



**Instalator:
przyjaciół rodziny**

22

**Termomodernizacja
poddasza
w kamienicy**

18

**Efektywne
źródła ciepła
w efektywnych
energetycznie
budynkach**

28



rozmowa numeru:

Rośniemy siłą polskich instalatorów
Robert Galara,
wiceprezes zarządu firmy Galmet

GOLDEN MARKETING CONFERENCE

14-15 LISTOPADA, KATOWICE



PERSONAL
BRANDING

PROMOCJA
SPRZEDAŻY

STRATEGIE
MARKETINGOWE

PRODUCT
PLACEMENT

CUSTOMER
EXPERIENCE

SOCIAL
MEDIA

BILETY JUŻ W SPRZEDAŻY

www.goldenmarketing.pl

Szanowni Czytelnicy



Kolejni nasi rozmówcy zwracają uwagę na rolę prawdziwych specjalistów – instalatorów. Czynią to zarówno producenci, jak np. Robert Galara z firmy Galmet, ale również przedstawiciele instalatorów, dla których ważny jest wizerunek i świadomość wśród potencjalnych klientów. „Pan Hydraulik” wspominał o instalatorze jako wręcz o przyjacielu rodziny, czyli osobie darzonej wielkim zaufaniem, szczerą i autentyczną.

Bardzo cieszy nas fakt, że jako redakcja możemy wspierać wysiłki zarówno producentów, jak i instalatorów w dążeniu do wspólnego celu. Taką rolę pragniemy pełnić – towarzyszyć w integracji branży i wyznaczać jak najlepsze standardy. Obecnie czynimy to poprzez wyszukiwanie rozwiązań, które zostały już wdrożone z powodzeniem wśród firm instalacyjnych, i pokazywanie podejścia do pracy ludzi, którzy wciąż rozwijają swój biznes. Wychodzimy z założenia, że praktyka to najlepsza inspiracja do zmian, na początku myślenia (o tym też piszemy), a potem działania. Zapraszamy Państwa, naszych czytelników, do współtworzenia tego magazynu. W jaki sposób? Proszę nam telefonicznie lub mailowo opowiedzieć o swojej firmie, codziennej pracy, wyzwaniach, przed którymi codziennie stojecie, pomysłach, które usprawniają Wam pracę i dotarcie do klientów. Chętnie udostępnimy łamy czasopisma aktywnym i zaangażowanym w swój rozwój fachowcom. Jak na magazyn nowoczesnego instalatora przystało.

Z życzeniami owocnej pracy i dobrego sezonu jesiennego,

MICHAŁ CIEŚLAK, REDAKTOR NACZELNY



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:



O czym piszemy

TYM ŻYJE BRANŻA

- 4 Rośniemy siłą polskich instalatorów
- 8 Efektywne ogrzewanie
- 12 Ogrzewanie płaszczyzn: jak do tego podejść?
- 15 Podłogówka bez błędów

INSTALATOR W AKCJI

- 18 Instalator: przyjaciel domu
- 22 Lubię widzieć efekty mojej pracy

WOKÓŁ BRANŻY

- 26 Dlaczego rośnie popularność powietrznych pomp ciepła?
- 28 Parametry techniczne urządzeń – czy możemy im ufać?
- 30 Zmień się! Zaczynaj od sposobu myślenia
- 32 Jak wybrać formę prawną dla firmy instalacyjnej?
- 34 Budowanie relacji z klientem

ŁAZIENKOWE INSPIRACJE

- 36 Wyjątkowość w łazience

INSTALATOR PO GODZINACH

- 38 Jedź i nie popuszczaj pasa

PROSTO Z BUDOWY

- 40 Historyczna kamienica w standardzie XXI wieku

WSZYSTKO DZIAŁA!



Redaktor naczelny: Michał Cieślak, redakcja@wszystkodziala.pl, tel. 61 869 23 19
Reklama: Beata Pacyńska, beata.pacynska@mtp.pl, tel. 539 777 538

Projekt graficzny: Wydawnictwo Inwestor
Zdjęcia: MTP, archiwum firm, fotolia.com

Zdjęcie na okładce: archiwum Galmet

Oddano do druku: 4 września 2018

Druk: Beyga

RPR: 3731 Wydanie: 4(5)/2018

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. Defilad 1, pok. 2322, skr. Pocz. 55, 00-901 Warszawa



Wszystkie opublikowane materiały są objęte prawem autorskim. Przedruki i wykorzystanie materiałów możliwe jest wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów i zmiany tytułów nadesłanych materiałów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i materiałów promocyjnych.

Redakcja informuje, że administratorem danych osobowych jest wydawca czasopisma - Międzynarodowe Targi Poznańskie z siedzibą w Poznaniu, ul. Głogowska 14. Dane osobowe będą przetwarzane w celach marketingowych i statystycznych, do momentu ich wycofania. Reklamacje i sprzeciw dotyczące przetwarzania danych osobowych w serwisie należy zgłaszać drogą elektroniczną na adres e-mail: iod@mtp.pl (Inspektor Ochrony Danych). W razie takiej konieczności dane mogą być udostępniane wyłącznie podmiotom współpracującym z Administratorem w celu realizacji powierzonych im zleceń i usług. Przysługuje Państwu prawo dostępu do treści swoich danych oraz żądania ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, wyrażenia sprzeciwu wobec przetwarzania, wycofania zgody lub wniesienia skargi do organu nadzorczego oraz prawo do przenoszenia danych osobowych. Zapewniamy, że dokładamy wszelkich starań, aby zapewnić środki fizycznej, technicznej i organizacyjnej ochrony danych osobowych przed ich przypadkowym czy umyślnym zniszczeniem, przypadkową utratą, zmianą, nieuprawnionym ujawnieniem, wykorzystaniem czy dostępem, zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.



Rośniemy siłą polskich instalatorów

FOT. GALMET

Gdyby nie było naszej firmy, dla globalnego rynku pewnie by się nic nie zmieniło. Ale to, że Galmet jest w Głubczycach, małym mieście na południu naszego kraju, i od 36 lat się rozwija – jest ogromną wartością. Żyjemy w dobrym czasie dla polskiego przemysłu, kiedy produkt „Made in Poland” cieszy się uznaniem i oznacza dobrą jakość w dobrej cenie – mówi Robert Galara współzarządzający razem z ojcem przedsiębiorstwem zatrudniającym ponad 700 osób.

„Wszystko Działa!”: Gdy zjeżdża się z obwodnicy Głubczyc do Państwa firmy, widać przynajmniej kilkanaście hal połączonych w jeden zakład produkcyjny. To zapis historii organicznego rozwoju Galmetu?

Robert Galara: Mój ojciec, Stanisław Galara, rozpoczął historię Galmetu, otwierając warsztat rzemieślniczy w garażu domu, kilka ulic od naszej obecnej siedziby, w 1982 roku, w środku stanu wojennego. Na pierwszą większą rozbudowę przyszedł czas w 1991 roku, gdy na terenie byłego dużego zakładu POM kupiliśmy halę 300 mkw. Jak można zobaczyć, sporo zmieniło się od tego czasu. Dziś hale produkcyjne zajmują ponad 30 000 mkw., a całą firmę zbudowaliśmy własnym sumptem. Hale doskonale obrazują organiczny rozwój naszej firmy – z czasem przybywało ich niczym słoje w drzewie. Na początku rozwoju w każdym roku staraliśmy się o powiększenie przestrzeni pracy, a wielkość hal była zależna od funduszy, jakie mieliśmy w danej chwili do dyspozycji. Pamiętam

każdorazową satysfakcję ze stworzenia kolejnych miejsc pracy. Bardzo pomógł nam boom lat 90., kiedy notowaliśmy wzrosty sprzedaży po 30% rocznie. Produkcja schodziła nam praktycznie na pniu. Współpraca z hurtowniami wyglądała czasem tak, że ich przedstawiciele przyjeżdżali na rozmowy handlowe gotowi wykupić całe nasze stany magazynowe. To były czasy, gdy produkowaliśmy tylko ogrzewacze wody. Dzisiaj w tym drzewie przyrosły nowe gałęzie – kategorie produktów. Specjalizujemy się obecnie również w produkcji pomp ciepła, kotłów c.o. i zestawów solarnych.

Wiele firm o podobnym czasie istnienia jest obecnie w fazie sukcesji. W zarządzie firmy Galmet pracują zgodnie dwa pokolenia. Czy Pan „od początku” wiedział, że zwiąże swoją zawodową przyszłość z rodzinnym przedsiębiorstwem?

Od zawsze interesowałem się historią, która do dzisiaj, poza firmą, jest moją największą pasją. Rozważałem

To instalator jest tym, który poza producentem ma największy wpływ na jakość pracy urządzenia i instalacji, a tym samym na zadowolenie klienta.

wtedy różne drogi zawodowe. Ostatecznie zdecydowałem się jednak na studia techniczne na Politechnice Opolskiej. W młodości w domu nasiąknę atmosferą firmy, a już od końca szkoły podstawowej w każde wakacje czy ferie pracowaliśmy z bratem na różnych wydziałach w firmie. Takie oddolne poznanie firmy było bardzo przydatne. Podobnie jak 36 lat temu, również dzisiaj mój ojciec jest cały czas bardzo zaangażowany w sprawy firmy. Chociaż na co dzień każdy z nas odpowiada w niej za inne zadania, to strategiczne decyzje nadal podejmujemy wspólnie. Doświadczenie ojca jest tutaj bezcenne. Obecnie już trzy pokolenia naszej rodziny są zaangażowane w działania firmy – mój syn również wybrał studia na politechnikę, a podczas wakacji pracuje w hali produkcyjnej. Historię oczywiście interesuję się nadal, łączę ją teraz z zamiłowaniem do koni. Od kilkunastu lat działam w stowarzyszeniu kawalerii ochotniczej, odwołując się do chlubnej polskiej tradycji wojskowej. Uczestniczymy w uroczystościach, rekonstrukcjach, trenujemy, poznajemy historię, przestrzegając ściśle regulaminów i zwyczajów wojskowych. Nie wyobrażam sobie teraz, że mógłbym wybrać w życiu inną drogę.

W materiałach firmowych Galmetu sporo w tym roku informacji o rozwoju kierunków eksportowych.

Obecnie w naszej strukturze sprzedaży eksport odgrywa coraz istotniejszą rolę. Za granicę sprzedajemy już około 30% naszej produkcji. W tym roku jesteśmy jeszcze bardziej obecni na innych rynkach, pomogło w tym niewątpliwie uczestnictwo w 9 największych targach w Europie, począwszy od Londynu i Paryża, po Mediolan i Moskwę.

Jak produkty Galmetu, polskiej firmy, są odbierane za granicą?

Możemy być dumni z tego, jak są postrzegane polskie produkty za granicą. Klienci reagują na nas bardzo dobrze. W pierwszych latach eksportu, za najbliższą nam, czeską granicą kontrahenci prosili, żebyśmy nic nie pisali o pochodzeniu produktów. Mówili: „Gdy już zainstalujemy kocioł c.o., i klient przekona się, że dobrze działa, wtedy możemy powiedzieć, gdzie został wyprodukowany”. Już parę lat później, gdy pojechaliśmy do Moskwy, podczas rozmowy z potencjalnym klientem padło pytanie: „Co piszecie na opakowaniach?”. Ponieważ to były pierwsze lata obecności Polski w Unii Europejskiej, oznaczaliśmy nasze



FOT. MPP

Ekspozycja Galmet na Międzynarodowych Targach instalacyjnych – INSTALACJE 2018.

wyroby „Made in EU”. Klient uśmiechnął się i oburzył, stwierdził, że nie ma takiej możliwości, musimy pisać, że to produkt polski. Cały Wschód postrzega dziś Polskę jako markę premium. To jest oczywiście bardzo miłe, tym bardziej jeśli weźmiemy pod uwagę, że nasze firmy startowały stosunkowo niedawno, praktycznie od zera. Jesteśmy też coraz bardziej rozpoznawalni w Unii Europejskiej.

Podkreślają Państwo, że wszystkie produkty tworzące hybrydowe systemy grzewcze Galmet powstają tu, na miejscu, że jesteście też praktycznie samowystarczalni podczas procesu produkcji.

W jednej firmie produkujemy dzisiaj: pompy ciepła, kotły c.o., zestawy solarne i ogrzewacze wody. Odpowiednio połączone, tworzą ekologiczne hybrydowe systemy grzewcze, indywidualnie dobierane do każdego domu. Te oparte na odnawialnych źródłach energii rozwiązania konfigurowane są tak, aby w każdym momencie system pracował najekonomiczniej, z największą wydajnością, dla największego komfortu użytkownika. Są to rozwiązania praktycznie bezobsługowe.

Patrząc na dzisiejsze możliwości i ofertę naszej firmy, aż trudno wyobrazić sobie ten garaż, w którym ojciec spawał zbiorniki pierwszą spawarką. Wtedy brakowało wszystkiego: sprzętu, materiałów, a czasem i prądu. Nawet w kolejnych latach, mając już kilku pracowników, ojciec sporą część czasu zajmował się dosłownie zdobywaniem surowców. Tak wtedy wyglądał prywatny biznes. Z czasem firma jednak tak się rozrastała, że bardziej opłacało się wytwarzać pewne podzespoły na miejscu. To gwarantowało też odpowiednią jakość i pewność dostaw. Tak było z emaliernią, prasami i większością podwydziałów. Ta samowystarczalność była zatem naturalną konsekwencją rozwoju firmy.

A jak obecnie wygląda sytuacja z dostępem do pracowników dla firmy położonej z dala od dużych miast?

W Głubczycach jesteśmy największym pracodawcą i jednym z największych w województwie opolskim. Nasi pracownicy pochodzą głównie z trzech okolicznych powiatów, niektórzy pokonują jednak do 80 kilometrów, dojeżdżając z Opola czy Górnego Śląska. Mogę odpowiedzieć na to pytanie trochę przewrotnie. Wydaje się, że



FOT. GALMET

Hybrydowe Systemy Grzewcze Galmet.

„wszędzie dobrze, gdzie nas nie ma”, czyli że może łatwiej byłoby prowadzić firmę pod Wrocławiem, Poznaniem czy choćby pod Opolem, które ma dwie strefy ekonomiczne. Bo więcej potencjalnych pracowników, lepszy dostęp do szkół, politechnik czy środków unijnych. Tymczasem, uczestnicząc w spotkaniach z przedsiębiorcami z regionu, słyszę, że w dobie szybkiego rozwoju całej Unii Europejskiej, oni mają jeszcze większe problemy z pozyskiwaniem pracowników.

I chociaż nie pamiętam drugiego tak aktywnego okresu dla polskiej gospodarki, a po studiach pracuję w firmie już 27 lat, widząc, jak wygląda rynek pracy w okolicach dużych miast, wolę działać tutaj. W lokalnym środowisku pomaga nam też to, że wszyscy znają firmę, wiedzą, jak wygląda tutaj praca. Większość pracowników znamy osobiście. W naszej okolicy praktycznie w każdej rodzinie ktoś pracował lub pracuje w firmie Galmet. Oczywiście nie jest łatwe zachęcenie studentów do powrotu do Głubczyc, po studiach w dużym mieście, ale nasza młoda kadra jest najlepszym przykładem tego, że z dala od dużych ośrodków też można znaleźć pasjonującą, dobrze płatną pracę. I to dla osób o bardzo różnym wykształceniu. Począwszy od inżynierów w działach BiR i produkcyjnych, po ekonomistów, prawników, marketingowców i specjalistów

z innych dziedzin humanistycznych. Wszyscy oni są dzisiaj niezbędni, aby nasza firma mogła istnieć i się rozwijać. To tutaj jest dla nich praca, dostęp do przedszkoli, można tutaj taniej kupić mieszkanie. Nie trzeba dowozić dziecka do szkoły, nie ma korków. Ja sam dojeżdżam do firmy 5 minut. To wszystko ma nieocenioną wartość.

Przy tak dużym zróżnicowaniu pracy i w czasie ciągłego rozwoju, Pana praca to ciągłe zarządzanie zmianami w firmie?

Duże koncerny rozwijają się w różnych częściach globu, tworząc montownie lub fabryki podzespołów, skupiające się na powtarzalnej produkcji prostych części w milionach sztuk z przywożonych surowców. U nas, jak już wspomniałem, cała produkcja odbywa się w jednym miejscu. Dostarczane są wielkie role blachy, kilometry rur, arkusze tworzywa sztucznego, sterowniki lub ich podzespoły, a wyjeżdżają gotowe zbiorniki, pompy ciepła, solary czy kotły c.o. W dodatku większość tych produktów występuje w kilkunastu czy kilkudziesięciu modelach. Ciągłe modyfikujemy też ofertę pod kątem oczekiwań klientów, regulacji rynku, rozwoju technologii. Dążąc do zapewnienia najlepszej europejskiej jakości, posiadamy dzisiaj laboratorium badawcze na każdym wydziale produkcyjnym. Najnowsze z nich, na wydziale pomp ciepła, jest unikatowe



Wręczenie nagrody zwycięzcy kampanii „Ciepło z klasą” Zespołowi Szkół Budowlano-Drzewnych w Żywcu.

w skali kraju i powstało we współpracy z AGH i z wykorzystaniem środków unijnych. Jako jedyne w kraju, pozwala testować wszystkie produkowane grzewcze pompy ciepła w środowisku naturalnym. Wszystko to wymaga zmian nie tylko technologiczno-produkcyjnych, ale też w strukturze firmy. Przy 700 pracownikach to niekończąca się praca na cały etat.

Tutaj jesteśmy już bardzo blisko tematów dotyczących bezpośrednio instalatorów.

Tak, bardzo zależy nam na tym, żeby nasz rynek rósł także pod względem świadomości klientów końcowych i wiedzy dotyczącej roli dobrze wyszkolonego, doświadczonego instalatora czy serwisanta. To właśnie instalator jest tym, który poza producentem ma największy wpływ na jakość pracy urządzenia i instalacji, a tym samym na zadowolenie klienta.

Większość oferowanych przez nas urządzeń wymaga specjalistycznej wiedzy już na etapie doboru urządzenia i samej instalacji, a także obsługi poserwisowej. Rola profesjonalnego instalatora jest więc ogromna.

Dążymy do sytuacji, jaka jest na Zachodzie, gdzie instalator jest szanowanym profesjonalistą, certyfikowanym, poszerzającym swoją wiedzę, wzywającym do montażu, serwisu i cyklicznych przeglądów. Zależy nam, aby do przyszłego użytkownika dotarł jednoznaczny przekaz, że wybierając nasz produkt, będzie miał pewność, że otrzymuje nie tylko urządzenie na najwyższym europejskim poziomie i w atrakcyjnej cenie, ale też zainstalowane przez specjalistę najwyższej klasy. To gwarancja bezpiecznej pracy urządzenia, a tym samym większego komfortu użytkownika.

Pod względem tej świadomości na pewno jest w Polsce coraz lepiej. Coraz więcej osób stawia na profesjonalizm instalatorów i serwisantów.

Na koniec zapytam jeszcze o akcję „Ciepło z klasą” i współpracę ze szkołami czy szerzej – uczelniami.

„Ciepło z klasą” to wielka, ogólnopolska kampania edukacyjna promująca postawy proekologiczne, wiedzę o tym, jak ważne jest czyste powietrze, jak dbałość o środowisko naturalne wokół nas wpływa na jakość i długość naszego życia, promująca odnawialne źródła energii jako najbardziej przyjazne człowiekowi źródło ciepła. To przedsięwzięcie, które przyczyniło się także do pomocy tysiącom

Jedną z najważniejszych aktywności firmy jest wspieranie uczelni technicznych i szkół, zwłaszcza zawodowych, oraz ścisła współpraca z nimi w jak najlepszym kształceniu uczniów i studentów, w zgodzie z przyszłymi wymogami rynku pracy w branży grzewczej.

uczniów i nauczycieli w całej Polsce. W jej ramach przekazano trzem zwycięskim szkołom ekologiczne hybrydowe systemy grzewcze o łącznej wartości ponad 230 000 zł. Sukces kampanii nie byłby tak wielki, gdyby nie silne wsparcie przedstawicieli różnych środowisk: edukacyjnych, samorządowych oraz tych związanych z branżą grzewczą. Kampania „Ciepło z klasą” udowodniła, że Polacy potrafią tworzyć rzeczy mądre z korzyścią dla siebie i całych społeczności.

Przyjęta i realizowana przez Galmet strategia odpowiedzialnego biznesu od początku zakłada, że jedną z najważniejszych aktywności firmy jest wspieranie uczelni technicznych i szkół, zwłaszcza zawodowych, oraz ścisła współpraca z nimi w jak najlepszym kształceniu uczniów i studentów w zgodzie z przyszłymi wymogami rynku pracy w branży grzewczej. Taka forma relacji nie tylko zwiększa atrakcyjność kształcenia i zapewnia lepsze funkcjonowanie placówek edukacyjnych, ale przyczynia się również do sukcesów przedsiębiorstwa w działalności gospodarczej. Ma ona bowiem wpływ na program kształcenia i otrzymuje możliwość zatrudnienia merytorycznie przygotowanych absolwentów w poszukiwanych specjalnościach.

Galmet od wielu lat intensywnie i na wielu płaszczyznach współpracuje ze środowiskiem akademickim i szkolnym. W przypadku wyższych uczelni technicznych są to głównie projekty naukowo-badawcze, ale form wspólnych działań ze szkołami średnimi również jest dużo.

Współpraca i wsparcie mogą przybierać różne formy obejmowania szkół i klas naszym patronatem, przyjmowania uczniów na praktyki zawodowe, wyposażania pracowni szkolnych w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia czy fundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Traktujemy to jako misję i swego rodzaju inwestycję firmy, chcemy uczestniczyć w kształceniu młodego pokolenia w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju i realiami rynku pracy, aby tworzyć środowisko sprzyjające rozwojowi gospodarki i naszego przedsiębiorstwa. Od początku istnienia firmy robiliśmy to lokalnie, w województwie opolskim i śląskim, a od kilku lat coraz częściej nawiązujemy kontakty z placówkami z całego kraju. Są to działania strategiczne, długofalowe, budujące relacje z otoczeniem firmy.

Rozmawiał: Michał Cieślak



Efektywne źródła ciepła w efektywnych energetycznie budynkach

FOT. FOTOLIA.COM / BKT2000

Planując ogrzewanie projektowanego domu, powinniśmy pamiętać, że „najtańsza energia to ta, której nie zużywamy”. Dopiero wychodząc z takiego założenia, warto podejmować decyzje dotyczące sposobu, w jaki ogrzejemy budynek.

Wybór systemu ogrzewania jest jedną z kluczowych decyzji związanych z budową domu, a szeroka gama dostępnych na rynku technologii z pewnością nie ułatwia inwestorom tego zadania. Jest wiele kryteriów dotyczących planowania systemu ogrzewania projektowanego domu. Należy pamiętać, że ponad 80% energii zużywanej w domu to właśnie ciepło. Dlatego najpierw należy zwrócić uwagę na samą konstrukcję domu, przede wszystkim w kontekście jego izolacji termicznej. Należy pamiętać, że najtańsza energia to ta, której nie zużywamy. Dlatego budownictwo energooszczędne ma tak duże znaczenie przy ograniczaniu zapotrzebowania na energię potrzebną do funkcjonowania obiektu. Dopiero na dalszym etapie istotny jest dobór sposobu ogrzewania, który powinien być dostosowany do konstrukcji budynku i jego lokalizacji. Podstawowe kryteria, którymi powinniśmy się tu kierować, to przede wszystkim położenie budynku i jego dostęp do lokalnych źródeł ciepła. Chodzi o to, aby w pierwszej kolejności korzystać z tych źródeł, które są dostępne na miejscu i nie trzeba ich dostarczać z zewnątrz. Oczywiście nie wszędzie jest to możliwe do zrealizowania, ale należy pamiętać, że dobór odpowiedniej instalacji powinien przebiegać na podstawie rzetelnej analizy ekonomicznej popartej wszystkimi potrzebnymi danymi – a nie tylko wybiórczymi, preferowanymi przez lobbystów – oraz możliwościami technologicznymi w danym budynku. Dokonując wyboru, nie powinniśmy zapominać o tak fundamentalnym argumencie jak możliwie pełna gwarancja bezpieczeństwa energetycznego.

Każde rozwiązanie jest dobre, jeżeli w efekcie pozwoli na ponoszenie niskich kosztów energii z tytułu ogrzewania oraz, co szczególnie obecnie nabrało dużego znaczenia, redukcję lub wręcz eliminację niskiej emisji pochodzącej z urządzeń

do wytwarzania ciepła. Kryteria, którymi powinien się kierować inwestor domu przy doborze instalacji, a co za tym idzie – urządzenia grzewczego, są zależne od wielu warunków brzegowych. Dom energooszczędny sam w sobie potrzebuje znacznie mniej energii w porównaniu do konwencjonalnego budynku. Dlatego tego typu budynki są ogrzewane za pomocą instalacji pracującej na tzw. niskich parametrach, czyli po prostu temperatura zasilania ogrzewania podłogowego czy grzejników jest dużo niższa w porównaniu z tym, do czego byliśmy przyzwyczajeni przez dziesiątki lat. Dodatkowo standardem w budownictwie energooszczędnym jest już odzysk ciepła z wentylacji, które wcześniej było bezpowrotnie tracone. Dlatego moc urządzeń grzewczych – bez względu na to, czy jest to pompa ciepła, kolektory słoneczne, kocioł kondensacyjny, układ mikrokogeneracyjny czy kocioł na biomasę – jest znacznie zredukowana w stosunku do domów o podobnej funkcjonalności, które były budowane w technologii konwencjonalnej.

UNIKAĆ PRZEWYMIAROWANIA INSTALACJI I ŹRÓDEŁ CIEPŁA

Wyższa założona moc urządzenia to wyższe zużycie gazu lub innych nośników energii, a co za tym idzie – wyższe koszty inwestycji i eksploatacji. Także nadprodukcja ciepła w wypadku źródeł OZE nie jest korzystna, jeżeli nie ma możliwości jego praktycznego zagospodarowania. Jeżeli chodzi o dobór instalacji, to odpowiedzialność za dobór mocy i jakość całej instalacji skupia się na projektancie. To on przy doborze mocy powinien się kierować wielkością ogrzewanej powierzchni i powiązaną z tym kubaturą, uwzględniając strefy temperaturowe w domu, aby uniknąć pełnego ogrzewania tych pomieszczeń, które ze względu na funkcję nie wymagają standardowej

temperatury uzyskiwanej w obszarach mieszkalnych. W kwestii komfortu ciepłej wody użytkowej zawsze podstawowym kryterium była liczba użytkowników, względnie liczba łazienek. Zwykle instalator proponuje jakieś korekty urządzenia na miejscu, ale trzeba zwrócić uwagę, czy dane urządzenie spełni założenia projektowe. W przeciwnym wypadku będziemy narzekać albo na zimno w domu, albo na zbyt wysokie opłaty za ciepło, albo na jedno i drugie.

LOKALIZACJA MA DUŻE ZNACZENIE

Wbrew krążącym na rynku opiniom wygłaszanym przez różnych ekspertów związanych z taką bądź inną technologią, nie ma urządzenia, które można by zastosować wszędzie z takim samym efektem. Np. dobrze zlokalizowany dom pod względem kierunków świata umożliwi zastosowanie z powodzeniem darmowej energii, jaką jest energia słoneczna. Ale w innej lokalizacji stopień zacienienia może być tak duży, że bardziej będzie się opłacało zastosować np. pompę ciepła. Trzeba też uważać na to, czy dolne źródło ciepła pompy będzie w stanie zapewnić wystarczającą ilość ciepła z gruntu, wody, powietrza czy wilgoci zawartej w powietrzu i zakładaną sprawność takiej pompy, żeby nie było konieczne zużycie dodatkowej energii elektrycznej ponad założone standardy. W obszarach mocno zurbanizowanych może nie być technicznych możliwości zainstalowania kolektorów słonecznych lub pomp ciepła, ale mamy przecież jeszcze kotły na biomasę i wysokosprawne gazowe lub olejowe kotły kondensacyjne, które sprawdzą się przy dostępie do gazu, możliwości montażu zbiornika na olej opałowy czy możliwości magazynowania biomasy. Dlatego, nie można jednoznacznie stwierdzić, które ze wspomnianych rozwiązań jest obecnie najbardziej opłacalne w kontekście zarówno kosztów zakupu, jak i późniejszej eksploatacji.

OPŁACALNOŚĆ DLA KONKRETNEGO PRZYPADKU

Po prostu nie da się jednoznacznie sklasyfikować opłacalności ogrzewania na ogólnym poziomie. Na rynku krążą różne opinie, zestawienia, statystyki i porównania, które w efekcie pokazują często takie wyniki, jakie chcieliby uzyskać zleceniodawcy badań czy studiów. Z oficjalnie dostępnych statystyk można się często dowiedzieć, że najtańszym źródłem energii jest węgiel, a jeszcze lepszym – ciepło systemowe. Te same statystyki wskazują, że OZE jest bardzo drogie i w ogóle się nie opłaca, ponieważ stopa zwrotu inwestycji to według tych opracowań kilkadziesiąt lat. Na końcu pod względem wysokich kosztów ogrzewania wymieniana jest zwykle energia elektryczna i olej opałowy. Tylko jest jedno „ale”. Jeżeli prosument, który ma do tego idealne warunki lokalizacyjne i techniczne, zdecyduje się np. na zainstalowanie paneli fotowoltaicznych, z których uzyskiwana energia elektryczna będzie wykorzystywana także do ogrzewania – wtedy ma ogrzewanie praktycznie za darmo, a okres zwrotu instalacji ulega znacznemu skróceniu. Inny przykład: jako zaproszony ekspert, miałem okazję brać udział w panelu dyskusyjnym podczas konferencji w szacownej instytucji, gdzie jeden z ekspertów prezentujących właśnie takie uzasadnienie ekonomiczne wykazywał, że zastosowanie pomp ciepła jest absolutnie nieopłacalne, zapominając oczywiście dodać, że dotyczyło to konkretnego badanego przypadku, przedstawiając je jako wniosek ogólny. Wtedy przedstawiłem wyliczenia dla innego obiektu, w którym pompa ciepła okazała się dosko-

nałym rozwiązaniem ze względu na panujące tam warunki geologiczne i założenia techniczne obiektu. Kotły gazowe też przeszły swoją drogę ewolucji technicznej i obecnie montowane urządzenia kondensacyjne pozwalają na bardzo wydatne ograniczenie kosztów z tytułu ogrzewania, pod warunkiem, że mamy przyłącze gazowe, a cena gazu nie wzrośnie, na co się raczej nie zanoszi.

Inny konkretny przykład to tzw. dom słoneczny, tj. taki dom, gdzie powyżej 50% rocznego zapotrzebowania na ciepło i ciepłą wodę użytkową pochodzi z energii słonecznej. Takich domów zostało w ciągu ostatnich 10 lat wybudowanych w Europie ok. 3000. Niestety, na razie nie ma takich domów w Polsce, ponieważ z uporem godnym lepszej sprawy konsekwentnie przekonywało się Polaków, że kolektory słoneczne mogą służyć wyłącznie do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. „Na wszelki wypadek” tego typu ograniczenia były wpisywane od początku do programów wsparcia dla kolektorów słonecznych. Tymczasem jeden z pozytywnych przykładów takiego rozwiązania, funkcjonującego już od lat w Bawarii, na obrzeżu Alp, to dom wielorodzinny na 12 mieszkań, którego roczne zapotrze-

Czasami nieco wyższe koszty inwestycji zwracają się względnie szybko, zapewniając komfort mieszkania użytkownikom i dając pewność inwestycji. To znaczy, że po okresie amortyzacji koszty eksploatacji są zredukowane do bardzo niskiego poziomu.



FOT. FOTOLIA.COM / SPRINGTIME78

bowanie na ciepło było w ponad 94% pokrywane właśnie z promieniowania słonecznego. W tym domu dodatkowe koszty związane z zastosowaniem tego typu rozwiązań to niecałe 2% kosztów całej inwestycji. Koszty ciepła to 1/12 kosztów, które mieszkańcy musieliby ponosić przy zastosowaniu alternatywnego rozwiązania opartego na bardziej konwencjonalnym źródle ogrzewania.

Innym funkcjonującym przykładem tego rozwiązania jest np. budynek jednorodzinny, gdzie ponad 80% zapotrzebowania na ciepło pokrywane jest przez energię słoneczną. Ze względu na wzrastające koszty klasycznego ogrzewania, podwyżki cen węgla, gazu, oleju czy energii elektrycznej, można spokojnie przyjąć, że taka inwestycja w pełni się amortyzuje w stosunkowo krótkim czasie dla kosztów ogrzewania ponoszonych w domu energooszczędnym. Jeżeli porównanie odniesiemy do zwykłego domu o przeciętnej termoizolacji, ta amortyzacja następuje oczywiście dużo szybciej. Po tym czasie użytkownik nie ponosi praktycznie żadnych kosztów na ogrzewanie lub ponoszone koszty z tytułu ogrzewania są minimalne.

Dlatego należy podkreślić, że każdy przypadek należy rozpatrywać osobno, przy maksymalnym wykorzystaniu zdrowego rozsądku i lokalnych zasobów energetycznych. Warto także podkreślić, że czasami nieco wyższe koszty inwestycji zwracają się względnie szybko, zapewniając komfort mieszkania użytkownikom i dając pewność inwestycji. To znaczy, że po okresie amortyzacji koszty eksploatacji są zredukowane do bardzo niskiego poziomu, nieosiągalnego dla zwykłego budownictwa i konwencjonalnych technologii.

JAK SIĘ SPRAWDZI?

Często inwestorzy obawiają się, że nowoczesne rozwiązanie grzewcze, jak np. pompy ciepła, mogą nie

sprawdzić się przy niskich temperaturach. Jeżeli instalacja pomp ciepła jest dobrze dobrana i wykonana, to jest to urządzenie praktycznie bezobsługowe, pomijając kwestię nastawiania parametrów. Wysokiej sprawności pompy ciepła (charakteryzowane poprzez tzw. współczynnik COP, określający, w jakim stopniu urządzenie to wykorzystuje darmowe ciepło ze środowiska naturalnego w stosunku do zużytej energii elektrycznej) gwarantują, że nawet przy dużych mrozach w domu będzie panowała komfortowa temperatura. Jeżeli nastąpi wychłodzenie dolnego źródła ciepła, to mamy do dyspozycji grzałkę, która uzupełni brakujące ciepło. Ale są to przypadki ekstremalne. **Do tego pompy ciepła można łączyć z innymi technologiami wykorzystującymi odnawialne źródła energii, np. z panelami fotowoltaicznymi czy kolektorami słonecznymi.** Tego typu układy nazywamy hybrydowymi. Na przykład hybryda pompy ciepła z panelami fotowoltaicznymi, najlepiej wzbogaconymi jeszcze o magazyn energii elektrycznej, może zapewnić 100% ciepła z OZE, ponieważ energia elektryczna potrzebna do zasilania pompy będzie pochodzić z energii słonecznej. Podobnie zresztą można zastosować małą turbinę wiatrową. Według wytycznych NFOŚiGW dotyczących programu wsparcia w byłym już programie „Prosumenci”, tylko w wypadku zastosowania innych źródeł OZE produkujących energię elektryczną, pompa ciepła mogła być objęta dofinansowaniem. Współpraca z kolektorami słonecznymi? Jak najbardziej. Wszystko zależy od lokalnej konfiguracji instalacji grzewczej i wyboru sposobu magazynowania ciepła. W tym wypadku może nastąpić np. rozdzielenie funkcji, tj. pompa ciepła daje ciepło do ogrzewania, a kolektory słoneczne – ciepłą wodę użytkową. Inne rozwiązanie, które spotkałem w praktyce także w Polsce, polegało na „ładowaniu” w lecie ciepłem z kolektorów słonecznych bloku gliny, na którym posadowione było osiedle mieszkaniowe, i odzysk tego ciepła w zimie przez pompy ciepła. Rozwiązanie praktyczne i dobrze działające. Należy jedynie uważać, aby przy magazynowaniu ciepła nie zaburzyć równowagi termicznej w gruncie. Takich przykładów zgodnego zastosowania obu technologii można przytoczyć jeszcze więcej.

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ DZIĘKI ŚWIADOMOŚCI INWESTORÓW

O budownictwie energooszczędnym zaczęto poważnie mówić ledwie kilkanaście lat temu. W Polsce w tej sprawie coś się odblokowało dopiero jakieś 8 lat temu. UE wymusza na nas podjęcie konkretnych działań w tym kierunku, co przy obecnym nastawieniu decydentów, niestety, niekoniecznie musi być priorytetem. Zwróćmy uwagę, w jakich bólach rodziła się ustawa o efektywności energetycznej, która ostatecznie daleka jest od ideału i zawiera wiele zapisów, które zamiast wspierać – ograniczają wprowadzanie energooszczędności. Podobnie wyglądały prace nad projektem, wdrażaniem i nowelizacjami ustawy o OZE. Trudno się temu dziwić, ponieważ duże koncerny energetyczne obawiają się, że zmniejszone zapotrzebowanie na energię, w tym szczególnie na ciepło, może negatywnie wpłynąć na ich wyniki finansowe.

Mimo wszystko nowoczesne urządzenia grzewcze zyskują na popularności. Urządzenia, które jeszcze niedawno były nowością dostępną tylko dla zapaleńców, stały się normą dostępną dla wszystkich. Technologia pomp ciepła, kolektorów słonecznych, kotłów na biomasę czy kotłów i urządzeń mikrokogeneracyjnych gazowych bardzo się rozwinęła. Masowość produkcji spowodowała widocz-

Masowość produkcji spowodowała widoczne obniżki cen, dzięki czemu nowoczesne technologie są osiągalne dla przeciętnego obywatela. Ten proces będzie postępować, dzięki czemu jest szansa na szybkie wyparcie starych nieefektywnych energetycznie urządzeń przez te energooszczędne. Nie będzie to efekt nacisków „z góry”, ale wzrostu świadomości użytkownika końcowego.



Nie do przecenienia jest też świadomość obywateli i ich oddolne dążenie do niezależności energetycznej, co będzie miało z pewnością wpływ na dalszy rozwój energetyki rozproszonej, w tym także efektywnego ciepła rozproszonego. Można również zaobserwować wzrastającą świadomość obywateli co do kosztów eksploatacji domu, w którym mieszkają. Dlatego powstaje w Polsce coraz więcej obiektów energooszczędnych, które dzięki wzrostowi produkcji dedykowanych im urządzeń bardzo często zrównały się z kosztami budownictwa tradycyjnego. Rozwój technologii jest faktem, szczególnie w dziedzinie kotłów kondensacyjnych, układów mikrokogeneracyjnych, pomp ciepła, magazynowania ciepła, energetyki słonecznej, a także technologii, które są obecnie na poziomie nowatorskim, ale z pewnością usłyszymy o nich w najbliższych latach.

ne obniżki cen, dzięki czemu nowoczesne technologie są osiągalne dla przeciętnego obywatela. Ten proces będzie postępować, dzięki czemu jest szansa na szybkie wyparcie starych nieefektywnych energetycznych urządzeń przez te energooszczędne. Nie będzie to efekt nacisków „z góry”, ale wzrostu świadomości użytkownika końcowego. Pewnym czynnikiem powodującym przyspieszenie w tej dziedzinie jest dopracowywanie i upowszechnianie rozwiązań z zakresu magazynowania ciepła. Coraz częściej stosuje się układy hybrydowe, w tym kolektory hybrydowe, które zawierają w sobie także panele fotowoltaiczne.

REKLAMA

**JANUSZ STAROŚCIK**

Prezes zarządu SPIUG,
członek Pool of Experts
Switzerland Global Enterprise

wiper®

NEW PREMIUM to podstawowa seria odpływów liniowych, ze stalowym **kołnierzem izolacyjnym** w pełnym zestawie. Rynna zaopatrzona w nowy syfon SNAKE z rurką redukcyjną 40/50, wykonany w 100% z polipropylenu Hostalen PP. Rynna wraz z tym syfonem charakteryzuje się bardzo niską wysokością zabudowy 60 mm.

Do wyboru **3 wykończenia** powierzchni (poler, szlif, mat), **6 kratek** (w tym **PURE – do wypełnienia kafelkami**). **Przepustowość syfonu to 36 l/min** (dane wg EN 1253), **wysokość zasyfonowania: 30 mm**. Długości standardowe rynienek [cm]: 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120.



NEW PREMIUM
z kratką **PURE**

Zestaw zawiera: odpływ prysznicowy, nowy syfon SNAKE, mankiet izolacyjny, nóżki do poziomowania wraz z zestawem do mocowania do podłoża oraz rurka inspekcyjna, sitko ze stali nierdzewnej i klucz do mocowania syfonu. Ma bardzo dużą przepustowość, pomimo niskiego syfonu

UWAGA! KONKURS!

Do wszystkich Instalatorów!! Przyślij zdjęcie zainstalowanego odpływu prysznicowego Wiper, a otrzymasz T-shirt lub inny gadżet. Szczegóły konkursu na www.wiper.pl



FOT. ROTOLIA.COM/PHOTOS000

Ogrzewanie płaszczyznowe: jak do tego podejść?

Zwrócił się do mnie przyjaciel z prośbą o opinię, co sędzę o instalowaniu w jego nowo budowanym domu ogrzewania podłogowego, ewentualnie ściennego? Ponieważ decyzja inwestora w takich przypadkach jest już podjęta, po przestudiowaniu poradników, magazynów i Internetu, to tylko huraganowy atak na wybraną formę instalacji mógłby doprowadzić do zmiany decyzji. Można się więc zastanowić, jakie są zalety i wady stosowanych systemów, by wskazać możliwe korekty w zabudowie i sposoby postępowania w eksploatacji.

Ten sposób ogrzewania ma u nas swoją trzydziestoletnią historię, a teraz przeżywa drugą młodość. Jak to zwykle z modą bywa: dzięki nowym rozwiązaniom technicznym ułatwiającym instalacje i dającym większą oszczędność w kosztach eksploatacji.

Przyjaciel musi wiedzieć, że koszt cyklu inwestycyjnego będzie wyższy w porównaniu do tradycyjnych grzejników albo w fazie instalowania (wodne), albo w trakcie eksploatacji (elektryczne). Większe koszty inwestycyjne związane z montażem ogrzewania podłogowego wodnego to ok. 30%!

Grzejniki zajmują bezsprzecznie więcej miejsca w pomieszczeniach. Wykorzystanie miejsc przy ścianach, w przejściach, to pierwsza zaleta takiej decyzji. Jest to szczególnie ważne dla przejściowych pomieszczeń, korytarzy, łazienek, generalnie dla małej kubatury! Wygoda, gdy brak widocznych elementów grzejnych idzie w parze z korzystnym, z punktu widzenia fizjologii ludzkiego organizmu, rozkładem pionowym temperatury w pomieszczeniu. W nogi

cieplej, w głowę chłodniej! Słyszałem o tym, jak w latach 60. zamontowano w jednym z hoteli wodne ogrzewanie sufitowe. A więc odwrotnie! Ile było narzekań na komfort wypoczynku...

NA SUCHO I NA MOKRO

Przyjaciel wybiera ogrzewanie podłogowe wodne, bardziej skomplikowane podczas montażu i droższe od tradycyjnego. Ma on tu jeszcze wybór formy ogrzewania podłogowego: suchy lub mokry. Suchy, gdy rurki z ogrzewaną wodą będą grzać umieszczoną nad nimi podłogę z drewna, z przestrzenią powietrzną między rurkami a konstrukcją zamocowania podłogi, lub sposób mokry, gdy te rurki zalane zostaną wylewką cementową lub anhydrytową, a dopiero na nich położymy np. panele lub płytki. Trzeba dopilnować, by podkład podłogowy był starannie wyrównany, by płyty izolacji termicznej przylegały do niego na całej powierzchni. W przeciwnym przypadku może dochodzić do pęknięcia two-

rzywa, w którym będą zatopione rury. W miejscach załamania wylewki będą też pękać rurki grzewcze. I kłopot gotowy! Wyciek cieczy w gotowej już podłodze to zrywanie jej poszczególnych warstw, od posadzki, poprzez wylewkę anhydrytową, do rur z podkładem izolacyjnym, aż do podkładu podłogowego, który musi być wyrównany.

Ze trochę straszyć? Rady przyjaciela na tym polegają, by nie tylko chwalić, ale i powiedzieć o możliwych, może niewielkich, ale jednak zagrożeniach.

KOSZTY ZAKUPU A EKSPLOATACJI

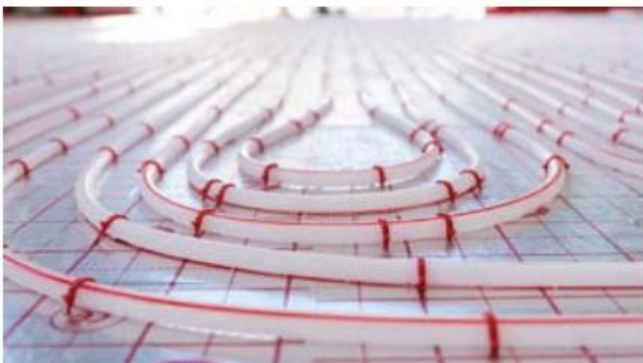
Eksplotacja ogrzewania będzie tańsza niż przy tradycyjnych grzejnikach. Choćby dlatego, że ogrzewanie podłogowe jest niskotemperaturowe, a do tego dla uzyskania porównywalnego komfortu ciepła wystarczy grzać z temperaturą o 2 st. niższą niż dla grzejników. Oznacza to oszczędność około 6 - 15% energii na ogrzewanie domu. Możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak pomp ciepła i instalacji solarnych, które mają największe sprawności przy instalacjach niskotemperaturowych, jeszcze zmniejszy okresowe wydatki z portfela inwestora, choć kosztuje na początku!

NIE DLA KURZU

To ogrzewanie wiąże się z dodatkową zaletą. Niższa temperatura to też niższe unoszenie kurzu, tym bardziej że ogrzewanie podłogowe ma w procesie ogrzewania większy udział promieniowania cieplnego niż konwekcji (unoszenia powietrza), co jest źródłem kurzu. Dla tradycyjnych grzejników konwekcja decyduje o ogrzewaniu i roznoszeniu kurzu w pomieszczeniu. To ważne dla alergików i astmatyków! Ogrzewanie podłogowe ogranicza ruch powietrza, zmniejsza cyrkulację kurzu i pozwala zachować dobre warunki higieniczne poprzez hamowanie rozwoju roztoczy, gdyż wilgotność względna podłogi jest poniżej 45%.

CZY W CAŁYM DOMU?

Trzeba pamiętać, że ogrzewanie płaszczyznowe jest ogrzewaniem o dużej bezwładności – temperatura w pomieszczeniach zmienia się wolno, mimo regulacji pokręteł. Jeśli znaczną część pomieszczenia zastawimy meblami bezpośrednio przylegającymi do podłogi, czyli bez nóżek, efektywność ogrzewania spadnie. Warto pamiętać o małej mocy ogrzewania podłogowego na metr kwadratowy podłogi! Stąd proponuję uzupełnić system ogrzewania podłogowego w wybranych pomieszczeniach o dodatkowe grzejniki konwekcyjne lub w inny sposób ogrzewania, może ściennego? Ogrzewanie podłogowe ma jeszcze swoje, inne wady. Dla osób z niewydolnością krążeniową, stojących długo, godzinami, w pomieszczeniu, np. w kuchni, podczas przygotowania posiłków i gotowania (często są to nasze babcie), podgrze-



Eksplotacja ogrzewania podłogowego będzie tańsza niż przy tradycyjnych grzejnikach. Choćby dlatego, że ogrzewanie podłogowe jest niskotemperaturowe, a do tego dla uzyskania porównywalnego komfortu ciepła wystarczy grzać z temperaturą o 2 st. niższą niż dla grzejników.

wanie nóg, rozszerzające naczynia krwionośne, może być przyczyną żylaków i zmian naczyniowych kończyn dolnych. Warto zastanowić się na etapie projektowania, zainstalować podłogówkę, a gdzie indziej – inny rodzaj ogrzewania.

A MOŻE OGRZEWANIE PODŁOGOWE ELEKTRYCZNE?

Jest w instalowaniu tańsze, nawet do 30% instalacji wodnej, szybkie i eleganckie! Można je włączać w dowolnym momencie, np. na kilka dni chłodnych latem, bez uruchamiania kotła i instalacji grzewczej domu. Daje się łatwo zautomatyzować i zdalnie sterować. Jest bardziej odporne na błędy instalacyjne, np. mniej pękają przewody grzewcze przy nierównej podłodze.

Ogrzewanie podłogowe elektryczne ma prawie te same zalety i wady użytkowe co ogrzewanie podłogowe wodne. I jedną ważną wadę, widoczną na liczniku energii elektrycznej! Jest droższe w eksploatacji nawet dwukrotnie w stosunku do ogrzewania wodnego, przy tradycyjnym sposobie poboru energii elektrycznej i jej sposobu rozliczania z dostawcą! Tę różnicę można zmniejszyć poprzez licznik z tzw. taryfą nocną (z reguły 8 godzin w nocy i 2 godziny po południu tańszej energii elektrycznej). Możesz też zastosować ogrzewanie podłogowe elektryczne tylko do małych pomieszczeń! Eksploatacja takich pomieszczeń do 10 m² jest porównywalna kosztowo. Można też połączyć nowoczesne folie grzewcze z fotowoltaiką, by realnie jeszcze bardziej minimalizować koszty eksploatacji.

OGRZEWANIE W ŚCIANIE

Raz jest to rzeczywista alternatywa, drugi raz to pomocne uzupełnienie, gdy szukamy innego ogrzewania! Gdy jest to płaszczyznowe rozwiązanie, jak podłogówka, większość ciepła przekazuje się przez promieniowanie (do 90%), resztę konwekcyjnie. Nie występuje tu istotnie opór cieplny warstwy podłogowej i np. rozsychnięcie posadzki drewnianej. Warstwa tynku na instalacji to 1-1,5 cm. To mniejsza bezwładność cieplna i łatwiejsza regulacja temperatury. Ciepła ściana nie unosi kurzu i pyłów z podłogi, różnica między temperaturą sufitu a podłogi zwykle nie przekracza 1°C. Przy wilgotności (40-60%) i czystości powietrza stwarza to właściwy klimat dla stałego pobytu domowników.



DO WYBORU

Tradycyjny wodny system grzewczy to dwa kolektory połączone rurkami w układzie poziomym, pionowym lub fałstym. Temperatura wody (30-45°C) może być niższa niż w ogrzewaniu podłogowym, ale może być i wyższa, jak poprzednio, jednak nie jest zalecana, ze względu na dyskomfort osób w pomieszczeniu.

Inne rozwiązanie to system pobierania ciepła, też z zasilania wodnego. Jednak ciepło na tynk jest przenoszone już bez użycia wody, a jedynie poprzez aktywne radiatory! Konstrukcja pozwala uzyskać relatywnie dużą moc układu i małą bezwładność z uwagi na mały opór cieplny warstwy tynku.

Jeszcze inny sposób to maty kapilarne – czyli dziesiątki metrów zwiniętych na macie, stosunkowo cienkich (około 2 mm średnicy wewnętrznej), rurek wykonanych z tworzywa sztucznego. Na rozległe ściany, sufity, skosy i podłogi. Najczęściej to ogrzewanie wybierane jest do pokoju dziennego, sypialni, pokoju dziecięcego, łazienek oraz gabinetów, poczekalni czy pomieszczeń biurowych.

Minusem efektywnego ogrzewania ściennego jest konieczność dobrego zaizolowania ścian zewnętrznych. Współczynnik przenikania ciepła przez ściany wyposażone w ogrzewanie ścienne musi wynosić $U \leq 0,4 \text{ W/m}^2$. Nowoczesne przegrody zewnętrzne spełniają już ten warunek. Problem pojawia się podczas modernizacji istniejącego już obiektu.

Ścienne ogrzewanie płaszczyznowe i koszty montażu będą zwykle o około 20 % wyższe niż koszty standardowego ogrzewania wodnego. Mała objętość czynnika grzewczego

go w ogrzewaniu ściennym korzystnie wpływa na koszty ogrzewania. Tanie ogrzewanie ścienne może być nawet 25% tańsze w eksploatacji od ogrzewania tradycyjnego, pod warunkiem właściwej izolacji ścian zewnętrznych.

Wśród zalet takiego grzania można wymienić m.in. najważniejsze: ogrzewanie pomieszczeń cieczą o stosunkowo niskiej temperaturze (30°C), ogrzewanie, ale i chłodzenie pomieszczeń za pomocą tego samego układu grzewczego, relatywnie szybka reakcja układu na regulację ogrzewania – możliwość wzrostu o 4°C/godz. Wady główne to utrudnione mocowanie wyposażenia wewnątrz mieszkania do ścian i podłóg, możliwość uszkodzenia struktury grzewczej w czasie prac wykończeniowych.

Dla porównania przytoczmy koszty eksploatacji dla kilku rodzajów ogrzewania: dla budynku ok. 250 m² roczny koszt ogrzewania w poszczególnych przypadkach będzie jak 1,87 (dla grzejników) do 1,61 (dla ogrzewania podłogowego wodnego) do 1 (dla mat kapilarnych)!

Nie wyczerpaliśmy zasobu ofert, podpowiadamy więc jeszcze ogrzewanie ścienne elektryczne. Ogrzewanie realizowane jest za pomocą względnie cienkich kabli elektrycznych grzejnych, dwużyłowych dla zasilania jednostronnego i jednożyłowych dla zasilania z dwóch stron. Folie grzewcze w gotowej postaci rolek są alternatywą znacznie usprawniającą montaż!

Największą wadą jest koszt eksploatacji. I podobnie jak dla ogrzewania podłogowego, możemy stosować kombinacje tańszych źródeł zasilania z energii odnawialnych i inne pomysły oszczędzania energii elektrycznej! Nie wolno także zastawiać ściany z ogrzewaniem elektrycznym, ponieważ zaburzymy przepływ ciepłego powietrza, co w efekcie może doprowadzić do uszkodzenia instalacji. Odstęp między taką ścianą i meblami musi zapewniać swobodny przepływ powietrza. Bo może dojść do przepalenia kabla.



**DR INŻ.
MICHAŁ ANDRZEJEWSKI**

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



Podłógówka bez błędów

FOT. PUMMO

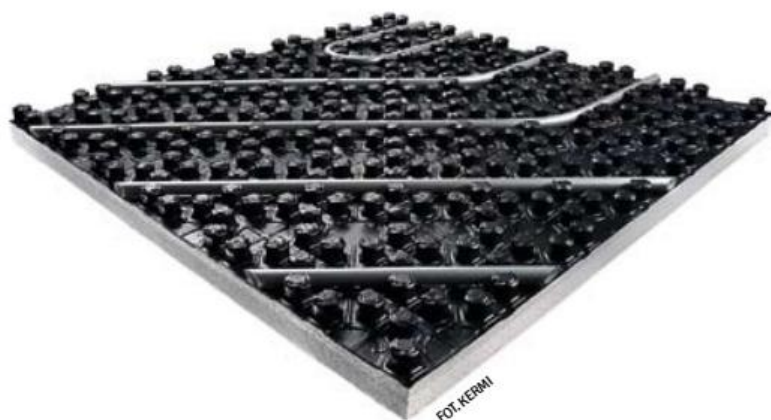
Ogrzewanie podłogowe to chętnie wybierany przez inwestorów sposób na ciepło w domu. Dzisiejsze systemy są tak dopracowane i kompletne, że wykonanie instalacji jest proste. Jednak zły projekt czy ignorowanie wytycznych wykonawczych skutecznie mogą przysłonić wszystkie jej atuty: energooszczędność, wysoki komfort cieplny i estetykę. Oto rzeczy, na które trzeba zwrócić baczniejszą uwagę przy wykonywaniu wodnego ogrzewania płaszczyznowego.

1. Konieczny jest poziom

Już na samym początku prac konieczne jest wypoziomowanie i oczyszczenie podłoża, na którym zostanie ułożona instalacja ogrzewania podłogowego. Zlekceważenie tego faktu skutkować może tym, że izolacja termiczna nie będzie odpowiednio przylegała do podłoża. Tym samym nie będzie stanowiła oparcia dla docelowej płyty grzewczej ani dla płyty jastrychu. Efekt? Możliwość pęknięcia wylewki, a także samych rur grzewczych.

2. Zabezpieczenie przed wilgocią

Kolejnym niezbędnym elementem instalacji ogrzewania podłogowego jest wykonanie izolacji przeciwwilgociowej. Powinna się ona znaleźć na całej powierzchni, na której ułożona będzie płyta grzewcza. Instalator musi zostać poinformowany o jej ewentualnym braku. Jego efektem mogą być bowiem podciąganie przez płytę grzewczą wilgoci z gruntu, deformacja betonu położonego na gruncie, a także zniszczenie samej płyty grzewczej.



Każdy system ma swoją specyfikę, którą instalator musi poznać, by unikać błędów. Na przykład Kermi x-net C11 to system ogrzewania podłogowego, w którym wykorzystano płyty z wypustkami. Takie rozwiązanie umożliwia układanie rur przez jedną osobę i nadaje się do zastosowania przy wylewce pływającej. Struktura wypustek ma zabezpieczać rurę w trakcie prac budowlanych.



FOT. KAN-THERM

Podstawą sukcesu przy montażu ogrzewania płaszczyznowego jest pilnowanie zasad montażu charakterystycznego dla danego systemu. Np. w Systemie KAN-therm Tacker rury mocowane są do styropianu KAN-therm z folią specjalnymi spinkami za pomocą takerów. Umożliwia to stosowanie płyt styropianowych o grubości 20-50 mm oraz zgrzewanych pakietów spinek, znacznie ułatwiających pracę takerem i skracających czas montażu instalacji.

3. Trudne kwestie dylatacji

Kwestia właściwej dylatacji jest jedną z bardziej istotnych dla poprawnego funkcjonowania ogrzewania podłogowego. Trzeba pamiętać o niej zarówno w przypadku tzw. dylatacji przyściennych, jak również – o wiele bardziej skomplikowanej – dylatacji samych płyt grzewczych. Efektem złe wykonanej dylatacji przyściennych może być zniszczenie posadzki i płyty grzewczej w wyniku powstających naprężeń. Prawidłowe dylatacje pomiędzy płytami grzewczymi to jeden z kluczowych punktów instalacji ogrzewania podłogowego. Często niechęć do podziałów pól grzewczych na mniejsze pochodzi od samych inwestorów, którzy obawiają się wpływu widocznych linii dylatacyjnych na estetykę posadzki. Niestety, dylatacja przyścienna nie poradzi sobie ze zjawiskiem rozszerzalności cieplnej zbyt dużej powierzchni płyty. Nierzadko zapomina się także o dylatacji pomiędzy pomieszczeniami – w drzwiach. W ten sposób długości płyt grzewczych sumują się i taśma przyścienna nie jest w stanie przyjąć powstałych naprężeń. Kolejną ważną kwestią jest zabezpieczanie rur grzewczych przechodzących przez dylatacje. Dla nich także należy wykonać odpowiednie dylatacje, aby mogły swobodnie pracować i nie wpływały na pracę termiczną płyt grzewczych.

4. Odpowiednia moc

Podobnie jak dom, czy instalacja elektryczna, instalacja ogrzewania podłogowego także wymaga dobrego projektu, a w nim optymalnego doboru rozstawu rur. Ogrzewanie podłogowe – jak każde inne – musi być po prostu wydajne. Dlatego już na tym etapie powinno być wiadomo, z jaką wy-

kładziną będzie współpracowała dana instalacja ogrzewania podłogowego. Inaczej parametry maksymalnej dopuszczalnej temperatury wyglądają dla posadzki z kamienia, inaczej dla posadzki z drewna, jeszcze inaczej dla paneli podłogowych. Niedoścignienie wydajności ogrzewania podłogowego (szczególnie, jeśli jest to jedyne źródło ciepła w domu), będzie skutkować niedograniem pomieszczeń i dyskomfortem termicznym. Zwiększenie temperatury zasilania w takim przypadku powoduje jedynie przegrzanie podłogi i złe samopoczucie użytkowników.

5. Właściwe mocowanie rur

Warto pamiętać, że elementem mocującym klipsy trzymające rurę nie jest sama izolacja, a warstwa folii przyklejonej do izolacji termicznej. To właśnie do niej klipsy kotwią się dzięki specjalnie wyprofilowanym wypustkom. Nieprawidłowe wykonanie mocowania rur może doprowadzić do tego, że rury oderwą się i wypłyną podczas wylewania jastrychu.

6. Odpowiedni rozdzielacz

Częstym błędem przy wykonywaniu instalacji ogrzewania podłogowego jest także nieodpowiednie dopasowanie rozdzielaczy. Niepoprawny ich dobór uniemożliwi nam wykonanie kluczowych zabiegów sterowania instalacją, co zaowocuje niewłaściwą jej pracą. Pamiętajmy zatem, że regulacja hydrauliczna wymagana jest dla wszystkich pętli grzewczych. Możemy ją przeprowadzić dzięki specjalnym rozdzielaczom do ogrzewania podłogowego, wyposażonym w przepływomierze bądź zawory regulacyjne.



Producenci wprowadzają rozwiązania, które mają znacząco ułatwić wykonywanie instalacji – im mniej detali zostaje po stronie instalatora, tym większa szansa prawidłowego wykonania systemu. Np. panele grzewcze Danfoss SpeedUp pozwalają na łatwy i szybki montaż systemu ogrzewania podłogowego – układa się je „na sucho” na warstwie nośnej, takiej jak beton. Panele są dostarczane jako płyta EPS/styropianowa wraz z naklejonymi aluminiowymi płytami dystrybucji ciepła.

7. Wylewanie jastrychu

Bardzo ważne jest, aby podczas wylewania jastrychu nie używać żadnych ostrych narzędzi, które mogłyby uszkodzić rury. Dlatego zaleca się, aby wtedy rury napelnione były wodą pod ciśnieniem, co umożliwi szybkie rozpoznanie miejsca ewentualnego uszkodzenia. Ze względów konstrukcyjnych wylewka musi mieć też określoną grubość. Większa – zwiększy bezwładność cieplną ogrzewania podłogowego oraz masę samej wylewki. Mniejsza – znacznie osłabi posadzkę i narazi ją na intensywniejsze pękanie.

Ważne jest też dodanie do zaprawy tzw. dodatku uplastyczniającego. Jego brak wpłynie na większą porowatość jastrychu oraz związaną z tym obniżoną zdolność przewodzenia ciepła oraz niższą wytrzymałość.

Przy wylewaniu jastrychu jest czas na sprawdzenie taśm dyktacyjnych – wszystkie odstające bądź uszkodzone miejsca należy poprawić. Ich także nie należy przycinać. Wskaż one kolejnemu wykonawcy podziały, które muszą być kontynuowane przy np. nakładaniu warstwy kleju lub zaprawy i układaniu płytek.

8. Pielęgnacja wylewki

Należy pamiętać, że ogrzewanie podłogowe uruchomić możemy dopiero po całkowitym związaniu jastrychu – to zna-

czy po 21 – 28 dniach. W tym czasie warto chronić wylewkę przed nasłonecznieniem, obciążeniem czy nawet przeciągiem, a już na pewno nie należy uruchamiać ogrzewania.

9. Wstępne wygrzewanie

Jastrych ze względu na swoją grubość zawiera wodę, której nadmiar trzeba usunąć. I to jeszcze zanim droga ujścia wilgoci zostanie odcięta np. przez nieprzepuszczające jej płytki posadzki. Aby proces ten przebiegał należycie, trzeba przynajmniej wstępnie wyregulować hydraulicznie instalację ogrzewania podłogowego. Wygrzewanie należy rozpocząć wolno, od temperatury 25 st. C, którą utrzymujemy przez minimum trzy dni. Cały okres wygrzewania powinien trwać nie krócej niż osiem dni. A co jeśli pominiemy wstępne wygrzewanie? Efektem może być odkształcenie płyty jastrychu oraz jej wyginanie na brzegach.

Zaznaczyliśmy kilka kluczowych kwestii, na które eksperci zwracają uwagę przy okazji tematu wodnego ogrzewania podłogowego. Należy pamiętać jednak, że każdy system ma swoją specyfikę – dlatego tak ważny jest udział w szkoleniach oraz konsultacje z ekspertami w przypadku wątpliwości. Każda z marek zapewnia wsparcie instalatorom i wykonawcom.

MARTA BOROWSKA, ARKADIUSZ KACZANOWSKI

Okiem eksperta

Marcin Kotarski,
product manager
w Rettig Heating Sp. z o.o.



FOT. RETTIG HEATING

Nagminnym błędem podczas wykonywania instalacji wodnego ogrzewania podłogowego jest używanie tanich materiałów zastępczych, najczęściej w postaci klipsów mocujących lub styropianu systemowego (np. dla Rolljet). Osłabia to całość konstrukcji, ponieważ rury są zbyt słabo umocowane do podłoża i się odrywają. Nawet wylewanie betonu może spowodować uszkodzenie i doprowadzić do katastrofy. Następnego

dnia przywita nas widok splątanych rur, które wypłynęły na powierzchnię.

Pozostaje jeszcze kwestia wygrzewania i wietrzenia. Zaczynamy dopiero, gdy budynek będzie wykonany w stanie surowym zamkniętym. Częste wietrzenie prowadzi do nadmiernego skurczu w strefie powierzchniowej betonu i jego odkształcenia.

Często odnotowujemy brak izolacji przeciwwilgociowej, która uniemożliwia chłonięcie wody z podłoża. Ma to kluczowe znaczenie w przypadku płyty grzewczej ogrzewania podłogowego. W trakcie schnięcia beton chłonie wilgoć z otoczenia i w następstwie braku wspomnianej warstwy izolacji, wyciąga ją z gruntu, co prowadzi do odkształceń płyty grzewczej. Skazujemy się wówczas na zawilgocenie obiektu, co skutkuje zmniejszeniem oporu cieplnego i zwiększa straty ciepła do podłoża, a w konsekwencji wywołuje utratę komfortu cieplnego.

Instalator: przyjaciel rodziny

Jest aktywny w mediach społecznościowych, dba o pozyskanie referencji od klientów, dzięki którym zdobywa 80% nowych zleceń. Obecnie zmienia identyfikację wizualną firmy, tworzy spójną strategię, bo wie, jak ważna jest rozpoznawalność marki, szczególnie osobistej – opartej na imieniu i nazwisku fachowca. Rafał Krupiński – Pan Hydraulik.

„Wszystko Działa!”: Po prostu „Pan Hydraulik”. Skąd pomysł na nazwę firmy?

Rafał Krupiński: Na rynku instalacyjnym, podobnie jak w innych branżach, mamy pewien schemat tworzenia nazw. Aby przez przypadek nie urazić żadnego z kolegów, posłużę się przykładem firmy tekstylnej. Większość z nich w nazwie posiada końcówkę „-tex”, natomiast pierwszy człon nazwy może być zarówno imieniem, nazwą miejscowości lub czymkolwiek, co przedsiębiorcy się spodoba. Wśród nas – instalatorów panuje podobne przekonanie. Wystarczy cokolwiek, co kojarzy się z hydrauliką. Niestety, jest dość duże prawdopodobieństwo, że wiele osób wpadnie na dokładnie ten sam pomysł, a nasza firma, która miała być unikalna, będzie miała już kilka identycznych odpowiedników, tyle że z innym właścicielem za sterami. Będąc w Stanach Zjednoczonych, w małym miasteczku, zauważyłem zupełnie inne relacje między instalatorem a klientem. Tam instalatorzy traktowani są jak przyjaciele rodziny, związani przez lata i służący wsparciem. Był rok 2007, nie myślałem wtedy jeszcze o prowadzeniu firmy, ale wiedziałem, że zbuduję znaną markę, a nie kolejną firmę instalacyjną. Stąd też chciałem, aby nazwa była jak najbardziej swojska i budząca dobre skojarzenia. Nie zdarzyło się, bym przy realizacji inwestycji usłyszał, żeby ktoś wymieniał firmę z nazwy. Powszechnie mówi się, że przyjdzie pan hydraulik czy elektryk. Postanowiłem to zmienić. Pracuję nad rozpoznawalnością marki. I cieszę się, że nazwa mojej firmy pada tak często na polskich budowach.

Ta marka ma również bogatą tradycję.

Tak, cała historia zaczęła się od mojego ojca, który jest hydraulikiem „od zawsze”. Zaczynał pracę w branży w latach 80., zaraz po ówczesnej szkole dla instalatorów. Na początku założył spółkę ze znajomymi, ale ta nie przetrwała w trudnych czasach. Postanowił wziąć jednak sprawy we własne ręce i pozostał przy działalności sam. Dzięki temu, że udało mu się zainteresować mnie swoją pracą, ja również wszedłem do branży.



FOT. ARCHIWUM PAN HYDRAULIK

Najpierw podpatrywałem, co robił tata, potem pomagałem. Instalacje zaczęły być moją pasją na poważnie od 1999 roku. Po pewnym czasie przejąłem firmę i obecnie nią zarządzam.

Czy Pana zdaniem możemy mówić o pewnym wzroście prestiżu zawodu hydraulika, kiedy nie kojarzy się on wyłącznie z dokręcaniem kranu, ale bardziej ze stworzeniem i wykonaniem instalacji, podłączaniem urządzeń, ale też i odpowiedzialnością za ich działanie i bezpieczeństwo?

Pewnie każdy pamięta kampanię „polski hydraulik”, w której był on pokazany jako „produkt eksportowy”. Tak na poważnie: obecnie instalator to nie „złota rączka”, który przyjdzie po sąsiedzku, wykona drobną naprawę, ale wykwalifikowany specjalista. Posiada uprawnienia, jest autoryzowanym serwisantem, wykonuje, ale i często projektuje instalacje, zapewnia serwis. Branża instalacyjna jest oczywiście bardzo szeroka, obejmuje wiele zagadnień, i jednej osobie trudno byłoby świadczyć na dobrym poziomie wszystkie usługi. Z nami jest trochę tak jak z lekarzami – muszą mieć sporą wiedzę ogólną, ale wybierają konkretną specjalizację. Mamy ogólną wiedzę o budownictwie i instalacjach, ale każdy wybiera sobie jakąś gałąź branży, żeby dopracować umiejętności do perfekcji. Dlatego ważnym elementem układanki jest budowa zaufanego zespołu. Nie musimy od razu zatrudniać wybitnych fachowców. Wystarczy podjąć z nimi długą i owocną współpracę. Każdy chce zarobić, ale pracy starczy dla wszystkich.



Instalacja wody w systemie polifuzyjnego grzewania rur PP. To jedyny system, do którego się przekonaliśmy. Jest tani i niezawodny. Od 1996 roku nie mieliśmy żadnej awarii ani wycieku na grzewcu.

Jak jest u Pana w firmie?

Sam specjalizuję się w wykonywaniu kompleksowych instalacji w domkach jednorodzinnych. Wykonuję ich około 20 rocznie. Stworzyłem system z harmonogramem, który do każdego budynku staram się zoptymalizować. Dzięki temu całość prac zająłaby się, a ja nie mam przestojów. Wszystko zależy też od tego na jakim etapie wchodzimy do budynku. Czy są to gołe fundamenty czy stan surowy. Staram się brać zlecenia już na etapie projektu, dzięki temu mogę w całości kontrolować jakość usług oraz wraz z ekipą budowlanców zaplanować przepusty, podejścia itp. Całość prac pod moim nadzorem oszczędza sporo czasu i nerwów. Oczywiście oferuję szerszy zakres usług, w ich wykonaniu posiłkuję się zaufanym gronem podwykonawców. Jakiś czas temu wykonaliśmy od podstaw 12 hał po 600m² - instalacje wod-kan, centralne ogrzewanie lutowane w miedzi, instalację przeciwpożarową z hydrantami, wentylację mechaniczną i wiele innych prac. Sam jeden tego nie byłbym w stanie wykonać w tak krótkim czasie. Mimo, że minęło ponad 15 lat od tej inwestycji, nadal odpowiadam za jej konserwację. Obecnie posiadam kilka dużych obiektów, dla których mam podpisaną stałą umowę o wykonanie konserwacji instalacji sanitarnych (wodnej, kanalizacyjnej, przeciwpożarowej, grzewczej, gazowej, sprężonego powietrza). W miarę rozwoju firmy oferuję również wykonanie instalacji wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych (dotychczas posiłkowałem się podwykonawcami).

Jak wyglądała droga od jednoosobowej firmy do teraz, kiedy jest pan liderem grupy, pozyskuje zlecenia i zatrudnia podwykonawców?

Wydaje mi się, że jest to kwestia podejścia do prowadzenia firmy i przyjętego kierunku. Mój ojciec jest rzetelnym fachowcem, prawdziwym perfekcjonistą w zawodzie, lubi wszystkiego sam doglądać i czuć,

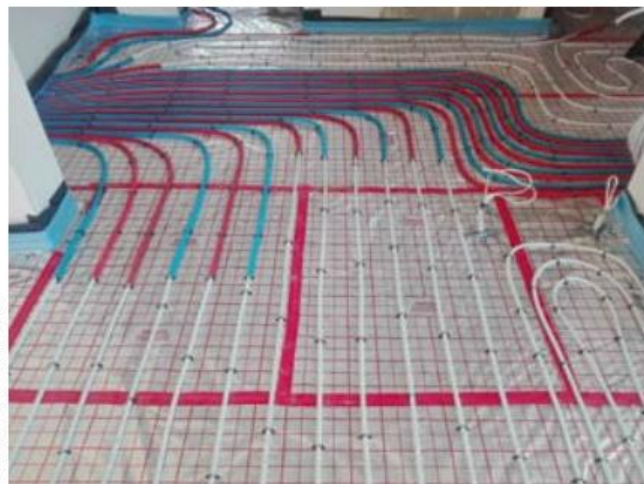


Czasem odcinki przyłącza gazowego są tak krótkie, że nie ma sensu angażować do pracy koparki. To 20-metrowe przyłącze zostało wykonane w 4 h, włączając w to główną próbę szczelności. Całość prac została przeprowadzona ręcznie.

by całość została zapięta na ostatni guzik. Od początku zawodowego życia pracowałem sam, budowałem markę opartą na swoim nazwisku, nie zatrudniałem ludzi z zewnątrz. W 2013 roku, kiedy przejąłem firmę, stwierdziłem, że trzeba coś zmienić, żeby móc się rozwijać i realizować większą liczbę zleceń. Stąd pomysł na podwykonawców – rzetelne, sprawdzone osoby, firmy zweryfikowane bądź z polecenia. Tutaj sprawę rozwiązuje Ogólnopolskie Stowarzyszenie Firm Instalacyjnych i Serwisowych, którego jestem wiceprezesa. OSFIS – bo to właściwy skrót – który zrzesza sprawdzonych i uczciwych fachowców z całej Polski. Są to firmy, które działają w różnych gałęziach branży instalacyjnej, dlatego dajemy nam to wspólnie – szeroką możliwość kooperacji. Dzięki połączeniu naszych doświadczeń jesteśmy w stanie wypracować naprawdę wysokie standardy przeprowadzanych prac. Obecnie w Stowarzyszeniu zarejestrowało się 60 członków – firm zwyczajnych i wspierających. Około dwóch tysięcy firm tworzy naszą grupę zrzeszoną wokół OSFIS.



Klucze, które pamiętam od zawsze. Mocne i niezawodne, prawdopodobnie są starsze ode mnie. Bez nich codzienna praca instalatora byłaby niemożliwa.



FOT. ARCHIWUM PAN HYDRAULIK

Ogrzewanie podłogowe jest jednym z najczęściej stosowanych rozwiązań w nowym budownictwie. Z racji, że jest to instalacja niskotemperaturowa, możemy liczyć na spore oszczędności w porównaniu do tradycyjnych grzejników wysokotemperaturowych. Oczywiście jeśli poprawnie zaprojektowano i wykonano kotłownię.

Gdy reklamuje Pan swoje usługi, zwraca się Pan głównie do „Kowalskiego”, który chce dla siebie wybudować dom, czy celuje w branżę, ekipy budowlane, deweloperów?

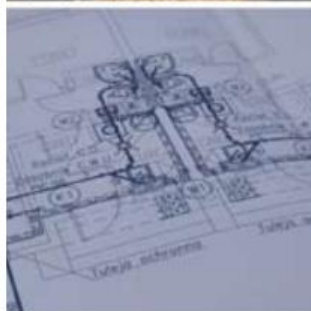
Współpracuję na stałe z 4 firmami budowlanymi, wcześniej pracowałem też z deweloperem. Jeśli chodzi o pozyskiwanie klienta, jestem nastawiony na zlecenia indywidualne, szczególnie na świadomego klienta, któremu nie jest wszystko jedno, jaka i w jaki sposób będzie zrealizowana instalacja. Możemy wtedy porozmawiać o korzyściach płynących z różnych rozwiązań czy kosztach eksploatacji, a nie o jak najniższej jakości materiałów instalacyjnych. Doceniam to, że coraz więcej osób woli zapłacić za urządzenie czy usługę więcej, żeby też zwiększyć szanse na bezawaryjne funkcjonowanie. Zwłaszcza że budowa większości budynków jednorodzinnych jest wspomagana kredytem bankowym, więc dodatkowe nieprzewidziane koszty eksploatacji nie są mile widziane.

Prowadzi Pan profil firmowy na Facebooku, Instagramie, YouTube. Czy ta aktywność to też sposób na pozyskanie klientów?

Znajomy budowlaniec się ze mnie śmiał, że pewnie mam mało zleceń, skoro jestem taki aktywny. Na brak zleceń nie narzekam, natomiast tu chodzi o coś innego, o postrzeganie firmy i rozpoznawalność marki. Tworzę posty, czasem też filmiki, pokazuję zdjęcia z procesu prac instalacyjnych. Jestem na etapie zmiany całości ubrań roboczych, oklejam auta – traktując je jako mobilną reklamę. Lokalnie klienci mnie kojarzą, ale cały czas rozszerzam zasięg działania, na całe województwo i na sąsiednie regiony. A kto wie, może za jakiś czas o Panu Hydrauliku usłyszą w całej Polsce.

Dodatkowo zdecydował się Pan na rebranding, nową formę wizualną, opracowaną we współpracy ze studiem graficznym.

Profil na Facebooku założyłem dwa, trzy lata temu, uzupełniając go najpierw nieregularnie, z doskoku. W tym roku poukładałem sobie działania, które chcę prowadzić i do założonych celów muszę dostosować formę. Zmieniamy logotyp, dopracowujemy i ujednolicamy grafikę na profilach, tworzymy ulotki, papier firmowy, będziemy tworzyć również dopasowaną stronę internetową. To



FOT. ARCHIWUM PAN HYDRAULIK

Przy montażu instalacji kanalizacyjnej, gdzie nie ma jeszcze wyznaczonych ścian, trzeba wykazać się dobrą znajomością czytania rysunku technicznego. Opracowaliśmy metodę, dzięki której jesteśmy w stanie wykonać dokładne podejście, co skraca późniejsze prace w budynku.

wszystko wymaga czasu. Na Facebooku będę publikował krótkie, merytoryczne porady dla klientów, którzy często dzwonią z różnymi pytaniami, chcąc zweryfikować u praktyka wiedzę zdobytą w Internecie lub od znajomych. Chodzi mi po głowie, żeby takie porady przenieść na YouTube, w formie 30-60-sekundowych filmików. Z kolei na Instagramie chciałbym pokazywać moją pracę „od kuchni”, zdjęcia z budowy, czasu wolnego od pracy, żeby też trochę ocieplić wizerunek firmy technicznej. Sam zauważyłem, że wstawiony na Facebooku filmik nagrany komórką, pokazujący montaż instalacji, pozwala dotrzeć do większej liczby odbiorców niż profesjonalne zdjęcia. A o to przecież chodzi.

A przecież, po powrocie z budowy, czekają jeszcze na Pana maile z pytaniami od klientów i prośby o wycenę.

Te obowiązki na szczęście mogę delegować, mam sprawdzoną osobę w zaprzyjaźnionej hurtowni, która dla mnie przygotowuje wyceny. Ja zajmuję się wyłącznie wybranymi zapytaniami z polecenia. Z polecenia zresztą pochodzi około 80% moich zleceń. Każdego klienta proszę o wystawienie rekomendacji. Jeśli osobiście wykonam instalacje w 20 domach rocznie, a do tego dochodzi jeszcze wiele innych prac, to tworzy się pokaźna grupa referencji. Postaram się niedługo nagrać film pokazujący po latach wykonane przeze mnie instalacje. To będzie też dobry sprawdzian mojej pracy. Przy okazji będę przynajmniej niektórym klientom mógł zaproponować dodatkowe usługi, na przykład montaż instalacji fotowoltaicznej.

Wspominał Pan, że przejął firmę w 2013 roku, to dokładnie 5 lat temu. Co przez ten czas udało się zrealizować oraz jakie plany ma Pan na kolejnych 5 lat?

Tak, dokładnie z początkiem września zacząłem prowadzić firmę. Właśnie wtedy, oficjalną nazwą stał się „Pan Hydraulik”. Przez pierwsze dwa lata testowałem



FOT. ARCHIWUM PAN HYDRAULIK

Część obiektu, w którym realizowałem od podstaw większość instalacji sanitarnych. Potężna inwestycja, którą obsługuję od ponad 15 lat.

różne metody zarządzania zleceniami. Wcześniej, dopiero gdy zakończyliśmy poprzednie – rozpoczynaliśmy kolejne. Wraz ze wzrostem rozpoznawalności (to zasługa ulotek roznoszonych w miejscach powstawania nowych budynków oraz banerów, które wisiały przed inwestycjami) trzeba było wprowadzić zmiany. Zwykły kalendarz już nie wystarczał. Początkowo posiłkowałem się różnymi programami, ostatecznie

stworzyłem w arkuszu kalkulacyjnym obszerny plik, dzięki któremu wszystkie inwestycje mam w jednym miejscu. Dopracowałem umowę, żeby była jak najbardziej przejrzysta oraz opisałem warunki gwarancji, której udzielam na 36 miesięcy od zakończenia prac. Obecnie stawiam na nowe technologie w branży. Chcę się dalej rozwijać w kierunku odnawialnych źródeł energii. Od nowego roku mam w planach wprowadzić na stałe do oferty montaż klimatyzacji oraz wentylacji mechanicznej. Pierwsze instalacje mamy już za sobą. Mam też rozpisany plan na rozszerzoną 5- i 10-letnią gwarancję. Chcę uruchomić stały serwis, który będzie się tym zajmował. Stworzę również spółkę, której obecny „Pan Hydraulik” będzie podstawową marką.

Najważniejsze, że widać już pierwsze efekty zmiany wizerunku. Wszystko jest spójne, a inwestorzy postrzegają moją firmę jako profesjonalną. No i co bardzo cieszy, to to, że już w trakcie wprowadzania zmian odnotowałem zwiększoną liczbę zapytań ofertowych.

Rozmawiał: Michał Cieślak

Forma graficzna przekazuje emocje

Dobry system identyfikacji wizualnej spełnia dwie podstawowe funkcje. Po pierwsze, buduje rozpoznawalność. Zwiększa świadomość marki wśród potencjalnych klientów.

Sprawia, że będą w stanie ją zapamiętać. Po drugie, pozwala wpłynąć na pozytywne postrzeganie firmy. Tworzy pozytywne skojarzenia. Umożliwia wysyłanie korzystnego komunikatu, precyzyjnie zaadresowanego do Twojej grupy docelowej.

Podstawowym błędem w projektowaniu identyfikacji jest zbyt duże podobieństwo do systemów konkurencji. Wpływa to negatywnie na rozpoznawalność marki. Tworząc logo *Pana Hydraulika*, chciałem uniknąć opatrzonego, często wykorzystywanego w branży motywu: kształtów nawiązujących do kropel wody, narzędzi, rur itp. Zamiast tego **postawiłem na wizerunek archetypowego hydraulika – przyjaznego, pomocnego specjalisty. Pozwoliło to na podkreślenie pożądanych cech marki: przyjaznego nastawienia, indywidualnego podejścia i profesjonalizmu.**

O formie graficznej można myśleć jak o języku, gdzie w miejscach słów i zdań stosuje się kształty i układy. Zamiast treści werbalnych przekazuje emocje. Niektóre kształty kojarzą się z rozrywką i dobrą zabawą, inne mówią: „Nie żarty nam w głowie”. Logo składa się z sygnetu (czyli elementu graficznego), logotypu (nazwy marki) i tagline’u (podpisu pod nazwą). Sygnet został zbudowany z miękkich, płynnych linii. Takie formy podświadomie odbieramy jako przyjazne i sympatyczne. Wywołują wrażenie serdeczności, otwartości i dostępności. Niewypełnione kontury nadają lekkość, zapobiegają poczuciu przytłoczenia.



W całym systemie identyfikacji wizualnej dominują dwa kolory: niebieski i czerwony. Niebieski to kolor pewności, niezawodności i zaufania. Wywołuje u patrzącego poczucie bezpieczeństwa. W identyfikacji został użyty w celu podkreślenia profesjonalizmu i wysokiej jakości usług wykonywanych przez Pana Hydraulika.

Czerwień odpowiada przede wszystkim za wezwanie do działania. Wywołuje reakcję: „Coś się dzieje” – coś, na co trzeba zareagować. Została wykorzystana tam, gdzie celowe jest skupienie uwagi odbiorcy na konkretnym elemencie.

Cała identyfikacja *Pana Hydraulika* została podporządkowana kształtowaniu komunikatu ustalonego przed rozpoczęciem pracy. Został ustalony na podstawie analizy rynku, konkurencji i zachowań odbiorców. Wybór tego, co Twoja marka ma „mówić” odbiorcy i dobra realizacja wizualna założeń znacząco wpływa na sukces marki. Identyfikacja jest użytecznym narzędziem, decydującym o pozytywnym odbiorze firmy. Od jej trafności zależy komunikat, który trafi do Twojego przyszłego klienta. Zanim przeczyta choćby pierwsze zdanie na stronie internetowej.

Kajetan Stopa
www.kajetan.st

Lubię widzieć efekty mojej pracy

Po 10 latach życia na walizkach i pracy przy instalacjach w Belgii, Holandii, Anglii i Niemczech, wrócił do rodzinnego Lubania i tutaj rozwija swoją firmę, wchodząc na lokalny rynek. Przemysław Gaździcki z firmy Instalteam opowiedział nam o różnicach między instalacjami w Polsce i krajach, w których pracował, a także o tym, za co bardziej lubi instalacje przemysłowe.



FOT. INSTALTEAM

„Wszystko Działa!”: Przeglądając na Facebooku profile aktywniejszych firm instalacyjnych, zauważyłem u Pana realizacje zagraniczne, a strona internetowa jest również w języku niderlandzkim.

Przemysław Gaździcki: Tak, przez 10 lat żyliśmy praktycznie na walizkach. W Belgii i Niemczech pracowaliśmy przez ten czas w zespole od 5 do 15 osób. Teraz właściwie od stycznia pracuję już w Polsce, w Lubaniu i okolicach. Tworzymy zespół, obecnie w 4 osoby, każdy z nas prowadzi własną działalność. Tak jest według mnie dużo prościej – współpracować w konkretnych działaniach, nie rozbudowując liczby etatów. Pracuję z moimi kolegami, znajomymi z Lubania i okolic – znamy się między sobą i znamy swoje umiejętności i rzetelne podejście do pracy. Doszliśmy do prostego wniosku: gdy każdy z nas sam pracuje, to nie ma szans zrobić większej realizacji, więc połączyliśmy siły, żeby robić wspólnie coś większego tam, gdzie są też większe pieniądze.

Za granicę wyjechał Pan już z doświadczeniem w pracy czy od razu po szkole?

Wyjechałem stąd dlatego, że chciałem zdobyć nowe doświadczenia na Zachodzie, tutaj też nie miałbym szans wybić się od razu i brać udziału w takich inwestycjach, które miałem możliwość realizować tam. Wiadomo, że od razu po zakończonej nauce nie dysponuje się doświadczeniem, by porywać się na większe inwestycje. Na początku działałem na terenie Lubania Śląskiego jako hydraulik przy instalacjach w domach, tak zwany hydraulik do cała, bo tutaj rur o większej średnicy się raczej nie stosuje. Za granicą zetknąłem się od razu z dużo większymi instalacjami przemysłowymi. Musiałem szybko zdobywać doświadczenie w nowych technologiach, takich jak podciśnieniowe odwadnianie dachów, czy w systemach przeciwpożarowych. Przez kolejne projekty nabywałem doświadczenia. Poznałem system belgijski, holenderski, niemiecki i specyfikę tych rynków. Po latach stwierdziłem, że czas wrócić

i pracować tutaj. Chcemy być aktywni na naszym rynku, wyszukiwać ciekawe inwestycje, bo Polska mocno się rozwija i inwestuje w budynki. Na rynku lokalnym w Lubaniu i okolicach nadal dominuje drobne budownictwo mieszkaniowe, ale szanse dla siebie widzę na przykład w rejonach podgórskich, w Karpaczu czy Świeradowie. Tam powstają ciekawe obiekty: pensjonaty, hotele, słowem „grubsza hydraulika”.

Jak Pan porównuje obecny rynek polski z holenderskim? Co się zmieniło?

Na pewno skończyły się czasy, kiedy część ludzi pracowała za przysłowiowe 5 zł. Za granicą nauczyłem się, że za fachową pracę trzeba sporo płacić, dlatego teraz odpowiednio wyceniam moją roboczogodzinę. Obecnie klienci są otwarci na moje argumenty. Zawsze tłumaczę, co składa się na wycenę. Wybór jest zawsze, między usługą wykonaną nie najtaniej, ale dobrze, z gwarancją



FOT. INSTALTEAM

Samochód firmowy jest jedną z bardziej widocznych wizytówek firmy. Klient znajdzie na nim potrzebne do kontaktu informacje



FOT. INSTALTEAM

Przykładowy kolektor centralnego ogrzewania - realizacja Instalteam: źródło ciepła piec gazowy, oraz gruntowa pompa ciepła. Kolektor obsługuje bryłę budynku w poszczególnych segmentach (północ, południe, wschód, zachód)

serwisu praktycznie 24 godziny na dobę, albo zleconą komuś przypadkowemu. Jeśli ktoś chce zaoszczędzić kilkadziesiąt złotych, naraża się na ryzyko, że za chwilę będzie musiał zapłacić kolejnemu fachowcowi za poprawki. Do góry poszły więc stawki, ale i oczekiwania klientów, jeśli chodzi o jakość obsługi. Dlatego tworząc moją obecną ofertę, oferuję bardzo kompleksowe wsparcie dla instalacji: projekt, wykonanie i serwis. Wykonujemy całą dokumentację techniczną, wiadomo, że to wpływa na cenę, ale każdy inwestor dotychczas dobrze reagował na dostarczaną na końcu teczkę z projektem, mapkami, szczegółowym opisem instalacji i gwarancją na 5 lat. Taki jest mój wypracowany sposób pracy i z taką ofertą wychodzę na rynek, nie tylko lokalny.

Czy zauważa Pan różnice pod względem technologii stosowanych w instalacjach w Belgii i tutaj w Polsce?

Najbardziej widoczną różnicą jest stosowany materiał. W Polsce w instalacjach kanalizacyjnych stosuje się plastik, podczas gdy w Belgii przez 8 lat nie położyłem ani jednego metra plastikowej rury, tylko wszystko zgrzewane np. z wykorzystaniem systemów Wavin czy Geberit. Może dlatego, że pracowałem głównie w obiektach typu szkoła, przedszkole, dom seniora, czyli inwestycjach sektora budżetowego. Od powrotu nie miałem okazji pracować tutaj przy podobnej inwestycji, ale odwiedzając wszelkie obiekty, widzę w wielu choćby zaawansowany system odwodnienia dachów. Mam nadzieję, że w niedługiej przyszłości będę miał okazję coś takiego robić.

Jakimi instalacjami Pan się zajmuje?

Wykonujemy kompleksowe usługi hydrauliczne, tj. kanalizację, instalacje wodne, rekuperację, instalacje grzewcze,

gazowe, pompy ciepła. Pracując z prywatnymi inwestorami budującymi domki jednorodzinne, najczęściej wykonujemy układy grzewcze mieszane lub samo ogrzewanie podłogowe (w domkach parterowych). Często wykonujemy kotłownie z piecem na paliwa stałe, rzadziej gazowe. Ludzie nadal wybierają opalanie węglem, choć często udaje mi się przekonać klientów do ogrzewania pelletem. Rzadko jeszcze mam do czynienia z zapytaniami o pompy ciepła, jeśli już to montuję pompy powietrzne do grzania ciepłej wody użytkowej.

A za granicą ogrzewanie pompą ciepła jest bardziej rozpowszechnione?

Jeśli popatrzymy znów na obiekty budowane ze środków publicznych, to praktycznie w każdym nowym np. domu seniora są pompy ciepła. Duże kotłownie gazowe, olejowe. Wszystko zależy od budżetu przeznaczonego na nową kotłownię czy renowację. Nie zawsze robiliśmy nową kotłownię za 70 tys. euro, czasem budżet na modernizację wynosił 10 razy mniej, wtedy wiadomo, że trzeba przyjąć inne rozwiązania.

Przy nowych inwestycjach komercyjnych inwestorzy są bardziej otwarci na nowe rozwiązania? Czy szukają oszczędności w późniejszej eksploatacji?

Przy nowych pracach jest coraz więcej instalacji miedzianych wkuwanych, widać nowoczesne systemy pożarowe, sygnałowe. Przy obiektach przemysłowych czy hotelowych przepisy są w tym zakresie dość restrykcyjne, więc tutaj standardy muszą być zachowane. Dodatkowo właściciele hoteli i pensjonatów walczą o klienta, zapewniając wysoki komfort choćby poprzez łazienki na odpowiednim poziomie oraz klimatyzację w każdym pokoju czy apartamencie.

Wciąż podąża Pan w kierunku „dużej hydrauliki”?

Tak, zdecydowanie bliżej mi do hydrauliki czterech, sześciu czy ośmiu cali. Dużą satysfakcję sprawiają mi montaże wysoko pod dachem, w halach przemysłowych, w obiektach użyteczności publicznej. Pracując w domku, jestem trochę rozczarowany, bo efekty mojej pracy są zawsze przykrywane przez posadzkarzy, płytkarzy, dekoratorów. Jedyne w kotłowni widać naszą instalację. Jest to trochę dla mnie przykre. Za to w przemyśle większość instalacji jest na wierzchu, w rogach pomieszczeń nagrzewnice, od razu widać, czy rury doprowadzające np. ciepło biegą prosto, czy są prawidłowo połączone, czy szpilki są zeszlifowane i pomalowane przed korozją. Tutaj nic przed inwestorem i użytkownikiem się nie ukryje.

Skoro mówimy o zakrytych instalacjach, to zapytam jeszcze o popularność ogrzewania podłogowego.

Wielu klientów pyta o podłogówkę. Tam gdzie mogę, zalecam jej wykonanie. Namawiam do zastosowania układu mieszanego, czyli przy piętrowym domu na dole ogrzewanie podłogowe, a na górze grzejniki. Na dole jest dzięki temu zagwarantowany komfort przebywania w ciągu dnia, w sypialni dla komfortowego snu w temperaturze 18-19 stopni wystarczy niewielki grzejnik z termostatem. Kolejnym pomieszczeniem, w którym na górze będzie grzejnik drabinkowy z ogrzewaniem podłogowym, będzie łazienka. Z reguły pozostają jeszcze „na górze” dwa pokoje, które również można ogrzać, podłączając grzejniki. Nasz klimat się zmienia, nie wiadomo, jak pogoda będzie się kształtować za kolejne 5 czy 10 lat. Jako źródło ciepła do takiego zestawu polecam uniwersalnie piec na pellet; mogę polecać to rozwiązanie z własnego doświadczenia. Może paliwo jest nieco droższe niż ekogroszek, natomiast urządzenie jest o wiele prostsze w eksploatacji. W mojej kotłowni na co dzień nie robię nic – mam zrobiony zasyp całoroczny, duży lej mieszczący 3 tony pelletu, ze zmiłką podającą. Co miesiąc staram się tylko wyczyścić piec, usuwając niewielką ilość popiołu. I to jest wszystko.

Co przy Pana doświadczeniu byłoby teraz wyzwaniem?

Wieżowce, szpitale, instytucje publiczne – w takich miejscach już pracowałem i wiem, jaka jest specyfika wykonywania w nich instalacji. Często przejeżdżałem swego czasu koło elektrowni w Aachen i myślę, że warto by było sprawdzić, jak projektuje się i wykonuje instalacje właśnie w elektrowni. Chętnie popracowałbym przy sieciach zewnętrznych lub przemysłowej kotłowni z prawdziwego zdarzenia.

Czy klienci inaczej patrzą na Pana pracę i firmę, wiedząc, że zdobywał Pan doświadczenie za granicą?

Z dotychczasowych kontaktów z klientami mogę wnioskować, że darzą mnie i moje propozycje realizacji większym zaufaniem. Chętnie pytają o nowe, bardziej nowoczesne i ekonomiczne rozwiązania. Moje doświadczenie zdobyte na zachodnich rynkach przekłada się na efekty pracy, a klienci to dostrzegają i doceniają.

Czy łatwo jest zaistnieć na nowo na lokalnym rynku wśród firm instalacyjnych po tylu latach pracy za granicą? Jak trzeba szukać klientów?

Nie będę ukrywać, że powrót po takiej przerwie nie należał do najłatwiejszych. Ponowne zdobycie potencjalnych klientów było dla mnie bardzo ważne. Postawiłem na reklamę i rekomendacje. W dzisiejszych czasach siłą napędową jest Internet, dlatego staram się skutecznie wykorzystać jego zasięg i możliwości.

Widziałem, że jednym ze sposobów reklamy Pana firmy są koszulki, w których jeżdżą kolarze. Jakie ma Pan sposoby na reklamę?

Rozpocząłem współpracę z dobrym biurem reklamy, stawiamy na jakość i czytelność w zakresie oferty mojej firmy. W reklamie postawiłem na mobilność: dobrze działająca strona internetowa, portale społecznościowe, reklamowe billboardy, ulotki, reklamy na samochodach. A przede wszystkim najlepszą reklamą jest dobrze wykonane zlecenie, a co za tym idzie – zadowolony klient, który bez wątpienia będzie najlepszą reklamą wśród swoich znajomych.



W reklamie postawiłem na mobilność: dobrze działająca strona internetowa, portale społecznościowe, reklamowe billboardy, ulotki, reklamy na samochodach.”



Zabezpiecz
kocioł przed
zanieczyszczeniami
z instalacji.



KUP KOCIOŁ WOLF I ODBIERZ GRATIS

Kup kocioł WOLF z rodziny CGB-2, CGW-2, CGS-2, CSZ-2 lub pakiet na bazie tych urządzeń w okresie 18/09/2018 - 30/11/2018 i odbierz GRATIS kompaktowy, magnetyczny Separator Zanieczyszczeń z efektem cyklonu marki Giacomini wraz z przyłączami.

Regulamin promocji na www.wolf-polska.pl.

W gratisie otrzymujesz komplet!



zawór



separator



śrubunek dedykowany

PERFEKCYJNIE DOPASOWANY DO CIEBIE.

WOLF

Dlaczego rośnie popularność powietrznych pomp ciepła?

W ostatnich latach w Polsce rynek pomp ciepła powietrze/woda rósł bardzo dynamicznie (+70% w 2015 r., +33% w 2016 r. oraz +55% w 2017 r.). O tym, dlaczego tak się dzieje, możemy przeczytać we fragmencie „Raportu rynkowego PORT PC 2018” opracowanego przez Pawła Lachmana i Martę Burchat z Polskiej Organizacji Rozwoju Technologii Pomp Ciepła. Wnioski płynące z raportu powinny zainteresować każdego instalatora.

Jedną z głównych przyczyn jest wzrost zaufania, zarówno wśród instalatorów, jak i klientów, do tej technologii. Pompy ciepła powietrze/woda są dostępne w sprzedaży od kilkunastu lat. Początkowe problemy z urządzeniami (głównie z funkcją odszraniania parowników) zostały szybko opanowane. Jest to również związane ze wzrostem jakości wykonywanych instalacji. Instalatorzy montujący pompy ciepła wskazują na to, że każdy zadowolony klient posiadający pompę ciepła przyciąga w krótkim czasie kilku kolejnych.

Wzrost świadomości ekologicznej Polaków związany z poznaniem skutków zanieczyszczenia powietrza spowodowanego przez kotły na paliwa stałe. Pompy ciepła już teraz mogą konkurować kosztowo z kotłami na paliwa stałe, szczególnie w nowych budynkach (uwzględniając koszty budowy kotłowni i magazynów opału), co warto podkreślić, bez powodowania żadnej niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza. W przyszłości pompy ciepła mają szansę zastąpić znaczną część rynku kotłów na paliwa stałe. Temperatury zewnętrzne, do których pracują pompy ciepła, sięgają -22°C do -28°C. Przy tak niskich temperaturach jest możliwe uzyskiwanie temperatur wody grzewczej +60°C, 65°C, ale są też dostępne technologie, które pozwalają osiągać temperatury nawet 75°C.

Wzrost konkurencji w tym segmencie rynku (powietrznych pomp ciepła). Nie bez znaczenia jest także fakt, że wielu producentów postawiło na te technologie, jako rozwiązania przyszłości, i prowadzi w tym zakresie aktywne działania rynkowe.

Od kilku lat widać tendencję do budowania małych domów jednorodzinnych o powierzchni ok. 130 m² i mniejszych. Jeżeli weźmie się pod uwagę wszystkie koszty pochodne związane z instalacją kotła gazowego czy kotła na biomasę, zastosowanie powietrznej pompy ciepła jest porównywalne w kosztach inwestycyjnych. W przypadku kotła gazowego należy uwzględnić koszty komina, kanałów wentylacyjnych i instalacji gazowej oraz przyłącza gazu. W przypadku zastosowania kotła na biomasę, oprócz ceny kotła (ceny kotłów V klasy lub spełniających wymogi ekoprojektu są stosunkowo wysokie) należy doliczyć koszty bufora wody grzewczej wraz z podłączeniem, koszty osprzętu podwyższającego temperaturę powrotu, pomieszcze-

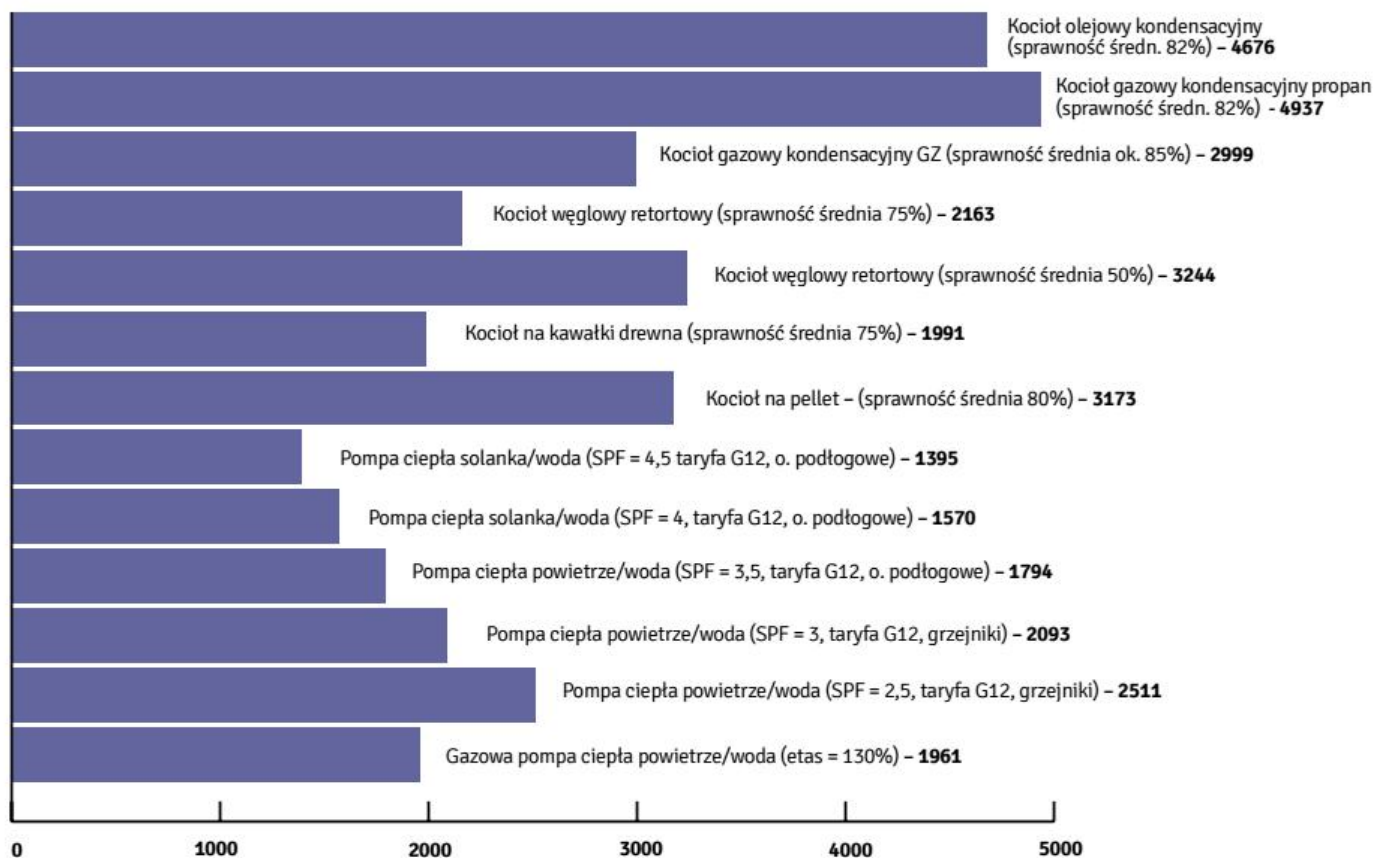
nia na opał, kotłowni. Do tego dochodzi problem braku miejsca na kotłownię w nowych budynkach, co może znacząco ograniczyć możliwość stosowania kotłów na paliwa stałe. Co jest warto podkreślić – koszt powietrznej pompy ciepła z montażem jest znacznie niższy od łącznej ceny montażu kotła gazowego oraz osprzętu z kolektorami słonecznymi do przygotowania c.w.u. czy instalacją chłodzenia.

Obowiązujące nowe wymogi warunków technicznych dot. budynków (WT 2017), które weszły w życie w styczniu 2017 roku, narzucają wysokie wymagania odnośnie współczynników przenikania ciepła przegród budowlanych oraz zwiększają wymogi jednostkowego wskaźnika energii pierwotnej EP_{max}. Wymagania te przyczynią się w większości przypadków do wzrostu stosowania wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. W nowych budynkach będzie to powodować dalsze, znaczące obniżenie zapotrzebowania na ciepło. W konsekwencji będzie to mieć wpływ na szersze stosowanie powietrznych pomp ciepła.

Szybko wzrasta udział rynkowy urządzeń o średnim i niskim poziomie cen. Zastosowanie pompy ciepła jest już w wielu przypadkach porównywalne inwestycyjnie do kosztów inwestycji w kocioł gazowy lub kocioł na biomasę (ujmując wszystkie elementy inwestycji, np. przyłącze gazu, komin, pomieszczenie kotłowni czy miejsce na opał). Szczególnie widoczne spadki cen widać na rynku powietrznych pomp ciepła typu split. Cena transakcyjna netto (bez VAT) dla klienta końcowego w średnim i niskim segmencie cenowym sięga przedziału 17.000-26.000 PLN (moc pompy ciepła dot. mocy ok. 8 kW dla parametrów A2W35). Szczególnie duże wzrosty rynku pomp ciepła widoczne są w średnim i niskim segmencie cenowym.

Na wybór pomp ciepła powietrze/woda wpływ mają również niskie koszty eksploatacyjne w niewielkich, energooszczędnych budynkach. Dobitnie pokazuje to symulacja (rys. 5) kosztów centralnego ogrzewania i kosztów przygotowania ciepłej wody budynku jednorodzinного o pow. 130 m² wykonanego w standardzie warunków technicznych z 2017 roku (WT 2017) oraz przy założeniu zużycia ciepłej wody użytkowej na poziomie 200 l/dobę o temperaturze 55°C. Zastosowanie

Roczny koszt ogrzewania budynku o pow. 130 m² wg WT 2017, wraz z przygotowaniem CWU (4 os. po 50 l/dobę) – dane styczeń 2018



ŹRÓDŁO: RAPORT RYNKOWY PORT PC 2018

Pozostałe przyczyny wzrostu segmentu pomp ciepła typu powietrze/woda:

- wzrost temperatur zewnętrznych w sezonie grzewczym w Polsce,
- wysokie klasy energetyczne urządzeń,
- zastosowanie techniki inwerterowej w sprężarkach,
- wzrost efektywności nowych pomp ciepła,
- obecnie stosowane sprężarki inwerterowe pozwalają na pracę przy niższych temperaturach zewnętrznych i większej mocy,
- zdecydowana większość oferowanych powietrznych pomp ciepła w 2017 r. to urządzenia rewersyjne, czyli takie, które mogą zarówno ogrzewać, jak i chłodzić budynki,
- możliwość efektywnej kosztowo współpracy pompy ciepła z instalacją fotowoltaiczną,
- w ostatnich latach istotnie zwiększyła się liczba firm instalacyjnych oferujących i montujących powietrzne pompy ciepła,
- w wielu przypadkach trudno jest zamontować gruntową pompę ciepła w nowym budynku jednorodzinnym czy wielorodzinnym,
- powietrzne pompy ciepła do przygotowania ciepłej wody trafiły już „pod strzechy”.

powietrznej pompy ciepła pod względem kosztów eksploatacyjnych, jak i całkowitych kosztów rocznych wydaje się optymalnym zastosowaniem.

Wysokie współczynniki efektywności SCOP. W przypadku zastosowania efektywnych pomp ciepła z instalacją ogrzewania podłogowego możliwe jest uzyskanie współczynnika efektywności SPF w przedziale 4,0-4,7. W przypadku zastosowania ogrzewania grzejnikowego z temp. projektową 55/45°C wartość będzie blisko przedziału SPF 2,5-3,4. Ostatnie badania efektywności instalacji z nowo zamontowanymi pompami ciepła, przeprowadzone przez instytut Fraunhofer ISE „Monitor PC”, pokazują, że średnia wartość SPF pomp ciepła gruntowych wynosi 4,2, a powietrznych pomp ciepła – 3,2. Co ciekawe, rozrzut wartości współczynnika SPF wynosi od 2,1 do 5,1 dla gruntowych pomp ciepła i od 2,2 do 4,2 – przy powietrznych pompach ciepła. Przy założeniu, że pompa ciepła jest w stanie osiągnąć wsp. SPF = 3,5, oszczędności energii w stosunku do kotła gazowego sięgają 40%, w przypadku wsp. SPF = 3,0 jest to ok. 30%.

Tekst pochodzi z „Raportu rynkowego PORT PC 2018. Rynek pomp ciepła w Polsce w latach 2010-2017. Perspektywy rozwoju rynku pomp ciepła do 2030 roku”. Autorzy: Paweł Lachman, Marta Burchat.

Jest on dostępny na stronie www.portpc.pl

Parametry techniczne urządzeń – czy możemy im ufać?

W dzisiejszym szumie komunikacyjnym bardzo trudno jest odnaleźć rzetelne informacje o produktach. W dokumentacjach techniczno-rozruchowych różnych producentów z tej samej branży odnajdziemy bardzo różne dane i trudno je ze sobą jednoznacznie porównać przy wyborze najkorzystniejszej oferty.

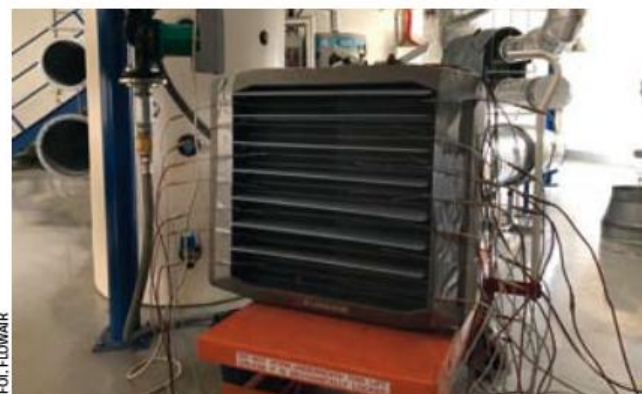
W środowisku producentów wodnych nagrzewnic powietrza, FLOWAIR, jako członek europejskiego stowarzyszenia EUROVENT, zaproponował stworzenie grupy roboczej do opracowania i wdrożenia klarownych wytycznych w zakresie informowania o parametrach urządzeń. Za podjęciem tej inicjatywy przemawia przede wszystkim wzgląd na dobro klienta. Obecnie klienci chcący zakupić wodną nagrzewnicę powietrza, nie są w stanie szybko i jednoznacznie porównać podstawowych parametrów technicznych. Wynika to m.in. z tego, że producenci podają moc grzewczą, zasięg strumienia powietrza czy hałas dla różnych warunków brzegowych. Bardzo często wybierają te warunki brzegowe, które umożliwią im przekazanie parametrów lepszych niż w rzeczywistości. Jednocześnie częstokroć nie przekazują kompletnych danych, pomijając np. zasięg strumienia nieizotermicznego. W tej sytuacji ujednolicenie sposobu podawania parametrów wodnych nagrzewnic powietrza umożliwi klientom łatwe, szybkie i – co najważniejsze – obiektywne porównanie urządzeń różnych producentów i wybór produktu spełniającego ich oczekiwania. Poza tym wprowadzenie takiej jednolitej praktyki „zmusi” producentów do podawania rzetelnych danych w taki sposób, by były one czytelne dla klientów.

PARAMETRY URZĄDZEŃ POTWIERDZONE PRZEZ NIEZALEŻNE LABORATORIUM BADAWCZE

Informacje tak ważne jak moc urządzenia, zasięg czy hałas nagrzewnic wodnych, są dla potencjalnego klienta kluczowe do prawidłowego i świadomego doboru urządzeń. Dlatego firma FLOWAIR postanowiła wprowadzić nowy standard w branży i jako pierwsza oznaczyła etykietami produktowymi nagrzewnice wodne z typoszeregu LEO. Dbając o jakość swoich produktów, firma współpracuje z niezależnym, międzynarodowym, akredytowanym laboratorium badawczym. Wyniki przeprowadzanych badań jednoznacznie potwierdzają parametry techniczne urządzeń. Etykieta przedstawia rzeczywiste parametry urządzenia – jego rzeczywistą moc, zasięg strumienia powietrza, hałas. Parametry te zostały określone przy realnych warunkach brzegowych, jakie występują w większości obiektów.

W TROSCE O WIARYGODNOŚĆ I STANDARYZACJĘ DANYCH

Etykieta na produktach FLOWAIR jest gwarancją dla wszystkich osób zaangażowanych w inwestycję budowlaną, gdyż pokazuje wiarygodne dane techniczne o urządzeniu. Klient ma pewność, że produkt został przebadany, a parametry urządzenia są zgodne z opisem. Natomiast producentowi etykieta daje



Badanie mocy grzewczej nagrzewnicy LEO firmy FLOWAIR

możliwość pewnego rodzaju standaryzacji danych. Producent otrzymuje jasne wytyczne, jakie parametry powinny spełniać urządzenia, aby były zgodne z przepisami. Zastosowanie etykiety wzmacnia również uczciwą konkurencję, pozostawiając klientowi jasną i klarowną informację.

LEPSZE DOPASOWANIE PRODUKTÓW

Standaryzacja parametrów i możliwe dzięki niej wydzielenie grup produktów przeznaczonych do różnych warunków może pozwolić producentom na stworzenie nowych produktów, bardziej dopasowanych do wymogów konkretnych budynków. Pomysł na nowy typoszereg nagrzewnic wodnych powstał tak naprawdę dzięki klientom, którzy zgłaszali do FLOWAIR swoje zapotrzebowania. Dział Wsparcia Projektowego FLOWAIR, który wspólnie z klientami przygotowuje projekty budowlane, od dłuższego czasu im się przyglądał oraz zbierał dane z rynku. To właśnie z tych obserwacji wynikło, że należy poszerzyć ofertę. Dzięki temu teraz można wybierać między trzema wielkościami, ośmioma wartościami mocy grzewczej i trzema wariantami obudowy nagrzewnicy.

RZETELNE I JASNE PRZEDSTAWIANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Z obserwacji prowadzonych w ramach kontaktów z klientami wynika, że nie są oni w stanie jednoznacznie porównać podstawowych parametrów technicznych różnych nagrzewnic. Wynika to głównie z tego, że producenci podają dane dla różnych warunków brzegowych, dlatego FLOWAIR będzie zachęcać pozostałych producentów nagrzewnic do współpracy w zakresie stworzenia jednolitego informowania o parametrach urządzeń.

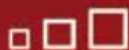
GRZEGORZ PERESTAJ, SZEF DZIAŁU R&D FIRMY FLOWAIR

NOWY TYPOSZEREG NAGRZEWNIC LEO

*jedno urządzenie
wiele możliwości*



8 ZAKRESÓW
MOCY



3 WIELKOŚCI
URZĄDZEŃ



2 RODZAJE
STEROWANIA



3 WARIANTY
OBUDOWY

Każda nagrzewnica LEO posiada etykietę jakości. Wszystkie podane na etykiecie parametry urządzeń potwierdzone są przez międzynarodowe, akredytowane laboratorium badawcze.



PRZEBADANE
URZĄDZENIA



ETYKIETA
JAKOŚCI

ZOBACZ
WIĘCEJ





Zmień się!

Zacznij od sposobu myślenia

FOT.FOTOLIA.COM / MAGELE-PICTURE

Wiedząc już, że możemy w magazynie „Wszystko Działa!” w kilku artykułach zadumać się nad swoim instalatorskim żywotem, nie miałem wątpliwości, by zacząć od rzeczy ważkiej, niby oczywistej, a mianowicie sposobu myślenia – z angielskiego: mindset.

Zmiana sposobu myślenia lub świadome wybieranie sposobu myślenia to klucz do postrzegania otaczającej nas rzeczywistości. To zaś pociąga za sobą sposób reagowania na zaistniałe sytuacje, jakość używanego języka czy też jakość podejmowanych decyzji. Wszystko, co dzieje się wokół nas, rezonuje w naszej głowie, i co z tym robić?

Każdy z nas miewa lepsze i gorsze momenty. Stres, przepracowanie, pośpiech, jakieś frustracje, czasem zakorzenione głęboko w głowie. Stajemy się narzekaczami, malkontentami, hejterami. Bardzo łatwo o swoje niepowodzenie obwinąć los, kogoś innego, sytuację rynkową. Dobrze, gdy mamy obok siebie kogoś, kto powie: „STOP! Przestań! Co ty mówisz! Jak Ty reagujesz? Co z Twoim sposobem myślenia?”.

Zmiana sposobu myślenia zmienia jakość życia i zawodowego, i prywatnego. Zmienia jakość radzenia sobie w trudnych sytuacjach. Stwarza nowe możliwości w podejmowaniu decyzji, gdyż zaczynasz uaktywniać mózg, który pracuje i analizuje daną sytuację lub zdarzenie. Często bowiem problemem nie jest problem, a Twoje nastawienie do niego.

Istnieje teoria mówiąca o dostrzeganiu korzyści w niestandardowych zadaniach i trudnościach. Potraktowanie pojawiających się w życiu trudności czy wyzwań jako sprawdzianu Twoich umiejętności stawia Cię w zupełnie innej roli. Z biernego obserwatora poddającego się biegowi wypadków stajesz się aktywnym uczestnikiem, mającym wpływ na sytuację. To bardzo zmienia sposób reagowania, bo złość możesz zamienić na formę doświadczania danej sytuacji, strach na ciekawość, smutek na wyciszenie i koncentrację, a bezczynność na energię.

Dlaczego o tym wszystkim piszę? Dlatego, że jeśli nie macie kogoś obok siebie, kto mógł to powiedzieć, pozwólcie, że zrobię to ja. Dlatego też, że jeśli myślisz o poprawie swojego życia prywatnego lub zawodowego, zacznij od zmiany sposobu myślenia. Dlatego w końcu, że jeśli myślisz o rozwoju swojej firmy, wczytaj odpowiedni mindset do swojej głowy. Łatwo wpaść

w jakiś schemat funkcjonowania, z którego trudno się wydostać. Błędne koło, z którego nie widać możliwości wyjścia. Taki przykład: często słyszę, że nie ma rąk do pracy, że nie ma ludzi do pracy. I dlatego zmagania z trudnościami w pozyskaniu pracowników hamują rozwój firmy. Czy na pewno? A może to po prostu wymówka lub wygodne przekonanie, które skutecznie powstrzymuje Cię przed spojrzeniem na problem z innej perspektywy, a w konsekwencji podjęciem działania? Gdyby sytuacja na rynku pracy była inna, zmieniłyby się przecież

**Zmiana sposobu myślenia
potrzebna jest zatem nie tylko
nam, instalatorom, ale całej
branży. Warto o nią zawalczyć,
ponieważ stawką jest rozwój
w kierunku profesjonalizacji
usług, zwiększenia dochodów
naszych firm, a także
budowania partnerskiej
współpracy z wszystkimi
uczestnikami rynku
instalacyjno-serwisowego.**

warunki rynkowe, tj poszczególne firmy zatrudniałyby więcej pracowników, wykonywałyby więcej pracy, proporcjonalnie spadałaby liczba zleceń. Co byś wtedy powiedział? Mam pracowników, a nie ma zleceń, dlatego nie mogę się rozwinąć... Nie wiemy jak długo potrwa taka sytuacja na rynku pracy: 2 lata? 5 lat? 10 lat? Stąd też, trzeba zmieniać sposób działania, myślenia. Upatrywać szans i korzyści w sytuacjach, gdzie ich pozornie nie ma, bo tylko w ten sposób można dokonać kroku naprzód.

Kolejny przykład dotyczy naszego stowarzyszenia OSFIS. Kiedy dyskutujemy o jakości branży, o cenach w Internecie, szarej strefie, uprawnieniach i specjalizacjach, nie brakuje głosów, że powinno być jak w Niemczech, że powinno być jak w Anglii, albo ostatnio często przytaczany przykład to Czechy i Szwecja. Tworzymy więc stowarzyszenie, które rozpoczyna drogę zmierzającą ku takim rozwiązaniom, wychodzimy z inicjatywą zintegrowania całego środowiska, by solidarnie i zgodnie budować silną, pełną możliwości rozwoju branżę i napotykamy opór materii w postaci krytycznych uwag, czasem zupełnej obojętności. Przychodzi mi na myśl przysłowie: „Cudze chwalicie, swego nie znacie”. Trochę tak mamy w naszym narodzie, że czasem późno, ale jak już się za coś weźmiemy, to robimy to tak, że inni mogą podziwiać. I tak właśnie jest w przypadku naszego Stowarzyszenia. Po tych wszystkich latach przyklejania nam łatk, że polski instalator jest niereformowalny, niechętny zmianom, zamknięty na dialog, po latach naszej wzajemnej obojętności wobec siebie, zmieniamy sposób myślenia i tworzymy rzeczy piękne. To niezwykle ambitne i wymagające sporego zaangażowania zadanie – mam tego świadomość. Do dziś podchodzą do mnie znajomi handlowcy z różnych firm dotychczas mnie obsługujących, by zapytać, czy to prawda, że powołaliśmy do życia stowarzyszenie? Lecz zwykle po mojej twierdzącej odpowiedzi słyszę: „Fajny pomysł, ale mało realny. Powodzenia!”. Wynika to z utrwalonego przez te wszystkie lata obrazu polskiego instalatora, który pozostaje niezmienny, nieprzewidywalny i zamknięty na współpracę.

Zmiana sposobu myślenia potrzebna jest zatem nie tylko nam, instalatorom, ale całej branży. Warto o nią zawalczyć, ponieważ stawką jest rozwój w kierunku profesjonalizacji usług, zwiększenia dochodów naszych firm, a także budowania partnerskiej współpracy z wszystkimi uczestnikami rynku instalacyjno-serwisowego.

Kończąc ten temat, mam nadzieję, że zatrzymałeś się na chwilę gdzieś w hurtowni, czekając na towar, lub w każdym innym miejscu i czytając moje słowa, zapaliła się w Twojej głowie mała lampka, mała myśl, która będzie wzrastać do momentu, w którym głośno powiesz sobie sam: „Zmieniam się, zmieniam swój sposób myślenia!”. Spróbuj, a efekty zaskoczą Cię bardzo szybko.

Już w następnym artykule skupimy się na budowaniu marki własnej instalatora.



PAWEŁ KACZMAREK

prezes Ogólnopolskiego
Stowarzyszenia Firm
Instalacyjnych i Serwisowych

Akcja dla instalatorów*
Akcja trwa do 30.09.2018 r.

Dobre samopoczucie zależy od powietrza

Klimatyzatory pokojowe Bosch Climate

**Zdrowie oraz dobre samopoczucie
Niezawodność pracy
Komfort i efektywność
Oszczędność energii**

www.bosch-klimatyzacja.pl

* Kup dwa dowolne komplety klimatyzatorów Bosch Climate, a otrzymasz dalmierz laserowy.



Jak wybrać formę prawną dla firmy instalacyjnej?

FOT. FOTOLIA.COM / ANDREY POPOV

Prowadzenie firmy instalacyjnej nie podlega szczególnym wymogom formalnym, w związku z czym firma taka może być prowadzona w każdej przewidzianej przez polskie prawo formie prawnej za wyjątkiem spółki partnerskiej. W artykule przedstawimy formy prawne najbardziej atrakcyjne dla małych i średnich firm.

INDYWIDUALNA DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Indywidualna działalność gospodarcza sprawdza się w prowadzeniu działalności, w której nie występuje duże ryzyko finansowe dla właściciela firmy. Indywidualna działalność gospodarcza pozwala bowiem na stosowanie korzystnych form opodatkowania dochodów (m.in. podatek liniowy, ale w razie spełnienia warunków także zryczałtowany podatek dochodowy i karta podatkowa), nie wymaga wielu formalności i nie wymaga prowadzenia ksiąg rachunkowych (co do zasady wystarczy podatkowa księga przychodów i rozchodów). Dodatkowo majątek firmy jest jednocześnie majątkiem właściciela, zatem kwestia wypłaty zysków czy dofinansowania działalności nie wymaga dopełnienia szczególnych formalności.

Indywidualna działalność gospodarcza sprawdza się natomiast o wiele gorzej, gdy firma napotyka trudności finansowe albo staje w obliczu zmian, na przykład sukcesji czy śmierci przedsiębiorcy. W razie wystąpienia zadłużenia w firmie osoba prowadząca indywidualną działalność gospodarczą odpowiada za wszystkie zobowiązania związane z prowadzoną działalnością całym swoim majątkiem

bez ograniczenia. Oznacza to, że wierzyciele firmy mogą egzekwować swoje długi na przykład poprzez sprzedaż nieruchomości czy samochodu przedsiębiorcy, nawet jeśli nie stanowią one majątku wprowadzonego do ewidencji firmy.

Problematiczne może być także przekazanie firmy następcom. Przekazanie za życia przedsiębiorcy w razie właściwego zaplanowania można przeprowadzić jeszcze w miarę sprawnie (choć na nabywcę przedsiębiorstwa nie przechodzą na przykład koncesje, zezwolenia, strata podatkowa), ale już kontynuowanie działalności po śmierci przedsiębiorcy jest bardzo utrudnione, a przy braku zgodnego współdziałania wszystkich spadkobierców – wręcz niemożliwe. W razie śmierci przedsiębiorcy „znika” osoba uprawniona do prowadzenia działalności, albowiem numer NIP jest identyfikatorem podatkowym przedsiębiorcy, a nie firmy. Wygasają co do zasady zawarte przez spadkodawcę umowy (z pracownikami i kontrahentami), bank uniemożliwia korzystanie z firmowego rachunku bankowego do czasu wykazania dziedziczenia, a pozostali spadkobiercy mogą uniemożliwić korzystanie z nazwy firmy.

Faktycznie więc spadkobiercy z chwilą śmierci przedsiębiorcy dziedziczą majątek firmy (nieruchomości, maszyny, urządzenia, towary itd.), ale nie umożliwia to prostej kontynuacji działalności.

SPÓŁKA CYWILNA

Spółka cywilna z prawnego punktu widzenia nie jest w ogóle spółką, lecz umową pomiędzy osobami prowadzącymi działalność gospodarczą. Formalnie działalności gospodarczej nie prowadzi spółka cywilna, lecz wspólnicy wpisani do CEIDG. W konsekwencji do spółki cywilnej odnoszą się wszystkie uwagi dotyczące indywidualnej działalności gospodarczej przedstawione powyżej.

Dodatkowo w przypadku spółki cywilnej wspólnik odpowiada bez ograniczenia całym swoim majątkiem za zobowiązania zaciągnięte przez pozostałych wspólników. W pewnych okolicznościach faktycznych taka odpowiedzialność może powstać nawet wtedy, gdy wspólnik nie zgadza się na zaciągnięcie tych zobowiązań albo o nich nie wiedział.

W konsekwencji zawarcie umowy spółki cywilnej nie eliminuje wad prowadzenia firmy w formie indywidualnej działalności gospodarczej, a dodatkowo obciąża każdego wspólnika ryzykiem odpowiedzialności za działania pozostałych wspólników.

SPÓŁKA JAWNA I KOMANDYTOWA

Spółka jawna i komandytowa są osobowymi spółkami handlowymi i są wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego. Nie mają osobowości prawnej, ale są odrębnymi od wspólników podmiotami i mogą prowadzić działalność gospodarczą we własnym imieniu. Spółki osobowe nie są podatnikami podatku dochodowego od osób prawnych (CIT), a opodatkowanie dochodów następuje na poziomie wspólników według takich samych zasad jak opodatkowanie osób prowadzących indywidualną działalność gospodarczą (można więc wybrać opodatkowanie metodą liniową).

Do utworzenia spółki osobowej koniecznych jest co najmniej dwóch wspólników, dzięki czemu można na przykład wprowadzić do spółki osobę, która w przyszłości ma przejąć prowadzenie firmy, aby mogła zdobywać niezbędne doświadczenie.

Ogół praw i obowiązków wspólnika spółki osobowej może być przedmiotem obrotu, a więc sprzedaży czy darowizny, jak również przedmiotem dziedziczenia. Zmiana wspólnika nie powoduje zmian dla spółki, ponieważ to spółka, a nie wspólnicy, jest stroną wszystkich umów i podmiotem wszystkich praw związanych z prowadzoną działalnością gospodarczą.

W przypadku spółki jawnej, podobnie jak w przypadku indywidualnej działalności oraz spółki cywilnej, wadą jest osobista odpowiedzialność wszystkich wspólników całym majątkiem bez ograniczenia za zobowiązania spółki.

Powyższa wada jest zminimalizowana w spółce komandytowej, gdzie wystarczy jeden wspólnik odpowiadający całym swoim majątkiem za zobowiązania spółki (komplementariusz). W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla majątku osób fizycznych funkcję komplementariusza w spółce komandytowej powierza się często spółce z ograniczoną odpowiedzialnością, w konsekwencji czego powstaje tzw. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa („spółka z o.o. komandytowa”). W ten sposób można faktycznie połączyć największą

zaletę spółek osobowych (jednokrotne opodatkowanie podatkiem dochodowym) i spółek kapitałowych (brak osobistej odpowiedzialności wspólników za zobowiązania spółki). Spółka komandytowa podobnie jak spółki kapitałowe musi prowadzić księgi rachunkowe, czyli pełną księgowość.

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest spółką kapitałową wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego i posiada osobowość prawną. Spółka z o.o. jest odrębnym od wspólników podmiotem i może prowadzić działalność gospodarczą we własnym imieniu. Spółkę reprezentuje zarząd, w skład którego można, ale nie trzeba powoływać wspólników. Jedynym koniecznym obowiązkiem wspólnika spółki z o.o. jest wniesienie wkładu na pokrycie objętych przez siebie udziałów w kapitale zakładowym spółki. Udziały w spółce są zbywalne, ale umowa spółki może wprowadzić ograniczenia w obrocie udziałami.

Wspólnik nie ma obowiązku pracować na rzecz spółki, a udział w zysku przysługuje mu z tytułu posiadanych w spółce udziałów. Wspólnicy spółki z o.o. nie odpowiadają za zobowiązania spółki. Spółka z o.o. jest podatnikiem podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) od uzyskanych przez siebie dochodów, natomiast wspólnicy spółki z o.o. muszą zapłacić podatek dochodowy od wypłaconej im dywidendy, w związku z czym prowadząc działalność w formie spółki z o.o., faktycznie dochodzi do „podwójnego opodatkowania” dochodów.

Spółka z o.o. zabezpiecza więc wspólników przed odpowiedzialnością za zobowiązania spółki w razie jej niewypłacalności, ale przy tym realne opodatkowanie dochodów w spółce z o.o. jest wyższe niż w przypadku spółek osobowych. Należy też podkreślić, że prowadzenie działalności w formie spółki z o.o. jest bardziej sformalizowane niż w przypadku spółek osobowych, co odnosi się też do zasad wypłaty wspólnikom zysków czy zaliczek na poczet przewidywanej dywidendy.

PODSUMOWANIE

Ramy niniejszego artykułu pozwalają tylko pobieżnie scharakteryzować formy prawne, w jakich firma instalacyjna może prowadzić działalność gospodarczą. Wybór najwłaściwszej formy wymaga każdorazowo analizy sytuacji danej firmy, w tym przede wszystkim poziomu zagrożenia niewypłacalnością, spodziewanych zysków, liczby wspólników czy poziomu osobistego zaangażowania wspólników w prowadzenie działalności. Każdą formę działalności można też co do zasady przekształcić w inną, zatem raz dokonany wybór nie musi być ostateczny.



MEC. ŁUKASZ NOWAK

Adwokacka Spółka Partnerska
Malczewski Stoczczyk
Matyaszczyk Oddział w Poznaniu



FOT. FOTOLIA.COM / VIACHESLAV IAKOBCHUK

Budowanie relacji z klientem

Najważniejszym elementem dobrej współpracy z klientem jest dobra relacja. Tylko co to tak naprawdę znaczy? Dobra relacja zaczyna się od pozytywnej transakcji psychologicznej.

Pozytywna transakcja psychologiczna oznacza stan, w którym klient ma poczucie, że był obsługiwany należycie, w trakcie spotkania czuł się komfortowo i chętnie podejmie dalszą współpracę. Oznacza ona także, że klient ma poczucie bycia w centrum zainteresowania oraz że podczas obsługi rozumiane są i respektowane jego najistotniejsze interesy. Rozpoznać ją możemy po uśmiechu klienta, gotowości mówienia o ważnych dla niego tematach, utrzymywaniu kontaktu wzrokowego, gestach wyrażających życzliwość.

Wierzę, że każdemu można sprzedać wszystko – stosując najróżniejsze techniki wywierania presji, manipulacji czy „prania mózgu” – ale tylko raz. Klient, który nie jest zadowolony ze sposobu, w jaki był potraktowany, nie będzie miał ochoty na ponowne spotkanie.

W sprzedaży obowiązuje zasada, iż jeden niezadowolony klient zraża od 8 do 10 razy więcej potencjalnych odbiorców niż zadowolony ich przysparza. Budując podstawę do relacji handlowej, warto więc przedkładać satysfakcję klienta oraz jego poczucie komfortu nad doraźne korzyści osiągane na siłę.

Wymiernie wyniki finansowe są konsekwencją takiej obsługi, w której handlowiec potrafi nawiązać pozytywne relacje ze swoimi klientami, dając im poczucie, że dzięki niemu realizują swoje najistotniejsze interesy. Wierzę, że w handlowaniu istnieje tylko jeden towar, niezależnie od branży, w której pracuje sprzedawca. Tym towarem jest zadowolenie klienta.

JAK SPRAWIĆ, BY KLIENT BYŁ ZADOWOLENY?

Aby ten cel osiągnąć, warto, by handlowiec dysponował umiejętnościami w zakresie:

- budowania pozytywnego kontaktu z klientem,
- zmiany proporcji aktywności w kontakcie,
- radzenia sobie z „debiutowymi zagrywkami” klienta,

- rozpoznawania i reagowania na najistotniejsze interesy klienta,
- rozpoznawania typu klienta i dostosowywania do niego swojego stylu obsługi,
- kierowania się w rozmowach handlowych ciekawością „świata klienta”,
- korzystania z niestandardowych rozwiązań i wychodzenia poza schematy.

PYTANIA KLUCZEM DO SUKCESU

Najważniejszym elementem budowania dobrej relacji z klientem jest umiejętne zadawanie pytań. Dobrze zadane pytania pomagają zrozumieć sytuację klienta i nawiązać nić porozumienia – zbudować zaufanie. Jeśli jako sprzedawca większość rozmowy mówisz, a nie słuchasz, to niestety przepalasz sprzedaż. **Idealna proporcja to 25% mówienia i 75% słuchania.**

MOŻESZ ZADAWAĆ PYTANIA:

• Zamknięte

- Zaczynają się od słowa „czy” – stawiamy je w sytuacji, kiedy chcemy uzyskać od partnera potwierdzenie lub zaprzeczenie, np. „czy pan rozumie to, co powiedziałam?”. Stosujemy je, by:
- a) skłonić kogoś do podjęcia jednoznacznej decyzji w omawianej sprawie,
 - b) gdy chcemy wzmocnić uwagę partnera rozmowy na przekazywane informacje,
 - c) gdy chcemy zakończyć lub ograniczyć dialog.

• Alternatywne

Odmianą pytań zamkniętych są pytania alternatywne, w których przedstawiamy rozmówcy dwie możliwości rozwiązania problemu, np. „czy chce Pan zamontować piec na paliwo stałe czy woli Pan piec gazowy?”. Stosujemy je w celu:

- a) gdy chcemy skłonić rozmówcę do podjęcia jednoznacznej decyzji,
- b) gdy chcemy zasugerować, podpowiedzieć, jaką decyzję powinien w tej sprawie podjąć,
- c) gdy chcemy rozmówcy wskazać, że istnieją różne sposoby rozwiązania omawianej sytuacji.

• Indukcyjne

staramy się je sformułować tak, aby podać klientowi co najmniej dwie możliwości działania, z których jedna jest wyraźnie lepsza, korzystniejsza, np. „czy zakupi Pan teraz cały system, korzystając z okazji, oferty czy za tydzień będzie Pan chciał znowu poświęcić czas na dobór pozostałych urządzeń?”. Stosujemy te pytania:

- a) gdy chcemy mieć wpływ na decyzję klienta zgodnie z naszymi potrzebami, naszym kierunkiem działania,
- b) gdy chcemy pomóc osobom zamkniętym, mającym trudności w podjęciu decyzji.

• Otwarte

Wymagają one od osoby odpowiadającej narracyjnego opisu swojego stanowiska, poglądu, sytuacji. Należy je prowadzić na początku kontaktu, aby zainicjować rozmowę, zredukować napięcie, zdenerwowanie partnera, np. „co o tym sądzisz?”. Zwykle zaczynają się od wyrazów: jak, który, ile, czemu, jakie, gdzie.

Warto zaczynać od pytań otwartych, dających klientowi okazję do osobistej wypowiedzi na jakiś temat, w jego własnych kategoriach.

JAK ZAPLANOWAĆ PYTANIA OTWARTE?

1. „Small talk” – to rodzaj niezobowiązującej rozmowy na początku znajomości. Można ją skutecznie, kiedy nasz rozmówca parzy nam kawę, szuka dokumentacji, generalnie jest chwilowo zajęty czymś innym i nie ma jeszcze możliwości rozmawiać o biznesie.

Możemy wtedy spytać o:

- **status i aktualną sytuację** – gdzie klient spędził wakacje, do jakiej szkoły chodzą jego dzieci, jaki jest obecny stan firmy, jak powstała,
- **powody do dumy** – jaki był największy sukces zawodowy, najważniejszy cel w tym roku,
- **osobiste zainteresowania** – co robi w wolnym czasie, jakie ma hobby, pasje?

Możesz też rozejrzeć się po biurze / pomieszczeniu i poszukać czegoś nietypowego, rzucającego się w oczy (np. zdjęcia, nagrody). Zapytaj, w jaki sposób zostały zdobyte.

2. **Kluczowe informacje** – każdy produkt czy usługa ma określoną listę informacji, których potrzebujesz, aby wiedzieć, co zaproponować klientowi.

Przykład pytań:

- **Co jest dla Pana ważne w wyborze produktu?**
- **Jakie cechy powinien mieć nasz produkt, żeby Pan go kupił z przekonaniem?**
- **Co chciałby Pan osiągnąć tymi rozwiązaniami, jaki jest cel?**

3. **Przeszłe doświadczenia** – absolutnie zawsze potrzebujesz informacji, czy Twój klient próbował już podobnych usług czy produktów, a jeśli tak, to czego. Zadając pytania o dotychczasowe doświadczenia, na etapie analizy masz szansę wyłapać obiekcje i pokonać je zawczasu, zanim zaczniesz mówić o swojej propozycji, a dobrego doświadczenia bę-

dziesz mógł użyć do tego, aby wesprzeć pozycjonowanie swojej oferty.

Przykład pytań:

- **Jakiego sprzętu używacie Państwo teraz?**
- **Które rozwiązania się u Was najlepiej sprawdzają?**
- **A które nie? Z jakiego powodu?**
- **Jakie ma Pan doświadczenie z naszymi lub podobnymi do naszych produktami?**

4. **Kryteria wyboru** – nigdy przenigdy nie zakładaj, że klienci kierują się tymi samymi czynnikami decydującymi o zakupie. Dla jednego cena będzie ważna, a dla drugiego fenomenalny serwis, na który zawsze będzie mógł liczyć. Jako sprzedawca potrzebujesz być daleko od robienia założeń.

Przykład pytań:

- **Jakie czynniki będą decydowały o tym, który system wybieriecie?**
- **Jakim systemom się jeszcze przyglądacie?**
- **Co jeszcze jest dla Pana ważne w wyborze produktu?**
- **Jakie cechy powinien mieć nasz produkt, żeby Pan go kupił z przekonaniem?**
- **Jak powinna wyglądać nasza współpraca? Jakich działań, kroków oczekiwałby Pan ode mnie?**
- **Jak do tej pory wyglądała współpraca z firmami oferującymi podobne produkty do naszych?**

Podczas zadawania pytań warto zawsze podawać ich intencję, ponieważ są wówczas lepiej akceptowane przez rozmówców. „Czy zależy Panu na terminie bardziej niż na cenie czy niezawodności?” brzmi gorzej niż „Czy zależy Panu na terminie bardziej niż na cenie czy niezawodności? Pytam, bo chciałbym wiedzieć, jak dostosować ofertę dla Pana”.

Dopiero po takiej serii pytań i uzyskaniu niezbędnych informacji, można przystąpić do pytań bardziej szczegółowych i zamkniętych.

Przykładowo:

- Czy to rozwiązanie Panu odpowiada?
- Woli Pan takie rozwiązanie czy takie?
- Czy zdecyduje się Pan dzisiaj?

NALEŻY DAĆ KLIENTOWI CZAS NA UDZIELENIE ODPOWIEDZI

Warto pamiętać, że aby uzyskać odpowiedź na pytanie, nie wystarczy je zadać, ale trzeba też dać rozmówcy szansę na udzielenie odpowiedzi. W tym celu po każdym zadanym pytaniu warto zamilknąć, czekając na efekt. Wiele bardzo cennych pytań jest marnowanych, gdyż zadawane są jedno po drugim, bez szansy na udzielenie odpowiedzi.



KATARZYNA LEWANDOWSKA

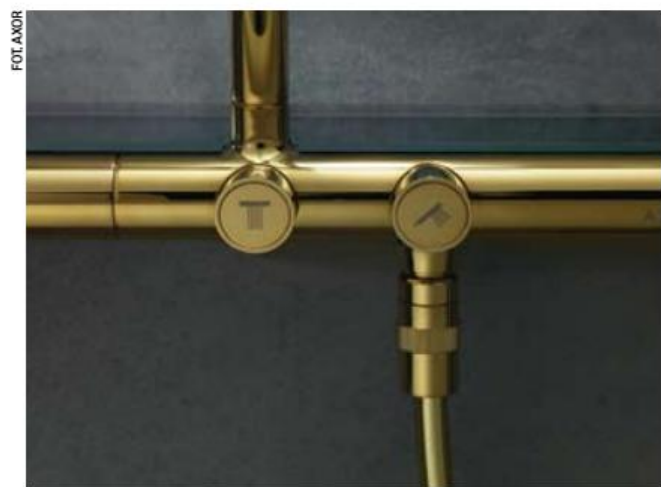
Dyplomowany trener biznesu, coach ICF ACC. Obecnie właściciel firmy szkoleniowej, wcześniej wielokrotnie nagradzany handlowiec oraz szef sprzedaży.

Wyjątkowość w łazience

Co roku na międzynarodowych i naszych krajowych imprezach targowych pokazywane są tysiące produktów do wyposażenia łazienek, nowe technologie i rozwiązania. W tej masie pojawiają się propozycje, które wysuwają się na pierwszy plan. Zwracają uwagę innowacyjnością lub wyjątkowym designem, autorskim podejściem do dzieła. Przedstawiamy siedem takich produktów, rynkowych nowości do łazienek – które wyróżnia unikatowa forma, rozwiązania i, przede wszystkim, autorskie podejście projektantów.



Bateria Equilibrio marki Gessi to dzieło artysty rzeźbiarza i filozofa Marcela Lesko oraz projektanta Maurizio Scutella. Projektowym założeniem przy jej tworzeniu było oddanie stanu równowagi fizycznej, umysłowej i duchowej.



Armatura Axor Uno opiera się na czystej formie i eliminacji jakichkolwiek нефunkcjonalnych dodatków. Dwa idealnie obłe kształty cylindryczne zespolone są ze sobą pod kątem prostym. Projekt: Phoenix Design.



Sense Guard marki Grohe śledzi zużycie wody i wykrywa małe przecieki, a w przypadku pękniętej rury automatycznie odcina dopływ wody. Dodatkowo, w przypadku wykrycia wycieku wody, Sense Guard natychmiast wysyła powiadomienie za pomocą aplikacji Grohe Ondus, niezależnie od tego, czy jest to mały przeciek czy pęknięta rura.



Android to grzejnik, który dla marki antrax zaprojektował Daniel Libeskind. Projekt duży nacisk kładzie na kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem, m.in. dzięki wykorzystaniu w 100% materiałów nadających się do recyklingu. Eksploatacja grzejnika wymaga bardzo ograniczonej ilości wody, której technologia obiegu została opatentowana przez producenta.



Kolekcja armatury 260 marki Steinberg to produkt, który wyróżnia minimalistyczny i wyszukany styl. Twórcą koncepcji jest pracujący w Berlinie projektant Jochen Schmiedem. Jego biuro projektowe znane jest z nacechowanych emocjami rozwiązań, jak również doskonałego połączenia łatwości użytkowania, jakości i niekonwencjonalnego designu. Jego projekty można było zobaczyć także w filmie Stevena Spielberga „Raport mniejszości”. Nowa bateria ma też futurystyczny charakter, choć z wyraźnym organicznym sznytem.



FOT. STEINBERG



FOT. GEBERIT

Toalety myjące chcą podbić łazienkowy świat. Jednym z nowych produktów na rynku jest Geberit AquaClean Tuma zaprojektowana przez Christopha Behlinga. Jej kompaktowa konstrukcja umożliwia maksymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni. Aplikacja Geberit AquaClean umożliwia wygodną obsługę toalety za pomocą smartfona.

ŁAZIENKA·PRO

AUTORSKIE KONCEPTY DO ŁAZIENEK. ZOBACZ W POZNANIU I WARSZAWIE

Forum ŁAZIENKA.PRO to miejsce dyskusji i spotkań z twórcami wyposażenia łazienek. Tej jesieni będą aż dwie okazje, by spotkać się z nimi. 4 października zapraszamy na targi Invest Hotel w Poznaniu, gdzie będziemy rozmawiać o projektowaniu i rynku wyposażenia łazienek hotelowych. Z kolei 20 października, podczas wydarzenia MOOD Concept w Warszawie skupimy się na aspekcie twórczości oraz oryginalności w przestrzeni łazienkowej. Formuła MOOD Concept nastawiona jest na promocję najlepszego, oryginalnego wzornictwa, a ekspozycja koncentruje się szczególnie na produktach o wysokiej jakości wykonania i ponadprzeciętnych walorach użytkowych. Zwiedzający znajdą tu wyselekcjonowaną ofertę najnowszych kolekcji wnętrzarskich marek premium. W ramach ŁAZIENKA.PRO i Galerii Innowacji pokażemy wyjątkowe produkty do łazienek stworzone przez najlepszych designerów. Więcej na www.lazienka.pro

Do zobaczenia!

ORGANIZATORZY

DESIGN·BIZNES



MIĘDZYNARODOWE
TARGI
POZNAŃSKIE



FOT. VIEGA

Wyjątkowość projektowania ujawnia się też w rozwiązaniach z zakresu universal design – projektowania nastawionego na wnętrza przyjazne każdemu typowi użytkownika. Dzięki stelażowi Viega Eco Plus z płynną regulacją wysokości, położenie miski można w dowolnym momencie dostosować do indywidualnych preferencji. Wystarczy nacisnąć przycisk, a miska podniesie się lub opuści w zakresie do 8 cm. Zasada działania oparta jest na mechanizmie sprężyny gazowej.



Jedz i nie popuszczaj pasa

Jemy i pijemy, bo musimy. Bez zaspokojenia tej podstawowej ludzkiej potrzeby zaczynają się kłopoty. Ale problemy mogą wynikać także z tego, że lubimy jeść albo nie mamy czasu, żeby robić to regularnie. Na szczęście, są to problemy do rozwiązania.

Dieta (rozumiana nie jako ograniczenia w jadłospisie, ale to, co i w jakich ilościach jemy) jest dla człowieka tym, czym paliwo dla samochodu. Na dobrym paliwie pojazd pojedzie daleko. Bez paliwa po prostu stanie. A paliwo niewystarczającej jakości (nieodpowiednie dla danego silnika, niewystarczająco kaloryczne, zanieczyszczone, przeterminowane itp.) będzie powodować usterki. Czasem stosunkowo łatwe do usunięcia, czasem długotrwałe i kosztowne.

To obrazowe porównanie ma, niestety, jedną wadę. O ile silnik samochodowy zareaguje na niewłaściwe traktowanie stosunkowo szybko i zdecydowanie (czyli zatrzyma się), tak organizm ludzki jest dużo bardziej elastyczny. Będzie się znacznie dłużej bronił przed efektami złego odżywiania, a niekiedy wręcz zatajał pierwsze symptomy kryzysowej sytuacji. Ale – pomijając wyjątkowe przypadki – nie da rady odwlekać tego w nieskończoność. Sprawdź to!

Na początku, dobrze jest określić miejsce, z którego zaczynamy drogę. Najprostsze narzędzie to tzw. Wskaźnik Masy Ciała (można też wpisać w wyszukiwarce „kalkulator BMI”), który pozwala sprawdzić poziom naszej otyłości. Druga metoda to określenie procentu tkanki tłuszczowej. Można to również zbadać on-line, można przy pomocy zwykłej wagi łazienkowej (coraz więcej modeli oferuje tę funkcjonalność), aczkolwiek bardziej precyzyjne są badania fałdomierzem lub za pomocą impulsów elektrycznych, oferowane przez specjalistyczne gabinety. Którąkolwiek metodę wybierzemy – warto zanotować rezultaty, by w późniejszym czasie (przy zachowaniu identycznej metody pomiaru) mieć porównanie.

Trzeci, może najważniejszy parametr to badania krwi. Pozwalają na wczesne wykrycie groźnych chorób, wskazują na niedobory ważnych składników odżywczych itp. Badania są stosunkowo tanie (poniżej 50 zł), można je wykonać w kilka minut w szpitalach, przychodniach lub komercyjnych laboratoriach. Albo... bezpłatnie (patrz ramka).

PIRAMIDA PRAWDĘ CI POWIE

OK. Wiemy już, że z naszym ciałem jest źle (lub dobrze. To dobrze!). Warto spojrzeć na tzw. piramidę żywieniową WHO, czyli Światowej Organizacji Zdrowia. U jej podstaw widzimy

ruch, wysiłek fizyczny. Choć to nie żywienie – powinno go być najwięcej. Bieganie, spacer, rower, pływanie i inne aktywności. Dobra wiadomość: praca inna niż siedzenie przed komputerem to też aktywność! Ale dołożenie do tego sportu, nawet gdyby miało to być zwykłe pół godziny dziennie spaceru z psem, na pewno dobrze wpłynie na nasz organizm. Co dalej? Warzywa i owoce. W dużych ilościach. Niestety, frytki z keczupem nie załatwiają sprawy. Ziemniaki i pomidor – bardziej, ale również sałata bądź inne zielone warzywa, kapusta, jabłko lub garść śliwek w charakterze przekąski... Następnie w piramidzie (wciąż zmierzamy ku wierzchołkowi, a więc zmniejszamy ilości) jest pieczywo i przetwory zbożowe. Im mniej przetworzone, tym lepiej! Bułka z hot doga to w zasadzie śmieciowe jedzenie, lepiej sięgnąć po pieczywo razowe, a na śniadanie – płatki owsiane, otręby i inne podobne produkty. Jeszcze mniej powinniśmy jeść nabiału (jogurt naturalny z wkrojonymi truskawkami będzie po sto-kroć lepszy niż gotowy jogurt truskawkowy!). Kolejny stopień w piramidzie to mięso. Tak jak w przypadku pieczywa, warto sięgać po jak najmniej przetworzone produkty: stek albo pierś kurczaka będą dużo zdrowsze niż parówki, wędliny czy paluszki rybne. Szczyt piramidy żywieniowej to tłuszcze. Są niezbędne do życia, bo nie tylko dostarczają energię, ale też ułatwiają przyswajanie kilku niezbędnych witamin. Chodzi jednak o to, by spożywać je w umiarkowanej ilości i w odpowiedniej jakości. Świetnym źródłem „zdrowych” tłuszczów są np. oliwa z oliwek oraz orzechy.

Dlaczego tak istotne jest sięganie po żywność nieprzetworzoną? Liczba kalorii, której domaga się dzień w dzień nasz organizm, to jedno, ale równie istotne są tzw. wartości odżywcze. Bazując tylko na kaloriach, można zabrać w ślepą uliczkę. Dzielne zapotrzebowanie na kalorie da się wypełnić, powiedzmy, trzema paczkami chipsów i butelką smakowego napoju. Problem w tym, że wartości odżywczych w tych produktach jest tyle, co kot napłakał. W zamian otrzymujemy mnóstwo „złych” tłuszczów, cukru, soli, różnych ulepszaczy i konserwantów. To tzw. puste kalorie, które odkładają się w ciele w postaci tkanki tłuszczowej.



Piramida żywieniowa. Dieta zbilansowana

JEDZ REGULARNIE

To, CO jemy jest ważne, ale równie istotne jest JAK jemy. I kiedy. Optymalna liczba posiłków w ciągu dnia to pięć (ewentualnie cztery). Układ trawienny ma wówczas zajęcie przez cały dzień i jego zadaniem jest bieżące dostarczanie organizmowi wszystkich niezbędnych składników. Inaczej będzie przy nieregularnym odżywianiu. Jeśli po śniadaniu kolejnym posiłkiem będzie dopiero obfita obiadokolacja późnym wieczorem, to

wyglodzony organizm będzie się zabezpieczał przed podobnymi sytuacjami w przyszłości i utworzy „zapasy” w tkance tłuszczowej. Najprościej mówiąc: nieregularne jedzenie to droga w kierunku otyłości.

A CO Z PICIEM?

Ludzkie ciało w 60-70 proc. składa się z wody, dlatego niezwykle istotne (a często zaniebywane) jest picie jej w dużych ilościach. Woda nie tylko nawadnia, ale też wypłukuje z organizmu niepożądane substancje i toksyny. Dorosły człowiek powinien przyjmować dziennie co najmniej dwa litry płynów. Tak jak w przypadku jedzenia, warto pamiętać o pustych kaloriach zawartych w kolorowych napojach czy w napojach energetycznych.

Jak to zwykle w życiu bywa, najważniejszy w tym wszystkim jest rozsądek. O zdrowie warto dbać, ale nie ma potrzeby z dnia na dzień wywracać wszystkich dotychczasowych przyzwyczajeń do góry nogami. Lepiej iść metodą małych kroków i obserwować uważnie swoje ciało niż irytować się z powodu rewolucyjnych zmian. Wszystkie zmiany na lepsze organizm z pewnością doceni i odwdzięczy się lepszą pracą. Powodzenia!

KRZYSZTOF PIECH

Przykładowe menu

Oto jak mógłby wyglądać przykładowy jadłospis na cały dzień zgodny z zasadą pięciu posiłków i z zaleceniami WHO.

Śniadanie

Chleb razowy lub graham, jajka na miękko lub jajecznica, ogórek lub pomidor

Drugie śniadanie

Jogurt naturalny z wkrojonymi świeżymi owocami, garść orzechów (może być tzw. mieszanka studencka)

Obiad

Duszona wołowina z ulubioną kaszą lub ryżem (najlepiej naturalnym) oraz gotowany brokuł lub kalafior

Podwieczorek

Salatka z zielonych liści z warzywami (suszone pomidory, groszek, kukurydza itp.), kawałkami kurczaka i oliwą z oliwek

Kolacja

Omlet pełnoziarnisty z szynką i warzywami.

Zbadaj (i oddaj) krew

Jest prosty sposób na bezpłatne uzyskanie pełnej morfologii krwi. To honorowe krwiodawstwo. Każdy dawca raz w roku (a obowiązkowo przy pierwszym pobraniu) ma wykonywane takie badanie. Jeśli wyniki są w normie, to świetnie! Można oddać krew i pomóc potrzebującemu, a w zamian dostać osiem tabliczek czekolady i ustawowe zwolnienie z pracy na cały dzień. Paradoksalnie, złe wyniki to też dobra wiadomość. Dzięki nim wiemy, że trzeba się wziąć w garść!

Historyczna kamienica w standardzie XXI wieku

Spotkanie w biurze znajdującym się na strychu historycznej kamienicy, na zewnątrz skwierczący upał z temperaturą sięgającą 34°C w cieniu. W każdym innym przypadku byłby to przepis na darmową sesję w saunie, lecz nie tym razem. Miejsce, które odwiedzam, jest inne. To biuro pracowni Pasywny m², specjalizującej się w projektowaniu budynków w standardzie pasywnym. Na zewnątrz – upał, duchota i hałas z ulicy; w środku przyjemna chłodna temperatura, świeże powietrze i cisza. Przykład udanej termomodernizacji.

„Wszystko Działa!”: Zazdroszczę Państwu warunków pracy. Jak to jest w ogóle możliwe, że na zewnątrz jest taka duchota i upał, a tu jest tak przyjemnie?

Agnieszka Figielek – właścicielka pracowni Pasywny m²: Pomieszczenia, w których się znajdujemy, przeszły niecały rok temu gruntowną termomodernizację. Zastosowaliśmy w nich dokładnie te same zasady projektowania i budowy, które stosujemy w naszych nowo projektowanych obiektach w standardzie pasywnym.

Jak biuro wyglądało przed remontem i co zostało zmienione?

Agnieszka Figielek: Dokładnie wszystko! Gdy zakupiliśmy tę nieruchomość, na strychu był nieużywany od 5 lat pusty stan. Nie było tu absolutnie nic. Dziurawy dach pokryty wyłącznie dachówką, jedno obdrapane, małe, powykrzywiane ze starości okno, zniszczone wilgocią belki, zbutwiałe deski podłogowe... Tak wyglądało to jeszcze rok temu.

Bartosz Królczyk – prezes Stowarzyszenia Wielkopolski Dom Pasywny: Zanim jeszcze zajęliśmy się projektem termomodernizacyjnym, wspólnota kamienicy wymieniła stare, dziurawe pokrycie dachu, przez który już kilka razy doszło do zalania mieszkań. Stare dachówki wymieniono

na nowe, dodano wiatroizolację, a środkową – deskowaną część dachu pokryto styropapą. Część belek konstrukcyjnych została wymieniona na nowe. Wtedy dopiero można było przeprowadzić inwentaryzację i pracę nad projektem biura.

Agnieszka Figielek: Musieliśmy wpisać pomieszczenia biurowe w istniejące już podziały wynikające z konstrukcji dachu i kanałów kominowych. Wyzwaniem było zaprojektowanie odpowiedniej warstwy izolacji termicznej tak, by w jak najmniejszym stopniu ograniczać wielkość pomieszczenia. Dodatkowo, pokoje w których pracuje nasz zespół, wymagały doświetlenia, stąd konieczne było wprojektowanie nowych okien. Do tego wszystkiego musieliśmy znaleźć miejsce na całą instalację grzewczo-chłodzącą, no i system wentylacji mechanicznej...

To wszystko brzmi jak nie lada wyzwanie.

Agnieszka Figielek: Nie było to łatwe. Na szczęście posiadamy doświadczenie w tego rodzaju projektach. Zasady standardu pasywnego, które normalnie stosujemy w nowo budowanych obiektach, mogą być skutecznie stosowane przy termomodernizacji już istniejących budynków.

FOT. PASYWNY M²

Biuro na poddaszu: stan przed i po termomodernizacji



Montaż warstwy izolacji z płyty PIR

Co jest największym wyzwaniem w przypadku zastosowania standardu pasywnego w istniejącym budynku?

Agnieszka Figielek: Chyba największym wyzwaniem jest odpowiednie zorientowanie budynku względem stron świata, by móc skorzystać z darmowych zysków energii ze słońca zimą.

Jak to? Przecież nie obróciliście istniejącej kamienicy?

Agnieszka Figielek: To prawda, ale tak założyliśmy funkcje pomieszczeń w środku, by pomieszczenia pracy znalazły się po stronie południowo-wschodniej, natomiast pomieszczenie techniczne i socjalne – po stronie północno-zachodniej. W tym celu na południowo-wschodniej połaci dachu dołożyliśmy okna dachowe. Ich zadaniem jest naturalne doświetlenie pomieszczeń, ale jednocześnie dostarczanie ciepła produkowanego przez słońce zimą.

Bartosz Królczyk: Aby dostosować instalację wentylacyjną do takiego układu funkcjonalnego, w podłodze umieszczono główną magistralę kanałów nawiewnych tłoczących świeże powietrze z północy na południe budynku. Do poszczególnych pomieszczeń powietrze rozprowadzane jest kanałami ukrytymi w połaciach dachowych.

Jakie inne rozwiązania energooszczędne zostały zastosowane w tym projekcie?

Agnieszka Figielek: Przede wszystkim poddasze wymagało izolacji termicznej. W zastanych pomieszczeniach nie było jej wcale. Ponieważ biuro znajduje się na poddaszu, cała izolacja musiała zostać poprowadzona wewnątrz pomieszczeń. By nie tracić zbyt dużo powierzchni, na skosach oprócz wełny mineralnej zastosowaliśmy również płyty PIR, które mają znacznie niższe parametry przewodzenia ciepła. Natomiast na środkowej części dachu do istniejącej już warstwy styropapy dołożyliśmy warstwę wełny mineralnej.

Bartosz Królczyk: Zamknięcie przegrody materiałem całkowicie nieprzepuszczalnym, jak płyta PIR czy styropapa, mogłoby powodować gromadzenie wilgoci w przegrodzie. Aby temu zapobiec, od środka zastosowaliśmy tzw. membranę aktywną o zmiennym oporze dyfuzyjnym. Materiał ten pozwala na usuwanie wilgoci z przegrody budynku do środka, a następnie usunięcie jej z powietrzem przez system wentylacji mechanicznej.

Agnieszka Figielek: Uzyskanie odpowiedniej szczelności powietrznej nawet przy użyciu specjalistycznych membran



Rozprowadzenie kanałów wentylacyjnych



Test szczelności

nie było łatwe. Skomplikowane zakamarki stworzone przez kanały kominowe i stare, drewniane, splekane belki powodowały, że uzyskanie koniecznych parametrów szczelności wymagało kunsztu i cierpliwości. Nasi wykonawcy ze szczególną pieczołowitością oklejali każdą z drewnianych belek. By zatrzymać przepływ powietrza przez splekania, belki musiały być nawiercane, a szczeliny wypełniano elastycznym tworzywem.

W starym budynku pewnie było pełno mostków termicznych – wrogów standardu pasywnego?

Agnieszka Figielek: Musieliśmy zredukować wszystkie mostki termiczne – czyli miejsca słabiej izolowane, przez które zwykle traci się ciepło. Takim miejscem było na przykład połączenie stropu ze ścianą. By zredukować ten mostek, usunęliśmy piach między belkami podłogowymi i zastąpiliśmy go wełną mineralną. Zlikwidowaliśmy też



Instalacja elektrycznej folii grzewczej

mostki termiczne stworzone przez cztery kominy przebijające izolację termiczną. Jeden z kominów usunęliśmy całkowicie, bo nie pełnił już żadnej funkcji, a trzy pozostałe kominy ociepliliśmy płytami PIR. Pod skosami zbudowaliśmy ścianki kolankowe, pod którymi znajdują się kanały instalacyjne. Je również wypełniliśmy izolacją termiczną redukującą mostki termiczne.

Bartosz Królczyk: Dodatkowo wstawiono nowe okna i drzwi o najwyższych parametrach energooszczędności. Dzięki oknom pomieszczenia są naturalnie doświetlone przez większość dnia, co redukuje koszty energii za oświetlenie. Okna wyposażone są w specjalnie ocieplone ramy i szyby, dzięki czemu ograniczają straty ciepła zimą, a jednocześnie te, które są na połaci południowo-wschodniej, zimą generują ciepłe zyski ze słońca. Ponieważ reszta kamienicy nie jest ocieplona, w wejściu prowadzącym z klatki schodowej do pomieszczeń biura zastosowano drzwi zewnętrzne, takie jak w nowo budowanych domach w standardzie pasywnym.

Cały czas ciekawi mnie, jak to się dzieje, że w tej chwili na dworze jest upał, a w Waszym biurze panuje przyjemna temperatura.

Agnieszka Figielek: To też jest korzyść zastosowania standardu pasywnego. Gruba warstwa izolacji chroni budynek przed przegrzaniem. Okna dachowe wyposażone są w automatyczne markizy zewnętrzne, zaciéniające pomieszczenia latem. Jako dodatkowy element chłodzący latem zastosowaliśmy chłód odpadowy z pompy ciepła. Pompa grzejąc wodę użytkową, jednocześnie ochładza pomieszczenia.

Czyli w budynku zastosowana jest pompa ciepła. Jakie jeszcze instalacje znajdują się w biurze?

Bartosz Królczyk: Powietrzna pompa ciepła służy do ogrzewania wody użytkowej. Jest ona zintegrowana z systemem wentylacji. Dolnym źródłem pompy jest powietrze wyrzucane z systemu wentylacyjnego, a więc podgrzewając wodę, podwójnie odzyskujemy ciepło (raz w rekuperatorze i dodatkowo w pompie ciepła). W systemie wentylacji mechanicznej zastosowaliśmy rekuperację o najwyższych parametrach sprawności i posiadającą certyfikat PHI Darmstadt. Wielkość centrali została dobrana do różnorodnych funkcji pełnionych przez pomieszczenia biura, w tym szkoleń. Odpowiednia ilość i grubość kanałów wentylacyjnych pozwoliła na redukcję szumów w pomieszczeniach. To ważne, gdyż na co dzień pracujący w biurze architekci potrzebują skupienia.

Natomiast ogrzewanie biura zimą odbywa się za pomocą elektrycznych folii grzewczych. W każdym innym obiekcie ogrzewanie prądem wiązałoby się z dużymi rachunkami za energię. Ale nie w naszym biurze. Dzięki zastosowaniu rozwiązań wspomnianych wcześniej, zapotrzebowanie na energię do ogrzewania obiektu zostało ograniczone do minimum. Dodatkowo, biorąc pod uwagę wewnętrzne zyski ciepła uzyskiwane z komputerów, urządzeń AGD, oświetlenia i generowane przez samych członków zespołu, zapotrzebowanie na dodatkową energię jest tak niewielkie, że folie grzewcze w najzimniejsze dni włączają się na 2-3 godziny dziennie. Oznacza to, że rachunki za ogrzewanie są pomijalne. Rozwiązanie oparte na foliach grzewczych pozwala też na szybką zmianę temperatury w poszczególnych pomieszczeniach i całkowite wyłączenie ogrzewania w pomieszczeniach akurat nieużywanych. Jest to bardzo wygodne i dodatkowo obniża rachunki za energię.

Agnieszka Figielek: Dodam tylko, że folie grzewcze mają jeszcze jedną zaletę. Ich grubość razem z izolacją to ok. 0,5 cm, a nam bardzo zależało na zachowaniu jak najwyższych pomieszczeń. Chcieliśmy, by wnętrza były jak najbardziej atrakcyjne i przestronne. Gdybyśmy zdecydowali się na tradycyjną podłogówkę, stracilibyśmy ok. 7 cm wysokości pomieszczeń.

Taka kompleksowa termomodernizacja pomieszczeń w historycznej kamienicy na potrzeby biura to projekt trudny i pewnie też nie był tani. Dlaczego właściwie się na niego zdecydowaliście?

Agnieszka Figielek: Zależało nam na posiadaniu prestiżowego biura w centrum miasta. Jednocześnie chcieliśmy, by nasze biuro było wizytówką prezentującą nasze umiejętności i know-how. W centrum miasta nie ma działek, na których moglibyśmy w sposób ekonomicznie uzasadniony wybudować zupełnie nowy obiekt, więc postanowiliśmy wybudować biuro niejako na dachu istniejącej kamienicy.

Bartosz Królczyk: Wbrew pozorom, kompleksowa termomodernizacja naszego biura była tańsza, na m² uzyskanej powierzchni, niż budowa lub kupno nowej nieruchomości w centrum. A my uzyskaliśmy biuro, które przewyższa pod względem komfortu i warunków pracy wszystko, co jest oferowane obecnie na rynku. W biurze nie tylko panuje komfortowa temperatura, ale cały czas pompowane jest świeże filtrowane powietrze i przy tym, mimo że jesteśmy przy ruchliwej ulicy, panuje cisza. No i jak wspomniała już Agnieszka, dochodzą do tego jeszcze aspekty marketingowe oraz prestiż. Nikt w Polsce jeszcze tego nie dokonał. Nikomu w Polsce jeszcze nie udało się przeprowadzić termomodernizacji historycznej kamienicy do standardu pasywnego! Gdy w przyszłym roku dodamy na dachu instalację fotowoltaiczną, która będzie produkować prąd ze słońca, uzyskamy standard niemal zero energetyczny. Unia Europejska w ostatniej aktualizacji dyrektywy dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków zakłada, że wszystkie istniejące budynki mają zostać przekształcone do takiego standardu do 2050 roku. Nam udało się to już rok temu. Proszę sobie wyobrazić, co by się stało, gdyby wszystkie kamienice i domy mieszkalne w centrach miast i miasteczek w Polsce zostały przekształcone w ten sposób. Jakość powietrza oraz jakość życia i pracy wzrosłyby niesamowicie. Mieszkańcy nie musieliby wyprowadzać się na peryferie w poszukiwaniu ciszy i zdrowych warunków życia, przez co mniej osób codziennie dojeżdżałoby w korkach do centrum do pracy.

Rozmawiał: Michał Cieślak



LIDER WŚRÓD KOTŁÓW NA PELLETT

GENESIS PLUS - KOCIOŁ C.O. NA PELLETT

Genesis Plus to ekologiczny, automatyczny kocioł c.o. na pellet, wyróżniony Złotym Medalem MTP Instalacje 2018. Gwarantuje najwyższy komfort obsługi i wyznacza nowe standardy jakości, łącząc najwyższą wydajność z troską o środowisko naturalne. Posiada pełny certyfikat 5 klasy i kwalifikuje się do dofinansowań w programach dotacyjnych w całym kraju.



Międzynarodowe Targi Poznańskie



prawdziwe
spotkania

POL
ECO
SYSTEM



MIĘDZYNARODOWE
TARGI OCHRONY
ŚRODOWISKA

23-25.10.2018, POZNAŃ

NOWOŚCI | INNOWACJE | WIEDZA



#ODPADY



#POWIETRZE



#ENERGIA



#WODA



#ECO-TRANSPORT



**#TECHNIKA
KOMUNALNA**



#EKOPOLIS

Liderzy branży spotykają się w Poznaniu!

Oszczędzaj czas i pieniądze: porównaj w jednym miejscu produkty, technologie i usługi oraz zdobądź praktyczną wiedzę.

www.polecosystem.pl

Trwa bezpłatna rejestracja dla profesjonalistów na
POL-ECO SYSTEM - pobierz bezpłatny bilet na www.mtp24.pl