



 **matizol**
PROOFED BY EXPERIENCE

ODKRYJ NOWY MATIZOL



SZCZELNE
HYDROIZOLACJE



KOMPLETNE
ROZWIĄZANIA



DŁUGOLETNI
GWARANCJE



www.matizol.pl

 **SELENA**
GLOBAL EXPERIENCE

ISSN 1731-4402
Nasz

DEKARZ

MAGAZYN BRANŻOWY

2/2022 (63)



**POLSKIE
STOWARZYSZENIE
DEKARZY**

OPINIE W INTERNECIE

Jakie mają znaczenie?

Styk

ŚCIANY

szczytowej
z połączeniem dachu

Fizyka budowni
**Czy ściany
i dach muszą
oddychać?**

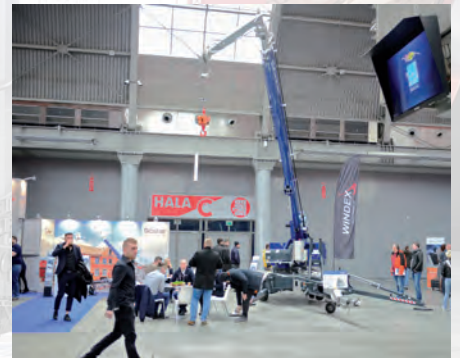
- Rekrutacja do firmy dekarzkiej
- Aktualności z rynku dekarzkiego
- Wadliwe prace a polisa OC

WINDEX



DACH FORUM

DZIĘKUJEMY ZA SPOTKANIE SIĘ Z NAMI
PODCZAS TARGÓW DACH FORUM
W KIELCACH.



Targi Kielce
exhibition & congress centre



Böcker

Windex

Pawłówko
ul. Łąkowa 1
89-620 Chojnice
S: www.windex.pl

Sprzedaz

T: +48 52 396 77 20
M: +48 609 446 403
@: sprzedaz@windex.pl

Serwis

M: +48 667 633 255
M: +48 603 663 344 (24h)
@: serwis@windex.pl

Wynajem

T: +48 52 396 77 20
M: +48 697 056 600
@: wynajem@windex.pl



Wojna w Ukrainie, tuż za naszą wschodnią granicą. 24 lutego 2022 roku zapamiętamy na zawsze. Zawsze też będziemy pamiętać, gdzie wtedy byliśmy. Tego dnia nasze życie znów zmieniło się o 180°. Z niedowierzaniem oglądamy wojenne relacje i patrzymy na nasze najbliższe otoczenie

– na tłumy ludzi masowo przybywające do naszych miast i szukające pomocy. Robimy rzeczy nieprawdopodobne, bez pytania dzieląc się z Ukraińcami wszystkim, czym możemy, nawet miejscem we własnych domach.

Czy w obliczu tego, co dzieje się obecnie tak blisko nas, powinniśmy myśleć o naszych zwykłych sprawach? Czy wypada teraz martwić się o podpisane umowy, problemy z inwestorami czy z dostawami materiałów?

Choć wydaje się, że świat stanął na głowie, to jednak nasze codzienne sprawy nie zniknęły. Dlatego pomimo wszystko, pomagając potrzebującym jak możemy, róbmy swoje. W obliczu wojny nie zapominajmy o życiu. Dalej pracujemy, podpisujemy nowe umowy, podejmujemy wyzwania, wychowujemy dzieci, budujemy domy. Bo życie – choćby niosło ze sobą najdziwniejsze niespodzianki – toczy się dalej. Doceniajmy więc każdy zwykły, dobry dzień.

Iwona Szczepaniak

redaktor naczelna

Nasz Dekarz

Nr 2/2022 (63)

ISSN 1731-4402

Adres redakcji

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

Redaktor naczelna

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

Specjalista ds. sprzedaży powierzchni reklamowej

Angelika Kalinowska
tel.: +48 570 040 773
a.kalinowska@dekarz.com.pl

Prenumerata

Agnieszka Motas
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:
BALEX METAL

Nasz Dekarz 2/2022

28

Kowadłeczki dekarzkie

Historia dachów metalowych sięga połowy XIV wieku, kiedy wraz z rozwojem metalurgii zaczęto dodawać elementy metalowe do architektury budowlanej. Pierwsze dachy kryte „metalem” powstawały w Polsce dużo wcześniej. Narzędzia, jakich wówczas używano – nożyce, młotki, kowadła, przecinaki – były wykonywane ręcznie przez kowala.



52

Zazielenianie dachów w uprawie ekstensywnej

Sposób zazielenienia dachów ekstensywnych zależy od kilku czynników. Przede wszystkim od tego, z jakim typem dachu mamy do czynienia, jak szybko potrzebny jest efekt pełnego zazielenienia dachu, jakie są oczekiwania zamawiającego, jakim budżetem dysponujemy oraz w jakiej porze roku instalujemy rośliny.



66

Złudne zasady sprzedaży?

W procesie sprzedaży podczas obsługi klienta należy i warto stosować niezliczoną liczbę zasad. Reguły te, to na ogół świetny zbiór wskazówek, które prowadzą do podpisania umów z klientem i sfinalizowania sprzedaży.



AKTUALNOŚCI

- 06 **Wydarzenia branżowe**
- 10 **Produkty**
Rynny Siba firmy Ruukki, membrana EKTRAN IDEA 175 firmy Marma Polskie Folie, dachówka ceramiczna MONZAplus firmy Röben, kurtyna dymowa T35KD firmy Blachy Pruszyński, okna dachowe z PVC firmy Fakro
- 14 **Kobiety w branży dekarzkiej**
- 16 **Mistrz Dekarstwa 2021: Robert Słupkowski**
- 69 **Wydarzenia PSD**
- 76 **Współpraca z Polskim Stowarzyszeniem Dekarzy**

AKADEMIA DEKARSKA

- 18 **Dekarz i technik dekarstwa. Rekrutacja 2022/2023**
Przed nami kolejna rekrutacja do szkół branżowych, w czasie której projekt Zawód Przyszłości Dekarz będzie wspierać na wszystkich płaszczyznach placówki edukacyjne w pozyskaniu chętnych do nauki. Sieć szkół partnerskich rośnie w coraz większym tempie.
- 24 **Styk ściany szczytowej z połacią dachu**
Miejsce połączenia ścian szczytowych z dachem dwuspadowym trzeba odpowiednio zabezpieczyć przed ucieczką ciepła. Często się o tym zapomina, układając dach bezpośrednio na murze.

WARSZTAT PROFESJONALISTY

- 30 **Czy ściany i dachy muszą oddychać?**
Okolo 30 lat temu, kiedy studiowałem na Politechnice Lubelskiej, wykładowca przedmiotu fizyka budowli zwrócił się do nas mniej więcej tymi słowami: – Proszę Państwa, na rynku funkcjonują dwie teorie – jedna z nich mówi, że ściany i dachy muszą oddychać, a druga, że ściany służą do podpierania stropów i dachów, a dachy do ochrony budynku przed warunkami atmosferycznymi. Polecam tę drugą wersję, ponieważ od oddychania budynków jest sprawna wentylacja.
- 36 **Promienie UV a membrany wstępnego krycia**
Na łamach „Naszego Dekarza” poruszyliśmy już problem oddziaływania promieniowania ultrafioletowego na wysokopropuszczalne membrany wstępnego

krycia (MWK). Wracamy do tego tematu, ponieważ pojawiły się nowe odmiany tych popularnych produktów i warto zastanowić się, czy są one lub mogą być bardziej odporne na światło słoneczne.

- 48 **Akumulatory do fotowoltaiki**
Konieczność wykorzystywania energii solarnej stała się faktem. Rozwój technologiczny sprawił, że zapotrzebowanie na prąd wciąż rośnie i będzie rosło w kolejnych latach, jednak z oczywistych względów wykorzystywanie paliw kopalnych odchodzi do przeszłości.

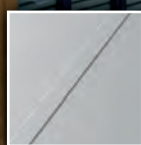
FIRMA

- 56 **Opinie w Internecie – czy mają znaczenie?**
Wirtualna rzeczywistość to obszerna baza wiedzy, gdzie każdy w sposób nieskrępowany wyraża swoje zdanie o produktach czy usługach, które przetestował. Co zatem zrobić, aby publikowane w sieci opinie zachęcały do zakupu rozwiązań z naszego portfolio? Warto wdrożyć – między innymi – działania z zakresu marketingu szeptanego.
- 58 **Aktualności z rynku dekarzkiego**
Dach to jeden z podstawowych elementów konstrukcji każdego budynku. Aby spełniał swoje wymagania potrzebuje prawidłowej termoizolacji, która jest nie tylko gwarancją komfortu cieplnego, ale przyczynia się do oszczędności związanych z rachunkami za zużyty energię. Dach ma również aspekty wizualne, ponieważ stanowiąc element budynku wpływa na jego wygląd i estetykę. Aż 69% Polaków uważa, że wygląd dachu wpływa na wygląd całego budynku.
- 62 **Rekrutacja do firmy dekarzkiej**
Pozyskiwanie dekarzy i innych pracowników do rozwijających się firm w branży to aktualnie jedno z największych wyzwań środowiska. Jego źródłem jest sytuacja, w której na rynku jest ograniczona liczba potencjalnych, dobrych kandydatów, a zapotrzebowanie znacząco ją przekracza.
- 64 **Wadliwe prace dekarzkie a polisa OC**
Tematyka ochrony ubezpieczeniowej w zakresie ubezpieczenia Odpowiedzialności Cywilnej (OC) firmy dekarzkiej nie jest łatwa. A przecież ubezpieczony i zapracowany dekarz oczekuje, że skoro zapłacił określoną składkę ubezpieczeniową, to ubezpieczyciel powinien nieomal zawsze pokrywać roszczenia, z jakimi zwracają się do dekarza na przykład jego zleceniodawcy.



NA RĄBEK

Panel dachowy
w 4 rodzajach profilowania



mikrotrapez



mikrofala



nanofala



gładkie

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ NA:

www.pruszynski.com.pl

do
50 lat
gwarancji*

* na warunkach określonych w gwarancji Pruszyński Sp. z o.o.

IFD w obliczu wojny w Ukrainie

IFD nie jest organizacją polityczną. Zbudowała swoją reputację na przyjaźni między państwami członkowskimi. W ciągu 70 lat działalności głównym celem IFD była poprawa standardów i szkoleń w branży dekarzkiej na całym świecie. W tym zakresie udało się wiele osiągnąć i wciąż będą podejmowane takie działania.

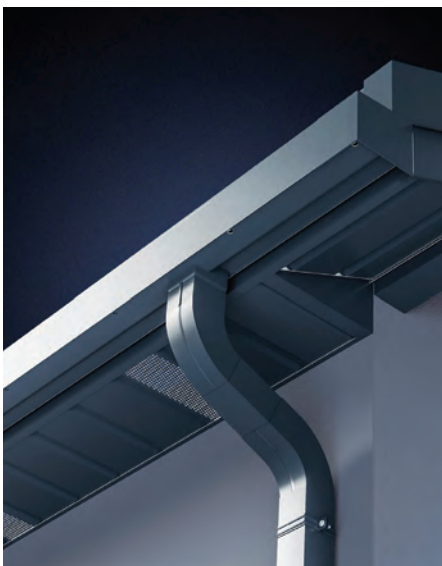
Ostatnie dwa lata z powodu pandemii wirusa COVID-19 były dla nas wszystkich niezwykle trudne. Ubiegłoroczny kongres i gala rozdania nagród w Marburgu były początkiem osobistych spotkań i wydawało się, że wkrótce wszystko wróci do czasu sprzed pandemii. Niestety, rosyjska inwazja na Ukrainę zmieniła nasze postrzeganie świata. Pascal Civati, sekretarz generalny IFD, stara się utrzymywać kontakt z ukraińskim stowarzyszeniem dekarzskim, a IFD będzie je wspierał jak tylko tylko możliwe w tych

trudnych okolicznościach. W takiej sytuacji jednym rozsądnym krokiem było usunięcie z IFD Rosyjskiego Związku Dekarzy. Nie była to łatwa decyzja, ponieważ od wielu lat mieliśmy doskonałe relacje. Jednak zarząd jednogłośnie zdecydował, że wspieramy naszych ukraińskich przyjaciół dekarzy i Ukraińców. W wyniku tej decyzji Rosja nie będzie mogła wziąć udziału w Miistrzostwach Świata Juniorów Dekarzy w St. Gallen w Szwajcarii w listopadzie tego roku.



FOT.: IFD

Złoty Medal Targów BUDMA 2022 dla firmy Blachy Pruszyński



FOT.: BLACHY PRUSZYŃSKI

Zeszłoroczna nowość w ofercie firmy – kwadratowe rynny NIAGARA – zostały wyróżnione Złotym Medalem BUDMA 2022. Ten stosunkowo nowy produkt to połączenie precyzji z elegancją. System Pruszyński z Grupy Pruszyński dopasował swoją ofertę do oczekiwań

klientów, dzięki czemu nowoczesny kształt rynien tworzy doskonale dopełnienie modernistycznych budynków. Stworzony został z myślą o estetyce, funkcjonalności, ale przede wszystkim wytrzymałości. Tym, co wyróżnia kwadratowe rynny NIAGARA jest jeden uniwersalny rodzaj maskownicy. Znajdzie ona zastosowanie zarówno przy rynnie zamontowanej na gzymsie, jak i na dachu z podbitką. Niezależnie od sposobu montażu, jest idealnie dopasowana do prezentowanego systemu rynnowego. Złączka jest specyficznie mocowana po umiejscowieniu rynien na hakach. Dzięki temu unikamy niewygodnego manewrowania długą rynną – znacznie prościej jest dopasować niedużą złączkę. W ofercie jest kilka rodzajów haków. Wyróżniają się one często spinką od spodu tego elementu, która służy do sprawnego i pewnego montażu maskownicy. Kwadratowy system odwadniania NIAGARA może być montowany w czterech systemach: okapowym, bezokapowym, gzymsowym i ukrytym.

Praktyczne szkolenia z lutowania

Lutowanie jest proste! Podczas kursu RHEINZINK zdobędziesz podstawową praktykę w zakresie lutowania miękkiego, a przy okazji zaktualizujesz swoje doświadczenie z zakresu montażu systemu rynnowego. Kursy lutowania RHEINZINK są organizowane równolegle do stacjonarnych szkoleń blacharskich. Oprócz zniżki na stacjonarne szkolenia każdy uczestnik kursu zostaje wyposażony w obszerny pakiet materiałów, które będzie mógł wykorzystać w późniejszym czasie na budowie.

Czterogodzinne szkolenie jest podzielone na teorię i praktykę. Teoria obejmuje:

- narzędzia i akcesoria stosowane do lutowania miękkiego;
- wytyczne i reguły wykonawcze w pracach blacharskich;
- rodzaje dylatacji i sposoby łączenia blach
- płyn, cyna i powierzchnie (w tym patynowane) do lutowania.



FOT.: RHEINZINK

Z kolei praktyka w pełnym zakresie obejmuje:

- dobór temperatury, płynu do lutowania i cyny;
- prowadzenie grota i wykonanie szwu lutowniczego;
- lutowanie blach w płaszczyźnie poziomej i pionowej;
- lutowanie różnych powierzchni blach, w tym miękkiego cynku;
- lutowanie powierzchni łukowych (rynny i denek).

Wszelkie informacje można znaleźć na stronie internetowej www.rheinzink.pl.

15
LAT
2007-2022



**GRUPA
DEKARSKA**



– *Połączenie sił
to początek,
pozostanie razem
to postęp,
wspólna praca
to sukces.
Zgodnie z tym
mottem Henrego
Forda, naszą misją
jest motywowanie
branży dekarskiej
do dynamicznego
rozwoju. Dlatego
wspieramy
naszych członków
w prowadzonej
przez nich działalności*
– **Witold Boguszewski**,
prezes Grupy
Dekarskiej.

GRUPA  **DEKARSKA**

RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ! | tel.: +48 600 57 16 47 | s.wybraniec@grupadekarska.pl | www.grupadekarska.pl

CREATON Polska budowlaną firmą roku 2021

Firma CREATON Polska, lider na rynku dachówek ceramicznych, po raz kolejny otrzymała w ramach plebiscytu „Builder Awards” prestiżowe wyróżnienie „Budowlana Firma Roku 2021”. **Kapituła doceniła innowacyjność połączoną z wieloletnią tradycją i doświadczeniem, zrównoważony rozwój, wynikający z poszanowania zasad społecznej odpowiedzialności biznesu, a także podejmowanie licznych inicjatyw mających na celu rozwój branży.**



FOT.: CREATON POLSKA

CREATON Polska przez ponad 20 lat obecności na rynku zyskała uznanie architektów, dekarzy i zaufanie tysięcy klientów. Oferowanie wysokiej jakości rozwiązań oraz podejmowanie licznych, istotnych dla branży inicjatyw sprawiło, że CREATON jest dzisiaj marką, która wyznacza standardy na rynku. Imponująca gama dachówek ceramicznych i betonowych, wzbogacona wysokiej jakości akcesoriami, jest synonimem najlepszego designu, doskonałej funkcjonalności i najdłuższej żywotności. Ponad 30 dopracowanych w każdym szczególe modeli, w połączeniu z szerokim wachlarzem kolorów i powierzchni daje ponad 250 kombinacji połączeń dachowych, perfekcyjnie dopasowanych do indywidualnych oczekiwań inwestorów.

W dwóch zlokalizowanych na terenie Polski zakładach dachówek betonowych: w Olkuszu (woj. małopolskie) i w Chojnicach (woj. pomorskie) powstają modele pokrywane innowacyjną powierzchnią DURATOP PRO, np. płaska dachówka KAPSTADT. W najnowocześniejszej w Europie fabryce dachówek ceramicznych, zlokalizowanej w Widziszewie (woj. wielkopolskie), wytwarzane są: jedna z najpopularniejszych na rynku – klasyczna dachówka TITANIA, nowoczesna SIMPLA i nowość 2021 – KODA.

Ruukki z tytułem DOBRA MARKA 2022

Firma Ruukki została wyróżniona tytułem DOBRA MARKA 2022 – Jakość, Zaufanie, Renoma. Wyróżnienie jest przyznawane dynamicznym i najlepiej rozpoznawalnym markom na polskim rynku. Kapituła konkursu doceniła firmę Ruukki w kategorii: pokrycia dachowe. Przedmiotem analiz zostały objęte między innymi pozycja rynkowa marki i jej siła, jakość prezentowana przez dany produkt lub usługę oraz stopień zaufania konsumentów. **Wynik badania potwierdził ugruntowaną pozycję marki oraz doskonałą jakość pokryć dachowych Ruukki.**

Dobra Marka – Jakość, Zaufanie, Renoma to ogólnopolski program, który ma na celu wybór najlepszych, cieszących się największym zaufaniem i renomą marek w poszczególnych branżach. W ramach programu już po raz trzynasty zostały przeprowadzone badania mające na celu określenie wartości, aktywności oraz rozpoznawalności poszczególnych brandów. Przedmiotem analiz były głównie: pozycja rynkowa poszczególnych



FOT.: RUUKKI

marek i ich progres, jakość prezentowana przez dany produkt lub usługę oraz stopień zaufania konsumentów i klientów.

Tytuł Dobra Marka 2022 jest dla firmy ogromnym wyróżnieniem oraz uznaniem dla oferty produktowej i wartości, które wyznaje. Ruukki dziękuje klientom i ekspertom za to wyróżnienie.

Wymiana okien dachowych na FAKRO

Okna sprzed kilkudziesięciu lat już dawno nie spełniają parametrów termoizolacyjności, a także znacznie różnią się zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi. Obecnie są produkowane na zdecydowanie wyższym poziomie – nowe okna są energooszczędne, trwałe i zapewniają bezpieczeństwo.

Decydując się na wymianę okien dachowych obniżymy rachunki za ogrzewanie dzięki termoizolacyjnej budowie okna, które jest wyposażone w superenergooszczędny pakiet szybowy. Dodatkowo ciepło na poddaszu zapewni kołnierz uszczelniający w wersji Thermo. Będziemy bardziej ekologiczni – okna dachowe są wykonywane z najwyższej jakości drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo i malowanego ekologicznym lakierem wodnym, a to zwiększa ich trwałość. W oknach FAKRO w pakiecie dostaniemy bezpieczeństwo – system wzmocnienia konstrukcji topSafe, znacznie podnosi odporność okien dachowych na włamanie oraz chroni



je przed otwarciem podczas przypadkowego nadeptnięcia na skrzydło. Podczas modernizacji możemy skorzystać z dofinansowania z Programu Czyste Powietrze czy ulgi termomodernizacyjnej.

FAKRO®

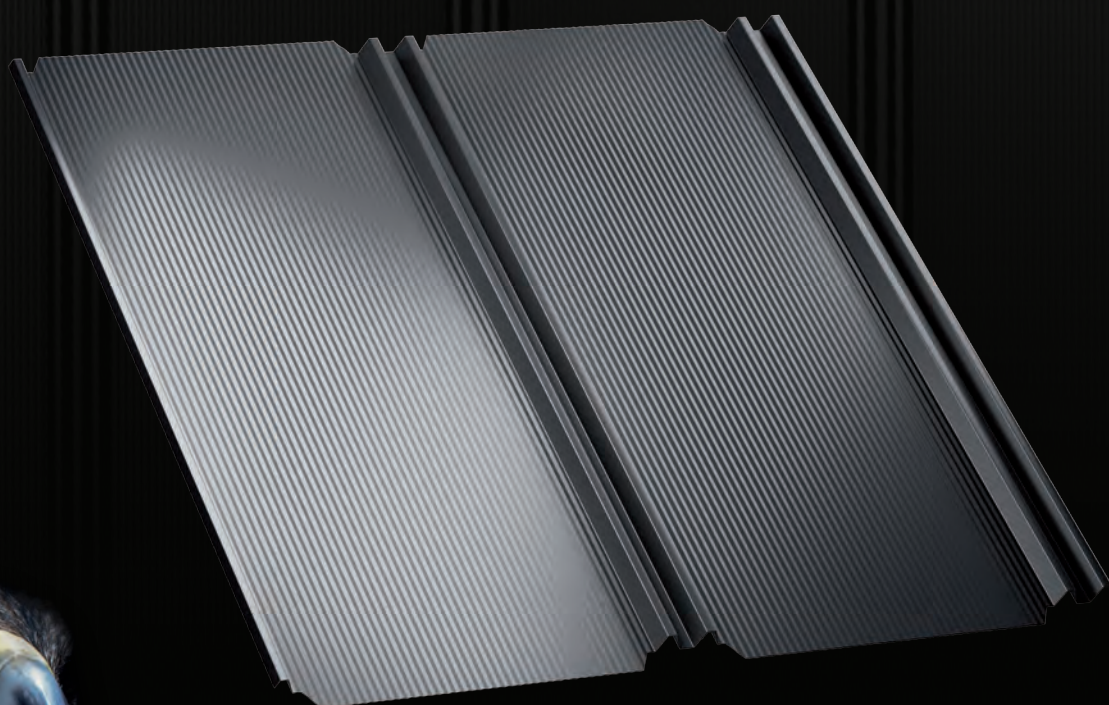
FAKRO Sp. z o.o.
ul. Węgierska 144a, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 444 0 400
fakro@fakro.pl, www.fakro.pl



NOWOŚĆ

//MAXPRO

Innowacyjny profil dachowy



MAXymalnie nowoczesna
MAXymalnie płaska
MAXymalnie odporna

Rynny Siba w matowej odświeżeniu



Odpowiadając na oczekiwania klientów firma Ruukki Polska wprowadziła do oferty matowy system rynnowy, który wraz z matowymi materiałami dachowymi i elewacyjnymi podkreśli estetykę budynków. Oferta stalowych systemów rynnowych Siba Round została rozszerzona o nową, matową powłokę GreenCoat RWS Pro BT mat.

Nowy system rynnowy charakteryzuje:

- doskonała kompatybilność ze wszystkimi rodzajami matowych pokryć dachowych i materiałów elewacyjnych;
- bardziej przyjazna dla środowiska nowa powłoka GreenCoat RWS Pro BT mat z opatentowaną technologią BT (BioTechnology)
- materiał w całości nadający się do recyklingu;



- powierzchnia elementów systemu sprawdzona w surowych skandynawskich warunkach;
- wykonany w Skandynawii – od surowca po finalny produkt;
 - 30 lat gwarancji;
 - indeks połysku tylko 10;
 - dostępny w kolorze czarnym w rozmiarze 125/90.

Nowe, matowe wykończenie systemu rynnowego Siba sprawi, że każdy budynek zyska własny, ekskluzywny wygląd.



Ruukki Polska Sp. z o.o.
 ul. Jaktorowska 13
 96-300 Żyrardów
 tel. + 48 46 85 81 600
 biuro@ruukki.com
 www.rynnysiba.pl

EKRAN IDEA 175

IDEAlna dwustronna membrana wysokodyfuzyjna

Wysokoparoprzepuszczalne membrany wstępnego krycia (MWK) stały się standardem na dachach, wypierając inne, przestarzałe technologie. W firmie Marma Polskie Folie, realizując misję poszukiwania perfekcyjnego produktu, stworzyliśmy przy użyciu nowych tworzyw i innowacyjnych technologii membrany o jeszcze lepszych parametrach. Dzięki temu możemy zaoferować IDEAlny produkt o niespotykanej dotąd paroprzepuszczalności, uzyskując jednocześnie optymalną gramaturę i wysokie parametry wytrzymałościowe.

Ekran IDEA 175 ma symetryczny układ włókien osłonowych, co zwiększa jego trwałość i umożliwia układanie membran dowolną stroną. Wszystko to sprawia, że Ekran IDEA 175 jest jedynym tak nowoczesnym produktem na rynku, który skutecznie łączy najważniejsze dla membran zalety.

Innowacyjny film funkcyjny zawarty między dwoma mocnymi, bikomponentowymi



włókninami przepuszcza parę wodną na całej swojej powierzchni, wzdłuż wszystkich jego molekuł. W momencie pojawienia się pary wodnej pod membraną, jest ona błyskawicznie przekazywana na zewnątrz, nawet jeżeli różnica ciśnień nad i pod membraną jest minimalna, co oznacza, że Ekran IDEA 175 pracuje bardzo szybko. Dzięki temu pozbywamy się zawilgoceń, co ma duże znaczenie dla komfortu mieszkańców budynku chronionego przez dach z pokryciem uszczelnionym Ekranem IDEA 175 oraz dla jego konstrukcji i termoizolacji.



MARMA POLSKIE FOLIE
 Al. Pod Kasztanami 10, 35-030 Rzeszów
 infolinia: +48 17 777 62 70
 biuro@marma.com.pl, www.marma.com.pl



DACHY MODUŁOWE

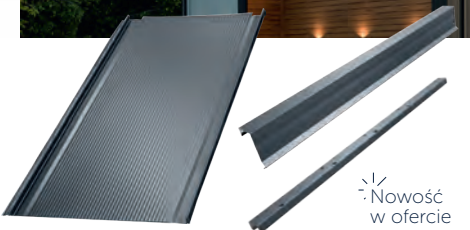


INNOWACYJNE PRODUKTY

Klasa Premium



PANELE DACHOWE



Nowość
w ofercie

IRON Click

budmat.com

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 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. Jej format sprawia, że montaż jest znacznie szybszy, kładzie się ją zdecydowanie krócej, a 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 wichury, 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.

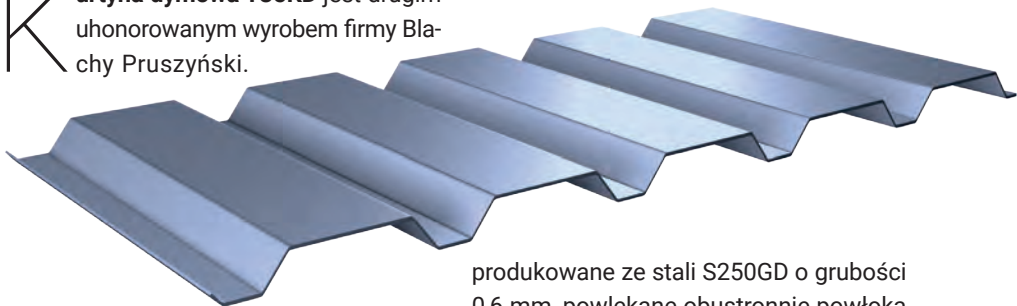
Röben

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

Kurtyna Dymowa T35KD

ze Złotym Medalem BUDMA 2022

Kurtyna dymowa T35KD jest drugim uhonorowanym wyrobem firmy Blachy Pruszyński.



Produkt jest tak naprawdę blachą trapezową ze specjalną funkcją zabezpieczającą. Takie przesłony mają za zadanie kontrolować rozprzestrzeniający się pożar w obrębie obiektu budowlanego poprzez tworzenie bariery, która gromadzi dym i gazy o temperaturze przekraczającej 600°C. Takie elementy sprawdzają się w pomieszczeniach o dużej powierzchni, takich jak hale przemysłowe, magazynowe, centra handlowe itp. Jest to stały element systemu oddymiania grawitacyjnego. Blachy są

produkowane ze stali S250GD o grubości 0,6 mm, powlekane obustronnie powłoką organiczną poliestrową (PS) o maksymalnej grubości 35 µm. Wysokość takiej kurtyny sięga 300 cm.



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

Wybierz eko-logicznie



Okna dachowe z PVC od FAKRO idealnie można dopasować do każdego wnętrza na poddaszu. Doskonale wkomponują się w sypialnie, pokoje dziecięce, a także w pomieszczenia o podwyższonej wilgotności – kuchnie i łazienki. Co więcej, są to ekologiczne produkty ponieważ są wykonane z materiału przetworzonego i praktycznie w całości można je poddać ponownemu recyklingowi.

FAKRO od ponad 30 lat tworzy okna, które gwarantują bezpieczeństwo i spokój na lata. Dają mnóstwo naturalnego światła na poddaszu, co wpływa na komfort i zdrowie mieszkańców, oraz zapobiegają stratom ciepła, przyczyniając się do znacznych oszczędności w ogrzewaniu. Wyposażone są w trzyszybowe pakiety podnoszące ich energooszczędność, a montowane wraz z kołnierzem Thermo zyskują o nawet 15% lepszy współczynnik przenikania ciepła.

W ofercie FAKRO są dostępne okna w klasycznym kolorze białym oraz w atrakcyjnych okleinach: sosna i złoty dąb, które wyglądają jak naturalne drewno i nadają pomieszczeniom wyjątkowego charakteru. Nowością są okna w kolorze antracytu preferowane do nowoczesnych stylizacji wnętrz.

FAKRO®

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

WYBIERZ EKO- logicznie



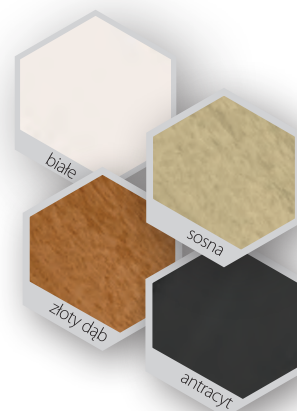
FAKRO[®]

EKOLOGICZNE OKNA ALUMINIOWO-TWORZYWOWE

Z nami możesz bezpiecznie planować swoją przyszłość i spełniać marzenia. Nasze okna dbają o środowisko, gdyż wytwarzamy je z surowców z recyklingu, a materiały użyte do ich produkcji mogą być ponownie przetworzone praktycznie w 100%.

Okna PVC FAKRO to:

- **trwałość i spokój na lata** – są odporne na wilgoć,
- **możliwość dopasowania do każdego wnętrza** – dostępne w kolorze białym oraz w okleinach: sosna, złoty dąb i antracyt,
- **oszczędność czasu i pieniędzy** – możliwość zakupu okna wraz z zamontowaną roletą ARS. Zestaw w kolorze białym.



Dowiedz się więcej o oknach dachowych i pozostałych produktach FAKRO. Skontaktuj się z naszym Biurem Obsługi Klienta, tel: (18) **444 0 400** lub mail: kontakt@fakro.pl



KOBIETY w branży dekararskiej

8 marca, w Międzynarodowym Dniu Kobiet, firma VELUX ogłosiła rozpoczęcie wyjątkowego projektu. Jego celem jest wspieranie aktywnych zawodowo kobiet z branży dekararskiej i budowlanej. Firma chce podnosić ich kompetencje oraz budować pewność siebie, co z pewnością przyczyni się do rozwoju branży dekararskiej w duchu różnorodności. Projekt zakłada wzajemną współpracę i integrację kobiet z biznesu budowlanego.

W ramach projektu uruchomiono stronę internetową, na której można obejrzeć filmy o Joannie z województwa kujawsko-pomorskiego oraz Barbarze z województwa świętokrzyskiego, które motywują inne kobiety do działania. Obie z sukcesem od wielu lat współprowadzą firmy dekararskie.

Basia razem z mężem prowadzi firmę dekararską pod Kielcami. Na co dzień zajmuje się prowadzeniem biura, ale również obróbką i cięciem drewna, którą – jak twierdzi – kocha. Wózkiem widłowym jeździ lepiej niż niejeden mężczyzna.

– Moim zdaniem, cokolwiek dziewczyny zechcecie, to osiągniecie. Tylko trzeba chcieć. Przede wszystkim nie bać się próbować i sprawdzić, czy mi się to podoba. Mnie się właśnie dekarstwo spodobało – mówi Barbara Michalska z firmy Mich-Bud.

Asia Gąsecka prowadzi dużą firmę dekararską pod Bydgoszczą. Wspólnie z mę-



Branża budowlana, w tym dekarzka, jest miejscem pracy i realizacji ambicji zawodowych kobiet.

Wiele z nich z powodzeniem prowadzi lub współprowadzi firmy, wnosząc wiele świeżości i empatii do budowlanego świata.

Firma VELUX jest od 2019 roku sygnatariuszem międzynarodowej Karty Różnorodności, która właśnie obchodzi swoje 10-lecie w Polsce. Jest ona zobowiązaniem, podpisywanym przez firmy, które decydują się na wprowadzenie zakazu dyskryminacji w miejscu pracy i działania na rzecz tworzenia i promocji różnorodności. Organizacje decydujące się na implementację tego narzędzia działają na rzecz spójności i równości społecznej.

zem produkują i wysyłają w całą Polskę dachy. Zapewniają również ekipy dekarzkie do kompleksowego wykonania dachów. Jest świetnym menedżerem, doskonale organizuje pracę ludzi i uwielbia z nimi pracować.

– Uważam, że wspieranie kobiet jest bardzo ważne, wtedy są one pewniejsze siebie i mogą zrobić wszystko – mówi Joanna Gąsecka z firmy Tom Drew.

– Wiele biznesów dekarzskich to firmy rodzinne. Pracując z dekarzami poznałam bardzo wiele Pań, które współprowadzą firmy wraz z mężami, partnerami, braćmi lub ojcami. Często pozostają one trochę w cieniu, a jednocześnie wnoszą bardzo wiele do rodzinnych biznesów. Chciałabym, aby ich praca była bardziej doceniana i mogły się dalej rozwijać. A także, aby poznały inne koleżanki z branży, by wzajemnie się wspierać w codziennych wyzwaniach. To zainspirowało mnie do opowiedzenia historii

silnych kobiet – mówi Justyna Ściesiek, pomysłodawczyni inicjatywy. **– Oczywiście wiemy, że dekarze są podstawą branży i jako firma VELUX wspieramy ich działalność przez wiele aktywności. Zaobserwowałam, że Panowie są dumni ze swoich Pań i też chcieliby je wspierać. Zatem liczę, że zachęcą je do aktywnego uczestnictwa w tej inicjatywie** – dodaje Justyna Ściesiek.

Te dwie historie pokazują, że kobiety doskonale dają sobie radę w wielu profesjach, również tych postrzeganych za typowo męskie. Branża budowlana, w tym dekarzka, jest miejscem pracy i realizacji ambicji zawodowych kobiet. Wiele Pań z powodzeniem prowadzi lub współprowadzi firmy wnosząc wiele świeżości i empatii do budowlanego świata. Jeśli jesteś związana z branżą i chciałabyś się przyłączyć do tej inicjatywy, wystarczy że odpowiesz na kilka pytań na stronie internetowej i zapiszesz się: www.velux.pl/historiekobiet.

Mistrz Dekarstwa 2021

ROBERT SŁUPKOWSKI

W konkursie „Mistrz Dekarstwa 2021”, organizowanym przez firmę Blachotrapez, dekarze przez kilka miesięcy rywalizowali ze sobą i walczyli o głosy. Musieli zmierzyć się w aż trzech kategoriach i wykazać swoje umiejętności. Oto prace nadesłane **przez Roberta Słupkowskiego, dekarza z Podhala.**

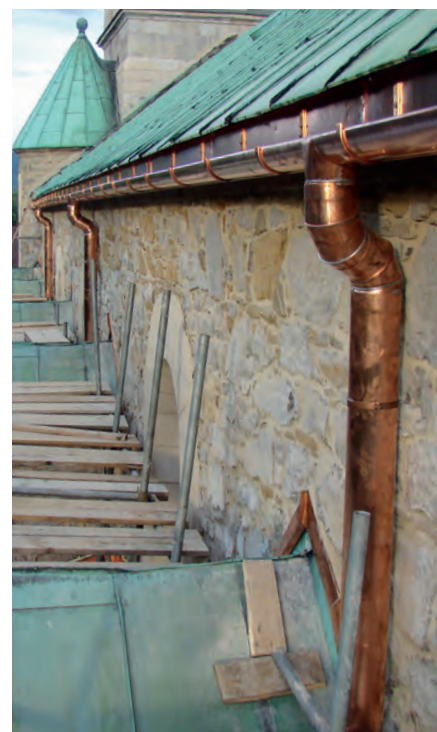


MONTAŻ RYNNY

Ze względu na lokalizację i warunki klimatyczne obszarów górskich mamy wysoko zawieszoną poprzeczkę pod względem prawidłowego montażu rynien. Każdy inwestor chce by rynny były trwałe i bezproblemowe przez długie lata. Rynna musi zbierać wodę przy małym i ulewnym deszczu, ale nie może być przy tym narażona na

uszkodzenia mechaniczne podczas zimy. Na zdjęciach są rynny miedziane w rozmiarze „150” oraz rury spustowe również w rozmiarze „150”

Nowoczesne trendy i wymagania klientów powodują zanik tak kiedyś popularnych rzygaczy z architektury dachów. A szkoda, bo rzygacze są efektowną ozdobą i zapewniają swobodny odpływ wody opadowej.



OBRÓBKA KOMINA

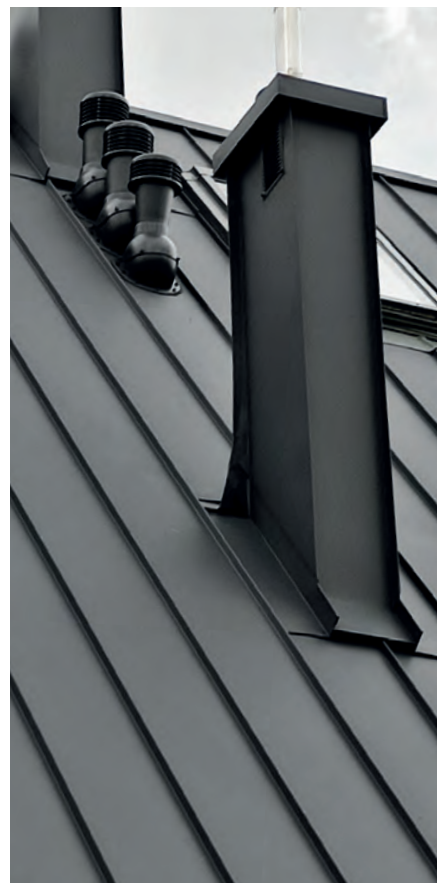
Najczęściej do przecieków w dachu dochodzi w obrębie komina jest to uważam najbardziej newralgiczny punkt.

Zdjęcie z lewej przedstawia obróbkę komina w góralskim domu pokrytym najbardziej gontopodobną blachą „Janosik”. Zmora dekarzy, ale nie wszystkich, jest komin w koszu. Zawsze powinien być obrobiony z dwóch elementów, by komin i dach mogły sobie pracować osobno.

Zdjęcie z prawej ukazuje komin w bardziej nowoczesnym wydaniu pokrycia, jakim są panele na rąbek stojący „Retro 25” o szerokości około 30 cm.

531

TYLE OSÓB ZAGŁOSOWAŁO
NA ROBERTA
SŁUPKOWSKIEGO WE
WSZYSTKICH ETAPACH
KONKURSU

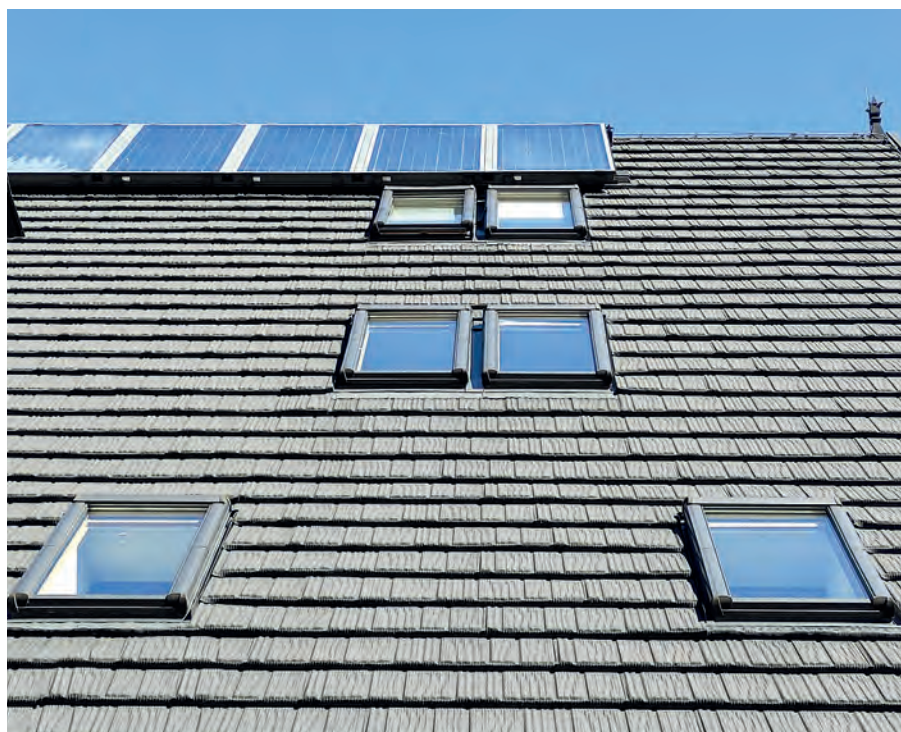


OBRÓBKA OKNA DACHOWEGO

Okna dachowe są w coraz większej ilości montowane na dachach. Dzięki zastosowaniu i prawidłowemu montażu systemowych kołnierzy okiennych zachowujemy

wieloletnią gwarancję producenta. Na zdjęciu z lewej widać dach restauracji pokryty blachodachówką gontopodobną GERARD Corona. Zamontowaliśmy w nim ponad 40 sztuk okien dachowych Roto z innowacyj-

nym kołnierzem. Z kolei na zdjęciu z prawej widać zainstalowane trzy okna zespolone z belkami firmy Velux w pokryciu na „klik” z wykorzystaniem specjalnie do nich przeznaczonych kołnierzy.



FOT.(7): ROBERT SŁUPKOWSKI

Dekarz i technik dekarstwa

REKRUTACJA 2022/2023



Przed nami kolejna rekrutacja do szkół branżowych, w czasie której projekt Zawód Przyszłości Dekarz będzie wspierać na wszystkich płaszczyznach placówki edukacyjne w pozyskaniu chętnych do nauki. Sieć szkół partnerskich rośnie w co raz większym tempie.

Tekst **ARTUR BEDNARSKI**

Projekt Zawód Przyszłości Dekarz nieustannie dąży do realizacji swoich celów. Jednym z nich było nawiązanie ścisłej współpracy z co najmniej 20 szkołami kształcącymi w zawodzie dekarz i/lub technik dekarstwa oraz placówkami, które chciałyby poszerzyć swoją ofertę o te zawody. W ciągu 3 lat działania, projekt przekroczył już zakładaną pierwotnie liczbę szkół partnerskich, ale nie poprzestaje w staraniu o kolejne instytucje.

W roku szkolnym 2021/2022 do sieci szkół współpracujących z Polskim Stowarzyszeniem Dekarzy dołączyły:

- **Elbląskie Centrum Edukacji Zawodowej CKZiU**, które powstało w wyniku przekształcenia Warsztatów Szkolnych Zespołu Szkół Zawodowych nr 1 w Elblągu. W Centrum uczy się około 1000 uczniów i słuchaczy, których kształci się w dwudziestu pięciu zawodach w branżach: motoryzacyjnej, elektryczno-elektronicznej, drzewnej, budowlanej, usługowej, metalurgicznej. Szkoła może pochwalić się także 6 uczniami dekarstwa.

- **Zespół Szkół Branżowych i Ogólnokształcących w Łabiszynie** jest szkołą z ponad 70-letnią tradycją, która kształci młodocianych pracowników w Branżowej Szkole I Stopnia oraz słuchaczy w Liceum Ogólnokształcącym dla Dorosłych (w trybie zaocznym). W szkole branżowej uczniowie realizują naukę przedmiotów ogólnokształcących, natomiast praktyczną naukę zawodu odbywają u wybranych przez siebie pracodawców. Dodatkowo w każdym roku nauki oddelegowani zostają nie miesięczne kursy doksztalające do ośrodków doskonalenia zawodowego. Dekarstwa uczy się tutaj dwóch uczniów.

- **Zespół Szkół Budowlanych im. Rogera Sławskiego w Poznaniu** to technikum i branżowa szkoła zawodowa w jednym. Historia szkoły sięga 1959 roku i trwa nieprzerwanie do dzisiaj. W tym czasie placówka rozwijała się i zdobywała doświadczenie, żeby dzisiaj stać się jedną z najlepszych szkół branżowych w regionie, która uczy przyszłych specjalistów. Obecnie do szkoły uczęszcza sześciu przyszłych dekarzy. Warto nadmienić, że uczniowie tej placówki zdobyli I i III miejsce w pierwszych Międzyszkolnych Zawodach Branżowych „Młodzieżowy Mistrz Dekarstwa”.

- **Zespół Szkół Budowlanych nr 1 w Płocku** od wielu lat wprowadza i realizuje innowacyjne metody oraz kierunki kształcenia,

Łączna liczba placówek oświatowych, z którymi działamy na rzecz efektywnego kształcenia przyszłych dekarzy, sięgnęła już 25 szkół na terenie kraju.

będąc liderem rozwoju kształcenia zawodowego w swoim regionie. Dzięki szczegółowym analizom lokalnego rynku pracy, w ofercie oświatowej szkoły pojawiły się między innymi takie kierunki jak technikum chłodnictwa i klimatyzacji oraz technikum urządzeń i systemów energetyki odnawialnej. Na szczególną uwagę zasługują przestronne i świetnie wyposażone warsztaty szkolne, pozwalające na prowadzenie w komfortowych warunkach zajęć praktycznych na najwyższym poziomie. Placówki ZSB prowadzi rekrutację na kierunki dekarz i technik dekarstwa.

Łączna liczba placówek oświatowych, z którymi działamy na rzecz efektywnego kształcenia przyszłych dekarzy sięgnęła już 25 szkół na terenie kraju, a w najbliż-



FOT.: RYSZARD PIWOWSKI



szym czasie zaplanowane są rozmowy i spotkania z przedstawicielami kolejnych instytucji.

HARMONOGRAM REKRUTACJI 2022/2023

Tegoroczna rekrutacja do szkół ponadpodstawowych odbędzie się według następującego harmonogramu:

- **od 16 maja do 20 czerwca 2022 roku** – uczniowie mogą składać wnioski o przyjęcie do wybranych szkół;
- **od 24 czerwca do 12 lipca 2022 roku** – pojawi się możliwość dokonywania zmian wyboru szkoły i klasy przez kan-

dydatów; w tym czasie możliwe będzie także uzupełnienie wniosków rekrutacyjnych o świadectwo ukończenia szkoły podstawowej i zaświadczenie o wyniku egzaminu ósmoklasisty;

- **19 lipca 2022 roku** – zaplanowano opublikowanie przez komisje rekrutacyjne list kandydatów zakwalifikowanych i niezakwalifikowanych do przyjęcia do szkół,
- **od 19 lipca do 25 lipca 2022 roku** – zakwalifikowani uczniowie będą mogli potwierdzić wolę przyjęcia do szkoły,
- **26 lipca 2022 roku** – mają zostać ogłoszone finalne listy kandydatów przyjętych i nieprzyjętych do szkół.

Jak co roku, zespół projektu Zawód Przyszłości Dekarz przygotowuje wielokanałową promocję szkół w mediach tradycyjnych i cyfrowych. Wspólnie z przedstawicielami oddziałów terenowych Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy będziemy docierać z bannerami reklamowymi i plakatami do potencjalnych kandydatów. Ponownie, aby bezpośrednio i skutecznie docierać do grup docelowych, kampania w dużej mierze prowadzona będzie na portalach społecznościowych oraz w sieci reklamowej Google Ads.

Bardzo istotnym elementem przy promocji kształcenia branżowego jest dotarcie do młodzieży podczas dni otwartych i targów, a także bliska współpraca z doradcami zawodowymi. Dzięki znoszeniu obostrzeń związanych z pandemią koronawirusa, tego typu wydarzenia wracają w ogromnej ilości i przyciągają rzesze młodych ludzi stojących przed wyborem kierunku kształcenia. Oczywiście, w większości z nich projekt Zawód Przyszłości Dekarz aktywnie bierze udział.

Zachęcamy placówki oświatowe, lokalnych przedsiębiorców i instytucje związane z promocją kształcenia branżowego, do kontaktu z nami. Dane kontaktowe znaleźć można na stronie www.zawodprzyszloscidedekarz.pl



Partnerzy Strategiczni ZAWODU PRZYSZŁOŚCI DEKARZ:



Partnerzy ZAWODU PRZYSZŁOŚCI DEKARZ:



NOWOCZESNA FIRMA DEKARSKA TWORZENIE ZESPOŁU

Markę Nowoczesnej Firmy Dekarskiej budują ludzie.
PRZYCIĄGNIĘCIE KANDYDATÓW I REKRUTACJA DEKARZY
to kluczowe działania wielu firm dekarских,
niezmiennie tak samo ważne, jak i trudne w każdych czasach.



Chcesz pomóc sobie w rozwoju osobowym firmy?
Chcesz przygotować zespół do wzmocnienia marki, którą sam zbudowałeś?
Chcesz wesprzeć się doświadczeniem innych dekarzy?

Zapraszamy do artykułu „Rekrutacja do firmy dekarskiej” (str. 62),
w którym znajdziesz podstawowe i sprawdzone metody
pozyskiwania kandydatów i rozmowy rekrutacyjnej.



**PÓLSKIE
STOWARZYSZENIE
DEKARZY**



**ZAWÓD
PRZYSZŁOŚCI
DEKARZ**



**NOWOCZESNA
FIRMA
DEKARSKA**



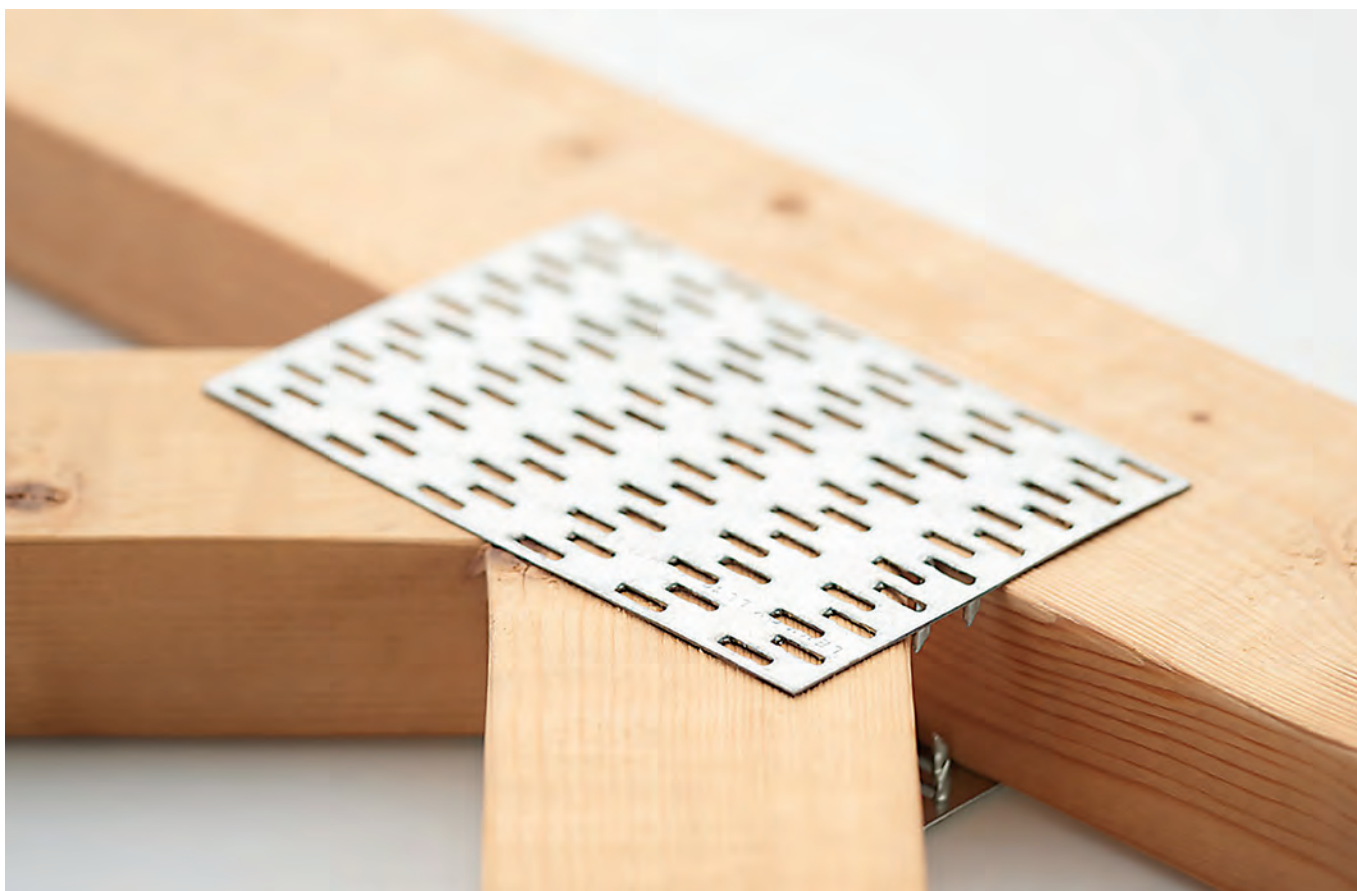
**BEZPIECZNA
FIRMA
DEKARSKA**



**MITURA
ACADEMY**

PŁYTKI KOLCZASTE

Program 3D TrussMe firmy Ristek do więzarów dachowych



RYS.: SÖDRA POLSKA

Sodra Polska z dużym sukcesem już od ponad pół roku oferuje Polsce płytki kolczaste fińskiej firmy Ristek Oy. Obowiązki te obecnie zostały przekazane firmie Ristek Polska. Jest ona również dostawcą płytek na rynku niemieckim. O firmie i jej działaniu opowiada inż. dypl. Dietrich Strothotte, pracownik firmy Ristek od wielu lat projektujący dachy w Niemczech właśnie w oparciu o technologię płytek kolczastych.

Pojawienie się firmy Ristek Oy na środkowoeuropejskim rynku płytek kolczastych jest pewnego rodzaju zrzędzeniem losu. Jest to bowiem dostawca, który ma do zaoferowania swoim klientom dopracowane portfolio tego rodzaju łączników do drewna.

Dzięki swej dalekowzrocznej strategii w 2019 roku firma Ristek nabyła nową halę produkcyjną, w której bezzwłocznie ruszyły niezbędne prace, a po ich zakończeniu w 2020 roku przeniesiono produkcję do no-

wej hali. Jednocześnie poczyniono inwestycje w nową linię produkcyjną, która pozwoliła znacznie zwiększyć wolumen produkcji zakładu. Obecnie są to cztery w pełni zautomatyzowane linie produkcyjne.

Energia, dynamika i innowacyjność to cechy charakteryzujące firmę Ristek Oy w każdym aspekcie jej działalności. Świadome tych atutów kierownictwo uznało internacjonalizację działań firmy za wielką szansę na drodze jej dalszego rozwoju.

Zorientowana na potrzeby klienta oferta płytek kolczastych w połączeniu z warunka-

mi operacyjnymi umożliwiającymi wysokowydajną produkcję pozwala firmie Ristek na zaproponowanie wszystkim zaangażowanym stronom cen na atrakcyjnym poziomie.

Portfolio produktów Ristek obejmuje trzy główne rodzaje płytek kolczastych wykonywanych z blachy o różnej grubości. Są to:

- płytka LL10 z blachy o grubości 1 mm,
- płytka LL13 z blachy o grubości 1,3 mm, ciesząca się obecnie największym popytem na rynku oraz
- płytka LL20 produkowana z blachy o grubości 2 mm.

Płytko kolczasta LL20 została opracowana z myślą o sprostaniu potrzebom nowego rynku. Jest to produkt będący efektem prac prowadzonych we własnym zakresie i na bazie własnego *know-how*. Wszystkie niezbędne procesy, to jest monitorowanie procedur badawczych w laboratorium oraz procedur odbiorczych prowadzonych przez państwowe organy nadzoru budowlanego, zostały zainicjowane niezależnie od nas.

Sprawne zarządzanie logistyką oraz koordynacja zamówień i zakupu surowców również należą do kluczowych kompetencji, z którymi firma Ristek radziła sobie bardzo dobrze nawet w trudnym okresie pandemii wirusa COVID-19 w latach 2020-2021. W tych niesprzyjających dla biznesu okolicznościach opłaciła się wieloletnia i oparta na wzajemnym zaufaniu współpraca z wszystkimi podmiotami zaangażowanymi w realizację łańcucha dostaw. Jest to czynnik, którego nie można nie docenić, spoglądając wstecz na wydarzenia, które miały miejsce, w trakcie kryzysu spowodowanego pandemią.

Inne podstawowe obszary działalności firmy Ristek Oy to wytwarzanie i sprzedaż urządzeń do produkcji wiązarów dachowych. Należy tu wymienić przede wszystkim prasy typu C oraz stoły z magnesami stalowymi.

Jednak sukces, który osiągnęliśmy nie byłby możliwy, gdyby nie **3DTrussMe** – nasze własne, autorskie oprogramowanie do projektowania wiązarów. Trzy elementy składające się na nazwę tego produktu software'owego odzwierciedlają jego trzy następujące własności.

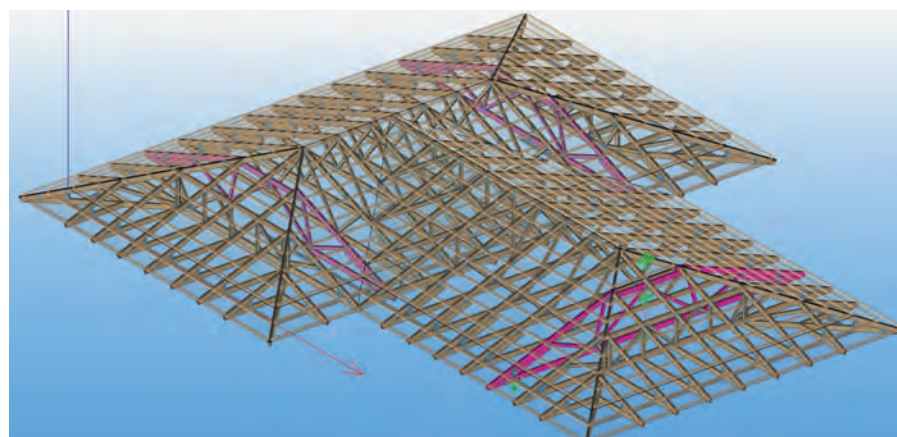
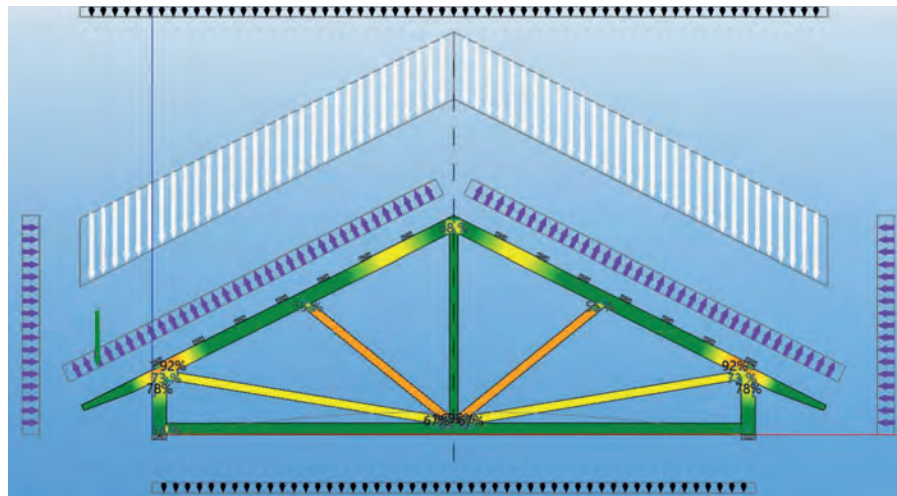
3D to element, który odnosi się do faktu, że oprogramowanie to opracowano w oparciu o filozofię pracy na kompletnym modelu 3D, obejmującym wszystkie elementy konstrukcji. Ta nowoczesna technologia umożliwia skonstruowanie przyjaznej dla użytkownika „realistycznej” wizualizacji całego obiektu budowlanego na komputerze biurowym. Praca na modelu 3D stanowi obecnie podstawę wszystkich nowoczesnych produktów software'owych wykorzystywanych w branży budowlanej. Konstrukcja interfejsu, między innymi IFC, BTL umożliwia łatwe przesyłanie danych zarówno do wcześniejszych, jak i realizowanych w dalszej kolejności procesów planowania i produkcji.

Truss to część nazwy nawiązująca zarówno do zaufania, jak i do nieograniczo-

nych możliwości, które oferuje program w zakresie projektowania wiązarów, a także ich wymiarowania statycznego i ekonomicznego zgodnie z metodą elementów skończonych. Przy czym podstawę obli-

my za sensowną, logiczną i konsekwentną inwestycję w przyszłość.

Nasze działania na polu pozyskiwania nowych klientów przynoszą doskonałe efekty. Na rynku niemieckim okazały się



FOT. (3): SÖDRA POLSKA

czeń statycznych stanowi zawsze Eurokod i załącznik krajowy do niego obowiązujący w danym kraju.

I wreszcie, **Me** to element nazwy programu odzwierciedlający fakt, że zgodnie z intencjami jego twórców program ten ma zapewniać użytkownikowi maksymalne wsparcie w codziennej pracy nad projektem. Elastyczność w zakresie obróbki obiektów w ramach stworzonego modelu umożliwia konstruktorom samodzielne i kreatywne podejmowanie wyzwań inżynierskich.

Program 3DTrussMe łączy w sobie cztery kluczowe obszary naszej działalności w branży wytwarzania wiązarów – statykę, cięcie, produkcję i obróbkę rysunków.

Zgodnie z zamierzeniami jego autorów program 3DTrussMe jest produktem software'owym, który żyje, jest bezustannie i na bieżąco rozwijany. Budżet na ten cel jest uwzględniany w każdym rocznym biznesplanie firmy Ristek. Podejście to uważa-

one bardzo skuteczne, zwłaszcza jeśli chodzi o klientów gotowych na zmiany. W tym zakresie oczywiście gwarantujemy dostawy zamówionych towarów zgodnie z oczekiwaniami naszych odbiorców.

– *Na koniec pozwolę sobie na osobisty komentarz. Udana współpraca z Ristek Oy opiera się na przyjaznym, pomocnym i – co szczególnie cenne – zorientowanym na znajdowanie rozwiązań wzajemnym podejściu. Cieszę się i czerpię wielką satysfakcję z faktu, że zdecydowałem się dołączyć do zespołu firmy Ristek Oy i że podjąłem się realizacji zadania polegającego na wprowadzeniu jej produktów na rynek niemiecki. Moją motywacją do pracy jest możliwość służenia firmie swym doświadczeniem i wiedzą w kształtowaniu i ciągłym rozwijaniu istotnych obszarów powierzonej mi odpowiedzialności, takich jak rozwój, produkcja itp. Zatem wspólnie kształtujemy naszą przyszłość!* – opowiada inż. dypl. Dietrich Strothotte.

Styk ściany szczytowej Z POŁACIĄ DACHU

Miejsce połączenia ścian szczytowych z dachem dwuspadowym trzeba odpowiednio zabezpieczyć przed ucieczką ciepła. Często się o tym zapomina, układając dach bezpośrednio na murze.

Tekst **TOMASZ RYBARCZYK**

FOT.: TOMASZ RYBARCZYK

Ściany szczytowe nie leżą w zakresie wykonania ani cieśli, ani dekarzy, ponieważ są to roboty murowe i najczęściej są prowadzone przez wykonawcę stanu surowego otwartego. Niestety, nie zawsze w projekcie jest rozwiązany detal połączenia ścian szczytowych z dachem. Ponieważ jednak chodzi o styk muru i dachu, to murarze oraz cieśle i dekarze powinni wiedzieć jak dobrze go wykonać. Niewłaściwe przygotowanie tej części budynku może powodować powstanie dosyć dużych liniowych mostków cieplnych lub problemy z zachowaniem geometrii dachu.

BUDOWA ŚCIAN SZCZYTOWYCH

Ściany szczytowe są dopasowane do geometrii dachu. Mogą przejmować obciążenia z dachu, ale nie muszą, gdyż to zależy od konstrukcji dachu. Ponieważ na ściany szczytowe działa niekorzystne obciążenie wiatrem, wymagają one odpowiedniego usztywnienia. Wykonuje się w nich trzpienie żelbetowe, żelbetowy wieniec obwodowy lub żelbetową belkę (nadproże na przykład ulokowane nad otworem lub otworami na stolarkę, jeśli są). Układ tych elementów zależy od projektanta.

Kluczowe w tym wszystkim jest też wykonanie szczytów ścian, w kontekście zachowania odległości od konstrukcji więźby dachowej. Mianowicie chodzi o to, by ściany szczytowe były właściwie ocieplone od góry. Sama izolacja termiczna ułożona tylko od zewnątrz ścian szczytowych nie wystarczy, ponieważ powinny być one ocieplone również od góry grubą warstwą termoizolacji. Najlepiej, by to była taka sama grubość lub nieznacznie mniejsza od ocieplenia połaci dachowej (czyli 30-40 cm). Zaleca się również wtedy, gdy poddasze jest nieużytkowe.

Wykonawcy dość często zapominają o właściwym zakończeniu szczytów ścian, wyprowadzając mur równo z górną płaszczyzną krokwi dachowych. Wtedy membrana dachowa lub papa na desko-

waniu (sztywnym poszyciu) styka się ze skosami ścian szczytowych. Takie rozwiązanie może być stosowane jedynie, gdy budynek ma ciepłe ściany jednowarstwowe. Na wyrównanych skosach ścian dwu- i trójwarstwowych konieczne jest ułożenie izolacji cieplnej o grubości takiej samej jak ocieplenie poddasza. Aby było to możliwe, ściana szczytowa powinna być wymurowana tak, by jej górna powierzchnia znalazła się na poziomie dolnej płaszczyzny krokwi. Wtedy między wierzchem ściany a membraną dachową lub deskowaniem zostanie wystarczająco dużo miejsca na ocieplenie. W ten właśnie sposób powstaje „ciepły łącznik” między ociepleniem ścian układanym od zewnątrz a ociepleniem poddasza.

KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Łatwość dopasowania ścian szczytowych zależy od kolejności robót. Ściany szczytowe można wykonać razem ze wznoszeniem ścian zewnętrznych (czyli jeszcze przed postawieniem więźby dachowej) albo po wykonaniu więźby.

Pierwsza metoda jest korzystna ze względu na to, że wykonawcy mają wówczas dużą swobodę przy robotach murowych oraz wykonywaniu żelbetu (wzmocnień ścian szczytowych). Mogą wówczas ła-

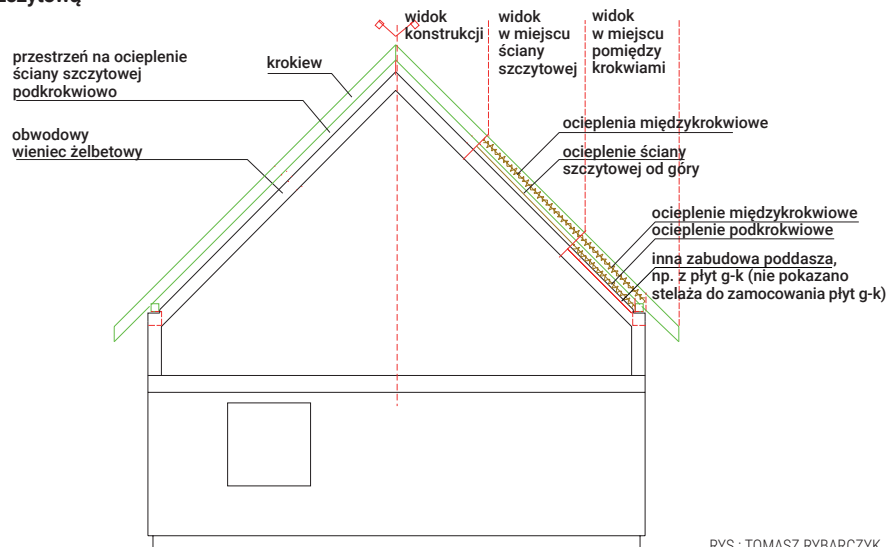
two zaobrobić elementy ścian szczytowych, zamontować szalunki, układać mieszanką betonową. Wymaga to dokładności wyznaczenia geometrii ścian szczytowych, by zachować właściwą odległość, pozostawiając miejsce na ocieplenie od góry.

Można też ściany szczytowe wykonać, kiedy będzie już gotowa konstrukcja dachu. Wówczas łatwiej dopasować ich geometrię, natomiast trudniejsze może okazać się prowadzenie robót murowych oraz elementów żelbetowych. Jeśli więźby nie wykonuje ekipa od stanu surowego otartego, w harmonogramie jest przewidziana przerwa w pracy murarzy, którzy muszą poczekać na zakończenie pracy cieśli. Najczęściej jednak ściany szczytowe wykonuje się „za jednym razem”, wraz ze ścianami poddasza.

ROLA KIEROWNIKA BUDOWY

Bez względu na to, na jakim etapie będą wykonywane ściany szczytowe, przed wykonaniem robót należy poczynić ustalenia z wykonawcami i kierownikiem budowy. Czasami może się nawet okazać, że rozwiązania przyjęte w projekcie mogą być niewłaściwe lub niewykonalne, chociażby ze względu na uzyskanie dokładności, jaką założył projektant. Wówczas rolę kierownika budowy jest ustalenie razem z wykonawcami, co i jak można zrobić, by było zrobione właściwie.

Rys. Schemat połączenia ściany szczytowej z konstrukcją dachu. Krokwie ulokowane nad ścianą szczytową



RYŚ.: TOMASZ RYBARCZYK

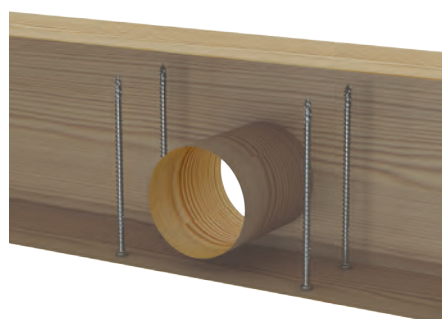


TOMASZ RYBARCZYK

Architekt i inżynier budownictwa z 28-letnim doświadczeniem; ma uprawnienia do projektowania i kierowania budową bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno-budowlanym oraz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej; pełni funkcję kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego; rzeczoznawca budowlany w zakresie projektowania i wykonawstwa; znawca materiałów i technologii; projektuje, opracowuje ekspertyzy oraz opinie techniczne.

Jak prawidłowo WZMOCNIĆ konstrukcję drewnianą?

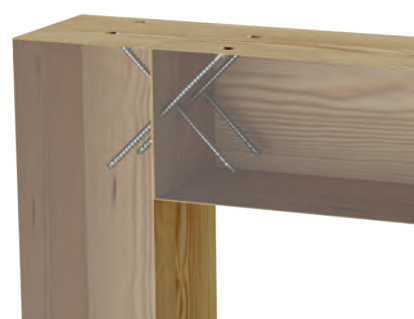
Konstruowanie więzby oraz innych drewnianych konstrukcji jest zdecydowanie łatwiejsze, gdy prace ciesielskie są wykonywane od podstaw, a wykorzystywany materiał jest nowy i odpowiednio przygotowany. Często jednak wykonawcy stają przed wyzwaniem remontów już istniejącej konstrukcji, która po latach użytkowania wymaga wzmocnień oraz wymiany lub uzupełnienia niektórych elementów. Niezastąpione w wykonaniu tego typu prac okazują się wkręty WKFC oraz WKFS z pełnym gwintem używane do wzmocnień, produkowane przez KLIMAS Wkręt-met.



Wzmocnienie belki w miejscu osłabionym otworem



Zabezpieczenie przed pęknięciem belki z wcięciem



Połączenie dwóch dźwigarów

Wkręty konstrukcyjne WKFC mają pełny gwint oraz walcowy łeb. Doskonale sprawdzają się podczas prac przy połączeniach konstrukcyjnych, gdzie nie jest zalecane ściąganie elementów drewnianych. Połączenia takie stosuje się przy wzmocnieniach. Wkręty WKFS różnią się łbem stożkowym, dzięki któremu doskonale licują się z drewnem. Oba produkty są wyposażone w gniazdo typu TX, które efektywnie przenosi moment obrotowy.

Prace ułatwią również innowacje technologiczne, jakie KLIMAS Wkręt-met wprowadził w całej rodzinie produktów ciesielskich. Pierwszym rozwiązaniem jest nowa końcówka frezująca, wyposażona w podwójny gwint, który umożliwi szybsze złapanie drewna przy użyciu mniejszej siły docisku. Nowa końcówka frezująca dodatkowo redukuje opór podczas wkręcania. Te funkcjonalności dopełnia powłoka woskowa znacznie ułatwiająca i przyspieszająca montaż. Cechy nadane wkrętom ciesielskim redukują czas pracy, podnoszą jej

ergonomię i eliminują konieczność wstępnego nawiercania nawet twardego drewna.

Wkręty WKFC i WKFS są przeznaczone do połączeń, które powinny zostać wzmocnione zarówno w konstrukcjach nowych, jak i tych objętych procesem renowacji.

Dzięki swojej

konstrukcji wkręty mogą być montowane pod różnymi kątami 90, 60 czy 45°, a łeb walcowy lub stożkowy zagłębia się wówczas w materiale.

Doskonałym przykładem zastosowania WKFS oraz WKFC są otwory i podcięcia w belkach. Zarówno otwór, jak i podcięcie powodują osłabienie elementu konstrukcyjnego. Kolejną sytuacją, w której warto zastosować wkręty do wzmocnień jest strefa kalenicowa. W niej również istnieje obawa o rozwarstwienie się drewna.

Właściwe połączenie wymaga prawidłowego doboru długości wkrętów oraz mon-

tażu w odpowiedniej odległości od krawędzi belki. Wcześniejsze nawiercanie powoduje zmniejszenie naprężeń oraz pozwala na wkręcenie wkręta bliżej krawędzi belki. Minimalna odległość od krawędzi powinna wynosić 3-krotność średnicy wkręta przy wcześniejszym nawiercaniu lub 5-krotność średnicy przy wkręcaniu bez nawiercania.

Wkręty konstrukcyjne – podobnie jak cały asortyment KLIMAS Wkręt-met – zostały zaprojektowane i wyprodukowane w polskich zakładach. Produkty są poddawane specjalistycznym badaniom i testom weryfikującym parametry wytrzymałościowe, jakość powłok ochronnych, szybkość i łatwość wkręcania oraz bezpieczeństwo połączeń.

Zastosowanie wkrętów konstrukcyjnych z pełnym gwintem WKFC i WKFS zapewni

odpowiednią wytrzymałość zarówno nowym, jak i restaurowanym oraz wzmocnianym konstrukcjom drewnianym. **KLIMAS Wkręt-met to gwarancja bezpieczeństwa i jakości MOCNEJ NA POKOLENIA.**



MOCNI NA POKOLENIA

KLIMAS
FASTENER TECHNOLOGIES

**NOWA KOŃCÓWKA
FREZUJĄCA**

WKRETY Z PEŁNYM GWINTEM

IDEALNE DO WZMOCNIENI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

DO **20%** MNIEJSZY OPÓR
PODCZAS WKREĆCANIA*

*w porównaniu do starych szpiców wkrętów ciesielskich Wkręt-met

DO **40%** SZYBSZY CZAS
WKREĆCANIA*

*w porównaniu do starych szpiców wkrętów ciesielskich Wkręt-met



PODWÓJNY GWINT

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



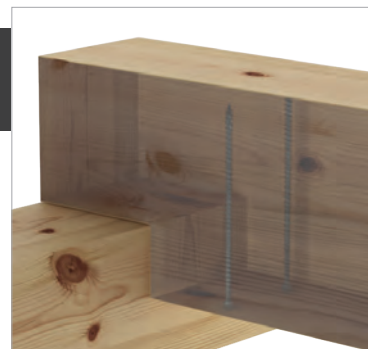
DUŻY MOMENT SKRĘCAJĄCY

Umożliwia wkręcanie bez nawiercania nawet w twardych gatunkach drewna.



POWŁOKA WOSKOWA

Zmniejsza opór podczas wkręcania, ogranicza zużycie baterii wkrętarek - dzięki temu montaż jest szybszy i prostszy.



więcej na: www.wkret-met.com

Wkręt-met
KLIMAS

POLSKI PRODUCENT TECHNIK ZAMOCOWAŃ

KOWADEŁKA dekarские



Historia dachów metalowych sięga połowy XIV wieku, kiedy wraz z rozwojem metalurgii zaczęto dodawać elementy metalowe do architektury budowlanej.

Pierwsze dachy kryte „metalem” powstawały w Polsce dużo wcześniej.

Narzędzia, jakich wówczas używano – nożyce, młotki, kowadła, przecinaki – były wykonywane ręcznie przez kowala.

Tekst ARKADIUSZ GNAT

Przez lata dekarstwo mocno ewoluowało. Pojawiły się nowe techniki pokryciowe, zmieniły się też narzędzia.

Zaglądamy do dekarzkiej skrzynki z narzędziami, jesteśmy w stanie powiedzieć, jakimi dachami zajmuje się dany wykonawca. Jego narzędzia dostosowane są do rodzaju wykonywanego najczęściej pokrycia. U niektórych dekarzy znajdziemy jeszcze narzędzia, które noszą ślady młota i kowadła z kuźni, ale większość narzędzi powstaje już na szerokiej skalę w wyniku produkcji zautomatyzowanej. Jednym z takich narzędzi jest kowadełko dekarzkie, zwane też zaginadłem dekarzkim lub szelajzą – od niemieckiego słowa *Shaleisen* – służące zaklepywaniu i profilowaniu blachy.

Popularność obróbek zawierających elementy rąbka podwójnego i związana z tym spora liczba szkoleń z wykorzystaniem narzędzi tego typu sprawiły, że szelajzy to podstawowe narzędzie dekarzkie.

Kowadełko ma ułatwiać wyklepywanie obróbek. Przy jego użyciu możemy wyklepywać kształty blachy, wykonywać wygięcia, zamknięcia rąbka lub za pomocą odpowiedniego przyłożenia ograniczać ruch blachy przy uderzaniu młotkiem. Ponieważ to narzędzie, które przez cały cykl użytkowania przyjmuje setki tysięcy uderzeń młotkiem, powinno być wykonane ze stali najwyższej jakości, najlepiej wykuwane na gorąco z jednego kawałka stali. Takie kowadełko będzie towarzyszyć wykonawcy przez całe życie, jeśli go nie zgubi.

Na rynku można znaleźć również kowadełka spawane z trzech elementów. Ich jakość nie powinna budzić wątpliwości, tym bardziej że grubość blach na dachach nie jest już taka jak dawniej.

Wielu dekarzy używa kowadełek dekarzkich wykonanych własnoręcznie. Wielkość, kształt i styl przystosowują oni do swoich własnych preferencji.

Standardowa, najpopularniejsza szelajza swoimi wymiarami powinna być dostosowana do wysokości rąbków 25-35 mm z tolerancją uwzględniającą grubość blachy, czyli część płaska ma wysokość około 25 mm do wyprofilowania rąbka



FOT.(2): DACHSKEP.PL

Wielu dekarzy używa kowadełek dekarzkich wykonanych własnoręcznie.

Wielkość, kształt i styl przystosowują oni do swoich własnych preferencji.

małego, a część zaokrąglona ma wysokość około 35 mm – do wykonania rąbka zamykającego.

Do blach powlekanych i blach szlachetnych, do wykonywania obróbek, które mają cieszyć oko, warto jest wyposażyć się w szelajzy ze zwulkanizowanymi podkładkami lub wykonane z polietylenu. Popularne tak zwane „mydełka” lub wersje

z rękojeścią znalazły uznanie wśród blacharzy zajmującymi się miękkimi blachami na rąbek stojący.

W obecnych czasach dostęp i oferta narzędzi jest ogromna, parki maszynowo narzędziowe profesjonalnych wykonawców mogą być nieograniczone. Tym bardziej w każdej dekarzkiej skrzynce narzędziowej powinny znaleźć się kowadełka dekarzkie.



ARKADIUSZ GNAT

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

Czy ściany i dachy muszą ODDYCHAĆ?



Około 30 lat temu, kiedy studiowałem na Politechnice Lubelskiej, wykładowca przedmiotu fizyka budowli zwrócił się do nas mniej więcej tymi słowami: *Proszę Państwa, na rynku funkcjonują dwie teorie – jedna z nich mówi, że ściany i dachy muszą oddychać, a druga, że ściany służą do podpierania stropów i dachów, a dachy do ochrony budynku przed warunkami atmosferycznymi. Polecam tę drugą wersję, ponieważ od oddychania budynków jest sprawna wentylacja.*

Tekst JACEK ŁAZUKA

Minęło wiele lat i nic się w tej kwestii nie zmieniło – obie teorie mają tyle samo zwolenników, co przeciwników. Problem tkwi jednak nie w fizyce budynków, ale w komunikacji. Dyskusja bez wątplenia jest podsycana przekazem producentów termoizolacji „oddychających” i tych „innych”, niekoniecznie w formie błędnych informacji, ale co najmniej pełnym niedomówień i dwuznaczności. Bo co rozumiemy intuicyjnie przez zwrot „dach musi oddychać”? Oczywiście, że należy stosować takie materiały, które są przepuszczalne dla powietrza i pary wodnej, ponieważ w przeciwnym razie gro-

FOT.: BALEX METAL

żą nam różne nieszczęścia. W ciągu tylko ostatnich lat wysłuchałem różnych wersji obaw i argumentacji, wśród których króluje taka, że jeśli materiał budowlany nie jest przepuszczalny dla pary wodnej, to na jego powierzchni skropli się woda. A dlaczego miałyby się skroplić? Telewizor, stojący w pokoju nie jest wykonany z materiału odychającego, a jednak nie jest wilgotny. To samo dotyczy mebli czy chociażby okien od wewnątrz. W tej sytuacji okno jest również elementem przegrody zewnętrznej, nie odycha, a mimo to nie pojawia się na nim, co do zasady, skroplona para wodna. Owszem, w przypadku okien takie zdarzenia mają miejsce, ale wyłącznie jako błąd wykonawczy lub w specyficznych warunkach i przy braku skutecznej wentylacji.

SKĄD SIĘ BIERZE KONDENSAT PARY WODNEJ W ŚCIANIE LUB DACHU?

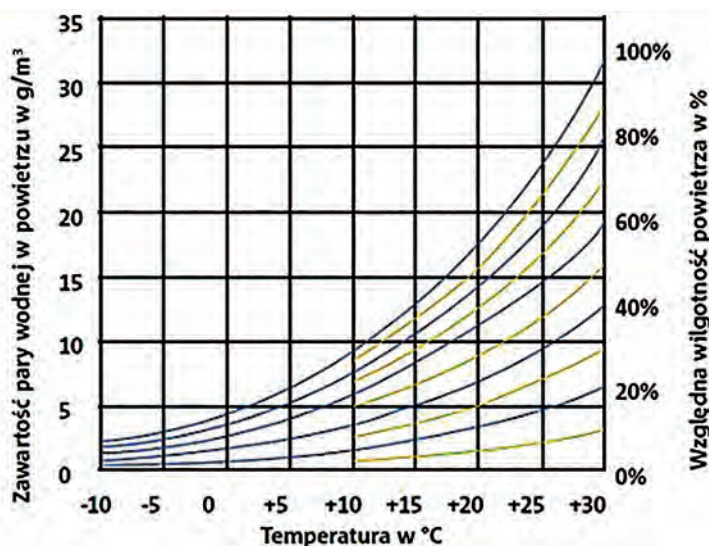
Wszyscy pamiętamy eksperyment, który zwykle wykonuje się w szkole podstawowej, kiedy w szklance z gorącą wodą rozpuszcza się sól, a następnie pozostawia do wystygnięcia. Często dodatkowo w roztworze również zanurza się nitkę. Z obserwacji wynika, że wraz ze schładzaniem się tej słonej wody, która w początkowym stanie jest przezroczysta, na ściankach szklanki i na nitce odkłada się coraz więcej kryształów soli. Dlaczego? Bo woda wraz ze spadkiem temperatury ma coraz mniejsze możliwości rozpuszczania tej soli: im chłodniejsza woda, tym mniej soli jesteśmy w stanie w niej rozpuścić. Podobnie jest z powietrzem – im wyższa jest jego temperatura, tym więcej pary wodnej może zaabsorbować i skutecznie utrzymać. Dla przykładu: powietrze o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w 1 m^3 może zaabsorbować aż $17,3\text{ g}$ pary wodnej, ale już to samo powietrze o temperaturze $+10^{\circ}\text{C}$ może zaabsorbować jedynie $9,4\text{ g}/\text{m}^3$. Co się zatem stanie, kiedy powietrze o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$, zawierające powiedzmy $12\text{ g}/\text{m}^3$ pary wodnej (69% wilgotności względnej) schłodzimy do $+10^{\circ}\text{C}$? Różnica wykropli się w postaci kondensatu w miejscu chłodniejszym niż tak zwany „punkt rosy”. Odbyna się to w trakcie, kiedy powietrze wewnętrzne w warunkach jesienno-zimowych przenika z ciepłego wnętrza pomieszczeń mieszkalnych poprzez dach lub ścianę w stronę zewnętrzną, w kierunku zimnego powietrza atmosferycznego, które

z powodu niskiej temperatury i mniejszych możliwości absorpcji zawiera mniejszą ilość pary wodnej. Te warunki doskonale pokazuje wykres Carriera, zwany również krzywą nasycenia obrazujący możliwości absorpcyjne powietrza w zależności od jego temperatury (rys. 1).

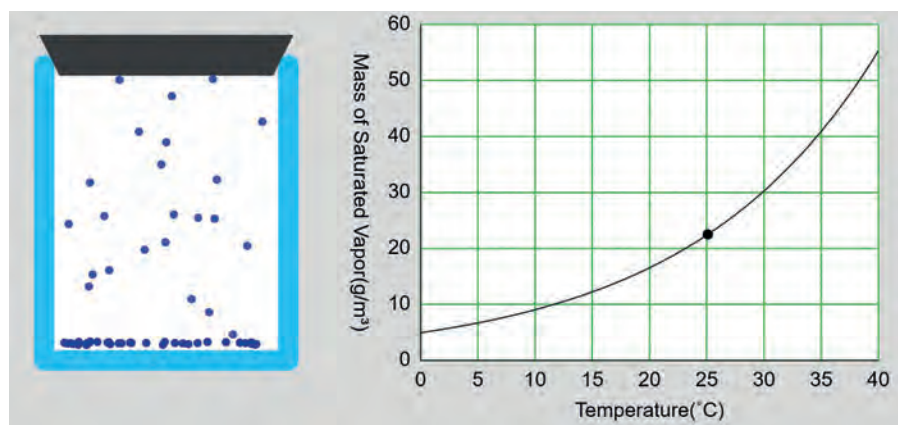
Kolejne rysunki (rys. 2 i rys. 3) obrazują ilość pary wodnej, jaka może być zaabsor-

bowana w 1 m^3 powietrza o danej temperaturze (nadmiar występuje w postaci wody na dnie naczynia – im wyższa temperatura, tym więcej pary wodnej w powietrzu i mniej wody w stanie ciekłym). Dla większego kontrastu przyjąłem $+25^{\circ}\text{C}$ oraz $+5^{\circ}\text{C}$:

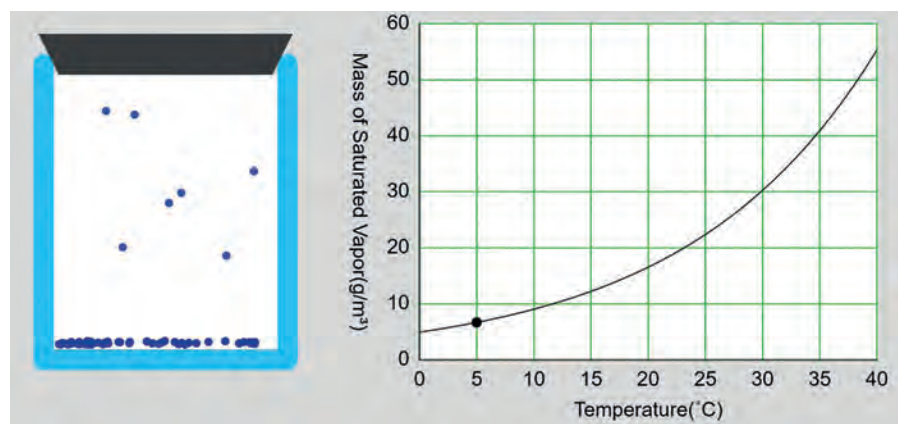
Zwykle wykroplenie odbywa się w termoizolacji, gdyż to ona w znakomitej większości sytuacji zawiera w swoim obrębie



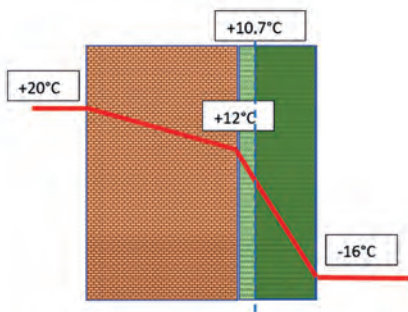
Rys. 1. Wykres Carriera – krzywe nasycenia powietrza



Rys. 2. Nasycenie powietrza parą wodną w temperaturze $+25^{\circ}\text{C}$ ($23,1\text{ g}/\text{m}^3$ przy 100% nasycenia)



Rys. 3. Nasycenie powietrza parą wodną w temperaturze $+5^{\circ}\text{C}$ ($6,8\text{ g}/\text{m}^3$ przy 100% nasycenia)



Rys. 4. Przegroda otwarta dyfuzyjnie (ryzyko powstania kondensatu)

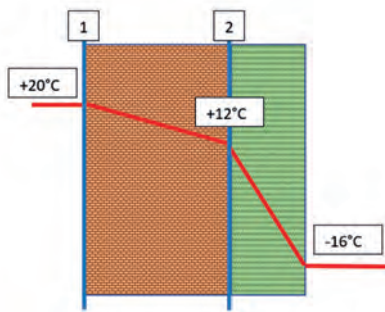
obszar o największej różnicy temperatur między płaszczyzną wewnętrzną a zewnętrzną. Jeżeli jednak nie doprowadzimy do schłodzenia się powietrza, na przykład poprzez uniemożliwienie mu przedostawania się przez przegrodę budowlaną z wnętrza na zewnątrz, to para wodna w nim zawarta pozostanie w stanie równowagi uzależnionej wyłącznie od parametrów wewnętrznych.

To właśnie z powyższych powodów ZAWSZE od strony poddasza należy instalować materiał w jak największym stopniu izolujący dyfuzyjnie (paroizolację), aby uniemożliwić przedostawanie się pary wodnej do warstw chłodniejszych, w których powietrze stanie się parą wodną przesycone, a jej nadmiar wytrąci się w postaci kondensatu (wilgoci, czyli wody w stanie ciekłym). Taką barierą może być folia paroizolacyjna lub inny materiał o wysokim – jak najwyższym! – współczynniku oporu dyfuzyjnego. To jest podstawowy dowód, że „oddychanie” przegród budowlanych jest mitem i to mitem niebezpiecznym.

Oddychanie przegród WOLNO i NALEŻY sprowadzić wyłącznie do rozumienia, że w razie ryzyka powstania kondensatu pary wodnej w jednej z warstw przegrody, kolejne warstwy w kierunku zewnętrznym muszą mieć coraz niższy współczynnik oporu dyfuzyjnego, aby umożliwić wysychanie powstałej wilgoci. Pozwolę sobie powtórzyć – w razie ryzyka powstania kondensatu! Dla zobrazowania omówmy przykłady.

PRZYKŁAD 1. Ściana lub dach z płyty warstwowej z dowolnym rdzeniem (PIR, WM, EPS) w okładzinach stalowych.

W tym przykładzie występuje układ warstw: stal – materiał izolacyjny – stal. Zatem od

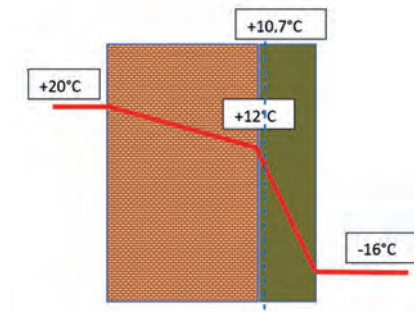


Rys. 5. Przegroda zamknięta dyfuzyjnie od strony wewnętrznej

strony zewnętrznej zawsze występuje okładzina stalowa, która jest materiałem gazoszczelnym o względnym współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d > 1\ 500\ m$. Zresztą jak każdy metal o grubości minimum 40 μm . Oznacza to, że ta okładzina ma taki sam opór dyfuzyjny, jak warstwa powietrza o grubości co najmniej 1500 m. To dużo, a nawet bardzo dużo. W sezonie jesienno-zimowym para wodna nie pokona takiej przegrody w drodze dyfuzji. Zatem zamknęliśmy od strony zewnętrznej dach warstwą stali, która nie pozwoli na wyschnięcie rdzenia izolacyjnego?! Bez obaw – rdzeń pozostanie suchy. Pamiętajmy, że od strony wewnętrznej również występuje okładzina stalowa, która nie dopuści, aby do rdzenia przedostała się wystarczająca ilość pary wodnej, która mogłaby się w nim skroplić. Pomimo faktu, że płyty warstwowe w okładzinach stalowych nie oddychają, na ich wewnętrznej powierzchni nic się nie wykrapla, ani nie pojawia się grzyb (w tym pleśń) czy mchy i porosty. Czemu? Odpowiedź jest prosta: powierzchnia wewnętrzna jest ciepła, cieplejsza, niż punkt rosy, ma temperaturę zbliżoną do temperatury wewnętrznej, więc nie ma powodu, dla którego para wodna, zawarta w powietrzu wewnętrznym miałaby się skraplać w postaci kondensatu. Czy ta ściana „oddycha”? Nie.

PRZYKŁAD 2. Ściana dwuwarstwowa, izolowana termicznie od zewnątrz.

W tym przykładzie założymy, że interesuje nas układ zalecany powszechnym przekazem, to znaczy ściana „oddychająca” w całym przekroju. Układ warstw wyglądałby następująco: tynk wewnętrzny – ściana konstrukcyjna z materiału ceramicznego (grubość 25 cm, $\lambda = 0,25\ W/mK$) – termo-



Rys. 6. Przegroda zamknięta dyfuzyjnie od zewnątrz izolacją PIR w gazoszczelnych okładzinach

izolacja z wełny mineralnej (grubość 15 cm, $\lambda = 0,031\ W/mK$) – tynk zewnętrzny. Wskazane jest, aby tynk zewnętrzny miał jak najmniejszy opór dyfuzyjny, więc odrzucmy tynki akrylowe, a przyjmijmy mineralny. Wszystko gra! Co się dzieje – powietrze wewnętrzne o temperaturze normatywnej +20°C i wilgotności względnej 55% zawiera w sobie 9,5 g/m³ pary wodnej. Na zewnątrz mamy warunki zimowe: -16°C i wilgotność względną 85%, co oznacza 1,26 g/m³ pary wodnej. Nasza ściana nie stanowi skutecznej bariery dyfuzyjnej (przecież ma oddychać) i powietrze wewnętrzne stosunkowo swobodnie wraz z zawartą w sobie parą wodną przenika z wnętrza budynku w stronę zewnętrzną. Układ temperatur w ścianie wygląda jak na rys. 4. Co z tego wynika? Po pierwsze – w ścianie konstrukcyjnej nie pojawi się kondensat pary wodnej, gdyż jej temperatura będzie w całym przekroju wyższa niż punkt rosy, czyli ta wartość temperatury, w której powietrze wewnętrzne (+20°C, 55% wilgotności) zaczyna być przesycone parą wodną, co skutkuje jej wytrącaniem się w postaci kondensatu (wilgoci). Dla wymienionych warunków wartość punktu rosy wynosi +10,7°C. W związku z tym punkt rosy wystąpi z pewnością w izolacji z wełny mineralnej. Czy w termoizolacji powstanie kondensat pary wodnej? Bardzo możliwe, ponieważ tam rozkład temperatur umożliwi ten proces, ale wszystko zależy od parametrów tynku zewnętrznego i możliwości odparowania. W powyższym przykładzie punkt rosy wystąpi w wełnie mineralnej już 1-2 cm poza ścianą konstrukcyjną, co oznacza, że aż 13 cm warstwy izolacji jest narażone na powstanie kondensatu i gorszą izolacyjność termiczną. Co można zrobić, aby wyelimi-

Ciepley dach, ciepły dom

Rosnące koszty energii i gazu dla wielu z nas oznaczają poszukiwanie sposobu na obniżenie kosztów ogrzewania domu. Warto wiedzieć, że jedną z głównych dróg ucieczki ciepła z budynku jest nieprawidłowo izolowany dach. Zastosowanie innowacyjnych produktów chemii dekarzkiej marki Soudal do termoizolacji dachów umożliwia ograniczenie strat energii do minimum.

Dach jest nieustannie narażony na niekorzystne działanie czynników atmosferycznych, takich jak deszcz, wiatr, promienie UV czy też niskie i wysokie temperatury. Aby był szczelny i wytrzymały mechanicznie, szczególną uwagę należy zwrócić na dobór materiałów izolacyjnych oraz ich montaż. Firma Soudal we współpracy z profesjonalnymi ekipami dekarzskimi opracowała innowacyjne rozwiązania, które gwarantują skuteczną i długotrwałą termoizolację dachów. Z myślą o dachach płaskich powstał system Soudatherm Roof, w skład którego 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 budowlanych. Kleje te ograniczają konieczność łączeń mechanicznych i w konsekwencji nie dopuszczają do powstawania mostków termicznych. System może być wykorzystany zarówno w nowym budownictwie, jak i podczas renowacji starych dachów. Kleje z rodziny Soudatherm Roof są dostępne w butli ciśnieniowej (Soudatherm Roof 330), pus-

ce 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.

CIEPŁE PODDASZE

Soudal oferuje również nowoczesne produkty dekarzkie do ocieplenia dachów metodą natryskową. Metoda ta pozwala na bardzo szybkie wykonanie pełnej i bezszwowej izolacji termicznej. Na dachach płaskich stosowana jest pianka zamkniętokomórkowa Soudafoam SPF do ocieplania metodą natryskową. Umożliwia ona bardzo szybkie wykonanie pełnej izolacji termicznej, która maksymalnie redukuje straty ciepła. Po aplikacji pianę zabezpiecza się dodatkowo powłoką przeciw promieniowaniu UV. Po natryskowym nałożeniu wytwarza ciągłą, bezspoinową warstwę izolacyjną, która szczelnie przylega do podłoża i trwale wypełnia nawet trudno dostępne przestrzenie. Z kolei pianka otwartokomórkowa Soudafoam SPF WH2 jest przeznaczona do termoizolacji dachów skośnych od wewnątrz. Ze względu na bardzo dobre parametry techniczne tej pianki, warstwa izolacji może być o wiele cieńsza niż ma to miejsce w rozwiązaniach tradycyjnych (mniej więcej o połowę w porównaniu do wełny mineralnej). Jest ona paroprzepuszczalna, dzięki czemu para wodna krążąca w powietrzu (będąca wynikiem złej wentylacji) nie skrapla się na jej

powierzchni i nie powoduje powstania pleśni. Pianka otwartokomórkowa jest bardzo lekka, nie obciąża konstrukcji, a sztywniejąc dodatkowo ją wzmacnia. Pianka nakładana przez natrysk ciśnieniowy wypełnia wszystkie trudno dostępne miejsca i przestrzenie, tworząc ciągłą warstwę izolacji o doskonałym współczynniku przenikania ciepła i oporu dyfuzyjnego.

DACH ODPORNY NA DESZCZE I BURZE

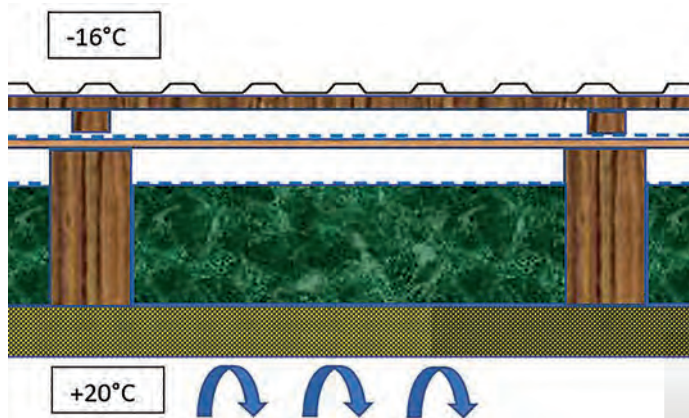
Pamiętajmy, że także pogoda w Polsce potrafi zaskakiwać, i to nie tylko wysoką temperaturą, ale również intensywnymi opadami deszczu i wichurami. Zacieki i plamy pleśni na suficie, zniszczona instalacja elektryczna czy zalane pomieszczenia to potencjalne konsekwencje nieszczelnego pokrycia dachowego. Przy uszczelnianiu kołnierzy okien dachowych i komińców, a także przy naprawie rynien i rur spustowych idealnie sprawdzi się Colozinc firmy Soudal – wyjątkowo mocny klej-uszczelniacz. Charakteryzuje się on bardzo dobrą przyczepnością do betonu, ceramiki, metalu, szkła, kamienia, drewna i tworzyw sztucznych. Co istotne, może być on używany na wilgotnych powierzchniach. Colozinc nie powoduje korozji i nie przebarwia brzegów materiałów porowatych, można go stosować do polistyrenu i podłoży wrażliwych chemicznie. Klej ten jest niewrażliwy na działanie skraj-



FOT.: SOUDAL

nych czynników atmosferycznych. Colozinc po utwardzeniu daje się malować wszelkimi rodzajami farb, dzięki czemu z łatwością zadamy o estetykę uszczelnienia.

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



Rys. 7. Izolacja dachu pod krokiewmi płytami PIR w gazoszczelnych okładzinach

nować ryzyko? Ułożyć warstwę paroizolacyjną w miejscu 1 lub 2 jak na rys. 5. Nie zmieni to warunków termicznych – nadal ściana konstrukcyjna będzie dostatecznie ciepła, aby nie pojawił się w niej kondensat pary wodnej, a wełna mineralna z pewnością pozostanie sucha, gdyż ilość pary wodnej, jaka się do niej przedostanie będzie zbyt mała, aby kondensat pary wodnej mógł się w ogóle pojawić. Schłodzenie powietrza zbyt suchego nigdy nie będzie skutkowało pojawieniem się kondensatu. Czy ta ściana „oddycha”? Nie.

A co byliby, gdyby zastosować termoizolację gazoszczelną, jak 10 cm płyty z PIR? Spójrzmy na rys. 6. Grubość płyt PIR po pierwsze jest mniejsza, dzięki czemu rozkład temperatur jest porównywalny z poprzednimi przykładami (to jest związane z parametrem λ). Punkt rosy, czyli temperatura $+10,7^\circ\text{C}$ również nie wystąpi w ciepłej ścianie konstrukcyjnej, tylko w termoizolacji, około 0,5 cm poza ścianą konstrukcyjną, ale również w tej sytuacji nie pojawi się żaden kondensat pary wodnej, gdyż to termoizolacja PIR w gazoszczelnych okładzinach. Ilość pary wodnej, jaka przedostanie się do obszarów chłodnych jest zerowa, więc i możliwość wykoplenia się kondensatu jest zerowa. Czy ta ściana „oddycha”? Nie.

Analogiczne przykłady można utworzyć również dla dachu. Zwyczajowo w Polsce stosuje się zasadę, potwierdzoną statystycznie – styropian na ściany, wełna mineralna na dach. Pod tą wełną zawsze montuje się w budynkach z wentylacją grawitacyjną paroizolację od strony poddasza, powtarzając przy tym, że „dach musi oddychać”. Powyżej termoizolacji w dachu (wyłącznie powyżej termoizolacji) kształtu-

je się szczelinę wentylacyjną. I znów w tym momencie jestem zmuszony dodać – jeżeli istnieje ryzyko powstania kondensatu pary wodnej w termoizolacji, powyżej niej (od strony zewnętrznej), należy wytworzyć szczelinę wentylacyjną, aby umożliwić jej skuteczne i efektywne osuszanie. Takie ryzyko istnieje zawsze zwłaszcza, gdy paroizolacja należy do grupy materiałów „ekonomicznych”. Widziałem dużo przykładów, gdzie po kilkunastu latach z paroizolacji pozostały jedynie kolorowe strzępy, a para wodna z wnętrza budynku, nie napotykając żadnej przeszkody migrowała sobie poprzez termoizolację i wskutek schładzania wykraplała się swobodnie. Skoro zatem dach wręcz należy zamknąć dyfuzyjnie od strony poddasza i pozbawić go możliwości przenikania powietrza wewnętrznego wraz z wilgocią oznacza to, że 100 folii paroizolacyjnych zapewni nam wielokrotnie wyższy poziom zabezpieczenia przed powstaniem kondensatu.

Spójrzmy na rys. 7. Ten przykład pokazuje jedno z wielu zastosowań płyt PIR do termoizolacji dachu. Taki układ nie jest przepuszczalny dla powietrza, ani pary wodnej. Płyty PIR, jako materiał gazoszczelny, oprócz funkcji termoizolacyjnej pełnią w tym rozwiązaniu rolę paroizolacji doskonałej. Względny współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_d > 3\ 000\ \text{m}$ sprawia, że taka izolacja jest pod tym względem rów-

noważna 150 przeciętnym foliom paroizolacyjnym PE o współczynniku S_d równym 20 m. Podobnie jak przy zastosowaniu paroizolacji dach z płytami PIR również nie oddycha, a zapewnia wyjątkowo wysoki komfort termiczny wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych.

W powszechnej komunikacji zbyt często przywołuje się w błędny sposób kwestię oddychania ścian i dachów w aspekcie warunku koniecznego dla komfortu mieszkania i zapewnienia trwałości budynku. Ważnym dodatkowo aspektem jest to, że wentylacja w budynkach jest projektowana w taki sposób, aby zapewnić w pomieszczeniach mieszkalnych 9 wymian powietrza na dobę, a w kuchni, łazience i toalecie – 13 wymian na dobę. Ta wymiana powietrza stanowi według wielu szacunków 99,6% ogólnego bilansu. Na pozostałe 0,4% składają się nieszczelności budynku, otwieranie drzwi zewnętrznych w trakcie komunikacji, mikrowentylacja w skrzydłach okiennych itp. oraz – wreszcie! – dyfuzja poprzez ściany i dachy. Nie są to ilości, które w jakikolwiek sposób mogłyby podnieść lub obniżyć jakość lub wilgotność powietrza, która mogłaby skutkować niekorzystnymi zjawiskami, jak wilgoć, grzyb itp., tym bardziej, że czas przejścia cząsteczki pary wodnej przez warstwy dachu lub ściany jest liczony w tygodniach. Jeżeli powyższe objawy się pojawiają, to zawsze są efektem mostków termicznych, czyli błędów projektowych lub wykonawczych i niesprawnej wentylacji. Przenikalność ścian i dachów dla powietrza i pary wodnej nie są w tym wypadku wybawieniem z kłopotów, ani pożądanym.

Na zakończenie pozwolę sobie powtórzyć mój sposób rozumienia kwestii oddychania przegród budowlanych: blokujemy wejście pary wodnej do przegrody do poziomu punktu rosy, a za nim umożliwiamy wysychanie w kierunku zewnętrznym. Ale tylko wtedy, kiedy jest to potrzebne, bo perforowanie okładzin zewnętrznych płyt warstwowych nie jest dobrym pomysłem.



JACEK ŁAZUKA

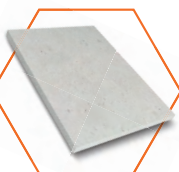
Ekspert Balex Metal, twórca wielu produktów z kategorii pokryć dachowych i izolacyjnych. Najlepszy znawca możliwości płyt izolacyjnych z rdzeniem PIR

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

PROMIENIE UV a membrany wstępnego krycia

Na łamach „Naszego Dekarza” pisaliśmy już [1] o problemie oddziaływania promieniowania ultrafioletowego na wysokoparoprzepuszczalne membrany wstępnego krycia (MWK). Wracamy do tego tematu, ponieważ pojawiły się nowe odmiany tych popularnych produktów i warto zastanowić się, czy są one lub mogą być bardziej odporne na światło słoneczne. Przy tej okazji warto zaprezentować wszystkie obecne na rynku rodzaje MWK.

Tekst **KRZYSZTOF PATOKA**



FOT.: KRZYSZTOF PATOKA

W Polsce wysokoparoprzepuszczalne membrany wstępnego krycia (MWK) są powszechnie stosowane już od końca XX wieku. Najczęściej stosuje się te, które przepuszczają parę wodną na zasadzie efuzji przez mikropory, a rzadziej te przekazujące parę na zasadzie dyfuzji (ramka). Najpopularniejsze w obecnych zastosowaniach membrany efuzyjne są laminatami wytwarzanymi w całości lub w większości z PP (fot.1). Najważniejszym ich elementem jest warstwa nazywana filmem funkcyjnym znajdująca się w środku pomiędzy dwoma włókninami polipropylenowymi (typu *spun-bond*) o różnych gramaturach (ciężarach powierzchniowych – g/m²). Na ich spodzie włókniny są słabsze o małej gramaturze (20-30 g/m²), a te na wierzchu są mocniejsze (50-150 g/m²). Film w większości jest produkowany też z PP, ale z dodatkami, które w procesie orientacji (rodzaju rozciągania) samego filmu lub gotowego laminatu powodują powstawanie mikroporów o wielkości mniejszej od 0,1 μm. To przez te struktury przechodzi para wodna na zasadzie efuzji (ramka).

Łączenie filmu z włókninami *spun-bond* odbywa się na różnych zasadach. Łączenie może polegać na klejeniu, kalandrowaniu lub punktowym zgrzewaniu. Jeden z polskich producentów stosuje niepowtarzalną metodę łączenia włóknin filmem w trakcie jego wylewania w polu elektrostatycznym, osiągając dzięki temu bardzo wysoką paroprzepuszczalność membrany. W niektórych membranach jest klejony film polietylenowy (PE), który jest trochę cieńszy od filmu z polipropylenu (PP) i z tego powodu jest bardziej delikatny.

Najstarsze membrany, należące do drugiego typu membran dyfuzyjnych, wykorzystują specyficzne właściwości poliuretanów (PU), które są najbardziej paroprzepuszczalne (na zasadzie dyfuzji) ze wszystkich polimerów. Pierwsze wersje tych membran miały bardzo małą, jak na tą grupę produktową, paroprzepuszczalność (tabela – $S_d = 0,3$ m). Obecnie sprzedawane membrany tego typu składają się z dwóch warstw: najczęściej z włókniny poliestrowej i jej powłoki z termoplastycznych poliuretanów (oznaczanych jako TPU lub TPE-U) o bardziej odpowiednich właściwościach, w tym o lepszej paroprze-

Tabela. Podział stosowanych w MWK filmów

Typ filmu w MWK	Tworzywo filmu	Zasada przechodzenia pary wodnej	S_d [m]	Proponowana nazwa MWK
Monolityczny niskodyfuzyjny	PTU / TPE-U	dyfuzja	0,1-0,3	dyfuzyjna
Mikroporowaty	PP / PE	efuzja	0,015-0,03	efuzyjna
Monolityczny wysokodyfuzyjny	TPE	dyfuzja	0,002-0,010	wysokodyfuzyjna

* S_d – wartość orientacyjna, ponieważ membrany mają różnicowaną powierzchniowo grubość i dlatego ten parametr jest mierzony na wielu próbkach i uśredniony; dodatkowo podane wielkości pochodzą z różnych produktów

puszczalności (tabela – $S_d = 0,1$ m) niż pierwsze wersje. Natomiast najczęściej stosowane membrany efuzyjne są laminatami trzy- lub czterowarstwowymi zbudowanymi z udziałem włóknin polipropylenowych (PP). Wybór tego tworzywa wynika z tego, że PP ma odpowiednie dla membran własności chemiczne, termiczne i mechaniczne. Z tego powodu PP jest najczęściej używanym polimerem w produkowanych MWK.

W jedynej polskiej klasyfikacji [2] określającej paroprzepuszczalność MWK,

jako parametru decydującego o sposobie użycia tego typu membran oraz w normach dopuszczających te produkty do sprzedaży [3], używa się współczynnika S_d nazywanego równoważną dyfuzyjną grubością powietrza (ramka). Oznacza to, że bez względu na rodzaj zjawiska powodującego przekazywanie pary wodnej (efuzja czy dyfuzja – rys.1) do określania jej ilości używa się tego samego parametru (S_d), a w normatywnych obliczeniach wilgotnościowych pomija się sposób przechodzenia pary, stosując te same

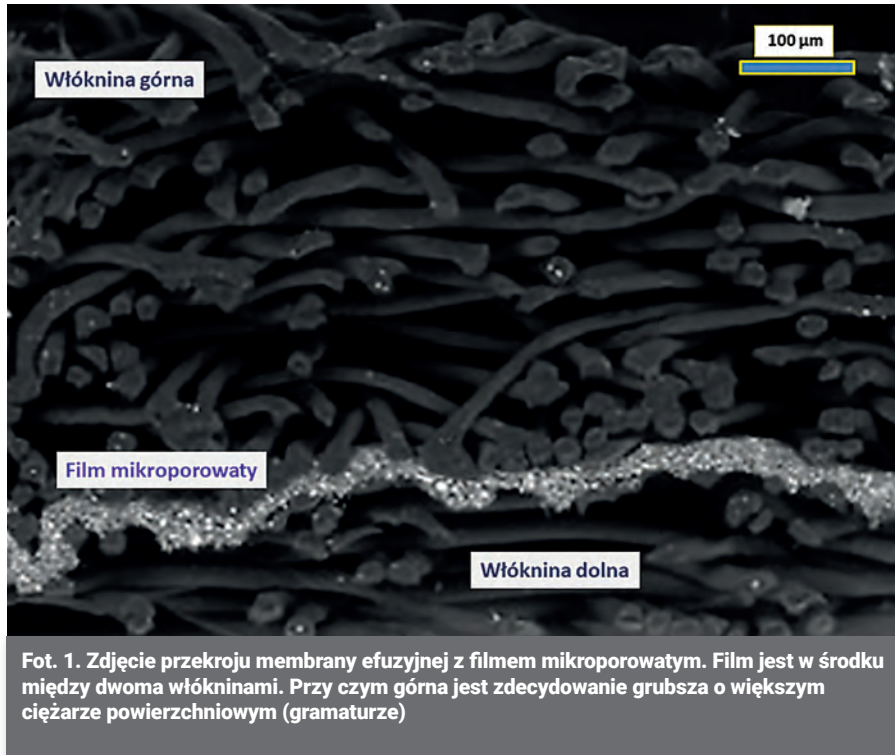
DYFUZJA

Jest to proces rozprzestrzeniania się cząsteczek w gazach, cieczach lub ciałach stałych, spowodowany przypadkowymi, nieuporządkowanymi zderzeniami między cząsteczkami (ruchy Browna). Ten przypadkowy ruch jest tym intensywniejszy, im większą energię cieplną mają cząsteczki. Wyższa temperatura przyspiesza ten proces, a niska go spowalnia. Dyfuzja prowadzi do samoistnego mieszania się gazów, cieczy jak również ciał stałych. Powoduje samorzutne wyrównanie koncentracji (stężenia) różnych związków chemicznych. Dyfuzja jest przyczyną przenikania gazów przez ciała stałe, w tym pary wodnej, przez niektóre materiały budowlane.

DYFUZJA PARY WODNEJ

Jest to ruch cząsteczek pary wodnej w mieszaninie gazów (na przykład w powietrzu) zmierzający do wyrównania stężenia pary w tej mieszaninie. Dzięki dyfuzji, para wodna może przechodzić przez przegrody na zasadzie wyrównania ciśnienia cząstkowego panującego po obu stronach przegrody. Przebieg tego procesu zależy od warunków panujących na przeciwnych stronach przegrody. Jeżeli mówimy o przegrodzie budowlanej, to proces dyfuzji pary wodnej przez tę przegrodę zależy od temperatury i wilgotności powietrza po obu jej stronach – od różnicy w ciśnieniach cząstkowych pary wodnej po obu stronach.

FOT.: KRZYSZTOF PATOKA

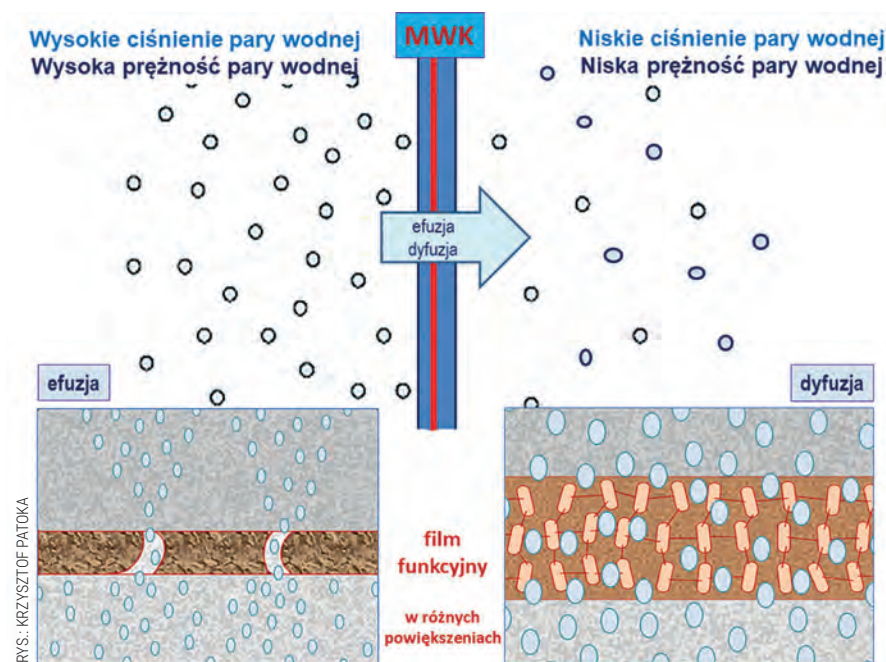


Fot. 1. Zdjęcie przekroju membrany efuzyjnej z filmem mikroporowatym. Film jest w środku między dwoma włókninami. Przy czym górna jest zdecydowanie grubsza o większym ciężarze powierzchniowym (gramaturze)

wzory i wskaźniki. Jest to słuszne i uzasadnione, ponieważ efekty obu zjawisk (efuzji i dyfuzji) są te same, a różnice nie mają znaczenia dla działania membran. O intensywności tych zjawisk (decyduje temperatura, chociaż w różny sposób. Temperatura jest istotnym elementem dla działania wysokoparoprzepuszczalnych membran wstępnego krycia (MWK), ponie-

waż to ona w sposób zasadniczy decyduje o intensywności przepływu powietrza nad MWK oraz o ilości pary wodnej pod MWK. Im więcej wilgoci znajdującej się pod MWK zamieni się w parę wodną oraz im szybciej zostanie ona odebrana przez powietrze przepływające nad nią, tym szybciej odbędzie się proces wysychania konstrukcji i termoizolacji dachu. Bardzo ważne dla

Rys. 1. Schemat pokazuje działanie membrany, która ma wysoką paroprzepuszczalność dzięki efuzji lub dyfuzji. Dolne schematy pokazują różnice w działaniu efuzji (z lewej) i dyfuzji (z prawej). Film dyfuzyjny przepuszcza parę wodną pomiędzy swoimi cząsteczkami



RYS.: KRZYSZTOF PATOKA

zrozumienia specyfiki działania MWK jest to, że produkty te działają efektywnie tylko wtedy, gdy wokół nich jest para wodna. To zaś zależy właśnie od temperatury powietrza otaczającego MWK. Ta zależność jest podwójna, ponieważ i wentylacja pokrycia, i ilość pary wodnej po obu stronach MWK decydują o skuteczności ich działania, a zależą od temperatury.

MWK I UV

Jak już pisaliśmy w „Naszym Dekarzu” [1], specyfika oddziaływania promieniowania UV na MWK polega na tym, że są one wytwarzane z tworzyw sztucznych w formie cienkich, lekkich i elastycznych laminatów, których głównym zadaniem jest połączenie dwóch funkcji: uszczelniania pokrycia i przepuszczania pary wodnej z wnętrza dachu. Z tego powodu ich mała grubość (której często towarzyszy przezroczystość) jest powodem łatwego ich uszkodzenia przez promieniowanie UV, będące częścią składową światła dziennego. Miejszem przeznaczenia membran jest wnętrze dachu, gdzie tego promieniowania nie ma lub jest go mało, ale zdarza się, że z powodu błędnych decyzji są one zbyt długo oświetlane, co powoduje ich uszkodzenia.

Najwięcej uszkodzeń (około 80%) powstaje wskutek naświetlania MWK od spodu, gdzie ich filmy są najsłabiej chronione, ponieważ są osłonięte bardzo cienką warstwą włóknin. Promieniowanie UV dociera do ich spodu przez doświetlenia (okna dachowe, lukarny itp.) niewykończonych poddaszy, przeznaczonych do użytku mieszkalnego.

Drugim najczęstszym powodem jest pozostawianie MWK na dachach bez pokrycia zasadniczego. Problem polega na tym, że pokrycia tymczasowe (na przykład papy na deskach) – jeżeli są już użyte – mogą leżeć przez długi czas, który w praktyce (często ku zaskoczeniu dla układających) jest dłuższy od czasu, jaki był zaplanowany. W takiej sytuacji układanie MWK jako pokrycia tymczasowego nie ma żadnego sensu, ponieważ MWK nie są do tego przeznaczone. Deklarowane przez niektórych dystrybutorów MWK najdłuższe „odporności na promieniowanie UV” nie przekraczają roku. Takie deklaracje nie mają żadnego uzasadnienia technicznego i są jedynie efektem działań marketingowych niektórych producentów i dystrybutorów, którzy chcą się przypodo-



Kasztanowa angobowana

Cechy charakterystyczne

- duży format
- mniejsze zużycie na m²
- wystarczy tylko ok. 9,4-9,9 szt.
- szybki montaż
- lżejszy dach
- atrakcyjna cena

Kolorystyka dachówek



Grafitowa angobowana



Antracytowa angobowana



Tobago glazurowana



Maduro glazurowana



Trentino angobowana



Miedziana angobowana

bać dekarzom i uzyskać zwiększoną sprzedaż. W dzisiejszych czasach, gdy najlepsi dekarze nie narzekają na brak zamówień i są zainteresowani szybkim, sprawnym działaniem, nie jest im potrzebny sztucznie przeciągnięty czas ekspozycji MWK na światło słoneczne (i UV). Bardziej potrzebna jest im prawdziwa informacja, która pozwala dobrze wykonać dach.

Według przepisów i norm europejskich nie podaje się odporności na UV, lecz bada się każdą MWK w procesach starzeniowych i gdy membrana spełnia określone w normach wymagania może być stosowana na dachach. Przy tej okazji warto wspomnieć, że te firmy, które podają odporność na UV w miesiącach, nie mogą podać żadnej normy, według której określiły taki czas odporności, bo takich norm już nie ma. Podawane pod tym określeniem dane można nazwać ich życzeniem lub domniemaniem. Jak takie domniemania powstają? Podpowiem im wszystkim najlepszy sposób tworzenia takowych, który opiera się o normę dopuszczającą membrany do obrotu w Unii Europejskiej (UE).

Obecnie w UE wszystkie MWK produkuje się i dopuszcza do stosowania (sprzedaży) według normy PN-EN 13859 -1: 2010 [3], która nakazuje wykonanie sztucznego starzenia membrany według norm: PN-EN 1297 [4] i 1296 [5] ze zmianami z PN-EN 13859 -1 zał. C. Przed i po starzeniu bada się: odporność na przesiąkanie (PN-EN 1928 [6]), odporność na rozciąganie i wydłużenie. Warunki badania starzeniowego membran wstępnego krycia (według PN-EN 13859 -1: 2010 [3], zał. C) są następujące: temperatura badania 50 (+3/-0)°C; czas ekspozycji na światło UV 336 h. Odpowiada to 55 MJ/m² energii napromieniowania w czasie badania starzeniowego. Źródłem światła w tych badaniach są lampy UVA (źródła ksenonowe), wytwarzające nieco większą ilość UV niż jest to w świetle dziennym.

Według ustawodawców porcja promieniowania UV o energii 55 MJ/m² odpowiada średnim warunkom europejskim i jeżeli MWK wytrzyma taką porcję UV, to może być stosowana na terenie całej Europy. Oczywiście według tej zasady membrany powinny równie dobrze sprawować się zarówno w Hiszpanii, na Sycylii lub Grecji, jak i w Szkocji lub Skandynawii, gdzie promieniowania słonecznego jest dużo mniej.

EFUZJA

Jest to proces przechodzenia gazów przez przegrodę porowatą (z bardzo małymi otworami) rozdzielająca przestrzenie o nierównych ciśnieniach. Gazy przechodzą z ośrodka o wyższym ciśnieniu do ośrodka o niższym ciśnieniu. Wypływ gazu (lub cieczy) przez tak małe otwory wynika i zależy od różnicy ciśnień. Często różnica ciśnień jest efektem różnicy temperatur pomiędzy ośrodkami wymieniającymi gaz.

FILM W MWK

Warstwa funkcyjna przepuszczająca parę wodną i zatrzymująca wodę; najczęściej znajduje się w środku między włókninami osłonowymi lub na jednej włókninie nośnej (na przykład film z TPU na włókninie poliestrowej lub polipropylenowej).

PROMIENIOWANIE ULTRAFIOLETOWE (UV)

To promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali krótszej niż światło widzialne i dłuższej niż promieniowanie rentgenowskie. Słowo „ultrafiolet” oznacza „powyżej fioletu” i jest utworzone z łacińskiego słowa „ultra” (ponad) i słowa „violet”, oznaczającego barwę o najmniejszej długości fali w świetle widzialnym.

Podstawowy podział ze względu na wpływ na człowieka wyznacza następujące zakresy:

- UV-C – długość fali 200-280 nm;
- UV-B – długość fali 280-320 nm;
- UV-A – długość fali 320-380 nm.

Promieniowanie UVC jest prawie całkowicie pochłaniane przez warstwę ozonową atmosfery, otaczającą kulę ziemską, tak więc promienie UVC nie występują w świetle słonecznym docierającym do powierzchni Ziemi. Promienie UVB stanowią 5% całego promieniowania ultrafioletowego docierającego do powierzchni Ziemi. Odpowiadają za pojawianie się rumienia i oparzeń słonecznych, a także powoduje pigmentację, czyli efekt opalanej skóry. Promieniowanie UVA stanowi 95% całego promieniowania ultrafioletowego docierającego do powierzchni Ziemi.

Lampa kwarcowa emituje promieniowanie ultrafioletowe, które wykorzystuje się w solarium do sztucznego opalania. Ultrafiolet powoduje świecenie – fluorescencję i fotoluminescencję wielu substancji chemicznych. Można go wykorzystać do analizy zabezpieczonych przed podrobieniem banknotów albo w oględzinach miejsca zbrodni. Fluorescencyjne znaczniki mogą służyć do oznaczania badanych substancji organicznych, dzięki czemu można łatwo obserwować ich przemiany w organizmach żywych. Ultrafiolet ma własności bakteriobójcze oraz wysoką aktywnością biologiczną.

Mimo to, można przeprowadzić następujące rozumowanie. Jako przykład niech posłuży Polska. Z wielu pomiarów wynika, że średnia roczna ilość promieniowania UV, jakie dociera do powierzchni gruntu w naszym kraju, wynosi 100 MJ/m². Czyli napromieniowanie MWK w procesie starzenia zalecanego według normy [3] odpowiada okresowi napromieniowania w Polsce w czasie 6,6 miesiąca naświetlania, ponieważ 100/55 = 12/6,6. Jest to proste wyliczenie, ale czy jest prawdziwe? Otóż nie i to z kilku powodów.

1 Wielkość 55 MJ/m² jest maksymalną porcją UV, jaką ustalili ustawodawcy dla wszystkich MWK badanych i sprzedawanych w Europie bez względu na jej region, uznając że dla produktów naświetlanych w dachu tylko okresowo to w zupełności wystarczy (przecież membrany docelowo leżą pod pokryciem).

2 Takie wielkości nie uwzględniają dość często pojawiających się w Polsce anomalii pogodowych typu: dłuższe okresy nasłonecznienia lub

SYSTEMY RYNNOWE W JEDNYM PALCU

BEZ CIENIA WĄTPLIWOŚCI

Wilfredo León

Wilfredo León



dziury ozonowe i z tego powodu tego typu wyliczeń nie ma sensu, bo niczego nie gwarantuje.

3 W celu zwiększenia odporności membran na UV producenci w trakcie ich produkcji dodają do surowców środki uodparniające (nazywane stabilizatorami UV), których głównym celem jest zwiększenie trwałości MWK leżących pod pokryciem, gdzie dociera bar-

mieniowania UV. Jednak w Polsce, rozgraniczenie tych dwóch etapów (budowy i gotowego dachu) jest utrudnione, ponieważ bardzo dużo dachów jest zaprojektowanych z poddaszami mieszkalnymi, ale są w ten sposób użytkowane dopiero po dłuższym okresie przerwy w pracach wykończeniowych. Z tego powodu, niczym nieosłonięta od spodu MWK jest naświetlana przez okna w lukarnach, ścianach

żadnej osłony, jej dolna strona jest także naświetlana przez UV. Czyli naświetlanie filmu od najmniej osłoniętej strony jest przyczyną większości uszkodzeń (80%) membran wstępnego krycia. Wiedząc o tym, trzeba jak najszybciej zasłaniać MWK od spodu i nie będzie tylu problemów z ich uszkodzeniami przez promieniowanie UV.

Opisane własności i budowa dotyczą głównie najbardziej popularnych membran efuzyjnych z filmem mikroporowatym (fot. 1). Warto dodać, że w MWK najnowszej generacji wykonanych z filmem wysokodyfuzyjnym problem uszkodzeń od strony spodniej nie będzie już występował, ponieważ można je wykonać w wersji symetrycznej, czyli takiej, w której obie strony filmu będzie osłaniała tak samo gruba włóknina. Taką membranę będzie więc trudniej uszkodzić przez UV docierające od spodu.

Literatura:

- [1] Krzysztof Patoka „Promieniowanie ultrafioletowe na i w dachach” „Nasz Dekarz” 46/2019.
- [2] „Słownik terminów i nazw dekarzkich” wyd. 2019. Polskie Stowarzyszenie Dekarzy.
- [3] PN-EN 13859 -1: 2010. Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby podkładowe do nieciągłych pokryć dachowych.
- [4] PN-EN 1297: 2006. Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Metoda sztucznego starzenia przez długotrwałą ekspozycję na łączne działanie promieniowania UV, podwyższonej temperatury i wody.
- [5] PN-EN 1296:2 002. Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Metoda sztucznego starzenia przez długotrwałe działanie podwyższonej temperatury.
- [6] PN-EN 1928: 2002. Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie wodoszczelności.



Fot. 2. Typowo wykonany dach pochyły z warstwą uszczelniającą pokrycie zasadnicze wykonaną z MWK. Skrót MWK oznacza według [2] wysokoparoprzepuszczalną membranę wstępnego krycia o określonych własnościach dyfuzyjnych

dzo mało światła (ale dociera). Te środki są stopniowo wypalane przez UV i gdy naświetlanie będzie trwało właśnie te 6,6 miesiąca to stabilizatory zostaną wypalone (i co dalej?).

Biorąc to wszystko pod uwagę, należy uwzględnić bardzo istotny podział funkcjonowania membran na dwa etapy: czas budowy i czas normalnego funkcjonowania w zbudowanym już dachu. W obu tych fazach następuje naświetlanie MWK, ale w różny sposób. Od spodu światło słoneczne dociera tylko w fazie budowy. Natomiast w normalnej eksploatacji, w gotowym dachu, od spodu membrany nie powinno być żadnego dopływu pro-

szczytowych lub przez okna połaciowe oraz wyłazy dachowe. Taka przerwa w budowie powoduje długoletnie działanie UV na membranę od strony, gdzie film funkcyjny nie jest odpowiednio chroniony, bo jest tam tylko cienka przezroczysta włóknina. Z tego samego powodu w czasie budowy, gdy MWK leży na więźbie bez



KRZYSZTOF PATOKA

ekspert z wieloletnim doświadczeniem; członek Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy; rzeczoznawca SITPMB przy NOT



FASCYNACJA
NIEZAWODNOŚCIĄ

NOWOŚĆ STALOWY SYSTEM RYNNOWY

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.



DACH Z CERAMIKI odporny na wichury

Podczas wyboru materiału na pokrycie dachu jego odporność na silne porywy wiatru nabiera ostatecznie szczególnego znaczenia. W naszym kraju mamy do czynienia już nie tylko z wichurami, ale coraz częściej także z orkanami i trąbami powietrznymi. Na szczęście dachówki ceramiczne marki Röben są na nie odpowiednio przygotowane.

Pokrycie dachu ceramiką zapewnia bezpieczeństwo i ochronę budynku nawet na setki lat. Tradycyjne dachówki charakteryzują się wysokimi parametrami technicznymi i wytrzymałością. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że w porównaniu z innymi materiałami pokryciowymi, poprawnie ułożony dach z dachówek ceramicznych jest doskonale przygotowany na zmienne warunki atmosferyczne, które na niego oddziałują.

ELEMENTY DACHOWE Z CERAMIKI

Ciężkie pokrycie dachowe, jak klasyfikowane są dachówki ceramiczne, jest rozwiązaniem długowiecznym i wytrzymałym. Podczas gdy blachodachówki mogą zostać zerwane przez nawałnice, elementy ceramiczne będą bardziej odporne na działanie sił ssących, powstających podczas wichur. W czasie żywiołu są one jedynie podrywane, a następnie – dzięki swej wadze i poprawnemu montażowi – opadają na swoje miejsce. To zjawisko, zwane klawiszowaniem, zapewnia bezpieczeństwo nawet w czasie huraganów.

Przewagą dachówki jest również jej niewielki format. W czasie występowania ekstremalnych warunków atmosferycznych może się zdarzyć jedynie, że pojedyncze elementy pokrycia ceramicznego odpadną od połaci, ale wtedy łatwo będzie uzupełnić powstałe ubytki. Przy pokryciu z blachodachówki musimy się liczyć z poważniejszą wymianą pokrycia, a nawet całkowitym remontem dachu.

PARAMETRY TECHNICZNE I NOWOCZESNY KSZTAŁT DACHÓWEK

Wszystkie dachówki ceramiczne marki Röben, spełniają wymagane normy i wykazują wysoką odporność na zmienne warunki atmosferyczne. Są odporne na mróz – z powodzeniem przechodzą 150 cykli zamrażania i odmrażania, co stanowi gwarancję ich mrozoodporności. Pokryty nimi dach będzie odporny na ulewne deszcze, ogień,

promieniowanie UV, uderzenia, zabrudzenia, rozwój mchów, grzybów i porostów. Tworzą szczelną warstwę izolacyjną, zarówno termiczną – chronią przed zimnem i nadmiernym przegrzewaniem, jak i akustyczną – co jest szczególnie istotne, jeśli poddasze jest użytkowe. Te wyjątkowe cechy dotyczą wszystkich modeli dachówek marki Röben. Do wyboru mamy profil dachówki z wyraźną falą, jaka charakteryzuje na przykład model PIEMONT i MONZAplus oraz płaski kształt BERGAMO, dzięki któremu uzyskujemy nowoczesną i minimalistyczną formę połaci.

MONTAŻ CERAMICZNEGO POKRYCIA

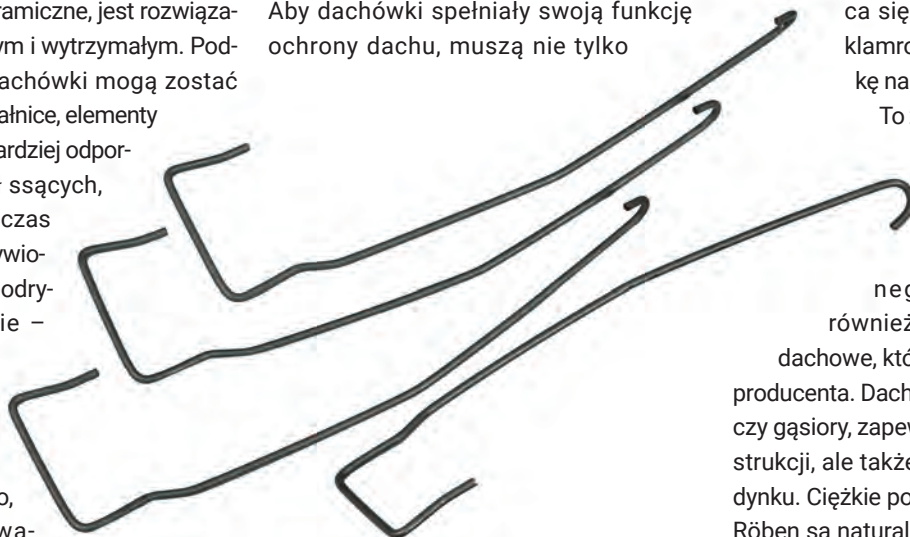
Aby dachówki spełniały swoją funkcję ochrony dachu, muszą nie tylko

szczelność, trwałość i odporność na zmienne warunki atmosferyczne.

Zaletą materiału wytwarzanego z gliny jest to, że układane na połaciach, przylegają do konstrukcji dachu pod wpływem własnego ciężaru. Produkty Röben to modele zakładkowe, czyli przeznaczone do układania „na zakład” (na połaci zachodzą na siebie) i w konsekwencji każda dachówka jest dociskana do następnej. To sprawia, że pokrycie staje się szczelniejsze i bardziej stabilne. Ponadto produkty Röben są wyposażone w specjalne „ząbki”, które pozwalają na precyzyjne przypięcie ich do łąt. Mocując je spinkami mamy pewność, że wytrzymają silne podmuchy wiatru. Zaleca się, aby podczas montażu klamrować co trzecią dachówkę na całej powierzchni dachu.

To zwiększy bezpieczeństwo podczas silnych wichur i nawałnic.

W stworzeniu odpornego oraz szczelnego pokrycia pomogą również systemowe akcesoria dachowe, które znajdują się w ofercie producenta. Dachówki skrajne, kalenicowe czy gąsiori, zapewnią solidność całej konstrukcji, ale także podkreślą estetykę budynku. Ciężkie pokrycia ceramiczne marki Röben są naturalne i w pełni ekologiczne, odporne na trudne warunki atmosferyczne. Spełniają standardy wymagane przez budownictwo energooszczędne oraz wykazują się bardzo dużą trwałością. Producent potwierdza to wszystko udzielając na nie 30-letniej gwarancji.



być dobrej jakości. Wymagają one profesjonalnego ułożenia na połaciach, z wykorzystaniem asortymentu montażowego, zapewniającego warstwę pokryciowej



FOT. (3): RÖBEN



Ochrona przeciwśniegowa i komunikacja dachowa

MARKI KORAMIC

Wykańczając każdy dach musimy pamiętać, że kiedyś przyjdzie czas, aby na niego wrócić i przeprowadzić konserwację, drobną naprawę czy kontrolę.

Dlatego też dobrze jest zadbać zarówno o swoje, jak i innych bezpieczeństwo i zadbać o odpowiednią komunikację dachową.

Tekst **inż. PATRYK RYTEL**

Komunikacją dachową nazywamy system połączonych elementów, służący do bezpiecznego przemieszczania się po dachu. Składają się na niego ławy, pomosty i stopnie kominiarskie połączone ze wspornikami. Dzięki temu tworzymy bezpieczne dojścia do wszystkich newralgicznych elementów. Brak takiego system sprawia, że chodzenie po dachu jest co najmniej niebezpieczne i może skutkować również uszkodzeniem pokrycia.

Drugim równie istotnym systemem, który warto zamontować, jest ochrona przeciwśniegowa w postaci rurowej lub płotków z ewentualnym uzupełnieniem śniegowstrzymywaczami, które chronią przechodniów przed śniegiem osuwającym się z połaci. Oba systemy oferuje

marka Koramic i to właśnie tym dwóm systemom przyjrzymy się bliżej.

KOMUNIKACJA DACHOWA A WYMAGANIA PRAWNE I MONTAŻ

Przepisy* w Polsce jasno określają wymagania montażu akcesoriów komunikacyjnych, które powinny być na dachu, jeśli jego połącie mają kąt nachylenia większy niż 25° i są pokryte materiałami łamliwymi. W tej sytuacji należy zapewnić odpowiednie dojścia zabezpieczone przed poślizgiem do kominów, anten czy urządzeń technicznych.

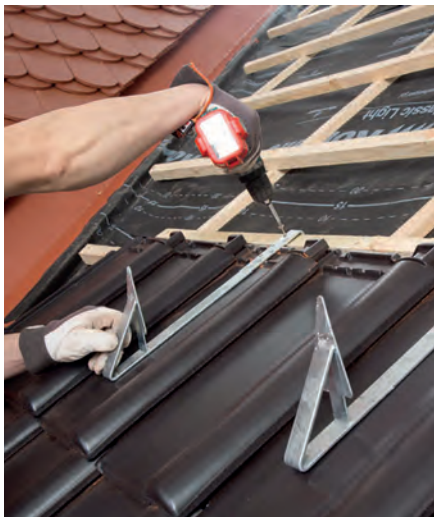
Przed montażem powinniśmy dopasować elementy komunikacji do rodzaju dachu, natomiast samo miejsce i sposób mocowania ustala projektant w zależności

od wymagań obiektu i zaprojektowanej konstrukcji. Ławy kominiarskie są dostępne w różnych wymiarach. Mogą mieć one następujące długości: 0,40 m, 0,80 m, 1 m, 2 m lub 3 m, co pozwala na dopasowanie do każdego rodzaju dachu.

Ławy i stopnie dachowe montujemy za pomocą wsporników i mocowników. Do zamontowania wsporników jest potrzebna dodatkowa łąta konstrukcyjna o wymiarach 4 cm x 5 cm, którą montujemy pomiędzy już istniejącymi łatami. Dopiero o nią zahaczamy, dopasowujemy i mocujemy wspornik za pomocą ocynkowanych wkrętów min. Ø5 (według PN 82503/DIN 97). Dodatkowo przy dachówkach ceramicznych górną i dolną krawędź przylegającą do wspornika należy delikatnie podszlifować na szerokość około 40 mm tak, aby dachówki nie kołysały się na podstawie wspornika. Następnie do mocowników przykręca się ławy za pomocą śrub M8 x 50 i – po wypoziomowaniu – do wcześniej zamontowanych wsporników również śrubami M8 x 50. Tym sposobem jest już zamontowana kompletna ława, do której musimy zrobić dojsięcie za pomocą stopni kominiarskich. Same stopnie montuje się podobnie jak ławy – zahaczamy wspornikiem o dodatkowe łąty konstrukcyjne, przykręcamy wkrętami i tam też – po wypoziomowaniu – mocujemy za pomocą śrub.

OCHRONA PRZECIWSNIEGOWA

W odróżnieniu od komunikacji dachowej, gdzie mamy ustawowo określone wymagania, tutaj wszystko zależy już od inwestora i jego woli, czy zamontuje ochronę przeciwśniegową na dachu swojego domu. Ponieważ w nie ma żadnych konkretnych przepisów. Inwestor powinien jednak pamiętać, że system ten zapewnia bezpieczeństwo, na przykład przed osuwającym się śniegiem, który może spaść na późniejszych użytkowników, zablokować drzwi wejściowe lub uszkodzić rynny, drzewka czy samochód. Szczególnie należy zwrócić uwagę na dachy o spadku poniżej 30°, ponieważ nie są one na tyle strome, aby samoistnie i regularnie odprowadzać śnieg, który z czasem gromadzi się na połaciach



Montaż śniegowstrzymywaczy



Montaż wsporników pod ławę kominiarską



Zamontowana ława kominiarska

FOT. (4): WIENERBERGER

i zalega na nich w większych ilościach. W tym systemie najczęściej stosuje się dwa rodzaje zabezpieczeń. Pierwszym są śniegowstrzymywacze wykonane z płaskownika stalowego i służące do rozbijania warstw śniegu. Drugim zaś są ochrona rurowa i płotki przeciwśniegowe, czyli elementy zapobiegające gwałtownemu zsuwaniu się niebezpiecznych brył śniegu. W ofercie marki Koramic możemy znaleźć rury przeciwśniegowe o długościach 2 m i 3 m wraz ze wszystkimi niezbędnymi akcesoriami, w wielu kolorach, tak aby dobrać kolorystkę do pokrycia dachowego.

Śniegowstrzymywacze są oczywiście jednoelementowe i montowane również na pomocniczych łatach konstrukcyjnych z podszlifowaniem górnej i dolnej części dachówki, tak aby nie powodowały odstawiania pokrycia. Ochrona rurowa i płotki

śniegowe składają się z dwóch elementów i – po zamocowaniu wsporników – wkładamy w nie rury przeciwśniegowe lub płotki śniegowe. W przypadku płotków powinien nastąpić tak zwany „klik” lub „wstrzelenie” płotka we wspornik.

BEZPIECZEŃSTWO

Podsumowując, zamontowanie komunikacji dachowej i ochrony przeciwśniegowej służy przede wszystkim bezpieczeństwu mieszkańców i ich gości. Natomiast, jeśli spojrzymy na koszty takich systemów to są naprawdę niewielkie w porównaniu do całości pokrycia dachowego. Dodatkowo można je montować również na już istniejących dachach, dlatego jeżeli przy budowie domu nie skorzystano z takiego rozwiązania, w każdej chwili można to nadrobić i zamontować na dachu.

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 stycznia 2018 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, paragraf 308 ust. 4

AKUMULATORY do fotowoltaiki

Konieczność wykorzystywania energii solarnej stała się faktem. Rozwój technologiczny sprawił, że zapotrzebowanie na prąd wciąż rośnie i będzie rosło w kolejnych latach, jednak z oczywistych względów wykorzystywanie paliw kopalnych odchodzi do przeszłości.

Tekst **MARIUSZ GÓRSKI**

Pozyskiwanie energii z fotowoltaiki odznacza się sezonowością i dużymi fluktuacjami nawet w ciągu jednego dnia. Dlatego jej magazynowanie i przechowywanie stało się jednym z najbardziej palących wyzwań technologicznych. Tu w sukurs przychodzą akumulatory do fotowoltaiki. Czym są i jak działają?

JAK DZIAŁAJĄ AKUMULATORY DO INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH?

Magazyny energii służą do akumulowania wyprodukowanych nadwyżek prądu do późniejszego wykorzystania, jednak już poza siecią energetyczną. Wykorzystywane są w instalacjach typu off-grid, ale też on-grid. Akumulatory używane jako maga-

zyny energii w fotowoltaice zbudowane są z ogniwo galwanicznych. Są to ogniwa wtórne, które w przeciwieństwie do ogniwo pierwotnych mogą być wielokrotnie ładowane i rozładowywane. Wszystkie dostępne na rynku rodzaje akumulatorów elektrycznych gromadzą, a następnie uwalniają energię elektryczną dzięki odwracalnym reakcjom chemicznym, które to zachodzą w elektrolicie i na połączeniu – granicy elektrolitu i elektrod.

Właściwie skonfigurowany magazyn energii zbiera nadwyżkę prądu wyprodukowaną przez moduły w ciągu dnia i jest w stanie oddać ją od razu wieczorem lub wczesnym rankiem, kiedy nowy cykl produkcji jeszcze się nie rozpoczął ze względu na brak słońca. Tym samym akumulator pozwala na efektywne zwiększenie autokonsumpcji, a to przekłada się bezpośrednio na

zwiększenie zysków prosumenta z instalacji fotowoltaicznej. Akumulator, a raczej cały ich zespół jest niezbędnym elementem instalacji off-grid, która pozostaje autonomiczna wobec sieci energetycznej. Duża liczba paneli produkuje duże nadwyżki prądu, które muszą być gdzieś magazynowe, aby skutecznie zaspokajały potrzeby energetyczne wtedy, gdy słońca brak i zjawisko fotowoltaiczne nie zachodzi.

JAKI WYBRAĆ AKUMULATOR?

Istnieje kilka sposobów doboru wielkości akumulatora. Jeśli inwestor musi taką decyzję podejmować szybko, to najczęściej popełnia błąd i decyduje się na dobór takiej samej mocy akumulatora jak moc instalacji PV. Przykładowo, jeśli instalacja fotowoltaiczna ma moc 8 kWp to decy-



FOT.: REVOLT ENERGY

Akumulatory w technologii litowo-jonowej radzą sobie dużo lepiej niż żelowe.

Są one doskonałym rozwiązaniem dla firm. Przede wszystkim dlatego, że zapewniają stabilność procesów technologicznych, szczególnie w sytuacjach, kiedy mamy do czynienia z automatyzacją produkcji.

duże się na zakup akumulatora 8 kWh. To błędne postępowanie. Moc i pojemność magazynu energii można dobrać dokładnie. Jak? Dobór ten powinien opierać się na decyzji, co będzie zasilane awaryjnie i jak długo. Nie można bowiem oczekiwać, że magazyn energii pokryje całe zapotrzebowanie energetyczne domu od kilku do kilkudziesięciu godzin. Zasilane mogą być tylko wybrane kluczowe elementy, takie jak lodówka, 2-3 gniazdka, kuchenka czy ogrzewanie w jednym lub dwóch wybranych pomieszczeniach. Taki akumulator powinien móc zakumulować od 25 do 50% dziennego zapotrzebowania na prąd w danym gospodarstwie domowym. I to zimą.

CZY TO SIĘ OPŁACA?

Jeśli prosument przez następne 15 lat będzie objęty starym systemem rozliczeń

w ramach net-meteringu to zakup akumulatora może wydawać się nieatrakcyjny finansowo. Jeśli jednak prosument przeanalizuje dokładnie tempo wzrostu cen prądu i weźmie pod uwagę konsekwencje nowego systemu rozliczeń w ramach net-billingu i/lub chce użyć akumulatora jako zasilania awaryjnego, to jak najbardziej zakup tego urządzenia będzie opłacalny. Tym bardziej, że zapowiadane jest jego dofinansowywanie w ramach programu Mój Prąd.

JAKIE SĄ TYPY AKUMULATORÓW DO FOTOWOLTAIKI?

Akumulatory zwane dziś częściej magazynami energii to urządzenia, które przechowują i oddają prąd elektryczny wykorzystując do tego celu zjawiska chemiczne.

Zachodzą one w elektrodach zanurzonych w elektrolicie.

Akumulatory żelowe. Są przykładem tego jak szybko rozwija się technologia. Jeszcze nie tak dawno były nowością, dziś powoli są wycofywane z rynku. Stosowany w nich elektrolit ma postać gęstego żelu. Głównymi zaletami są wysoka sprawność i szybki czas ładowania, a także możliwość pracy w różnych położeniach i długi czas samorozładowania. Ten typ akumulatora sprawdzi się najlepiej, gdy prosument ma z niego zamiar zasilać sprzęt AGD i RTV.

Akumulatory litowo-jonowe. Technologia litowo-jonowa to lekkość konstrukcji, odporność na wibracje, nawet kilka tysięcy cykli ładowania i rozładowania, a jeśli o tym mowa, to akumulator może osiągnąć 80% mocy już po niespełna go-

dzinie ładowania. Małe ogniwa połączone w swego rodzaju paczki są sterowane przez elektronikę. Technologia ta dominuje w dzisiejszej elektronice. Nic więc dziwnego, że znalazła zastosowanie również w fotowoltaice do magazynowania energii słonecznej.

AKUMULATORY ŻELOWE – DOSKONAŁE ŹRÓDŁO ENERGII

A może jednak nie tak doskonałe? Gdy były nowością, chwalono je między innymi dlatego, że wolno się rozładowują i mogą pozostawać rozładowane nawet kilka miesięcy, co nie wpłynie na ich ponowny rozruch. Ceniono też to, że są fabrycznie przygotowane do użytku i nie trzeba ich uzupełniać elektrolitem. Wraz z rozwojem technologii dziś dostrzega się głównie ich dużą masę – są ciężkie. Problematiczna jest też ich mała liczba cykli ładowania oraz wąskie zakresy ładowania i rozładowania. Na współczesne potrzeby ich parametry to za mało.

Akumulatory w technologii litowo-jonowej radzą sobie dużo lepiej. Są one doskonałym rozwiązaniem dla firm. Przede wszystkim dlatego, że zapewniają stabilność procesów technologicznych, szczególnie w sytuacjach, kiedy mamy do czynienia z automatyzacją produkcji. Nawet najmniejsze przerwy w dostawie prądu mogą prowadzić do poważnych zakłóceń, a w zwykłym gospodarstwie domowym skutkować uszkodzeniem często bardzo wartościowego osprzętu.

MONTAŻ I EKSPLOATACJA AKUMULATORÓW

By podłączyć magazyny do instalacji PV, potrzebne są same akumulatory i regulator ładowania dobrane odpowiednio do modułów fotowoltaicznych i ich wielkości. Wszystkim steruje regulator i elektronika. Jeżeli jednak prosument chce ładować magazyn bezpośrednio z PV, musi zastosować falownik hybrydowy.

Falownik hybrydowy pełni jednocześnie trzy funkcje. Pierwsza to oczywiście inwerter fotowoltaiczny, przekształcający prąd stały na przemienny. Druga to ładowarka akumulatorów. Natomiast trzecia to przetwornica konwertująca prąd DC na AC.

50%

NAWET TYLE DZIENNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA PRĄD MOŻE ZMAGAZYNOWAĆ ZIMĄ AKUMULATOR

POPULARNE MARKI AKUMULATORÓW DO INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

SolaX jest jednym z absolutnych liderów rynku – marka jest dostępna w ponad 120 krajach. Magazyny składają się z wielu ogniw litowo-żelazowo-fosforanowych (LFP, Li-FePO4) – to jedna z najbezpiecz-

niejszych technologii na rynku.

LG Chem to jeden z najbardziej doświadczonych producentów nowoczesnej elektroniki i systemów akumulatorowych na świecie. Technologia Li-on umożliwia bardzo głębokie rozładowanie, o czym już wspominaliśmy.

Tesla Powerwall. Tesli jako marki nikomu chyba przedstawiać nie trzeba. Magazyn Powerwall sam wykrywa przerwy w dostawie prądu i automatycznie staje się źródłem energii. To inteligentne rozwiązanie współpracuje zarówno z siecią, jak i instalacją PV.

Enphase battery to technologia solarna wprost z Doliny Krzemowej. Akumulatory te to technologia pamięci masowej trzeciej generacji. Mają budowę modułową bez części ruchomych i wszystkie są wyposażone w mikroinwertery dwukierunkowe. Dzięki czemu po sprawnym ich podłączeniu równie szybko są w stanie podjąć pracę.



FOT.: REVOLT ENERGY



MARIUSZ GÓRSKI

Kierownik Działu Projektowego w Revolt Energy. Odpowiada za dobór i wdrażanie rozwiązań technicznych i technologicznych w instalacjach fotowoltaicznych. Jego motto w pracy to sky is the limit, nie ma dla niego rzeczy niemożliwych, a branża PV nie ma przed nim tajemnic. Prywatnie fan koszykówki i Star Wars.

8x20x10

THE YEAR OF ANNIVERSARIES

VKR GROUP / ALTATERRA / DAKEA

PO PROSTU LEPSZA, ULTIMA ENERGY

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

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

www.dakea.pl

10
YEARS



dachów w uprawie ekstensywnej

ZAZIELENIANIE

Sposób zazielenienia dachów w uprawie ekstensywnej zależy od kilku czynników. Przede wszystkim od tego, z jakim typem dachu mamy do czynienia, jak szybko potrzebny jest efekt pełnego zazielenienia dachu, jakie są oczekiwania zamawiającego, jakim budżetem dysponujemy oraz w jakiej porze roku instalujemy rośliny.

TEKST PIOTR WOLAŃSKI

Jeśli chodzi o dachy spadziste oraz lekkie, na przykład wykonane z lekkiego substratu, czy ocieplone wełną mineralną, to konieczne jest zastosowanie prekulturowanej maty roślinnej.

Przykrycie warstwy wykonanej z lekkiego substratu matą rozchodnikową to czynność, którą należy wykonać od razu po rozłożeniu substratu. Inaczej lekki substrat zostanie wywiany z dachu. Podobnie jest z warstwą wełny mineralnej – jeśli nie zostanie przykryta prekulturowaną matą roślinną, to z czasem ulegnie zniszczeniu.

Z kolei na dachach stromych stosuje się maty vegetacyjne ze względu na konieczność utrzymania trwałości struktury i zabezpieczenia warstwy podłoża przed wywiewaniem i osuwaniem się.

Dachy płaskie, gdzie używany jest standardowy substrat ekstensywny, możemy zazielenić na kilka sposobów:

- rozrzucając pocięte pędy rozchodników,
- wysiewając mieszkankę siewną do dachów ekstensywnych,
- wysadzając sadzonki lub
- układając prekulturowaną matę rozchodnikową lub prekulturowaną matę, gdzie zastosowano rozchodniki i inne rośliny w uprawie ekstensywnej.

Nie opisujemy pozostałych warstw, które powinny się znaleźć na dachu zielonym w uprawie ekstensywnej. Opisujemy tylko sposób wykonania ostatniej warstwy, czyli zastosowanie roślin i najczęściej stosowane metody zazieleniania dachów w uprawie ekstensywnej. Przedstawione sposoby można stosować samodzielnie lub ze sobą łączyć.

POCIĘTE PĘDY ROZCHODNIKÓW (SEDUM)

Rozrzucenie na przygotowanym wcześniej substracie pociętych pędów rozchodników to najtańsza metoda zazielenienia dachu w uprawie ekstensywnej.

Zaraz po dostawie, pędy Sedum należy równomiernie rozrzucić na przygotowanej wcześniej powierzchni ekstensywnego substratu dachowego, a następnie zagrabić, dzięki czemu cięte pędy będą miały

lepszy kontakt z podłożem, co ułatwi ich ukorzenianie. Tę metodę można stosować nie wcześniej niż w kwietniu i nie później niż jesienią. Po rozrzuceniu na substracie pociętych pędów rozchodnika, dach podlewamy przez okres 2-3 tygodni, kiedy to sadzonki pędowe będą wytwarzać korzenie przybyszowe i się ukorzeniać. Należy pamiętać, że dach zielony ekstensywny nawadniamy również interwencyjnie, w czasie długo trwającej suszy. Rośliny



Pocięte pędy rozchodników



FOT: PIOTR WOLANSKI

Rozchodniki na zielonym dachu przed wykonaniem nawożenia

Często można się spotkać z określeniem „wysiew rozchodników”, co w praktyce najczęściej oznacza rozrzucenie mieszanki pociętych pędów różnych gatunków rozchodników.

podlewamy rano lub wieczorem, kiedy nie ma mocnego słońca.

„Wytyczne dla dachów zielonych. Wytyczne do projektowania, wykonywania i utrzymywania dachów zielonych” FLL (wydanie polskie Stowarzyszenie Wykonawców Dachów Płaskich i Fasad DAFA) określają, że minimalne zużycie pociętych pędów rozchodników na dachu zielonym w uprawie ekstensywnej to 60 g/m², przy czym nie mniej niż 100 sztuk pędów, w co najmniej czterech gatunkach. Jeśli zachodzi potrzeba szybszego zazielenienia powierzchni dachu, warto zastosować

300 g ciętych pędów rozchodników na 1 m². Często można się spotkać z określeniem „wysiew rozchodników”, co w praktyce najczęściej oznacza właśnie rozrzucenie mieszanki pociętych pędów różnych gatunków rozchodników.

MIESZANKA SIEWNA ROŚLIN EKSTENSYWNYCH

Innym sposobem zazielenienia dachu w uprawie ekstensywnej może być zastosowanie specjalnie przeznaczonej na dachy zielone ekstensywnej mieszanki siewnej, która składa się z nasion różnych gatunków bylin. Warto pamiętać, że mieszankę siewną należy wymieszać z suchym piaskiem w celu łatwiejszego rozprowadzenia nasion na podłożu. Po wysiewie nasiona należy zagrzebić, aby uległy zmieszananiu z wierzchnią warstwą

substratu, a następnie obficie podlać wodą. Mieszankę siewną do dachów ekstensywnych warto uzupełnić rozrzuceniem pociętych pędów rozchodników.

SADZONKI ROZCHODNIKÓW

Najczęściej wykorzystuje się na dachach zielonych ekstensywnych sadzonki o średnicy bryły korzeniowej około 2,5 cm lub 4 cm, przygotowane w multipaletach doniczkowych. Sugerowana rozstawa sadzonek o średnicy bryły korzeniowej 2,5 cm, to 24 sadzonki na 1 m². Jeśli budżet na to pozwala i jest zalecany szybszy efekt pełnego zazielenienia dachu, stosuje się większe sadzonki. Nasadzenia można uzupełnić rozrzuceniem pociętych pędów rozchodników.

MATA ROZCHODNIKOWA

Maty vegetacyjne to wysokiej jakości pokrycia z dojrzałą roślinnością dla dachu, tarasu lub do rozłożenia bezpośrednio na gruncie (podobnie jak trawa z rolki). Co najmniej 90% roślinności wyhodowanej na matach jest rozwinięta już w momencie dostawy, dzięki czemu użytkownicy mogą cieszyć się natychmiastowym rezultatem zielonego dachu czy tarasu.

W praktyce maty rozchodnikowe są instalowane w Polsce przez cały rok, z wyjątkiem okresu, kiedy jest mróz. Ponieważ są one wcześniej prekulturowane w szkółce, to instalując matę osiągamy natychmiastowy efekt zazielenienia dachu. Instalacja jest prosta, matę rozkłada się jak trawę w rolkach, układając poszczególne kawałki koło siebie. Przy układaniu należy zwracać uwagę na to, czy nie robią się zakłady na bokach, maty powinny



FOT: OPTIGRÜN INTERNATIONAL AG

Efekt zastosowania mieszanki siewnej roślin ekstensywnych z uzupełnieniem rozchodnikami

być układane tak, aby stykały się brzegami. Ważne jest to, żeby nie utwardzać substratu przed rozłożeniem mat, ponieważ utrudni to ukorzenie się rozchodników. Należy nawodnić podłoże przed rozłożeniem maty, a po instalacji podlewać przez okres 2-3 tygodni.

Na dachach płaskich stosuje się maty rozchodnikowe produkowane na osnowie z włókna kokosowego, które z czasem ulega biodegradacji. Rośliny rosną na substracie, który jest wprasowany w warstwę nośną z włókna kokosowego, a po rozłożeniu w miejscu docelowym wrasta-

ją w podłoże, które znajduje się w miejscu instalacji.

Maty wykorzystywane do dachów stromych powinny mieć wzmocnioną warstwę nośną. Na takich wzmocnionych matach jako spodnią warstwę stosuje się włókno kokosowe oraz siatkę wzmacniającą. Rośliny rosną na substracie wprasowanym w te spodnie warstwy, a następnie ukorzeniają się w podłożu w miejscu instalacji.

Warto zauważyć, że maty rozchodnikowe mają również zastosowanie na zielonych torowiskach, w pasach drogowych, w ogrodach czy na skarpach.

Pielęgnacji dachu zielonego w uprawie ekstensywnej poświęcimy artykuł w kolejnym numerze. Tu warto zaznaczyć, że po instalacji roślin na dachu zielonym należy je podlewać aż do ukorzenia się. W trakcie pierwszego roku po założeniu dachu należy wykonać nawożenie – po około 4 tygodniach od instalacji roślin, ale nie później niż do połowy sierpnia.

Na istniejących już dachach zielonych, rośliny również wymagają wiosną nawożenia specjalistycznymi, wieloskładnikowymi nawozami.



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” 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



Opinie w Internecie

– CZY MAJĄ ZNACZENIE?



(...) zjawisko reputacji to rzecz bardzo delikatna. Człowiek wznosi się na słowie, a spada od jednej sylaby – pisał Don DeLillo w Cosmopolis.

Tę wypowiedź można z powodzeniem odnieść do budowania popularności marki w Internecie. Wirtualna rzeczywistość to obszerna baza wiedzy, gdzie każdy w sposób nieskrępowany wyraża swoje zdanie o produktach czy usługach, które przetestował. Co zatem zrobić, aby publikowane w sieci opinie zachęcały do zakupu rozwiązań z naszego portfolio? Warto wdrożyć – między innymi – działania z zakresu marketingu szeptanego.

Tekst **MARCIN WOJCIECHOWSKI**

Na serfowanie w Internecie poświęcamy średnio nawet 6 godzin dziennie, a młodzież często jeszcze więcej. Nic dziwnego zatem, że każda marka stara się zaznaczyć swoją obecność w wirtualnym świecie. Co więcej, publikowane tam recenzje konsumenckie mają duży wpływ na sprzedaż. Budowanie zaufania w oparciu o tak zwane „gwiazdki” jest szczególnie istotne dla brandów, które dopiero walczą o miano lidera w swojej branży, a także lokalnych firm.

IM WIĘCEJ GWIAZDEK, TYM LEPIEJ

Według badań Local Consumer Review Survey na Amerykanach, w 2021 roku jeszcze więcej konsumentów czytało recenzje w Internecie w porównaniu do poprzednich lat. Przy wyszukiwaniu lokalnych firm aż 77% ankietowanych sprawdzało je „zawsze” lub „regularnie”. Do oceny wykorzystywane

zawsze znacząco przewyższać te wyrażające jakąkolwiek dezaprobatę, nawet jeśli wydaje się ona mało obiektywna czy też jest dziełem nieuczciwej konkurencji. Dlatego warto wdrożyć działania z zakresu marketingu szeptanego.

CZYM JEST MARKETING SZEPTANY?

Nazywany bywa także buzz marketingiem, a opiera się na wykorzystywaniu siły spontanicznego przekazu, na przykład na forach internetowych, blogach, w porównywarce cenowych czy grupach dyskusyjnych na Facebooku. Cieszy się więc dużą wiarygodnością. Ma formę rekomendacji i działa podobnie do „poczty pantoflowej”, wywołując efekt wirusowego rozprzestrzeniania się informacji. Towarzyszy ona merytorycznym poradom, które są przekazywane w sposób naturalny i niewymuszony. Nikt nie zachęca nas wprost do kupna danej rzeczy (nie lu-

JAK SZEPTAĆ?

Warto śledzić internetowe dyskusje związane z naszą branżą i aktywnie w nich uczestniczyć. W takiej konwersacji mogą brać udział promotorzy danego brandu incognito jako osoby prywatne, będące członkami danej społeczności internetowej. Przydatny może być także głos oficjalnych rzeczników firmy – osób, które pracują dla danej marki i wypowiadają się w jej imieniu. Warto włączyć w działania też ambasadorów, którzy sprawdzili rozwiązania oferowane przez nasz brand, i są z nich zadowoleni. Dzięki temu ich ocena jest pełna i autentyczna. Popularną praktyką jest bowiem wysyłanie produktów do testów influencerom.

Strategia zarządzania reputacją powinna być ukierunkowana na generowanie stałego strumienia ocen i opinii, na które firma musi odpowiadać (komentować nie tylko negatywne, lecz także pozytywne recenzje), bo tego oczekują klienci. Firma może pozyskiwać recenzje na różne sposoby, na przykład poprzez: osobisty kontakt sprzedawcy podczas sprzedaży, e-mail, telefon, social media, chatbota, a nawet w zamian za zniżkę czy gratisowy upominek. Najlepiej tę pracę powierzyć specjalistom, którzy zbudują sieć osób promujących daną markę.

Zaletą marketingu szeptanego jest możliwość szybkiego i skutecznego dotarcia do dużego grona potencjalnych klientów. A to z kolei pozytywnie wpływa na zwiększenie potencjału sprzedaży naszych produktów czy usług. Regularna aktywność może wykreować nawet modę na daną markę i wspierać korzystne dla niej trendy konsumenckie. Wtedy dzieli nas już tylko krok od tego, aby informacje rozprzestrzeniły się wirusowo po sieci bez naszego udziału. Co więcej, szepcząc, możemy dotrzeć z komunikatem nawet do osób, które blokują wszelkie reklamy. To także dobry sposób na wyróżnienie się wśród konkurencji, która przecież też „nie śpi” i działa w Internecie. Przy pomocy marketingu szeptanego możemy ponadto szybko reagować na ewentualne kryzysy i skutecznie je łagodzić. Będąc aktywnym w sieci, lepiej poznamy także branżę i oczekiwania konsumentów.

Granica między sympatycznym poleceniem a nachalnym nagabywaniem wbrew pozorom jest bardzo cienka.

było zwłaszcza Google, a w dalszej kolejności Facebook. Co ważne, okazało się, że dużo chętniej dzielimy się pozytywnym doświadczeniem – 67% badanych zadeklarowało chęć wystawienia recenzji w przypadku zadowolenia z produktu czy usługi, a tylko 40%, gdy zakup nie spełnił oczekiwań. Jedynie 3% osób stwierdziło jednak, że rozważyłoby skorzystanie z oferty firmy, która ma tylko dwie gwiazdki lub mniej (pozytywna ocena wyrażona w gwiazdkach jest zatem istotnym sposobem na zaimponowanie potencjalnym klientom). Należy jednak pamiętać, że negatywne opinie w sposób naturalny wysoko pozycjonują się w Google, a więc mogą skutecznie zniechęcać do zakupów potencjalnych odbiorców. Dlatego ilość pochlebnych treści powinna

bimy przecież nachalnych sprzedawców). Celem tego typu działań jest zwiększenie widoczności marki wśród potencjalnych klientów oraz zbudowanie zaufania do produktów czy usług nią sygnowanych.

Trzeba jednak podkreślić, że marketing szeptany to narzędzie, które należy umiejętnie i z wyczuciem wykorzystywać. Tylko wówczas przynosi zamierzony efekt. Granica między sympatycznym poleceniem a nachalnym nagabywaniem wbrew pozorom jest bardzo cienka. A więc nawet jeden nieudolnie stworzony post może bardzo szybko skompromitować markę w Internecie, a stracone zaufanie trudno jest odbudować. Dlatego warto powierzyć tego typu prace profesjonalistom, którzy dodatkowo zoptymalizują je pod kątem SEO.



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 wrażliwości 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.



Aktualności Z RYNKU DEKARSKIEGO

Dach to jeden z podstawowych elementów konstrukcji każdego budynku.

Aby spełniał swoje wymagania potrzebuje prawidłowej termoizolacji, która jest nie tylko gwarancją komfortu cieplnego, ale przyczynia się do oszczędności związanych z rachunkami za zużytą energię. Dach ma również aspekty wizualne, ponieważ stanowiąc element budynku wpływa na jego wygląd i estetykę. Aż 69% Polaków uważa, że wygląd dachu wpływa na wygląd całego budynku.

Tekst **BEATA TOMCZAK-MAJEWSKA, ALINA WOŹNIAK**



FOT.: SHUTTERSTOCK.COM

tach, a także przejrzeć rankingi marek. Jednak nadal kluczową opinię, wpływającą na wybór produktu, mają dekarze. Ich zdanie jest tym ważniejsze, że pracując z produktami od lat, mogą o nich powiedzieć najwięcej, a to sprawia, że są najbardziej wiarygodni. Fachowcy wskazują swoim klientom konkretne rozwiązania, a czasami odradzają zakup określonych produktów. Aż 88% dekarzy poleca konkretną markę pokrycia dachowego. Wykonawcy powinni być zatem ważnym ogniwem w planowaniu strategii marketingowej i komunikacyjnej przedsiębiorstw. Tym bardziej, że ich głos w procesie decyzyjnym klienta ostatecznego jest niezmiernie ważny.

W gestii inwestora pozostaje natomiast dobór koloru, który będzie pasował do estetyki budynku. Obecnie największą popularnością w opinii dekarzy, cieszą się pokrycia dachowe w kolorach grafitu i jego odcieniach – aż 88% dekarzy uważa, że jest to kolor najchętniej wybierany przez klientów.

rzysta. Dlatego tak ważna jest relacja na linii dekarz-producent. Dobra, bezproblemowa współpraca, z której będzie zadowolony dekarz skutkuje bowiem większym odsetkiem poleceń produktów tej marki, co przekłada się bezpośrednio na zwiększoną konwersję zakupową.

Na rynku pokryć dachowych stale pojawiają się nowości produktowe oraz bardziej ekologiczne rozwiązania. Jednak w kwestii montażu, samo doświadczenie w branży nie jest wystarczające. Ciągłe zmiany na rynku budowlanym wymagają od specjalistów ciągłego samodoskonalenia i podążania za trendami. Aby jednak nowe produkty montowane na dachu, utrzymywały określone w dokumentach parametry techniczne niezbędny jest prawidłowy montaż. Tak więc szkolenia są nieodłącznym elementem pracy dekarza i to właśnie szkoleń produktowych oraz montażowych oczekuje od producentów 72% fachowców z branży dekarzkiej. Fachowcy są głodni wiedzy zarów-



DEKARZY POLECA MARKI POKRYĆ DACHOWYCH

ŹRÓDŁO: ASM, RYNEK POKRYĆ DACHOWYCH W POLSCE

Czy obecnie to nie inwestorzy są dla dekarzy, ale dekarze dla inwestorów? Praca dekarza nie ogranicza się wyłącznie do montażu pokrycia dachowego. Dekarz odgrywa również ogromną rolę w procesie decyzyjnym klientów ostatecznych. Oczywiście sami inwestorzy są coraz bardziej świadomi wyboru i przywiązują większą uwagę do rozwiązań ekologicznych. Sprzyja temu szeroki dostęp do Internetu, gdzie można poszukiwać informacji o produktach i producen-

Sporą popularnością cieszą się również pokrycia dachowe w kolorze czarnym. Natomiast mniej montowanych jest dachów brązowych i czerwonych.

PRACA DEKARZA ZAPRZECZENIEM MONOTONII

Rekomendacje dekarza są kluczowe przy wyborze produktu przez inwestora. Sprowadzają się one do polecenia określonej gamy produktów, z których fachowiec ko-

no teoretycznej, jak i praktycznej, i oczekują, że to właśnie producenci im jej dostarczą.

Bardzo ważnymi działaniami wspierającymi działalność dekarzy jest również oferowanie narzędzi oraz odzieży roboczej – tego rodzaju wsparcia oczekuje 42% dekarzy. Z kolei 31% fachowców chętnie otrzymywałoby od producentów materiały informacyjne na temat produktów oraz gadżety promocyjne. Jedynie 12,8% dekarzy nie oczekuje żadnego wsparcia od producentów pokryć dachowych.

NAJWAŻNIEJSZE OCZEKIWANIA DEKARZY WZGLĘDEM PRODUCENTÓW POKRYĆ DACHOWYCH



Szkolenia



Narzędzia i akcesoria robocze



Materiały informacyjno-promocyjne

DEKARZE DOSTRZEGAJĄ TRENDY RYNKOWE!

Trendy determinują wybory konsumentów w każdej dziedzinie życia. Dlaczego tak jest? Każdy z nas – mniej lub bardziej – chce być „na czasie”. Jeśli dużo osób wybiera dach w kolorze czarnym, to jest duże prawdopodobieństwo, że znajdą się kolejni naśladowcy. Dlatego warto wiedzieć, jakie trendy panują aktualnie w branży. Badanie trendów dostarcza bowiem aktualnej wiedzy na temat tego, co lubią konsumenci i jakie produkty wybierają najchętniej. Wiedza ta pozwala ukierunkować działalność firmy na właściwe tory, czyli skupić się na produktach, które mają największy potencjał sprzedaży i dostosować ofertę do aktualnych wymagań rynku.

Najsilniej widocznym trendem, zauważanym przez dekarzy, jest większe zainte-

resowanie produktami premium. W 2020 roku 57% dekarzy dostrzegało to zjawisko, natomiast w 2022 roku odsetek ten wzrósł do 62%. Zainteresowanie tego typu produktami świadczy z jednej strony o większej świadomości konsumenckiej oraz ekologicznej, a z drugiej strony – o zwiększonej ilości projektów nowoczesnych, a więc domów energooszczędnych, gdzie lepsza jakość zamontowanego rozwiązania dachowego przekłada się na wyższą klasę energooszczędności całego budynku, a w bardziej wymierny sposób wiąże się z obniżeniem kosztów utrzymania oraz eksploatacji budynku.

Ważnym trendem, dostrzeganym przez dekarzy, jest również rosnąca ilość renowacji budynków. Wśród dostrzegających to dekarzy aż 73% przewiduje, że prace remontowe dachów będą w przyszłości sta-

nowić większość rynku, a prace na nowych budynkach będą stanowiły coraz mniejszy odsetek.

Aktualne informacje o branży dekarzkiej znajdują się najnowszej edycji raportu „Rynek pokryć dachowych w Polsce. Wielkość i prognozy rynku 2021-2025”. Raport ten od lat stanowi kompendium wiedzy o polskim rynku pokryć dachowych. W bieżącej edycji znajdują Państwo zarówno dane rynkowe, jak również marketingowe, odnoszące się do procesu decyzyjnego, trendów czy siły marki na rynku pokryć dachowych. Dodatkowo dzięki długim szeregom czasowym zaprezentowaliśmy wielkość rynku pokryć dachowych na lata 2012-2021 wraz z prognozą do 2025 roku. Informacji o raporcie udziela Beata Tomczak-Majewska b.tomczak@asmresearch.pl.

TRENDY DOSTRZEGANE PRZEZ DEKARZY



Zauważalny jest spadek prac na dachach skośnych na rzecz dachów płaskich



Coraz więcej prac dotyczy remontów, a nie nowego budownictwa



Zauważalny jest wzrost montażu produktów premium



BEATA TOMCZAK-MAJEWSKA
Dyrektor Działu Badań Rynkowych
i Syndykatowych



ALINA WOŹNIAK
Analityk rynku

Produkujesz pokrycia dachowe,
systemy rynnowe, okna dachowe
lub akcesoria/komponenty do budowy dachów?



NOWY RAPORT!

Rynek pokryć dachowych w Polsce

Od 25 lat
wskazujemy
drogę!

WWW.ASMRESEARCH.PL

WIELKOŚĆ
I PROGNOZY
RYNKU
2021-2025

Luty 2022



DOWIEDZ SIĘ, JAKIE SĄ PERSPEKTYWY DLA BRANŻY DEKARSKIEJ DO 2025 ROKU!

Aktualny raport rynkowy
to niezbędne dane i analizy,
których potrzebujesz
w budowaniu strategii
przedsiębiorstwa.

Kontakt:
Beata Tomczak-Majewska
b.tomczak@asmresearch.pl
+48 603 765 304

asmresearch.pl

- **JAKIE MARKI STANĄ NA PODIUM
W KATEGORIACH DEKARSKICH?**
- **CZY TWOJA MARKA JEST CENIONA
PRZEZ FACHOWCÓW?**
- **JAKĄ MASZ KONKURENCJĘ?**

Tego i wiele więcej dowiesz się z raportu
Budowlana Marka Roku 2022.
Zgłoś się do Rankingu!

Kontakt:
Joanna Florczak-Czujwid
j.florczak@asmresearch.pl
+48 697 134 770
rankingmarekbudowlanych.pl



BUDOWLANA | 20
MARKA ROKU | 22

Pozyskiwanie dekarzy i innych pracowników do rozwijających się firm w branży to aktualnie jedno z największych wyzwań środowiska. Jego źródłem jest sytuacja, w której na rynku jest ograniczona liczba potencjalnych, dobrych kandydatów, a zapotrzebowanie znacząco ją przekracza.

Tekst **MATEUSZ CEPKO**

REKRUTACJA do firmy dekarzkiej

Myśląc o rozwoju stanu osobowego firmy, pracodawca musi się wykazać wysoką sprawnością przede wszystkim w dwóch obszarach: aktywnym pozyskiwaniu kandydatów oraz efektywnym prowadzeniu rozmów rekrutacyjnych.

Zacznijmy od pierwszego aspektu, jakim jest pozyskiwanie kandydatów. Sytuacja wymusza konieczność szczególnej aktywności w ich wyszukiwaniu. Celowo wzmacniam ten element, ponieważ stosowanie tradycyjnych modeli, w których pracodawca dokonuje selekcji spośród kilku czy kilkunastu kandydatów, minęło i prawdopodobnie nie wróci w najbliższym czasie. Dla branży dekarzkiej nie jest to szczególna nowość, gdyż problem dobrych kandydatów towarzyszy jej od dawna. O pracowników należy zabiegać. Wobec tego warto zwrócić uwa-

gę na obszary, które wymagają szczególnej aktywności. Jednym z nich jest budowanie wizerunku firmy – to temat, który szerzej opisywaliśmy w poprzednim numerze „Naszego Dekarza”. Kandydat musi mieć właściwe wyobrażenie na temat potencjału firmy. Różnymi metodami szuka jego potwierdzenia, a tym samym informacji o przyszłym, potencjalnym pracodawcy. Jakie są częste źródła tych informacji? Oczywiście opinie pracowników, klientów, ale także to, jak firma wygląda „na zewnątrz”: auta firmowe, reklamy, czasami siedziba, opinie w Internecie – to wszystko elementy, na które prawdopodobnie zwróci uwagę każdy pracownik poszukujący zatrudnienia.

Kolejny obszar to obecność w środowisku branżowym. Bardzo pomocne w tej kwestii jest Polskie Stowarzyszenie Dekarzy, które od kilku lat aktywnie i skutecznie promuje

zawód dekarza. Namacalnym skutkiem działań Stowarzyszenia i jego Oddziałów w całej Polsce oraz potencjalnym źródłem kandydatów są klasy dekarzkie. Warto być aktywnym we współpracy z PSD i poszukiwać swojej roli w działaniach związanych z promowaniem zawodu, co daje dostęp do objętych programem szkół i uczniów.

Drugim, branżowym źródłem pracowników mogą być partnerzy handlowi, producenci. Warto zaangażować współpracujących z firmą przedstawicieli w poszukiwanie dekarzy czy innych specjalistów, dzięki czemu siła kontaktów wzrośnie.

Następnym obszarem jest stała obecność w środowisku lokalnym. Oczywiście źródłem jest Urząd Pracy i biura pośrednictwa – oczywiście, ale niezbyt kalorycznym. Warto skierować swoje kroki także w inne miejsca takie jak na przykład szko-



FOT.: SHUTTERSTOCK.COM

ły techniczne – inne, poza dekarские. We współpracy z nimi sprawdzi się najbardziej kontakt osobisty, na przykład obecność na lekcji wychowawczej w trakcie roku szkolnego w ostatniej klasie oraz bezpośrednia prezentacja firmy i propozycji pracy, a wcześniej stażu/praktyk. Nie jest to szczególnie wygodne i wielu dekarzy nie znajduje na to czasu, ale warto rozważyć taką aktywność.

Inne działania lokalne – targi pracy, pikniki, ogłoszenia, sponsoring, banery. Im większa aktywność, tym większa perspektywa

na sukces, czyli znalezienie odpowiednich kandydatów do pracy w swojej firmie.

No dobrze, mamy już potencjalnego kandydata. Co dalej? Rekrutacja najczęściej rozpoczyna się od rozmowy telefonicznej. Jest to pierwszy kontakt potencjalnego pracownika z firmą/przyszłym szefem. Bywa niedoceniana, a przecież już na tym etapie należy zadbać o profesjonalizm, a rozmowę przeprowadzić tak, aby kandydat otrzymał wszystkie, niezbędne na tym etapie informacje. Nie chodzi tu o wnikanie w szczegóły dotyczące warunków zatrudnienia – na nie przyjdzie czas w trakcie bezpośredniej rozmowy. Mówimy tu przede wszystkim o ustaleniu miejsca i terminu spotkania, udzieleniu informacji na temat dojazdu i przebiegu spotkania. Warto również, już w trakcie rozmowy telefonicznej, zadać pytania do samego kandydata, aby wzmocnić poczucie profesjonalizmu, a także dowie-

macji o firmie i potencjale, jakim dysponuje – liczba lat na rynku, partnerzy handlowi, dostawcy, wielkość zatrudnienia, wykonane inwestycje.

A o co pytać kandydata? W branży dekarskiej zwykle to umiejętności i doświadczenie są kluczowymi aspektami, na których zależy właścicielowi firmy. Kluczowe jest, aby przed rozpoczęciem rozmowy właściciel zdefiniował, jakich umiejętności może nauczyć swojego przyszłego pracownika po zatrudnieniu, a jakich kompetencji i wiedzy od niego oczekuje.

Bardzo dobrze sprawdzają się pytania o konkretne zachowania i wiedzę przyszłego pracownika. Jedną z takich metod jest SBO (z ang. *Situation-behavior-outcome*). Polega na zadawaniu pytań o konkretną sytuację, zachowanie w niej kandydata oraz rezultat, jaki został osiągnięty. To metoda, która daje realny obraz umiejętności i za-

Kluczowe jest, aby przed rozpoczęciem rozmowy właściciel zdefiniował, jakich umiejętności może nauczyć swojego przyszłego pracownika, a jakich kompetencji i wiedzy od niego oczekuje.

dzieć się czegoś o potencjalnym pracowniku – *Czym się pan wcześniej zajmował? Jakie ma pan doświadczenie w branży?*

O spotkaniu z kandydatem trzeba przede wszystkim pamiętać, a najwyższym stopniem profesjonalizmu jest przygotowanie się do niego. Należy zabezpieczyć czas na rozmowę, a także dobrze dobrać miejsce do jej odbycia. Ci dekarze, którzy mają siedzibę, biuro, powinni właśnie tam umawiać spotkania. Rozmowa rekrutacyjna jest zarówno weryfikacją kandydata przez szefa, ale także daje możliwość odpowiedniego „sprzedania” miejsca pracy, co zwłaszcza przy niedoborze wykwalifikowanych pracowników, staje się ważnym elementem rekrutacji. Dlatego właśnie warto zacząć rozmowę od kilku najważniejszych infor-

mach rozmówcy w sytuacjach praktycznych. W rzeczywistości może ona dotyczyć na przykład konkretnej techniki dekarskiej. To oczywiście model, który może być wykorzystywany głównie do prowadzenia rozmów rekrutacyjnych z początkującymi dekarzami. W kolejnych artykułach rozwinie temat rekrutacji i wdrożenia do pracy doświadczonych pracowników.

Ostateczny sukces rekrutacyjny, czyli stworzenie zespołu zaangażowanych i wykwalifikowanych pracowników jest wypadkową kilku świadomych działań i wysokiej aktywności szefa. Nie można zapominać również o tym, że jest to proces stały – nigdy nie mamy pewności, w którym momencie będziemy potrzebowali nowego pracownika (rozwój firmy, rotacja, inne).



MATEUSZ CEPKO

Konsultant i trener Mitura Academy. Inspirujący entuzjasta posiadający wiedzę, umiejętności i doświadczenie sprzedażowe, które zamieniają prowadzone przez niego szkolenia w wartościowy biznesowo warsztat.

Wadliwe prace dekararskie A POLISA OC

Tematyka ochrony ubezpieczeniowej w zakresie ubezpieczenia Odpowiedzialności Cywilnej (OC) firmy dekararskiej nie jest łatwa. Trudno ją uprościć przez wprowadzenie ciekawych, kolorowych fotografii, a terminologia ubezpieczeniowa jest postrzegana co najmniej jako nużąca. A przecież ubezpieczony i zapracowany dekarz oczekuje, że skoro zapłacił określoną składkę ubezpieczeniową, to ubezpieczyciel powinien nieomal zawsze pokrywać roszczenia, z jakimi zwracają się do dekarza na przykład jego zleceniodawcy.



Tekst **JACEK BARANOWSKI**

Kontakty z dekarzami i zainteresowanie poszczególnych członków PSD programem ubezpieczenia OC daje podstawę do stwierdzenia, że wszyscy dekarze, którzy profesjonalnie podchodzą do swojego zawodu, zdają sobie sprawę, iż ubezpieczenie OC jest niezbędne dla bezpiecznego prowadzenia tej szczególnej profesji budowlanej. Chyba najwyższy czas, aby w sposób możliwie przystępny wskazać na przykładach, jak ubezpieczony powinien postrzegać ochronę ubezpieczeniową, wynikającą z umowy ubezpieczenia OC.

Na prostym przykładzie przedstawiam kilka uwag do chyba najczęściej występujących wypadków – zdarzeń, które prowadzą dekarza do jego polisy OC w poszukiwaniu pomocy. Stan faktyczny sprawdzał się do tego, iż:

1. Dekarz wykonywał prace dekarzkie związane z wymianą pokrycia dachowego z blachy.
2. Prace były wykonywane z materiałów, które na miejsce prac dostarczył dekarz oferując zleceniodawcy dodatkowe upusty w cenach poszczególnych materiałów. Wartość tych materiałów została rozliczona po zakończeniu prac dekarzskich wraz kosztami pracy i pozostałymi związanymi z robotami.
3. Dekarz wykonał swoje prace terminowo, zostały one pozytywnie odebrane, a wynagrodzenie zostało przelane na konto dekarza.
4. Po trzech miesiącach od zakończenia prac zleceniodawca stwierdził, że w trakcie opadów atmosferycznych przez pokrycie dachowe przedostaje się woda deszczowa, która:
 - a. zamoczyła warstwy izolacji z wełny mineralnej i deskowanie,
 - b. zawilgociła płyty gipsowo-kartonowe wraz z malaturą, stanowiące wewnętrzne wykończenie pomieszczenia na poddaszu;
 - c. doprowadziła do uszkodzenia podłogi w tym pomieszczeniu, która była także wymieniana, ale ten zakres prac był re-

alizowany już po zakończeniu remontu dachu przez innego wykonawcę;

- d. zamoczyła i uszkodziła izolację w stropie oddzielającym parter budynków mieszkalnego od pomieszczeń poddaszowych;
- e. spowodowała zalanie salonu na parterze – stwierdzono rdzawe zacieki na suficie i ścianach, woda zalała i trwale uszkodziła dywan oraz kanapę, a także zalała ulubiony sprzęt audio zleceniodawcy.

5. Zleceniodawca i jednocześnie poszkodowany skontaktował się z dekarzem, wzywając go na miejsce zdarzenia w celu ustalenia i potwierdzenia, że wymienione problemy wynikają z wadliwie wykonanych prac dekarzskich.

6. Dekarz jako doświadczony profesjonalista dość szybko stwierdził i potwierdził, że powyższe jest konsekwencją wadliwie wykonanych prac przez jego firmę. Zobowiązał się także do szybkiego usunięcia stwierdzonych wad i usterek, a także potwierdził, że jest ubezpieczony w ramach ubezpieczenia OC. Podał także poszkodowanemu zleceniodawcy numer dokumentu ubezpieczenia swojej firmy dekarzkiej, aby ten mógł wystąpić bezpośrednio z roszczeniem do ubezpieczyciela w ramach ubezpieczenia OC.

7. Poszkodowany niezwłocznie dokonał zgłoszenia szkody i roszczenia do zakładu ubezpieczeń.

8. Ubezpieczyciel przyjął zgłoszenie i skierował na miejsce szkody swojego rzeczoznawcę, który de facto potwierdził opisany wcześniej przebieg zdarzenia oraz ustalił charakter uszkodzeń, ich rozmiar i ostatecznie dokonał wycenienia wartości strat związanych ze zdarzeniem.

9. Ponieważ dekarz starał się chronić swój wizerunek, zobowiązał się do wykonania wszelkich prac naprawczych w stałych elementach budynku przez swoją firmę i dostarczyć faktury wraz kosztorysami powykonawczymi.

10. Dekarz przesłał rozliczenie dotyczące wykonanych przez niego prac w budynku, zaś

poszkodowany przesłał do ubezpieczyciela swoje rozliczenie dotyczące prac naprawczych w mieniu ruchomym, które także uległo szkodzie w wyniku zalania wodą deszczową.

11. Ostatecznie ubezpieczyciel wydał decyzję, w której:

a. wyłączył z pokrycia ubezpieczeniowego w ramach ubezpieczenia OC wszelkie koszty, które były związane *de facto* z usunięciem wad i usterek, do realizacji których dekarz był zobligowany na podstawie rękojmi lub gwarancji.

b. uznał koszt naprawy stwierdzonych uszkodzeń w stałych elementach budynków oraz w mieniu ruchomym i po potrąceniu franszyzy redukcyjnej wypłacił odszkodowanie.

Jak wynika z powyższego przykładu sytuacja dekarza jako zobowiązanego i dłużnika wobec zleceniodawcy okazała się dość korzystna. Bo tylko tak można określić sytuację, w której dekarz w wyniku wadliwych działań swojej firmy na etapie wykonywania prac był zobowiązany do prowadzenia ich we własnym zakresie i na swój koszt albo sfinansowania kosztów związanych z usunięciem wad wykonanego pokrycia. W tej sytuacji główny ciężar finansowy sprawdzających się do wartości szkód, jakie wadliwość spowodowały pokrył zakład ubezpieczeń. Taki rozdział pomiędzy kosztami usunięcia wad i usterek, które musiał pokryć dekarz oraz wartością szkód, które zostały wywołane wadami wykonawczymi, wynika z zakresów pokrycia ubezpieczeniowej, jakie godzą się przyjmować na siebie zakłady ubezpieczeń w ramach ubezpieczenia OC.


Wniosek dla dekarza z tego dość nieskomplikowanego przykładu jest jeden – nie może on liczyć na to, że po zawarciu umowy ubezpieczenia OC jakkolwiek ubezpieczyciel będzie refundował i pokrywał koszty sprawdzające się do wartości prac polegających na usunięciu wad i usterek. Ten rodzaj zobowiązań jest wyłączony z ubezpieczenia OC. Zakład ubezpieczeń wypłacając z ubezpieczenia OC odszkodowania poszkodowanemu pokrywa szkody, do których doszło w wyniku lub w następstwie wadliwie wykonanych prac dekarzskich.

W kolejnym opracowaniu przedstawimy sytuacje mniej klarowne i bardziej skomplikowane, w których zakres szkód pokrywanych przez ubezpieczyciela może okazać się węższy niż w opisanej sytuacji.



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

ZŁUDNE ZASADY SPRZEDAŻY

A close-up photograph of a person's hand holding a silver credit card. The hand is positioned in the center-left of the frame, with the thumb resting on the top edge of the card. The card is held horizontally and is slightly tilted. The background is a blurred, dark blue-grey color, suggesting a professional setting. The lighting is soft, highlighting the texture of the skin and the metallic sheen of the card.

W procesie sprzedaży podczas obsługi klienta należy i warto stosować niezliczoną liczbę zasad. Reguły te, to na ogół świetny zbiór wskazówek, które prowadzą do podpisania umów z klientem i sfinalizowania sprzedaży.

Tekst LESZEK SERGIEL



FOT.: SHUTTERSTOCK.COM

Większość z nich to „stare i sprawdzone” metody, które działały, działają i działać będą wiecznie. Rzeczywiście warto wykorzystać doświadczenie w nich zawarte. Są to przecież doświadczenia nie jednego, nie dziesięciu, ale setek i tysiący handlowców, którzy sami gromadzili je przez dziesięciolecia w różnych warunkach.

Główny cel większości szkoleń i warsztatów handlowych to wyposażenie uczestników w konkretne zasady, porady, techniki wywierania wpływu i to naturalny porządek rzeczy. W większości sytuacji nie można odmówić słuszności tym wszystkim wskazówkom. O czym jednak nie można zapominać? O tym, że mimo ogromnej przydatności zawartych w owych wskazówkach prawd, istnieje kilka zasad, które śmiało można zakwalifikować do grupy mitów.

czasy” z drugiej. Dodajmy, że to oczekiwanie w naiwnej nadziei na to, że trudny okres minie i nic nie warto w tej chwili robić. Naiwny optymizm, to również przekonanie, że wystarczy wyłącznie chcieć, aby odnieść sukces. Życie natomiast podpowiada, że warto jednak dołożyć pracę do silnej woli i wówczas znacznie wzrasta prawdopodobieństwo sukcesu.

MIT DRUGI

„Sprzedawanie to wojna”, „sprzedawanie to walka”, „sprzedaj albo giń”.

Czy aby na pewno? Wielu handlowców wychodzi na wojnę. Co to powoduje? Klient to wróg, a w najłżejszym przypadku jedynie przeciwnik. Jaki jest skutek? Konfrontacja, a nie współpraca. W głowie handlowca niepotrzebnie budzi się chęć zwycięstwa, za które uzna podpisaną umowę. Niewątpliwie finalizowanie sprze-

Dla doświadczonych handlowców pytanie o cenę ze strony klienta, to najpiękniejsze pytania, jakie mogą sobie wymarzyć. Dlaczego?

Bo właściwie kogo interesuje cena? Wyłącznie tych, których coś interesuje i rozważają zakup oraz konkurencję.

Wiara w te mity powoduje z kolei, że handlowcy mogą ponosić porażki, mając przy tym świetne wytłumaczenia racjonalizujące brak pożądanego wyniku handlowego. Oto kilka powszechnych mitów lub ich grup (niekoniecznie najważniejszych).

MIT PIERWSZY

„Pozytywne myślenie zapewni sukces w każdych warunkach”.

Tak, ale przy założeniu, że rzeczywiście jest to pozytywne myślenie, a nie „naiwny optymizm”. Różnica jest ogromna, ale nie każdy ją dostrzega. Pozytywne myślenie pozwala na łatwiejszą akceptację trudności i mobilizuje do wytężonej pracy (zwłaszcza w kryzysie). Naiwny optymizm, pozwala na usprawiedliwienie porażek z jednej strony, ale przede wszystkim powoduje głównie oczekiwanie na „lepsze

daży jest celem pracy sprzedawców, ale chęć zwycięstwa może dopuszczać zwycięstwo za wszelką cenę. Mit ten zawiera dodatkowo niebezpieczeństwo, jakim jest zapomnienie o ważniejszej zasadzie mówiącej o tym, że często więcej sprzeda się nie sprzedając czegoś co nie do końca będzie dobre dla klienta. Korzystniej jest powiedzieć klientowi, że nie ma się dla niego adekwatnej do potrzeb oferty lub rozwiązania niż podpisać umowę w imię zwycięstwa. Handlowiec, który „walczy” z klientem nie jest w stanie zastosować zasady WIN-WIN, bez względu na to na ilu szkoleniach o niej usłyszy.

MIT TRZECI

„Dobry „bajer” to połowa sukcesu”.

Właściwie najprościej jest zdeprecjonować to przekonanie faktem, że jednak lu-

dzie mają dwoje uszu i jedno usta, a nie odwrotnie, ale kilka dodatkowych słów przyda się tym, którzy tkwią w silnym przekonaniu o słuszności tego powiedzenia. Klient „zagadany” przez handlowca – jeżeli jeszcze ten ostatni będzie szafował żargonem technicznym i nomenklaturą branżową – może rzeczywiście zostać oczarowany i kupi. Pytanie, czy to będzie świadomy zakup? Jeżeli tak, to nic się nie wydarzy. Jeżeli jednak klient będzie uświadamiał sobie swoją decyzję już po zakupie i okaże się jednak, że nie kupił tego, co chciał, to straty mogą być wysokie. Handlowiec, który nie rozpoznał właściwie jego potrzeb, naraża się na zwrot zakupionego towaru (wypowiedzenie umowy) albo zastrzeżenia. Klient, który zorientuje się w złudnych korzyściach to klient, który już nie wróci oraz nie poleci innym tego sprzedawcy i danej firmy. Korzystniej niż wierzyć w ten mit jest słuchać klientów i w odniesieniu do tego, co się usłyszy, zając swoje stanowisko oraz złożyć adekwatną ofertę.

MIT CZWARTY

„Klientów interesuje wyłącznie cena” lub „cena to jedyne na co patrzą klienci”.

W ten mit wierzą i rozpowszechniają go sprzedawcy bez doświadczenia lub na tyle leniwi, aby zadać sobie pytanie dlaczego jednak klienci kupują w ich firmie produkty, które nie są najtańsze? Faktem jest, że większość klientów rozpoczyna rozmowę od pytania o cenę, ale to nie jest równoznaczne z tym, że cena to jest jedyne, co ich interesuje. Dla doświadczonych handlowców pytanie o cenę ze strony klienta, to najpiękniejsze pytania, jakie mogą sobie wymarzyć. Dlaczego? Bo właściwie kogo interesuje cena? Wyłącznie tych, których coś interesuje i rozważają zakup oraz konkurencję. Pytaniem retorycznym pozostaje pytanie, ilu z czytających te słowa osób wie ile kosztuje aktualnie akr ziemi rolnej w USA lub w Kanadzie? Wie to dokładnie tyle osób, ile się interesuje ewentualnym

zakupem takiej ziemi. Znają cenę, ponieważ tylko te osoby o to kogoś zapytały. Wniosek, jaki się nasuwa, to właściwie stwierdzenie, że im więcej pytań o cenę ze strony kupujących, tym większe prawdopodobieństwo zakupu i sprzedaży.

MIT PIĄTY

„Jeżeli nie podpiszesz umowy lub nie sprzedasz klientowi praktycznie bezpośrednio po rozmowie z nim, to klient już nie wróci” lub „jeżeli klient nie kupi do tygodnia od rozmowy, to już nie wróci”.

W sytuacji, gdy nie było formalnych przeszkód, a proces decyzji „rozwleka” się zbyt długo, szanse na sprzedaż lub podpisanie umowy maleją. Nie jest to jednak „naturalna” prawidłowość klientów, a jedynie brak profesjonalizmu sprzedawcy.

Ten mit ma swoje silne potwierdzenie w życiu. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w sytuacji, gdy nie było formalnych przeszkód, a proces decyzji „rozwleka” się zbyt długo, to szanse na sprzedaż lub podpisanie umowy maleją. Nie jest to jednak „naturalna” prawidłowość klien-

tów, a jedynie brak profesjonalizmu sprzedawcy. Nie możemy zatem nazywać tej sytuacji mitem związanym z zachowaniem klienta. Możemy śmiało natomiast powiedzieć, że w większości sytuacji to handlowcy doprowadzają do tego typu sytuacji poprzez między innymi brak zachowania standardu aktywnego monitorowania decyzji klienta. Monitoring, to między innymi telefony z pytaniami i ewentualne rozwiewanie mogących wystąpić wątpliwości. Drugą przyczyną, generującą takie przekonania i będącą jednocześnie czynnikiem pozbawiającym handlowca szansy na dalszą sprzedaż, jest brak stworzonej klientowi możliwości powiedzenia słowa „NIE”, czyli umożliwienia nabywcy odmowy zakupu.

Wielu klientów nie potrafi odmówić lub oznajmić bezpośrednio handlowcowi swojej negatywnej decyzji w postaci słów, które musiałby brzmieć: „nie kupię u Państwa”. Aby mieć szansę na współpracę z klientem, który nie kupił należy mu po prostu ułatwić odmowę. Tak, odmowę. Istnieje tysiące powodów, dla których nasza oferta może nie zostać wybrana przez konkretnych kupujących. Aby uniknąć odpowiedzi, niektórzy klienci nagle nie odbierają telefonów, unikają rozmów, kłamią, że proces wyboru jeszcze trwa itd. Nie robią tego ze złośliwości. Większość z nich nie potrafi odmawiać, bo myśli, że zrobi sprzedawcy przykrość. W końcu widzą wykonaną pracę w ofertę, projekty, przeliczenia etc. Co traci handlowiec nie ułatwiając klientowi odmowy na przykład poprzez poinformowanie klienta o tym, że każda odpowiedź jest dla handlowca dobra? Traci klienta na zawsze. Klient, który nie kupił jednej oferty i do tego unikał kłopotliwej rozmowy o odmowie, nie wróci już do tej firmy, bo będzie mu niezręcznie. Zatem warto ułatwiać odmowę zakupu jednego asortymentu, po to aby mieć szansę na sprzedaż innego w przyszłości. W innej sytuacji traci się klienta jeszcze zanim dokonał sprzedaży.



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 opolskiej Wyższej Szkole Bankowej, również na poziomie MBA. Kontakt: biuro@witalni.pl, www.witalni.pl

Nowi Członkowie Wspierający

POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

Powstała w 1990 roku firma Klimas Wkręt-met jest największym w Polsce producentem zamocowań budowlanych. MOCNI NA POKOLENIA to misja i wizja firmy, która określa zarówno kierunek rozwoju, jak i wartości, jakimi kieruje się producent.

Klimas Wkręt-met ma najbardziej zaawansowane linie technologiczne w Europie, a wytwarzane produkty są synonimem najwyższej jakości. Doskonałe zaplecze produkcyjne i logistyczne pozwala na sprawną i szybką dystrybucję produktów na całym świecie. Produkty Klimas Wkręt-met trafiają do ponad 65 krajów, a ciągły rozwój wpisany w DNA firmy prowadzi ją na kolejne odległe rynki.

Producent oferuje szerokie portfolio produktów przeznaczonych do różnych segmentów budownictwa. Szczególną, dedykowaną dekarzom i cieślom, grupą produktów są wkręty i łączniki do kon-



FOT.: WKRETMET

strukcji drewnianych, które dzięki zastosowaniu nowatorskich rozwiązań pozwalają na redukcję czasu pracy o 40% oraz znacząco wpływają na jej ergonomię.



CREATON Polska – lider na rynku dachówek ceramicznych i jedna z czołowych polskich firm w branży budowlanej o międzynarodowym zasięgu, od wielu lat podejmuje liczne inicjatywy skierowane do środowiska dekarzkiego. Kolejny rok, jako partner strategiczny w kategorii ciężkich pokryć dachowych, wspiera długofalowy program Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy „Zawód Przyszłości Dekarz”. Działanie objęte patronatem honorowym Ministra Edukacji Narodowej ma na celu promocję zawodu dekarza wśród uczącej się młodzieży. Eksperti Akademii CREATON prowadzą liczne szkolenia dla profesjonalistów w formie stacjonarnej w nowoczesnym centrum szkoleniowym lub online. Okazją do merytorycznych rozmów jest również częsty udział przedstawicieli firmy w piknikach dekarzskich i spotkaniach z pracującymi ekipami w miejscach budów.

Ogromnym zainteresowaniem wśród dekarzy cieszą się również prowadzone przez CREATON Polska kolejne edycje programu



FOT.: CREATON POLSKA

dla profesjonalistów „Top Dekarze”, którego uczestnicy mają możliwość poszerzenia wiedzy oraz wzięcia udziału w rywalizacji o wiele atrakcyjnych nagród.

Członkostwo CREATON Polska w Stowarzyszeniu daje dekarzom jeszcze lepszą

możliwość poznania cenionych w Europie rozwiązań dachowych CREATON. Firma nieprzerwanie kontynuuje w naszym kraju bogatą, ponad 130-letnią tradycję europejskiej marki. Marki, dzięki której powstają jedne z najpiękniejszych dachów świata. Potwierdzeniem jej najwyższych standardów są tysiące zadowolonych klientów z całej Europy – inwestorów, którzy zdecydowali się na dachówki i akcesoria CREATON oraz dekarzy chętnie podejmujących się ich montażu. W ramach współpracy z PSD firma będzie aktywnie wspierać kolejne inicjatywy Stowarzyszenia, świadczyć patronat ekspercki nad przygotowywanymi publikacjami i aktywnie uczestniczyć w konferencjach skierowanych do profesjonalistów.



Marek Tynka

Z MEDALEM ŚW. JÓZEFA



19 marca przypada święto św. Józefa, patrona miasta Krakowa. W tym wyjątkowym dniu, już od 20 lat Małopolski Cech Rzemieślników i Przedsiębiorców Budowlanych oraz Małopolska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości wręcza zasłużonym dla miasta medale św. Józefa. W tym roku jedną z dwóch wyróżnionych osób został Marek Tynka – za wkład pracy w organizację samorządu gospodarczego dekarzy.

Marek Tynka – to nazwisko w Polskim Stowarzyszeniu Dekarzy nie jest nikomu obce. Nie każdy jednak wie, jak rozpoczęła się jego kariera dekarzka.

Jak to się stało, że został Pan dekarzem?

W 1978 roku ukończyłem w Bochni szkołę zawodową o specjalności blacharz budowlany. Tak więc jestem z zawodu blacharzem. Wkrótce po szkole podjąłem swoją pierwszą pracę w Krakowie. Po 10 latach zatrudnienia postanowiłem podnieść swoje kwalifikacje zawodowe zdobywając papiery mistrzowskie jako blacharz-dekarz.

Jakie były początki Pana pracy? Jak ona wygląda obecnie?

W 1990 roku wróciłem po rocznej pracy z zagranicy i to wtedy postanowiłem założyć swoją firmę. W tamtych latach dla małych prywatnych firm największą bolączką był brak podstawowego sprzętu i narzędzi. Na początku pracowałem tym, co przywiozłem z zagranicy. Dużym wyzwaniem było zdobycie pierwszych maszyn, po które jeździłem do Wrocławia.

Praca dekarza jest bardzo ciężka i wymagająca, jednak daje dużo satysfakcji i nie zamieniłbym jej na inną. Zajęcie to jest *de facto* sezonowe, ale w Polsce nie ma to znaczenia. Trzeba bardzo uważnie planować zlecenia na przestrzeni całego roku, aby w czasie zimy, kiedy nie wszystko można zrobić, nie pozostać bez środków finansowych i zajęć dla pracowników.





Obecnie do pracy dostępne są wszelkie nowoczesne maszyny, urządzenia, narzędzia, które przyspieszają realizację zleceń i uzupełniają braki kadrowe. Istnieją też różne formy zakupu sprzętu. W latach 90-tych ubiegłego wieku było to niemożliwe. Ogromny przeskok jest też na rynku materiałów – kiedyś można było wybierać pomiędzy kilkoma rodzajami pokryć, dzisiaj możemy wręcz przebierać w ofertach firm handlowych. Największą bolączką jest brak ludzi do pracy oraz młodzieży do wyszkolenia w zawodzie.

W jaki sposób przysłużył się Pan miastu?

Od początku wykonywania zawodu jako dekarz jestem związany z Krakowem. Dla miasta wykonuję prace remontowe, nowe dachy i inne ciekawe realizacje. Nie sposób wymienić wszystkich prestiżowych obiektów, które wykonałem. Przez wiele lat służyć wiedzą i doświadczeniem na rzecz

wizerunku miasta Krakowa. Wykonuję również ciekawe obiekty w różnych miejscach całego kraju.

Jakie korzyści ma przynależność do Stowarzyszenia i Cechu?

Od 2006 roku należę do PSD. Organizacja ta zrzesza dekarzy z całej Polski. Jesteśmy grupą ludzi dbających o jakość pracy w zawodzie. W Stowarzyszeniu wymieniamy się doświadczeniem i wiedzą. Podnosimy nieustannie swoje kwalifikacje, aby być na bieżąco z coraz to nowymi technikami i materiałami pokrywczyimi. Należę również do Małopolskiego Cechu Rzemieślników i Przedsiębiorców Budowlanych. Jest to prestiżowa organizacja z ponad 500-letnią tradycją. Zrzesza ona rzemieślników pracujących na rzecz miasta Krakowa.

Dla nas dekarzy najważniejsze wydarzenia to coroczne targi Budma w Poznaniu oraz Dzień Dekarza w lipcu. Integracja de-

karzy i przedstawicieli firm handlowych jest dla nas okazją do miłych spotkań, często całymi rodzinami, co nas jeszcze bardziej jednoczy. W Cechu najważniejszym wydarzeniem jest dzień św. Józefa patrona miasta Krakowa (19 marca) oraz spotkanie oplatkowe (6 stycznia). W uroczystościach tych uczestniczą władze miasta, Małopolska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości oraz przedstawiciele innych krakowskich cechów.

Obchody dnia św. Józefa rozpoczynają się uroczystą mszą w bazylice Bożego Ciała na krakowskim Kazimierzu. Po mszy prezydent miasta co roku wręcza dwa medale. Medal św. Józefa jest prestiżowym odznaczeniem w Cechu, przyznawanym od 20 lat. Laureatem pierwszego został papież Jan Paweł II, a po nim wiele zasłużonych dla Krakowa osób oraz instytucji. Jestem dumny i zaszczycony, że mogłem znaleźć się w takim gronie. **(K.H.M.)**



FOT.(6): ARCHIWUM MARKA TYNKI



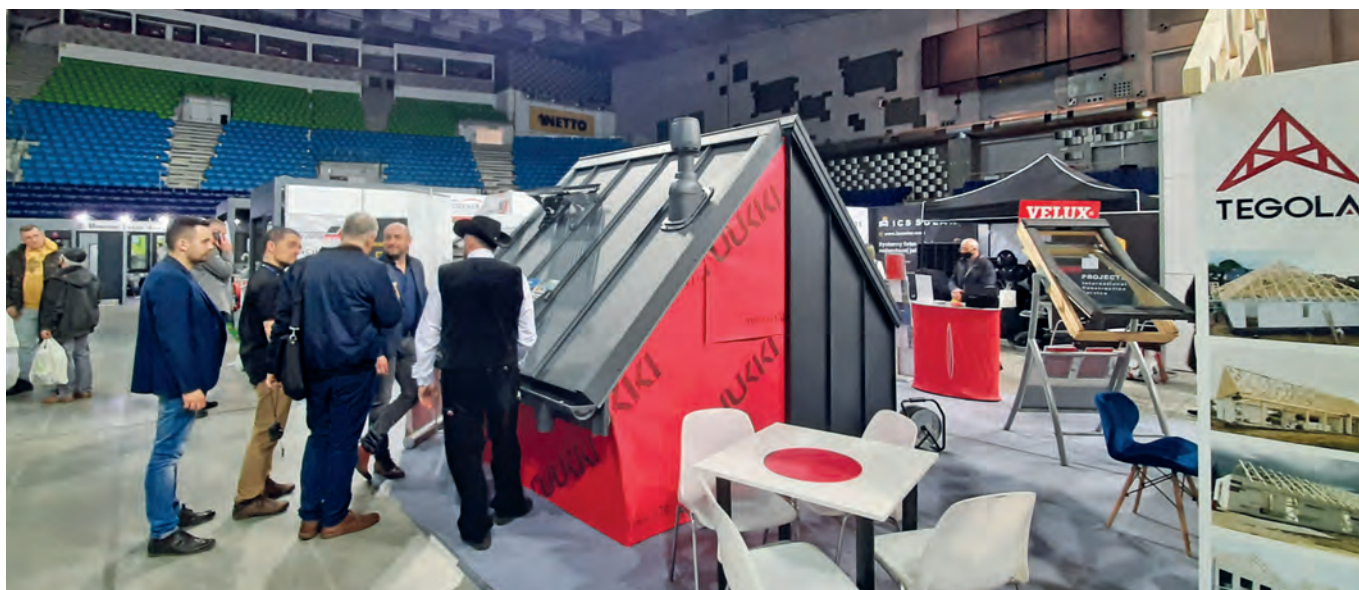
ODDZIAŁ ŁÓDZKI na targach



W dniach 12-13.03 2022 roku odbyły się w Atlas Arenie Łódzkiej Targi Nieruchomości & Budowa Domu. To najważniejsza i największa impreza targowa w Łodzi, która skupia niemal wszystkie firmy z sektora branży nieruchomości, branży budowlanej (od kompleksowej budowy domu pod klucz) po branżę finansową i wyposażenia wnętrz.

Impreza jest adresowana do wszystkich, którzy chcieliby zamieszkać w Łodzi i okolicach. Główną ideą, która przyświeca organizatorom, jest pokazanie korzyści wynikających z zakupu nieruchomości na rynku pierwotnym. Niepowtarzalna atmosfera, atrakcyjne ceny nieruchomości, edukacja na wysokim poziomie, doskonała i stale poprawiająca się komunikacja z wszystkimi miastami w Polsce – to tylko niektóre powody, dla których wiele osób decyduje się nabyć tu nieruchomość.

W tegorocznych targach wziął udział także Oddział Łódzki Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy przy wsparciu firm **Fakro Blachotrapez** i **B.Pro**. Obecność dekarzy została doceniona statuetką „Debiut targów”, którą odebrał Dariusz Similski, prezes Oddziału. (K.G.)



Targi Bud-Gryf z Oddziałem **ZACHODNIOPOMORSKIM**

Za nami 29 edycja Targów Bud-Gryf & Home, które po dwuletniej przerwie wróciły na szczecińską arenę wystawienniczą. W dniach 25-27 marca na hali Netto Arena Oddział Zachodniopomorski Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy wraz z firmami **Ruukki**, **Tegola**, **Veldach**, **Velux**, **Corotop**, **Bogener** i **Galeco** stworzył stoisko, na którym odwiedzający mogli zasięgnąć porad dotyczących dachów. Był to czas spotkań i owocnych rozmów. Dziękujemy wszystkim odwiedzającym. (M.S.)



FOT.(5): ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI PSD



2 ZIMOWA OLIMPIADA Dekarska Fakro



W ostatni weekend lutego 2022 roku w malowniczej miejscowości Muszyna odbyła się Konferencja FAKRO połączona z 2. Zimową Olimpiadą Dekarską. W zmaganiach uczestniczyło 16 drużyn, w tym 14 złożonych z przedstawicieli poszczególnych Oddziałów Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy oraz zespół reprezentantów Zarządu Głównego i zespół złożony z pracowników biur PSD. To wyjątkowe wydarzenie cieszyło się sporym zainteresowaniem.

Każdy Oddział PSD w Polsce wysłał swoich reprezentantów, a hotel ACTIVA w Mu-





szynie w całości wypełnił się dekarzami, którzy do Beskidu Sądeckiego przybyli ze swoimi rodzinami. Zawody dla dorosłych składały się z dwóch konkurencji: jazdy na saneczkach na torze Sankolandii, położonej na zboczach Kotylniczego Wierchu w miejscowości Muszyna Złockie oraz narciarskiego slalomu na stoku MasterSki w Tylliczu. W zawodach saneczkowych wzięło udział 101 zawodników, a na nartach swoje umiejętności sprawdziło 68 uczestników. Rywalizacja była zacięta, a pogoda sprzyjała zarówno zawodnikom, jak i kibicom, którzy chętnie dopingowali swoje drużyny. Osobną i wyjątkową kategorią była konkurencja specjalnie przygotowana dla dzieci, które po raz pierwszy uczestniczyły w jeździe na sankach. Delikatny mróz i piękne słońce zachęcały również do poznawania uroków regionu, z czego goście chętnie korzystali. W drugim dniu pobytu odbył się wyjazd do siedziby FAKRO w Nowym Sączu, gdzie w trakcie konferencji została przedstawiona nowa linia okien GREENVIEW.

Ogłoszenie wyników 2. Zimowej Olimpiady Dekarskiej odbyło się w trakcie oficjalnego bankietu, a zwycięzcą został Oddział Łódzki Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy,

broniąc tym samym tytułu sprzed 2 lat. Okolicznościowe puchary z nagrodami wręczał prezes FAKRO Ryszard Florek. – *Bardzo cieszymy się z wizyty naszych gości, którzy wzięli udział w konferencji i Olimpiadzie Dekarskiej. Był to czas spędzony nie tylko na pogłębianiu wiedzy, ale także na zabawie, radości i sportowej rywalizacji. Najważniejszą wartością jest integracja osób z całego środowiska dekarckiego, które do Muszyny i Nowego Sącza przyjechały ze swoimi rodzinami* – komentuje Paweł Kołbon – kierownik Centrum Szkoleń i Współpracy z Wykonawcami.



FOT.(9): FAKRO

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.
- P.PH. ANDREXIM Andrzej Dylík
- 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.
- P.PH.U. WAL-MAR sp. z o.o.
- AHI ROOFING Kft. sp. z o.o.
- XT24 Paweł Adaszak
- ARTMASTER Karolina Wilczyńska
- MBL Materiały Budownictwo Logistyka Maciej Gawroński
- BUDMAT Bogdan Więcek

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
- AHI ROOFING Kft.
- INWESTOR sp.j.
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- LUBELSKI OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY sp. z o.o.
- ZIELONA ENERGIA sp. z o.o.
- STILO ENERGY SA
- BLACHOTRAPEZ
- FAKRO

ODDZIAŁ BIŁGORAJSKI

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

- BLACHY PRUSZYŃSKI

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
- AHI ROOFING
- RUUKKI Polska sp. z o.o.
- ALTATERRA KFT

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.
- ALTATERRA KFT
- CB S.A.
- BLACHOTRAPEZ sp. z o.o.
- 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 sp. z o.o.
- ALTATERRA POLSKA sp. z o.o.
- TEGOLA POLONIA LTD.
- BLACH-POL KRZYSZTOFIK, PAŁYGA sp.j.
- BUDMAN CERAMIKA BUDOWLANA MIROŚLAW MAŃKO
- 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
- COMPLEX-SERWIS s.c. PIOTR KURCZYŃSKI SYLWESTER LEŚNIK
- FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWA „BLACHDOM” TECHNIKA BUDOWLANA sp. z o.o.

FIRMY WSPIERAJĄCE ODDZIAŁY POLSKIEGO STOWARZYSZENIA DEKARZY

ODDZIAŁ WARMIŃSKO-MAZURSKI

Lubelska 41E, 10-408 Olsztyn, tel.: +48 518 928 768, 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 sp. z o.o.
- 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.
- AHI ROOFING Kft. sp. z o.o.
- NEVADA S.C. Krzysztof Zajchowski, Dariusz Przypek
- BLACHOTRAPEZ sp. z o.o.
- 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 Białk
- BALEX METAL
- FAKRO

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 sp. z o.o.
- ALCHIPOLSKA sp. z o.o.
- BLACHY PRUSZYŃSKI
- Firma Budowlana CARBON
- DOMLINE sp. z o.o.
- FAKRO
- AHI ROOFING

ODDZIAŁ PODLASKI

ul. Władysława Reymonta 1a, 15-717 Białystok, tel.: +48 502 274 707, 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)

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 sp. z o.o.
- EGGER Polska sp. z o.o.
- 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.
- AHI ROOFING Kft. sp. z o.o.

ODDZIAŁ SUDECKI

Jelenia Góra, tel.: +48 604 178 736, e-mail: sudecki@dekarz.com.pl

- ALTATERRA KFT
- Dörken Delta Folie sp. z o.o.
- Blachprofil 2
- BMI
- Büsscher & Hoffman Polska sp. z o.o.

PIERWSZA NA RYNKU PŁYTA WARSTWOWA O WALORACH DEKORACYJNYCH

PŁYTA ŁUPKOWA ścienna i dachowa

Wyjątkowy, dekoracyjny charakter przy zachowaniu bardzo dobrych parametrów izolacyjnych. Płyta może być wykorzystana zarówno na ścianach jak i na dachu skośnym.

Horyzontalny montaż panela powoduje, że prace instalacyjne przebiegają bardzo szybko. A ukryte mocowanie pozwala na zachowanie świetnego efektu wizualnego.

Dostępne długości sprostają wymaganiom każdego, nawet kilkupiętrowego budynku.



Długości nawet 10 m

**Na elewację
kilkupiętrowych
budyneków**



Dowiedz się
więcej.



balex.eu