



**Czas
na specjalizację**

12

**Nie ma,
że „się nie da”**

23

**Owocne
święto
branży
instalacyjnej**

8



rozmowa numeru:

Rady mistrza

Dariusz Piotrowski

Mistrz Polski Instalatorów 2018

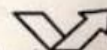
4-5


**6 Mistrzostwa Polski
Instalatorów**

 **INSTALACJE**
MIĘDZYNARODOWE TARGI INSTALACYJNE



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość



CARAVANS SALON 2018

21-23 WRZEŚNIA



KAMPERY, PRZYCZEPY KEMPINGOWE, KEMPINGI, ZŁOT

NIEUSTANNE DĄŻENIE DO WOLNOŚCI

WWW.CARAVANSSALON.PL

Patronat medialny

Polski
Caravaning

CampRest.com

Szanowni Czytelnicy



Rozmowy podczas targów Instalacje dla wielu producentów i dystrybutorów urządzeń oraz dla instalatorów stały się cenną inspiracją i początkiem wielu nowych projektów biznesowych. Wielu osobom udział w targach będzie kojarzył się z emocjami i rywalizacją w ramach Mistrzostw Polski Instalatorów. Dariuszowi Piotrowskiemu i Mateuszowi Mikulskiemu kojarzyć się będą ze zwycięstwem. Rozmowy z obydwojema mistrzami zamieszczamy oczywiście w tym wydaniu magazynu.

A skoro o magazynie mowa, dla redakcji targi były okazją do uczestnictwa w ciekawych konferencjach, ale również do spotkania aktywnych i zaangażowanych przedstawicieli branży instalacyjnej. To tu poznaliśmy Juliana Koplina, właściciela firmy instalacyjnej z Łodzi i Pawła Kaczmarka, założyciela Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Firm Instalacyjnych i Serwisowych. W tym wydaniu „Wszystko Działa!” przedstawiamy ich Wam, by rozmowy z nimi stały się początkiem wspólnej dyskusji nad coraz większą profesjonalizacją branży i rozwojem firm. Rozwoju tego na pewno nie będzie, gdy nie będzie miał kto w Waszych firmach pracować, a wiemy już, że wciąż zbyt mało jest kandydatów do nauki w technikum czy szkołach branżowych na kierunkach instalacyjnych. Warto się zastanowić, jak może wyglądać współpraca szkół, firm producenckich i samych instalatorów, by promować naukę zawodu.

A tymczasem – dobrej lektury i niech „Wszystko Działa!” w Waszej pracy! A także podczas udanych wakacji. Czego Wam (i sobie) życzymy,

MICHAŁ CIEŚLAK, REDAKTOR PROWADZĄCY

O czym piszemy

TYM ŻYJE BRANŻA

- 4 Rady mistrza
- 6 Sprawdź się!
- 8 Owocne święto branży instalacyjnej
- 10 Siła tkwi w integracji

WOKÓŁ BRANŻY

- 12 Czas na specjalizację
- 15 Zrozumieć klienta
- 16 Jak prawidłowo sformułować umowę pomiędzy instalatorem a klientem?
- 18 Wygrana na starcie
Kandydat na instalatora pilnie poszukiwany

PROSTO Z BUDOWY

- 20 Komfort, za który nie płacisz

INSTALATOR W AKCJI

- 23 Nie ma, że „się nie da”
- 26 Automatyczna wygoda i oszczędność

JAK TO DZIAŁA

- 30 Nowości produktowe
- 32 Ekologiczny system grzewczy
- 34 Grzejnik dekoracyjny – fakty i mity
- 36 Nowe grzejniki dekoracyjne – trendy prosto z targów w Mediolanie
- 42 Łazienka dla seniora

INSTALATOR PO GODZINACH

- 38 Błysk oka
- 40 Fight Club

Aktualne i archiwalne wydania magazynu przeczytasz również w wersji elektronicznej.
Wejdź na: www.wszystkodziala.pl

Chcesz wziąć udział w dyskusji fachowców i skomentować nasze najważniejsze materiały?
Znajdź nas na Facebooku: [/WszystkoDziala](https://www.facebook.com/WszystkoDziala)

Podziel się swoimi opiniami, realizacjami, fachową wiedzą z innymi instalatorami.
Napisz do nas: redakcja@wszystkodziala.pl

Magazyn „Wszystko Działa!” jest dystrybuowany na terenie 700 hurtowni z sieci zrzeszonych w Polskim Związku Pracodawców Hurtowni Branży Grzewczej, Sanitarnej, Instalacyjnej, Klimatyzacji i Wentylacji ZHI:



WSZYSTKO DZIAŁA!

Redaktor prowadzący, reklama: Michał Cieślak, redakcja@wszystkodziala.pl, tel. +48 691 029 340

Projekt graficzny: Wydawnictwo Inwestor

Zdjęcia: MTP, archiwum firm, fotolia.com

Zdjęcie na okładce: Fotobuena/MTP

Wydawca: Międzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o.o., ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań we współpracy z partnerem - Polskim Związkiem Pracodawców Hurtowni Branży Grzewczej, Sanitarnej, Instalacyjnej, Klimatyzacji i Wentylacji ZHI, pl. Deilad 1, pok. 2322, skr. poczt. 55, 00-901 Warszawa



Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruki i wykorzystanie materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów i zmiany tytułów nadesłanych materiałów. Redakcja nie odpowiada za treść reklam i materiałów promocyjnych. Wersję pierwotną stanowi wersja papierowa.



Pełne skupienie w finale



Wygrałem to!

Rady mistrza

Trzeba zmierzyć się z niesamowitym tempem, które przecież normalnie podczas pracy się nie zdarza. Oczywiście trzeba uważać, żeby szybkość pracy nie była ze szkodą dla dokładności. Bo łatwo popełnić proste błędy, które niestety wyeliminowały z rywalizacji wielu doświadczonych instalatorów – mówi Dariusz Piotrowski, Mistrz Polski Instalatorów 2018.

„Wszystko Działa!”: Jak się wygrywa Mistrzostwa Polski Instalatorów, dodajmy – po raz drugi (pierwszy raz w 2014 roku)?

Dariusz Piotrowski: Bardzo fajne uczucie, każdemu polecam! Trzeba solidnie się przygotować, przede wszystkim sprawdzić zadania konkursowe, przestudiować makietę, ustalić kolejność wykonywania wszystkich czynności. Kolejność ma ogromne znaczenie, może nam zaoszczędzić cennych sekund. W zawodach, szczególnie już w samym finale, gdy gra się już o najwyższą stawkę, dodatkowo dochodzą ogromne emocje, adrenalina i stres. Trzeba zmierzyć się z niesamowitym tempem, które przecież normalnie podczas pracy się nie zdarza. Oczywiście trzeba uważać, żeby szybkość pracy nie była ze szkodą dla dokładności. Bo łatwo popełnić proste błędy, które niestety wyeliminowały z rywalizacji wielu doświadczonych instalatorów.

Trzeba znaleźć złoty środek między czasem a perfekcją.

Trzeba umiejętnie wyważyć, czy kilka sekund więcej poświęconych na wykonanie czynności nie przełoży się na pewniejsze wykonanie. Zawsze jest ryzyko, ale dzięki doświadczeniu z pracy udało mi się osiągnąć dobry efekt w najlepszym czasie. W moim przypadku zaprezentował też udział w poprzednich edycjach – oswoiłem się ze stresem, nic nie odwracało mojej uwagi, mogłem się skupić na zadaniach. Na pewno też wiele ułatwia bycie na bieżąco z nowościami branżowymi i korzystanie z nich w codziennej pracy. Z rozmów z innymi uczestnikami konkursu wywnioskowałem, że niektórzy po raz pierwszy mieli styczność z produktami na makietach konkursowych. Myślę, że gdybym po raz pierwszy

zetknął się np. z systemem zaciskowym, który był zastosowany, to pewnie chwilę by mi zajęło jego opanowanie. Ja z tymi produktami pracuję na co dzień.

Wspomniał Pan o doświadczeniu przydatnym podczas zawodów. W Pana rodzinie więcej osób zajmuje się instalatorstwem?

Tak, możemy mówić o rodzinnych tradycjach. Oprócz mnie instalatorem jest mój brat, z którym wzajemnie się wspieramy i często pracujemy oraz nasz tata, który zaaszczepił w nas zainteresowanie instalatorstwem, przekazywał nam zdobyte przez lata doświadczenie i oczywiście również nas wspiera. Poszliśmy z bratem w ślady ojca, razem pracujemy i się uczymy.

Kiedy ma Pan czas potestować nowości, dowiedzieć się o dostępnych rozwiązaniach?

Na to musi się zawsze znaleźć czas, żeby potem te informacje przekazywać klientom, proponując im różne urządzenia. Rozmawiamy na targach, spotykamy się z przedstawicielami handlowymi, uczestniczymy w szkoleniach, wyjazdach, warsztatach. Dzięki temu się rozwijamy, poszerzamy ofertę, możemy z czystym sumieniem doradzać klientom. Dzięki rozeznaniu w branży w tej chwili możemy zaoferować klientom pokazny wachlarz usług: wod.-kan., centralnego ogrzewania, pomp ciepła, kolektorów słonecznych czy rekuperacji. Instalacje te wykonujemy obecnie najczęściej w domkach jednorodzinnych.

Czyli prawdziwy multiinstalator z Pana?

Bo sporo mam już doświadczenia. Zaczynałem pracę



Mistrz i wygrana: citroen berlingo



A potem się zaczęło: telewizja, wywiady, wizyty w zakładach pracy...

w wieku 18 lat, wcześniej też okazjonalnie pomagałem tacie. Później również w czasie nauki i studiów. Skończyłem meliorację, inżynierię środowiska. Ale tak naprawdę najważniejsze jest praktyczne doświadczenie. Miałem łatwiej dzięki tacie, ale sporo też doszkaląłem się samodzielnie. Obecnie wzrasta wśród klientów zainteresowanie nowościami, wiadomo, każdy by chciał mieć rozbudowaną automatykę, telefonem regulować zdalnie temperaturę czy wilgotność w domu, więc tym również trzeba się interesować.

Jakie tendencje, oprócz wzrostu roli automatyki, Pan zauważa?

Na pewno producenci sporo uwagi poświęcają rozwiązaniom łączonym, które z jednej strony pomagają nam i skracają czas montażu, a z drugiej mają znaczenie dla klienta, choćby wizualne. Na przykład sprzęgło z rozdzielaczami – zawieszamy je na ścianie w efektownym opakowaniu, bez konieczności samodzielnego skręcania i składania.

Z jakimi wyzwaniem przychodzi Panu się mierzyć?

Czasem pojawiają się takie zlecenia, jak zamontowanie przy systemie grawitacyjnym ogrzewania podłogowego. Nie pozostaje mi nic innego, jak zabrać się do pracy, po uprzednim ostrzeżeniu klienta, że nie jestem w stanie zagwarantować, jak wszystko będzie działać. Wykonałem i działa.

Jak się zmieniają sami klienci?

Są świadomi, czytają, sami szukają urządzeń, ale też ode mnie oczekują, że im doradzę wybór czy czasem odradzę lub pomogę naprawić błędy. Wykonujemy do 20 pełnych instalacji w domkach rocznie, zdarzyło nam się poprawiać po poprzednich ekipach, możemy podpowiedzieć, jakich błędów unikać. To doradztwo to taka wartość dodana, którą możemy zaproponować klientowi. Jeśli nas posłucha, jest powód do zadowolenia, a po jego stronie – efekt całkiem sporych oszczędności, przy rachunkach za gaz czy prąd. Jeśli jesteśmy przekonani, że zakładany efekt mógłby osiągnąć tańszym kosztem, używając innej technologii, to staramy się pokazać plusy i minusy każdej z nich, żeby klient miał pełen obraz. Staramy się być po trosze instalatorami, doradcami i handlowcami. Najbardziej chodzi nam o to, żeby klient był zadowolony i informację o naszej solidnej pracy przekazał dalej. I żebyśmy mieli więcej pracy.

Nowi klienci dzięki poleceniom?

Oczywiście, to najskuteczniejsza metoda i jedyna, jaką stosuję. Nie pamiętam, żebym gdziekolwiek się reklamował. Nie ukrywam, pomogło mi w tym wygranie poprzednich mistrzostw i nagroda – oklejony samochód. Ludzie widząc go, nawet na ulicy podchodzili i pytali. Jeśli wykonuje się rzetelnie zlecenia, przychodzi taki czas, że można ciut zwolnić, wykonywać prace wolniej, poświęcić im więcej czasu, a nie gonić za zleceniami.

A nie myślał Pan o wyjeździe i pracy za granicą?

Ja podchodzę do takiego pytania praktycznie, wyjazd mi by się po prostu nie opłacał. Wolę teraz zarabiać nawet ciut mniej niż za granicą, ale konsekwentnie budować sobie tutaj rynek. Jeśli ktoś wyjeżdża, po kilku latach staje przed wyborem: albo wracać, albo ściągać do siebie całą rodzinę. Jeśli wybierze pierwszą opcję, musi liczyć się z tym, że musi od zera budować swoją pozycję, szukać klientów, wstrzelić się w rynek. Dlatego wolę myśleć długofalowo, po latach zdobywania renomy, to przynosi efekty. Im dłużej jestem na rynku, tym więcej zarabiam. Zwłaszcza że nie chcę poprzestać na jednoosobowej działalności. Powoli przychodzi czas na rozwój firmy, zatrudnianie pracowników. Chciałbym już mniej zajmować się pracą fizyczną, więcej obsługą zleceń, ustalaniem prac, doradzaniem rozwiązań klientom. Obecnie bazujemy na współpracy z zaufanymi i sprawdzonymi podwykonawcami, ale niedługo przyjdzie czas na własnych pracowników.

Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiał: Michał Cieślak



6 Mistrzostwa Polski

Instalatorów

PARTNERZY








PARTNERZY WSPIERAJĄCY





ORGANIZATORZY

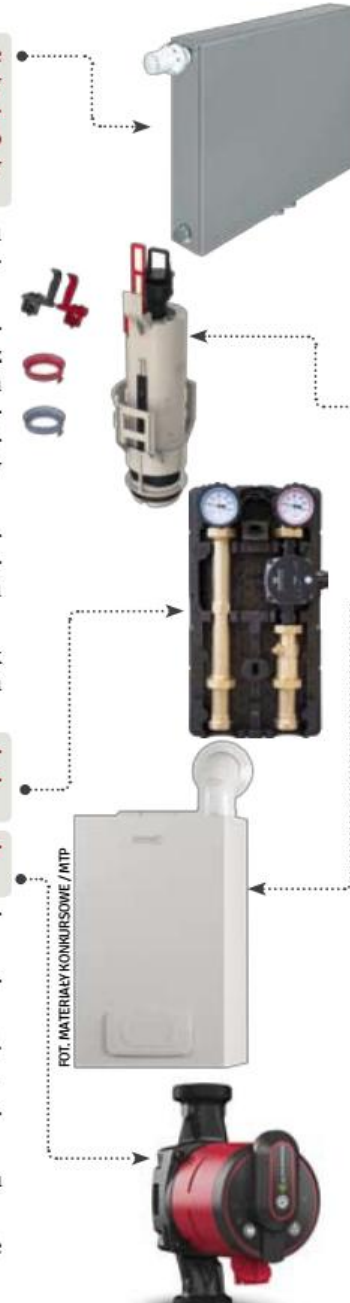



Sprawdź się!

3:52:12 – w takim czasie wykonał zadanie finałowe tegoroczny Mistrz Polski Instalatorów – Dariusz Piotrowski. Nie było to proste zadanie, wymagało sporej zręczności, doświadczenia, a przede wszystkim opanowania wielkich emocji – wszak kilka sekund mogło zadecydować o wygranej samochodu. Zobaczcie, jakie czynności były do wykonania podczas finału.



Tak prezentowały się stanowiska do rywalizacji ze schematem instalacji

- 
- 1** Montujemy głowicę na zaworze grzejnika Vogel&Noot. Wciskamy głowicę na zawór grzejnika do oporu; przekreślamy ręcznie nakrętkę do momentu pełnej stabilizacji głowicy na zaworze.
 - 2** Montujemy podwójny zawór od dołu grzejnika – dokręcamy śrubunki zaworu za pomocą klucza „30”.
 - 3** Montujemy dwudrogowy kurek manometryczny AMC AFRISO wraz z uszczelką – dokręcamy kurek za pomocą klucza „25”; do kurka dokręcamy manometr RF 100 AFRISO wraz z uszczelką i otwieramy kurek manometryczny.
 - 4** Montujemy odpowietrznik automatyczny AFRISO poprzez dokręcenie odpowietrznika do zaworu stopowego.
 - 5** Montujemy siłownik ARM ProClick AFRISO na zaworze mieszającym ARV ProClick AFRISO.
 - 6** Zamieniamy strony zasilania w grupie pompowej PrimoTherm AFRISO za pomocą klucza „55”.
 - 7** Włączamy zasilanie pompy Grundfos ALPHA3 bezpiecznikiem.
 - 8** Przystawiamy rodzaj regulacji pompy z AUTOadapt na III bieg.
 - 9** Uruchamiamy pompę, uaktywiamy.
 - 10** Podłączamy rurki giętke do króćców hydrofora Grundfos SCALA2.
 - 11** Podłączamy wolne końce rur giętkich do kształtek rur TECE.
 - 12** Uruchamiamy hydrofor przyciskiem na panelu sterującym.
 - 13** Ustawiamy maksymalne ciśnienie tłoczenia.
 - 14** Usuwamy element blokujący agregat Grundfos SOLOLIFT2 poprzez zdjęcie pokrywy urządzenia.
 - 15** Wyjmujemy zespół silnika oraz umieszczoną tam miarkę.
 - 16** Składamy agregat do stanu początkowego.
 - 17** Demontujemy płytkę maskującą TECE, wypinamy płytkę ze spłuczki.
 - 18** Demontujemy i wymieniamy zawór pływakowy TECE.
 - 19** Montujemy płytkę maskującą TECE.
 - 20** Demontujemy złączkę TECElogo
 - 21** Montujemy do instalacji kotła BROETJE 2 sztuki śrubunków.
 - 22** Montujemy do instalacji kotła śrubunek do gazu.
 - 23** Otwieramy klapę regulatora kotła.
 - 24** Nastawiamy przełącznik pracy kotła na „I”.
 - 25** Nastawiamy przełącznik wyboru pracy c.o. + c.w.u./c.w.u. na „I”.
 - 26** Nastawiamy pokrętki temperatury pomieszczenia – maksymalnie w prawo.
 - 27** Nastawiamy pokrętki temperatury c.w.u. – maksymalnie w prawo.
 - 28** Zamykamy klapę regulatora kotła.

Jeśli chcesz poczuć atmosferę finału Mistrzostw Polski Instalatorów, obejrzyj filmiki na profilu Mistrzostw na Facebooku.



CAIUS PROGRAM



Zarejestruj pompę ciepła Immergas
objętą programem Caius
i **zyskaj** nawet **1000 PLN**

www.caius.pl

 **IMMERGAS**

Owocne święto branży instalacyjnej



FOT. MTP

Trwający cztery dni blok targów INSTALACJE, SECUREX, SAWO, GREENPOWER I EXPOPOWER przyciągnął na targi prawdziwe tłumy! Targi odwiedziło 28 578 profesjonalistów. To były cztery dni pełne emocji, wydarzeń i owocnych spotkań biznesowych.

Dzięki zorganizowanej we współpracy z hurtowniami akcji autokarowej, do Poznania przyjechali fachowcy z całego kraju.

NA TARGI PO WIEDZĘ I NOWOŚCI!

Producenci właśnie podczas targów Instalacje postanowili zaprezentować swoje najnowsze produkty. W targowym **Klubie Premier**, czyli pierwszy raz na polskim rynku, zaprezentowano aż 47 nowości. Natomiast najbardziej innowacyjne i nowoczesne produkty prezentowane podczas targów zostały nagrodzone Złotym Medalem MTP. W tym roku przyznano ich aż 22. Dzięki współpracy ze stowarzyszeniami branżowymi i partnerami targów zorganizowano szereg spotkań i konferencji dotyczących aktualnych trendów oraz wyzwań stojących przed branżą instalacyjną, m.in. **IV Konferencję Rynku Urządzeń Grzewczych, Sanitarnych, Instalacji, Wentylacji i Klimatyzacji** zorganizowaną przez ZHI, SPIUG i MTP. PORT PC natomiast przedstawił nowe wytyczne branżowe skierowane do instalatorów i projektantów instalacji grzewczych i chłodzących podczas konferencji „**Standardy jutra w technice grzewczej**”. Odbyły się również warsztaty fotowoltaiczne **MOC HYBRYDY** zorganizowane przez Globenergię. Krajowe Forum Chłodnictwa zaprosiło na konferencję: „**Branża chłodnicza w obliczu obecnych uregulowań prawnych**”, natomiast „**Obowiązujące wymagania stawiane urządzeniom wentylacyjnym i klimatyzacyjnym. Wspomaganie projektowania programem BIM**” przedstawi Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. Odbyło się również forum **Łazienka PRO** – zupełnie nowy cykl spotkań dla profesjonalistów z branży łazienkowej oraz wystawa produktów pokazujących rozwój tego sektora rynku.

MISTRZOSTWA POLSKI INSTALATORÓW

Poza przeglądem oferty liczących się na rynku producentów, targom towarzyszyły wydarzenia specjalne, konferencje, se-

minaria, jak również atrakcje wzbudzające łącznie sportowe emocje.

Po raz szósty w Poznaniu spotkali się mistrzowie instalacji, aby skorzystać z jedynej w Polsce okazji zmierzenia się w zaćmionej rywalizacji i zdobycia tytułu Mistrza Polski Instalatorów 2018. Na zwycięzcę czekała nagroda główna – nowy Citroen Berlingo.

W pawilonie czwartym obecny był również **Klub Instalatora**. Po raz piąty już goście mogli skorzystać ze stworzonego przez firmę SBS miejsca spotkań i rozmów branżowych, a także strefy odpoczynku, w której targowicy goście mogli skorzystać z fantastycznych atrakcji.

Partnerem Strategicznym wydarzenia był Polski Związek Pracodawców Hurtowni Branży Grzewczej, Sanitarnej, Klimatyzacji i Wentylacji ZHI. Patronat nad tegorocznymi targami objęło Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju oraz najważniejsze izby, stowarzyszenia i media branżowe.





FOT. MTP

INSTALACJE w liczbach

28578	profesjonalistów z 46 krajów
22000	gośćmi bloku targów
3000	mkw. powierzchni
347	wystawienniczej brutto
312	miejsc parkingowych
47	wystawców
	nowości
	premier rynkowych



REKLAMA

INTELIGENTNE WSPARCIE DLA INSTALATORÓW

GEBERIT PRO

Dołącz do programu GEBERIT.PRO!

Co zyskujesz?

- unikalne szkolenia specjalistyczne
- rozwijanie kompetencji sprzedażowych
- dedykowana osoba do „ekspresowego” wsparcia
- pakiet korzyści sprzętowych – dostęp do bezpłatnej wypożyczalni narzędzi, ekspresowa dostawa produktów w przypadku sytuacji awaryjnej
- specjalny kalkulator do obliczeń instalacji
- udział w promocjach specjalnych
- dedykowane eventy
- profesjonalne porady prawne
- i wiele innych korzyści!

Jeśli chcesz zgłosić się do Programu, spotkaj się z Doradcą Geberit.

www.geberit.pl/geberitpro

Siła tkwi w integracji



Stowarzyszenie Producentów
i Importerów Urządzeń Grzewczych

200 uczestników wzięło udział w IV Konferencji Rynku Urządzeń Grzewczych Instalacji, Wentylacji i Klimatyzacji podczas targów Instalacje 2018 w Poznaniu.

Konferencja została zainicjowana przez Stowarzyszenie Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych oraz Polski Związek Pracodawców Hurtowni Branży Grzewczej, Sanitarnej, Instalacyjnej, Klimatyzacji i Wentylacji ZHI, przy wsparciu organizacyjnym Międzynarodowych Targów Poznańskich. Partnerami organizacji imprezy byli także Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła PORT PC i Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji SGGiK. Była to pierwsza wspólna impreza branży instalacyjno-grzewczej organizowana przez reprezentatywne grono organizacji działających na rynku instalacyjno-grzewczym, będąca okazją do spotkania dla uczestników rynku i ekspertów z dziedzin mających bezpośredni wpływ na kształt i rozwój tego rynku. Uroczystego otwarcia konferencji dokonali prezes ZHI Krzysztof Osipowicz, wiceprezes MTP Tomasz Kobierski, były wiceminister w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa, Tomasz Żuchowski oraz prezes zarządu SPIUG, Janusz Starościk. Podczas konferencji wręczono statuetki Lidera Instalacji. Nagrody przyznano firmom: Viessmann Sp. z o.o., Bosch Termotechnika, Termet SA, Caleffi Poland Sp. z o.o., FERRO SA, Venture Industries Sp. z o.o.

IV Konferencja Rynku Urządzeń Grzewczych Instalacji, Wentylacji i Klimatyzacji była największą konferencją, będącą imprezą towarzyszącą targów Instalacje 2018. Impreza tego typu pokazała, jak ważna jest integracja środowiska działającego na rynku instalacyjno-grzewczym w Polsce. Wspólne działanie różnych organizacji pozwala na konstruktywne działania branży na rzecz poprawy otoczenia rynku, na którym wspólnie działają razem z jednostkami niezrzeszonymi oraz przyczyniają się do podwyższania kultury handlowej rynku instalacyjno-grzewczego. Tego typu spotkanie pozwala także przybliżyć instalatorom, producentom i handlowcom problemy, na które trzeba już zwracać uwagę, oraz tendencje rozwoju rynku, na którym działają wszyscy zainteresowani. Podczas bardzo ciekawych merytorycznych wystąpień poruszano wiele zagadnień, które bezpośrednio przekładają się na możliwości rozwoju w branży, a nawet co-



dzienną pracę firmy instalacyjnej. Parametry wyrobów budowlanych, analiza sytuacji na rynku budowlanym, zaległości i zatory płatnicze w branży, ujednolicenie informacji o produktach według klasyfikacji ETIM, sprzedaż urządzeń grzewczych czy wreszcie walka ze smogiem – to tematy aktualne dla każdego instalatora.



Konferencję prowadzili Krzysztof Osipowicz, prezes ZHI i Janusz Starościk, prezes SPIUG.

Aktualny stan parametryzacji wyrobów budowlanych

Tomasz Żuchowski

- ✓ Podstawowymi wymaganiami dla obiektów budowlanych (wg Ustawy Prawo budowlane) są takie parametry, jak: nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo ppoż., BHP i środowisko, bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów, ochrona przed hałasem, efektywność energetyczna, w tym termoizolacja oraz zrównoważone wykorzystanie zasobów nadnaturalnych.
- ✓ Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego deklaruje producent. W europejskim systemie certyfikacji deklaracja odbywa się zgodnie z normą zharmonizowaną oraz z europejską oceną techniczną. W systemie krajowym deklaracja odbywa się w oparciu o Polską Normę dotyczącą tego wyrobu oraz krajową ocenę techniczną.
- ✓ Producent sporządzając deklarację właściwości użytkowych, deklaruje charakterystyki, z uwzględnieniem przepisów kraju, w którym producent zamierza udostępnić wyrób na rynku.

Rozwój rynku urządzeń grzewczych w 2017 roku

Janusz Starościk, SPIUG
Paweł Lachman, PORT PC

- ✓ Praktycznie wszyscy producenci urządzeń grzewczych w Polsce mogli zaliczyć rok 2017 do bardzo udanych z biznesowego punktu widzenia. Wzrosty sprzedaży były notowane praktycznie we wszystkich grupach produktowych.
- ✓ Liderem wzrostów sprzedaży w ostatnim roku były wiszące kotły kondensacyjne + 38%. Na drugim miejscu znalazły się olejowe kotły kondensacyjne.
- ✓ Na trzecim miejscu dynamiki sprzedaży są pompy ciepła, co jest efektem boomu mieszkaniowego oraz programów walki z niską emisją, co było efektem ubocznym wsparcia ciepła z OZE.
- ✓ Pozytywne efekty w sprzedaży dają także oczekiwane i stopniowo wprowadzane zaostreżenia regulacji prawnych w celu ograniczenia niskiej emisji.
- ✓ Nowoczesne instalacje grzewcze pracują na tzw. niskich parametrach, co powoduje, że w ogrzewanych pomieszczeniach nie ma upału, tylko utrzymywany jest komfort cieplny na poziomie nieco powyżej 20°C. Utrzymanie takiego standardu ogrzewania wymaga od budynku pewnego poziomu efektywności energetycznej wynikającej ze standardu termomodernizacji i niskiego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania i pozyskiwania ciepłej wody użytkowej.
- ✓ 55% wzrost rynku pomp ciepła typu powietrze/woda w 2017 roku w porównaniu do 2016 roku. W kolejnych latach prognozowane są dalsze wzrosty. Cały rynek pomp ciepła wzrósł w Polsce w 2017 roku o około 22÷23%.

Rynek budowlany w Polsce w kontekście gospodarki i obywateli

Beata Tomczak, ASM

- ✓ Od początku 2015 roku sukcesywnie spada poziom bezrobocia w Polsce. Na niedobór wykwalifikowanej siły roboczej narzeka prawie 70% firm wykonawczych. Dla 35% firm istotną barierą w rozwoju są rosnące koszty zatrudnienia.
- ✓ Firmy sygnalizują wyraźne ożywienie w branży budowlanej z perspektywą przynajmniej do 2020 roku, z drugiej strony wzrasta liczba upadłości firm budowlanych, a w znacznej części nie widać zdecydowanej poprawy ich kondycji finansowej.
- ✓ Budownictwo odrabia w dalszym ciągu straty w realizacji inwestycji 2016 roku.
- ✓ Budownictwo mieszkaniowe ma udział w ogólnym wyniku produkcji budowlano-montażowej na poziomie 17% (2016 - 14%, 2015 - ponad 21%).
- ✓ Wzrasta liczba oddanych do użytku mieszkań, co bezpośrednio przekłada się na wyniki w branży instalacyjno-grzewczej. Wzrasta również liczba mieszkań, których budowę rozpoczęto, czy wystąpiono o pozwolenie na ich budowę.
- ✓ Przedsiębiorcy budowlani pozytywnie oceniają I kwartał tego roku, prawie 35% z nich zakłada, że sytuacja w branży budowlanej się poprawi.

Certyfikacja budynków sposobem na ograniczenie niskiej emisji

Adolf Mirowski, ICEB

- ✓ W okresie jesienno-zimowym urządzenia grzewcze są wskazywane jako główny powód występowania smogu. Jednym ze sposobów radzenia sobie z tym problemem byłaby certyfikacja budynków pod kątem wydzielanej niskiej emisji.
- ✓ Istniejący problem można zamienić na szansę skutecznego sposobu walki z niską emisją. Efektem certyfikacji byłby wzrost zastosowania małoemisyjnych i bezemisyjnych urządzeń grzewczych, rozwój ciepła systemowego oraz poprawa jakości usług i wzrost świadomości.
- ✓ Propozycja sprowadza się do audytu budynku pod kątem wydzielanej emisji szkodliwych substancji będących źródłem powstawania smogu. Na podstawie tego audytu jest przekazywany certyfikat i tablica do umieszczenia w widocznym miejscu na zewnątrz budynku, wskazująca jego wpływ na otoczenie.
- ✓ Projektem są zainteresowane gminy, użytkownicy indywidualni i producenci urządzeń grzewczych, którzy dostarczając w takie miejsce urządzenie grzewcze, mogą taką instalację wskazywać jako swój wkład w działania antysmogowe.

Płatności i tendencje upadłości w branży instalacyjnej

Michał Modrzewski,
Euler Hermes

- ✓ Od roku 2015 konsekwentnie wzrasta liczba upadłości w branży.
- ✓ Pierwszy kwartał 2018 jest niechlubnym rekordzistą z największą liczbą upadłości od 10 lat. Najwięcej upadłości notuje się w woj. mazowieckim i śląskim. Najmniej w woj. lubuskim, warmińsko-mazurskim, opolskim i podlaskim.
- ✓ W I kwartale 2018 w sektorze budowlanym zwiększyła się o ponad 150% liczba niewypłacalnych firm.
- ✓ Przeterminowane należności: sytuacja w branży instalacyjnej wygląda nieco gorzej niż w pozostałej części branży budowlanej. Pozytywne jest obniżenie się o 4 dni średniego opóźnienia w płatnościach.

Założenia projektu jednolitej klasyfikacji produktów ETIM

Tomasz Boruc,
ETIM Polska, ZHI

- ✓ Zadaniem ETIM jest wspieranie cyfryzacji branży elektrotechnicznej oraz HVAC/HEPAC.
- ✓ Jednolita klasyfikacja pomaga uporządkować, ujednolicić oraz zautomatyzować wymianę informacji – zmniejszyć koszty oraz liczbę błędów w komunikacji.
- ✓ Ujednolicone dane w klasyfikacji obejmują: dane identyfikacyjne produktu, informacje ogólne, parametry techniczne, informacje zamówieniowe, cenowe, o opakowaniu, zdjęcie, certyfikaty i deklaracje. Wszystkie informacje są zawarte w pliku BMEcat/ETIM.
- ✓ Dobrej jakości jednoznaczne dane produktowe są potrzebne przede wszystkim z powodu silnie rozwijających się cyfrowych technik sprzedaży.
- ✓ ETIM umożliwiai obiektywne porównywanie produktów, żeby uniknąć rozczarowania po zakupie, co ma także negatywny wpływ na produkt i opinię sprzedawcy. Do tego miałyby służyć jednolitość terminologii, sposób i porządek opisu parametrów.
- ✓ ETIM jest: niezależny od producenta/dostawcy, niezależny od systemu, niezależny od sposobu implementacji oraz wielojęzyczny. Obecnie trwają prace nad wdrażaniem projektu i unifikowaniem go w skali UE.

JANUSZ STAROŚCIK
PREZES ZARZĄDU SPIUG

Czas na specjalizację

Instalatorom polecam profesjonalizację w możliwie zawężonej części branży, w ramach określonych instalacji, określenie swojej grupy docelowej, przygotowanie precyzyjnej oferty usług, związanie się w konkretnej specjalizacji z silnym partnerem w postaci producenta czy dostawcy. Obserwując firmy działające z sukcesem, taka strategia sprawdza się najczęściej – mówi Paweł Kaczmarek, założyciel i prezes niedawno powołanego Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Firm Instalacyjnych i Serwisowych.



„Wszystko Działa!": Jakie są obecnie największe bolączki instalatorów? Czego im brakuje?

Paweł Kaczmarek: Bolączek jest kilka. Oczywiście borykamy się z tym samym problemem co większość innych branż, a więc brakiem ludzi do pracy. Sprawa jest o tyle skomplikowana, że w zawodzie technicznym pożądana są kandydaci z konkretnymi umiejętnościami, a jeśli ich nie mają, to choćby z zacięciem do szkolenia się i podnoszenia swoich kwalifikacji. Kolejną dużą bolączką jest szara strefa lub świadczenie usług instalacyjnych przez osoby z brakiem kwalifikacji. Odbija się to czkawką w postaci zaniżonych stawek lub zwyczajnie złą opinią o całej grupie zawodowej. To tyle, jeśli chodzi o czynniki zewnętrzne. Jeśli zaś chodzi o nas samych, dużą bolączką jest niewłaściwe definiowanie własnej kariery czy też ścieżki rozwoju, celu, do jakiego dążymy. Po prostu często brak długofalowej strategii. Skutki bywają trudne do wytrzymania. Coraz więcej pracy, coraz mniej czasu, podatność na sezonowość branży. Trudno w takiej sytuacji mówić o rozwoju.

Jak obecnie klient może odróżnić dobrego instalatora od kogoś, kto się za takiego uważa? Czy zostają mu wyłącznie opinie poprzednich klientów?

Dotychczasowy system branżowych kwalifikacji nie daje możliwości zweryfikowania, co kto faktycznie potrafi. Dlatego klient nie ma możliwości sprawdzenia tak po prostu np. w odpowiednim rejestrze, jaka jest kwalifikacja danej osoby. Dodajmy, że takie ramy kwalifikacji działają w krajach UE i liczymy, że także u nas kiedyś to się stanie. Chcąc zweryfikować firmę, klient może przeprowadzić wywiad: sprawdzić, czy firma posiada własną stronę internetową, czy ma referencje, czy pokazuje zdjęcia ze swoich realizacji. Dużo firm prowadzi własny profil w mediach społecznościowych i tam bardzo łatwo można zorientować się, jaki jest profil działania firmy. Z twardych danych klient może zapytać wprost, czy firma posiada ubezpieczenie OC od prowadzonych usług, czy udziela pisemnej gwarancji, czy wystawia rachunki. Niestety, jest społeczne przyzwolenie na to, by nie wystawiać faktur lub robić coś poza firmą, „po godzinach”. Wielokrotnie klienci nie wiedząc, że jestem właścicielem

FOT. PAWEŁ KACZMAREK / OSFIS



FOT. RAMEL KACZMAREK/ OSRS

Tak się wszystko zaczęło, spotkanie założycielskie Stowarzyszenia 17 listopada 2017 r. w Konstantynowie Łódzkim.

firmy, oferowali mi zapłatę „poza firmą”, myśląc, że jestem jej pracownikiem.

Co jest kluczem do profesjonalizacji instalatorów?

Na pewno wybór konkretnej specjalizacji. Nie sposób robić wszystkiego „naj”. Branża jest tak szeroka, tak wszechstronna, że znajomość każdej dziedziny w stopniu bardzo dobrym nie jest raczej możliwa. Zaczynamy wtedy popełniać błędy, brakuje nam czasu, staramy się konkurować na wielu frontach, spada jakość usług. Ze strategicznego punktu widzenia to duży błąd. Adresując ofertę do wszystkich, adresujemy ją tak naprawdę do nikogo. Podobnie wygląda to z drugiej strony. Jeśli mamy w ofercie „wszystko”, klient nie widzi w nas eksperta. Jesteśmy dla niego tacy sami jak wielu innych. Zaczyna więc robić tzw. „casting ofert”, a jedynym orężem w tej rywalizacji jest cena usługi. Dlatego polecam profesjonalizację w możliwie zawężonej części branży, w ramach określonych instalacji, określenie swojej grupy docelowej, przygotowanie precyzyjnej oferty usług, związanie się w konkretnej specjalizacji z silnym partnerem w postaci producenta czy dostawcy. Obserwując firmy działające z sukcesem, taka strategia sprawdza się najczęściej.

Wiele osób twierdzi, że ci dobrzy fachowcy, z różnych branż, już wyjechali za granicę. Czy to prawda?

To prawda, wielu fachowców wyjechało, z reguły

z pobudek finansowych. Z etatu w kraju przenieśli się na etat lub na własną działalność za granicą. Bywa też tak, że ktoś nie poradził sobie z własną firmą w kraju i po zakończeniu preferencyjnych warunków przez pierwsze dwa lata działalności musiał szukać alternatywy, nierzadko, by wyjść z jakichś zobowiązań. Osobiście nie znam przypadku, kiedy ktoś, kto z powodzeniem prowadzi firmę w kraju, postanawia wyjechać. Różnica w zarobkach tam i tu, w kraju, przy dobrze prosperującej firmie nie jest na tyle duża, by poświęcić rodzinę, przyjaciół i dotychczasowe życie. Na pewno jednak z perspektywy pracownika etatowego może wyglądać to inaczej. Osobiście uważam, że nie wszyscy powinni rzucać się na otwieranie własnych firm. Nie każdy ma predyspozycję, by brać na siebie ciężar działalności. Później mamy wiele małych kiepskich firm i jedyną alternatywę – emigrację. Ci, w których naturze nie leży prowadzenie firmy, powinni przeprowadzić rozmowę z dotychczasowym lub przyszłym szefem i ustalić dobre warunki pracy. To znakomite wyjście dla jednej i drugiej strony. Emigracja to najgorszy scenariusz.

Czy instalatorzy i firmy instalacyjne nie znajdują się w jakiejś „pułapce rozwoju”?

Tak. Niewielu instalatorom udaje się przejść na taki poziom, by zatrudniać pracowników, a samemu zająć się sprawami organizacyjnymi, handlowymi, obsługą

klienta, marketingiem, finansami. To zdaje się idealny, wymarzony model dla wielu z nas. Realia są takie, że w większości skupia się to wszystko na jednej osobie: szefa firmy, jednocześnie wykonującego fizyczne prace. Firma starzeje się wraz z jej właścicielem i jeśli na horyzoncie nie ma następcy, przestaje działać. To długi i przykry proces. Od starszego już szefa odchodzą pracownicy (jeśli takich miał), bo mają własnych „fuch” więcej niż ich szef oficjalnych zleceń. Szef przestaje się szkolić i zostaje z tyłu. To bardzo częsty i przykry scenariusz. Dlatego dzisiejsi 20- i 30-latkowie powinni pomyśleć o planie na swój rozwój i strategii działania.

Warto zastanowić się nad budowaniem marki: firmowej czy też osobistej. Tego brakuje w mikro czy małych firmach, a przecież w nich cała marka opiera się na osobie właściciela. Czasem fachowiec bez strony internetowej, swoją solidnością, opiniami klientów, doświadczeniem, lepiej buduje swoją markę niż ktoś ze stroną www za kilka tysięcy złotych, zrobioną przez agencję niemającą większego pojęcia o naszej branży. Ponieważ marketing i psychologia w biznesie to moje hobby, staram się dzielić tą wiedzą z innymi kolegami z branży.

Czy te właśnie cele – profesjonalizacja i ukierunkowanie rozwoju instalatorów – przyświecają nowo powstałemu stowarzyszeniu OSFIS?

Ogólnopolskie Stowarzyszenie Firm Instalacyjnych i Serwisowych OSFIS powstało z inicjatywy samych firm instalacyjnych. Tworząc ciało reprezentujące środowisko, stwarzamy innym uczestnikom branży możliwość wspólnej rozmowy z nami. Tak więc mamy do zrobienia wiele na zewnątrz, jak i wewnątrz, gdzie, korzystając z połączonego potencjału małych firm, zyskujemy wiele więcej możliwości niż każdy z nas osobno. To może być kwestia budowania zaufanej marki, lepszego dotarcia do klientów, ograniczenia kosztów działania, wypracowania lepszych warunków zakupu, wymiany doświadczeń, wspólnej realizacji różnych projektów, jak choćby małe sieci ekspertów (połączenie podobnych do siebie firm i stworzenie jednej wspólnej marki usług np. dla pomp ciepła, oczyszczalni ścieków, serwisu itd.). Mamy wiele dużych i małych pomysłów, część z nich już realizujemy.

Na stronie internetowej stowarzyszenia piszecie Państwo o stworzeniu modelu „polska instalacja”. Co on ma zawierać?

To pomysł naszej krucjaty mającej na celu wypracowanie minimalnych standardów usług dla branży. Wracając do pytania, jak klient może rozpoznać dobrego fachowca, nie mamy pewności, że uda się wdrożyć w Polsce systemowe, prawne regulacje. Dlatego z biegiem czasu OSFIS będzie organizacją, w której właśnie klient będzie mógł zweryfikować, czy dana firma jest prawdziwa, czy angażuje się w rozwój branży, czy przystąpiła do świadome wybranych wysokich standardów w dziedzinie obsługi klienta, stosowanych produktów czy procedur bezpieczeństwa. Chcemy, by nasze działania wsparły firmy ubezpieczeniowe, które są bardzo

zainteresowane wzrostem jakości usług z uwagi na szkodowość w przypadku usług o niskiej jakości.

Kanał na YouTube czy też profil oraz grupa Czas na Hydraulika na Facebooku to narzędzia, które pozwalają nam się zjednoczyć. Dziś w OSFIS i w naszej grupie Czas na Hydraulika budują się znajomości i zażyłości, a może nawet przyjaźnie instalatorów z każdego krańca Polski.

Jest Pan prezesem OSFIS, ale również prowadzi Pan kanał na YouTube: Czas na Hydraulika. Jakie stawia Pan przed sobą zadania?

Kanał na YouTube czy też profil oraz grupa na Facebooku to narzędzia, które pozwalają nam się zjednoczyć. Dziś w OSFIS i w naszej grupie Czas na Hydraulika budują się znajomości i zażyłości, a może nawet przyjaźnie instalatorów z każdego krańca Polski. Wcześniej nie było to możliwe. Rozmawiamy praktycznie każdego dnia. Przepływ wiedzy o różnej tematyce – od spraw technicznych, poprzez produktowe, po organizacyjne jest na porządku dziennym. To tu dochodzi do rozmów, dyskusji i czasem szorstkiej wymiany poglądów, ale też wzajemnej pomocy czy porady. Jeśli chodzi o zadania dla właśnie tych kanałów, chciałbym położyć większy nacisk na kampanię informacyjną i edukacyjną tłumaczącą potrzebę zrzeszania się i konsolidowania.

Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiał: Michał Cieślak

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:

www.osfis.pl



Czas na Hydraulika
na Facebooku

Zrozumieć klienta

To, że nie wystarczy być świetnym w tym, co się robi, żeby mieć dużo zleceń i dobrze zarabiać, jest jedną z największych frustracji każdego fachowca. Nawet największy specjalista, wybitny ekspert, zostanie z niczym, jeśli nie będzie potrafił dogadać się z ludźmi. I nic tak nie frustruje jak klient, z którym trudno się porozumieć.



FOT. FOTOLIA.COM / WDRWUT

Pracując z ludźmi, musimy mieć świadomość pewnych ograniczeń, które niemal wszyscy sobie nakładamy. Lubiemy o sobie myśleć jako o osobach racjonalnych, logicznych. Tymczasem bardzo często ulegamy pierwszemu impulsom, nie weryfikujemy swoich poglądów i kierujemy się stereotypami. Poniżej znajdziesz kilka stwierdzeń na temat natury ludzkiej, które mogą pomóc w czasie kontaktu z klientami. Jeśli będziemy zdawać sobie z nich sprawę i odpowiednio dostosujemy sposób komunikacji – będzie łatwiej osiągnąć zakładany efekt.

1 LUDZIE SKRYWAJĄ POSTAWY, KTÓRE UZNANE SĄ ZA NIEPOPULARNE

Większość ludzi nie przyzna się do myśli lub postaw, które mogą spowodować krytykę lub postawić ich w niekorzystnym świetle. Często wstydy się przyznać, że czegoś nie rozumieją.

2 LUDZIE ZAKŁADAJĄ, ŻE ILOŚĆ ZNACZY JAKOŚĆ

Im więcej innych ludzi mówi dobrze o produkcie lub firmie, lub danej osobie, tym większy jest szacunek do produktu, firmy czy danej osoby.

3 LUDZIE MAJĄ TENDENCJĘ DO UOGÓLNIANIA I WYCIĄGANIA POCHOPNYCH WNIOSKÓW

Klienci zapamiętują tę część informacji, która jest najbardziej spektakularna lub najważniejsza z ich osobistego punktu widzenia, a zapominają o całej reszcie. Reagują na porównania, dowody, przykłady, kategorie, listy, slogany i wszystkie inne skróty myślowe.

4 LUDZIE NIE SŁUCHAJĄ UWAŻNIE

Wielu ludzi nie zwraca uwagi na to, co się mówi lub na to, co czytają, szczególnie, jeśli informacja jest dość skomplikowana. Wielu ludzi nie umie ani słuchać, ani czytać, dlatego przekazywane informacje powinny być krótkie, wolne od zawodowego żargonu i zrozumiałe.

5 LUDZIE REAGUJĄ NA POZYTYWNE UCZUCIA

Kiedy chcesz dotrzeć do serca klienta, czyli tam, gdzie nie uda się dotrzeć za pomocą logiki, nie ma nic lepszego niż ciepło miłego słowa.

6 LUDZIE NAJLEPIEJ REAGUJĄ WTEDY, KIEDY GONĄ ICH TERMINY

Jeśli mamy dużo czasu na wykonanie jakiegoś zadania, wtedy przesuwamy je na później.

7 LUDZIE SĄ NIECHĘTNI ZMIANOM

Każda nowość wydaje się podejrzana.

8 LUDZIE LUBIĄ IDENTYFIKACJĘ PERSONALNĄ

Ludzie lubią widzieć swoje nazwisko w druku, zwracają uwagę na jego prawidłową pisownię i wymowę, zawsze lubią, kiedy przedstawia się ich w korzystnym świetle.

9 LUDZIE LUBIĄ, ABY ICH OPINIE ZOSTAŁY WYSŁUCHANE

Słuchajcie, bądźcie uprzejmi, nie sprzeczkajcie się. Klient często stawiając słowny opór, chce zaakcentować tylko swoją ważność, a także odrzucić naszą dominację.

10 LUDZIE LUBIĄ, KIEDY SIĘ ICH DOCENIA

Warto pochwalić klientów za troskę o wybór ekologicznych rozwiązań lub myślenie nie tylko o cenie urządzenia, ale też o kosztach jego eksploatacji. Docenić można też szczegółowe zainteresowanie zakresem usługi czy koniecznymi zakupami i zaangażowanie po stronie klienta – to znak, że zależy mu na jak najlepszej, ale też bardzo sprawnej współpracy.



KATARZYNA LEWANDOWSKA

Dyplomowany trener biznesu, coach ICF ACC. Obecnie właściciel firmy szkoleniowej, wcześniej wielokrotnie nagradzany handlowiec oraz szef sprzedaży.



Jak prawidłowo sformułować umowę pomiędzy instalatorem a klientem?

FOT. FOTOLIA.COM / PIXERCORN

Nie jest łatwo ustalić, jakim rodzajem umowy jest umowa o wykonanie instalacji, ponieważ umowę taką można zakwalifikować jako umowę o dzieło albo umowę o roboty budowlane. Prawidłowa klasyfikacja umowy może mieć duże znaczenie, na przykład z uwagi na różne terminy przedawnienia roszczeń wykonawcy.

Wykonanie prostej instalacji bez konieczności przygotowywania dokumentacji projektowej powinno zostać uznane za wykonanie umowy o dzieło. Natomiast wykonywanie dużej instalacji na podstawie dokumentacji projektowej, będącej częścią procesu budowlanego, powinno być raczej uznane za realizację umowy o roboty budowlane. Najbardziej skomplikowane do zakwalifikowania są pośrednie stany faktyczne. W tym artykule nie będziemy kontynuować tej kwestii, zajmiemy się zagadnieniami, które w obu rodzajach umów są uregulowane praktycznie tak samo.

JAKIE ZAPISY MUSZĄ SIĘ ZNALEŻĆ W UMOWIE O WYKONANIE INSTALACJI

Umowa o wykonanie instalacji musi bezwzględnie zawierać w zasadzie tylko dwa postanowienia – określać dokładnie przedmiot umowy, czyli instalację, którą ma wykonać wykonawca oraz określać wynagrodzenie należne wykonawcy albo sposób jego ustalenia.

Żaden przepis nie określa, jak należy opisać przedmiot umowy. Strony mogą to zrobić w sposób dowolny, jednak na tyle precyzyjny, aby nie budziło wątpliwości, co dokładnie ma wykonać wykonawca. Uregulowany w przepisach jest natomiast sposób określania wynagrodzenia, które może zostać określone jako wynagrodzenie kosztorysowe albo ryczałtowe.

Wynagrodzenie kosztorysowe określa się na podstawie zestawienia planowanych prac i przewidywanych kosztów. W przypadku, gdy trzeba wykonać dodatkowe prace, które nie były ujęte w zestawieniu, istotne jest, kto sporządził zestawienie planowanych prac. Jeżeli takie zestawienie przygotował zamawiający, to wykonawca może żądać odpowiedniego podwyższenia wynagrodzenia bez żadnych dodatkowych warunków. Jeśli natomiast zestawienie prac przygotował wykonawca, to może on żądać dodatkowego wynagrodzenia tylko wtedy, gdy

mimo zachowania należytej staranności nie mógł przewidzieć konieczności prac dodatkowych. Biorąc pod uwagę, że wykonawcę jako podmiot zawodowo zajmujący się wykonywaniem instalacji, obowiązują wysokie standardy należytej staranności, uzyskanie w takiej sytuacji dodatkowego wynagrodzenia może nie być proste.

Większe ryzyko wykonawcy występuje w razie ustalenia wynagrodzenia ryczałtowego. Jest ono popularne wśród zamawiających, ponieważ z góry wiedzą, ile zapłacą za wykonanie umowy. Zgodnie bowiem z ogólną zasadą wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, chociażby w czasie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztów prac. Z tego względu wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami technicznymi wykonania instalacji i przewidzieć ryzyko wystąpienia dodatkowych prac, aby prawidłowo dla siebie ustalić wysokość wynagrodzenia.

Zmiana ustalonego wynagrodzenia ryczałtowego, w razie braku zgody zamawiającego, może zostać dokonana przez sąd, lecz tylko w bardzo wyjątkowych sytuacjach.

W związku z powyższym rozwiązaniem może być „wynagrodzenie mieszane”, czyli co do zasady ustalenie wynagrodzenia ryczałtowego, ale z dodatkowym określeniem sytuacji, w jakich wykonawcy należy się dodatkowe wynagrodzenie za nieprzewidziane prace.

JAKIE ZNACZENIE MA TO, KTO DOSTARCZA MATERIAŁ DO WYKONANIA ROBÓT

W umowie o wykonanie instalacji można ustalić, czy materiał niezbędny do wykonania umowy dostarczy zamawiający czy wykonawca. Korzystniejszą opcją jest, gdy materiał do wykonania umowy dostarcza druga strona. Pierwszym powodem jest to, że niebezpieczeństwo przypadkowej utraty lub uszkodzenia materiału na wykonanie dzieła obciąża

tego, kto materiał dostarczył. Po drugie, gdy dzieło uległo zniszczeniu lub uszkodzeniu wskutek wadliwości materiału dostarczonego przez zamawiającego, wykonawca może żądać za wykonaną pracę umówionego wynagrodzenia lub jego odpowiedniej części, jeżeli uprzedził zamawiającego o niebezpieczeństwie zniszczenia lub uszkodzenia dzieła. Dodatkowo jeżeli wada dzieła powstała z przyczyny tkwiącej w materiale dostarczonym przez zamawiającego, odpowiedzialność wykonawcy jest wyłączona.

RĘKOJMI ZA WADY

Do rękojmi za wady dzieła stosuje się odpowiednio przepisy o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej. Oznacza to, że w razie wystąpienia wad zamawiającemu przysługuje kilka uprawnień. Zamawiający może według swojego wyboru żądać usunięcia wady, samodzielnie obniżyć wynagrodzenie poprzez złożone wykonawcy oświadczenie albo nawet odstąpić od umowy. Ale gdy zamawiający składa oświadczenie o obniżeniu wynagrodzenia albo oświadczenie o odstąpieniu od umowy to wykonawca może zamiast przyjęcia tych oświadczeń usunąć wady. Wtedy obniżenie ceny albo odstąpienie od umowy nie dochodzi do skutku.

Gdy natomiast zamawiający żąda usunięcia wad, wykonawca może odmówić, jeżeli usunięcie wad jest niemożliwe albo jeżeli wymagałoby nadmiernych kosztów. Po takiej odmowie zamawiający może złożyć oświadczenie o obniżeniu wynagrodzenia albo o odstąpieniu od umowy, ale gdy wada jest nieistotna, to zamawiający może tylko obniżyć wynagrodzenie. Jest to bardzo istotna okoliczność dla wykonawcy, albowiem odstąpienie od umowy powoduje, że umowę uważa się za niezawartą. W konsekwencji wykonawca nie otrzymałby żadnego wynagrodzenia za wykonane przed odstąpieniem prace.

Powyższych zasad dotyczących rękojmi za wady dzieła nie można zmienić, jeżeli zamawiającym jest konsument. Jeżeli natomiast zamawiającym nie jest konsument, to zasady dotyczące rękojmi można dowolnie modyfikować, rozszerzać, ograniczać, a nawet całkowicie wyłączyć.

W razie odmowy usunięcia wady zamawiający może złożyć oświadczenie o obniżeniu ceny albo o odstąpieniu od umowy, przy czym odstąpienie od umowy nie może nastąpić, gdy wada jest nieistotna.

NIE NALEŻY IGNOROWAĆ ŻAŁOB KONSUMENTA Z TYTUŁU RĘKOJMI

Wykonawca odpowiada z tytułu rękojmi, jeżeli wada zostanie stwierdzona przed upływem dwóch lat, a gdy chodzi o wady nieruchomości – przed upływem pięciu lat od dnia wykonania umowy. Zamawiający na zgłoszenie roszczeń z rękojmi ma co do zasady rok od dnia, w którym stwierdzono wadę.



FOT. FOTOLIA.COM / MARKUS BORMANN

Bardzo ważną zasadę sformułowano w art. 561⁵ kodeksu cywilnego w przypadku umów zawieranych z konsumentem. Zgodnie z tym przepisem stosowanym odpowiednio do umowy o dzieło (i umowy o roboty budowlane), jeżeli konsument zażądał usunięcia wady albo złożył oświadczenie o obniżeniu ceny, określając kwotę, o którą cena ma być obniżona, a wykonawca nie ustosunkował się do tego żądania w terminie 14 dni, uważa się, że żądanie to uznał za uzasadnione.

W związku z powyższym, jeżeli wykonawca uważa, że wady nie ma, albo przyznaje, że wada jest, ale nie zgadza się na obniżenie ceny i chce wadę usunąć, to musi o swoim stanowisku poinformować zamawiającego-konsumenta w ciągu 14 dni od otrzymania reklamacji.

Niezależnie od rękojmi wykonawca może udzielić gwarancji jakości na wykonane roboty, jednak nie ma obowiązku udzielania gwarancji. Udzielenie gwarancji jest jednostronną czynnością wykonawcy i zamawiający nie może środkami prawnymi zmusić wykonawcy do udzielenia gwarancji.

PODSUMOWANIE

W umowie o wykonanie instalacji trzeba bezwzględnie określić w sposób dokładny przedmiot umowy i wynagrodzenie wykonawcy. Co do zasady w interesie wykonawcy jest unikanie wynagrodzenia ryczałtowego, zwłaszcza przy skomplikowanych projektach. W razie wystąpienia wad nie należy ignorować reklamacji, zwłaszcza konsumentów. Wykonawca zawsze może usunąć wady, nawet jeśli zamawiający chce obniżyć wynagrodzenie albo odstąpić od umowy, z wyjątkiem sytuacji, gdy już wcześniej usuwał wady i wystąpiły one po raz kolejny.



MEC. ŁUKASZ NOWAK

Adwokacka Spółka Partnerska
Malczewski Stoczzak
Matyaszczyk Oddział w Poznaniu

Wygrana na starcie

Mateusz Mikulski, obecnie już absolwent Zespołu Szkół Budowlanych w Szczecinie, wygrał Mistrzostwa Polski Instalatorów dla Szkół. Zwycięstwo to dobry prognostyk dla jego rozpoczynającej się kariery zawodowej.



FOT. FOTOBUREAU/MTP

Mateusz Mikulski na najwyższym stopniu podium

Z Mateuszem Mikulskim spotkaliśmy się w szkole, której mury oficjalnie opuścił w tym roku. Na zakończenie edukacji wygrał Mistrzostwa, dzięki czemu szkoła zyskała stojak z nowoczesnymi urządzeniami od partnerów konkursu. Wraz z opiekunem przedmiotów zawodowych, panią Iwoną Bortnik w Mistrzostwach wziął udział po raz drugi. – Dwa lata temu zobaczyłem w szkole plakat i postanowiłem spróbować. Bez specjalnego przygotowania zająłem wtedy piąte miejsce. W tym roku wystartowałem ponownie, tym razem zająłem pierwsze miejsce. Zdobyć tytułu to ogromna frajda – dzieli się wrażeniami Mateusz Mikulski. – Udział w targach był, szczególnie gdy zacząłem pracę, dobrą okazją do obejrzenia nowości, zebrania kontaktów do przedstawicieli czy ofert. Pracuję już od jakiegoś czasu u brata, który prowadzi firmę ogólnobudowlaną. To on namówił mnie, kiedy nie wiedziałem którą szkołę wybrać po gimnazjum, bym zainteresował się instalatorstwem. Bardzo mi się to spodobało, szczególnie instalacje wodne i grzewcze, bardzo jestem wdzięczny bratu, że namówił mnie na ten kierunek. Zdobyłem zawód, w czasie szkoły starałem się też rozwijać umiejętności praktyczne i brać udział w dodatkowych szkoleniach, np. w konkursie wiedzy o produktach Junkers – Bosch. Kolega, z którym zdobywaliśmy certyfikaty, a który właśnie dostał stałą pracę, mówił, że pracodawcy zwracali uwagę na te dodatkowe kwalifikacje. Myślę, że tytuł Mistrza Polski Instalatorów też jest dobrą wskazówką dla pracodawców, że wykazałem się praktyczną znajomością urządzeń i instalacji, szybkością i opanowaniem.

Kandydat na

Wręczenie Zespołowi Szkół Budowlanych w Szczecinie nagrody zdobytej przez jej ucznia w zawodzie technik instalacji sanitarnych było okazją do rozmowy z panią dyrektorką Agnieszką Jaksim i opiekunem przedmiotów zawodowych Iwoną Bortnik o wyzwaniach stojących przed szkołami kształcącymi w tym kierunku. Warto pomyśleć, jak zacieśnić współpracę między biznesem a szkołami, by na rynku pracy nie brakowało fachowców z prawdziwego zdarzenia.

W naszym technikum prowadzimy w tym roku nabór na technika inżynierii sanitarnej, w szkole branżowej – na monterę sieci i instalacji sanitarnych. Promujemy ofertę podczas targów, wizyt w szkołach, akcji informacyjnej skierowanej do gimnazjów. Co ciekawe – duże zainteresowanie deklarowane podczas spotkań nie przekłada się na odpowiednią liczbę kandydatów. Przez ostatnie dwa lata nie udało nam się uruchomić nawet klasy łączonej na tym kierunku. Na szczęście w tym roku obserwujemy spore zainteresowanie, już wiemy, że uruchomimy przynajmniej pół klasy – opisuje sytuację dyrektorka szkoły Agnieszka Jaksim.

– Szkoda, że tak niewielkie jest zainteresowanie szkołami branżowymi, w których najwięcej uwagi poświęca się przedmiotom zawodowym. Uczeń szybciej „ma fach w ręku”, a potem, po zdaniu egzaminu zawodowego i dodatkowej kwalifikacji, może uzyskać takie samo wykształcenie jak po technikum – mówi Iwona Bortnik. – Wielkim wyzwaniem jest przekonanie rodziców, że naprawdę warto posłać dzieci do technikum czy szkoły branżowej. Tym bardziej że rynek pracy sam dostarcza najlepszego argumentu – nie ma tygodnia, żeby nie dzwonili do nas przedsiębiorcy z branży z pytaniami o stażystów, praktykantów i pracowników. Ta liczba absolwentów, których wypuszczamy, to jest kropla w morzu potrzeb naszego lokalnego rynku pracy.

Szkoły potrzebują też wsparcia ze strony przedsiębiorców, żeby ze swojej strony mocniej akcentowali korzyści wynikające z wykonywania zawodu instalatora. Dostęp do nowych technologii, pokazywanie wszelkich ułatwień w pracy, możliwość zdobycia dodatkowych kwalifikacji, partnerska współpraca, opieka doradcza – to konkretne atuty dla przyszłego nowoczesnego fachowca. Coraz wię-

instalatora pilnie poszukiwany



FOT. MTP

Nagroda wręczona! Od lewej stoją: Mateusz Szymczak, dyrektor targów Instalacje, Mateusz Mikulski, zwycięzca Mistrzostw, Iwona Bortnik, nauczyciel przedmiotów zawodowych i Agnieszka Jaksim, dyrektor Zespołu Szkół Budowlanych w Szczecinie.

**Dla
pracodawców
szczególnie
atrakcyjną
grupą są
uczniowie szkół
branżowych,
gdzie spora
część
zajęć może
odbywać się
bezpośrednio
w firmach
pod okiem
praktyków.**

cej firm decyduje się na pogłębioną współpracę ze szkołami – wyposażają pracownie, zapraszają uczniów do firm, oferują materiał do ćwiczeń, prowadzą zajęcia. – To dla firm inwestycja, która na pewno się zwróci – przekonuje dyrektor Agnieszka Jaksim. – Uczniowie pracując ze sprawdzonymi produktami przez lata nauki, będą z nimi pracować w kolejnych latach. Dla pracodawców szczególnie atrakcyjną grupą są uczniowie szkół branżowych, gdzie spora część zajęć może odbywać się bezpośrednio w firmach pod okiem praktyków. Takie partnerskie kształcenie dualne to korzyść, którą możemy pokazywać potencjalnym kandydatom. Jesteśmy w stałym kontakcie z firmami, współpracujemy na wielu polach, na przykład kierując naszych uczniów na praktyki z projektu „Czas na zawodowców”, finansowane z funduszy unijnych – podsumowuje Agnieszka Jaksim.

Gratulujemy uczniom zwycięstwa i wysokich miejsc w ostatecznej klasyfikacji Mistrzostw, a szkole i nauczycielom dobrego przygotowania swoich wychowanków. Życzymy samych sukcesów w kształceniu fachowców w technikum i szkole branżowej, powodzenia w kolejnych rekrutacjach. Do zobaczenia podczas Mistrzostw!

Mateusz Szymczak, dyrektor targów Instalacje



Jako targi wspieramy inicjatywy zbliżające do siebie biznes i szkoły. Uczniowie na kierunkach instalacyjnych to obecni obserwatorzy rynku, szukający wiedzy i kontaktów, a przyszli klienci, pracownicy, partnerzy firm produkujących urządzenia. Dzięki wsparciu szkół producenci przyczyniają się do rozwijania obustronnie korzystnych relacji, umożliwiając kontakt uczniów z najnowszymi technologiami, przyzwyczajając ich do marek, rozwijając ich praktyczne umiejętności. Udział uczniów i ich dobre wyniki w Mistrzostwach Polski Instalatorów są tego dobrym potwierdzeniem. Przekazując nagrodę dla szkoły, na którą składają się urządzenia przekazane przez firmy – partnerów Mistrzostw, miałem satysfakcję, że dokładamy kolejny element współpracy między szkołą a biznesem. Nie byłoby tych nagród i Mistrzostw, gdyby nie nasi sprawdzeni partnerzy, którym chciałbym raz jeszcze podziękować za ich wkład: Afriso, Brötje Heizung, Tece, Grundfos, Vogel&Noot.

Komfort, za który nie płacisz

– Klienci nie powinni myśleć codziennie o tym, że mieszkają w domu w standardzie pasywnym. Po prostu mają cieszyć się komfortem. Na co dzień, dla mieszkańców, dom pasywny nie różni się wiele od tradycyjnego. Różnice głównie dotyczą architektów i wykonawców, którzy w swojej pracy muszą trzymać się pewnych dodatkowych zasad – mówią Agnieszka Figielek, architekt z pracowni Pasywny M² oraz Bartosz Królczyk ze Stowarzyszenia Wielkopolski Dom Pasywny. Po roku mieszkania w domu ich projektu, klienci cieszą się również z tego, że nie płacą nic za prąd, którego zużywają całkiem sporo. Jak to możliwe?

„Wszystko Działa!”: Inwestorzy przyszli do Państwa i powiedzieli: „Chcemy, aby nasz dom był w standardzie pasywnym”. Co uzyskali dzięki niemu?

Agnieszka Figielek: Dom, który dla nich zaprojektowaliśmy, spełnia wytyczne Instytutu Budynków Pasywnych w Darmstadt. Ale klientom nie tyle zależało na standardach, ile na korzyściach, które one dają. Czyli przede wszystkim na zupełnie innym komforcie mieszkania, na braku rachunków za energię i na kontroli jakości i trwałości budynku.

Bartosz Królczyk: Użycie standardu pasywnego pozwala szybko zweryfikować wartość projektu i jakość wykonania budynku. Oprócz dodatkowych zasad, których musi przestrzegać projektant i wykonawca, standard wymusza na uczestnikach procesu budowlanego większą rzetelność i dokładność. Obie te cechy przekładają się na wymierną wartość dla użytkowników, którzy mieszkając w domu pasywnym, nie chcą zaprzętać sobie głowy zasadami, według jakich on powstał, ale za to ważne są dla nich efekty końcowe jak komfort i niskie rachunki.

Użycie standardu pasywnego pozwala szybko zweryfikować wartość projektu i jakość wykonania budynku. Oprócz dodatkowych zasad, których musi przestrzegać projektant i wykonawca, standard wymusza na uczestnikach procesu budowlanego większą rzetelność i dokładność.



FOT. BARTOSZ KROLCZYK / ALUPLAST

„Wszystko Działa!”: Zaprojektowany przez Państwa dom prezentuje się okazale. Na czym polegają te dodatkowe zasady standardu pasywnego, które Państwo zastosowali?

Agnieszka Figielek: Po pierwsze, ważna jest lokalizacja budynku względem stron świata. Największe przeszklenia znajdują się po stronie południowej i dość sporo okien umieściliśmy też po stronie zachodniej. Za to praktycznie żadnych - po stronie północnej. Na ile jest to ważne? Gdybyśmy ten sam budynek odwrócili na działce o 180 stopni względem stron świata, jego zapotrzebowanie na energię do celów grzewczych wzrosłoby o 100%! Dodatkowo, budynek ma oczywiście świetną izolację termiczną - grube warstwy izolacji przy płycie fundamentowej, na ścianach i na dachu. Całość uzupełniają dobre, prawidłowo zamontowane okna. Te zamontowane od południa mają specjalne szyby, które przepuszczają więcej ciepła. Ale jednocześnie dzięki żaluzjom latem możemy zacienić okna, nie tracąc jasności w pomieszczeniach. Unikaliśmy też na wszelkie sposoby mostków termicznych. Budynek jest superszczelny, przeszedł test szczelności na poziomie $n_{50} = 0,22 \text{ l/h}$ (przy wymogach dla budynków pasywnych $n_{50} < 0,6 \text{ l/h}$).



FOT. BARTOSZ MAKOWSKI / ALUPLAST

Dopiero gdy mamy informacje od inwestora dotyczące sposobów wykorzystania budynku, informacje o możliwych do uzyskania przyłączach na działce oraz o planowanym budżecie, dobieramy system grzewczo-chłodzący.

Bartosz Królczyk: Taką szczelność można osiągnąć dzięki dokładności wykonania, zwłaszcza tzw. warstwy szczelnej, poprowadzonej wewnątrz całego budynku. Po zakończeniu budowy mamy ograniczone możliwości poprawy budynku w tym względzie, a szczelność weryfikuje się dopiero na końcu. Dlatego ważny jest dokładny projekt i stały nadzór wykonawców przez cały proces budowy.

Agnieszka Figielek: Ponieważ budynek jest bardzo szczelny, musieliśmy zastosować system wentylacji mechanicznej z rekuperacją. To jest właściwie jedyna dodatkowa, wymagana instalacja w stosunku do budynku tradycyjnego. Trzeba dostarczyć świeże powietrze o określonej temperaturze, aby zapewnić odpowiedni komfort przebywania. Odzysk ciepła odbywa się przez wysokiej sprawności rekuperator marki Paul (o sprawności do 94%). Przebieg wentylacji mechanicznej projektowaliśmy tak, żeby nie psuć wnętrza, nie obniżać sufitu w głównych pomieszczeniach: salonie, kuchni, głównym wejściu. Obniżane sufity zastosowaliśmy np. w gabinecie czy pokojach dla dzieci. Aby unikać szumów przy przeciąganiu znacznych ilości powietrza, zastosowaliśmy kanały o większej średnicy, które zajmują, niestety, sporo miejsca.

Bartosz Królczyk: Szum to nie jedyna różnica między kanałami o różnej średnicy. Porównywaliśmy zapotrzebowanie na energię przy dużych kanałach spiro oraz rurach Ø 75 mm i Ø 90 mm. Przy małych kanałach zużycie prądu przez system wentylacyjny może być o 100% wyższe, z powodu większego oporu powietrza.

„Wszystko Działa!": Mamy już ustawienie budynku, koncepcję izolacji, określone zyski energii ze słońca, uniknęliśmy mostków termicznych. Pora na analizę zapotrzebowania budynku na ciepło i wybór metody ogrzewania?

Bartosz Królczyk: Dla komfortu mieszkańców musimy zbadać zapotrzebowanie zarówno na ciepło, jak i na chłód. Dopiero gdy mamy informacje od inwestora dotyczące sposobów wykorzystania budynku, informacje o możliwych do uzyskania przyłączach na działce oraz o planowanym budżecie, dobieramy system grzewczo-chłodzący. Nie mamy standardowego rozwiązania, które proponujemy wszystkim klientom. Bierzemy też pod uwagę możliwość wystąpienia najzimniejszych dni i takich,

gdy przez kilka tygodni temperatura będzie przekraczać w słońcu 40 stopni. Inne zapotrzebowanie będzie, gdy dom zamieszkują osoby, które spędzają w nim kilka godzin dziennie, a inne gdy zamieszkuje go rodzina pracująca w domu. W tym konkretnym przypadku musieliśmy w bilansie uwzględnić dodatkowo np. saunę, o dużym zapotrzebowaniu na energię. Dzięki zastosowaniu standardu pasywnego w budynku łączne potrzeby energetyczne są oczywiście znacząco mniejsze.

Agnieszka Figielek: W tym przypadku zastosowaliśmy pompę powietrzną. Ustawiona po stronie północnej domu jednostka zapewnia ogrzanie ciepłej wody użytkowej dla domowników. Mamy bufor i prawie 300 l zasobnik na ciepłą wodę. Ze względów ekonomicznych zastosowaliśmy płytę fundamentową grzewczo-chłodzącą. Płyta żelbetowa będzie działać podobnie jak ogrzewanie podłogowe, za to dłużej utrzymywać ciepło. Dłuższe rozgrzewanie się jej przy budynku pasywnym nie ma znaczenia. Poddasze ogrzewamy matami kapilarnymi umiejscowionymi w sufitach. Bardziej obawialiśmy się, że budynek będzie narażony na przegrzanie latem niż na niedogrzanie w zimie. A maty kapilarne umieszczone na poddaszu są bardzo efektywnym rozwiązaniem, jeśli chodzi o chłodzenie.

Bartosz Królczyk: I znów zaznaczę – są lepsze i ze względów ekonomicznych, i utrzymywanego komfortu. Latem lepiej, żeby chłód spływał nam na głowę niż chłodził stopy. Lepsza jest też cyrkulacja powietrza w pomieszczeniach.

„Wszystko Działa!": Zapytam jeszcze o źródło prądu: cały dach od strony południowej pokryty jest panelami słonecznymi?

Agnieszka Figielek: Spełniliśmy życzenie inwestorów, którzy dzięki zastosowaniu instalacji o mocy niecałych 10 kW nie płacą w ogóle rachunków za zużywaną energię, gdyż instalacja produkuje więcej prądu niż dom jest w stanie wykorzystać. Mamy już wyniki bilansu z całego roku – nadwyżka wyniosła 2 MWh. Z opłat za prąd została opłata stała, w sumie ok. 500 zł rocznie. Wybierając źródło ciepła i chłodu do domu, mieliśmy ten komfort, że wiedzieliśmy, iż prąd mamy darmowy. Stąd rozpatrywaliśmy wyłącznie warianty z pompami ciepła. Pompę gruntową odrzuciliśmy, bo nie chcieliśmy robić odwiertów i niszczyć drzew gęsto porastających działkę.

OKNA PASYWNE

Niezwykle ważnym elementem wpływającym w dużym stopniu na zapotrzebowanie budynku na energię grzewczą był wybór odpowiednich okien, które zapewniłyby maksymalną izolacyjność termiczną, szczelność i zyski ciepłe na zakładanym poziomie. Zdecydowano się na wybór pasywnych okien Passiv-Line ULTRA opartych o system energeto® 8000 Aluplastu. W tym systemie zastosowano rozwiązanie techniczne polegające na wklejeniu szyb, natomiast w profilach zamiast wzmocnień stalowych zastosowano termoplastyczne wkładki wzmocnione włóknem szklanym z tworzywa o nazwie Ultradur High Speed firmy BASF oraz wypełnienie komór pianką poliuretanową. To pozwoliło na uzyskanie współczynnika przenikania ciepła dla profili na poziomie $U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wszystkie okna charakteryzowały się współczynnikiem przenikania ciepła poniżej $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, przy czym okna od strony północnej, wschodniej i zachodniej wyposażone były w szyby o współczynniku $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, a okna od strony południowej $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ i tzw. ciepłą ramkę Swisspacer. Dzięki technologii szkieletowej, w jakiej budowany był dom, okien nie trzeba było wysuwać poza lico ścian, ale zostały one zamontowane w warstwie izolacji za pomocą kotew. Okna montowane do płyty fundamentowej zostały natomiast zamocowane na specjalnych konsolach, które następnie zostały obudowane styrodurem i odpowiednio zaizolowane. O doskonałych właściwościach zastosowanej stolarki, jak również jej montażu świadczy m.in. doskonały wynik testu szczelności.

Po weryfikacji kosztów odrzuciliśmy też gruntowy wymiennik ciepła.

Bartosz Królczyk: Przy autonomii energetycznej domu najtańsze są wszelkie instalacje wykorzystujące prąd. Zwróciłbym też uwagę na świadomość ekologiczną inwestorów. Chcą w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko, są świadomi wpływu swoich decyzji na zdrowie dzieci i sąsiadów. To pozwalało wykluczyć na samym początku pewne rozwiązania, związane np. z wykorzystaniem paliw stałych.

Agnieszka Figielek: Pompa ciepła spełnia trzy funkcje: jest źródłem ciepła, ciepłej wody i chłodu. Gdybyśmy zamiast niej użyli kotła gazowego, dla utrzymania komfortu musielibyśmy dodatkowo uzupełnić system o źródło chłodu, np. chłodnicę lub gwc.

Bartosz Królczyk: Gdyby ten budynek nie był w standardzie pasywnym, to nie byliśmy w stanie wyjść na zero z bilansem energetycznym. Choćby z powodu ograniczeń wielkości instalacji fotowoltaicznej wynikających z ustawy o energii odnawialnej. Dla instalacji do 10 kWp mocy ponosimy 20% kosztu magazynowania, a powyżej – 30%, i to od całości wytworzonej energii. Stąd z punktu widzenia prosumenta nie chcemy mieć instalacji większej niż 10 kWp. Tylko przy użyciu standardu pasywnego, dla tak dużego domu, byliśmy w stanie zapewnić całkowite pokrycie zapotrzebowania przy tej wielkości instalacji. Budynek w standardzie energooszczędnym zużywałby ok. 3 razy więcej energii do ogrzewania. A zastosowanie coraz popularniejszego ogrzewania elektrycznego

zamiast pompy ciepła zwiększyłoby zapotrzebowanie na prąd jeszcze trzykrotnie. W takim przypadku, by wyjść na zero, instalacja fotowoltaiczna musiałaby być większa przynajmniej dwukrotnie. Na dachu od strony południowej miejsca już nie ma, zostawałby garaż lub instalacja na ziemi. A w tej chwili mamy nadwyżkę, która na pewno się nie zmarnuje. Inwestorzy planują zakup samochodu elektrycznego na dojazd do pracy – dzięki ładowaniu samochodu w domu, one również będą darmowe.

„Wszystko Działo!": Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: Michał Cieślak

Zdjęcia domu dzięki uprzejmości Aluplast sp. z o.o.



FOT. BARTOSZ MAKOWSKI / ALUPLAST

FOT. BARTOSZ MAKOWSKI / ALUPLAST

Nie ma, że „się nie da”



FOT. JULIAN KOPLIN, iSERWIS

Julian Koplin między jednym z najnowszych i starszych modeli urządzeń grzewczych. Firma ma bogate doświadczenie instalatorskie i serwisowe.

– Prowadzenie firmy instalacyjnej to duży wysiłek, ale i wiele satysfakcji, gdy widzę, jak pomagając ludziom, rozwijam swoją działalność – mówi Julian Koplin, właściciel iSerwis Centrum Instalacji z Łodzi. Jakie rozwiązania wprowadzone w jego firmie wpływają na zwiększanie zadowolenia klientów i profesjonalną obsługę?

Ze swoją pracą i pasją pan Julian jest związany już połowę życia. Zaczęło się od majsterkowania w dzieciństwie i drobnych napraw w domu, podpatrywania pracy dwóch dziadków – ślusarza i elektryka. A potem szkoła budowlana i zdobywanie praktyki w różnych firmach. – Najważniejsza jest praktyka. W szkole przyswoiłem wiele podstawowych informacji o budynkach, ale „od zawsze” ciągnęło mnie do instalacji. Przez kilka lat pracowałem w serwisie alarmów, pogotowiu hydraulicznym, elektrycznym czy serwisie urządzeń grzewczych. Doświadczenia uzupełniałem też dzięki własnej dociekliwości i poszukiwaniu rozwiązań – tak o początkach w branży mówi pan Julian.

„Wszystko Działa!”: Kiedy nastąpiła zmiana z instalatora na właściciela firmy instalacyjnej?

Julian Koplin: Firma powstała prawie dwa lata temu. Potrzebowałem rozwoju, inwestycji w siebie, rozszerzenia działalności i większych możliwości pomocy ludziom. Taką mam filozofię pracy: na pierwszym miejscu stawiam pomoc ludziom w rozwiązywaniu problemów. Do tego potrzeba nie tylko szerokiej wiedzy, ale przede wszystkim rzetelności oraz doskonałej jakości świadczonych usług. Pierwszych pracowników mogłem zacząć zatrudniać, gdy to podejście przynosiło efekty – moi zadowoleni klienci

oczekiwali dostępności „na już”, co przy ich wzrastającej liczbie stawało się coraz mniej realne. Otworzyłem więc Biuro Obsługi Klienta i zacząłem zatrudniać. Założyłem od początku, że będę dzielił się wiedzą, jak rozmawiać z klientem, jak wsłuchiwać się w jego potrzeby. To może jest oczywiste, ale najważniejsze, by obsłużyć go tak, jak sami byśmy chcieli być obsłużeni. Takiego poziomu wymagam w mojej firmie. A w ślad za jakością idzie cena usługi. Klienci przestają wybierać najtańsze oferty, doceniają zaangażowanie instalatora czy serwisanta w daną naprawę czy montaż. Dla sprawdzonego instalatora mają też większą cierpliwość czasową. Potrafią poczekać i tydzień, byle ich zlecenie obsługiwała osoba, co do której kompetencji mają zaufanie.

Wspomniał Pan o stworzeniu w lokalu Biura Obsługi Klienta. Nie wystarczyło podawanie telefonu komórkowego do Pana?

Ludzie dzwonili coraz częściej, a ja będąc zajęty realizacją kolejnych zleceń, często nie miałem możliwości odebrać na czas czy oddzwonić w krótkim terminie i pomóc w konkretnych sprawach. Posiadanie biura z pracownikiem czuwającym przy telefonie i komputerze było dla mnie niezbędne. Można w ten sposób pomóc w podstawowych rzeczach: umówić na konkretny termin wizyty, dowiedzieć



FOT. JULIAN KOPLIN, iSERWIS

Czytelne logo, dobrze oznakowane biuro i czyste samochody oklejone najważniejszymi informacjami. To dodatkowe wizytówki firmy.

się, na czym polega problem. Okazuje się, że wiele problemów to błahostki, które można rozwiązać przez telefon, oszczędzając w ten sposób czas klientom i sobie. Ludzie taką pomoc doceniają.

Ludzie dzwonili coraz częściej, a ja będąc zajęty realizacją kolejnych zleceń, często nie miałem możliwości odebrać na czas czy oddzwonić. Posiadanie biura z pracownikiem czuwającym przy telefonie i komputerze było dla mnie niezbędne.

Ilu instalatorów obecnie Pan zatrudnia?

Obecnie zatrudniam jeszcze trzy osoby. Do tego współpracuję z wieloma podwykonawcami, głównie przy większych inwestycjach. Lubimy się, ale traktujemy biznesowo. Zawsze sprawdzam jakość świadczonych przez nich usług. Zlecenia muszą być po prostu dobrze zrealizowane.

Coraz więcej czasu zajmuje Panu zarządzanie firmą.

Owszem, ale byłem na to przygotowany. Wybierając rozwój, liczyłem się z kosztami, przede wszystkim czasowymi. Dużą pomoc mam ze strony żony, która pomaga mi w kwestiach prawnych czy „papierkowych” i organizacyjnych. Coraz więcej czasu zyskuję, powiększając zespół odpowiednich ludzi i delegując zadania. Taką osobą jest pani Katarzyna z naszego biura, która ma pierwszy kontakt z klientem. Trudno jest taką pracę w nielimitowanym czasie pogodzić z życiem rodzinnym, ale gdy ma się odpowiednie wsparcie, jest to wykonalne. Po pewnym czasie dostrzega się zyski finansowe, jest ogromna satysfakcja z rozwoju firmy, możliwości zatrudniania nowych osób i obsługiwanie coraz większej liczby zleceń.

A jak zdobywa Pan nowych klientów?

Dla mnie ważna była od zawsze obecność w Internecie. Niestety, bardzo długo szukałem firmy, która przygotowałaby porządnie stronę internetową. Czas szukania i wysokie



FOT. JULIAN KOPLIN, iSERWIS

Zamiast używać przy montażu kotłów rur w otulinie szarej czy czerwonej, zaczęliśmy stosować rury elastyczne w kauczukowej czarnej otulinie.

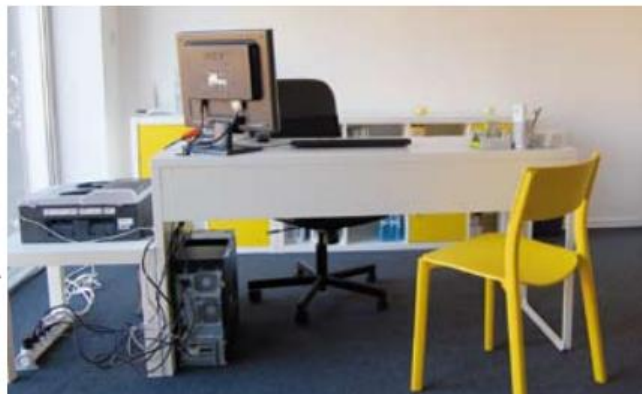
koszty skłoniły mnie do tego, żeby – choć to nie było łatwe – zrobić ją samemu, przy okazji ucząc się wszystkiego od podstaw. Strona internetowa, jej odpowiednie pozycjonowanie wśród firm w regionie, profil w mediach społecznościowych – to stopniowo zaczęło przekładać się na nowe zlecenia. Do tego marketing szeptany – istotne wsparcie, które jednak „dzieje się” bez mojego udziału. Zdarza się czasem i „napiwek” od zadowolonych klientów, którzy doceniają pomoc i szczerość – jeśli czegoś nie wiem, to mówię, że muszę się dowiedzieć lub skierować do innego specjalisty. Dobra opinia pomaga również w hurtowniach, w których się zaopatruję – dostępność do wielu materiałów pomaga w szybszym realizowaniu zleceń. A klientom zawsze „napiwek” polecam przeznaczyć na słodczyce dla dzieci czy wnuków – mi wystarczy pozytywna opinia lub pozytywny komentarz na stronie internetowej czy profilu na Facebooku.

Oprócz strony internetowej dba Pan również o spójną identyfikację wizualną – od logotypu, przez oklejony samochód czy kolor foteli w Biurze Obsługi Klienta.

Wszystko robiłem sam, szukałem inspiracji do prostego logotypu kojarzącego się z działalnością. Stąd nazwa i użyte kolory. Żółty kolor pasuje do instalacji elektrycznej (żółte błyskawice) czy gazowej (żółty kolor skrzynek). Brakowało mi tylko powiązania z kolorem wody, ale uznałem, że wystarczy jej obecność w nazwie. Zresztą, wszystkie podstawowe instalacje są tak naprawdę ze sobą powiązane. Ludzie zwracają uwagę na drobne rzeczy, najważniejsze, żeby kojarzyli firmę, przede wszystkim dzięki jakości naszej pracy.



FOT. JULIAN KOPLIN, ISERWIS



Jasne i minimalistycznie urządzone Biuro Obsługi Klienta zachęca do odwiedzenia i szukania rozwiązań w przyjaznej atmosferze.

Wspomniał Pan o przywiązaniu klientów do fachowców, do których mają zaufanie. Czy nie jest tak również dzięki temu, że ponoć dobrego fachowca teraz trudno znaleźć?

Faktycznie, często można spotkać się z takim poglądem. Na pewno jednak nie zgodzę się z tym, że wszyscy, którzy są dobrzy, to już wyjechali za granicę. Brakuje osób, które chcą podjąć się wysiłku zrobienia czegoś ponad, a nie tylko wyciągnięcia pieniędzy od klienta za usługę.

Gdy poszukuje Pan instalatorów do swojego zespołu, kieruje się długim stażem pracy kandydatów czy świeżym spojrzeniem osób bezpośrednio po szkole?

Zatrudniam i jednych, i drugich, w obu grupach można znaleźć sporo zalet i trochę wad. Minusem u absolwentów szkół jest trochę brak odpowiedzialności za pracę – budząc się jednego dnia, stwierdzają, że nie chce im się przyjść do pracy, więc nie przychodzą. Przecież gdy stracą pracę w jednej firmie, za chwilę zgłoszą się do kolejnej. Nie zwracają uwagi na to, że nie wpływa to tylko na ich wizerunek, ale przede wszystkim na profesjonalny wizerunek firmy. Z kolei u osób z dłuższym stażem czasem pojawiają się upodobania i złe nawyki, brak chęci poszukiwania innych rozwiązań i „odporność” na nową wiedzę. Ale według mnie wystarczy od pracownika wymagać tylko jednego: myślenia. Trzeba wiedzieć, jak poukładać sobie pracę, by wykonać ją dobrze i sprawnie – gdy wykonujemy ją według schematu. W momencie gdy zachodzi coś nieprzewidzianego, co wyłamuje się poza schemat – trzeba podjąć decyzję i odpowiednio zareagować. Jeśli sam nie wiem, co zrobić – wiem, z kim sprawę skonsultować i wierzę w swoją zdolność do działania poza schematem. Tego, niestety, wciąż nie uczą w szkołach. Natomiast w mojej firmie nie wolno pracownikom używać słów: „Nie da się”.

Wystarczy od pracownika wymagać tylko jednego: myślenia. Gdy zachodzi coś nieprzewidzianego, co wyłamuje się poza schemat – trzeba podjąć decyzję i odpowiednio zareagować.

Jakie nieprzewidziane sytuacje zdarzyły się Panu ostatnio?

Zdarzają się dość często. Niedawno robiliśmy dużą inwestycję: przyłączy wodne i gazowe, kompleksową instalację oraz kotłownię. Przy wykonywaniu przyłączy wodnych i gazowych mieliśmy problemy z osuwającym się gruntem w wykopie. Z pomocą przyszła nam stara, dobra (i tania) metoda oszalowania. Nowym doświadczeniem było wykonywanie przejścia kominowego z tworzywa polipropylenowego z firmy Almeva przez dach pokryty membraną. Cała inwestycja zakończyła się sukcesem i zadowoleniem klienta. Niedawno zaczęliśmy oferować klientom kotły z frontem szklanym. To efektowne rozwiązania, które wyróżniają się designem i dobrze prezentują się jako elementy dekoracyjne. Klienci chcieliby je montować na widoku, np. w kuchni, ale producenci powinni też pomyśleć o dopracowaniu osprzętu. Żeby schować wszystkie rurki i zabezpieczenia, potrzebna jest pomoc kolejnego fachowca, czyli stolarza. A warto byłoby pomyśleć o pakietach. Możemy pochwalić się też ciekawymi rozwiązaniami. Zamiast używać przy montażu kotłów rur w otulinie szarej czy czerwonej, zaczęliśmy stosować rury elastyczne w kauczukowej czarnej otulinie. Łatwo się wygina, jest wytrzymała, dodatkowo dobrze ociepla i wygłusza rury, i ładnie wygląda. Dodatkowo karbowane rury mają dużo mniejsze opory i większą wytrzymałość na ciśnienie i temperaturę.

Z reguły to klienci wskazują Panu, co i jak chcieliby mieć zamontowane, czy pozostawiają Panu wolną rękę w wyborze rozwiązań?

Klienci liczą się z naszym zdaniem, pytają, co bym polecił. Wtedy odpowiadam, że muszę w pierwszej kolejności sprawdzić warunki techniczne w budynku. Potem pytam o oczekiwania klienta i np. poprzedni kocioł, żeby nie zmieniać radykalnie przyzwyczajeń. Prezentuję, moim zdaniem, najlepsze 3-4 oferty dopasowane do możliwości finansowych i pokazuję różnice między nimi. Wskazuję, co się kryje za danym kosztem i jaki to będzie miało wpływ przez cały okres eksploatacji. Nigdy nie wyróżniam konkretnych producentów, dobieram rozwiązania do każdego projektu indywidualnie. Doświadczenie i intuicja podpowiadają mi, co sprawdzi się lepiej w danych warunkach, by klient był zadowolony nie tylko bezpośrednio po montażu, ale korzystając z instalacji na co dzień.

Dziękuję za rozmowę!

Rozmawiał: Michał Cieślak



Automatyczna wygoda i oszczędność



FOT. FOTOLIA.COM / KASPARS GRINWALDS

Jaki interes ma inwestor, użytkownik czy instalator, by kupować, instalować i eksploatować urządzenia z zaawansowaną techniką automatyzacji?

Sprzeżenie interesów zarówno osoby montującej, inwestującej i finalnie użytkującej instalację daje szansę na optymalny montaż, który zaowocuje oszczędną eksploatacją. Celem nadzrędnym inwestycji jest odpowiedni LCC, czyli koszt cyklu życia instalacji ściśle związany z dominującą częścią tego procesu – czyli kosztami długoletniego użytkowania.

Oszczędność czasu w fazie realizacji inwestycji to w sumie oszczędność finansowa – bo w końcu czas to pieniądz. Można to sprowadzić do takich działań:

- zagregowane urządzenia grzewcze, które będą połączeniem konstrukcji działających normalnie autonomicznie, ale tworzących nową całość w połączeniach, które oszczędzą nam kosztów eksploatacji,
- wdrażanie idei łączenia modułowego różnych systemów, które dają nową jakość eksploatacyjną,
- łatwość, szybkość i niezawodność montażu instalacji, poprzez systemy powtarzalnych i dających się szybko połączyć elementów.

Punktem wyjścia w energooszczędnych systemach jest źródło ciepła. Kocioł, którego sterowanie ma ograniczyć koszty ogrzewania, gdyż ceny paliw w dłuższej perspektywie wciąż idą w górę i dyskutowane jest tylko tempo tych zmian.

Automatyzacja kontrolująca eksploatację to wygoda obsługi. Co ważne – mierzalna i przeliczalna! Im paliwo przybiera czystsza postać, tym łatwiejsza, czystsza i tańsza jest automatyzacja. Od paliwa stałego, poprzez paliwa płynne i gazowe, do energii elektrycznej, która jest najczystsza postacią energii, zdolną do sterowania i do pełnego zautomatyzowania.

Automatyzacja kontrolująca eksploatację to wygoda obsługi. Co ważne – mierzalna i przeliczalna! Im paliwo przybiera czystsza postać, tym łatwiejsza, czystsza i tańsza jest automatyzacja.

Wiele firm wdraża i oferuje takie systemy ciepłne. Autonomiczne urządzenia bądź kombinacje kilku autonomicznych urządzeń z automatyką sprzęgającą je w całość. Wymieńmy niektóre:

- **Viessmann** oferuje Vitocal – połączenie powietrznej pompy ciepła z kotłem kondensacyjnym i elektronicznym sterowaniem w czasie rzeczywistym, które wybiera najbardziej oszczędne zasilanie w ciepło w danym momencie.
- **Vaillant** oferuje pompy ciepła z kondensacyjnymi kotłami wiśszącymi, tworzące automatycznie sterowaną całość.
- **Wolf** prezentuje kotły kondensacyjne olejowe w połączeniu z pompą ciepła w automatycznym sprzężeniu.
- **Hewalex** oferuje grupy solarne, sterowane zdalnie poprzez Internet.

- *De Dietrich* sprzedaje jednostki grzewcze w zestawie z automatyką z nastawą temperaturową.
- *Daikin* sprzedaje hybrydowe pompy ciepła „altherma” w połączeniu z kotłem gazowym, które daje użytkownikowi niskokosztową eksploatację, a instalatorowi możliwość instalowania jednolitych agregatów pasujących do większej liczby projektów.

Czynnikiem zasadniczym w takich systemach jest programowanie temperatur. Tu decyduje realizacja celu zasadniczego, minimalizowanie kosztów ogrzewania i uzyskanie możliwie największego komfortu cieplnego pomieszczeń biurowych czy mieszkalnych.

Możemy zaobserwować tutaj różne elementy, od prostych urządzeń, sterujących pracą kotła, jak termostat zamontowany w piecu, który włączy i wyłączy palnik po uzyskaniu określonej temperatury, po bardziej zaawansowane: regulator pokojowy, łączący zadane temperatury pomieszczeń z porą i czasem ogrzewania oraz poziomem temperatur, np. w dzień i w nocy czy z określonymi dniami i tygodniami.

Z kolei regulator pogodowy, wyposażony w czujnik temperatury na zewnątrz budynku, koordynuje zewnętrzne warunki temperaturowe z zadanymi oczekiwaniami temperatury użytkownika wewnątrz pomieszczeń. Ustawiona w ten sposób praca palników kotła dostarcza ciepła na stałym, zaprogramowanym poziomie, by temperatura pomieszczeń była taka, jak tego oczekujemy. Może to dotyczyć zarówno ogrzewania grzejnikowego, jak i podłogowego.

Alternatywne rozwiązania to termostaty grzejnikowe – automatyczne zawory montowane przy grzejnikach. Ruchoma głowica, czasem wyposażona w regulator czasowy, godzinowy, dobowy i tygodniowy, ustawiona dla zadanej temperatury, utrzymuje pracę kotła bez potrzeby instalowania dodatkowych sterowników.

Rozwiązaniami alternatywnymi są również innowacyjne systemy wprowadzające mikropompy obiegowe, wymuszające obieg czynnika cieplnego, montowane na grzejnikach, w miejscu zaworów termostatycznych i o podobnych do nich gabarytach. System *Geniux Wilo* musi tu pracować w zestawie z zaawansowaną elektroniką – samodzielnym komputerem, sterującym



FOT. FOTOLIA.COM / ALEKSEY SERGEYCHIK

całym układem. Dzięki temu uzyskuje się oszczędności energii cieplnej do 30 proc. i zwiększony komfort użytkownika, który otrzymuje prawie natychmiast ciepło w pomieszczeniu, bez efektu bezwładnościowego dostarczania ciepła po wielu minutach z centralnej pompy w kotłowni.

Instalacje centralnego ogrzewania budynków wykorzystują grzejniki konwekcyjne: rurowe, płytowe, ogrzewanie płaszczyzn: podłogowe, sufitowe i ścienné, lub systemy mieszane. W pompach ciepła instalowanych razem z wentylacją i rekuperacją uzyskuje się dodatkowe procenty oszczędności energii, związane ze zwrotem energii, która normalnie uciekałaby w otoczenie. Koszty tych instalacji są tak różnorodne i uzależnione od wyborów technicznych inwestora, ale i estetycznych czy wręcz dekoracyjnych, że nie możemy porównać takich rozwiązań w ramach jednej wypowiedzi.

OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE

Bezkonkurencyjnym instalacyjnie systemem jest ogrzewanie elektryczne. Komfortowe, bez instalacji rurowych, pieców, układów regulacji. Bezpieczne w użytkowaniu, ze względu na brak ryzyka zacczadzenia tlenkiem węgla. Regulacja temperatury jest bardzo prosta i można ją wykonać bezpośrednio w pomieszczeniu mieszkalnym lub z zaawansowaną automatyką i sterowaniem internetowym.

Vaillant z regulatorem systemowym

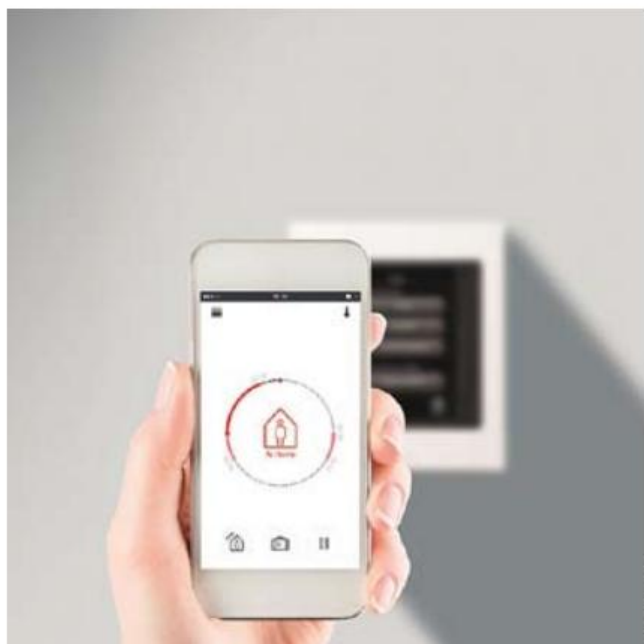
Trudno sobie wyobrazić system ogrzewania bez automatycznej regulacji, której podstawowym zadaniem jest oszczędność energii przy zachowaniu maksimum komfortu. Jej różne wersje, począwszy od prostych urządzeń typu włącz-wyłącz, poprzez regulatory analogowe, aż do cyfrowych, stosowane są od dziesięcioleci. Ale „prosta regulacja” to zaledwie początek. W świecie powszechnej informatyzacji coraz ważniejsza staje się komunikacja pomiędzy urządzeniami oraz wykorzystanie potencjału, jaki kryje się w gromadzonych przez nie danych. Ułatwiona konfiguracja systemu grzewczego, monitoring zużycia energii oraz zdalne sterowanie i zdalna diagnostyka z wykorzystaniem sieci Internet to tylko niektóre możliwości oferowane przez nowoczesne regulatory.

Przykładem takiego rozwiązania w marce Vaillant jest regulator systemowy multiMATIC VRC 700 zarządzający jednocześnie systemami ogrzewania i wentylacji. W wersji podstawowej dla jednego obiegu grzewczego bez mieszania, po zastosowaniu modułów rozszerzających (VR 70 lub/i VR 71) może

obsługiwać do 9 obiegów grzewczych. Wbudowany Asystent Instalacji ułatwia konfigurację systemu. Regulator współpracuje z pompami ciepła Vaillant (flexoTHERM i aroTHERM), kotłami kondensacyjnymi (wszystkie modele), układami hybrydowymi oraz układami kaskadowymi do 7 urządzeń. Po doposażeniu w moduł komunikacji internetowej (VR 920) możliwy jest zdalny dostęp do urządzeń poprzez:

- aplikację multiMATIC App – darmowa aplikacja mobilna Użytkownika dla urządzeń z systemem iOS lub Android (zdalne sterowanie),
- dedykowaną stronę internetową profiDIALOG – strona internetowa przeznaczona dla serwisantów i instalatorów opiekujących się urządzeniem grzewczym (zdalny monitoring i diagnostyka).

ANDRZEJ CHMURA,
Menedżer Produktu,
Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.



Aplikacja Danfoss Link

FOT. DANFOSS

Najważniejszy komfort

Inwestorzy indywidualni przy wyborze automatyki budynku kierują się częściej popularnością rynkową tego typu rozwiązań, czy też osobistymi zainteresowaniami niż oszczędnością energii wychodząc z założenia, że inteligentne rozwiązanie ma przede wszystkim poprawiać komfort użytkownika domu. Podłączamy niemal wszystko do sieci i instalujemy urządzenia, którym możemy powierzyć czynności, które kiedyś należały do naszych codziennych obowiązków. Co dzięki temu zyskujemy? Przede wszystkim znacznie podnosimy komfort naszego codziennego życia oraz oszczędzamy to, co najcenniejsze – czas. Przykładem takiego rozwiązania jest system sterowania ogrzewaniem Danfoss Link - wystarczy poświęcić chwilę na zaprogramowanie działania ogrzewania w całym domu według naszych indywidualnych potrzeb, by nie musieć zaprzętać sobie tym głowy przez kolejne tygodnie.

Danfoss Link opiera się on na komunikacji między poszczególnymi elementami systemu. Wszystkie czujniki i termostaty rejestrujemy w panelu centralnym, z którym także łączymy aplikację (dostępna na iOS i Android). Od tego momentu sterowanie ogrzewaniem staje się bardzo proste. Możliwe jest bezpośrednio za pomocą panelu centralnego znajdującego się w domu, jak również aplikacji mobilnej niezależnie od tego, gdzie jesteśmy. W każdym pomieszczeniu może panować inna temperatura o różnych porach. Możemy też grupować pomieszczenia na strefy mieszkalne.

Wykorzystywanie indywidualnych harmonogramów oraz obniżenie temperatury, ma jeszcze jeden, ogromny plus – zmniejsza wydatki na ogrzewanie. System Link pozwala zredukować koszty zużycia energii nawet do 30%.

SEBASTIAN BRZOZA,
Kierownik Działu Technicznego,
Danfoss Poland

Koszty takiej instalacji w przeciętnym domu jednorodzinnym są na poziomie 20-30% instalacji gazowej. Bezobsługowy system, brak konserwacji, niezależność działania poszczególnych grzejników – to zalety. Istotne wady to wyłączenia prądu paraliżujące system ogrzewania (no, chyba że zaopatrzymy go w niezależny generator prądotwórczy) i – co najważniejsze – koszty eksploatacji: średnio o 50% wyższe w porównaniu do gazowego. Nie wiele pomogą tu dodatkowe systemy oszczędzające, jak zakup specjalnych pieców akumulacyjnych czy instalacja podwójnej taryfy opłat elektrycznych. Takie rozwiązanie, gdy piec pobiera prąd w nocy i oddaje energię w ciągu dnia, gdy opłata za prąd jest wyższa, oszczędzi nam od 1000 do nawet 2000 zł rocznie, czyli ok. 15% kosztów. To nadal stosunkowo drogie, choć czyste rozwiązanie i bardzo przydatne w małych pomieszczeniach, przy krótkich okresach ich eksploatacji, np. dla domku letniskowego. Wtedy jego zastosowanie jest uzasadnione ekonomicznie.

SKRÓCONY CZAS MONTAŻU

Tradycyjne układy zasilania wodnego systemu grzejników, pieca na różnego rodzaju paliwa i systemów sterowania stwarzają znaczne możliwości dla pracy instalatora. Modułowa budowa grup pompowych i zaworów, szybkozłączki takich systemów usprawniają instalatorowi pracę. Prekursorem europejskim tych szybkozłączek i grup pompowych jest firma *Meibes*, wprowadzająca rozwiązania techniki szybkiego montażu już 50 lat temu. Montaż jednostek pompowo-wymiennikowych we wszystkich poszczególnych mieszkaniach bloków mieszkalnych skracal kilkukrotnie czas pracy instalatora w porównaniu do tradycyjnych montażu i był w tych wielorodzinnych systemach szczególnie zauważalny.

Modułowa budowa grup pompowych i zaworów, szybkozłączki takich systemów usprawniają instalatorowi pracę.

Rozwiązaniami montażowymi skracającymi czas pracy i ułatwiającymi montaż i serwisowanie są gotowe systemy grzewcze: jak bezprzewodowy system automatyki podłogowej *KAN-therm SMART*, z układem multifunkcyjnym, realizującym, oprócz kontroli, regulację temperatury w różnych strefach grzewczych, przełączanie trybów grzanie/chłodzenie itp.

Wsparcie montażowe instalatora to oprócz skrócenia czasu jego pracy, zwiększenie niezawodności układu instalacji (przez brak ludzkich pomyłek montażowych), jednorodność jakościowa materiałów składowych i montażu. Wreszcie taki montaż to modułowe możliwości wymiany w procesie serwisowania. Może nie najtańszy, ale prosty, szybki i niezawodny! Ot, same zalety!



DR INŻ.
MICHAŁ ANDRZEJEWSKI

23 lata doświadczenia w pracy naukowo-dydaktycznej na Politechnice Poznańskiej i w renomowanych firmach związanych z produkcją pomp

Zmontuj wakacje z Purmo...

*weź udział w konkursie dla instalatorów
i wygraj wymarzone wakacje!*

Czas trwania konkursu: **01.05.2018 - 31.10.2018**



Zarejestruj swój zakup na
www.zmontujwakacje.pl
i wygraj wakacyjny voucher
o wartości 10 000 zł!

Nagrody główne:

- I miejsce – voucher wakacyjny o wartości **10 000 zł**.
 - II miejsce – voucher na zakup sprzętu RTV/AGD o wartości **6 000 zł**.
 - III miejsce – voucher na 3-dniowy pobyt w luksusowym SPA o wartości **4 000 zł**.
- Dodatkowo w każdym miesiącu do wygrania dwa vouchery paliwowe o wartości **1 000 zł**.

PURMO

Regulamin konkursu: 1. Zakup grzejniki dekoracyjne marki Purmo na kwotę minimum 2000 zł netto – (pełna lista grzejników objętych konkursem na zmontujwakacje.pl).
2. Zarejestruj swój zakup na platformie zmontujwakacje.pl. 3. Zaprezentuj nam swoją pracę: wyślij zdjęcie, film lub opis słowny związany z grzejnikami dekoracyjnymi marki Purmo. **WAŻNE:** Zachowaj dowód zakupu grzejników - fakturę VAT!



W-block dla szybszej pracy

Wśród instalatorów obserwujemy coraz większą świadomość jakości montowanych produktów, z którą wiąże się również czas poświęcany na obsługę klientów. Instalatorzy chcą szybko i sprawnie montować dobre produkty, których bezawaryjna praca ograniczy prawdopodobieństwo reklamacji. W tym roku zaprezentowaliśmy nowość z grupy produktów Technologia kotłowni, czyli W-block. Bardzo dobrze wpisuje się on w aktualną tendencję do sprzedaży urządzeń zblokowanych. Dzięki niemu praca instalatora jest szybka i skuteczna. W tradycyjnych rozwiązaniach przy montażu pompy i akcesoriów występuje kilkanaście połączeń, które instalator musi wykonać. Przy W-blocku zredukowaliśmy liczbę tych połączeń do... trzech. Podczas rozmów zainteresowani tym produktem instalatorzy podkreślali znaczną oszczędność czasu w pracy oraz znaczne zmniejszenie rozmiarów urządzeń, dzięki czemu pozwalają zaoszczędzić sporo miejsca w kotłowniach. Oceniamy, że W-block jest rozwiązaniem idącym o krok dalej niż W-pass mający swoją premierę na poprzednich Instalacjach, bowiem nowo zaproponowane urządzenie może być stosowane w instalacjach ciśnieniowych.

**ALEKSANDER OWSIANOWSKI,
DYREKTOR MARKETINGU,
LESZCZYŃSKA FABRYKA POMP**

Grzejniki PURMO

Naszą nowością wśród grzejników łazienkowych jest Evia. Oparty na profilach płaskich o przekroju prostokąta, charakteryzuje się dużą powierzchnią grzewczą, ma dodatkowe elementy w postaci relingów wyprofilowanych inaczej niż reszta grzejnika. Są one ruchome, co podnosi ich funkcjonalność i ułatwia suszenie odzieży czy ręczników. Występują w różnych wysokościach, od 1,40 m do 1,70 m.

Z kolei Arran to nowy model grzejnika dekoracyjnego, minimalistyczny w formie, o prostych liniach i lekkich zaokrągleniach. Ciekawostką jest możliwość zastosowania dwóch kolorów, różnego dla frontu i ramki okalającej. Do tego możemy zastosować od jednego do trzech wieszaków relingowych. Podłączenie grzejnika znajduje się na dole, na środku grzejnika z rozstawem 50 mm. Klienci coraz bardziej doceniają dekoracyjną rolę grzejników. Widzimy to po wynikach sprzedaży choćby modelu Kos, pionowego, o płaskim froncie. Można go umieścić w każdym praktycznie pomieszczeniu: kuchni, salonie czy tam, gdzie nie mamy miejsca na ścianie



Grzejnik Kos



Grzejnik Arran

na długi i poziomy grzejnik. Warto dodać, że płyta czołowa oraz osłony boczne grzejników dekoracyjnych Purmo wykonane są ze stali nierdzewnej. Kos jest dostępny w wysokości od 1,80 do 2,10 m i szerokościach od 300 do 750 mm.

**ROBERT SKOROMOWSKI
PRODUCT MANAGER
RETTIG ICC**

Kotły z unikalnym wymiennikiem

Thermagen jest polską marką kotłów kondensacyjnych, należąca do uznanego producenta wymienników ciepła - firmy SECESPOL. Oferowane urządzenia występują zarówno w wersji jednofunkcyjnej SOLO, jak i w wersji dwufunkcyjnej DUO. To, co wyróżnia kotły Thermagen od konkurencji, to przede wszystkim unikalny wymiennik ciepła. Dwa niezależne obiegi realizowane są przez miedziane węzownice zespolone w jednym korpusie aluminiowym. Wykonanie wymiennika ze specjalnego stopu zapewnia bardzo dużą efektywność cieplną oraz wysoką bezawaryjność. Dzięki zastosowanej konstrukcji zjawisko kondensacji pary wodnej ze spalin odbywa się w obydwu trybach pracy, zarówno c.o. i c.w.u. Przedstawione kotły charakteryzuje bardzo duża wydajność. Wysoko sprawny wentylator umożliwia stosowanie bardzo długich przewodów powietrzno-spalinowych, nawet 29 metrów dla



przewodu koncentrycznego 80/125. Kotły Thermagen są w stanie zapewnić bezprzewodowe połączenie z dedykowanymi regulatorami. Przyglądając się obecnym zmianom przepisów na rynku instalacyjnym oraz rosnącym zapotrzebowaniu na urządzenia niskoemisyjne oraz energooszczędne patrzymy z wielkim optymizmem na rozwój marki.

**TOMASZ BIEŃKOWSKI,
KIEROWNIK DZIAŁU THERMAGEN**

Sterowanie i systemy ściennie PURMO

Na targach INSTALACJE pokazaliśmy nasz nowy system sterowania ogrzewaniem płaszczyznowym **TempCo E3**, bezprzewodowy, umożliwiający sterowanie instalacją grzewczą czy chłodzącą z każdego miejsca poprzez smartfon czy komputer. Kolejne moduły pozwalają na zarządzanie różnymi urządzeniami w domu: oświetleniem, bramą garażową, czy wyłączenie gniazdka z podłączonym żelazkiem. System jest przejrzysty i łatwy w obsłudze oraz instalacji, przez co cieszy się dużym zainteresowaniem fachowców.

Pokazaliśmy również systemy ogrzewania płaszczyznowego. **Railjet** sprawdza się w nowym budownictwie, szczególnie energooszczędnym

czy przy zastosowaniu OZE, z kolei innowacyjny system **Klettjet** znajduje zastosowanie przy renowacjach starych budynków. Jego zaletą jest to, że jest bardzo cienki, całkowita grubość z wylewką anhydrytową to zaledwie 40 mm. Do budynków z drewnianymi stopami, których nie powinno się obciążać wylewką, polecamy również system suchy w dwóch odsłonach, różniących się grubością i konstrukcją. Rurki są wciskane w płyty profilowane, system oszczędza czas pracy, przy montażu nie trzeba prowadzić wygrzewania jastrychu, jak w systemach tradycyjnych.



System Railjet



TempCo E3

KAROLINA KASZKIEWICZ,
PRODUCT ENGINEER
RETTIG HEATING

Złoty kolor na wschód, czarny na zachód

Praktycznie większość odwodnień prysznicowych dostępnych na rynku posiada ramki. Mają one jedno istotne ograniczenie, które widać, gdy chcemy użyć do wykończenia posadzki materiałów o nietypowej grubości (kamień lub linoleum). Od jakiegoś czasu zaczęliśmy produkować **bezzramkowe odwodnienia**, serii Invisible. Okazuje się, że świetnie się sprawdzają nie tylko przy bezfugowych posadzkach, bardzo polubili to rozwiązanie architekci, także dlatego, że po zabudowie nie pozostaje widoczny żaden element metalowy, a tym samym nie ma kolizji wizualnej z pozostałymi elementami wykończenia łazienki. To rozwiązanie sprzedajemy od dwóch lat; wciąż cieszy się rosnącym zainteresowaniem.

Prawdziwą tegoroczną nowością są **odwodnienia z powłoką kolorową**. Po dwóch latach przemyśleń, odrzuceniu wielu metod lakierowania i galwanizacji, udało nam się uzyskać trwały efekt. Dzięki powłoce nakładanej próżniowo możemy spełnić oczekiwania rynków wschodnich, na których popularny jest kolor złoty, czy niemieckiego i skandynawskiego, na których modna jest czerń.

Staramy się popularyzować w Polsce **płyty brodzikowe**, bez których Anglicy czy Niemcy nie wyobrażają już sobie remontu w łazience. Klientom tłumaczymy, że to kompletny produkt, a nie tylko wizualizacja prawidłowego wykonania odwodnienia. To jedno- lub czterospadowa płyta budowlana z wbudowanym odwodnieniem liniowym lub wpustem punktowym, instalatorowi pozostaje tylko jej zamontowanie i wykonanie ostatniej izolacji ze ścianą. Oprócz oszczędności czasu i pracy instalatora (można kłaść płytki tego samego dnia) jest to rozwiązanie bardzo korzystne dla użytkownika z uwagi na efektywną izolację akustyczną wraz z hydroizolacją i termoizolacją.

DARIUSZ LISOWSKI,
DYREKTOR HANDLOWY, WIPER SP. Z O.O.



Odwodnienia z czarną powłoką



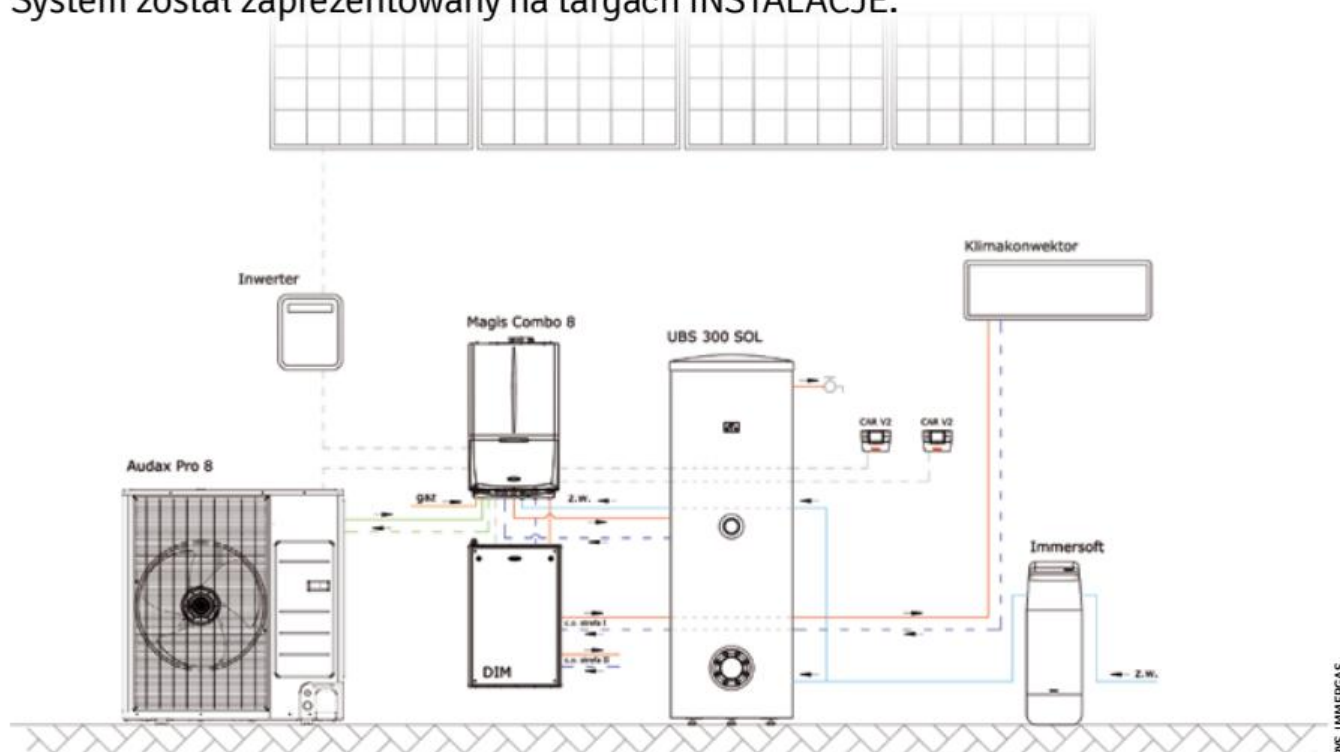
Odwodnienia z powłoką w kolorze złotym



Odwodnienia bezramkowe Invisible

Ekologiczny system grzewczy

Rozpoczynamy cykl artykułów pokazujących przykłady zintegrowanych systemów, składających się z wielu urządzeń. Jako pierwszy prezentujemy artykuł Piotra Marciniaka, eksperta z firmy Immergas Polska o systemie składającym się z hybrydowej pompy ciepła Magis Combo 8 Plus, będącej połączeniem pompy ciepła typu split z kotłem kondensacyjnym, w konfiguracji z instalacją fotowoltaiczną. Instalację uzupełniono o dodatkowe elementy usprawniające pracę systemu i zapewniające wysoki komfort ciepła i ciepłej wody użytkowej. System został zaprezentowany na targach INSTALACJE.



W skład instalacji wchodzi następujące urządzenia:

- **Magis Combo 8 Plus** - hybrydowa jednostka wewnętrzna pompy ciepła typu split, zintegrowana z kondensacyjnym kotłem gazowym
- **Audax Pro 8** jednostka zewnętrzna
- **CAR V2** - sterownik łączący funkcję tygodniowego termostatu pokojowego i panelu sterowniczego kotła
- **Hydrauliczny rozdzielacz strefowy** przeznaczony do pomp ciepła (moduł wysoka/niska temperatura)
- **Immersoft 20** - zmiękcacz wody z niezbędnym osprzętem
- **Zasobnik UBS300SOLV2** - zasobnik emaliowany, wyposażony w dwie niezależne węzownice, z możliwością bezpośredniej współpracy z dodatkowym źródłem ciepła
- **System kominowy** z serii srebrnej
- **Klimakonwektor HYDRO 3** - utrzymuje komfort ciepły w pomieszczeniu, wtłaczając do pomieszczenia ogrzane lub schłodzone powietrze.
- **I-PV 250W** - polikrystaliczny moduł fotowoltaiczny

- Inwerter **SMA Sunny Boy 1.5**

- Zestaw zabezpieczeń DC (typ ochronny B).

Zastosowane tutaj nowatorskie połączenie kotła kondensacyjnego z pompą ciepła powietrze-woda typu split w najlepszy możliwy sposób wykorzystuje ciepło z obu źródeł, tworząc w pełni autonomiczny system grzewczy. Jest to możliwe, ponieważ moc jednostki wewnętrznej pozwala na pokrycie szczytowego zapotrzebowania na c.o. i zaspokaja wysokie wymagania względem ciepłej wody użytkowej. Wybrane urządzenie gwarantuje wysoką efektywność energetyczną, a więc jest ekonomicznym i ekologicznym rozwiązaniem. Kocioł kondensacyjny w hybrydowej pompie ciepła Magis Combo zapewnia komfort ciepłej wody użytkowej.

System Magis Combo składa się z jednostki wewnętrznej, która zawiera kompletny kocioł kondensacyjny o mocy 27,0 kW na potrzeby c.w.u. oraz 24,0 kW dla c.o. zintegrowany z modułem hydraulicznym pompy ciepła powietrze



Fragment opisywanej instalacji pokazany na targach Instalacje



System hybrydowy Magis Combo

– woda typu split, który odpowiada za wymianę ciepła pomiędzy czynnikiem roboczym a instalacją grzewczą lub chłodzącą. Magis Combo Plus połączony jest z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej, buforem oraz rozdzielaczem hydraulicznym DIM obsługującym 2 strefy grzewcze o różnej temperaturze. Jednostka zewnętrzna Audax Pro zawiera elementy pompy ciepła i jest połączona z jednostką wewnętrzną rurociągiem z czynnikiem roboczym. Zaproponowany układ to przykład rozwiązania w pełni kompletnego, spełniającego najwyższe wymagania użytkownika.

Należy podkreślić, że przedstawiona instalacja grzewcza spełnia Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki od 31.12.2020 roku. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm.) stwierdza się, że:

„(...)Budynek i jego instalacje (...) powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych...” m.in. uzyskania ustalonych, maksymalnych wartości wskaźnika EP.

Wg Warunków Technicznych obowiązujących obecnie (rok 2018) • EP = 95 kWh/(m² rok)

Wg Warunków Technicznych obowiązujących po 31 grudnia 2020 r. • EP = 70 kWh/(m² rok).

Najważniejsze metody obniżenia wskaźnika EP:

1. Ograniczanie energochłonności budynku (np. termomodernizacja).
2. Podnoszenie sprawności układów (np. wentylacja z rekuperacją).
3. Podnoszenie udziału OZE w zaspokajaniu potrzeb energetycznych budynku.

Dlatego też wykorzystanie w opisywanym przykładzie połączenia systemu grzewczego opartego na hybrydowej pompie ciepła z instalacją paneli fotowoltaicznych pozwala na obniżenie wartości współczynnika EP do stawianego przez Warunki Techniczne 2020. To także dodatkowe oszczędności, wynikające z wyprodukowania przez naszą instalację fotowoltaiczną energii elektrycznej, która będzie przez nas skonsumowana, obniżając nasze zapotrzebowanie na energię elektryczną pochodzącą z nieodnawialnej energii pierwotnej.

PRACA NA C.O.

Pompa ciepła, dzięki zastosowaniu technologii inwerterowej, pozwala na modulację wytworzonej mocy grzewczej, umożliwiając pokrycie zapotrzebowania na ciepło budynku. Zastosowany wewnątrz urządzenia Magis Combo ko-

ciół kondensacyjny uzupełnia braki mocy pompy ciepła spowodowane spadkiem temperatury powietrza zewnętrznego. Zamontowany w instalacji magazyn zwiększający jej pojemność gromadzi energię niezbędną do odszraniania pompy ciepła. Dodatkowo dzięki zastosowaniu rozdzielacza hydraulicznego DIM mamy możliwość rozbudowy instalacji grzewczej o dodatkowe strefy. Uruchamianie oraz sterowanie temperaturą wszystkich stref grzewczych może odbywać się niezależnie.

KOMFORT C.W.U.

W celu produkcji c.w.u. pokrywającej dzienne zapotrzebowanie użytkowników, w instalacji zastosowano zasobnik węzłownicowy. W funkcji przygotowania c.w.u. kocioł i pompa ciepła pracują w tym samym obwodzie zasilania i powrotu węzłownicy zasobnika c.w.u., co pozwala na zapewnienie komfortu c.w.u.

ENERGIA ELEKTRYCZNA

Instalacja fotowoltaiczna połączona z siecią energetyczną pozwala na oddanie wyprodukowanej latem energii elektrycznej do sieci oraz pobranie tej energii z sieci w dogodnym dla nas momencie. Rozliczenie za energię dokonywane jest na podstawie różnicy między ilością wyprodukowanej przez nas energii a ilością pobranej przez nas energii w danym okresie rozliczeniowym. Sieć energetyczna traktowana jest jak coś w rodzaju „magazynu” i za jego wykorzystanie jest pobierana opłata. Energię elektryczną wyprodukowaną latem przez naszą instalację fotowoltaiczną wykorzystamy zimą na zasilanie naszej pompy ciepła Magis Combo.

REGULACJA I STEROWANIE

Zintegrowana inteligentna elektronika decyduje o wyborze źródła ciepła pomiędzy kotłem kondensacyjnym a pompą ciepła. Programowalne sterowniki pogodowe CAR v2 realizują indywidualną regulację temperatur w poszczególnych strefach grzewczych. Automatyka urządzenia zapewnia ładowanie zasobnika c.w.u. w oparciu o umieszczone sondy temperatur.

BEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie posiada wbudowane naczynie przeponowe c.o., zawór bezpieczeństwa c.o. 3 bar oraz szereg zabezpieczeń zapobiegających przegrzewowi w trakcie pracy instalacji. System bezpieczeństwa zapewnia również odszranianie jednostki zewnętrznej w przypadku wykrycia przez urządzenie braku wymiany ciepła na parowniku.

Grzejnik dekoracyjny



Czy jedynym zadaniem grzejnika musi być ogrzewanie pomieszczenia, w którym jest zamontowany? A gdyby dodatkowo był dekoracją, a nawet ozdobą wnętrza? Połączeniem obu funkcji są dostępne na rynku grzejniki dekoracyjne. To dzięki nim nie musimy już zastępować grzejników żeliwnych zasłonami czy meblami. Pomimo że ich popularność stale rośnie, to nadal krąży wiele mitów na ich temat. A my kilka z nich obalimy.



Grzejnik Everest

FAKT/MIT GRZEJNIK DEKORACYJNY DAJE MNIEJ CIEPŁA NIŻ INNE GRZEJNIKI.

Jest tak, ale w momencie gdy chcemy porównać grzejnik dekoracyjny np. z grzejnikiem płytowym o tych samych rozmiarach. Wtedy faktycznie ma on mniejszą moc grzewczą. Nie oznacza to jednak, że grzeje on słabiej. Wszystko uzależnione jest od jego mocy.

FAKT/MIT GRZEJNIK DEKORACYJNY JEST BARDZO DROGI.

Grzejniki dekoracyjne są droższe od grzejników płytowych. Jest to spowodowane inną technologią produkcji. W jej trakcie są one malowane specjalną farbą zawierającą epoksydy, która tworząc specjalną powłokę, zabezpiecza je antykorozyjnie.

MIT GRZEJNIKA DEKORACYJNEGO NIE MOŻNA ZAMONTOWAĆ W ŁAZIENCIE.

Obecnie produkowane grzejniki dekoracyjne mogą być montowane w każdym pomieszczeniu. Dzieje się to za sprawą technologii, w jakiej są produkowane. W procesie produkcji każdy produkt pokrywany jest specjalną farbą antykorozyjną. Dzięki temu grzejniki mogą być instalowane również w pomieszczeniach z podwyższoną wilgotnością.

MIT GRZEJNIK MUSI BYĆ ZAMONTOWANY POD OKNEM.

Panuje przekonanie, że grzejnik musi być zamontowany pod oknem, ale nie jest to konieczne. Powinno się je instalować w miejscach, gdzie utrata ciepła jest największa. W dzisiejszych czasach ten problem występuje coraz rzadziej, ponieważ budynki posiadają coraz lepszą izolacyjność, a dodatkowo montowane są drzwi i okna o podwyższonych parametrach szczelności.

FAKT GRZEJNIK DEKORACYJNY MOŻNA DOPASOWAĆ DO ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI.

Oczywiście istnieje możliwość podłączenia grzejnika dekoracyjnego pod istniejącą instalację. Jest to idealne rozwiązanie, kiedy chcemy zaoszczędzić czas i pieniądze podczas remontu lub odświeżania mieszkania.



Grzejnik Fortuna

FAKT GRZEJNIKI DEKORACYJNE RÓŻNIĄ SIĘ OD SIEBIE BUDOWĄ I PODŁĄCZENIEM.

Każdy grzejnik może różnić się budową, zaczynając od kształtu i wielkości rurek, z których jest zbudowany, aż po rodzaj podłączenia. W zależności od potrzeb produkt może mieć podłączenie boczne, dolne lub krzyżowe.

MIT GRZEJNIK ŻELIWNY GRZEJE LEPIEJ OD DEKORACYJNEGO.

Grzejnik żeliwny nie grzeje lepiej, jest natomiast lepszym akumulatorem, czyli dłużej utrzymuje ciepło. Jeśli zgaśnie piec, którym ogrzewamy nasz dom, to żeliwne grzejniki podłączone do takiej instalacji dłużej pozostaną ciepłe. Jednak akumulacja ciepła to nie to samo co moc grzania.

MIT WSZYSTKIE GRZEJNIKI PODŁĄCZANE SĄ W TEN SAM SPOSÓB.

W przypadku grzejników dekoracyjnych z podłączeniami dolnymi typu „V” prawym bądź lewym, zasilanie musi być odwrotne niż przy grzejnikach płytowych. Oznacza to, że zasilanie jest od zewnętrznej strony grzejnika, natomiast powrót do wewnętrznej.

MIT ODPOWIERZANIE GRZEJNIKÓW DEKORACYJNYCH NIE MA ZNACZENIA.

Przy grzejnikach dekoracyjnych ważne jest, aby odpowietrzać je bardzo powoli po zamontowaniu. W pierwszej kolejności odpowietrzamy przy zamkniętym zasilaniu i otwartym powrocie na zaworze, a potem odwrotnie.

FAKT GRZEJNIK MOŻNA DOSTOSOWAĆ DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB KLIENTA.

Istnieje możliwość wykonania grzejnika na indywidualne zamówienie. Technologia produkcji grzejników rozwinęła się tak mocno, że wybierając grzejnik, nie musimy ograniczać się do gotowych rozwiązań.

MIT KAŻDY GRZEJNIK DEKORACYJNY MUSI MIEĆ GŁOWICĘ TERMOSTATYCZNĄ.

Grzejniki dekoracyjne z podłączeniem dolnym podłączamy do instalacji centralnego ogrzewania przez zawory z głowicą termostatyczną. W większości przypadków nie posiadają one wbudowanej wkładki termostatycznej. Zawór z termostatem reaguje na zmianę temperatury i pozwala osiągnąć komfort cieplny oraz ograniczenia straty ciepła.

FAKT GRZEJNIK CHROMOWANY MA OK. 40% MNIEJSZĄ MOC NIŻ GRZEJNIK MALOWANY.

Ze względu na powłokę chromowaną ciepło jest słabiej emitowane niż w grzejniku malowanym na dowolny kolor. Dlatego warto zwrócić uwagę na to, aby moc grzejnika chromowanego była co najmniej o 30% większa niż grzejnika malowanego.

MIT ILOŚĆ RUREK W GRZEJNIKU DEKORACYJNYM ODPOWIADA ILOŚCI ŻEBERKA W GRZEJNIKU ŻELIWNYM.

Żeberka w grzejniku żeliwnym tak samo jak elementy grzejników dekoracyjnych mają różne wielkości. Porównanie zbliżonych jest niepoprawne, ponieważ moc grzewcza jest uzależniona od ilości użytej stali do wyprodukowania jednego elementu.

MIT GRZEJNIK DEKORACYJNY NIE MOŻE BYĆ ELEKTRYCZNY.

Większość modeli grzejników dekoracyjnych może być napełniona specjalnym płynem i wyposażona w grzałkę elektryczną. Dla osób, które nie chcą remontu i prowadzenia dodatkowej instalacji, jest to idealne rozwiązanie.

TOMASZ ZALEWSKI, ekspert marki LUXRAD

**Tomasz Zalewski,
ekspert marki LUXRAD**



Moc jest z nami!

Remontując mieszkanie, wiele osób zastanawia się nad grzejnikiem dekoracyjnym. Bardzo często pojawiają się wątpliwości, czy będzie to dobry wybór. Te obawy dotyczą najczęściej mocy grzewczej takich produktów. Z własnego doświadczenia mogę powiedzieć, że nie ma się czego obawiać. LUXRAD

posiada szeroki wybór grzejników dekoracyjnych, które nie ustępują mocą grzejnikom tradycyjnym, a dodatkowo będą ozdobą wnętrza. Najważniejszym kryterium jest dobranie odpowiedniego rozmiaru grzejnika. Dużym zainteresowaniem cieszą się modele z rodziny Niagara i Fortuna jako naturalni następcy grzejników płytowych. Dzięki szerokiej gamie rozmiarowej, zastosowaniu osłon szklanych i stalowych, a także wysokich mocach grzewczych przytoczone wcześniej modele znajdują uznanie w oczach nie tylko klientów indywidualnych, ale również biur projektowych. Warto również zwrócić uwagę na grzejniki, które posiadają wbudowane lustro. Dzięki niemu modele te poza funkcją grzewczą dają możliwość przejrzania się i dokonania ostatnich, często jakże ważnych poprawek przed wyjściem z domu. Całą ofertę marki LUXRAD, w skład której wchodzi grzejniki pokojowe i łazienkowe, można zobaczyć na www.luxrad.com.

Nowe grzejniki dekoracyjne – trendy prosto z targów w Mediolanie

Innowacyjne technologie często idą w parze z ciekawą formą – również w przypadku grzejników. Udowadniają to ich producenci, którzy na targach iSaloni 2018, które odbyły się w kwietniu w Mediolanie, pokazali m.in. bardzo ciekawe i innowacyjne grzejniki dekoracyjne. Prezentujemy niektóre z nich.

W naszym klimacie grzejniki jako elementy instalacji grzewczej są nieodzownym elementem wyposażenia każdego domu. Te designerskie wyróżniają się oczywiście swoją estetyką, ale również ekologicznymi technologiami, które w nich zastosowano.

WYDAJNOŚĆ I DESIGN

Nowoczesne grzejniki o niskiej temperaturze systemu, w połączeniu z najnowocześniejszą technologią sterowania, oszczędzają energię, a ponadto tworzą przyjemny klimat w pomieszczeniu. Grzejniki mają wąski profil i minimalną zawartość wody w połączeniu z dużą powierzchnią wymiany ciepła. Dzięki temu temperaturę w pomieszczeniu można szybko dostosować do zmieniających się potrzeb użytkowników.

Nowoczesne zawory termostaticzne i hydrauliczne zawory równoważące pomagają systemowi ogrzewania utrzymywać dokładnie odpowiednią temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach, w różnych momentach dnia.

Przykładem takiego grzejnika może być nowość marki Antrax – grzejnik Byobu, który powstał dzięki kreatywności Marca Sadlera. To dynamiczny, wszechstronny element wystroju wnętrza, który można dostosować do konkretnych potrzeb użytkownika i pomieszczenia. Byobu jest wykonany z aluminium nadającego się do recyklingu, a korpus grzejny składa się z dwóch cienkich, kwadratowych elementów, które poruszają się, obracając wokół centralnego sworznia.

WSZECHESTRONNOŚĆ I MOBILNOŚĆ

Te dwie cechy nie tylko mogą zapewnić sukces na rynku pracy. Charakteryzują też dziś wiele spośród elementów wyposażenia wnętrz. Wielofunkcyjność



FOT.: MATERIAŁY PRASOWE FIRMY SCIROCCO

Grzejnik Donut firmy Scirocco



FOT.: MATERIAŁY PRASOWE FIRMY TUBES

jest trendy – szczególnie w łazience, czyli małym pomieszczeniu, gdzie optymalizacja przestrzeni jest koniecznością. Dlatego też wiele elementów wyposażenia domu spełnia dziś więcej niż jedną funkcję.

Tu przykładem ze świata grzejników dekoracyjnych może być urządzenie Astro marki Tubes projektu Luca Nichetto – grzejnik i oczyszczacz powietrza w jednym. Dzięki prostemu, minimalnemu stylowi, Astro może być umieszczony w dowolnym miejscu w domu lub w biurze, natomiast jego podwójna funkcja sprawia, że nadaje się do użytku o każdej porze roku. Również latem, kiedy ogrzewanie nie jest wymagane, ale potrzebujemy czystego powietrza. Dym papierosowy, zapachy z kuchni lub z niewentylowanych pomieszczeń są wchłaniane i neutralizowane.

Projekt Astro marki Tubes



FOT.: MATERIAŁY PRASOWE FIRMY DELTACOLOR

Grzejnik Valet firmy Deltacolor



FOT.: MATERIAŁY PRASOWE FIRMY CALEIDO

Projekt Stylus Wall firmy Caleido

PERSONALIZACJA

To chyba najważniejszy dziś trend w wyposażaniu wnętrz. Przestrzeń, w której mieszkamy, powinna przede wszystkim odpowiadać potrzebom użytkownika – funkcjonalnie i estetycznie. Dlatego producenci wyposażenia wnętrz oferują czasem naprawdę bardzo szerokie możliwości indywidualizacji produktów.

Nie są tu wyjątkiem grzejniki dekoracyjne. Przykładowo kupując grzejnik Donut marki Scirocco, można wybrać z 67 kolorów wykończeń samego grzejnika, ale także wykończenie pokrycia tkaniny kabla elektrycznego. A w wersji elektrycznej grzejnika można również indywidualnie wybrać miejsce umieszczenia zaworów.

ANNA RADUCHA-ROMANOWICZ



FOT.: MATERIAŁY PRASOWE FIRMY ANTRAX

Grzejnik Byobu, propozycja firmy Antrax

ŁAZIENKA.PRO

Tekst powstał przy współpracy z redakcją portalu Design/Biznes, współorganizatorem Forum ŁAZIENKA.PRO - cyklu spotkań dedykowanych profesjonalistom branży łazienkowej. Podczas tego wydarzenia spotykamy się z przedstawicielami producentów, handlu, architektami, projektantami, designerami i wykonawcami. Pierwsza edycja Forum odbyła się podczas tegorocznych targów Instalacje. Zapraszamy na jesienną edycję wydarzenia, która odbędzie się podczas targów Invest Hotel w Poznaniu oraz Mood Concept w Warszawie. Pełna relacja z wydarzenia oraz informacje o kolejnych spotkaniach dostępne są na www.lazienka.pro.

Za organizację Forum ŁAZIENKA.PRO odpowiada redakcja Design/Biznes oraz Międzynarodowe Targi Poznańskie.

Zapraszamy na Forum łazienka.Pro w tym roku podczas:

INVEST HOTEL
TARGI WYPOSAŻENIA HOTELI

Targi Invest hotel, Międzynarodowe Targi Poznańskie, Poznań, 1-4 października.
Więcej na www.polagragastro.pl

MOOD CONCEPT
WARSZAWA
19-21.10.2018

Targi Wnętrz i Designu MOOD Concept, Warszawa, 19-21 października. Wydarzenie organizowane przez Międzynarodowe Targi Poznańskie.
Więcej na www.moodconcept.pl

Błysk oka

Pomruk silnika, wyposażenie, osiągi auta – to wszystko jest oczywiście ważne. Ale producenci walczą ze wszystkich sił, by przykuć naszą uwagę sylwetką samochodu czy charakterystyczną linią nadwozia. Które z samochodów pokazanych podczas tegorocznego Poznań Motor Show mrugają do Was najbardziej przekonująco?



**Peugeot 508
First Edition
– polska premiera**

Okrzyknięty przebojem roku, z limitowanej serii bazującej na wersji GT zachwyca nadwoziem z ekskluzywnymi detalami. Dynamiczna linia nadwozia, agresywny przód i ostre muskularne linie wprowadzają go w nową erę elegancji i sportowych doznań.

FOT. FOTOBUEÑO/MTP



ID Buzz

Studyjny van z napędem elektrycznym, następca kultowego Bulliego sprzed 70 lat, za kilka lat trafi do seryjnej produkcji. Zbudowany na modułowej platformie Volkswagena na potrzeby samochodów elektrycznych (MEB). Zasięg I.D. BUZZ na jednym ładowaniu wynosi ok. 600 km.

FOT. FOTOBUEÑO/MTP



Jaguar F-Type



BMW i8 Roadster

FOT. FOTOBUEÑO/MTP



FOT. FOTOBUE NO/MTF

Volkswagen Touareg trzeciej generacji - europejska prezentacja

Do najważniejszych zalet największego SUV-a Volkswagena należą mocne silniki, pneumatyczne zawieszenie, skrętne koła tylnej osi, innowacyjne systemy asystujące oraz Innvision Cockpit - ekran, który łączy w jedną całość elektroniczne wskaźniki i wyświetlacz systemu multimedialnego.



FOT. FOTOBUE NO/MTF

Kia Proceed Concept

To zapowiedź trzeciej, obok hatchbacka i kombi, wersji nadwoziowej nowego Ceeda. Na samochód ręcznie nałożono 19 warstw lakieru, a kubelkowe fotele zostały owinięte ponad 100 metrami czarnego elastanu. Na uwagę zwraca podświetlany obrys bocznych szyb, który uruchamia się na powitanie kierowcy i pozostaje włączony podczas jazdy.

Fight Club

Walczymy, bo musimy: o godność, o pieniądze, czasem o przetrwanie. A gdyby tak powalczyć dla przyjemności?

bos, ich koleżanka po fachu Olga Frycz trenuje natomiast boks tajski (gdzie oprócz pięści używa się nóg). Boksują i kopią także pisarze, m.in. Sylwia Chutnik i Szczepan Twardoch, a muzyk rockowy Ryszard „Tyton” Tymański to od wielu lat zapalony karateka.

Każdy z nich ma swój powód i swoją motywację do uprawiania tej właśnie aktywności. Podobną motywację mają tysiące anonimowych ludzi w setkach klubów i ośrodków treningowych. Z pewnością nie jest nią osiągnięcie znaczących sukcesów sportowych. Dlatego więc popularność sztuk i sportów walki wciąż rośnie?

TRUDNY WYBÓR

W dużej mierze zapewne z powodu ich różnorodności. Zwolennicy twardej, męskiej walki mogą trenować dyscypliny „uderzane”, zwane również „stojkowymi”: tradycyjny boks, walkę na pięści i nogi (kick boxing, K1) albo boks tajski (czyli Muay Thai), w którym dozwolone są też ciosy łokciami. Otwarta walka (kumite) możliwa jest też w niektórych konkurencjach karate i w taekwondo. Ciężkie boje można toczyć w „parterze”, czyli w sportach uprawianych na miękkich matkach: w zapasach, judo albo w niezwykle ostatnio popularnym

Ludzie tak już mają, że choć zeszli z drzewa, wymyślili koło, maszynę parową, a nawet wyrzucili się w kosmos, to wciąż walczą. Walczą na podwórku i w szkole, walczą, tocząc wojny i walczą w ramach rywalizacji sportowej. Zapaśnicy i bokserzy rywalizowali już podczas antycznych igrzysk olimpijskich, zapasy znalazły się też w programie pierwszych igrzysk w nowożytności (boks dołączył kilka lat później). Od ponad pół wieku o medale olimpijskie walczą judocy, nieco krócej zawodnicy taekwondo, a przedstawiciele kolejnych sztuk i sportów walki niecierpliwie czekają na swoją kolej.

To napędza koniunkturę, ale gdyby spojrzeć wstecz i pokusić się o wskazanie kamieni milowych w popularyzacji sportów walki w Polsce, to byłby to na pewno fenomen filmu „Wejście smoka” z Bruce’em Lee na przełomie lat 70. i 80. ubiegłego wieku i być może – starty najsilniejszego człowieka świata, Mariusza Pudzianowskiego, w zawodach MMA (w mieszanych sztukach walki).

Kluby nie narzekają więc na brak chętnych, a trenują w nich przedstawiciele wszystkich grup społecznych, ludzie w różnym wieku, o różnym wykształceniu, z dużych miast i z wiosek, kobiety, mężczyźni i dzieci. Nie brakuje wśród nich osób znanych i lubianych. Pasjonatem boksu był przecież Daniel Olbrychski, dziś pięściarskie rękawice regularnie zakładają m.in. aktorzy Michał Żebrowski, Tomasz Karolak i Eryk Lu-



FOT. FOTOLIA / MINERVA STUDIO

FOT. FOTOLIA / DEMIAN

brazylijskim jiu-jitsu. A miłośnicy pięknej formy, cierpliwego doskonalenia ściśle określonych ruchów, otoczki związanej z długą tradycją i ceremoniałem, mogą wybierać w sportach takich, jak m.in. aikido, tai-chi czy capoeira.

CZY TO BEZPIECZNE?

Przytłaczająca większość osób niezwiązanych z tego typu aktywnościami odpowie, że nie. Czy rzeczywiście tak jest? Tu trzeba wprowadzić podstawowe rozróżnienie: na poziom profesjonalny oraz amatorsko-rekreacyjny. Dla wyczynowych fighterów połamane nosy, żebra, kończyny, naderwane albo pozrywane ścięgna, mięśnie i więzadła to w zasadzie chleb powszedni. Ba, niektórzy bywają dumni ze swoich „kalafiorów” – czyli małżowin usznych zdeformowanych w wyniku uderzeń i otarć...

Jeśli jednak wziąć pod lupę niezobowiązujące, amatorskie bokowanie czy trenowanie jiu-jitsu, to może się okazać, że są to aktywności mniej kontuzjogenne niż jeżdżenie na rowerze albo piłka nożna. Podczas zajęć rekreacyjnych nie wkłada się w ciosy, kopnięcia, chwyt i dźwignie całej siły. Ciosy przyjmowane są na specjalne tarcze albo po prostu na rękawice, chodzi w nich raczej o dokładność i precyzję niż o trafienie partnera. Do walk sparingowych (jeśli ktoś ma na takie ochotę) zazwyczaj zakłada się kaski, a zawsze – ochraniacze na zęby.

PO CO MI TO WSZYSTKO?

Jakie są wobec tego korzyści z uprawiania sportów walki i dlaczego warto się nimi zainteresować? To bardzo wszechstronne aktywności, które w niezwykłym stopniu wpływają na sprawność ogólną. Ciało pracuje w wielu płaszczyznach, uprawianie tych sportów pozwala „odkryć” mięśnie, o których istnieniu nie miało się wcześniej pojęcia.

Poprawia się szybkość, refleks, siła, gibkość, elastyczność mięśni, wydolność. Bardzo szybko, już po kilku miesiącach na macie i w sali treningowej, wzrasta poczucie pewności siebie. To bardzo przydatna cecha, bo uliczni agresorzy zwykle wybierają swoje ofiary wśród osób złkniętych, przestraszonych (inna sprawa, że nie zawsze warto sprawdzać swoje umiejętności w sytuacjach zagrożenia – czasem lepiej jest wziąć nogi za pas)...

Wreszcie jest to prawdziwy odpoczynek dla głowy. Dlaczego? Kiedy biegamy, spacerujemy, pływamy, jeździmy na rowerze albo na rolkach, teoretycznie mamy czas dla siebie i możemy odpocząć od nurtujących nas problemów. Praktycznie jednak, trudno się od niektórych myśli całkowicie odizolować. W przypadku sportów walki natomiast chwila dekoncentracji, zamyślenia, może skutkować niepotrzebnie zainkasowanym ciosem albo poddaniem w walce parterowej. Nawet jeśli to tylko ćwiczenie, albo lekki sparing, jest to wciąż walka, w której non stop trzeba być czujnym. Instynkt nie pozwala na nieuwagę, a głowa nie myśli o tym, co nurtuje nas poza salą treningową.

Poprawia się szybkość, refleks, siła, gibkość, elastyczność mięśni, wydolność. Bardzo szybko, już po kilku miesiącach na macie i w sali treningowej, wzrasta poczucie pewności siebie.

KARATE KIDS

Sztuki i sporty walki są również doskonałą propozycją dla najmłodszych. To mit, że dzieci wynoszą umiejętności zdobyte w sali treningowej i stosują je na szkolnych kolegach czy na ulicy. Pomijając nieliczne sytuacje patologiczne, efekt jest raczej odwrotny: negatywne zachowania są kanalizowane w czasie zajęć, agresja wyładowywana jest w sali treningowej i na zawodach. Dzieci uczą się systematyczności, dyscypliny, pokory, a w przypadku dalekowschodnich sztuk walki poznają też kulturę kraju, z którego dana dyscyplina pochodzi. Nawet jeśli w przyszłości zmienią swe sportowe upodobania, dostaną świetną podbudowę zarówno fizyczną, jak i psychiczną.

KRZYSZTOF PIECH

Ile to kosztuje?

Karnet na zajęcia, uprawniający do udziału w dwóch lub trzech zajęciach tygodniowo, kosztuje zwykle w granicach 100-180 zł miesięcznie, karnet open (zajęcia bez ograniczeń) ok. 200 zł wwyż. Wiele klubów, zwłaszcza tych większych, honoruje karty typu MultiSport.

Przyzwoitej jakości rękawice bokserskie (i do boksu tajskiego) ze skóry syntetycznej kosztują od 120 zł w górę, nieco droższe – ale i trwalsze – są te ze skóry naturalnej. Cena ochraniaczy piszczeli do Muay Thai nie powinna przekraczać 200 zł, podobnie jak kasku do sportów uderzanych.

Kimono do karate kosztuje w granicach 100 zł, a za kimono do judo czy BJJ wykonane z trwałej tzw. plecionki (tkaniny odpornej na szarpanie i ciągnięcie) trzeba zapłacić 200-400 zł.

Podane wartości nie dotyczą sportowych sklepów sieciowych. Tam sprzęt można kupić taniej, jednak jego jakość jest zauważalnie niższa niż w przypadku producentów specjalizujących się w sportach walki.



FOT. FOTOLIA / AMIKSTUDIO

Łazienka dla seniora

Spędzenie jesieni życia we własnym domu i w znanym otoczeniu to życzenie wielu seniorów. Można je spełnić, przystosowując mieszkanie, a zwłaszcza łazienkę i jej wyposażenie do potrzeb osób w zaawansowanym wieku.

Jak podzielić pomieszczenie, aby zapewnić użytkownikom jak największą swobodę ruchu? Jak zaprojektować strefę umywalki i WC? Czy lepiej zdecydować się na wannę, czy funkcjonalny i estetyczny prysznic bez brodzika?

Umywalka i miska ustępowa z regulacją wysokości za pomocą przycisku, składane poręcze ułatwiające korzystanie z urządzeń oraz nowoczesny prysznic z odpływem na poziomie posadzki otwierają optycznie pomieszczenie i zapewniają wystarczającą ilość miejsca – nawet jeśli któryś ze starszych użytkowników będzie wymagał asekuracji drugiej osoby.

Użytkownicy pryszniców bez brodzika doceniają komfort wynikający z braku progu na wejściu, możliwości łatwego montażu krzeselka oraz estetykę takiego rozwiązania. Pomocny jest



FOT. MATERIAŁY PRASOWE VIEGA

tutaj wydajny odpływ (np. Advantix Vario firmy Viega), który może odprowadzić duże ilości wody.

Stelaże Viega Eco Plus z regulacją wysokości pozwalają na płynną regulację poziomu umywalki lub miski WC. Wystarczy nacisnąć przycisk, aby gazowe sprężyny zmieniły położenie sprzętów – umywalki w zakresie od 70 cm do 90 cm nad poziomem podłogi, a w przypadku WC w zakresie 8 cm. Stelaż można łączyć z większością popularnych na rynku umywalek i misek WC.



Wakacyjna Rywalizacja Hydraulików

Start 23-06



Meta 31-08

Szczegóły na grupie Facebook Czas Na Hydraulika

Wspierają nas



windhager

virax



Galmef
creating smart solutions

KOTŁOSPRAW

VIESMANN





Międzynarodowe Targi Poznańskie

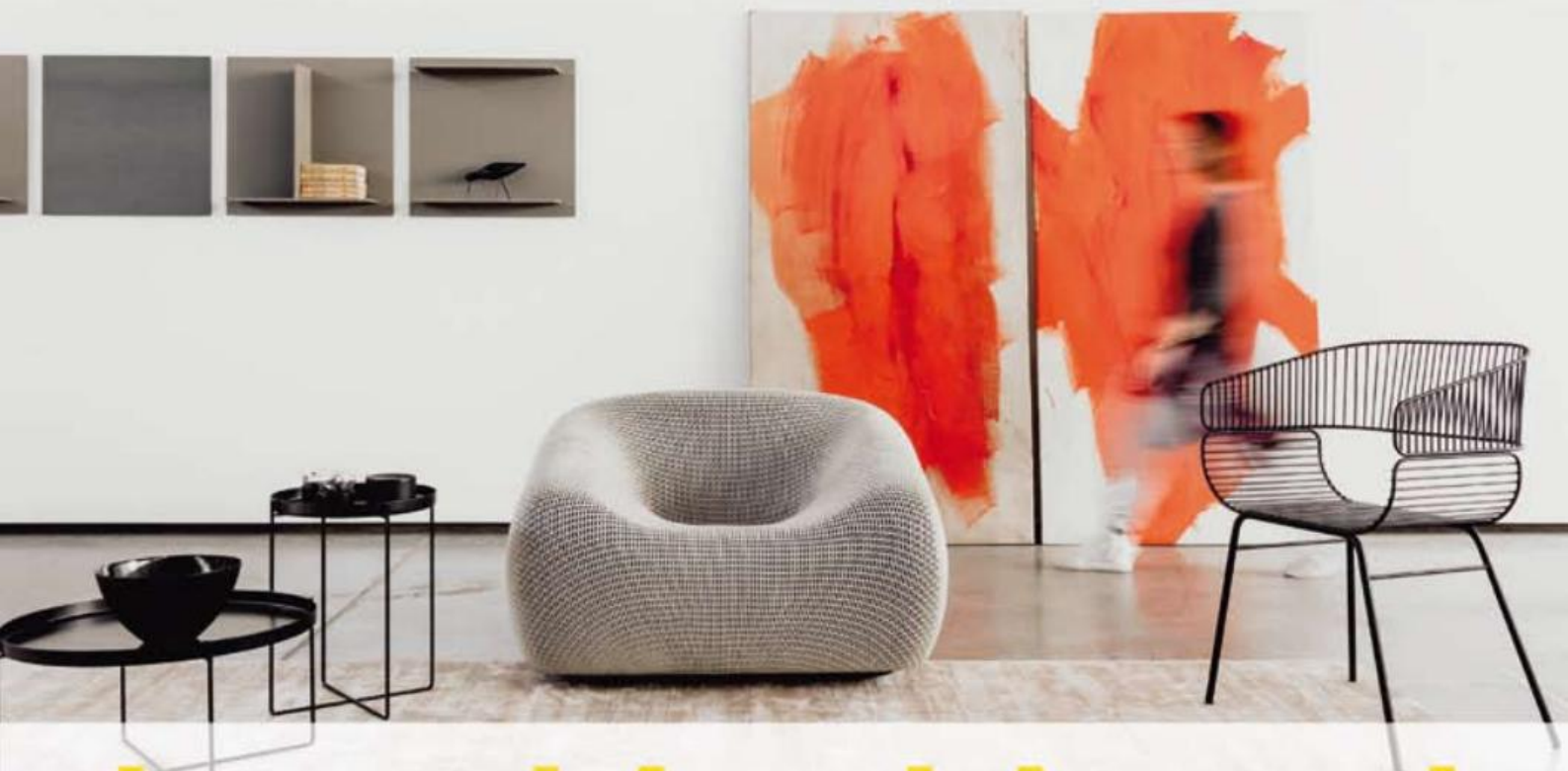


prawdziwe
spotkania

MOOD CONCEPT

WARSZAWA
19-21.10.2018

100% ORIGINAL DESIGN



loveOriginal!

WYSTAWA I KONFERENCJA

VIVA LIGHT

WYSTAWA

LAZIENKA PRO

FORUM I WYSTAWA

SĄ JUŻ Z NAMI M.I.N.:

Artemide

ART
LOFT

Bretz

FROST
DENMARK

hülsta
Die Möbelfabrik

IKER

Kartell
POLSKA PLASTYKA

Klose

linea
light

ligne roset

livingroom

NATUZZI
ITALIA

ROLF
BENZ

smeg

Stressless
LE CONFORT MODERNE

TEAM 7

EXPO XXI
WARSZAWA

www.moodconcept.pl



Międzynarodowe Targi Poznańskie



prawdziwe
spotkania



INSTALACJE

MIĘDZYNARODOWE TARGI INSTALACYJNE



* dane dla bloku targów:
INSTALACJE, SAWO, SECUREX

**DZIĘKUJEMY I ZAPRASZAMY
NA KOLEJNĄ EDYCJĘ W 2020 ROKU**

www.instalacje.mtp.pl