykonania ścian lukarn i kominów z łupka sposobem miękkich połączeń z dachówkami.

wody opadowe spływają tak, że nie zagrażają utratą szczelności, jest możliwe dzięki zachowaniu określonych reguł dotyczących wielkości zakładów poziomych i pionowych między płytkami. Zakład oznacza, że jedna płaska płytkę leży na drugiej tak, aby spływająca woda nie dostała się pod poziomy zakład pomiędzy nimi, ale jednocześnie w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku spływu zawsze powstaje szpara pomiędzy płytkami tworzącymi jeden rząd. Ten problem rozwiązuje się na kilka sposobów.

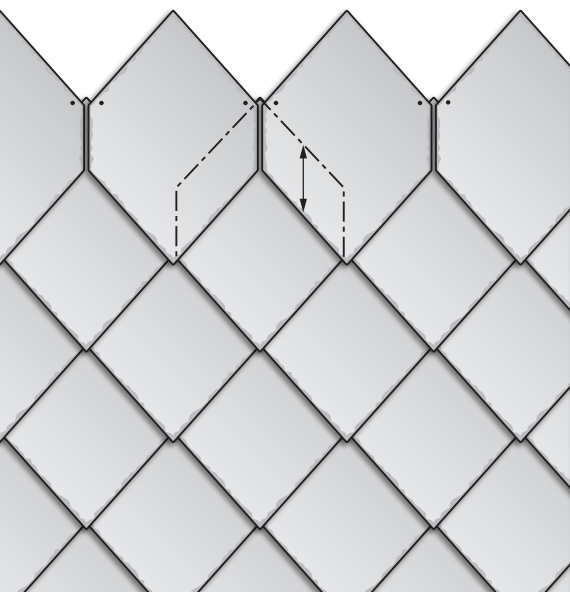
Pierwszy – najczęściej stosowany na dachach i elewacjach – pokazuje rys.1, który jest schematem krycia geometrycznego za pomocą płytek prostokątnych. Ten sam sposób uzyskiwania szczelności jest stosowany przy układaniu dachówek karpiówek. Jak wynika z tego schematu (rys.1) zakłada się, że w powstające pionowe szpary wlewa się woda, która jest



Rys. 1. Krycie płytkami prostokątnymi jest podwójne. Oznacza to, że deszczoszczelność tego pokrycia uzyskujemy przez zwielokrotnienie ilości warstw płytek. Woda spływa między widocznym pionowym stykiem płytek na płytkę znajdującą się pod spodem. Konieczne jest „przekrycie”

tabela 4.3, określająca wznios rzędów płytek w zależności od kąta nachylenia w pochyłych systemach krycia (staroniemieckie itp.). Przez wznios należy rozumieć nachylenie rzędów płytek. Od jego określenia należy zacząć rozplanowanie, a potem układanie pokrycia, które zaczyna się od stopy wiązania (rysunek na okładce Zeszytu 5). Jest to bardzo ważny element w tych sposobach krycia, który wymaga komentarza. W stopkach jest kamień nazywany „płytką krycia właściwego”, którego szczególna rola polega na tym, że łączy ze sobą dwa kierunki układania: lewy z prawym. W ten sposób unika się powstania dużej szczeliny między pierwszą płytką w rzędzie, a krawędzią (obróbką) okapu.

Poznanie systemów krycia łupkiem pozwala dekarzom na rozszerzenie oferty nie tylko o możliwość wykonania tego pokrycia, ale również o urozmaicenie wykonania ścian lukarn i kominów z łupka sposobem miękkich połączeń z dachówkami oraz innych elementów uzupełniających (deski czołowe, szczytowe itp.).



Rys. 2. Schemat krycia ostrokątnego. Zakład boczny, pionowy i przekrycie zostały zminimalizowane przez nadanie płytce kształtu powodującego spływ wody na dolnej krawędzi ostrosłupa



DAWID KOZIÓLEK
współautor
„Wytycznych dekarских.”
Zeszyt 5. Zasady układania łupka na dachach i elewacjach”.
Dyrektor
Działu Pokryć Dachowych i Systemów Elewacyjnych w firmie Ślaskie Kruszywa Naturalne

Zeszyt 5 „Wytycznych dekarских” wprowadza zasady stosowania łupka jako materiału okładzinowego w szeroko rozumianym budownictwie. Dekarstwo łupkowe rozwinęło się na przestrzeni ostatnich lat. Tradycje krycia łupkiem są bardzo zróżnicowane. Obiekty zabytkowe można spotkać w całej Polsce. W statystykach mimo wszystko wygrywa południe kraju, gdzie łupek można zobaczyć na wielu dachach i fasadach. Dzisiaj łupek to nie tylko renowacje zabytków, ale przede wszystkim nowoczesne budownictwo. Nowe technologie przeplatają się z wieloletnią tradycją w układaniu łupka. Zeszyt 5 łączy te dwa światy i przedstawia aktualny stan wiedzy technicznej. Każde „Wytyczne” w dużej mierze są oparte na zasadach proponowanych zarówno przez producenta, jak i często najważniejszych podpowiedziach i doświadczeniach dekarzy. Również Zeszyt 5 powstał przy współpracy dekarzy oraz merytorycznym wsparciu firmy Rathscheck i jej dystrybutora.

Pierwsza część Zeszytu 5 zawiera słownik pojęć i podejmuje kwestie techniczne zasad stosowania łupka, między innymi minimalne kąty nachylenia dachów, podłoże pod łupek, minimalne zakłady. Dalej są opisane najbardziej popularne rodzaje układania łupka na dachach i fasadach – począwszy od kryć stosowanych na obiektach dzisiaj zabytkowych (na przykład krycie staroniemieckie lub podwójne prostokątne) po bardziej współczesne (na przykład krycie dynamiczne lub symetryczne). Dodatkowo Zeszyt 5 zawiera również informacje o kryciach historycznych. Niektóre z nich już nie są stosowane. Zeszyt zamyka karta charakterystyki produktu, czyli zbiór parametrów i właściwości, które musi spełniać łupek aby mógł być dopuszczony do stosowania jako materiał na okładziny dachów i elewacji.

Polskie Stowarzyszenie Dekarzy zdecydowało się rozszerzyć zakres Zeszytu o elewacje. Czy dekarz powinien mieć podstawową wiedzę na temat fasad wentylowanych? Na ten temat można dyskutować. Moim zdaniem tak. Czy warto mieć Zeszyt 5? Oczywiście, że tak! Warto zapoznać się z treścią tej publikacji, aby mieć podstawową wiedzę o stosowaniu łupka. Układanie łupka na dachach i fasadach wymaga umiejętności i wiedzy. Eksperymentowanie z materiałem i rozwiązaniami często kończy się źle dla wykonawcy i inwestora.

Dla branży dekarstwa łupkowego ta publikacja to wielki krok do przodu w stronę uporządkowania kwestii technicznych i jakościowych. Przez lata brakowało takiego dokumentu. Największe Stowarzyszenie środowiska dekarского w Polsce podjęło się tego zadania. Uporządkowanie kwestii technicznych i zasad stosowania dla branży dekarskiej jest bardzo istotne również w kontekście szkolenia młodych dekarzy, którzy podejmują naukę tego zawodu. Warto również pamiętać o pracy architektów, projektantów i kosztorysantów, którzy niejednokrotnie szukają wsparcia u producentów i rzemieślników. Publikacja Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy wychodzi naprzeciw ich potrzebom. „Wytyczne dekarские” na pewno ułatwią im pracę i dostarczą rzetelnych informacji. Wydaje się więc naturalną kolejną rzeczą, że „Wytyczne dekarские” ewoluują z czasem w oficjalne normy branżowe i w konsekwencji ich stosowanie będzie obowiązkowe.

RYŚ: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY



KRZYSZTOF PATOKA
Ekspert z wieloletnim doświadczeniem; członek Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy; rzeczoznawca SITPMB przy NOT. Autor publikacji w magazynach branżowych oraz współautor „Wytycznych dekarских” oraz „Słownika terminów i nazw dekarских”

WYTYCZNE DEKARSKIE PIERWSZE I JEDYNE NA RYNKU

- Kompendium wiedzy niezbędnej do prawidłowego projektowania i budowania dachów dla wykonawców, architektów i inżynierów.
- Jednoznaczne definiowanie poprawnego projektowania i wykonania dachów.
- Różnorodność poprawnych rozwiązań dla uwarunkowań obiektów budowlanych.
- Pomoc w sprawach spornych.



Więcej informacji w sprawie
„Wytycznych dekarских”:
Polskie Stowarzyszenie Dekarzy
tel.: 509 447 587
biuro@dekarz.com.pl
www.dekarz.com.pl

Do tej pory ukazały się:

- Wytyczne dekarские. Zeszyt 1. ZASADY DOBORU WARSTW WSTĘPNEGO KRYCIA DLA DACHÓW POCHYŁYCH
- Wytyczne dekarские. Zeszyt 2. WARSTWY WSTĘPNEGO KRYCIA – DETALE WYKONAWCZE
- Wytyczne dekarские. Zeszyt 3. FACHOWE ZASADY KRYCIA DACHÓW DACHÓWKAMI CERAMICZNYMI I BETONOWYMI
- Wytyczne dekarские. Zeszyt 4. ZASADY DOBORU WARSTW WSTĘPNEGO KRYCIA DLA POKRYĆ DACHÓW POCHYŁYCH Z DETALAMI WYKONAWCZYMI
- Wytyczne dekarские. Zeszyt 5. ZASADY UKŁADANIA ŁUPKA NA DACHACH I FASADACH

W przygotowaniu:

- Wytyczne dekarские. Zeszyt 6. ZASADY TECHNICZNE WYKONYWANIA POKRYĆ DACHOWYCH I OBRÓBEK BLACHARSKICH Z MATERIAŁÓW METALOWYCH



DACHÓWKI CERAMICZNE RÖBEN a normy techniczne

Dachówki ceramiczne to jeden z najbardziej trwałych materiałów stosowanych na pokrycie dachu. Powinny one spełniać szereg norm technicznych, które potwierdzają m.in. ich wytrzymałość, niską nasiąkliwość i mrozoodporność. Dokładnie takie są wszystkie modele wyprodukowane przez firmę Röben.

Podstawowym dokumentem potwierdzającym jakość produktów dachowych jest norma PN-EN 1304:2013 – „Dachówki i kształtki dachowe ceramiczne, definicje i specyfikacja wyrobów”. Norma ta przewiduje wykonanie szeregu testów, które produkty muszą przejść, aby były wprowadzone do sprzedaży. Wykorzystuje się przy tym specjalne metody badań opisane w normie EN 539-1. Norma PN-EN 1304 precyzuje również wymagania względem mrozoodporności dachówek ceramicznych.

Produkty ceramiczne firmy Röben spełniają wszystkie powyższe standardy, co pozwala producentowi udzielać na nie aż 30-letniej gwarancji. W przypadku gdy w tym czasie (licząc od daty zakupu pokrycia) ujawnią się wady uznane za cechy wyrobów niespełniające wymagań wskazanych w normie, producent zobowiązuje się wymienić ele-

menty wadliwe na wolne od wad. Zarówno testy, jakim są poddawane dachówki oraz nadawane im certyfikaty, przekładają się na solidność, trwałość, a przede wszystkim – bezpieczeństwo dachu.

BADANIA PRZESIĄKLIWOŚCI

Parametr przesiąkliwości powinien mieścić się w wartościach przewidzianych w normie EN 1304: 2013. Jest on opisywany przez dwie kategorie (I i II). Produkty ceramiczne należące do grupy II charakteryzują się większą przesiąkliwością. Daną kategorię wyznacza się dwiema metodami badań (1 i 2). Pierwsza z nich polega na określeniu ilości wody, która przepływa w czasie 48 godzin przez 1 cm² górnej powierzchni materiału dachówki, pod ciśnieniem słupa wody o wysokości 10 cm, utrzymywanym stale podczas badania. Metoda druga polega na badaniu przesiąkliwości dachówki



FOT.: RÖBEN

na podstawie oznaczenia upływu czasu do spadku pierwszej kropli wody pod wpływem ciśnienia słupa wody, wywieranego na jej górną powierzchnię, w normalnych warunkach atmosferycznych.

KATEGORIA I – BADANIE

Zgodnie z badaniem metodą 1, wartość średnia współczynnika przesiąkliwości zbadanych próbek powinna być mniejsza lub równa $0,5 \text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{dobę}$. Z kolei wszystkie pojedyncze wyniki powinny wynosić nie mniej niż $0,6 \text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{dobę}$.

W metodzie 2 wartość średnia współczynnika przesiąkliwości zbadanych próbek powinna być mniejsza lub równa 0,8, a wszystkie pojedyncze wyniki mniejsze lub równe 0,85. Pomyślne przejście badania wskazuje na niską nasiąkliwość produktu, a co za tym idzie – jego mrozoodporność.

KATEGORIA II – BADANIE

W badaniu metodą 1 wartość średnia współczynnika przesiąkliwości zbadanych próbek powinna być mniejsza lub równa $0,8 \text{ cm}^3/$

$\text{cm}^2/\text{dobę}$. W badaniu metodą 2 wszystkie pojedyncze wyniki powinny być natomiast mniejsze lub równe 0,925.

Dachówki kategorii II mogą być stosowane tylko nad wodoszczelną warstwą pokrycia dachowego. Ważne również, aby producent podał informację dotyczącą tego, którą metodą badania stosuje. Charakterystyczny dla dachówek ceramicznych poziom nasiąkliwości do 6% jest związany z mrozoodpornością, co przekłada się bezpośrednio na trwałość pokrycia dachowego. Im ten wskaźnik jest niższy, tym lepiej. Warto też wiedzieć, że w żadnym stopniu nie wpływa on na szczelność pokrycia dachowego, a jedynie na odporność dachówek ceramicznych na działanie mrozu. Jest to jedna z kluczowych cech dachówek ceramicznych.

MROZOODPORNOŚĆ

Wymagania wobec produktów w zakresie mrozoodporności zależą od strefy geograficznej, w której mają być stosowane dachówki. Wszystkie kraje Unii Europejskiej przydzielono do poszczególnych stref. Uznaje się, że dla Polski właściwa jest strefa B, obejmująca także Austrię, Finlandię, Islandię, Niemcy, Norwegię, Szwajcarię i Szwecję. Na tym terenie liczba wymaganych cykli zamra-

rejstruje się występujące na nich rysy oraz uszkodzenia. Badanie mrozoodporności jest przeprowadzane w specjalnej, wcześniej wykalibrowanej komorze chłodniczej. W czasie schładzania modele badawcze są zraszane zimną wodą tak długo aż temperatura w komorze chłodniczej spadnie do 0°C , a następnie prowadzi się dalsze zamrażanie. W kolejnym kroku dokonuje się ich rozmrożenia poprzez zraszanie wodą o temperaturze od 5 do 10°C aż do momentu, w którym poziom lustra wody znajdzie się na poziomie 50 mm ponad próbkami. Proces ten przeprowadza się bez przerwy, dokonując 150 cykli zamrażania-odmrażania. Próbę ocenia się jako mrozoodporną, jeżeli po 150 cyklach na górnej powierzchni nie wystąpią widoczne zmiany, jak na przykład rysy czy pęknięcia. Właściwości względem przesiąkliwości i mrozoodporności dachówek ceramicznych są szczególnie istotne w strefach klimatycznych, w których występuje duża ilość przejść przez temperaturę 0°C .

Należy zaznaczyć, że oprócz testów prowadzonych na próbach, wszystkie produkty marki Röben przed wprowadzeniem do sprzedaży przechodzą dodatkową kontrolę jakości, która opiera się o szczegółowe analizy komputerowe. Monitorujące proces

Oprócz testów prowadzonych na próbach,
wszystkie produkty marki Röben
przed wprowadzeniem do sprzedaży
przechodzą dodatkową kontrolę jakości,
 która opiera się o szczegółowe
 analizy komputerowe.

zania i odmrażania wynosi 150. Wymóg ten spełniają wszystkie produkty marki Röben. Ta metoda badania polega na odwzorowaniu występujących w warunkach naturalnych procesów zamrażania – odmarzania przy dużym nasyceniu dachówek wodą oraz przy występowaniu znacznych spadków temperatury powietrza. Wykonuje się ją na próbie 30 dachówek, dla których jest oznaczana absorpcja wilgoci po kąpielii wodnej, w stosunku do ich masy po wysuszeniu.

Z pozyskanej próbki laboratoryjnej pobiera się następnie próbkę badawczą. Ta ostatnia składa się z sześciu próbek zebranych parami (po dwie o najniższej, najwyższej i średniej wartości absorpcji wody). Następnie

produkcji urządzenia wykorzystują najnowszą osiągnięcia techniki w zakresie pomiaru. Dzięki temu są one zdolne wychwycić niewidoczne gołym okiem mankamenty ceramicznego produktu. Linie sortujące odsiewają wadliwe i wichrowate dachówki. System odrzuca każdą sztukę, w przypadku której w procesie wypalania powstały nawet najmniejsze nierówności i niedoskonałości, zarówno na ich powierzchniach, jak i krawędziach. Tak precyzyjna komputerowa kontrola jakości stała się nieodzownym elementem doskonalenia procesów produkcji, zapewniającym najwyższą jakość materiałom budowlanym produkowanym w zakładach w Środzie Śląskiej.

**FIT**

Są produkty, które montuje się sprawnie.

Modułowy panel blaszany FIT.

Dach stanowi zwieńczenie budowy domu. Efekt prac dekarских decyduje zatem o ostatecznym wyglądzie budynku, a w dużej mierze także o jego bezpieczeństwie. Dostęp do innowacyjnych produktów stworzonych z wysokogatunkowych materiałów sprawia, że wszelkie działania prowadzone na dachu przebiegają bez przeszkód. Marka BP2.eu jest doświadczonym producentem pokryć dachowych i elewacyjnych, w którego ofercie znajdują się zaawansowane technologicznie rozwiązania. Jednym z nich jest modułowy panel blaszany FIT. Produkt ten wykorzystuje nowoczesne metody montażowe oraz udogodnienia, zapewniające trwałość i funkcjonalność poszycia.

Rewolucyjne poszycie wysokiej jakości

Od momentu pojawienia się w branży dekarской w 1995 roku firma BP2 nieustannie się rozwija i unowocześnia dotychczasowe rozwiązania. Zastosowane podczas produkcji panelu modułowego FIT innowacje

znacząco wpływają na wykazywane przez ten produkt właściwości. Aby zapobiec pojawieniu się efektu falowania blachy, marka BP2 oprócz paneli o gładkiej powierzchni oferuje też ich wersję wyposażoną w profilowanie wzdłużne **MICRO RIB**. Nienaganną prezencją i spójnością połączeń gwarantuje rów-

nież technologia **BEND LOCK**. Umożliwia ona łączenie ze sobą pojedynczych arkuszy bez konieczności stosowania widocznych wkrętów. Krawędź ciętą zabezpiecza i maskuje dyskretne podwinięcie panelu przy części okapowej dachu. Aby gotowe poszycie było trwałe, na etapie produkcji

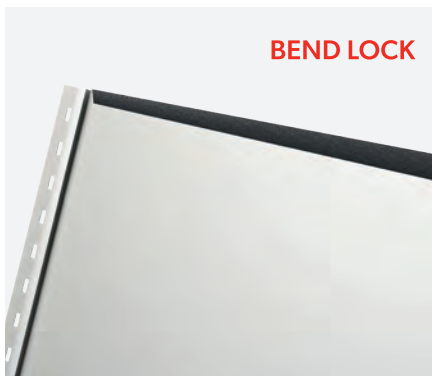
SEAL PROTECT



w zagięcia paneli wtłoczony zostaje specjalny uszczelniacz – **SEAL PROTECT**, który chroni przed przeciekaniem.

Niekorzystne warunki atmosferyczne oddziałują na dach przez wiele lat. Silne marnzące opady, porywisty wiatr czy wysokie temperatury nie będą mu straszne, jeśli

BEND LOCK



zostanie zabezpieczony powłokami o wysokiej odporności. Panel FIT dostępny jest między innymi w dwóch rodzajach powłok - HERCULIT [HC], w przypadku której gwarancja wynosi aż 55 lat lub ULTIMAT [UTK], objętej 30-letnią gwarancją. Powłoki te różnią się właściwościami ochronnymi, stąd rozbieżność w okresach gwarancyjnych. HERCULIT [HC] charakteryzuje zwiększona o 30% twardość, wykazuje więc wyjątkową odporność na zarysowania czy korozję. Ma ona też inne wykończenie - satynowe, nadające panelom nowoczesnego wyglądu, podczas gdy struktura powłoki ULTIMAT jest wyraźnie ziarnista, inspirowana naturą.



MICRO RIB

Gwarancja satysfakcji dowodzona badaniami

Zapewnienia firmy BP2 o wysokiej jakości oferowanych produktów mają swoje potwierdzenie w wynikach regularnie przeprowadzanych testów. W tym celu w Dąbrowie Górniczej powstało Laboratorium Jakości, w którym każdy produkt bada się pod kątem przyczepności i odporności na zarysowania, a także weryfikowany jest wpływ zmiennych warunków atmosferycznych na jego trwałość. Wykwalifikowany zespół specjalistów osobiście sprawdza grubość powłok, sposób wykonania cięć i wyprofilowanie blachy, co pozwala wyeliminować nieskuteczne rozwiązania oraz wadliwe egzemplarze już na etapie produkcji. Tak precyzyjne testy w połączeniu z zewnętrznymi ekspertyzami dają podstawy do ciągłego wydłużania okresów gwarancyjnych, przyznawanych na produkty z oferty marki BP2.

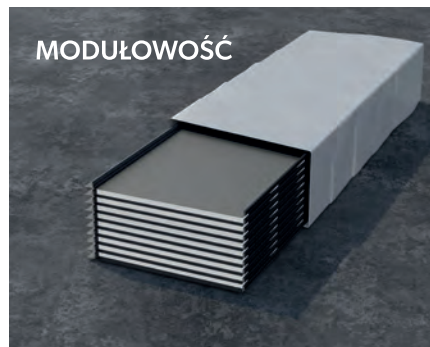
Opracowując swój asortyment i projektując oferowane produkty firma BP2 zwraca uwagę nie tylko na satysfakcję użytkowników zamawiających usługę montażu pokrycia dachowego, ale także na optymalizację pracy osób zajmujących się jej realizacją. Aby uczynić prostszymi działania przeprowadzane przez dekarzy i inne osoby obecne na placu budowy, produkty marki pakowane są możliwie kompaktowo. W ten sposób możliwe jest ograniczenie miejsca zajmowanego przez nie w magazynie, a komfort ich transportu staje się nieporównywalnie wyższy. Dodatkowe zabezpieczenia sprawiają, że prawdopodobieństwo uszkodzeń podczas załadunku i rozładunku jest znikome. Panele FIT dostępne są w dwóch standardowych długościach: 1080 mm i 2040 mm, co dodatkowo usprawnia ich montaż.

Panel modułowy FIT - produkt kompletny

Panele modułowe są znacznie łatwiejsze i wygodniejsze w montażu niż inne rodzaje pokryć dachowych. Łączenie ich ze sobą przypomina układanie puzzli. Panel FIT posiada dodatkowe ulepszenie w postaci autorskiego rozwiązania **EASY LINK**. Specjalne wycięcie i ergonomiczne ukształtowanie skrajnych przetłoczeń umożliwiają idealne dopasowanie poszczególnych arkuszy w miejscu ich styku sprawiając, że gotowa połać dachu staje się harmonijna.

Technologiczne zaawansowanie i bezbłędna precyzja wykonania to nie jedyne, co wyróżnia panel blaszany FIT na tle innych produktów tego rodzaju. Jego cechą charakterystyczną jest również wszech-

MODUŁOWOŚĆ



stronność, która przejawia się w możliwości montażu na różnych płaszczyznach. Proste i mocne łączenia czynią z niego trafiony wybór w przypadku dachów o niewielkim, jak i dużym skomplikowaniu. FIT nie jest jednak tylko panelem dachowym. Z powodzeniem



EASY LINK

można zamontować go także jako pokrycie elewacji, tworząc w ten sposób spójną bryłę o nowoczesnym charakterze. Tak szerokie możliwości zastosowania czynią z panelu FIT produkt kompletny i niezwykle ponadczasowy.



Zeskanuj kod QR i dowiedz się więcej na fit.bp2.eu

 **BP2.EU**
THE POWER OF ROOFS

Co to jest OPTYMALIZATOR FOTOWOLTAICZNY i jak działa?



FOT.: REVOLT ENERGY

Gadżet czy niezbędna część osprzętu wydajnej i właściwie zoptymalizowanej instalacji fotowoltaicznej? Czym różni się optymalizator fotowoltaiczny od mikroinwertera? Kiedy i dlaczego warto go stosować?

Tekst **WOJCIECH WAWRZON**

Fotowoltaika ma przynosić zyski. Czy zakup dodatkowego sprzętu będzie opłacalny? Upowszechnienie się technologii sprawiło, że większość przyszłych prosumentów zna podstawowe elementy składające się na przydomową elektrownię słoneczną oraz rozumie ich znaczenie dla jej prawidłowego funkcjonowania. Inwerter, panele fotowoltaiczne, okablowanie to coraz częściej magazyn energii. Potrzeba ich zakupu nie budzi wątpliwości. Natomiast optymalizator mocy to urządzenie, które rodzi dwa podstawowe pytania: po co je kupować oraz czy warto? By znaleźć na nie odpowiedź i przy podejmowaniu decyzji kierować argumentami merytorycznymi, zamiast marketingiem, w pierw-

szej kolejności trzeba zrozumieć, czym jest optymalizator mocy do fotowoltaiki?

CO TO JEST OPTYMALIZATOR MOCY DO FOTOWOLTAIKI?

Optymalizator mocy to skrzyneczka z elektroniką, którą podpiną się pod spód modułu lub modułów, by – jak sama nazwa wskazuje – zoptymalizować jego moc i tym samym uzyskać energię elektryczną wypracowaną przez ten moduł. Każdy moduł ma więc podpięty osobny optymalizator, a optymalizatory te połączone są z głównym inwerterem. W przeciwieństwie do mikroinwerterów optymalizatory nie eliminują potrzeby korzystania z inwertera głównego.

SIŁA SPOKOJU

BEZ CIENIA WĄTPLIWOŚCI

Wilfredo León

Wilfredo León



JAK DZIAŁA OPTYMALIZATOR MOCY?

Optymalizatory szukają punktu mocy maksymalnej dla pojedynczego modułu PV. By było to możliwe wykonują pewne szczegółowe operacje, których nie będziemy opisywać ze względu na to, że ich charakterystyka jest różna u różnych producentów. Zadaniem optymalizatora jest obciążyć dany moduł PV w taki sposób, aby w danych warunkach atmosferycznych (głównie chodzi tu o natężenie oświetlenia) zapewnić na wyjściu największą możliwą moc. Optymalizator mocy do paneli sprawia, że przestaje obowiązywać reguła, w której cała instalacja pracuje jedynie z mocą najsłabszego ogniwa, co bez tego urządzenia jest naturalnym zjawiskiem wynikającym z praw fizyki i faktu, że panele fotowoltaiczne w instalacji są ze sobą połączone szeregowo. Niektóre modele dostępnych na rynku optymalizatorów są wyposażone również w funkcję, która pozwala odłączyć nieprawidłowo działający moduł fotowoltaiczny.

KIEDY WARTO ZAINWESTOWAĆ W OPTYMALIZATOR?

Znając sposób i cel działania urządzenia, łatwiej jest dokładnie przeanalizować, kiedy warto zainwestować w optymalizator, a raczej lepsza będzie tu liczba mnoga, bo optymalizator mocy do paneli fotowoltaicznych najczęściej jest potrzebny – co jeszcze raz warto podkreślić – jeden do każdego modułu. Na rynku są dostępne modele optymalizatorów, które są przystosowane do pracy z dwoma modułami jednocześnie.

Po pierwsze inwestycja w optymalizator jest zasadna, kiedy instalacja PV musi „zmagać” się z czasowym lub stałym zacienieniem w ciągu dnia. Cień jest największym wrogiem wydajności i sprawności instalacji fotowoltaicznej. Moduły nim objęte zaniżają parametry całej instalacji, uniemożliwiając tym samym osiągnięcie oczekiwanych uzysków energii. Uniknięcie zacienienia nie zawsze jest możliwe chociażby ze względu na sąsiadującą z fotowoltaiką infrastrukturę, czy to na samym dachu, czy obok budynku. Optymalizator mocy sprawia, że fotowoltaika na dachu obiektu przemysłowego czy centrum handlowego zyskuje swój sens. Dachy tego typu obiektów stanowią bowiem bardzo często tak zwany poziom techniczny, na którym

znajdują się liczne urządzenia od anten po wentylatory klimatyzacyjne. Wszystkie one razem i każdy z osobna mogą stanowić przeszkodę dla właściwego naświetlenia modułów. Jednak i w przypadku budynków jednorodzinnych może pojawić się stosunkowo dużo problemów z zacienieniem. Komin, antena drzewa, budynek mieszkalny sąsiada. Według badań optymalizatory potrafią zmniejszyć straty związane z zacienieniem nawet o 1/3.

Kolejną bardzo istotną kwestią jest fakt, że moduł fotowoltaiczny w głębokim cieniu

kierunkach, przykładowo wschód-zachód i południe, a na każdej z tych płaszczyzn znajduje się niewielka liczba paneli. W takich sytuacjach jest sens w tym, aby inwestować w urządzenia, które zoptymalizują moc, z jaką one pracują.

JAKIE SĄ ZALETY OPTYMALIZATORA?

Oto jakie są zalety optymalizatora do fotowoltaiki? Wielu prosumentów, by w pełni ocenić zasadność takiej inwestycji, chce ze zrozumiałych względów wziąć pod uwagę

Inwestycja w optymalizator jest zasadna, kiedy instalacja PV musi „zmagać” się z zacienieniem w ciągu dnia.
Cień jest największym wrogiem wydajności i sprawności instalacji PV.

ulega awarii i zniszczeniu. Jego żywotność na pewno będzie krótsza niż przewidywane 25-30 lat. Niechciane zacienienie i jego skutki to nie jedyny powód, dla którego warto przemyśleć wyposażenie fotowoltaiki w optymalizatory mocy.

Po drugie urządzenia te wpływają znacząco na podniesienie poziomu bezpieczeństwa w razie wystąpienia pożaru. Montaż optymalizatorów gwarantuje, że ogień nie będzie podsycany przez elektrownię na dachu. Optymalizatory natychmiast odłączą moduły słoneczne.

Po trzecie optymalizatory mocy umożliwiają monitoring pracy każdego pojedynczego modułu i tym samym szybsze wykrywanie ewentualnych awarii oraz bezproblemowe ustalenie miejsca ich występowania.

Po czwarte optymalizator to dobre rozwiązanie w instalacjach fotowoltaicznych na skomplikowanych dachach, gdzie moduły umiejscowione są na wielu płaszczyznach i/lub zorientowane w kilku

również aspekt ekonomiczny. Dlatego również ważny jest koszt zakupu optymalizatora mocy.

ILE KOSZTUJE OPTYMALIZATOR MOCY DO FOTOWOLTAIKI?

Optymalizator fotowoltaiczny to urządzenie, którego cena jest z reguły niższa niż mikroinwertera. Ostateczny koszt inwestycji będzie zależał od liczby paneli. Znając cenę pojedynczego optymalizatora przy obecnych uwarunkowaniach rynkowych łatwo obliczyć koszty związane z zakupem osprzętu. Do pełnego rachunku ekonomicznego brakuje jedynie kosztów montażu optymalizatorów na instalacji.

Decyzję o wykorzystaniu optymalizatorów fotowoltaicznych inwestor powinien podjąć wspólnie z projektantem i wykonawcą danej instalacji. Zasięgnięcie opinii doświadczonych specjalistów pozwoli faktycznie zoptymalizować osiągnięte uzyski oraz uniknąć ponoszenia zbędnych kosztów.



WOJCIECH WAWRZON

Dyrektor Działu Audytu w Revolt Energy. Z Odnawialnymi Źródłami Energii, a w szczególności z fotowoltaiką, związany od lat. Jego pasją jest praca: audyty i szkolenia to jego konik. W wolnych chwilach aktywnie spędza czas z dziećmi i żoną.

Naturalna termoizolacja z włókna drzewnego



www.steico.com/pl/flex

STEICOflex

Termoizolacja dla klimatu

Zdrowy
mikroklimat
wewnątrz
budynku



1m³ STEICOflex 036 absorbuje
85 kg CO₂
z naszej atmosfery

Najlepsza ochrona
przed letnimi upałami

Doskonała ochrona
przed hałasem
w Twoich czterech ścianach



Zamów
bezpłatne
próbki:
www.steico.com/pl

λ_D 0,036

świetny współczynnik przewodzenia ciepła przy doskonałych wartościach przepuszczania pary wodnej

Komin

ODPORNY NA OGIEŃ



FOT.: JAN BUDZYNOWSKI

To, jakie kominy są widzimy patrząc na codziennie mijane budynki. Ich stan często świadczy o tym, że do kominów nie przywiązuje się większej wagi lub też, że wszyscy znajdują się na kominach i stan ich jest dokładnie taki, jaka jest o nich wiedza. Marzeniem nas – kominiarzy – jest to, aby kominy były bezpieczne i wyglądały jak te we francuskim mieście Fontainebleau.

Tekst JAN BUDZYNOWSKI

Na to, żeby kominy były właśnie takie muszą pracować wszyscy począwszy od projektanta, poprzez murarza, dekarza, kominiarza, na użytkownika kończąc. W obowiązującej ustawie Prawo budowlane (Dz.U. 2351/2021) w art. 5.1 zapisano: *Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając: spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/ EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późna. zm.), dotyczących:*

a. nośności i stateczności konstrukcji,

b. bezpieczeństwa pożarowego,
c. higieny, zdrowia i środowiska,
d. bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
e. ochrony przed hałasem,
f. oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
g. zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Wydane w oparciu o Prawo budowlane rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie już bardziej dokładnie precyzuje, jakie powinny być kominy i z jakiego materiału mają być wykonane. Cały rozdział 5 rozporządzenia jest poświęcony kominom, a poszczególne punkty określają, w jaki sposób powinny być one budowane. Odwołanie się do normy PN-B-10425, powinno skierować uwagę wykonawcy kominów do zamieszczonych w normie rysunków obrazujących wysokość wyprowadzenia przewodów kominowych ponad połac dachową, w zależności od rodzaju poszycia dachowego i pochylenia połaci.

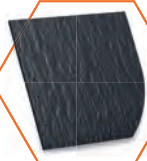
WYSOKOŚĆ PONAD DACHEM

Zgodnie z normą PN-B- 10425 wyloty kominów powinny być wyprowadzone ponad dach na wysokość:

- przy dachach płaskich niezależnie od konstrukcji, dach o kącie nachylenia połaci $\geq 12^\circ$, a także przy dachach o kącie większym niż 12° o pokryciu łatwo zapalnym co najmniej 0,60 m od poziomu kalenicy (rys. 1a i 1b).
- przy dachach stromych o kącie pochylenia połaci większym niż 12° i pokryciu niepalnym wyloty przewodów powinny znajdować się co najmniej 0,30 m od powierzchni dachu oraz w odległości co najmniej 1,0 m mierzonej w kierunku poziomym od tej powierzchni (rys. 1c).

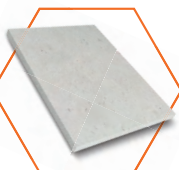
Dalej rozporządzenie stawia bezwzględny warunek w §§ 266 i 267 – przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Coraz liczniejsze przykłady obserwowane na placach budów wskazują, że prawo jest ignorowane, a przepisy – lekceważone.

NIEPALNA ZABUDOWA KOMINÓW SYSTEMOWYCH



Cedral - płytki na dach i elewacje

Ponadczasowe płytki z włókno-cementu, w klasie reakcji na ogień: A2.



Cementex – ogólnobudowlana płyta włóknisto-cementowa

Konstrukcyjne poszycie do zastosowań zewnętrznych w klasie reakcji na ogień: A1.



Profile Nida CD60 C5 i Nida UD27 C5 – bezpieczna konstrukcja pod montaż poszyc na zewnątrz

Uniwersalny system podkonstrukcji stalowej do zastosowania w środowiskach korozyjności C5.

Kompleksowy system **niepalnych zabudów kominów systemowych** zgodny z Warunkami Technicznymi.

Dowiedz się więcej na www.siniat.pl i www.cedral.pl

MATERIAŁY NA KOMIN

Często okazuje się przy budowie lub remoncie dachów, że łatwiej jest „skrócić” komin niżli prawidłowo zbudować wieżbę wymiarową. Stąd też komin na strychu wygląda tak jak na fot.1.

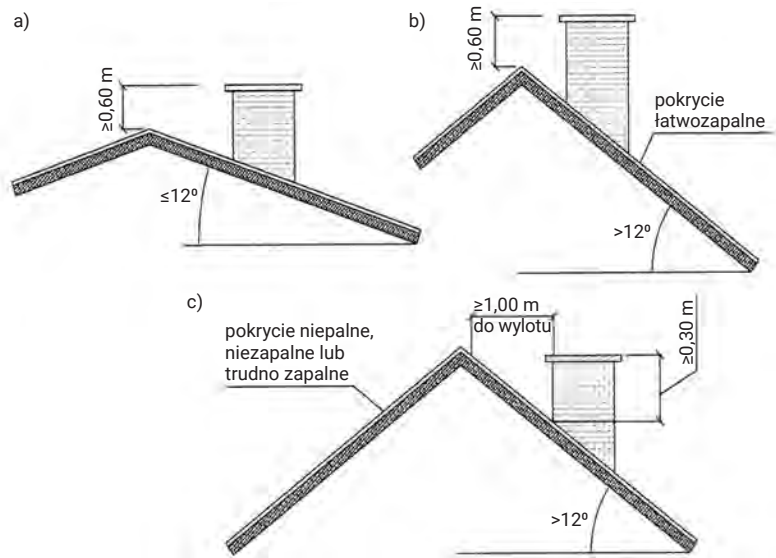
Powinniśmy też wiedzieć o tym, że nie każdy materiał nadaje się do budowy kominów. Materiały do obudowy komina powinny mieć klasę niepalności A1 i A2. Wszelkie informacje na temat materiałów potrzebnych do budowy komina i jego wykończenia powinny być w projekcie technicznym. Na rynku jest coraz więcej materiałów spełniających takie wymagania, na przykład płyty cementowo-włókniste.

Powszechnym jest używanie do ich wznoszenia ponad dachem cegły klinkierowej (ze względu na jej urodę) lub cegły klinkierowej kratówki (ze względu na cenę). Nie jest to działanie wprawdzie zabronione, ale niepoprawne, ponieważ cegła klinkierowa ma inny współczynnik rozszerzalności liniowej niż cegła pełna 150, z której wznosi się komin do wysokości połąci. Po drugie klinkier jest nienasiąkliwy i woda opadająca spływa w dół, powodując przemakanie dolnej części komina. Po trzecie zaś cegła klinkierowa kratówka ma otwory, które wprawdzie w procesie murowania są wypełniane zaprawą, ale jednak w tychże porach gromadzi się woda, która zamarzając zimą powoduje pęknięcie cegły i jej rozsadzanie.

I na zakończenie zamiast długiego wywodu, dlaczego nie powinno się budować kominów z materiałów palnych, na przykład płyt OSB ilustracje (fot. 2 i fot. 3), które tłumaczą wszystko. Nieświadomy materiału, z jakiego został wykonany komin właściciel budynku spokojnie podłącza piec na paliwo stałe i w trakcie jego eksploatacji może dojść do pożaru. Kto jest wtedy odpowiedzialny? Projektant, kierownik budowy, wykonawca czy kominiarz?

Literatura:

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (z późniejszymi zmianami)
3. PN EN 1443: 2005 Kominy. Wymagania ogólne.
4. PN-B-10425 Kominy. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane. Wymagania i badania.



Rys. 1. Wysokość komina ponad dachem

ŹRÓDŁO: PN-B-10425



Fot. 1. Przekrój komina, wykonany niezgodnie z projektem

FOT.: JAN BUDZYNOWSKI



Fot. 2. Komin z obudową z płyt OSB



Fot. 3. Pożar komina z obudową z płyt OSB

FOT.: PSP KARTUZY



JAN BUDZYNOWSKI

inżynier budownictwa, mistrz kominiarz; staż zawodowy 51 lat, nadal czynny zawodowo; współzałożyciel Korporacji Kominarzy Polskich, rzeczoznawca, członek PKN komisji d/s kominów; redaktor naczelny kwartalnika „Kominarz Polski”, autor wielu publikacji w czasopismach branżowych, dotyczących ogrzewania, wentylacji i kominów.

DACHY UŻYTKOWE

możliwości, ryzyka, rozwiązania



FOT.(2): FOAMGLAS

Dachy użytkowe to trend, który będzie tylko zyskiwać na znaczeniu wraz z postępującymi zmianami klimatu i rosnącą liczbą ludności w miastach. Jakie ryzyka towarzyszą tego typu konstrukcjom? Jak im zapobiec?

Przy zagospodarowaniu dachu użytkowego ogranicza nas tylko wyobraźnia. Parking lub powierzchnia handlowo-usługowa pozwoli zwiększyć zwrot z inwestycji. Panele fotowoltaiczne zmniejszą zapotrzebowanie budynku na energię nieodnawialną, a nasadzenia zieleni ograniczą nagrzewanie się obiektu. Systemy retencyjne odciążą zaś systemy kanalizacyjne podczas ulew. Pomimo ogromnego potencjału, realizacja i eksploatacja dachów użytkowych wiąże się z pewnymi ryzykami. Do największych zagrożeń należą:

- deformacje warstw dachowych, spowodowane wysokimi obciążeniami,
- odkładanie się wilgoci wewnątrz konstrukcji w wyniku kondensacji,
- trudne do zlokalizowania i naprawienia przecieki,
- wrastanie korzeni roślin w termoizolację.

Na wydajność i żywotność dachu użytkowego kluczowy wpływ ma dobór od-



powiednich materiałów i technologii.


– *Inwestorom, projektantom i wykonawcom proponujemy koncepcję Kompaktowego Dachy FOAMGLAS®, czyli prostego w realizacji, wytrzymałego i wszechstronnego podłoża, które maksymalizuje wyjątkowe właściwości szkła spienionego* – wyjaśnia Łukasz Barcz, ekspert firmy FOAMGLAS® Building Poland. – *Ten prosty układ warstw daje gwarancję, że dach pozostaje zawsze całkowicie szczelny i suchy w swej strukturze, bezawaryjny i bezpieczny ogniowo przez cały okres eksploatacji* – dodaje.

SPINIENE SZKŁO KOMÓRKOWE – PODSTAWA BEZPROBLEMOWEGO DACHU UŻYTKOWEGO

Szkło spienione FOAMGLAS® to lekki i wytrzymały materiał termoizolacyjny w postaci płyt, zbudowany z milionów hermetycznie zamkniętych komórek. Dzięki tej strukturze, materiał oferuje szereg niezwykle użytecznych właściwości:

- **100% wodo- i paroszczelności** – płyty tworzą jednolitą warstwę, która nie absorbuje wilgoci oraz uniemożliwia wnikanie i kondensację pary wodnej zarówno na całej izolowanej powierzchni, jak i w całej strukturze warstw dachu;
- **bezkonkurencyjną wytrzymałość mechaniczną** – płyty ze spienionego szkła komórkowego cechuje wytrzymałość na ścisnienie do 1600 kPa – i to przy 0% deformacji;
- **najwyższe bezpieczeństwo ogniowe** – produkty mają najwyższą klasę reakcji na ogień A1, gwarantują również pełne bezpieczeństwo ogniowe dla układów warstw dachowych, niezależnie od rodzaju i typu konstrukcji dachu.
- **niedościgniona długowieczność** – niezależne analizy potwierdzają, że właściwości termoizolacyjne i mechaniczne płyt FOAMGLAS® nie pogarszają się nawet po upływie 100 lat. Raz zamontowane płyty termoizolacyjne FOAMGLAS® umożliwiają bezawaryjną eksploatację dachu przez cały okres użytkowania obiektu.

9 PYTAŃ O PŁASKIE DACHY zielone w uprawie ekstensywnej



Technologia wykonywania dachów zielonych jest stosowana już od wielu lat. Jednak w praktyce powtarzają się wątpliwości dotyczące niektórych jej aspektów. Oto odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania.

TEKST PIOTR WOLAŃSKI



FOT. (3): PIOTR WOLANSKI/APK DACHY ZIELONE

1. Czy konieczne jest wykonanie próby szczelności izolacji wodochronnej?

Wykonanie takiej próby leży w interesie zarówno wykonawcy izolacji wodochronnej, jak i inwestora. Próba powinna zostać wykonana po zakończeniu zakresu prac związanych z hydroizolacją, ale przed rozłożeniem pozostałych warstw dachu zielonego. Łatwiej jest wtedy zlokalizować miejsce, które wymaga naprawy. A w sytuacji, jeśli próba szczelności wykaże przecieki, dużo łatwiej i taniej jest dokonać prac naprawczych na etapie, kiedy izolacja wodochronna nie została jeszcze przykryta pozostałymi warstwami dachu zielonego.

2. Co zrobić, jeśli zastosowana na dachu zielonym lub tarasie izolacja wodochronna nie jest antykorozyjna?

Jeśli zastosowana izolacja nie jest odporna na przerastanie przez korzenie roślin lub w przypadku instalacji dachów zielonych na istniejących już warstwach izolacji, gdzie nie mamy pewności co do zabezpieczenia antykorozyjnego izolacji wodochronnej, na hydroizolacji należy zastosować dodatkowo specjalną folię antykorozyjną.

3. Czy konieczne jest stosowanie nadstawek rewizyjnych nad wpustami?

Nadstawki rewizyjne umożliwiają prowadzenie prac serwisowych w zakresie odwodnienia, bez ingerencji w warstwy dachu zielonego. Brak specjalistycznych nadstawek rewizyjnych umożliwiających dostęp do wpustu dachowego, a z drugiej

strony filtrujących wodę odprowadzaną z dachu do wpustu, to często spotykany błąd.

4. Jak oddzielić część dachu z opaskami zabezpieczającymi od powierzchni z substratem i roślinami?

Jako materiały oddzielające różne powierzchnie dachu zielonego (na przykład oddzielenie substratu od opaski żwirowej, oddzielenie warstw dachu zielonego od elementów małej architektury lub jako profil obrzeżowy na krawędzi dachu) należy stosować specjalistyczne profile perforowane. Perforacje umożliwiają swobodny przepływ wody. Jeśli zastosujemy zamienniki znane z ogrodnictwa, na przykład plastikowe ekobordy bez perforacji, to woda na poszczególnych obszarach dachu będzie miała utrudniony odpływ i dojdzie do jej zastoin, co wpływa negatywnie na rośliny i funkcjonowanie całego dachu.

Najtańszą formą oddzielenia substratu od opaski zabezpieczającej (tak zwanej opaski żwirowej) jest wywiniecie w pionie włókniny filtracyjnej, która znajduje się pod warstwą substratu.

5. Jakie podłoże jest odpowiednie dla roślin w uprawie ekstensywnej na dachu zielonym?

Podłożem odpowiednim na dachy zielone w uprawie ekstensywnej jest substrat ekstensywny do dachów zielonych. Producent substratu powinien mieć pozwolenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na wprowadzenie do obrotu danego podłoża.

Po wykonaniu izolacji wodochronnej, przed ułożeniem kolejnych warstw, powinno się sprawdzić szczelność dachu, wykonując próbę wodną.

Odcina się odpływ, a następnie zalewa dach wodą do wysokości 10 cm i pozostawia na około 72 godziny.

Jeśli dach przecieka, plama wilgoci będzie widoczna na spodzie stropu.



Próba szczelności wodnej przed ułożeniem pozostałych warstw dachu zielonego



Taras zielony wykonany z sadzonek rozchodników z wpustem z nadstawką rewizyjną. Wokół wpustu i na brzegach zastosowano opaski zabezpieczające

7 Czy na dachach zielonych w uprawie ekstensywnej jest potrzebne zastosowanie systemu nawadniającego?

Na dachach zielonych w uprawie ekstensywnej nie jest konieczne stosowanie systemu nawadniającego. Dachy takie należy podlewać po zainstalowaniu roślin aż do ich ukorzenienia się oraz interwencyjnie w czasie suszy. Systematycznego nawadniania wymagają dachy zielone w uprawie intensywnej.

8 Czy na każdym zielonym dachu płaskim jest niezbędne wykonanie opasek zabezpieczających?

Opaski zabezpieczające najczęściej są wykonywane ze żwiru, stąd ich popularna nazwa – opaski żwirowe. Są koniecznym elementem dachu zielonego. Pełnią funkcję balastującą dach w strefach, gdzie siły ssące wiatru są największe. Poprawiają funkcję drenażową. W przypadku pożaru zabezpieczają dach przed rozprzestrzenianiem się ognia. Są stosowane wokół urządzeń, wyłazów na dach, świetlików i wpustów dachowych.

Brak opasek zabezpieczających może skutkować złym funkcjonowaniem dachu, a nawet tak zwaną erozją wietrzną dachu, czyli zniszczeniem dachu przez wiatr.

6 Czy pod matą rozchodnikową należy zastosować jakieś podłoże?

Rozłożenie na dachu zielonym maty rozchodnikowej wymaga zastosowania pod nią specjalistycznego podłoża, czyli substratu ekstensywnego. W macie znajduje się niewielka warstwa substratu, ale to nie oznacza, że można pominąć właściwą warstwę podłoża. Minimalna warstwa substratu pod maty rozchodnikowe to 7 cm, liczone po osiadczeniu substratu.

Na pełny układ warstw na dachu zielonym w uprawie ekstensywnej, patrząc od góry składają się: rośliny, substrat jako podłoże, włóknina filtracyjna, maty drenażowo-retencyjne, włóknina chłonnoochronna (a w przypadku tak zwanych dachów odwróconych zamiast chłonnoochronnej powinna być zastosowana włóknina dyfuzyjna).

Ze względu na popularność w Polsce układów wielowarstwowych do dachów zielonych, nie poruszamy w ogóle zagadnień związanych z realizacją dachów zielonych jednowarstwowych.

9 Jakie są najtańsze metody zazielenienia dachu płaskiego w uprawie ekstensywnej?

Dachy płaskie, gdzie jest używany standardowy substrat ekstensywny, możemy zazielenić na kilka sposobów: rozrzucając pocięte pędy rozchodników, wysiewając mieszankę siewną do dachów ekstensywnych, wysadzając sadzonki lub układając prekulturowaną matę rozchodnikową lub prekulturowaną matę, gdzie zastosowano rozchodniki i inne rośliny w uprawie ekstensywnej.

Najtańszą formą zazieleniania dachu płaskiego w uprawie ekstensywnej jest rozrzucenie na substracie pociętych pędów rozchodników.

W literaturze możemy znaleźć zalecenia odnośnie do ilości pociętych pędów rozchodników stosowanych na dachach zielonych. Na przykład „Wytyczne dla dachów zielonych. Wytyczne do projektowania, wykonywania i utrzymywania dachów zielonych” FLL (wydanie polskie Stowarzyszenie Wykonawców Dachów Płaskich



IZOLACJA DACHU PŁASKIEGO z systemowymi rozwiązaniami SOPREMA

FOT.: SOPREMA

Masz świadomość, że izolacja dachu płaskiego to nie tylko kwestia oszczędności energii i pieniędzy, ale także poprawa komfortu przebywania w domu lub budynku? By to osiągnąć, potrzebujesz produktów izolacyjnych charakteryzujących się między innymi:

- wysokim poziomem szczelności,
- odpornością na nagłe zmiany temperatury oraz starzenie materiału,
- zapewnieniem bezpieczeństwa pożarowego.

SOPREMA oferuje szereg systemów izolacyjnych, które spełniają wszystkie wymagania dzisiejszego i przyszłego rynku.

Odpowiednia izolacja dachu to najlepszy sposób na uzyskanie dobrze ocieplonej konstrukcji. Pozwala:

- **zapobiec zawilgoceniu jego powierzchni**, a co za tym idzie – również poddasza,
- **wykonać dobrze zabezpieczony dach**, pokryty izolacją, która tworzy na powierzchni wodoodporną powłokę – dzięki temu latem w budynku jest chłodniej, a zimą jest zdecydowanie cieplej.

Czy wiesz, że dach płaski jest stosunkowo nowym wynalazkiem w budownictwie? Wszedł do powszechnego użytku dopiero na początku XX wieku. Dach jest zwykle klasyfikowany jako „płaski”, jeśli ma nachylenie poniżej 10°. Z uwagi na niewielki spadek, tego typu dachy wymagają doskonałej szczelności pokrycia.

- **zagwarantować właściwą ochronę pokrycia dachowego** i wydłużyć tym samym okres jego użytkowania. Bitumiczne membrany hydroizolacyjne SOPREMA są również zdolne do pochłania-

nia naprężeń i odporne na ruch budynku. To daje dodatkową pewność co do ich trwałej jakości.

KOMPLEKSOWA IZOLACJA DACHU PŁASKIEGO NA KAŻDYM ETAPIE

Szukasz kompleksowego rozwiązania hydroizolacyjnego? Oprócz samej hydroizolacji w ofercie SOPREMA znajdziesz dodatkowe akcesoria i materiały uzupełniające, na przykład żywice bitumiczno-poliuretanowe, poliuretanowe, polimetakrylowe ALSAN® uzupełnienie dla pap i membran PVC oraz TPO, wpusty dachowe czy gotowe elementy prefabrykowane dla membran syntetycznych, ułatwiające obróbkę detali.

Bitumiczne membrany dachowe marki SOPREMA doskonale nadają się także do projektów renowacyjnych, w których istniejące systemy bitumiczne lub asfaltowe przekroczyły żywotność istniejącego systemu hydroizolacji.

IZOLACJA DACHU PŁASKIEGO Z FIRMA SOPREMA TO NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE Z GWARANCJĄ NA LATA.

i Fasad DAFA) odnośnie wysiewu pędów jako metody zazieleniania dachu podają jako minimalne zużycie ilość 60 g pędów na 1 m² powierzchni, przy czym nie mniej niż 100 sztuk pędów, w co najmniej czterech gatunkach. Oczywiście często zależy to od budżetu, który inwestor przeznacz na realizację dachu zielonego, ale jeśli jedynym sposobem zazielenienia dachu jest rozrzucenie pociętych pędów na substracie, to warto zastosować nie mniej niż 100 g ciętych pędów na 1 m² dachu. A jeśli zachodzi potrzeba szybszego zazielenienia powierzchni dachu, to 300 g ciętych pędów rozchodników na 1 m². Trzeba się

liczyć z tym, że część pędów może być zabrana przez ptaki czy wywiana przez wiatr. Takie straty można uzupełnić rozrzucając kolejną partię pędów. Rozrzucone na podłożu pocięte pędy rozchodnika należy podlewać aż do ukorzenienia się roślin.

Jeśli chodzi o sadzenie roślin, to najtańszym sposobem jest wykorzystanie sadzonek rozchodników przygotowanych w multipaletach rozsadowych, które mają średnicę bryły korzeniowej około 2,5 cm lub 4 cm. Sugerowana rozstawa sadzonek o średnicy bryły korzeniowej 2,5 cm to 24 sadzonki na 1 m². Jeśli budżet na to pozwala i zalecany jest szybszy efekt

pełnego zazielenienia dachu, stosuje się większe sadzonki rozchodników i innych roślin sucholubnych przeznaczonych na dachy zielone w uprawie ekstensywnej lub mieszanki siewne roślin w uprawie ekstensywnej. Takie formy zazielenienia można uzupełnić rozrzuceniem pociętych pędów rozchodników.

Przedstawione tu zagadnienia stanowią ogólne przykłady, nie wyczerpują zakresu tematyki realizacji dachów zielonych w uprawie ekstensywnej. Do każdego projektu należy podchodzić indywidualnie, biorąc pod uwagę dane techniczne konkretnej realizacji.



PIOTR WOLAŃSKI

Od 15 lat zajmuje się dachami zielonymi, konsultuje projekty, realizuje inwestycje, współpracuje ze środowiskiem naukowym przy projektach innowacyjnych dla branży. Był współzałożycielem Grupy Merytorycznej Dachy Zielone w ramach Stowarzyszenia DAFA, a także jednym z inicjatorów wydania w Polsce „Wytycznych dla dachów zielonych. Wytycznych do projektowania, wykonywania i utrzymywania dachów zielonych” FLL. W latach 2012-2019 pełnił funkcję koordynatora grupy merytorycznej Dachy Zielone. Aktywnie uczestniczył w pracach zespołu redakcyjnego DAFA, opracowującego dwa polskie wydania wytycznych. Jest także członkiem zwyczajnym Polskiego Stowarzyszenia „Dachy Zielone”.



- Doradztwo techniczne, dobór i dostawa materiałów na dachy zielone płaskie i skośne.
- Systemowe materiały do skośnych dachów zielonych, konsultacja projektu.
 - Systemowe materiały do dachów biosolarnych (połączenie dachu zielonego i fotowoltaiki).
 - Maty rozchodnikowe, pocięte pędy i sadzonki rozchodników.
 - Specjalistyczne nawozy.
 - Profile oporowe i separacyjne.
 - Nadstawki nad wpusty.

Pomagamy naszym klientom na każdym etapie prac.
Zapewniamy atrakcyjne ceny.
Dostarczamy materiały na terenie całej Polski.

APK Dachy Zielone
www.dachyzielone.net
e-mail: piotr.wolanski@dachyzielone.net



Automatyczne osuszanie struktur dachu.

VILPE® Sense – zapobieganie uszkodzeniom i wentylowanie izolacji dachu sterowane zapotrzebowaniem

Wyniki badania zrealizowanego w 2020 roku przez fińską firmę badawczą Kantar TNS potwierdziły, że szkody spowodowane wilgocią skumulowaną w izolacji dachu to problem powszechny i dotyczy nie tylko budynków starszych, ale i tych nowych. Oszacowano, że w co czwartym dachu dochodzi do uszkodzeń spowodowanych wilgocią jeszcze w okresie gwarancyjnym.



FOT.: VILPE

OPTYMALNA WENTYLACJA struktur dachu – PIERWSZE W POLSCE wdrożenie systemu

W maju 2021 roku na dachu jednej z hal we wrocławskiej siedzibie VILPE zainstalowano oparty na najnowszej technologii IoT – VILPE® Sense – system stałej kontroli wilgotności struktur dachu, połączony z automatycznie sterowanym wentylowaniem, dostosowanym do zapotrzebowania w danej chwili. To pierwszy w Polsce dach objęty tego rodzaju monitoringiem.

System zainstalowano na części dachu o powierzchni około 300 m², którego warstwy to membrana PVC, izolacja z wełny mineralnej o grubości 15 cm, folia parazyzacyjna i blacha trapezowa. Działanie VILPE Sense jest oparte na wentylatorze dachowym VILPE i systemie czujników. Dwa czujniki RH wilgoci/temperatury są umieszczone w izolacji dachu, a jeden – na zewnątrz. Wentylator reaguje na wzrost wilgotności w warstwach izolacyjnych i przestrzeniach dachu poprzez zwiększenie intensywności działania. Uzupełnieniem systemu są cztery niskociśnieniowe kominki Alipai, doprowadzające powietrze do izolacji dachowej i umożliwiające jego właściwą cyrkulację.

MONITORING IZOLACJI

Całość systemu spina stacja bazowa do komunikacji urządzeń. Dane z czujników są przechowywane w chmurze, co umożliwia

wgląd do aktualnych odczytów i historii zapisów. System automatycznego ostrzegania dostępny w aplikacji VILPE Sense zapewnia kontrolę stanu budynku. Umożliwia także samodzielne ustawienie limitów alarmowych bez potrzeby śledzenia odczytów. Algorytm sterujący pracą wentylatora dachowego został opracowany we współpracy z Fińskim Instytutem Techniki Budowlanej VTT w taki sposób, aby wentylowany obszar pozostawał jak najbardziej suchy i konstrukcja budynku była utrzymywana w dobrym stanie.

WYNIKI

Monitorowana część dachu rejestruje zmiany wilgotności względnej i bezwzględnej na zewnątrz i w strukturach dachu oraz zmiany prędkości działania wentylatora. **– Hala jest nowym obiektem, oddanym wiosną w 2021 roku, więc w zasadzie bezproblemowym. Jednak, jakby na potwierdzenie badań prowadzonych w Skandynawii, także i tutaj doszło do uszkodzeń dachu już w pierwszym roku użytkowania** – mówi Andrzej Janusz, CEO VILPE Poland. **– W części nieobjętej monitoringiem Sense, ekipa serwisująca urządzenia klimatyzacyjne, niechcąca uszkodziła membranę. Wystąpił przeciek do izolacji i do wnętrza budynku. Gdyby doszło do tego na obszarze monitorowanym przez VILPE Sense, czujniki wykryłyby anomalie i wzmocniły osuszenie. System pozwala na wykrycie nawet najmniejszych**

uszkodzeń, gdy tylko się pojawią – dodaje. **– Dzięki inteligentnemu algorytmowi sterującemu pracą wentylatora, wilgoć jest szybko usuwana, co zapobiega dodatkowym uszkodzeniom, a nawet redukuje ich skutki.**

System wzbogacili w sierpniu dodatkowe czujniki najnowszej generacji Coco Smart w formie łączników dachowych. Pozwalają one na zapis parametrów izolacji i analizę danych porównawczych wentylowanej i niewentylowanej części dachu.

6 RAZY WIĘCEJ USUNIĘTEJ WILGOCI

Podobne wdrożenie o charakterze porównawczym przeprowadzone wiosną 2020 roku w Kronoby w Ostrobotni (Fin) wyraźnie potwierdziło skuteczność systemu VILPE Sense. Ilość usuniętej wody była nawet 6 razy większa niż ta usuwana pasywnie. Wydzielono obszar, na którym dla usprawnienia wentylacji, zastosowano system złożony z wentylatora dachowego VILPE ECo, czujników i sterownika. W ciągu miesiąca na testowanym obszarze system usunął 18 L wody, podczas gdy na sąsiedniej części dachu tradycyjna wentylacja pasywna usunęła tylko 3 L wody.

Jeśli zainteresowała Cię inteligentna wentylacja z VILPE Sense, chcesz mieć spokój i pewność, że struktury Twojego dachu są bezpieczne, zadzwoń lub napisz: tel.: +48 71 740 26 23, biuro@vilpe.com.

SNICKERS WORKWEAR

– ODZIEŻ ROBOCZA DLA KAŻDEGO PROFESJONALISTY

Oferujemy innowacyjną, technicznie zaawansowaną odzież roboczą – bezkompromisową pod względem bezpieczeństwa i komfortu pracy – dla współczesnych profesjonalistów, którym zależy na dysponowaniu rozwiązaniami możliwie jak najtrwalszymi i najbardziej przemyślanymi pod kątem kroju i fasonu. Tworzymy produkty, za których sprawą ciężko pracujący rzemieślnicy i rzemieślniczki odczuwają istotną różnicę, powodującą że ich życie zawodowe staje się łatwiejszym, bezpieczniejszym i wydajniejszym, co zapewnia im w ostatecznym rozrachunku ważną przewagę konkurencyjną.

#Inventing workwear

Nasze motto, „Inventing workwear”, daje wyraz ciekawości, która każe nam niestrudzenie poszukiwać coraz to inteligentniejszych rozwiązań. Naszym najważniejszym celem jest pomagać użytkownikom w wywiązywaniu się z ich obowiązków względem klientów.

Odpowiednie ubranie do konkretnej pracy

Dla wielu ciężko pracujących rzemieślników i rzemieślniczek niezawodna oraz funkcjonalna odzież robocza należy do najważniejszych narzędzi pracy. Wszyscy wiemy, że różne zawody wymagają różnych narzędzi. Dlatego stworzyliśmy sześć różnych kolekcji w zależności od wykonywanej pracy – każda z nich została specjalnie zaprojektowana tak, aby być odpowiednim ubraniem do warunków i zadań, jakie masz do wykonania.



AllroundWork

Gotowe do pracy, każdego dnia

W przypadku tej kolekcji położyliśmy nacisk na trwałość, wygodę i funkcjonalność, dzięki czemu stanowi ona doskonały i bezpieczny wybór jako odzież codziennego użytku.



FlexiWork

Znakomite dopasowanie w każdej pozycji

Zaprojektowana z myślą o pracy wymagającej ponadprzeciętnego zakresu ruchu w połączeniu z doskonałą trwałością i najlepszym możliwym dopasowaniem.



LiteWork

Komfort w gorącym i wilgotnym środowisku

Gdy słupek rtęci pnie się szybko w górę, potrzebujesz szybko schnącej i odprowadzającej wilgoć odzieży, zapewniającej jednocześnie ochronę przed promieniowaniem UV.



RuffWork

Wytrzymałość nawet w najtrudniejszych warunkach

Do takich zadań bezwzględnie potrzebujesz trwałych, odpornych na zużycie materiałów i konstrukcji.



High-Vis

Widzialność podczas pracy

Jeśli wykonujesz pracę w trudnych warunkach oświetleniowych lub miejscu, w którym się dużo dzieje, warto zadbać o bezpieczeństwo.



ProtecWork

Ochrona podczas prac w warunkach wysokiego ryzyka

W sytuacjach, w których wyposażenie pracownika może stanowić różnicę między życiem i śmiercią, musi być ono zgodne z odpowiednimi rozporządzeniami i normami.

FOT. (6): SNICKERS

Więcej informacji o produktach Snickers Workwear można znaleźć na stronie www.snickersworkwear.pl



Snickers[®]
WORKWEAR

**ODZIEŻ
ROBOCZA,
KTÓRA PRACUJE
TAK SAMO
CIĘŻKO JAK TY**

#InventigWorkwear
www.snickersworkwear.pl

Jak myślisz INWESTORZY?

Remont czy montaż dachu nie jest tanią inwestycją. Dlatego też decyzje w tym zakresie powinny być przemyślane. Wybrane pokrycie dachowe ma bowiem posłużyć nawet kilkadziesiąt lat. Jak inwestorzy podejmują decyzje? Jakie czynniki są dla nich najważniejsze? Kto ma wpływ na decyzje dekararskie? Rozłóżmy proces decyzyjny inwestorów na poszczególne etapy.

Tekst **ALINA WOŹNIAK**

Proces decyzyjny inwestorów planujących wymianę lub montaż pokrycia dachowego można podzielić na trzy główne etapy:

- ETAP I – poszukiwanie informacji o produktach,
- ETAP II – wybór i zakup pokrycia dachowego,
- ETAP III – wybór dekarza.

ETAP I – POSZUKIWANIE INFORMACJI O PRODUKTACH

Proces decyzyjny inwestorów zaczyna się od poszukiwania informacji na temat dostępnych na rynku rozwiązań. Jest to zdecydowanie najdłuższy etap, który wymaga od inwestorów czasu i wysiłku. Nie można podjąć dobrej, przemyślanej decyzji

bez zgromadzenia informacji o produktach i ich porównania. Nie wszystkie rozwiązania będą bowiem pasować do konkretnego budynku lub mogą nie spełniać wymagań inwestorów. Dlatego gruntowne przebadanie rynku jest koniecznością przed ostatecznym wyborem pokrycia dachowego.

Aż 95,2% gospodarstw domowych planujących remont w zakresie prac dekararskich



CZYNNIKI DECYDUJĄCE O WYBORZE FACHOWCA DO PRAC DEKARSKICH I WYMIANY OKIEN DACHOWYCH (w %)



Źródło: ASM, Plany remontowe Polaków na lata 2022-2023 w zakresie prac dekarских i wymiany okien dachowych

Inwestorzy są również zainteresowani tym, które marki znajdują się najwyżej w rankingach, ale też szukając informacji o pokryciach dachowych chętnie zaciągają porad fachowców. Najrzadziej inwestorzy decydują się na udział w targach branżowych oraz niechętnie poszukują informacji w mediach społecznościowych.

Mówiąc o fachowcach, nie można zapomnieć o ich ogromnym wpływie na decyzje inwestorów. Ich polecenia są poparte fachową wiedzą i latami doświadczeń, bowiem pracując z produktami na co dzień, mogą powiedzieć najwięcej o ich jakości i trwałości. Inwestorzy doskonale o tym wiedzą, dlatego 46% inwestorów planujących wymianę pokrycia dachowego deklaruje, że fachowiec ma duży wpływ na wybór materiałów budowlanych do remontu dachu. Dekarze, będąc nierzadko ambasadorami konkretnych marek, są najlepszym autory-

tetem w tej dziedzinie. Potrafią doradzić, które rozwiązanie najlepiej będzie pasowało do danego budynku i są w stanie najwięcej powiedzieć o jakości i trwałości proponowanych rozwiązań.

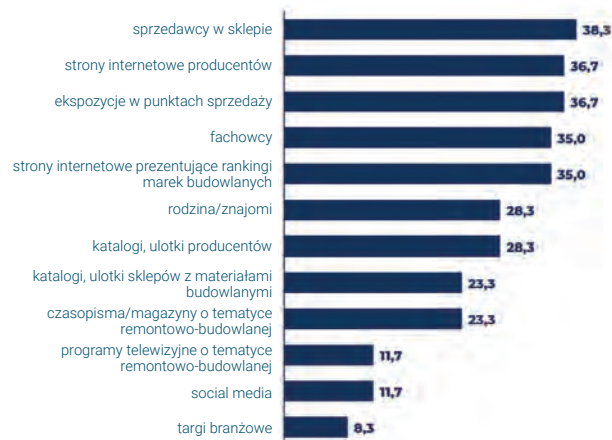
Wśród pozostałych osób, mających istotny wpływ na wybory w zakresie produktów dekarских znaleźli się również partnerzy inwestorów. Ważne decyzje, jaką niewątpliwie jest wymiana dachu podejmuje się najczęściej wraz z innymi członkami gospodarstwa domowego. 42,9% inwestorów określa wpływ partnerów na wybór materiałów dekarских jako duży. Istotna jest również opinia sprzedawców w sklepie – 30,2% inwestorów przyznaje, że mają oni duży wpływ na podejmowane decyzje w zakresie wyboru pokrycia dachowego.

Inwestor podczas poszukiwania informacji o pokryciach dachowych, szuka informacji nie tylko o dostępnej kolorystyce.

poszukuje informacji o materiałach budowlanych w różnych źródłach! Wybierając pokrycie dachowe, inwestorzy chcą podjąć jak najlepszą decyzję, bowiem wydając kilkadziesiąt tysięcy chcą być pewni, że wybrane rozwiązanie posłuży latami, a jego jakość pozwoli na bezawaryjne użytkowanie.

Szukając pokrycia dachowego, inwestorzy najchętniej udają się do sklepów, aby tam zobaczyć proponowane rozwiązania „na żywo”, na ekspozycjach oraz aby porozmawiać ze sprzedawcami, którzy powinni mieć odpowiednią wiedzę na ich temat. Poza tym osoby planujące montaż lub wymianę pokrycia dachowego chętnie zaglądają również bezpośrednio na strony internetowe producentów, gdzie poszukują informacji o parametrach technicznych czy dostępnym wzornictwie i kolorystyce.

ŹRÓDŁA INFORMACJI O MATERIAŁACH BUDOWLANYCH (w %)



Źródło: ASM, Plany remontowe Polaków na lata 2022-2023 w zakresie prac dekarских i wymiany okien dachowych

CZYNNIKI DECYZYJNE PRZY WYBORZE MATERIAŁÓW DO PRAC DEKARSKICH I WYMIANY OKIEN DACHOWYCH (w %)



Źródło: ASM, Plany remontowe Polaków na lata 2022-2023 w zakresie prac dekarских i wymiany okien dachowych

Rozmawiając ze sprzedawcami czy fachowcami, odwiedzając strony internetowe i sklepy, usiłuje dowiedzieć się jak najwięcej o jakości danych rozwiązań. 96,8% planujących wymianę pokrycia dachowego deklaruje, że jakość produktu jest jednym z kluczowych czynników decydujących o wyborze konkretnych rozwiązań dekarских. Dla 93,7% inwestorów istotna jest również cena produktu, zwłaszcza w obliczu rosnącej inflacji i coraz mniejszej dostępności do kredytów. Jednak wybór materiałów dekarских nie sprowadza się jedynie do ich jakości i ceny.

Warto podkreślić, że świadomość ekologiczna inwestorów jest obecnie na wysokim poziomie. Poszukując produktów dekarских, 74,6% z nich zwraca uwagę na kwestię „zielonych” rozwiązań. Dlatego inwestora interesują też parametry takie jak energooszczędność czy izolacyjność ciep-

na. Poszukują oni lepszych produktów, które podniosą właściwości termoizolacyjne budynków. Na zainteresowanie ekologicznymi rozwiązaniami wpływ mają wszelkie dofinansowania przeznaczane na ten cel.

ETAP II – WYBÓR I ZAKUP POKRYCIA DACHOWEGO

Kiedy o pokryciach dachowych inwestor wie już wszystko, może bez trudu podjąć ostateczną decyzję i wybrać konkretne rozwiązanie. Najczęściej inwestorzy planujący wymianę pokrycia dachowego deklarują, że zakupu dokonają w specjalistycznym sklepie z materiałami budowlanymi (46,0%). Nieco rzadziej zakupu dokonają w składach i hurtowniach budowlanych (31,7%). Co piąty inwestor w całości zda się na fachowca i to jemu zleci zakup pokrycia dachowego, a jedynie 12,7% inwestorów zdecyduje się na zakupy bezpośrednio u producenta.

ETAP III – WYBÓR DEKARZA

Czy to już koniec procesu decyzyjnego? Nie! Remont dachu to nie tylko wybór i zakup samego pokrycia dachowego. To również wybór odpowiedniego fachowca, którego jakość usług przełoży się na wieloletnie i bezproblemowe użytkowanie zamontowanego pokrycia dachowego.

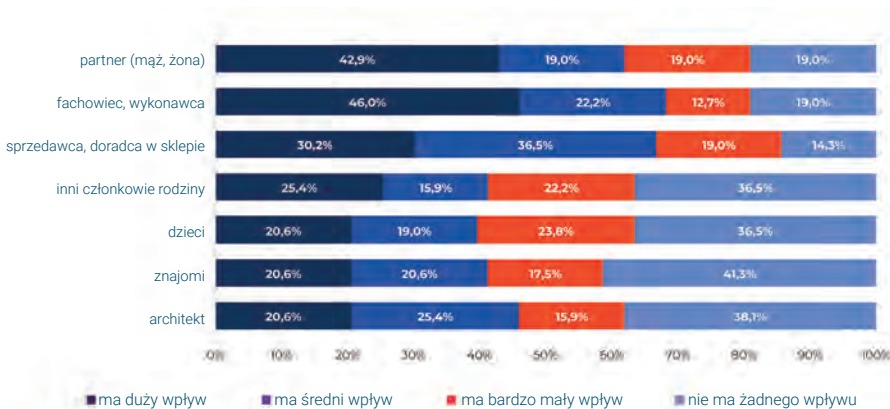
Kalendarze dekarzy są zapełnione na kilka miesięcy w przód, jednak mimo to, co drugi inwestor planujący wymianę pokrycia dachowego znalazł dekarza z dostępnym terminem w ciągu miesiąca. Czy zatem dostępność fachowców determinuje wybory inwestorów w tym zakresie?

Otóż czynnik ten jako decydujący wskazuje 49% inwestorów planujących remont. Zdecydowanie najważniejsza jest cena usługi (71%), zwłaszcza teraz w obliczu rosnącej inflacji. Istotne są również wiarygodność fachowca i opinie o nim pochodzące od innych klientów (67%), a także doświadczenie dekarza, które jest ważne dla 64% inwestorów.

Inwestorzy planujący wymianę pokrycia dachowego, szukając dekarza najczęściej wybierają takiego z polecenia (55,6%). Polacy chętnie szukają fachowca do prac związanych z remontem dachu również w Internecie: w wyszukiwarkach – na przykład Google – (47,6%), na internetowych portalach ogłoszeniowych (41,3%), w mediach społecznościowych (30,2%) czy na forach internetowych (28,6%). Co czwarty planujący remont w zakresie dachu szuka fachowca w ogłoszeniach w prasie.

Znając cały proces decyzyjny inwestora planującego wymianę lub montaż pokrycia dachowego, dopasowanie oferty do potrzeb klienta jest dużo prostsze. Więcej informacji o procesie decyzyjnym inwestorów i o ich planach remontowych zawiera raport ASM: Plany remontowe Polaków na lata 2022-2023. Więcej informacji o badaniach rynku budowlanego znajduje się na stronie asmresearch.pl.

WPLYW POSZCZEGÓLNYCH OSÓB NA WYBÓR MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH DO PRAC DEKARSKICH I WYMIANY OKIEN DACHOWYCH



Źródło: ASM, Plany remontowe Polaków na lata 2022-2023 w zakresie prac dekarских i wymiany okien dachowych



ALINA WOŹNIAK
ASM



research
solutions
strategy

Roczna obsługa analityczna w postaci prenumeraty raportów jest materiałem niezbędnym do opracowania długoterminowych strategii działania.

Raporty umożliwią nie tylko planowanie i kontrolowanie strategii działania przedsiębiorstwa, ale również pozwalają zidentyfikować nowe trendy rynkowe, prowadząc tym samym do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa.

RAPORTY RYNKOWE ASM



Roczna obsługa analityczna dla firm

Monitoring i Prognozy Rynku Budowlanego

- ☞ dane rynkowe
- ☞ prognozy
- ☞ wypowiedzi ekspertów
- ☞ bazy danych

2 RAPORTY PÓŁROCZNE / 12 RAPORTÓW MIESIĘCZNYCH

Od 25 lat
wskazujemy
drogę!



WWW.ASMRESEARCH.PL



Informacji o raportach udziela
Beata Tomczak-Majewska

☎ +48 603 765 304

✉ b.tomczak@asmresearch.pl

**Wydarzenia,
które toczą się obecnie
wokół nas, zmieniają
wiele aspektów
naszego życia
codziennego
i mają wpływ na
funkcjonowanie biznesu.
Uniknijmy wymieniania
oczywistych przyczyn
tych wyzwań.**



KLIENT z potrzebą remontu

Tekst **JACEK CZEREMUŻYŃSKI**

Należy zwrócić uwagę na dwie istotne okoliczności dotyczące środowiska dekarckiego, które – jak to zwykle bywa – stanowią zagrożenie i jednocześnie szansę. Są to:

- duża liczba budynków jednorodzinnych, powstałych w okresie 1990-2005 i wcześniej, wymagających aktualnie przeglądu, a wiele z nich – remontu;
- sytuacja firm dekarckich, które zetkną się, a prawdopodobnie już się z tym zjawiskiem spotykają, czyli spadkiem nowych budów.

Te dwa podstawowe fakty rodzą konieczność uruchomienia alternatywnego kierunku działań. Pozwoli to na utrzymanie ekip i zapewnienie ciągłości prac w terenie.

Decyzje o przeprowadzeniu remontu u właścicieli domów jednorodzinnych rodzą się długo i są odkładane w czasie. To

powoduje, że koszt renowacji jest znacznie większy, bo lista produktów i akcesoriów do wymiany z upływem czasu się wydłuża. Zapytanie o ofertę na odnowienie któregoś z elementów użytkowanego domu jest składane na bazie impulsu z zewnątrz. Tego impulsu może dostarczyć najbliższe środowisko: rodzina, znajomi lub zaufany dostawca usługi, reklama. Ważne jest także aktywne doradztwo, w którym są uwzględnione racjonalne argumenty. Będą one podstawową do rozsądnej decyzji klienta o przedłużeniu prawidłowego użytkowania domu. Kluczowe jest dotarcie do klienta w odpowiednim momencie i dopasowanie działań do sytuacji.

PIERWSZA FAZA

To budowanie świadomości właścicieli domów o sensie przedłużania żywotności

inwestycji zrealizowanej przed laty. Celem – z punktu widzenia firm dekarckich – jest zwiększenie liczby zapytań klientów o remont. Aby było to możliwe, potrzebne jest partnerskie zaangażowanie na linii firmy dekarckie – producenci. W sukcesie nieodzowna jest współpraca. Dlatego potrzebna jest świadomość i odpowiedzialność obydwu stron. Faza ta dzieli się na następujące etapy:

1. Lokalna kampania informacyjno-reklamowa realizowana na banerach, billboardach, w lokalnych mediach i Internecie. Rezultatem powinno być wywołanie ruchu klientów i wzmocnienie integracji partnerów handlowych: firmy dekarckiej i producenta.

2. Indywidualna kampania informacyjna do klientów z bazy. Składowymi tej kampanii mogą być:



- gowych, służących wzmocnieniu perswazji i racjonalnej argumentacji;
- opracowanie skutecznego schematu prowadzenia rozmów i wykorzystania narzędzi wsparcia.
 - obsługa klientów rozważających remont:
 - uzgodnienie badania stanu dachu – etapy;
 - analiza stanu dachu;
 - sporządzenie kosztorysu renowacji;
 - propozycja wykonania prac remontowych.
- Rezultatem tej fazy powinny być zrealizowane renowacje.

TRZECIA FAZA

To rozpowszechnienie informacji o renowacjach przeprowadzonych z sukcesem. Klienci poinformowani w pierwszej fazie o propozycji analizy sytuacji powinni zostać ponownie zainteresowani, ale tym razem już rzeczywistym efektem remontu.

Ta faza również wymaga aktywnego kontaktu z klientem przy pomocy atrakcyjnych narzędzi marketingowego wsparcia: krótkie filmy z realizacji i opinii inwestorów, dostęp do zdjęć z realizacji i inne działania.

Rezultaty takiego działania będą sukcesem tylko wówczas, jeżeli będzie

to wspólny wysiłek producentów i firm dekarских. Przygotowanie akcji wymaga wsparcia wielu dziedzin większej organizacji, jak chociażby marketingu czy przeznaczonych rozwiązań producenta. Mówi o tym Paweł Kołbon kierownik Centrum Szkoleń i Współpracy z Wykonawcami firmy Fakro: – *Zdecydowana większość zamontowanych w Polsce okien dachowych ma wymiary zgodne z rekomendowanymi do wymiany oknami naszej firmy. Do tych okien są dopasowane wszystkie standardowe dodatki wewnętrzne oraz zewnętrzne z naszej oferty. W przypadku innych, nietypowych rozmiarów, można zastosować okna na specjalne zamówienie dostosowane rozmiarem pod stare okna, tak aby szpaleta została nienaruszona.*

Podobnie jest z pokryciem dachowym. – *Najczęstszy wariant to montaż nowego pokrycia na dotychczasowej konstrukcji, jednak nie zawsze jest on możliwy do zrealizowania z uwagi na zły stan techniczny więźby. Pojawiają się wtedy dodatkowe koszty. Produkty dachowe naszej firmy należą do lekkich pokryć dachowych, dlatego w większości remontowanych dachów nie ma potrzeby wymiany konstrukcji dachu – mówi Piotr Niedziela, dyrektor sprzedaży detalicznej Blachotrapez.*

Mając na uwadze spodziewany spadek ruchu klientów realizujących nowe inwestycje, należy realnie rozważyć aktywne poszukiwanie alternatywnych kanałów pozyskania klientów. Pozyskanie klientów do wykonania renowacji stanowi wyzwanie, bo konieczne jest przygotowanie skutecznych, etapowych działań. Propozycja zawarta powyżej może takim planem zostać lub stanowić inspirację do alternatywnych pomysłów dotarcia do dachów czekających na nowe życie.

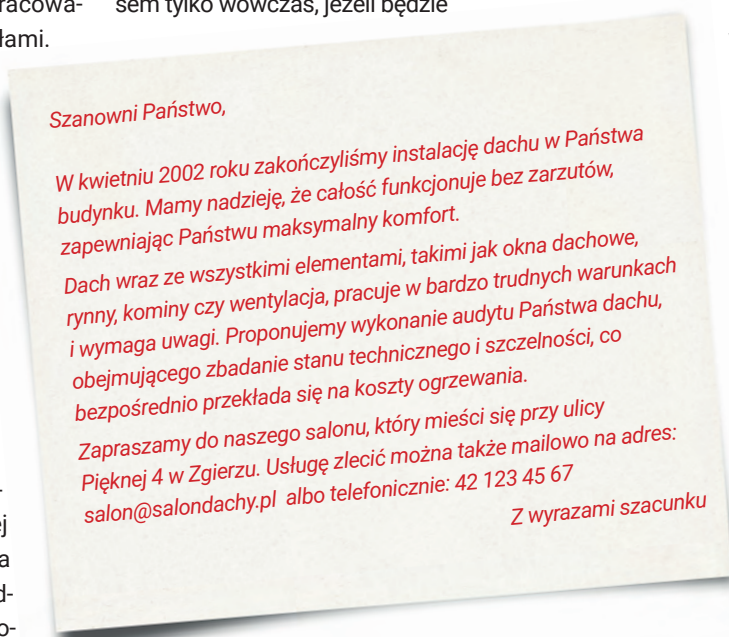
- **wysyłka listów** ze wspólnie opracowanym tekstem, grafiką i materiałami. Firma dekarська adresuje listy do swoich klientów z sugestią analizy po kątem potrzeby wykonania remontu (przykład takiego listu obok);
- **kontakt telefoniczny** – przygotowani pracownicy firmy dekarської dzwonią z propozycją wykonania przeglądu dachu i jego elementów.

DRUGA FAZA

To sprzedaż usługi remontu/renowacji. Oczywistym celem w tej fazie jest zdobycie kontraktów na remont/renowację. Wymaga to jednak sprawnego doradztwa, które pomoże klientowi uzasadnić dbałość o stan dachu. Odpowiedzialność za te działania spoczywa na pracownikach firmy dekarської, którzy powinni być do tego odpowiednio przygotowani.

Etapami w tej fazie powinny być:

- działania przygotowujące:
 - przygotowanie narzędzi marketin-



JACEK CZEREMUŻYŃSKI

Konsultant i trener Mitura Academy. Praktyk, cechujący się wnikliwością, która w połączeniu z doświadczeniem biznesowym podnosi efektywność realizowanych przez niego działań.



Jak robić DOBRE REKLAMY VIDEO?

Reklamy, piłka nożna i polityka to tematy, na których wszyscy dobrze się znamy. To dlatego, że są one bardzo popularne i mamy z nimi styczność wielokrotnie w ciągu każdego dnia. Mówi się, że reklama jest dźwignią handlu. Tak właśnie jest, gdyż duże marki emitują efektowne reklamy w telewizji, kinie czy na YouTube. Wszyscy je znamy, lubimy lub nienawidzimy, ale trudno ich nie zauważyć.

Tekst

MARCIN WOJCIECHOWSKI

Najbardziej spektakularnymi reklamami video są te emitowane w szerokopasmowej telewizji. Bardzo często mają one ogromne budżety produkcyjne, występują w nich znane aktorki i aktorzy. Oprawa CGI (obrazy generowane komputerowo) tych materiałów jest na bardzo wysokim poziomie, a ze względu na specyfikę telewizji, która prawie zawsze jest odtwarzana z dźwiękiem, również ta warstwa świetnie dopasowuje się do całej kompozycji. Jak powstają zatem dobre reklamy video i czym właściwie są dobre reklamy video?

BARDZO CENNY CZAS

Zanim opowiemy o reklamach, kilka słów o tym, gdzie te wielobudżetowe historie są wyświetlane. Trzeba tutaj wspomnieć o tak zwanym czasie antenowym, który jest bardzo cenny. Wyświetlając reklamę w „szczytce oglądalności” (ang. *prime time*) możemy dotrzeć jednorazowo do milionów oglądających w Polsce

FOT.: AVEEX

(a w przypadku programów emitowanych w większych społecznościach, formaty takie jak konkurs Eurowizji czy mecz finałowy futbolu amerykańskiego Super Bowl, oglądających może być dziesiątki, a nawet setki milionów w danej chwili). Każdy produkt czy marka chętnie wyświetliłaby więc swój komunikat w tym czasie. I właśnie dlatego sprzedawany jest on w bardzo wysokich cenach. Kilka sekund emisji w *prime time* to koszt samochodu. Czyli im krócej, tym dużo taniej.

8, 15, 30 SEKUND – JAK ZMIEŚCIĆ W NICH WSZYSTKO

Jeśli twórcy reklam mają tylko kilka sekund na opowiedzenie całej historii, pokazanie benefitów produktu, aury marki i opakowanie przekazu emocjami, poziom projektowania reklamy musi być często bardziej złożony i opracowany bardziej szczegółowo niż jest to w kinowym filmie długometrażowym. Na etapie projektowania, cała historia opowiadana jest więc w postaci dokładnego shooting board'u, czyli wizji realizacji danego spotu.

Produkcja filmowa zaczyna się od określenia tego, co powinien zapamiętać oglądający, jakie emocje mają się w nim pojawić lub co ma zrobić po obejrzeniu. Powstaje kilka idei kreatywnych i wstępnych historii. Każda z nich zawiera w sobie określoną ilość środków wyrazu, liczbę aktorów, lokalizacji oraz innych elementów. Na tym etapie jest podejmowana decyzja, czy o benefitach danego produktu lub usługi będzie mówił na przykład George Clooney, czy też zaprojektowany w 3D, mało znany wcześniej brand hero marki. Który z tych bohaterów wywoła efekt „wow”, spełni najważniejszy w marketingu cel, czyli przykucie uwagi oraz zapewni rozpoznawalność przekazu? Ostatecznie proces kończy się na wybraniu jednego scenariusza, z którego powstaje bardzo dokładny *storyboard* lub *shooting board*, pokazujący każdą pojedynczą scenę i ruch kamery.

GUMOWE UCHO

Bardzo ważnym elementem reklamy video jest dźwięk. W przypadku obrazów mamy dużą dowolność: możemy modyfikować więc szybkość zmiany kadru, sposób pokazania aktorów czy też efektów, takich jak na przykład wybuch samochodu. Dzięki nowoczesnym ekranom o dużej rozdzielczości, ale też konstrukcji oka człowieka jesteśmy w stanie przyjąć dużo obrazów i szybko jest identyfikować.

Na tej samej zasadzie nie działa jednak ludzkie ucho. Można powiedzieć, że sposób odbierania i rozróżniania dźwięku jest niestety bardzo... prehistoryczny. Potrzebujemy odpowiednio wolno podanych dźwięków, aby móc je dobrze zrozumieć, wyróżnić z nich odpowiednie emocje i zapamiętać przekaz. Na przykład, od razu wychwytyjemy, że jakiś tekst jest powiedziany zbyt szybko. Pewnie każdy z nas słyszał obowiązkową formułę zamieszczoną w reklamie jednego ze środków farmaceutycznych – słyszał, ale czy ją zrozumiał i zapamiętał?

Nie zmienia to jednak faktu, że w ciągu 8 czy 15 sekund możemy zapamiętać tylko kilka pojedynczych słów.

MUSZĘ TO MIEĆ

Na koniec podsumowanie i kilka słów o efektach. Czemu właściwie realizować reklamy video, skoro jest tyle innych możliwości promocji? Okazuje się, że dobrze zrobiona reklama telewizyjna, odpowiednio często pokazywana grupie docelowej, wywołuje u odbiorcy ogromny efekt i przekonanie, że to jest właśnie produkt lub marka, która załatwi wszystkie jego problemy. Dla przykładu: 95% osób kupujących w aptece jest zdecydowana wybrać tylko ten specyfik, który przekonał ich wcześniej w reklamie. Dzisiejsze możliwości tworzenia przekazu video i emitowania go w kanałach celowanych takich jak YouTube czy Facebook pozwalają na niezwykle swobodne kreowanie potrzeb. Ze względu na to, że każdy z nas nosi w kieszeni jeden lub dwa „małe telewizory”, reklamy video stały się

Reklamy w „szczytce oglądalności” (ang. *prime time*) mogą dotrzeć jednorazowo do milionów oglądających w Polsce. Każdy produkt czy marka chętnie wyświetliłaby więc swój komunikat w tym czasie. I właśnie dlatego sprzedawany jest on w bardzo wysokich cenach. **Kilka sekund emisji w *prime time* to koszt samochodu. Czyli im krócej, tym dużo taniej.**

Sposób, w jaki działa narząd słuchu, w kontekście przyswajania dźwięków w materiałach video, ma też jednak swoje plusy. Okazuje się, że reklamy, które są zaśpiewane zapamiętujemy 20 razy bardziej niż te, które zostały powiedziane.

najpopularniejszą formą komunikowania określonych treści, dotarcia do konsumentów i dawania im niezbędnych odpowiedzi. Wydaje się więc, że przyszłość w dalszym ciągu należy do przekazów video.



MARCIN WOJCIECHOWSKI

CEO & Creative Director w Marketing AVEEX. Przedsiębiorca, designer, wizjoner. W ciągu niemal dwóch dekad pracy współtworzył wiele globalnych brandów, między innymi: Pirelli, Electrolux, Philips, Unilever, Wiśniowski czy Betafence. Jego bogate życie zawodowe przełożyło się na wnikliwy wgląd w prawa rządzące światem biznesu. Dzięki wrażliwością wizualnej, potrafi wyrazić markę w formie atrakcyjnego dla jej odbiorców przekazu. Z zespołem agencji i przy pomocy narzędzi marketingowych AVEEX z łatwością zmienia produkty generycznie normalne w marki, które ludzie kochają.

Budowanie PEWNOŚCI SIEBIE



Pewność siebie jest bardzo istotną cechą, która ma wpływ na każdą dziedzinę życia. Brak pewności siebie oznacza pogorszenie funkcjonowania w sferze towarzyskiej, prywatnej, zawodowej. Jako cechę, można ją wykształcić dzięki pracy nad sobą i samoobserwacji.

Tekst **LESZEK SERGIEL**

Skąd bierze się w nas brak pewności siebie? Powodów jest co najmniej kilka:

- myślimy o sobie w sposób negatywny, jesteśmy samokrytyczni;
- mamy tendencję do ruminacji, czyli natrętnych myśli o przeszłych, nieprzyjemnych wydarzeniach powracających i pojawiających się zbyt często;
- brak nam wiary we własne siły, w to, że coś nam się uda;
- jesteśmy pesymistycznie nastawieni i oczekujemy najgorszego scenariusza sytuacji, który prowadzi do samospełniającej się przepowiedni (czyli do realizacji negatywnego scenariusza wydarzeń);
- mamy kompleksy na temat swojego wyglądu lub charakteru;
- mniej spotykamy się z innymi ludźmi, unikamy spotkań towarzyskich;
- towarzyszy nam wstyd przed innymi, nieuzasadniony strach przed niepowodzeniem;
- mamy wrażenie, że nie mamy wystarczających kompetencji, byciem niewystarczająco dobrym.

Pamiętajmy, że każdy ma od czasu do czasu podobne myśli. Jednak stają się one destruktywne, kiedy zaczynają mieć bezpośredni wpływ na nasze życie i utrudniają normalne funkcjonowanie oraz zauważalnie przeszkadzają w codziennym życiu. Niekiedy przewlekły brak pewności siebie jest tak dotkliwy i niszczyielski, że ma udział – obok szeregu innych czynników – w tworzeniu się zaburzeń, które z kolei mogą przekształcić się w choroby psychiczne, na przykład depresję, zaburzenia odżywiania, nerwice.

CO WPLYWA NA PEWNOŚĆ SIEBIE?

Warto mieć świadomość, że pewność siebie nie oznacza tylko poczucia własnej wartości. Budowanie pewności siebie to proces, w trakcie którego trzeba zadbać również o znajomość swojej tożsamości, tego, kim się jest, czyli samoświadomość. Oba te czynniki łączą się, tworząc wiarę we własne siły i wzmacniając poczucie bezpieczeństwa.

Co w dużym stopniu wpływa na pewność siebie? Nasze postrzeganie siebie, czyli samoocena; myśli o samym sobie; informacje zwrotne otrzymywane na nasz temat z otoczenia; relacje z najbliższymi (partnerami, przyjaciółmi, współpracownikami); doświadczenia wyniesione z domu (to, jak nas traktowano oraz jakiej jakości były stosunki z rodzicami i rodzeństwem); relacje i informacje z otoczenia otrzymywane w wieku nastoletnim; przebyte doświadczenia życiowe, doświadczone traumy; wygląd zewnętrzny; pełniona rola społeczna i status społeczny; kontekst kulturowy. Każdy z wymienionych czynników będzie dla poszczególnej osoby indywidualny i będzie miał słabszy lub silniejszy wpływ.

Prawdziwa pewność siebie to również czerpanie poczucia własnej wartości ze środka – swojego wnętrza, a nie z zewnątrz (otoczenia, opinii innych ludzi). Zdanie innych jest zmienne, dlatego my jako osoba nie powinniśmy od niego zależeć, lecz czerpać z własnych źródeł.

W JAKI SPOSÓB BUDOWAĆ PEWNOŚĆ SIEBIE?

1 **Poznaj siebie, swoje zasoby i zastanów się co lubisz robić najbardziej.** Staraj się lepiej poznać swoje zalety, wady, cechy osobowości. Pogłębienie samoświadomości to pierwszy krok otwierający drogę do dalszej pracy i budowania pewności siebie. Wiedza na temat własnej osoby może obejmować lepsze poznanie swoich reakcji, zwłaszcza w tych nieprzyjemnych sytuacjach, znajomość swoich pragnień, ale także możliwości i zasobów, jakie mamy do ich realizacji. Zadaj sobie pytanie czy Twoje pragnienia wypływają z Ciebie, czy narzucone są przez otoczenie?

2 **Po prostu bądź sobą i kreuj własną tożsamość.** Zaakceptuj siebie takim, jakim jesteś na tym etapie, nawet jeśli odczuwasz brak pewności siebie i czujesz się niekomfortowo w niektórych sytuacjach. Owszem, możesz widzieć swoje wady i niedociągnięcia, ale jednocześnie nie musisz się za nie krytykować, lecz możesz pracować, aby je zmienić. Na to, jacy jesteśmy, składa się wiele czynników, wśród nich są między innymi przebyte doświadczenia, tendencje genetyczne czy świadome kształtowanie własnych zachowań. Akceptacja tego pozwala na swobodną zmianę bez towarzyszących wyrzutów sumienia i wiecznej presji nałożonej na samego siebie.

3 **Realizuj mniejsze cele, a w końcu zrealizujesz ten największy.** Uwierz we własne możliwości. Realizowanie celów, nawet kiedy wydają się nierealne, często wynika z liczby prób podjętych przez daną osobę. Wiele rzeczy nie przyjdzie samo i będzie okupionych ciężką pracą, jednak to jest właśnie przejaw wytrwałości – cechy ludzi pewnych siebie. Zwykła wiara w to, że damy radę znacznie zwiększy tempo realizacji planu.

4 **Kieruj się w życiu swoją intuicją i postępuj zgodnie ze sobą.** Zaufaj sobie. W podejmowaniu decyzji kieruj się swoimi przemyśleniami, doświadczeniami i intuicją. Rady innych osób mogą być wartościowe, jednak ostatecznie do nas należy pokierowanie własną przyszłością. Zastanów się, czy twoje wybory podyktowane są działaniem i słowami innych czy twoją przemyślaną decyzją? Jeśli korzystasz z cudzych wskazówek, zweryfikuj, czy są prawdziwe, czy masz zaufanie do owej osoby, czy jest ona dla Ciebie w jakimś stopniu autorytetem lub czy ma na uwadze twoje dobro. Zawsze pamiętaj, że brak decyzji, to również decyzja.

5 **Nie bądź dla siebie zbyt surowy, nie oceniał się zbyt pochopnie.** Buduj pewność siebie na poczuciu własnej wartości, nie na osiągnięciach. To, co robimy i czy osiągamy sukcesy jest ważne, jednak nie powinno przesądzać o relacji z samym sobą. O jej podstawie stanowi samoakceptacja, miłość do siebie i wyrozumiałość. Osiągnięcia tylko tymczasowo podbudowują ego, ponieważ w momencie utraty osiągnięć nagle następuje utrata pewności siebie. Poczucie własnej wartości powinno wypływać z bycia takim, jakim się jest, nie z przypisanых laurów.

6 **Bądź optymistą i patrz na pozytywne strony każdej sytuacji.** Bądź pozytywnie nastawiony do życia i do rozwoju spraw. Zdarzyła Ci się seria niefortunnych zdarzeń? Okoliczności bywają niekiedy bardzo niekorzystne, lecz nie dobijaj się nimi jeszcze bardziej, ale staraj się zachować dystans oraz nie skupiaj się tylko na problemach. Wiele z nich jest efektem naszej interpretacji, a w rzeczywistości to rzeczy, na które albo nie mamy wpływu, albo są tylko przejściowe. Skupianie się na negatywnych sprawach, może mieć niekorzystny wpływ na cały proces budowania pewności siebie. Z drugiej strony, to właśnie widzenie dobrej strony rzeczywistości pomaga cieszyć się z małych rzeczy oraz sprawia, że nawet małe sukcesy mają znaczenie.

LESZEK SERGIEL

Założyciel firmy Witalni. Licencjonowany trener sprzedaży i zarządzania, doradca, interim manager, mentor, trener metodą Horse Assisted Education. Specjalizuje się w szkoleniach kadry handlowej i zarządzającej. Przeprowadził już blisko 20 000 godzin szkoleń. W ramach outsourcingu zarządza zespołami handlowymi w wielu firmach. Doradca w zakresie organizacji przedsiębiorstw, zarządzania, handlu i rekrutacji. Prowadził zajęcia we wrocławskiej i polskiej Wyższej Szkole Bankowej, również na poziomie MBA. Kontakt: biuro@witalni.pl, www.witalni.pl.

SZKODA SPOWODOWANA PRZEZ WICHURĘ a ubezpieczenie CAR-EAR

Prace dekarские bardzo często stanowią specjalistyczną część prac budowlanych. Dlatego w zakresie szkód, które mogą powstać w wyniku różnych zdarzeń losowych niezależnych od dekarza, pokrycia polisowego należy szukać w specjalnych umowach ubezpieczenia wszystkich ryzyk budowlano-montażowych (CAR-EAR).

Tekst **JACEK BARANOWSKI**

Cchodzi oczywiście o takie sytuacje, w których trudno przypisać firmie dekarskiej odpowiedzialność cywilną, a więc jednocześnie bez możliwości pokrycia ich negatywnych skutków z umowy ubezpieczenia OC – mające jednak związek ze szczególną sytuacją, jaką jest niewątpliwie prowadzenie prac budowlanych na istniejącym budynku lub wznoszenie budynku od podstaw. Ponadto realizujący swoje prace dekarz także bywa poszkodowanym w związku z wystąpieniem szkody z różnych przyczyn. Może ona dotyczyć robót realizowanych przez dekarza, a także innych elementów obiektu budowlanego.

Inwestycja budowlano-montażowa prowadzi do nawiązania współpracy na ustalonych warunkach między z jednej strony – inwestorem (zleceniodawcą) a z drugiej – wykonawcą inwestycji. Uczestnikami procesu inwestycyjnego mogą być także inne podmioty zależnie od skali i zakresu

inwestycji, jednak te dwie wymienione strony podmiotowe można zawsze wskazać i wyróżnić w każdym przedsięwzięciu związanym z inwestycją budowlaną.

Każda taka inwestycja wiąże się z ryzykiem wystąpienia zdarzeń, których część może wynikać z faktycznej działalności stron zaangażowanych w jej realizację i zależność od tych podmiotów, a część może być spowodowana oddziaływaniem innych czynników, takich jak siły przyrody lub samo otoczenie inwestycji.

Niewątpliwie zarówno inwestor, jak i wykonawca (w tym podwykonawcy) są zainteresowani w bezpiecznym, terminowym i zgodnym z planem przebiegiem inwestycji na każdym jej etapie. Samo zainteresowanie nie wystarcza – obie strony inwestycji powinny poczynić działania prowadzące do ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania wspomnianych czynników. Jednym z przejawów takich działań może być wykorzystanie dostępnych instrumentów finan-

sowych pozwalających na transfer ryzyka. Są nimi na przykład umowy ubezpieczenia lub inne zabezpieczenia finansowe oferowane także przez zakłady ubezpieczeń, a w sposób szczególny przeznaczone dla inwestora i wykonawcy. W tym artykule skupimy się na ubezpieczeniu wszystkich ryzyk budowlano-montażowych (CAR-EAR).

Omawiany przykład szkody w uproszczony sposób pokazuje jaką praktyczną rolę, dla zabezpieczenia interesu majątkowego podwykonawcy w tym firmy dekarskiej może pełnić prawidłowo zawarta umowa ubezpieczenia CAR-EAR. Warto więc zadbać i ustalić z generalnym wykonawcą lub inwestorem te kwestie przed rozpoczęciem prac kontraktowych, a właściwie przed podpisaniem umowy na prace dekarские. Oto przykład szkody.

1 **Wznoszenie budynku wielomieszkaniowego, którego inwestorem jest deweloper, a generalnym wykonawcą – przedsiębiorstwo budowlane.**



FOT.: SHUTTERSTOCK.COM

2 Jednym z podwykonawców jest firma dekaraska. Dla zabezpieczenia polisowego realizacji inwestycji budowlanej została zawarta przez generalnego wykonawcę umowa ubezpieczenia CAR-EAR. Zgodnie z jej treścią ubezpieczonymi są wszystkie podmioty związane z realizacją tego kontraktu – inwestor (zleceniodawca), generalny wykonawca oraz poszczególni podwykonawcy, w tym firma dekaraska w zakresie wykonywanych przez siebie robót dekaraskich. Firma dekaraska przy zawieraniu kontraktu była powiadomiona o tym, iż trakcie wykonywania swoich prac będzie ubezpieczona w ramach CAR-EAR i w związku z tym będzie partycypowała w kosztach tego ubezpieczenia proporcjonalnie do udziału prac dekaraskich w ogólnej wartości kontraktu.

3 Suma ubezpieczenia CAR-EAR wynosiła **10 000 000 zł** i odpowiadała pełnej wartości realizacji budowy zgodnie z kontraktem (materiały + robocizna + praca sprzętów).

4 Suma ubezpieczenia – limit odpowiedzialności dla materiałów budowlanych na placu budowy wynosił: **100 000 zł**.

5 Franszyzy redukcyjne przyjęto w CAR-EAR dla ryzyk naturalnych – przyrodniczych w wysokości **10 000 zł** w każdej szkodzie spowodowanej żywiołami.

6 W trakcie realizacji prac kontraktowych w tym prac dekaraskich nad miejscem lokalizacji inwestycji doszło do gwałtownej wichury w połączeniu z silnymi opadami deszczu, a nawet gradobiciem. Powyższe czynniki przyrodnicze prowadzą między innymi do takich szkód:

- częściowemu uszkodzeniu ulega więźba dachowa wraz z częściowo już ułożonym pokryciem dachowym;
- spadające gradziny dodatkowo połamały część dachówek ceramicznych na części dachu z nienaruszoną więźbą dachową;
- nawalny deszcz towarzyszący silnej wichurze spowodował, że woda deszczowa przedostała się przez powstałe uszkodzenia oraz pomimo zabezpieczeń wykonanych przez dekarza zalała zgromadzone przez dekarza materiały budowlane, w tym wełnę mineralną, uszkadzając je.

7 Powyższe szkody dotyczą materiałów zakupionych oraz kosztów już wykonanej pracy przez dekarza, ale jeszcze nieodebranych przez zleceniodawcę lub generalnego wykonawcę. Wartość szkód i uszkodzeń – materiały + robocizna + praca sprzętów:

- więźba dachowa drewniana około **150 000 zł**;
- pokrycie dachowe z dachówki około **200 000 zł**;
- materiały budowlane około **50 000 zł**.

8 Wartość odszkodowań ustalona dla dekarza:

- 350 000 zł** z tytułu szkód w wykonanych już elementach budynku;
- 50 000 zł** z tytułu zniszczenia zgromadzonych materiałów budowlanych;
- Łączna wartość szkód (**400 000,0 zł**) została pomniejszona o franszyzę redukcyjną w kwocie **10 000 zł**.

9 Działanie siły wyższej było podstawą od oddalenia roszczeń do umowy ubezpieczenia OC dekarza odpowiedzialnego za zabezpieczenia stropu bezpośrednio pod dachem i szkód zalaniowych w pozostałych elementach budynku poniżej dachu. Uznano, że dekarz wykonał zabezpieczenia w sposób prawidłowy, zaś czynnikiem odpowiedzialnym za powstałe szkody zalaniowe wodą deszczową była wichura.



JACEK BARANOWSKI

Wiceprezes zarządu Pierwszego Polskiego Domu Brokerskiego
SAGA Brokers Sp. z o.o. ul. Słoneczna 15A, 60-286 Poznań
www.sagabrokers.pl



20-lecie Oddziału MAZOWIECKIEGO

2 i 3 września 2021 roku wspólnie z dekarzami i ich rodzinami obchodziliśmy jubileusz 20-lecia powstania Oddziału Mazowieckiego Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. Ta wyjątkowa okazja do spotkania się i urodzinowego świętowania odbyła się w niezwykłym miejscu – Pałacu i Folwarku Łochów, położonym w sercu Nadbużańskiego Parku

Krajobrazowego, nad rzeką Liwiec. O wyborze miejsca zadecydowała kompleksowość i charakter obiektu. W tej lokalizacji mamy wszystko, czego potrzeba do relaksu i dobrej zabawy – rzekę, piękne zielone plenery, ogromny hotel z pełną infrastrukturą oraz kościół.

Obchody jubileuszu zostały podzielone na dwa dni, które spędziliśmy w cudownej,

rodzinnej atmosferze podczas tradycyjnego spływu kajakami rzeką Liwiec, zakończonego biesiadowaniem przy ognisku.

Drugi dzień wydarzenia rozpoczął się od mszy świętej w zabytkowym kościele na terenie Folwarku. Nabożeństwo poprowadził kapelan Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy ks. Grzegorz Jaszczyk, a w posłudze liturgicznej uczestniczyli



Partner Złoty:



Partner Srebrny:





Bogdan Kalinowski i Witold Boguszewski. Po mszy wszyscy goście spotkali się na tradycyjnym pikniku dekarckim odbywającym się w zielonych plenerach nad rzeką Liwiec, gdzie nie zabrakło atrakcji zarówno dla dzieci, jak i dla dorosłych. Organizatorzy planując program wydarzeń dużą wagę przywiązywali do rodzinnego charakteru tego wydarzenia.

W pikniku brało udział 19 producentów będących partnerami wydarzenia oraz 250 dekarzy wraz z rodzinami. W programie pikniku było wiele konkursów z nagrodami realizowanych przez przedstawicieli producentów, mecze piłki siatkowej, gry zręcznościowe i zabawy dla najmłodszych.

Podczas wieczornej gali zarząd Oddziału Mazowieckiego PSD wspominał byłych prezesów, którzy otrzymali pamiątkowe pu-

chary. Zarząd Oddziału w podziękowaniu partnerom przekazał artystyczne puchary ręcznie wykonane przez pracownię metaloplastyki Stanisława Głusińskiego. Z kolei w ręce Witolda Boguszewskiego przekazano od Zarządu Oddziału Biłgorajskiego i Wielkopolskiego specjalne gratulacje z okazji 20-lecia. Podczas części oficjalnej, Zarząd Główny PSD uhonorował statuetką Józefa Klimczuka, członka Oddziału oraz Witolda Boguszewskiego, prezesa za nieoceniony wkład w rozwój polskiego dekarstwa.

Po części oficjalnej gości zabawiała gwiazda wieczoru Marcin Daniec. Później był czas na tańce do białego rana przy muzyce serwowanej przez DJ.

Zapraszamy na coroczne spotkanie integracyjne za rok – 2 września 2023. (A.G.)



FOT.(11): ODDZIAŁ MAZOWIECKI PSD



Partner Pikniku Dekarskiego:





II Rodzinny Piknik Dekarski W BIAŁYMSTOKU



Oddział w Białymstoku Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy 20 sierpnia br. zorganizował w Fastach k. Białego-stoku II Rodzinny Piknik Dekarski, połączony z licytacją na rzecz Białostockiego Hospicjum dla Dzieci.

W Pikniku udział wzięło 14 firm producenc-
kich z branży dekarzkiej: **Blachy Pruszyński, BMI Braas, BMI Icopal, Prefa, Hanbud, Ruukki, Budmat, Ahi Roofing, Spax, Roto, Fakro, Velux, Prebena, Toolco** oraz hurtownie: **Nexmar, Grupa Dekarska i Dach Holding.**

W sumie w imprezie uczestniczyło po-
nad 500 osób. Odwiedzający mogli zapo-

znać się z ofertą każdej z firm jak również wymieniać doświadczenia w trudnej pracy dekarzy i cieśli. Dzieci miały do dyspozycji wszystkie atrakcje parku linowego oraz zabawy prowadzone na stoiskach wystaw-
ców, słodczyce, drobne zabawki.

Specjalnie dla Pań został zorganizowa-
ny konkurs związany z zawodem dekarza. Miały one stanąć do rywalizacji o atrakcyjne vouchery do znanej drogerii. Fundatorem bo-
nów był tartak Drewnar ze Strabli. Panowie mogli spróbować swoich sił w wyciskaniu ciężarka, ciągnięciu liny czy wbijaniu gwoź-
dzi. Konkurencji w wyciąganiu wbitych gwoź-





dzi – nie było. Dobry dekarz gwoździ wyciągać nie musi, od razu wbija je jak należy!

Podczas Pikniku odbył się turniej siatkówki, w którym rywalizowali ze sobą dekarze i producenci z branży dekarzkiej. Organizatorem turnieju była firma Blachy Pruszyński, która również ufundowała nagrody dla wszystkich uczestników rozgrywki.

Dzięki hojności osób i firm z branży dekarzkiej w trakcie trwania aukcji charytatywnej udało nam się zebrać 20 tys. zł. Środki zostały przekazane na rzecz Białostockiego Hospicjum dla Dzieci. Przedmiotami aukcji były narzędzia dekarzkie i ciesielskie oraz vouchery na różne imprezy sportowe. Największe zainteresowanie wzbudziła giętarka firmy Heimdall, wylicytowana za rekordową tego dnia cenę 7300 zł. Sprzęt został ufundowany przez Huberta Piotrowskiego, który jest producentem tejże giętarki. Wszystkim darczyńcom i licytantom gorąco dziękowała Krystyna Skrzycka, przedstawicielka Fundacji



FOT.(14): ODDZIAŁ PODLASKI PSD



Pomóż Im. Licytację, jak również całą imprezę brawurowo prowadził Piotr Szekowski, znany aktor białostocki.

– Organizacja takiego pikniku wymaga czasu i zaangażowania wielu osób. Trzeba zgrać ze sobą wiele spraw. Fakt, że dzięki takim wydarzeniom można nieść pomoc potrzebującym dzieciom daje mi olbrzymią satysfakcję i poczucie, że to, co robimy jest ważne i zmienia świat na lepsze. W imieniu kolegów i koleżanek z Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy z Białegostoku chciałbym życzyć wszystkim dzieciom z Hospicjum dużo sił w walce o zdrowie – powiedział **Rafał Szymczak** – prezes Oddziału w Białymstoku.

Dużo wrażeń dla ducha, dla ciała natomiast catering w formie grilla zorganizowany przez Oddział i na stoisku firmy Hanbud, do tego pyszna mrożona kawa i napoje od Grupy Dekarskiej dodawały sił wszystkim obecny na Pikniku. Pogoda również dopisała.

Mimo trudnej sytuacji w budownictwie nasi dekarze pokazali, że mają wielkie serca dla najbardziej potrzebujących pomocy, że akcja charytatywna jest dużym wsparciem, a udział w imprezie może być nie tylko zabawą, lecz również pięknym przykładem solidarności, empatii i współczucia dla innych. (F.G.)

Spływ kajakowy

ODDZIAŁU BIŁGORAJSKIEGO



Już po raz IV odbył się rodzinny spływ kajakowy po rzece Tanew, organizowany przez Oddział Biłgorajski.

Spotkanie rozpoczęło się mszą św. w parafii św. Marii Magdaleny w Biłgoraju, którą w intencji dekarzy odprawił kapelan Oddziału Biłgorajskiego ks. dr Andrzej Niedużak. Później wszyscy chętni, a było ich prawie dwustu, popłynęli kajakami od miejscowości Króle do Wólki Biskiej. W połowie trasy na kajakarzy czekał grill oraz inne atrakcje.

Po spływie odbyła się uroczysta kolacja, na którą zaproszenie przyjęli między innymi Andrzej Szarlip – starosta biłgorajski, Wiesław Różyński – wójt gminy Biłgoraj, Wojciech Dwiduch – zastępca wójta gminy Biłgoraj, Zbigniew Pyczek – wójt gminy Biszczka, prezesi i członkowie innych oddziałów PSD oraz przedstawiciele firm współpracujących.

Nie obyło się bez upominków i wyróżnień. Oddział Mazowiecki przekazał na ręce Dariusza Myszczyzna oraz Wiesława Niemca pamiątkowe kłamry „Mistrz Dekarstwa”.

Firma Soprema, Blachy Pruszyński oraz Biłgorajska Agencja Rozwoju Regionalnego przekazały upominki dla młodych dekarzy. Wyróżnienia otrzymali: **Wojciech Paszko, Michał Ciekanski, Augustyn Sykała, Tomasz Niemiec i Sebastian Warpas.** (B.M.)





- DACHY • RYNNY • ELEWACJE
- OBRÓBKİ BLACHARSKIE

- WIATROWNICE



- PODBITKI



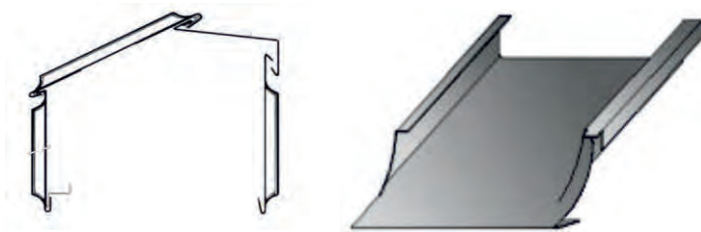
- OBRÓBKİ BALKONÓW



- WYKONUJEMY RÓWNIEŻ INNE GOTOWE OBRÓBKİ



✓ **OBRÓBKİ NA RĄBEK**
stojący z podcięciem
łezkowym / łukowym



- ATTYKI i OGNIOMURY



- PASY PODRYNNOWE



- GZYMSY



WSPÓŁPRACA z Polskim Stowarzyszeniem Dekarzy RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ!

Polskie Stowarzyszenie Dekarzy jest najstarszą organizacją zrzeszającą dekarzy, blacharzy i cieśli z całej Polski. Jesteśmy członkiem Międzynarodowej Federacji Dekarzy IFD. Razem walczymy o to, aby zawód Dekarza był szanowany i rozpowszechniany. Podnosimy kwalifikacje zawodowe dekarzy, blacharzy i cieśli, szkolimy ich, walczymy z szarą strefą, zapewniamy najkorzystniejsze ubezpieczenie OC oraz integrujemy środowisko Dekarzy i Producentów. Promujemy najlepsze materiały dachowe. Prowadzimy kampanie reklamowe dla Członków Wspierających. Za swoje działania zostaliśmy wyróżnieni nagrodą Fundacji Godła Polskiego Teraz Polska!

Stowarzyszenie założone zostało przez Dekarzy i dla Dekarzy!

Wszystkie informacje o współpracy z PSD można znaleźć na stronie internetowej www.dekarz.com.pl.

FIRMY WSPIERAJĄCE POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY



FIRMY WSPIERAJĄCE ODDZIAŁY POLSKIEGO STOWARZYSZENIA DEKARZY

ODDZIAŁ KUJAWSKO-POMORSKI

ul. Dworcowa 87, 85-009 Bydgoszcz, tel.: +48 500 098 631, e-mail: bydgoszcz@dekarz.com.pl

- A-R DACH sp. z o.o.
- PPH. ANDREXIM Andrzej Dylak
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- P.H. CEGPOL Leszek Basikowski
- DORADO Sylwia Nyks
- GENDERKA sp. z o.o.
- Z.U.HiB Krzysztof Wiśniewski
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MAT-BUD sp. z o.o. sp.k.
- NOVATECH sp. z o.o.
- Firma Słowiński
- SIG sp. z o.o.
- PPH.U. WAL-MAR sp. z o.o.
- GERARD AHI ROOFING
- XT24 Paweł Adaszak
- ARTMASTER Karolina Wilczyńska
- MBL Materiały Budownictwo Logistyka Maciej Gawroński
- BUDMAT Bogdan Więcek
- BLACHOTRAPEZ

ODDZIAŁ LUBELSKI

Czerniejów 49A, 23-114 Jabłonna, tel.: +48 503 123 889, e-mail: lubelski@dekarz.com.pl

- GALECO sp. z o.o.
- DACHSERWIS sp. z o.o.
- KOALA Farby Lakiery sp. z o.o.
- SAWE Wojciech Sikora
- P. W. WAT sp. z o.o.
- BUDMAT Bogdan Więcek
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- LUB-DACH SPÓŁKA JAWNA
- GERARD AHI ROOFING
- INWESTOR sp.j.
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- LUBELSKI OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY sp. z o.o.
- ZIELONA ENERGIA sp. z o.o.
- BLACHOTRAPEZ
- FAKRO

ODDZIAŁ BIŁGORAJSKI

ul. Wira Bartoszewskiego 18, 23-400 Biłgoraj, tel.: +48 780 033 875, e-mail: psdbilgoraj@wp.pl

- BLACHY PRUSZYŃSKI
- BLACHOTRAPEZ

ODDZIAŁ ŁÓDZKI

ul. Kopcińskiego 5/11, 90-242 Łódź, tel.: +48 515 137 040, e-mail: k.galor@dekarz.com.pl, lodzkie@dekarz.com.pl

- BLACHOTRAPEZ
- FLORIAN CENTRUM S.A.
- PBN INVEST sp. z o.o.
- „GRO-DACH” GRUPA DEKARSKA MAGDALENA SZCZERBIAK
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- GERARD AHI ROOFING
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- DAKEA

ODDZIAŁ MAŁOPOLSKI

ul. Moszyńskiego 9, 30-698 Kraków (biuro nr 2), tel.: +48 516 028 125, e-mail: malopolski@dekarz.com.pl

- SIG sp. z o.o.
- ABITO J. Dereń, M. Dereń sp.j.
- DAKEA
- BLACHOTRAPEZ
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- BLACHPROFIL 2 sp. z o.o.
- PREFA POLSKA sp. z o.o.
- DACH I STRYCH Sp. z o.o.

ODDZIAŁ MAZOWIECKI

ul. Promyka 24/26, 05-800 Pruszków, tel.: +48 509 447 590, e-mail: mazowieckie@dekarz.com.pl, www.dekarzemazowska.pl

- GRUPA DEKARSKA sp. z o.o.
- BLACHOTRAPEZ
- DAKEA
- TEGOLA POLONIA LTD.
- BLACH-POL KRZYSZTOFIK, PAŁYGA sp.j.
- BAUDER POLSKA sp. z o.o.
- SINIAT sp. z o.o.
- CEDRAL
- FAKRO
- PREFA

ODDZIAŁ W NOWYM SĄCZU

Nowy Sącz tel.: +48 507 656 821, e-mail: nowysacz@dekarz.com.pl

- RUUKKI POLSKA sp. z o.o.
- BLACHOTRAPEZ
- EXTRADACH sp. z o.o. sp. k.
- BUDMAT BOGDAN WIĘCEK

FIRMY WSPIERAJĄCE ODDZIAŁY POLSKIEGO STOWARZYSZENIA DEKARZY

ODDZIAŁ WARMIŃSKO-MAZURSKI

Lubelska 41E, 10-408 Olsztyn, tel.: +48 577 200 517, e-mail: biuro@psd.mazury.pl

- PHU „FALBUD”
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- DACHLAND sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo TOOLCO Kazimierz Mitroszewski
- PFLEIDERER Polska sp. z o.o.
- BLACHOTRAPEZ
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- BUDMAT Bogdan Więcek

ODDZIAŁ PODKARPACKI

ul. Ogrodowa 93, 38-420 Korczyn, tel.: +48 798 463 271, e-mail: a.zych@dekarz.com.pl

- „DACH SYSTEM” sp.j. Roman Kotra Jan Śmigiel
- FAKRO sp. z o.o.
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- GERARD AHI ROOFING
- NEVADA S.C. Krzysztof Zajchowski, Dariusz Przypek
- BLACHOTRAPEZ
- BPOLSKA sp. z o.o.
- BLACHY PRUSZYŃSKI

ODDZIAŁ POMORSKI

ul. C. K. Norwida 47, 84-240 Reda, tel.: +48 503 123 907, e-mail: pomorskie@dekarz.com.pl

- TOMASZCZYK I SYNOWIE Piotr Tomaszczyk
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- PREMIUMDACH Szymon Biały
- BALEX METAL
- FAKRO
- BLACHOTRAPEZ
- RAIKO Transilvania SA

ODDZIAŁ ŚLĄSKI

ul. Marysia 39a, 42-200 Częstochowa, tel.: +48 570 120 662, e-mail: lan-dach@wp.pl, k.galor@dekarz.com.pl

- PHPU „SEMEX” sp.j.
- MD CENTRUM Mariusz Biernacki
- Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa „Piastek” Tomasz Piestrzyński
- BLACHOTRAPEZ
- ALCHIPOLSKA sp. z o.o.
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- Firma Budowlana CARBON
- DOMLINE sp. z o.o.
- FAKRO
- GERARD AHI ROOFING

ODDZIAŁ PODLASKI

ul. Władysława Reymonta 1a, 15-717 Białystok, tel.: +48 500 063 191, e-mail: biuro@dekarzepodlasia.pl, www.dekarzepodlasia.pl

- BLACHY PRUSZYŃSKI
- NEXMAR sp. z o.o.
- RÖBEN Polska sp. z o.o. i wspólnicy sp.k.
- RAMIDREW
- DAKEA
- Punto Pruszyński
- Solarstag (AC)
- BUDMAT Bogdan Więcek

ODDZIAŁ WIELKOPOLSKI

ul. Jeleniogórska 4/6, 60-101 Poznań, tel.: +48 512 361 270, e-mail: wielkopolski@dekarz.com.pl

- TERMO-DEK SPÓŁKA JAWNA Roman Bartczak, Andrzej Markowski
- METZINK sp. z o.o.
- WA.SZ.DACH sp. z o.o. HURTOWNIA POKRYĆ DACHOWYCH
- BLACHOTRAPEZ
- TOMDACH Mateusz Tomczak
- DACH BUD PMT sp. z o.o. CENTRUM POKRYĆ DACHOWYCH
- PREBENA
- „PIMAR” POKRYCIA DACHOWE MAŁECCY – SPÓŁKA JAWNA
- PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO USŁUGOWE „OLSTAL” Mirosław Rygus
- FAKRO
- DACH I STRYCH Sp. z o.o.

ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI

Al. Wyzwolenia 7 (II piętro, pok. 30), 70-552 Szczecin, tel.: +48 503 122 565, e-mail: szczecin@dekarz.com.pl

- Veldach Niemcewicz sp. z o.o.
- Świat Drzewa
- Proizolacje.pl sp. z o.o.
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- TEGOLA sp. z o.o.
- GERARD AHI ROOFING
- BLACHOTRAPEZ

ODDZIAŁ SUDECKI

Warszawska 2, 58-500 Jelenia Góra, tel.: +48 570 200 316, e-mail: sudecki@dekarz.com.pl

- DAKEA
- BLACHOTRAPEZ

Klasyka czy nowoczesność?...
...naturalnie dobry wybór



MONZAplus

Szybkie i ekonomiczne
krycie dachu

Trentino
angobowana

Antracytowa
angobowana

Roben

Dołącz do nas!



www.roben.pl