

# MAGAZYN GRUPY SBS

numer 4/2022 (25)

*od 5 lat na rynku wydawniczym*



 InwestKlima IPX-PREMIUM s. 37

**FO(ROOM) DISKUSYJNE** –  
NOWY ROK, NOWE WYZWANIA  
s. 16 • **PORADY BIZNESOWE**  
– ZARZĄDZANIE CZASEM JEST  
PRZEREKLAMOWANE s. 49

# ZBIORNIK BUFOROWY BEZ WĘŻOWNICY – TYP KBT-B



**Jest THE BEST**



Zakres pojemności: 800 L - 1000 L

ErP: C

Maksymalne ciśnienie pracy: 6 Bar

Maksymalna temperatura pracy: 95°C

Izolacja: Pianka poliuretanowa miękka 80 mm

Typ zbiornika: nieemaliowany

**Idealny zasobnik do zastosowania z pompą ciepła Huch EnTEC (TEKNO POINT)**

\* Zastrzegamy sobie prawo do zmian i błędów



DOMINIKA CIURZYŃSKA  
redaktor naczelna

## Kolejny rok za nami!

Ufff! Co to był za rok! Targi Instalacje, kolejna edycja Akademii Efektywnej Sprzedaży, 20-lecie Grupy SBS, kolejne wydania „Magazynów Grupy SBS”, spotkania w ramach Integris+, nowe produkty wprowadzone do marek własnych i do grupy produktów na wyłączność... To był dobry czas. Jesteśmy dumni z naszej pracy i patrzymy przed siebie odważnie. Czy 2023 będzie równie udany? Wierzymy w to. Jak te perspektywy widzą inni? O tym dowiedzie się z naszego Fo(room) dyskusyjnego.

Dziękujemy Państwu za te wspólne 5 lat, podczas których tropiliśmy dla Was branżowe wieści. Liczymy że kolejny rok przyniesie nam same dobre tematy do rozmów i artykułów.

Trzymajcie się ciepło i do zobaczenia w marcu!

*Dominika Ciurzyńska*



# SPIS TREŚCI

## WIEŚCI Z SBS

- 4 Targi Grupy SBS już w kwietniu
- 6 20 lat minęło
- 8 Spotkania Integris+ najlepsze w branży
- 10 Dzieje się w hurtowniach

## CSR

- 12 Grupa GEBO wspiera Ukrainę

## MUST HAVE

- 14 Co każdy instalator mieć powinien

## FO(ROOM) DYSKUSYJNE

- 16 Nowy rok, nowe wyzwania



## DZIAŁ GRZEWczy

- 20 **Pompy ciepła LG Therma V**
- 23 Ciepła woda od STIEBEL ELTRON
- 24 Pompy ciepła KELLER
- 26 KELLER Controls

## DZIAŁ INSTALACYJNY

- 30 **Separacja zanieczyszczeń z CALEFFI**
- 34 Rozwiązania gazowe od RICOM ENERGY
- 35 INWEST KLIMA IPX-Premium
- 36 Pompa GRUNDFOS Comfort DT PM
- 40 Nowy KAN ultraPRESS

## DZIAŁ SANITARNY

- 42 **Stelaże DELFIN**
- 44 Brodziki BALNEO

## PORADY TECHNICZNE

- 45 Rafał Mróz: Naczynia przeponowe bez tajemnic

## PORADY BIZNESOWE

- 48 Andrzej Maciejewski: Zarządzanie czasem jest przereklamowane
- 50 EDISON: Dlaczego e-faktury to oszczędność?
- 52 Paweł Kulesza: Zmiany w prawie pracy

## EKSPRES BRANŻOWY

- 54 Dzieje się w firmach



**MAGAZYN GRUPY SBS**  
**Kwartalnik branżowy**  
NR 4/2022  
Łódź, grudzień 2022

**WYDAWCA/REDAKCJA SBS Sp. z o.o.**  
ul. Aleksandrowska 67/93, 91-205 Łódź  
tel.: 42 663 54 00  
marketing@grupa-sbs.pl  
www.grupa-sbs.pl

KRS 0000091967  
NIP 725-18-26-959  
REGON 472950776

**REDAKTOR NACZELNA**  
Dominika Ciurzyńska, marketing@grupa-sbs.pl  
tel. +48 532 958 998

**REALIZACJA**  
Est.Media  
www.estmedia.pl

**DRUK**  
Drukarnia Poligrafiks  
43-109 Tychy, ul. Mysłowska 1

© Copyright by SBS Sp. z o.o.  
Wykorzystanie opublikowanych materiałów możliwe tylko po uzyskaniu zgody redakcji.

Redakcja nie zwraca niezamówionych materiałów oraz zastrzega sobie prawo do ich skracania, ma też prawo odmówić ich publikacji bez podania przyczyny.



# Targi Grupy SBS już w kwietniu

PO CZTERECH LATACH WRACAMY Z TARGAMI GRUPY SBS. 25 I 26 KWIETNIA BĘDĄ NAJGORĘTSZYMI DNIAМИ NADCHODZĄCEJ WIOSNY. BĘDZIE TO JUŻ 8. EDYCJA NASZEGO CYKLICZNEGO SPOTKANIA.

Wreszcie, z radością możemy zaprosić Państwa na Targi Grupy SBS. Choć u większości z Was śnieg drzemie za oknem, my już mamy gorącą przedtargową atmosferę! Zebraliśmy ponad 90 zgłoszeń od dostawców, którzy uświetnią to wydarzenie. Liczba ta rośnie z minuty na minutę, więc o kolejnych współgospodarzach będziemy informować na bieżąco.

Planujemy dla Państwa atrakcje, konkursy i imprezy towarzyszące. Nie możemy doczekać się spotkania – wierzymy, że odwiedzicie nas tak jak poprzednio w liczbie ponad 3 tysięcy osób! Akcja Autokarowa z Hurtowniami Partnerskimi Grupy SBS pomoże Wam dotrzeć na miejsce. Zapelnijcie przestrzeń wystawienniczą swym entuzjazmem! Zamówiliśmy także piękną pogodę aby wspólnie zacząć sezon grillowy.

Już teraz zapraszamy Was wszystkich serdecznie i prosimy o zapisanie w kalendarzu: Targi Grupy SBS 25-26 kwietnia 2023, Stryków koło Łodzi.

Nie może Was zabraknąć!



## DLACZEGO WARTO PRZYJECHAĆ NA TARGI GRUPY SBS?

- Dwa dni targowe – 25 i 26.04.2023 r.
- Ponad 100 wystawców z branży instalacyjno-sanitarno-grzewczej i sieci zewnętrznych.
- Wszystkie nowości produktowe zebrane w jednym miejscu.
- Około 3.500 targowych gości.
- Przestrzeń fachowych rozmów i wymiany informacji techniczno-handlowych pomiędzy instalatorami, pracownikami hurtowni, projektantami i przedstawicielami szkół oraz uczelni technicznych.
- Strefa gastronomiczna – bezpłatny poczęstunek grillowy dla wszystkich targowych gości.
- Konkursy targowe – organizowane przez SBS i pozostałych wystawców.
- Akcja Autokarowa – zapewnienie bezpłatnego dojazdu busami i autobusami dla wszystkich osób współpracujących z Hurtowniami Grupy SBS.



## Lista dostawców





## 20 lat minęło

1 PAŹDZIERNIKA 2022 ROKU W HOTELU VIENNA HOUSE ANDEL'S ŁÓDŹ ODBYŁA SIĘ UROCZYSTA GALA 20-LECIA GRUPY SBS. DLA WIĘKSZOŚCI UCZESTNIKÓW BYŁA TO OKAZJA DO ŚWIĘTOWANIA JUŻ DWUDZIESTU LAT DZIAŁALNOŚCI W NIEBIESKO-BIAŁYCH BARWACH.

Nie zabrakło jak zawsze Kawiarenki Mecenasów w której spotkali się Mecenasi spotkania z Właścicielami i Dyrektorami Zarządzającymi Hurtowniami Partnerskimi Grupy SBS. Był to pierwszy raz od trzech lat, kiedy mogliśmy porozmawiać na te kluczowe i te całkiem niezwiązane z biznesem tematy.

Czy ze względu na to, że dawno nie mieliśmy sposobności widzieć się w tak liczny i zacny gronie, czy też dlatego, że Mecenasów Spotkania było aż dwudziestu – kawiarenka Mecenasów Gali 20-lecia pękała w szwach! Gwar rozmów niósł się po korytarzach hotelu niczym szum podekscytowanych mieszkańców ula. Nie wiemy co prawda czy te rozmowy miały w sobie tyle słodczy co miód ale jesteśmy przekonani że na pewno przyniosą wiele korzyści.

Galę 20-lecia otworzył Prezes Grupy SBS - Sławek Maciejewski krótkim ale bardzo treściwym przemówieniem. Wskazał on na obecną sytuację geopolityczną, jak również zderzył ze sobą wydarzenia z 2002 roku (czyli roku w którym Grupa się zawiązała) z tymi którymi obecnie żyjemy. Przemówienie zakończył całkiem optymistyczną puentą, że branża

grzewcza jest mocno lansowana w mediach i przez bardzo długi czas będziemy mieli nad czym pracować.

Po wygłoszonym przemówieniu scenę opanowali prowadzący Galę Przebojów Muzycznych Dwudziestolecia: Katarzyna Pakosińska i Wojciech Jagielski. Jak wiemy biznes to też rodzaj sztuki (zwłaszcza w naszym kraju) dlatego też organizatorzy postanowili nagrodzić chociaż symbolicznie dwudziestu Partnerów korzystając z muzycznej metafory.

Po części oficjalnej przyszła pora na wyczekiwaną gwiazdę wieczoru. Ta część wydarzenia zawsze jest owiana tajemnicą. Na pytania: czy to będzie kabaret, czy zespół muzyczny, a może stand-up? Była jedna odpowiedź: Tak. Na scenie bowiem pojawili się Poparzeni Kawą Trzy z Katarzyną Pakosińską w spektaklu muzycznym „Okrutna zła i podła, czyli kobieta i mężczyźni”. Był więc i zespół, i kabaret a wszystko to dzieliły kobiece monologi w wykonaniu Katarzyny Pakosińskiej. Spektakl bardzo pozytywnie nastroił gości do dalszej części gali, którzy w szampańskich nastrojach bawili się do białego rana.





## MECENASI SPOTKANIA:



cersanit



FERRO®

ferroli

GRUNDFOS

kfa  
armatura

LG

magna plast

NIBE  
BIAWAR

oventrop

PERFEXIM

PURMO

Saunier Duval

termet®

uponor

Vaillant



# Spotkania Integris+ najlepsze w branży!

JUŻ OD DZIESIĘCIU LAT W HURTOWNIACH PARTNERSKICH GRUPY SBS TWORZONE SĄ NAJLEPSZE WYDARZENIA W BRANŻY: SPOTKANIA PLENEROWE, MINI TARGI, GALE SYLWESTROWE, SPOTKANIA PRZEDŚWIĄTECZNE, JUBILEUSZE. CO OKAZJA - TO SPOTKANIE!

Większość tych niesamowitych lokalnych wydarzeń ma miejsce w ramach Programu Lojalnościowego Integris+. Biorący w nim udział klienci nie tylko dostają nagrody za lojalność zakupową, ale również mogą się spotkać z najlepszymi producentami skupionymi wokół danej edycji programu.

## DLACZEGO WARTO?

Głównymi beneficjentami programu są instalatorzy, którzy cenią sobie zakupy dobrej jakości produktów oraz eventy organizowane przez hurtownie.

- Uczestniczę w programie Integris+ już od pięciu lat. Podoba mi się że zawsze dostaję te nagrody, które przydają mi się w codziennej pracy i są świetnej jakości. A przy okazji kupuję produkty najlepszych producentów w branży. Dla mnie to bardzo ważne żeby nie oszczędzać na produktach, bo mam już wyrobioną swoją markę wśród klientów. Dodatkowo zawsze jestem zaproszony na spotkania. Fajnie, bo zazwyczaj z chłopakami nie mamy czasu się spotkać. A w ramach Integris+ zawsze idziemy większą ekipą, więc integrujemy się wewnątrz firmy i branżowo. Zawsze dowiadujemy się nowych rzeczy o zmianach prawnych, o nowościach produktowych i mamy świetnie zorganizowany czas - mówi Michał z Łodzi.

## Wydarzenia w Hurtowniach Grupy SBS w 2022 roku



Mini targi ISKO z Integris+







Spotkanie Integris+ połączone ze szkoleniami handlowymi z KEY Suwałki



Spotkanie integrisowe firmy ARMET



Spotkanie integrisowe w Oleśnicy pod Wrocławiem dla klientów AQUA Grupa SBS



Spotkanie Hurtowni HYDRAULIK Tuchola w ramach Integris+

**Edycja Integris+ 2022 dobiegła końca. Już teraz wszyscy zastanawiają się z kim spotkają się na eventach w 2023 roku – śledźcie informacje i ogłoszenia w hurtowniach. W kolejnej edycji nie zabraknie atrakcji!**







## CENTRALBUD

## I minęło 25 lat!

Dokładnie 1 grudnia 1997 roku powstała firma Centralbud! To już 25 lat! Redakcja „Magazynu Grupy SBS” składa najserdeczniejsze życzenia całemu zespołowi hurtowni!

## AQUA

## Ćwierć wieku na rynku

W piątek 4 listopada odbyła się Gala z okazji jubileuszu 25-lecia oddziału Aqua Legnica. Spotkanie odbyło się w niezwykle urokliwym Hotelu Legnickim. Tak uroczysty dzień nie mógł odbyć się bez dodatkowych atrakcji takich jak tort czy wieczór kasyno. 28 października natomiast w Gościńcu Łojewski odbyło się spotkanie dla Klientów Aqua-Jelenia Góra. Podczas spotkania Klienci, podobnie jak przy wcześniejszych, tegorocznych spotkaniach korzystali z atrakcji wieczoru, które ubarwiły wspólnie spędzony czas.



## ISKO

## Klub znowu się spotyka



8 grudnia odbyła się kolejna edycja tzw. „Oweczki” w ramach Klubu Instalatora. Było to szkolenie w ISKO, a dotyczyło nowości firm współtworzących wydarzenie. Frekwencja, tak jak przy wcześniejszych edycjach dopisała, to ponad 100 osób. Gęsto!

## KBK

## Wyprawa do Czech

Ekipa KBK wybrała się na szkolenie z firmą Ricom Energy, prekursorem sprzedaży systemów kominowych z tworzyw sztucznych. Nauka plus przyjemność zostały połączone w pięknej oprawie stolicy Czech – Pragi.



## INTERAM

## Pomagają

Jak co roku Interam wspiera niepełnosprawnych podopiecznych Towarzystwa Przyjaciół Dzieci. Podczas ostatniej akcji udało się zebrać prawie 5000 zł, które przekazano na konto fundacji. W każdej chwili można dołączyć do zbiórki i wpłacić dowolną kwotę na konto TPD:

Towarzystwo Przyjaciół Dzieci o/Stare Miasto Wrocław - nr konta to 44 1930 1406 2012 1200 4443 0001. Pamiętaj: dobro wraca!





# Grupa GEBO wspiera Ukrainę – teraz i w przyszłości!

KRYZYS NA UKRAINIE SPOWODOWANY WYBUCHEM WOJNY MA BARDZO DUŻY WPŁYW NA NORMALNE FUNKCJONOWANIE ŻYJĄCYCH TAM LUDZI. W DUŻEJ CZĘŚCI KRAJU DOSZŁO DO PRZERWANIA SIECI WODOCIĄGOWEJ, CO UNIEMOŻLIWIA ZAPEWNIENIE OBYWATEŁOM DOSTAW WODY. BĘDĄCA POD CIĄGŁYM ATAKIEM UKRAINA NIE JEST W STANIE SAMA PORADZIĆ SOBIE ZE SZKODAMI WYRZĄDZONYMI PRZEZ AGRESORA. DLATEGO TEŻ POTRZEBNA JEST KAŻDA POMOC, NIE TYLKO W POSTACI MATERIALNEJ, CZY ZAPEWNIENIA SCHRONIENIA, ALE RÓWNIEŻ W INNYCH SEKTORACH ŻYCIA.



Grupa GEBO - producent niezawodnych rozwiązań instalacyjnych - jako międzynarodowe przedsiębiorstwo postanowiła przyłączyć się do działań, by polepszyć sytuację panującą na Ukrainie. Firma wsparła naszych sąsiadów w produkty niezbędne do odbudowy i naprawy zniszczonych instalacji wodnych. Wraz z inicjatywą „Water For Ukraine” i innymi firmami z sektora przemysłowego zorganizowano akcję, w której specjalny konwój ciężarówek, pełnych różnych artykułów, został wysłany na Ukrainę.

## RUSZA POMOC

GEBO wykazało się zaangażowaniem, dzięki czemu 15 grudnia ciężarówka GEBO z siedmioma paletami produktów i wartością towarów około 80 000 €, opuściła magazyn siedziby głównej GEBO w Mettmann w Niemczech i rozpoczęła swoją podróż na Ukrainę.

Niemalych rozmiarów samochód dostawczy został wcześniej zakupiony przez Grupę GEBO specjalnie w celu dostarczenia wspomnianej pomocy. Natomiast po powrocie będzie on przekazany lokalnym organizacjom pomocy Ukrainie. Dzięki takiemu działaniu będzie zapewnione ciągłe wsparcie nawet po powrocie konwoju do Niemiec.

Aby zwiększyć świadomość kampanii wsparcia podczas podróży, ciężarówka została oklejona hasłem „Provides a safe water connection” (z ang. Dostarczamy bezpieczne połączenia wodne) dającym nadzieję i zapewniającym o jakości naszych produktów. Oprócz tego została obrandowana logo Grupy GEBO i inicjatywy „Water for Ukraine”, dzięki czemu akcja była widoczna dla każdego, kogo mijała ciężarówka.

## WODA NA WAGĘ ZŁOTA

Organizacja Water4Ukraine od początku wojny działa na rzecz zaopatrzenia Ukrainy w wodę i energię i jest wdzięczna za wszystkie materiały techniczne i darowizny finansowe. Dziś, w ramach tej platformy współpracy, zorganizowanych jest ponad 40 partnerów: jednostek komunalnych, miast, powiatów i miejskich dostawców usług energetycznych. Inicjatywę wspiera również Stowarzyszenie Przedsiębiorstw Komunalnych (VKU). Ponadto „Water for Ukraine” ściśle współpracuje z Ministerstwem Gospodarki i Finansów NRW,

które wspiera inicjatywę za pośrednictwem międzynarodowej agencji rozwoju biznesu.

Inicjatywa „Water for Ukraine” zbiera pilnie potrzebne materiały techniczne, takie jak generatory awaryjne, pompy, techniczne materiały pomocnicze i koordynuje ich transport na Ukrainę. Na miejscu, Volodymyr Bilynskyy (zastępca dyrektora technicznego Lwowskich Wodociągów) i jego zespół wykorzystują materiał do odbudowy infrastruktury wodociągowej na najbardziej zniszczonych obszarach Ukrainy.

Przekazane produkty GEBO, które znane są również jako rozwiązania problemów w sektorze sanitarnym, mają na celu zapewnienie wsparcia pracownikom organizacji pomocowych i przywrócenie ludziom odrobiny jakości życia.

Razem jesteśmy silni, nawet poza granicami!





PROGRAM LOJALNOŚCIOWY 2022

[www.integrisplus.pl](http://www.integrisplus.pl)

[www.grupa-sbs.pl](http://www.grupa-sbs.pl)

# integris +

10 edycja



**Kupujesz** produkty  
Partnerów Programu  
w Hurtowni Grupy SBS.



**Uczestniczysz**  
w spotkaniu organizowanym  
przez Hurtownię.



**Zyskujesz**  
czego potrzebujesz  
z Katalogu Nagród Programu.



NARZĘDZIA RĘCZNE

ELEKTRONARZĘDZIA

AKCESORIA

ODZIEŻ

AGREGATY

WÓZKI

BONY

POJAZDY

SZKOLENIA

PARTNERZY PROGRAMU:

KELLER

NANOPANEL

DELFIN

Oliaxis

ARISTON

kfa

armatura

AURATON

Beretta

B METERS  
metering solutions

BOSCH  
Technologia bliżej nas

BWT  
BEST WATER TECHNOLOGY

Capricorn

Danfoss

detal-met

EFAR  
ARMATURA INSTALACYJNA

ELEKTROMET  
inteligentna technologia

ELTERM

FERRO

gazex

gebo  
FITS BETTER!

GRAF

GRUNDFOS

Hexonic

instalprojekt  
niezawodny

INTER  
SANO

KAN SYSTEM  
KAN-therm

klarwod  
od 1990

30 lat KOTAR

KRZYS - POL

LUX RAD NOWOCZESNE  
GRZEJNIKI

M'ALPINE

NIBE

nmc

PERFEXIM

PREVEX

PROFITOR

RICOM ENERGY

ROTHENBERGER

STIEBEL ELTRON

THERMAFLEX

TWEETOP

Unipak

Vaillant

VALVEX

wilo

WOLF





**■ GEBERIT**

### Stelaże Duofix Sigma

Geberit Duofix do WC stał się flagowym produktem marki za sprawą pieczołowitego dopracowania każdego elementu. Budowa stalowego stelaża zapewnia możliwość montażu w każdym niemal rodzaju zabudowy lekkiej – zarówno bezpośrednio w ścianie, jak i na profilach montażowych. Dzięki specjalnym otworom można go zainstalować również na drewnianej konstrukcji. Wszystko to aby zagwarantować idealne dopasowanie do Twojej łazienki – bez względu na to, w jaki sposób jest zbudowana. Dla tych, którzy preferują ciężką zabudowę, Geberit Duofix występuje też w tym wariantcie – umieszczenie go w ścianie betonowej lub ceglanej nie było nigdy prostsze!

Więcej na [www.geberit.pl](http://www.geberit.pl)

# Twoje Must Have

## Co każdy instalator mieć powinien



**invena**

### Grzejnik łazienkowy w ofercie Invena

Grzejnik dostępny jest w 3 kolorach: biały RAL 9016, grafit, czarny RAL 9005 oraz trzech wysokościach 800 mm, 1000 mm i 1200 mm. Grzejniki posiadają wysokie parametry pracy, a jego maksymalne ciśnienie robocze wynoszące aż 10 bar, pozwala go montować także w budownictwie wielorodzinnym. Grzejnik standardowo posiada dwa typy połączeń: środkowe d50 – 50 mm oraz osiowe 500 mm, a każdy element uzbrojenia grzejnika posiada dodatkowe maskowanie w jego kolorze. W trosce o spójność stylistyczną z towarzyszącymi seriami baterii łazienkowych, Invena wprowadziła czarno-złotą serię zestawów termostatycznych do podłączenia grzejników łazienkowych w wersji DUOPLEX oraz w wersji 3-osiowej.

Więcej na [www.invena.pl](http://www.invena.pl)



**SALUS CONTROLS**

**E901WIFI**

**ENGO CONTROLS**

### Regulator temperatury E901WIFI

Zależy Ci na wydanej pracy instalacji grzewczej i sterowaniu online? Poznaj regulator ENGO Controls – z obsługą przez Internet! Wyróżnia go:

- funkcja grzanie/chłodzenie;
- wbudowany w odbiorniku moduł Wi-Fi;
- obsługa przez aplikację ENGO Smart/TUYA Smart;
- histereza, TPI;
- blokada na PIN;
- bezprzewodowa komunikacja nadajnika z odbiornikiem.

Ta dopracowana wersja regulatora pozwoli zaoszczędzić na ogrzewaniu. Aby sterować nim online, nie potrzeba bramki internetowej! Wystarczy pobrać aplikację, zarejestrować konto i podłączyć regulator do sieci Wi-Fi.

Więcej na [www.salus-controls.pl](http://www.salus-controls.pl)

# # NA CO # CZEKAĆ

## Po prostu komfortowy ecoTEC pro VCW 286

PRODUKT  
NA WYŁĄCZNOŚĆ

dostępny tylko w

GRUPA  
**SBS**



### ecoTEC pro VCW 286/5-3 – kocioł gazowy kondensacyjny, wiszący, dwufunkcyjny

- Ekonomiczny dzięki wysokiej sprawności normatywnej  $\eta_{Hi} = 109,4\%$
- Trwały i niezawodny – niemiecka technologia
- Bezpieczny w użytkowaniu – zamknięta komora spalania
- Elegancki i nowoczesny wygląd
- Kocioł wraz z regulatorem klasy VI osiąga klasę A+

Więcej informacji na [www.vaillant.pl](http://www.vaillant.pl)



Ogrzewanie



Chłodzenie



Energia odnawialna



# Vaillant

Komfort w moim domu





# Nowy rok, nowe wyzwania!

ZA KAŻDYM RAZEM KIEDY OGLĄDAMY WIADOMOŚCI ZALEWAJĄ NAS SENSACYJNE INFORMACJE Z KRAJU I ZE ŚWIATA. WIĘKSZOŚĆ Z NAS MA PRZY TYM PODWYŻSZONY POZIOM STRESU. PONIEWAŻ INNE MEDIA ROBIĄ TO CODZIENNIE – MY W „MAGAZYNIE GRUPY SBS” ZAPROSILIŚMY EKSPERTÓW DO ZASTANOWIENIA SIĘ NAD TYM CO DOBREGO PRZYNIÓSŁ NAM 2022 ROK I CO DOBREGO CZEKA NAS W 2023? W ROZMOWIE UDZIAŁ WZIELI:

- MAŁGORZATA SZENDERSKA, KIEROWNIK SPRZEDAŻY KRAJOWEJ W CALEFFI POLAND,
- DANIEL BOGUTYN, SPECJALISTA DS. MARKETINGU W KESSEL POLSKA,
- MARCIN FRANKE, DYREKTOR DS. HANDLOWYCH W PRAWTECH,
- PAWEŁ KULEZA RADCA PRAWNY I WSPÓLNIK KANCELARII PRIMO LEGE,
- RAFAŁ KRASOWSKI, DYREKTOR SPRZEDAŻY DYSTRYBUCYJNEJ W STIEBEL ELTRON POLSKA.

**Jesteśmy w obliczu przewartościowania wielu elementów życia. Gdybyśmy jednak mogli znaleźć jakiś pozytyw w wydarzeniach z 2022 roku co to dla Was było?**



**MS:** Ostatni czas nauczył nas przede wszystkim zarządzania wartościami, nie myślę tu tylko o aspektach finansowych, które dziś dla wielu ludzi są wyzwaniem, ale także wartościach związanych z chęcią niesienia pomocy drugiemu człowiekowi w obliczu wojny. Temat bardzo trudny, ale ciężko go pominąć, mówiąc o roku 2022. Jako społeczeństwo sprawdziliśmy się w tym niezwykle trudnym momencie i myślę, że postawa ludzi buduje i napawa optymizmem. To właśnie ją wskazałabym, jako największy pozytyw minionego roku.



**DB:** Już od kilkudziesięciu lat działamy na całym świecie z myślą o zapewnieniu bezpieczeństwa nie tylko budynkom, ale przed wszystkim zdrowiu i życiu ludzkiemu. Firma Kessel jako producent odpowiedzialny społecznie dba o to, aby dostarczane produkty były coraz bardziej przyjazne środowisku. Z tą myślą w roku 2022 wprowadziliśmy do naszej oferty produkty wykonane z materiałów pochodzących z recyklingu. W najbliższej przyszłości planujemy dalsze rozszerzenie gamy wpustów łazienkowych i obiektowych, wykorzystując do ich wytworzenia recyklaty.



**MF:** Pośród szeregu problemów, z którymi zetknęliśmy się w 2022 roku, na czele z tragedią wojny, jaka nieproszona, wraz z rosyjskim okupantem zagościła u naszych sąsiadów, dostrzegam co najmniej kilka pozytywów. Jednak poza czysto ludzkim i emocjonalnym obszarem, w którym należy docenić wysiłki społeczności europejskiej i globalnej na rzecz obrony naszych wspólnych wartości, jest jeszcze jeden bardziej branżowy aspekt warty zauważenia. Jest nim poszanowanie energii, wokół której definiowany jest nasz byt oraz wdrażane produkty i technologie. Kryzys energetyczny w Unii Europejskiej oraz przyspieszone przejście całych regionów i sektorów na odnawialne źródła energii to w mojej ocenie istotny pozytyw jaki odbywa się na naszych oczach. Energia to bowiem nie wyłącznie wielkość fizyczna. Energia występuje w różnych formach, a otaczające nas nowe warunki dyktowane przez wojnę i dekoniunkturę nauczą nas ponownie ją szanować i oszczędzać. I oby ta świadomość pozostała z nami na dłużej, w tym na lepsze i spokojniejsze czasy.



**PK:** Z punktu widzenia przedsiębiorcy ostatnie lata należą do jednych z najtrudniejszych, z którymi przyszło mi się mierzyć od początku swojej działalności. Mając jednak na uwadze, że „trudne czasy tworzą silnych ludzi, a silni ludzie tworzą dobre czasy”, uważam, że należy w każdej sytuacji zachować zimną krew i realizować swoje założenia, jeżeli nie są one oczywiście zupełnie niemożliwe do zrealizowania. Często to, co z początku wydaje się barierą nie do pokonania, staje się początkiem czegoś niezwykłego. Staram się niezależnie od okoliczności konsekwentnie iść do przodu i realizować swoje założenia.



**RK:** Patrząc na naszą branżę, myślę, że pozytywnym aspektem jest uświadomienie sobie, że czas paliw kopalnych dobiega końca. Że, co by się nie wydarzyło, należy skupić się na wzmacnianiu odnawialnych źródeł energii. Ten proces przyspieszył oczywiście w związku z wydarzeniami tego roku, jednak dla naszych dzieci, czy wnucząt w przyszłości oznaczać to będzie zdrowszą planetę i, w co mocno wierzę, w efekcie dużo spokojniejsze miejsce do życia.

**Patrząc na prognozy dotyczące PKB (prognoza NBP spadek z 4,6% na 0,7%) na 2023 można zacząć przecierać oczy ze zdumienia. Czego może nas nauczyć obecna sytuacja jako pracowników, konsumentów, ludzi w tym czasie?**

**MS:** Dzisiejsza sytuacja gospodarcza uczy nas świadomych wyborów, a co za tym idzie, w odniesieniu już konkretnie do naszej branży, inwestowania w jakościowe, przemysłowe, energooszczędne rozwiązania, systemy, czy instalacje. Poszukujemy oszczędności, ale niekoniecznie na poziomie zakupu, chcemy systemów pracujących oszczędnie przez lata. Zależy nam na niezależności i możliwością zarządzania własnymi zasobami. To właśnie w te trendy i potrzeby wpisują się między innymi instalacje pomp ciepła oraz fotowoltaika. Myślę, że obecna sytuacja rynkowa ma i będzie miała znaczący wpływ na rosnącą świadomość użytkowników końcowych, a także instalatorów, projektantów, czy inwestorów, którzy będą sięgać po produkty jakościowe, bezawaryjne. Już teraz widać, że bardziej świadomi klienci interesują się produktem nie tylko „powierzchniowo”, ale przyglądają się jego konstrukcji, sposobie działania, pytają o produkcję, materiały wykonania, a nawet ich pochodzenie. Będzie nam coraz bardziej zależało na spokoju oraz długoletniej, nieprzerwanej



pracy, więc nie będziemy poszukiwali najtańszych rozwiązań, a tych, które posłużą nam na lata.

**DB:** Wzrost kosztów produkcji skłonił nas do optymalizacji procesów produkcyjnych. Już teraz sprawnie wdrażamy w naszym zakładzie w Biskupicach Podgórnych specjalne oprogramowanie,

którego celem jest wsparcie procesów planowania produkcji według filozofii lean production. Obejmuje to oszczędne i kontrolowane procesy, możliwie najkrótsze czasy przepustowości, a w rezultacie wysoką zdolność dostaw i końcowe zadowolenie klienta. Umożliwia nam to też łatwiejszą kontrolę nad zapasem magazynowym.

**MF:** Wahania koniunktury w czasie są w makroekonomii zjawiskiem przebadanym na wskroś. Również każdy z nas doświadczył w życiu lub biznesie sinusoidy nastrojów i cykli, od ożywienia i szczytu, aż do kryzysu sięgającego dna. Wydaje się, że jesteśmy tego świadomi i przygotowani. Obecna dekonunktura po raz kolejny uczy nas pokory, a wyrывая z strefy komfortu zmusza, by aktywnie szukać rozwiązań i kreować nowe strategie. Jestem pewny, że nawet jeśli część z nas dotknie lub już dotyka chwila zwątpienia i lęku przed otaczającymi problemami, to koniec końców wyjdziemy z tego cyklu mocniejsi jako firmy i mądrzejsi jako ludzie. To oczywiście wymaga podjęcia mądrych działań, reform i zmian w naszym życiu.

**PK:** Obecna sytuacja, co można zresztą już zaobserwować w wielu gałęziach gospodarki, wywołuje wiele negatywnych emocji, które w szybki sposób przenoszą się na zmiany zachowań, chociażby w zakresie nawyków konsumenckich. Uważam, że jak we wszystkich dziedzinach życia, również i tutaj należy zachować umiar. Przesada w żadną ze stron nie przyniesie pozytywnych efektów.

**RK:** Czas kryzysu jest na pewno czasem weryfikacji niepotrzebnych wydatków. Zatem nadchodzący rok być może będzie rokiem optymalizacji naszych portfeli. Rozróżnimy co jest ważnym priorytetem, a co tylko zachcianką. Oczywiście są to zawsze trudne wybory, ale uczą one większego szacunku do własnych osiągnięć.

### Jak Państwa firma przygotowuje się do następnego roku działalności?

**MS:** Firma Caleffi przygotowuje się na pracowity 2023 rok, prognozy związane z rynkiem pomp ciepła są bardzo obiecujące, a co za tym idzie nasze akcesoria stosowane w instalacjach z pompą ciepła, będą produktami wiodącymi w nadchodzącym 2023 r. Caleffi stawia na jakość, nie tylko samego produktu, ale także na jakość obsługi naszych partnerów biznesowych. Między innymi z tego powodu nasz zespół rośnie, zatrudniamy nowych przedstawicieli handlowych, rozszerzamy strukturę. Chcemy być bliżej naszych klientów, instalatorów. Organizujemy bardzo dużo szkoleń produktowych dla instalatorów, wspieramy projektantów w doborze naszych rozwiązań, edukujemy rynek, więc wzrost naszego zespołu jest naturalnym i koniecznym etapem rozwoju firmy. Cieszymy się z faktu, że branża tak chętnie sięga po wiedzę i widzimy, że edukacja jest naprawdę potrzebna. Mogę już teraz zdradzić, że inwestujemy w nową siedzibę, w której będziemy w stanie zaproponować naszym klientom nową jakość szkoleń dzięki nowoczesnemu showroomowi i sprzętowi szkoleniowemu, nie wspominając o większej przestrzeni dla komfortu spotkań.

**DB:** Wprowadzamy ponad pięćdziesiąt nowości do naszej oferty produktowej, przy czym mocno poszerzamy asortyment wpustów

obiektowych ze stali nierdzewnej. Ma to bezpośredni związek z włączeniem w struktury Kessel firmy Edelstahl Technik Ulm GmbH (ETU). Posiadamy obecnie know-how i doświadczenie w obróbce stali nierdzewnej, mamy wykwalifikowanych specjalistów oraz sprawny zakład produkcyjny z nowoczesnym zapleczem technologicznym do wdrażania innowacyjnych produktów, spełniających najwyższe higieniczne standardy.

**MF:** Firma Prawtech dywersyfikuje portfolio odbiorców i produktów, jednocześnie optymalizując procesy, skupiając się na naszych klientach i bilateralnych relacjach z rynkiem. Dostrzegając i doceniając przemiany jakie od wielu dekad zachodzą w branży grzewczej i chłodniczej, uruchomiliśmy przed kilkoma laty dział Prawtech Geothermal skupiony wokół technologii pomp ciepła. Dziś dostarczamy naszym partnerom systemowe rozwiązania z zakresu grzewczych pomp ciepła i uczestniczymy aktywnie w wdrażanych w Unii Europejskiej projektach elektryfikacji branży, czyli implementowania pomp ciepła w miejsce dotychczas popularnych na rynku rozwiązań (np. kotłów na paliwa stałe, czy kotłów gazowych). To dla nas najlepszy mechanizm walki z dekonunkturą i znakomita szansa na rozwój w 2023.

**PK:** Staramy się konsekwentnie realizować swoje założenia, z roku na rok zwiększamy sprzedaż, zatrudnienie oraz portfel klientów. Doceniamy ludzi, a oni doceniają nas. To w zasadzie jest podstawa sukcesu w każdym biznesie. Dodatkowo w ramach poszerzenia horyzontów, na przełomie roku otwieramy nową działalność, która będzie skupiała się na kompleksowej obsłudze księgowej oraz kadrowo-płacowej – zatem przed nami kolejny rok ciężkiej pracy i nowych wyzwań.

**RK:** Rok 2022 był wyjątkowym wyzwaniem spowodowanym niespotykanym do tej pory wzrostem rynku pomp ciepła, w szczególności, że w Polsce wzrost był najprawdopodobniej największym wzrostem na świecie. W 2022 roku dotyczyły nas nadal utrudnienia w dostępności do wybranych komponentów potrzebnych do produkcji naszych urządzeń. W 2023 roku będziemy starać się doprowadzić do zwiększenia dostępności do naszych urządzeń. W pewnych zakresach będzie to możliwe, zwłaszcza, że rozbudowa fabryki w Holzminden idzie pełną parą. Z drugiej strony, będziemy bacznie zwracać uwagę na sytuację finansową branży, czuwając nad naszą płynnością finansową. Myślimy również o kolejnych latach, szczególnie pod kątem zmian związanych z wymianą źródeł ciepła większej mocy w branży komercyjnej, czy instytucjonalnej. W tym aspekcie bardzo zależy nam kontynuacji wsparcia firm projektowych, jak i firm instalacyjnych.

### Czy kryzys to czas inwestowania czy czas redukowania wydatków?

**MS:** Historia pokazuje, że czas kryzysu jest czasem na inwestowanie, także dlatego, że każdy kryzys kiedyś się kończy i wówczas wartość naszej inwestycji z pewnością wzrośnie. Dodatkowo, inwestycje pozytywnie wpływają na stan gospodarki. Zdecydowanie warto jednak podkreślić, że działania, jakich podejmujemy się w trudniejszych czasach rynkowych, muszą być jeszcze bardziej przemyślane i świadome. Podsumowując: inwestycje - tak, ale tylko mądre i przemyślane.

**DB:** Patrząc z pozycji funkcjonowania całej firmy, jest to dla nas czas inwestycji w rozbudowę zakładów produkcyjnych Kessel

i powstawania nowych stanowisk produkcyjnych, czyli dodatkowych miejsc pracy. Aktualnie ma też miejsce rozbudowa nowego biurowca w głównym zakładzie produkcyjnym w Lenting w Niemczech. Z poziomu krajowego cały czas usprawniamy procesy produkcyjne i rozwijamy nowe produkty, które powstały z rozwiązań indywidualnych i przeszły w produkty standardowe. Przykładem tego jest zewnętrzna przepompownia ścieków Aqapump Medium Plus.

**MF:** W mojej ocenie należy równolegle realizować obie strategie. Redukujemy wydatki wszędzie tam, gdzie są one zbędne, a wygospodarowany w ten bądź inny sposób kapitał lokujemy w mądre i dojrzałe projekty decydujące o naszej innowacyjności, rozwoju oraz sukcesie.

**PK:** Jako przedsiębiorca uważam, że należy na nasz biznes patrzeć jak na wieloletnią inwestycję. Realizując te przekonania, w dobie pandemii COVID, kiedy to większość firm rezygnowała z dużych powierzchni biurowych, my zmieniliśmy nasze stare biuro kancelarii na nowe, z dużo większą powierzchnią. Początkowo mogliśmy po tym biurze jeździć na rowerze! A teraz? Teraz idealnie przydaje się na potrzeby biura księgowego.

**RK:** Podejdę do tematu nieco inaczej - kryzys, to czas optymalizacji, czyli mądrego inwestowania i dbania o zachowanie kontroli nad kosztami, tak, by uniknąć niespodzianek. W Stiebel Eltron patrzymy w przyszłość długofalowo, dlatego chcemy krok po kroku nadal się rozwijać, jednak mając całość działań pod kontrolą. Z naszych najważniejszych inwestycji w Polsce w 2023 r. jest stworzenie trzech profesjonalnych centrów szkoleniowo-wystawowych w: Trójmieście, Wrocławiu oraz w Krakowie. W Stiebel Eltron uważamy, że poziom wiedzy z zakresu instalacji pomp ciepła w rynku jest nadal niewystarczająca, za mało jest też profesjonalnych firm instalacyjnych. Te dobre mają cały czas bogaty portfel zamówień. Te słabsze powoli szukają zajęć. Dodatkowo prawidłowo wykonana instalacja służy długowiecznej pracy naszych urządzeń, jak też oczywiście wpływa na pozytywne postrzeganie naszej marki.

#### Jakie szanse może nam przynieść nadchodzący 2023 rok?

**MS:** Nadchodzący 2023 będzie rokiem weryfikującym jakość oferowanych produktów, związanych m.in. z instalacjami pomp ciepła. Zima może wpłynąć na wiele przyszłych decyzji o nowych inwestycjach, dlatego firma Caleffi stara się dotrzeć do jak największej grupy instalatorów. Chcemy jeszcze bardziej uświadamiać ważne aspekty związane z jakością oferowanych produktów, które mają kluczowe znaczenie w ochronie instalacji. Na rynku pojawiają się nowe produkty, które kuszą niską ceną, jednak ja zawsze zachęcam do przemyślenia takich pozornych oszczędności na systemach, które mają wpływ na komfort naszego życia, a nawet nasze zdrowie. Powiedziałabym, że rok 2023 to szansa na zwrot w kierunku jakości i tego życzyłabym sobie oraz nam wszystkim, ponieważ to właśnie my jesteśmy końcowymi użytkownikami powstających inwestycji w domach, blokach mieszkalnych, biurach, czy szpitalach i szkołach.

**DB:** Pozytywnie patrzymy na rozwój sprzedaży w tradycyjnym rynku dystrybucyjnym oraz obserwujemy ewolucję w kanale sprzedaży e-commerce, dbając o terminowość dostaw i zapewniając najlepszy serwis na rynku, od doradztwa i doboru produktu, aż po jego uruchomienie i konserwację. Aby być bliżej naszych klientów planujemy zrobić więcej spotkań i szkoleń.

**MF:** Szanse i możliwości mają to do siebie, że pojawiają się niezależnie od czasów, w jakich przychodzi nam funkcjonować. Ważne, by je na czas dostrzec, a wcześniej należycie się do nich przygotować. Często to przelotne uwarunkowania, które wymagają intuicyjnych decyzji i odważnych działań. Rok 2023 z pewnością będzie wyzwaniem dla nas wszystkich, zarówno przedsiębiorców i firm, jak również społeczeństwa. Zmienia się rynek, pojawiają się nowe trendy, potrzeby i produkty. Wszystko jednak wskazuje na to, że kluczem do sukcesu będzie jeszcze bardziej, niż dotąd idea zrównoważonego rozwoju i poszanowanie energii. W ten sposób łatwiej przejdziemy przez kryzys, umacniając wartości pomijane w czasach koniunktury i dostępu do taniego kapitału.

**PK:** Każdy rok, podobnie jak każdy miesiąc czy dzień to nowa szansa. Nie jestem zwolennikiem postanowień noworocznych, ponieważ uważam, że pracować nad sobą powinno się nieustannie. Zatem nowy rok traktuje tak samo jak każdy pozostały, jako 365 dni, w których mogę dalej realizować swoje założenia, nie tylko zawodowe ale również rodzinne i osobiste.

**RK:** Nadchodzący rok może być trochę trudniejszy niż lata poprzednie, ale kolejne lata powinny być już znacząco lepsze. Osobiście wierzę, że zarówno konflikt w Ukrainie, jak i polsko-unijny spór dobiegną końca i wypłyniemy na spokojne wody. Tak, jak wspomniałem powyżej, liczę na to, że firmy instalacyjne będą dysponowały większą ilością czasu i przez to będą się chętniej szkolić. Będą też poszukiwać sprawdzonych rozwiązań, takich, które zapewnią im tzw. święty spokój po wykonanym montażu. W tym układzie bardzo ważnym elementem będzie zatem maksymalnie prosta i niezawodna instalacja, jak też pełne wsparcie techniczne i handlowe dla naszych dystrybutorów i firm instalacyjnych współpracujących z nimi.

#### Jakie życzenia złożyliby Państwo naszym Czytelnikom na 2023 rok?

**MS:** Życzymy przede wszystkim zdrowia, ale także przemysłowych, jakościowych inwestycji w 2023. Nasze mądre i świadome decyzje inwestycyjne oraz konsumenckie z pewnością zaowocują powodzeniem w naszych biznesach.

**DB:** W obecnych czasach życzymy Państwu tego w czym specjalizujemy się od lat i o czym wspomniałem na samym początku, czyli bezpieczeństwa i zdrowia, a także spokoju, miłości i radości.

**MF:** Życzę Państwu, w imieniu swoim, jak również firmy Prawtech wiary w partnerstwo, jakie realizujemy na różnych obszarach, w tym w ramach współpracy Grupy SBS. Zrozumienie wzajemnych potrzeb i problemów umacnia nas. Nie zawsze doceniamy te wartości, gdy pędzimy do przodu w czasach koniunkturalnej hossy. Dużo łatwiej te wzajemne relacje dostrzec, gdy dotyczą nas dyskutowane dziś problemy i zagrożenia. Wszystkiego najlepszego w Nowym Roku!

**PK:** Czytelnikom chciałbym przede wszystkim życzyć szczęścia, ponieważ czasami o sukcesie decyduje właśnie ono. Nie da się jednak żyć szczęśliwie bez zdrowia ani odpowiednich środków, zatem życzę Państwu (dokładnie w tej kolejności) szczęścia, zdrowia i pieniędzy!

**RK:** Wszystkim Czytelnikom w 2023r. życzę znalezienia sposobu na komplikującą się rzeczywistość oraz tego, żeby dobry humor i zdrowie zawsze nam towarzyszyły. Jako Stiebel Eltron będziemy wspierać Wszystkich Partnerów i wspólnie szukać najlepszych rozwiązań.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała Dominika Ciurzyńska.





# Wydajne i energooszczędne pompy ciepła LG Therma V

POPULARNOŚĆ POMP CIEPŁA W POLSCE STALE ROŚNIE, PONIEWAŻ CORAZ BARDZIEJ PRZEKONUJEMY SIĘ DO ZALET TAKICH ROZWIĄZAŃ. NIE TYLKO Z RACJI SYTUACJI ENERGETYCZNEJ NA ŚWIECIE, ALE RÓWNIEŻ Z PRZYCZYN TECHNOLOGICZNYCH. BEZOBSŁUGOWE, PRZYJAZNE ŚRODOWISKU URZĄDZENIA ZASTĘPUJĄ DOTYCHCZASOWE KOTŁY GAZOWE CZY NA WĘGIEL.

Najważniejszym argumentem opowiadającym się za pompami ciepła jest fakt, iż nie zużywają one paliw kopalnych, a do ogrzewania domu wykorzystują energię elektryczną, ale w głównej mierze energię odnawialną, pozyskiwaną z powietrza zewnętrznego. Na polskim, jak i europejskim rynku największą popularnością cieszą się pompy typu powietrze-woda, które są tańsze i łatwiejsze w montażu niż np. pompy gruntowe czy wodne. Ponadto sama eksploatacja pompy ciepła jest tańsza, niż kotłowni na gaz bądź węgiel.

Jakie są inne korzyści? Przede wszystkim brak emisji spalin, większe bezpieczeństwo czy automatyczne sterowanie. Wreszcie – znacznie niższe koszty ogrzewania.

Jako wiodący dostawca systemów HVAC, firma LG oferuje szerokie portfolio produktów grzewczych. Obejmuje ono szeroką gamę wysoce

energooszczędnych i zaawansowanych systemów energii odnawialnej. Misją LG jest zapewnienie właściwego rozwiązania grzewczego odpowiadającego na różnorodne wymagania oraz dostosowanego do każdego budynku.

## INWESTYCJA W PRZYSZŁOŚĆ

Koszty inwestycyjne pompy ciepła bywają wyższe niż tradycyjnych systemów grzewczych, ale wcale tak nie musi być. Przykład? Warto odnieść się do instalacji z kotłami grzewczymi. Tu potrzeba najczęściej oddzielnego, odpowiednio wyposażonego pomieszczenia, które podnosi koszt budowy domu (np. wybudowanie kominów). Spore wydatki ponoszą także osoby, które instalują przyłącze gazowe. W innych przypadkach należy przewidzieć np. miejsce na składowanie paliw (choćbyż węgla

## THERMA V R32 MONOBLOC S

Therma V Monobloc S jest drugą generacją Monobloców LG na czynnik R32. Charakteryzuje się niskim poziomem hałasu oraz najlepszą wydajnością w serii Therma V. Połączenie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej w jedno urządzenie umożliwia podłączenie z instalacją wewnętrzną jedynie rurami wodnymi, eliminując potrzebę instalacji rur chłodniczych. Ponadto wewnątrz jednostki są umieszczone elementy hydrauliczne, takie jak płytowy wymiennik ciepła, zbiornik wyrównawczy, pompa wody, czujnik przepływu, czujnik ciśnienia, zawór odpowietrzający i zawór bezpieczeństwa. R32 Monobloc S zapewnia doskonałą wydajność grzewczą, szczególnie w niskich temperaturach otoczenia, jednocześnie obniżając emisję dwutlenku węgla dzięki czynnikowi R32.



## THERMA V R32 HYDROSPPLIT

Mając na uwadze innowacje i bezpieczeństwo, LG Therma V R32 Hydrosplit rozdziela jednostkę wewnętrzną i jednostkę zewnętrzną, łącząc je tylko rurami wodnymi. Wymiennik ciepła znajduje się w jednostce zewnętrznej, co zmniejsza ryzyko wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu. Szybka i łatwa instalacja jest możliwa dzięki wbudowanym elementom hydraulicznym jednostki wewnętrznej, takim jak pompa wody, zbiornik wyrównawczy i odpowietrznik. W portfolio firmy LG dostępne są dwie wersje urządzenia: ze zintegrowanym zbiornikiem CWU lub bez.



czy drewna), co również sprawia, że budowa domu staje się bardziej wymagająca. Wszystko to przestaje być zaś potrzebne, gdy decydujemy się na pompę ciepła.

Największy atut pomp ciepła stanowią niższe rachunki za ogrzewanie, możliwe dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. W przypadku urządzeń firmy LG, przy optymalnych warunkach zewnętrznych, około 25 proc. energii to zasilanie elektryczne, reszta zaś, czyli aż 75 proc. pozyskiwane jest z zewnątrz.

Przyjmuje się też, że koszt zakupu i instalacji pompy ciepła zwraca się już po kilku sezonach grzewczych. Współcześnie, z uwagi na rosnące ceny gazu, węgla i innych tradycyjnych źródeł energii, może stać się to nawet szybciej. Nie dziwi zatem rosnąca popularność pomp ciepła, a niektórzy mówią wręcz o rewolucji w systemach grzewczych, która

dzieje się na naszych oczach. Ponadto urządzenia te w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną sprawiają, że koszty związane z przygotowaniem ciepłej wody użytkowej czy na cele c.o. minimalizowane są do symbolicznej opłaty.

## WYDAJNOŚĆ POD KONTROLĄ

Co najważniejsze, aby maksymalnie wykorzystać potencjał pompy ciepła (a przez to jeszcze więcej zaoszczędzić na ogrzewaniu), należy unikać czterech błędów:

- niewłaściwe wyliczenie zapotrzebowania budynku OZC,
- niedowymiarowanie pompy ciepła (moc niebędąca w stanie pokryć zapotrzebowania budynku na ciepło),
- przewymiarowanie pompy ciepła (niestabilna praca i ryzyko awarii),



## THERMA V R32 SPLIT



W pompie ciepła Therma V Split jednostki wewnętrzna i zewnętrzna są odseparowane. Te dwa komponenty połączone są czynnikiem chłodniczym. Elementy po stronie wodnej, takie jak płytowy wymiennik ciepła, naczynie zbiorcze czy pompa wody znajdują się w jednostce wewnętrznej. Ponadto wszystkie przewody wodne związane z ogrzewaniem znajdują się wewnątrz budynku dzięki czemu ryzyko zamarznięcia wody jest zminimalizowane. Split został zaprojektowany specjalnie dla nowo budowanych i remontowanych domów. Wysokowydajne produkty firmy LG zapewniają efektywne ogrzewanie pomieszczeń i dostarczanie ciepłej wody przy pracy z czynnikiem chłodniczym R32 o niskim współczynniku ocieplenia globalnego (GWP) i wyjątkową sprężarką R1 firmy LG. System może być wyposażony w opcjonalny moduł Wi-Fi, a dzięki aplikacji LG ThinQ na smartfony użytkownicy mogą monitorować i zdalnie sterować produktami LG.

W portfolio firmy LG dostępne są dwie wersje urządzenia: ze zintegrowanym zbiornikiem CWU lub bez.

## THERMA V R32 SPLIT IWT ZE ZINTEGROWANYM ZBIORNIKIEM CWU



Therma V R32 IWT z wbudowanym zbiornikiem na ciepłą wodę użytkową to uniwersalne rozwiązanie do dostarczania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń. Łączy w sobie jednostkę wewnętrzną i zbiornik na wodę. Nie wymaga skomplikowanych prac hydraulicznych i zajmuje mało miejsca, dzięki czemu umożliwia szybką i łatwą instalację – może zostać zamontowane np. w zabudowie kuchennej. Pompa pracuje w oparciu o ekologiczny czynnik chłodniczy R32 o niskim współczynniku ocieplenia globalnego (GWP). Charakteryzuje się wysoką wydajnością działania.

- nieprawidłowo dobrane górne źródło ciepła (czyli instalacja grzewcza w domu).

Jeśli chodzi o wspomniane górne źródło ciepła, z pompami ciepła szczególnie dobrze współpracuje ogrzewanie podłogowe.

## POMPA CIEPŁA PLUS OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Dlaczego ogrzewanie podłogowe jest dobrym rozwiązaniem, jeśli planujemy mieć pompę ciepła? Chodzi tu o mniejsze różnice temperatury między dolnym źródłem ciepła (powietrze z otoczenia) a górnym (instalacja grzewcza), które przekładają się na niższe koszty eksploatacyjne pompy. Warto zaś pamiętać, że ogrzewanie podłogowe – dzięki dużej powierzchni grzewczej – wymaga właśnie niższej temperatury (na poziomie 30–35 st. C) niż tradycyjne grzejniki. Szacuje się, że w instalacji z ogrzewaniem podłogowym pompa ciepła osiąga o 30 proc. większą wydajność. Ponadto tego rodzaju ogrzewanie wykazuje najbardziej zbliżony rozkład temperaturowy do profilu idealnego.

Firma LG Electronics dostarcza na rynek nowoczesne pompy ciepła Therma V Split, Monobloc czy Hydrosplit pracujące w oparciu o ekologiczny czynnik R32. Urządzenia te charakteryzują się przede wszystkim:

- wysoką wydajnością ogrzewania nawet w niskiej temperaturze (100% wydajności do temp. -7 / -15 °C\*),
- szerokim zakresem pracy,
- zmniejszonym poziomem hałasu.
- Zaawansowana technologia pozwala jeszcze bardziej ułatwić użytkowanie poprzez zastosowanie:
- sterownika z intuicyjnym interfejsem,
- własnego rozwiązania Wi-Fi (LG ThinQ),
- monitorowania informacji o zużyciu energii.

*\*W przypadku pomp ciepła typu split, hydrosplit wydajność 100% do temp. zewnętrznej -7°C. W przypadku Monobloc S 100% wydajności do temp. zewnętrznej -15°C.*

# Ciepła woda od ręki

SZYBKI DOSTĘP DO CIEPŁEJ WODY TO PODSTAWA KOMFORTU I HIGIENY. MARKA STIEBEL ELTRON PREZENTUJE WYSOKIEJ JAKOŚCI CIŚNIENIOWE, WISZĄCE, POJEMNOŚCIOWE OGRZEWACZE WODY.



## PSH CLASSIC P I PSH WE L/R SĄ WYPOSAŻONE W:

- stalowy zbiornik pokryty specjalną emalią CoPro,
- anodę magnezową, która spełnia surowe wymagania niemieckiej normy DIN 4753,
- izolację z twardej, wysokiej jakości pianki poliuretanowej,
- grzałkę elektryczną,
- wskaźnik temperatury,
- zawór bezpieczeństwa
- uniwersalny uchwyt ścienny ułatwiający montaż,
- wersja PSH WE L/R w wężownicę spiralną.

### PSH CLASSIC P

Typosereg ciśnieniowych, energooszczędnych elektrycznych, pojemnościowych ogrzewaczy wody w nowej wersji.

Temperatura jest ustawiana bezstopniowo od 30°C do 70°C, fabryczna wartość wynosi 60°C. Urządzenie ogrzewa wodę, gdy temperatura spadnie poniżej wartości zadanej. Prosty montaż jest gwarantowany przez uniwersalny uchwyt ścienny. PSH Classic P posiada przewód elektryczny z wtyczką.

- ciśnieniowe urządzenie w wersji okrągłej współpracujące z wszystkimi dostępnymi w handlu armaturami ciśnieniowymi,
- efektywny tryb jednotaryfowy do korzystania z ciepłej wody przez całą dobę,
- z wtyczką do podłączenia do każdego gniazdka Schuko,
- pokrętło do bezstopniowej regulacji temperatury w zakresie 30°C-70°C,
- wskaźnik temperatury do wizualnej kontroli temperatury wody,
- lampka sygnalizacyjna pracy,
- 6 pojemności: 50, 80, 100, 120, 150, 200 litrów.

### PSH WE L/R

Wszystkie modele są wyposażone w rurkowy, spiralny wymiennik ciepła i grzałkę ze stali nierdzewnej. Są przystosowane do montażu w pionie, z wersjami lewostronnego „L” lub prawostronnego „R” podłączenia wymiennika ciepła. Kołnierz wyposażony jest w drugą rurkę czujnika do zewnętrznej regulacji wymiennika ciepła. Łatwa do demontażu elektryczna grzałka kołnierzowa. Duży otwór kołnierzowy do skutecznego i wygodnego odwapniania.

- wysoki komfort dzięki bezstopniowej regulacji temperatury w zakresie 35–75°C,
- wskaźnik temperatury do wizualnej kontroli temperatury wody w zbiorniku,
- przyłącze cyrkulacji podnosi komfort ciepłej wody w dłuższych instalacjach rurowych,
- trwała grzałka ze stali nierdzewnej,
- wysoka efektywność energetyczna dzięki minimalnym stratom energii na podtrzymanie gotowości,
- dzięki ochronie elektrycznej IP25 możliwy jest montaż nad wanną,
- 4 pojemności: 80, 120, 150 i 200 litrów.



# Energia natury

## Monoblok z czynnikiem R290



DESIGN I ŚWIETNE PARAMETRY TO KLUCZOWE PLUSY NOWYCH POMP CIEPŁA KELLER 10K I 15K – MONOBLOK R290 KTÓRYCH PREMIERA MIAŁA MIEJSCE NA TARGACH INSTALACJE W POZNANIU. TO JUŻ JEST ABSOLUTNY HIT SPRZEDAŻOWY, DLATEGO TEŻ POZNAJCIE JE BLIŻEJ.

A+++ / A++

Pompy ciepła  
dostępne tylko  
w pakietach

Pompy ciepła KELLER wykorzystują naturalny ekologiczny czynnik chłodniczy R290 (propan). Dzięki konstrukcji urządzenia opartej o inwerterową sprężarkę cechują się niskim zużyciem energii. W urządzeniu można płynnie regulować wydajność, dzięki funkcji regulowanej prędkości pracy wentylatora i pompy wody.

#### PROSTOTA UŻYTKOWANIA I MONTAŻU

Pompami można sterować bezprzewodowo, parametry ich pracy monitorowane są w czasie rzeczywistym. Całe jednostki montuje się w sposób bardzo prosty, niewymagający uprawnień F-Gaz. Użytkownik końcowy na pewno doceni krótki czas rozmrażania zredukowany do minimum oraz system ogrzewania tacy skroplin. Ważnym atutem pompy jest również bardzo niski poziom hałasu.

#### ZASOBNIKI DO DOBRANIA W PAKIETACH

Pompy ciepła występują w pakietach m.in. z zasobnikami CWU z węzłownicą – Hydrotower. Zasobniki posiadają:

- sterownik współpracujący z pompą ciepła,
- grupę bezpieczeństwa,

- naczynie przeponowe,
- grzałkę elektryczną,
- zawór przełączający CO /CWU,
- zawory ułatwiające napełnienie instalacji.

Jeśli użytkownik woli mniejsze urządzenia wspierające pracę pompy ciepła świetnym rozwiązaniem będzie Hydrobox. Posiada on:

- sterownik współpracujący z pompą ciepła,
- grupę bezpieczeństwa,
- naczynie przeponowe,
- grzałkę elektryczną,
- zawór przełączający CO/CWU,
- zawory ułatwiające napełnienie instalacji.

#### KLUCZOWE STEROWANIE

W ofercie posiadamy także sterownik współpracujący z pompą ciepła. Możliwe jest sterowanie urządzeniem przez aplikację w smartphonie. Sterownik do pompy ciepła KELLER posiada dotykowy wyświetlacz z przejrzystym interfejsem, dzięki czemu urządzeniem można sterować w prosty sposób.





# KELLER CONTROLS

## idealne sterowanie ogrzewaniem

PRAGNIEMY DOSTARCZAĆ ROZWIĄZANIA, KTÓRE DOPASUJĄ SIĘ DO STYLU ŻYCIA DOMOWNIKÓW. KELLER CONTROLS TO ROZWIĄZANIA, KTÓRE ZAPEWNIĄ DOSKONAŁE SAMOPOCZUCIE WE WŁASNYM DOMU.

idealnie dobrany system sterowania ogrzewaniem w domu? To KELLER Controls. Poszczególnymi elementami można sterować za pomocą regulatorów oraz zdalnie. Aplikacja ENGO Smart oparta jest o znany na całym świecie system Tuya Smart, służący do sterowania urządzeniami w inteligentnym domu. Jej największą zaletą jest uniwersalność: obsługuje wiele produktów wielu marek. W jednej aplikacji możesz sterować urządzeniami różnych producentów.

### CZYM NA PRZYKŁAD?

- systemami grzewczymi,
- żarówkami, lampami, taśmami LED,
- przełącznikami światła i prądu,
- roletami okiennymi, bramami garażowymi,
- czujnikami alarmowymi, kamerami,
- urządzenia RTV i AGD,
- filtrami powietrza.

Zalety tego rozwiązania są ogromne. Możesz wybierać spośród tysiąca rozmaitych propozycji, decydując o rodzaju i marce produktu, a potem połączyć wszystko w system obsługiwany przez jedną aplikację – ENGO Smart w systemie Tuya Smart.

### SMART HOME BEZ STACJONARNEJ CENTRALI

ENGO Smart nie wymaga montażu centrali zarządzającej. Komunikacja między produktami w systemie odbywa się w chmurze (Tuya Cloud). To tam dane są przesyłane i przetwarzane. Tuya Cloud łączy się z telefonem użytkownika. Aplikacja pozwala budować automatyczne ciągi akcji. Urządzenia włączają się albo wyłączają w zależności od: wyznaczonej godziny, wschodu/zachodu słońca, temperatury, sygnału otrzymanego od innego urządzenia.



## REGULATOR TEMPERATURY INTERNETOWY WI-FI KEL 764695 / KEL 764688

Nowoczesny regulator temperatury, który umożliwia ekonomiczne i ekologiczne sterowanie każdym rodzajem ogrzewania. Charakteryzuje się przejrzystym menu oraz mnogością przydatnych funkcji. Zapewnia zdalną kontrolę systemu grzewczego przy użyciu aplikacji ENGO Smart/Tuya Smart. Programowanie jest bardzo proste i pozwala dostosować cykl pracy ogrzewania do rytmu dnia użytkowników. Dla lepszego dopasowania, model jest dostępny w dwóch kolorach.

Dwie wersje kolorystyczne biały i czarny



## REGULATOR TEMPERATURY PROGRAMOWANY, BEZPRZEWODOWY KEL 764756

Natynkowy, tygodniowy regulator pokojowy, służący do bezprzewodowego sterowania urządzeniami oraz systemami grzewczymi lub chłodzącymi. Jego działanie polega na utrzymywaniu komfortowych warunków w pomieszczeniu, zgodnie z harmonogramami pracy lub nastawioną przez użytkownika stałą temperaturą. Regulator jest fabrycznie sparowany z odbiornikiem. Odbiornik podłącza się np. do kotła.

W zestawie: nadajnik regulatora, odbiornik regulatora



## REGULATOR TEMPERATURY INTERNETOWY, BEZPRZEWODOWY KEL 764763

Bezprzewodowy regulator Wi-Fi, umożliwia ekonomiczne i ekologiczne sterowanie każdym rodzajem ogrzewania. Obsługa regulatora jest bardzo prosta i pozwala dostosować cykl pracy ogrzewania do rytmu dnia użytkowników. Wbudowany moduł WiFi (w odbiorniku) umożliwia zdalną kontrolę systemu grzewczego za pomocą smartfona lub tabletu przy użyciu aplikacji ENGO Smart / TUYA Smart. Przydatną funkcją aplikacji jest podgląd stanu przełączników odbiornika, który podłącza się np. do kotła. Urządzenia są fabrycznie sparowane i przygotowane do pracy.

W zestawie: nadajnik regulatora, odbiornik regulatora, podstawka do regulatora







## REGULATOR TEMPERATURY PROGRAMOWANY, PRZEWODOWY

### KEL 764749

Natynkowy, tygodniowy regulator pokojowy, służący do przewodowego sterowania urządzeniami oraz systemami grzewczymi lub chłodzącymi. Jego działanie polega na utrzymywaniu komfortowych warunków w pomieszczeniu, zgodnie z harmonogramami pracy lub nastawioną przez użytkownika stałą temperaturą. Podłącza się go bezpośrednio do urządzenia grzewczego.



## REGULATOR TEMPERATURY PODTYNKOWY Z FUNKCJĄ OBSŁUGI PRZEZ INTERNET

### KEL 764770 / KEL 764787 / KEL 764794 / KEL 764800

Podtynkowy zasilany sieciowo 230V lub natynkowy zasilany bateryjnie



Nowatorski regulator temperatury z wbudowanym czujnikiem wilgotności. Jest połączeniem nowoczesności z precyzją działania i ciekawym designem. Cechuje go prostota instalacji i obsługi. Zarówno wersją natynkową baterijną (wbudowany akumulator litowojonowy) jak i podtynkową zasilaną sieciowo (230V), można sterować bezprzewodowo za pomocą aplikacji ENGO Smart, przy użyciu bramki internetowej ZigBee 3.0. Wersja podtynkowa podłączana jest przewodowo bezpośrednio do odbiornika (np. przewodowej listwy sterującej). Przeznaczony jest głównie do sterowania systemami ogrzewania podłogowego.

Dwie wersje kolorystyczne białą i czarną



## REGULATOR TEMPERATURY DOBOWY, PRZEWODOWY

### KEL 764701 / KEL 764718 / KEL 764725 / KEL 764732



Przewodowy, dobowy regulator temperatury zasilany bateryjnie (2xAAA) lub sieciowo (230V). Służy do przewodowego sterowania urządzeniami oraz systemami grzewczymi lub chłodzącymi. Jego działanie polega na utrzymywaniu komfortowych warunków w pomieszczeniu, zgodnie z nastawioną przez użytkownika stałą temperaturą. Podłącza się go bezpośrednio do źródła ciepła. Dla lepszego dopasowania, model jest dostępny w dwóch kolorach. Bezpieczny, niezawodny, łatwy w obsłudze.

Dwie wersje kolorystyczne białą i czarną



## SIŁOWNIK TERMoelektryczny NC M30X1,5 230V AC KEL 764671

Siłownik termoelektryczny jest przeznaczony do sterowania instalacją grzewczą. Może być używany z wkładkami zaworowymi w rozdzielaczu dla ogrzewania podłogowego lub z zaworami strefowymi. Umożliwia otwarcie lub zamknięcie przepływu czynnika grzewczego w pętli, zapewniając kontrolę nad temperaturą. Współpracuje bezpośrednio z regulatorem lub pośrednio za pomocą listwy sterującej.



## LISTWA CENTRALNA DO STEROWANIA OGRZEWANIEM PODŁOGOWYM, 8 STREF KEL 764664

Listwa centralna przeznaczona do sterowania ogrzewaniem płaszczyznowym (8 stref). Umożliwia wygodne podłączenie przewodowych regulatorów temperatury oraz siłowników. Posiada wbudowany moduł sterowania urządzeniem grzewczym oraz pompą obiegową. Listwa centralna KELLER Controls reguluje temperaturę w pomieszczeniach poprzez odcinanie lub otwieranie przepływu przez pętle ogrzewania za pomocą połączonych z listwą siłowników termoelektrycznych montowanych na rozdzielaczu.





# Separacja zanieczyszczeń w pompach ciepła

ROZWIĄZANIA CALEFFI HYDRONIC SOLUTIONS POZWALAJĄ NA SKUTECZNE DBANIE O JAKOŚĆ I FUNKCJONOWANIE INSTALACJI Z POMPĄ CIEPŁA.

Caleffi, jako firma globalna, znana jest na rynkach międzynarodowych oraz w Polsce jako dostawca wysokiej jakości elementów przeznaczonych do zabezpieczenia instalacji sanitarnych. Kilku-dziesięcioletnia współpraca z czołowymi dostawcami źródeł ciepła pozycjonuje producenta jako eksperta w dziedzinie ochrony źródeł ciepła. Unikatowe rozwiązanie z serii 108 zabezpieczające powietrzne pompy ciepła typu monoblok stało się niewątpliwym sukcesem sprzedażowym na polskim rynku. Tym razem warto poruszyć temat zabezpieczenia pomp ciepła przed innym zagrożeniem, jakie występuje praktycznie w każdej instalacji, czyli przed zanieczyszczeniami.

## RODZAJE ZANIECZYSZCZEŃ

Jakie formy zanieczyszczeń mogą występować w pracującej instalacji centralnego ogrzewania? Będą to między innymi:

- osady pochodzenia mineralnego (tzw. kamień kotłowy),
- cząstki zawieszone (piasek, cząstki metalu, ciała obce) pochodzące z sieci wodociągowej lub dostające się do instalacji w trakcie jej wykonywania lub konserwacji (resztki spawalnicze, konopie, smary),
- produkty korozji tlenowej materiałów wykorzystanych do wykonania instalacji,
- szlamy, które są efektem połączenia tlenków, olei użytych podczas produkcji elementów, takich jak np. grzejniki oraz osady mineralne.

Wszystkie powyższe wymienione zanieczyszczenia mogą znacząco **obniżyć sprawność systemu** oraz jego żywotność, a to bezpośrednio przekłada się na **koszty ogrzewania**. Warto zatem już na samym początku przygody z pompą ciepła wybrać odpowiednie rozwiązania, które w najlepszy sposób zabezpieczą nam zarówno nową, jak i zmodernizowaną instalację.

## WYBIERZ ODPOWIEDNIE URZĄDZENIE

Rynek jest zalany różnego typu urządzeniami. Jak w takim natłoku wybrać to odpowiednie, skoro większość z nich na pierwszy rzut oka wygląda tak samo, a każdy z producentów zapewnia, że to właśnie jego produkt jest tym jedynym?

Tutaj pomocny będzie doradca techniczny firmy Caleffi z całym bogactwem wiedzy zgromadzonym przez naszą firmę i gotowymi odpowiedziami. Tym zagadnieniem zajmujemy się już kilkadziesiąt lat!

Zacznijmy w takim razie od początku i od najprostszego zagadnienia, jakim będzie usunięcie „grubszych zanieczyszczeń”. Do tego posłużymy nam najprostszym rozwiązaniem, jakim jest filtr siatkowy (rys 1). Należy zaznaczyć, że tego typu rozwiązanie nie może być jedynym sposo-

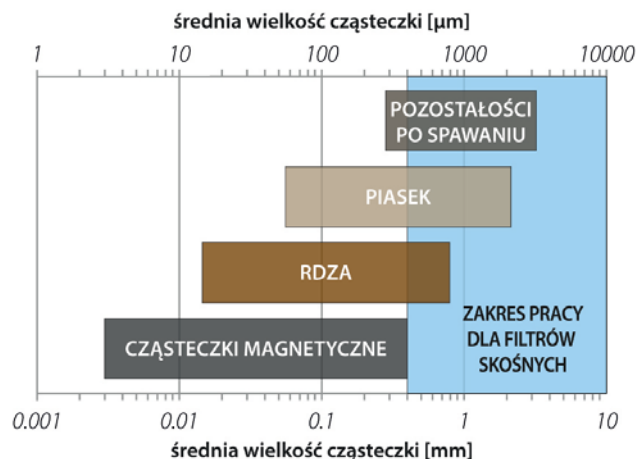
bem eliminacji zanieczyszczeń, a same **filtry nie są w stanie zabezpieczyć systemu przed najgroźniejszymi zanieczyszczeniami!**



Rys. 1: Filtry siatkowe z serii 577 i 579

Zasada działania tych podstawowych elementów opiera się na mechanicznym oddzieleniu zanieczyszczeń, które zostają zatrzymane na wkładzie filtracyjnym. Podstawowym parametrem charakteryzującym filtr jest średnica oczka siatki (lub pojemność filtracyjna). Wielkość ta definiuje rozmiar cząstek zanieczyszczeń, które mogą być przechwycone przez filtr. Przykładowo, za pomocą filtra o średnicy oczka siatki wynoszącej 0,4 mm (400 µm) można usunąć zanieczyszczenia o średnicy większej bądź równej tej wartości.

Rys. 2 (niebieskie pole) pokazuje, że filtry nie są w stanie skutecznie usunąć z wody instalacyjnej cząsteczek piasku, rdzy oraz cząstek magnetycznych. Tych ostatnich nie wyeliminujemy za pomocą standardowych filtrów bez dodatkowego elementu magnetycznego. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że gromadzące się zanieczyszczenia powodują zwiększenie strat ciśnienia generowanych przez filtr. Strata ciśnienia w 70% zanieczyszczonego filtra wzrasta około czterokrotnie



Rys. 2: Sprawność usuwania zanieczyszczeń filtrów

w odniesieniu do czystego urządzenia. **Dlatego właśnie niezwykle istotna jest okresowa kontrola stanu zabrudzenia filtra.**

Jednak pomimo swoich wad, należy zauważyć, że filtry zatrzymują zanieczyszczenia **już podczas pierwszego uruchomienia**, co stanowi ich niezaprzeczalną zaletę. Niestety ograniczenia dotyczące sprawności wykluczają obecnie ich samodzielne stosowanie w instalacjach, gdzie największe zagrożenie stanowią drobne zanieczyszczenia (poniżej 200  $\mu\text{m}$ ), w tym zanieczyszczenia ferromagnetyczne.

Aby zapewnić najwyższą sprawność usuwania zanieczyszczeń w systemie z zainstalowanym filtrem siatkowym należy zastosować separator zanieczyszczeń z elementem magnetycznym. To rozwiązanie dokładnie omówimy na samym końcu tego poradnika.

A co z filtrami z wkładem magnetycznym? To rozwiązanie powstało w celu zabezpieczenia systemu przed „grubszymi” zanieczyszczeniami oraz cząstkami ferromagnetycznymi. Ze względu na zastosowanie wewnątrz urządzenia wkładu wykonanego z siatki filtracyjnej, **posiada wszystkie cechy filtra skośnego**, opisane powyżej. Dodatkowy wkład magnetyczny ma na celu usunięcie drobnych zanieczyszczeń ferromagnetycznych. Przykładem tego typu rozwiązania może być DirtmagMini® (rys. 3).



Rys. 3: DirtmagMini®



Rys. 4: Proces czyszczenia

W przeciwieństwie do tradycyjnych filtrów skośnych oraz podobnych rozwiązań oferowanych na rynku, w tym przypadku uproszczono proces czyszczenia wkładu filtracyjnego. Specjalna konstrukcja pozwala na wypłukanie zanieczyszczeń zgromadzonych na wkładzie wewnętrznym poprzez wymuszenie przepływu zwrotnego. Eliminuje to konieczność rozkręcania korpusu urządzenia w trakcie standardowego czyszczenia. Proces przedstawiono na rys. 4.

Dzięki zastosowaniu wkładu magnetycznego o dużej mocy (13000 Gausów), z czynnika eliminowane są wszystkie zanieczyszczenia ferromagnetyczne, które w instalacjach stanowią potencjalne zagrożenie dla większości jej elementów. Niestety takie rozwiązanie, w połączeniu z wkładem filtracyjnym, nie pozwala na eliminację wszystkich zanieczyszczeń wskazanych na rys. 2.

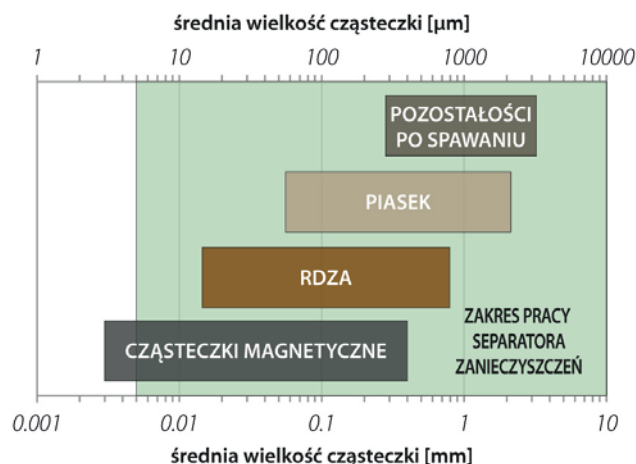
### NAJSPRAWNIEJSI

W tym miejscu dochodzimy do punktu, gdzie do gry wkraczają separatory zanieczyszczeń, czyli **urządzenia charakteryzujące się najwyższą sprawnością w zakresie eliminacji zanieczyszczeń** z obecnie dostępnych na rynku rozwiązań. Dzięki wykorzystaniu zjawiska wytrącania pod wpływem grawitacji możliwa jest separacja cząstki o średnicy do 0,005 mm (5  $\mu\text{m}$ ), czyli wielokrotnie mniejsza niż w przypadku filtracji.

Sam proces separacji grawitacyjnej opiera się na połączeniu kilku zjawisk fizycznych:

- **zmniejszenie prędkości medium** - sprzyja grawitacyjnemu opadaniu zanieczyszczeń w komorze gromadzenia,
- **wewnętrzny element** - powoduje wytrącenie z przepływającego medium zanieczyszczeń, które opadają do komory zlokalizowanej w dolnej części urządzenia.

Separacja następuje w sposób ciągły, a całkowite usunięcie zanieczyszczeń wymaga kilkudziesięciu cykli pracy instalacji. Z tego właśnie względu należy stosować filtry siatkowe, które usuną „grubsze” zanieczyszczenia w fazie uruchomienia. Na rys. 5 przedstawiono przykłady zanieczyszczenia, które mogą być usunięte przy pomocy separatorów (zielone pole). Porównując wykres z rys. 2 i 5, doskonale widać **jak ogromną przewagę w usuwaniu zanieczyszczeń z wody instalacyjnej posiadają separatory nad filtrami siatkowymi.**



Rys. 5: Sprawność usuwania zanieczyszczeń separatorów

Unikalną cechą separatorów jest gromadzenie zanieczyszczeń w komorze zlokalizowanej w dolnej części urządzenia oraz na elementach magnetycznych. Takie rozwiązanie sprawia, że wraz ze wzrostem ich ilości nie zmienia się znacząco charakterystyka hydrauliczna, a prościej mówiąc **zgromadzone zanieczyszczenia nie będą powodowały wzrostu oporowania urządzenia jak ma to miejsce w przypadku filtrów.**

### JAK USUWAMY?

Kolejną cechą charakterystyczną dla separatorów jest sposób usuwania zanieczyszczeń. Proces odbywa się za pomocą zaworu spustowego zlokalizowanego w komorze gromadzenia. Procedura czyszczenia urządzenia **nie wymaga jego rozkręcenia**, sprowadza się jedynie do otwarcia samego zaworu spustowego. W zależności od rozwiązania technicznego separatora, może ona zostać przeprowadzona na pracującej instalacji.

Separatory zanieczyszczeń posiadają bardzo niskie opory przepływu, co ma przełożenie na zużycie energii elektrycznej do zasilania pompy obiegowej, a tym samym wpływa na **koszty ponoszone przez użytkownika.**

Separatory zanieczyszczeń w ofercie Caleffi Hydronic Solutions to seria urządzeń Dirtmag® w rodzinie, których możemy rozróżnić kilka rozwiązań technicznych, które opisujemy w ramce obok.

Trzeba zaznaczyć, że obecnie na rynku mamy wysyp urządzeń, które czasami na wyrost noszą nazwy separatorów, a po analizie rozwiązań technicznych okazują się być filtrem z wkładem magnetycznym. Aby uzyskać sprawność usuwania zanieczyszczeń na poziomie przedstawionym na rys. 5, urządzenie musi posiadać wszystkie cechy które zostały opisane w punkcie poświęconym separatorom.

Podsumowując, **najlepszym rozwiązaniem dla zabezpieczenia systemu wyposażonego w pompę ciepła jest zastosowanie filtra skośnego oraz separatora zanieczyszczeń. Taki tandem gwarantuje długą, bezawaryjną pracę samego urządzenia, uzyskanie optymalnej sprawności systemu oraz obniżenie kosztów ogrzewania.**

Przemysław Dutka  
doradca techniczny w firmie Caleffi Poland



**CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:**

- szeroki zakres dostępnych średnic
- wysokie wartości zalecanych przepływów - duża elastyczność obsługiwalnych systemów z pompami ciepła
- wysoka sprawność usuwania zanieczyszczeń (do 5 µm)
- montaż na przewodach poziomych
- wysoka skuteczność usuwania cząstek ferromagnetycznych
- możliwość montażu automatycznego odpowietrznika
- łatwość czyszczenia poprzez zawór spustowy
- możliwość dozowania środków chemicznych poprzez komorę separatora
- izolacja przystosowana do pracy również w instalacji chłodzenia



Dirtmag® seria 5463  
- wersja mosiężna

**CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:**

- zalecane przepływy dostosowane do typowych systemów wyposażonych w pompy ciepła
- wysoka sprawność usuwania zanieczyszczeń (do 5 µm)
- montaż na przewodach poziomych oraz pionowych
- **wysoka skuteczność usuwania cząstek ferromagnetycznych**
- ręczny odpowietrznik
- łatwość czyszczenia poprzez zawór spustowy
- możliwość dozowania środków chemicznych poprzez komorę separatora
- izolacja przystosowana do pracy również w instalacji chłodzenia
- zawory odcinające



Dirtmag® seria 5453  
- wersja wykonana z technopolimeru

**CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:**

- wysokie wartości zalecanych przepływów - duża elastyczność obsługiwalnych systemów z pompami ciepła
- wysoka sprawność usuwania zanieczyszczeń (do 5 µm)
- montaż na przewodach poziomych oraz pionowych
- **bardzo wysoka skuteczność usuwania cząstek ferromagnetycznych już podczas pierwszego uruchomienia ze względu na zastosowanie podwójnego systemu magnesów - szczególnie zalecany w przypadku instalacji modernizowanych**
- ręczny odpowietrznik
- łatwość czyszczenia poprzez zawór spustowy
- możliwość dozowania środków chemicznych poprzez komorę separatora
- izolacja przystosowana do pracy również w instalacji chłodzenia



DirtmagPro® seria 5457  
- wersja wykonana z technopolimeru z podwójnym wkładem magnetycznym



Zachęcamy do kontaktu z działem technicznym firmy Caleffi w celu poszerzenia wiedzy odnośnie instalacji sanitarnych oraz zapoznanie się z naszym blogiem ASK CALEFFI, gdzie w najnowszym wpisie zajmujemy się również problematyką usuwania zanieczyszczeń.





## Innowacyjne rozwiązania inspirują.

Odkryj przełomowe i nowatorskie pomysły oraz rozwiązania, które zapewnią zrównoważoną przyszłość.

Wiodące na świecie targi dla branży instalacyjno-sanitarnej

[info@poland.messefrankfurt.com](mailto:info@poland.messefrankfurt.com)  
tel. (22) 49 43 200



# ISH

13 – 17. 03. 2023  
Frankfurt nad Menem

messe frankfurt



# CZAS NA ROZWIĄZANIA GAZOWE

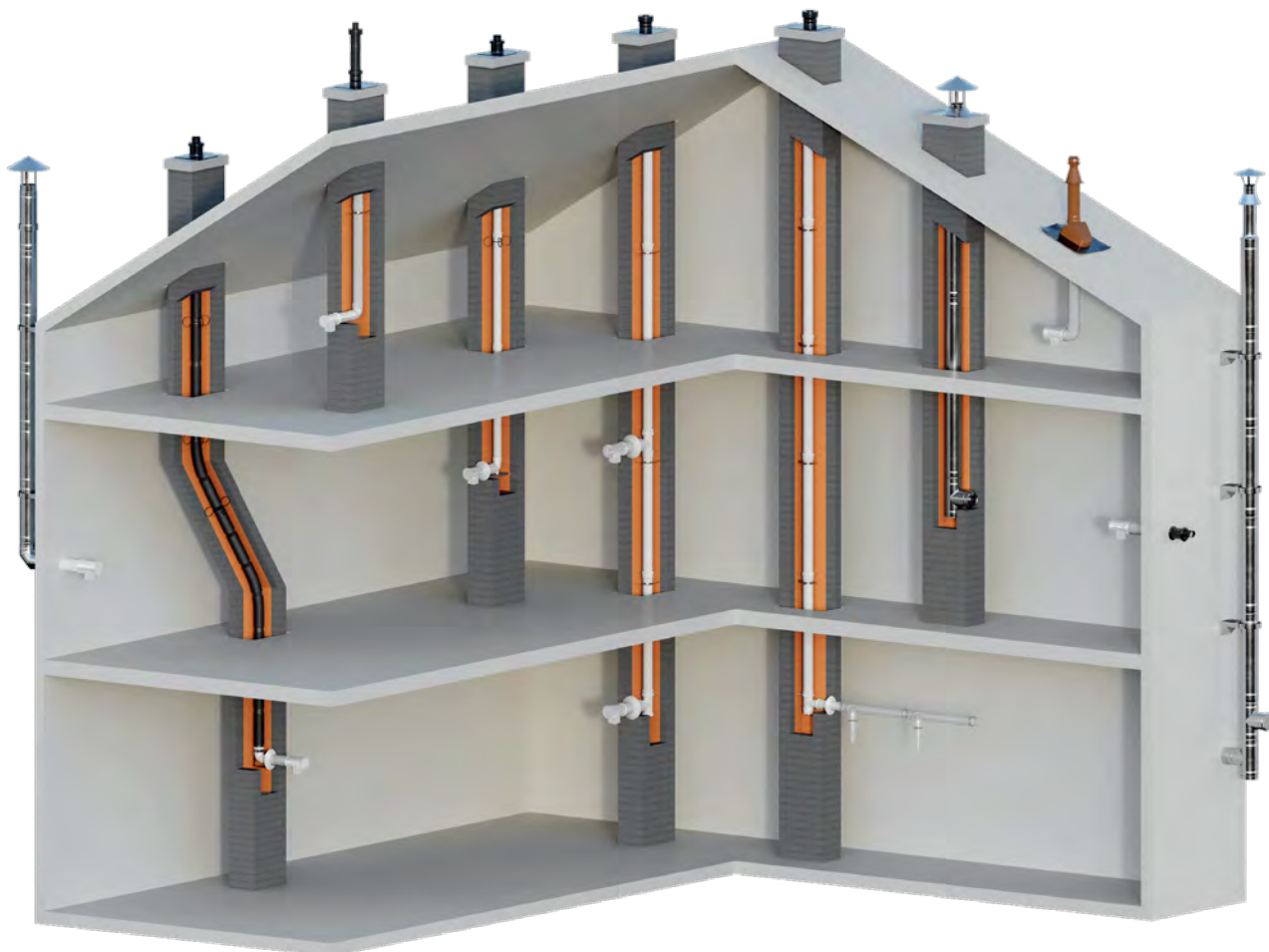
POMIMO ZAWIROWAŃ NA RYNKACH ENERGII, GAZ W DALSZYM CIĄGU POZOSTAJE JEDNYM Z GŁÓWNYCH SUROWCÓW WYKORZYSTYWANYCH DO OGRZEWANIA. WYBÓR INSTALACJI NA BŁĘKITNE PALIWO WIĄŻE SIĘ ZE SPECJALNYM TRAKTOWANIEM ZE STRONY PAŃSTWA I SZEREGIEM KORZYŚCI. DLATEGO WARTO W DALSZYM CIĄGU STAWIAĆ NA ROZWIĄZANIA GAZOWE.

W trosce o indywidualnych odbiorców gazu polski rząd postanowił sięgnąć po niewykorzystywane od wielu lat rozwiązania. Gospodarstwa domowe w 2023 r. będą mogły liczyć na zamrożenie ceny surowca na poziomie z 2022 r. Oznacza to, że w przyszłym roku nie przekroczy ona 200,17 zł za MWh. Osoby korzystające z kotłów kondensacyjnych do celów ogrzewania mogą mieć pewność, że nie zostaną zaskoczone kolejnymi podwyżkami.

Z tego względu eksploatacja gazowych kotłów w dalszym ciągu będzie należeć do najtańszych i najbezpieczniejszych rozwiązań grzewczych. I to zarówno w przypadku istniejących budynków, jak i nowo powsta-

jących inwestycji. W obu wypadkach warto zadbać o właściwie dobrany system kominowy, który pozwoli wygenerować możliwie największe oszczędności i zapewni prawidłowe funkcjonowanie całej instalacji.

Oferta Ricom Energy obejmuje systemy kominowe dopasowane do każdego rodzaju inwestycji. Nasze produkty świetnie odnajdują się w przypadku renowacji istniejących szachtów kominowych oraz tworzenia instalacji od podstaw w nowym budynku. Można je zamontować wykorzystując murowany komin i bez niego - na zewnątrz budynku i w środku. Znakomicie współpracują ze wszystkimi rodzajami kotłów gazowych dostępnych na rynku.



# Wybierz IPX-PREMIUM

WENTYLACYJNY SYSTEM ROZDZIELACZOWY IPX-PREMIUM INWEST-PRODUKT TO NOWE ROZDANIE, KTÓRE ZMIENIA ZASADY GRY. TO HYBRYDOWY SYSTEM II GENERACJI Z KRÓĆCAMI WYKONANYMI Z MIESZANKI TWORZYWA OPRACOWANEJ PRZY WSPÓŁDZIAŁE CZOŁOWYCH POLSKICH LABORATORIÓW NAUKOWYCH.



## CECHY SYSTEMU II GENERACJI IPX-PREMIUM:

- atest higieniczny PZH,
- izolacja wewnętrzna/zewnętrzna,
- elementy wycinane laserowo,
- gęsta warstwa ocynku 275g/m<sup>2</sup>,
- rozdzielacze 2-rzędowe z perforacją,
- otwierana konstrukcja rozdzielaczy przelotowych,
- dodatkowe uszczelnienie króćca przyłącza kanału,
- łączenie elementów metodą zaprasowywania,
- przyłącze kanału nypłowe krótkie 42 mm z uszczelką,
- przyłącze kanału mufowe 280 mm i 65 mm,
- klasa szczelności C.

Specjalnie opracowana elastyczna mieszanka tworzywa

Uszczelnienie czołowe

Uszczelnienie wewnętrzne

Profilowania wzmacniające konstrukcję

Króciec II generacji IPX-PREMIUM

Pewne mocowanie króćca w kształtce



Wysokości skrzynek i rozdzielaczy systemu IPX-PREMIUM przeznaczonych do zalania w stropie w zależności od średnicy.

Króćce IPX-Premium zapewniają wysoką odporność na działanie czynników atmosferycznych i chemicznych. Opracowany na potrzeby tego produktu materiał posiada wysoką elastyczność nawet w niskich temperaturach do -50°C, wysoką odporność na wiele czynników chemicznych, ochronę UV, jest bezwonny, nie ulega starzeniu i podlega recyklingowi. Wprowadzenie ich na rynek poprzedziły wieloletnie testy i badania w różnych warunkach atmosferycznych i laboratoryjnych.

Króćce IPX-Premium konstrukcyjnie wyposażone są w podwójne uszczelnienie dzięki czemu są samouszczelniające i nie wymagają stosowania dodatkowych uszczelek na rurę.

To rozwiązanie kompatybilne z większością rur dostępnych na rynku – dostępne jest w 4 średnicach systemowych  $\varnothing 50$  /  $\varnothing 63$  /  $\varnothing 75$  /  $\varnothing 90$ .

Króćce IPX-PREMIUM zapewniają szybkie, łatwe i szczelne połączenie z przewodem karbowanym w jednym kroku! Charakterystyczne „klik” jest gwarancją szczelnego połączenia. Cały system posiada wysoką klasę szczelności C. Czas podłączenia 8 przewodów karbowanych do rozdzielacza IPX-PREMIUM jest ponad cztery razy krótszy w porównaniu z analogicznym rozdzielaczem systemu IP STANDARD z króćcami stalowymi.

Autorski nóż do cięcia rur karbowanych jest gwarancją idealnie równej krawędzi cięcia a dzięki temu również idealnego dopasowania rury do króćca. Ułatwia i przyspiesza montaż.



# POMPA COMFORT DT PM

## Komfort i oszczędność

KĄŻDEGO ROKU, TYPOWA 3-OSOBOWA RODZINA ZAMIESZKUJĄCA DOM WYPOSAŻONY W KONWENCJONALNĄ INSTALACJĘ SANITARNĄ MARNOTRAWI DO 16 000 LITRÓW CZYSTEJ WODY. POMPA COMFORT DT PM Z ZEGAREM CYFROWYM DOSTARCZA CIEPLĄ WODĘ NATYCHMIAST, KIEDY JEST TO KONIECZNE I REALNIE ELIMINUJE IRYTUJĄCE OCZEKIWANIE, AŻ CIEPLA WODA POPŁYNIE Z KRANU.



Zasadność montażu instalacji cyrkulacji ciepłej wody w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej bywa często przedmiotem dyskusji na portalach i forach poświęconych tematyce instalacji hydraulicznych. Przed podjęciem decyzji o montażu lub rezygnacji z instalacji cyrkulacyjnej, każdy właściciel budowanego lub modernizowanego domu powinien oszacować koszty wykonania oraz utrzymania takiej instalacji i rozważyć, czy jest gotowy je ponieść, by zyskać w zamian komfort korzystania z ciepłej wody bez oczeki-

wania na nią. Te szacunkowe obliczenia powinny ułatwić podjęcie indywidualnej decyzji.

### KORZYSTAJ ROZSĄDNIE

Coraz ważniejszymi czynnikami przy jej podejmowaniu stają się również rosnące koszty zużycia wody i odprowadzenia ścieków, jak również dążenie do racjonalnego wykorzystania ograniczonych zasobów wody w naszym kraju. Pozytywnym trendem jest fakt, że w większo-

## GŁÓWNE CECHY I KORZYŚCI

- Możliwość programowania pracy zgodnie z wymaganiami użytkownika.
- Łatwa obsługa – prosty sposób zmiany ustawień.
- Niskie straty ciepła – okładziny termoizolacyjne.
- Odporność na korozję – mosiężny korpus.
- Łatwy montaż – niewielka wymagana przestrzeń montażowa, 1,5 m przewód elektryczny na stałe podłączony do pompy, łatwy demontaż głowicy.

ści obecnie budowanych domów jedno- i wielorodzinnych instalacje cyrkulacji ciepłej wody są już standardem.

Mając na uwadze potrzebę ograniczenia strat ciepła w okresach braku rozbioru ciepłej wody oraz oszczędności energii elektrycznej do zasilania pompy cyrkulacyjnej, producenci pomp proponują wiele rozwiązań sprowadzających się do uruchamiania pompy tylko wtedy, gdy jest to niezbędne, aby woda w kranie była wystarczająco ciepła zaraz po jego odkręceniu.

Firma Grundfos oferuje kilka rozwiązań spełniających ten warunek.

## ROZWIĄZANIA GRUNDFOS

Pierwszym z nich jest pompa cyrkulacyjna COMFORT BA PM wyposażona w tryb AUTOAdapt.

W tym trybie, pompa uczy się zwyczajów użytkowników w zakresie korzystania z ciepłej wody i automatycznie dostosowuje swoją pracę, włączając się tuż przed przewidywanymi okresami zapotrzebowania na ciepłą wodę.

Wielu użytkowników chciałoby jednak samodzielnie decydować o okresach wymuszania cyrkulacji. Właśnie do nich kierowana jest oferta pompy COMFORT ze zintegrowanym zegarem cyfrowym (COMFORT BDT PM).

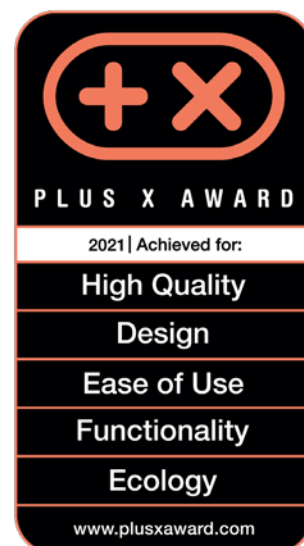
## CICHA I WYDAJNA

W pełnej nazwie pompy Grundfos BDT PM akronim PM oznacza, że pompa jest wyposażona w wysokosprawny silnik z magnesami trwałymi (Permanent Magnet). Dzięki temu pompa pracuje niezmiernie cicho, poziom głośności (ciśnienia akustycznego) jest mniejszy od 43 dB(A), a pobór mocy zawiera się w granicach od 5-7 W. 12-biegowy 1-fazowy silnik jest zgodny z dyrektywą o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Oznacza to, że praca pompy nie będzie zakłócać funkcjonowania innych urządzeń w mieszkaniu.

Dla instalatora istotne jest wewnętrzne zabezpieczenie przeciwzwarciowe pompy i jej podwójna izolacja elektryczna, co umożliwia podłączenie elektryczne bez ochronnego przewodu uziemiającego. Pompę zasilą z 1-fazowej sieci elektrycznej doprowadzając napięcie 1,5 metrowym przewodem zakończonym standardową wtyczką Schuko. Pompa posiada wbudowane zabezpieczenie przed suchobiegiem, które zapobiega konieczności dokonywania napraw lub wymiany uszkodzonej pompy w przypadku chwilowego braku wody w instalacji.

## ŁATWA OBSŁUGA

Z kolei dla użytkownika ważna jest przede wszystkim łatwa obsługa, sprowadzająca się do ustawienia zegara cyfrowego na przejrzystym panelu sterującym. W rezultacie zapewniony jest komfort dostępu do ciepłej wody przy znacznym obniżeniu kosztów zużycia energii cieplnej i elektrycznej, nawet o 60% w porównaniu ze zużyciem energii przy pracy ciągłej.



W standardowym wyposażeniu są okładziny termoizolacyjne zapobiegające stratom ciepła z pompy.

## WARIANTY, KTÓRE SĄ DOCENIANE

W ofercie Grundfos są dwa wykonania pompy COMFORT DT: z zaworami zwrotnym i odcinającym w króćcach pompy (oznaczenie BXDT) oraz wersja bez tych zaworów (BDT).

Długość montażowa wersji BXDT wynosi 140 mm, a wersji BDT 80 mm.

Pompa COMFORT BDT PM już po kilku miesiącach od premiery zdobyła tytuł „Produkt Roku 2021” w konkursie Plus X Award i to aż w pięciu kategoriach: Wysoka Jakość, Wzornictwo, Wygoda Obsługi, Funkcjonalność i Ekologia. Nagroda Plus X Award jest uznawana na całym świecie i przyznawana jest już od blisko 20 lat.

COMFORT z zegarem cyfrowym zyskał też uznanie kapituły przyznającej „Złote medale Międzynarodowych Targów Poznańskich” na tegorocznych targach instalacyjnych: INSTALACJE 2022. Jesteśmy przekonani, że również użytkownicy docenią ten produkt pozwalający oszczędzać nie tylko wodę, ale również energię elektryczną i gazową w przypadku, gdy zasobnik ciepłej wody jest zasilany elektrycznie lub gdy źródłem ciepła jest gaz.

Pompy COMFORT PM, w tym wersja z zegarem cyfrowym, spełniają wszelkie wymagania

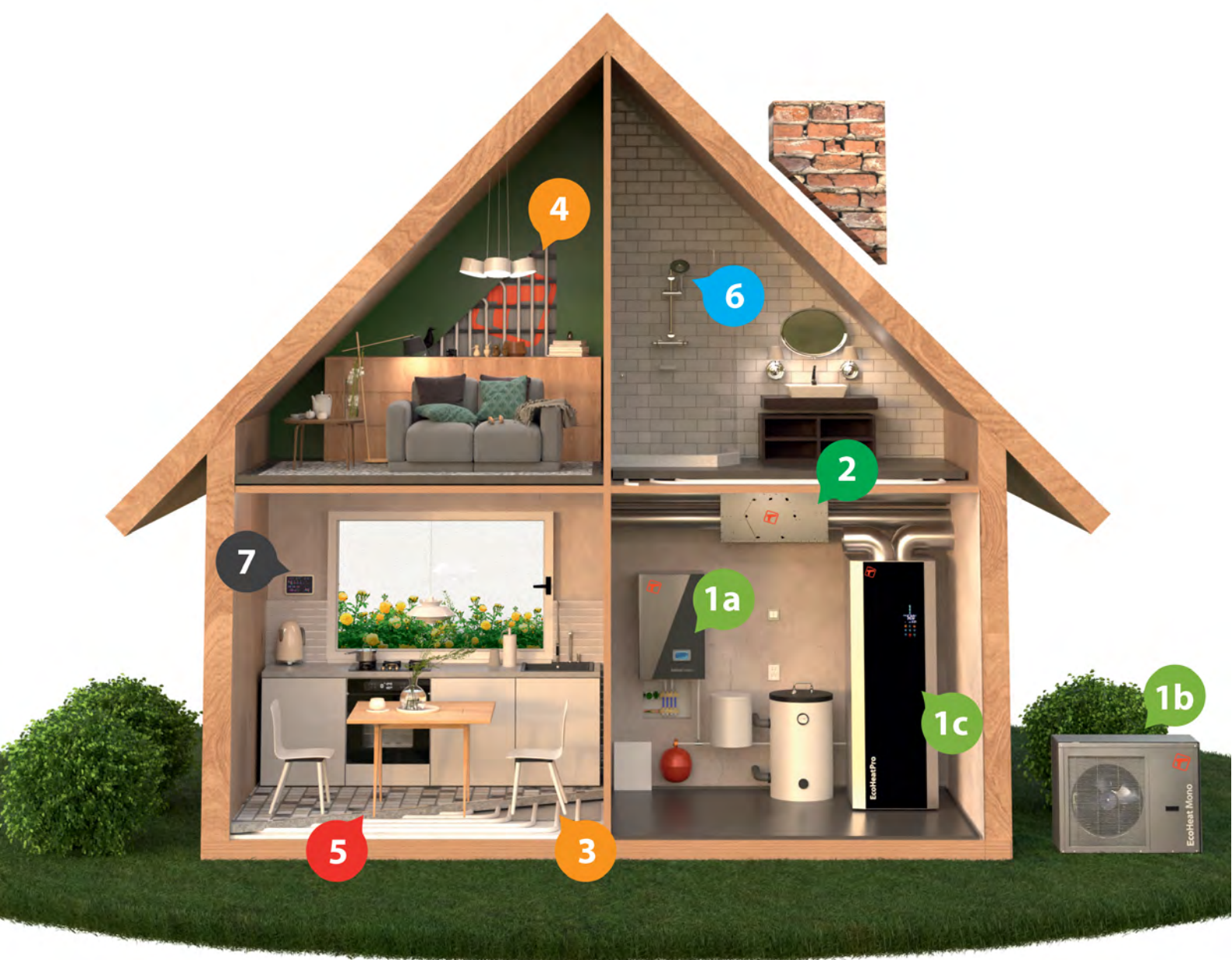
higieniczne, potwierdzone certyfikatem PZH do wody pitnej i zapewniają użytkownikowi ciepłą wodę bez oczekiwania wtedy, gdy jest ona potrzebna – na czas.

## DANE TECHNICZNE

|                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Maksymalne ciśnienie w instalacji | 10 bar                    |
| Maksymalna wydajność              | 0,7 m <sup>3</sup> /godz. |
| Maksymalna wys. podnoszenia       | 1,2 m                     |
| Maksymalny poziom głośności       | 43 dB(A)                  |
| Pobór mocy                        | 5-7 W                     |
| Zakres temperatury cieczy         | 2 – 95 °C                 |
| Zakres temperatury otoczenia      | 0 – 40 °C                 |



# Kompletne rozwiązanie instalacyjne, grzewcze i wentylacyjne





## EcoHeat

### Pompy ciepła typu powietrze - woda EcoHeat Complex, Mono i Pro

1a 1b 1c

stanowią alternatywne i ekologiczne źródła ciepła, idealnie nadające się do współpracy z układem ogrzewania lub chłodzenia typu płaszczyznowego serii Tweetop FLOOR, WALL lub RENOVA. Urządzenia mają bardzo dobry współczynnik COP i pracują w szerokim zakresie temperatur.



## EcoVent

### Rekuperatory EcoVent Recu

2

to nowoczesne centrale wentylacyjne, przystosowane do wymiany powietrza w budynkach, przy jednoczesnym odzysku ciepła. Zapewniają nieprzerwany dopływ świeżego powietrza do wnętrza budynku, przy jednoczesnym usunięciu powietrza zużytego oraz wilgoci z pomieszczeń.



## Tweetop FLOOR

### Ogrzewanie podłogowe Tweetop Floor

3

jest kompletnym rozwiązaniem ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego dla każdego budynku i typu posadzki. Komfort cieplny przy ogrzewaniu podłogowym jest odczuwalny dla temp., o 2-3°C niższej niż przy użyciu grzejników, co wpływa na ekonomiczność użytkowania (obniżenie temp. w pomieszczeniu o 1°C to oszczędność ok. 6% energii cieplnej).



## Tweetop WALL

### Ogrzewanie ścienne Tweetop Wall

4

dzięki małej grubości warstwy grzejnej (tynk) zapewnia szybkie podgrzanie powietrza w pomieszczeniu. Promieniowanie ciepłe jest absorbowane i odbijane przez wszystkie elementy pomieszczenia, co zapewnia stałą temperaturę. Wszystko to sprawia, że system jest elastyczny, dopasowany do aktualnych potrzeb. Ogrzewanie ścienne możemy połączyć z podłogowym, a co najważniejsze system Tweetop Wall nadaje się zarówno do nowobudowanych obiektów jak i do renowacji już istniejących.



## Tweetop RENOVA

### System Tweetop Renova

przeznaczony jest do montażu w miejscach gdzie nie jest możliwe wylanie standardowej grubej i ciężkiej posadzki betonowej. Idealne rozwiązanie przy remontach istniejących budynków.



## Tweetop PERT

### Systemy instalacji grzewczych

5

oparte o rury i złączki w średnicach 14-75 mm w systemie zaprasowywanym do szerokiego spektrum ogrzewań (max. temp. pracy ciągłej 90°C).



## Tweetop PERT

### Systemy instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej

6

oparte o rury i złączki w średnicach 14-75 mm w systemie zaprasowywanym do każdego typu obiektu.



## Tweetop AUTOMATYKA

### Automatyka ogrzewania płaszczyznowego

7

W ofercie systemu Tweetop Dom znajduje się cała gama regulatorów przewodowych i radiowych, pozwalających na kontrolę i regulację temperatury w całym domu, w tym także wysoko oceniane, inteligentne termostaty serii T700 i T1000.



# Nowy Press – ultraPRESS

BEZPIECZNY, NIEZAWODNY I UNIWERSALNY. TAK W SKRÓCIE MOŻNA OKREŚLIĆ NOWY SYSTEM KAN-THERM ULTRAPRESS, KTÓRY ZOSTAŁ ZBUDOWANY NA SOLIDNYM FUNDAMENCIE POPRZEDNIKA, SYSTEMIE KAN-THERM PRESS. CZYM ZATEM WYRÓŻNIA SIĘ SYSTEM KAN-THERM ULTRAPRESS?

**D**ecydując się na zastosowanie danego systemu instalacyjnego, zarówno instalator jak i inwestor, dużą wagę przykładają do trwałości i bezpieczeństwa wybranego rozwiązania. System KAN-therm ultraPRESS spełnia te wymogi zarówno pod względem użytych materiałów jak i zastosowanej konstrukcji złązek.

W systemie wykorzystywane są zarówno mosiężne, jak i tworzywowe złączki zaciskowe PPSU. Pewność połączeń zapewnia funkcja kontrolowanego przecieku złązek – LBP (Lake Before Press). Dzięki tej funkcji złączka niezaprasowana wykazuje przeciek nie tylko podczas wykonania próby ciśnieniowej, ale już podczas samego napełniania instalacji wodą. Funkcja LBP nie pozwala na pozostawienie niezaprasowanych, a tym samym nieszczelnych połączeń w instalacji.

W odróżnieniu od poprzednika, systemu KAN-therm Press, w systemie KAN-therm ultraPRESS zastosowano nową kolorystykę złązek, wykonanych z jasnego PPSU. Natomiast złączki mosiężne zostały uzupełnione o typoszereg w średnicy 32x3 mm.

Właściwy materiał złązek powinien zapewniać neutralność chemiczną w kontakcie z wodą pitną. Warunek ten spełniają złączki z PPSU oraz złączki wykonane z miedzi odpornego na odcynkowanie. Dzięki wysokiej jakości miedzi zastosowanego do produkcji złązek zostały spełnione wymagania 4MS Common Approach, obowiązujące w większości krajów europejskich i mające na celu wyeliminowanie zawartości metali ciężkich z wody pitnej.

Kolejną zaletą złązek KAN-therm ultraPRESS jest ich konstrukcja, która wyklucza możliwe błędy montażowe podnosząc w ten sposób bezpieczeństwo montażu.

Dzięki specjalnej konstrukcji króćca złączki, uszczelnienia O-ringowe, wrażliwe na błędy montażowe, nie wystają ponad obrys króćca i podczas wsuwania rury nie są narażone na uszkodzenie. Nie ma zatem konieczności kalibrowania i fazowania wewnętrznej krawędzi rury, co ułatwia i przyspiesza montaż.

Dodatkowo wprowadzono ochronę przed korozją bimetaliczną. Tworzywo pierścienia mocujący zaprasowywaną tuleję do złączki, spełnia funkcję przekładki dielektrycznej, dzięki czemu aluminium rury nie styka się z mosiężnym korpusem złączki. Zastosowano również iden-



tyfikację średnic za pomocą różnych kolorów pierścienia. Różne kolory usprawniają pracę zarówno w magazynie, jak i na budowie.

Natomiast funkcja precyzyjnego pozycjonowania, pozwala zawsze na dokładne ustawienie szczęk zaciskarki względem stalowego pierścienia na złączce i zapewnia prawidłowe wykonania zaprasowania. Konstrukcja złączki uniemożliwia niekontrolowane przesunięcie szczęk zaciskarki podczas procesu zaprasowywania.

Wykonawcy doceniają podczas montażu możliwość kontroli osadzenia rury. Głębokość osadzenia złączki w rurze kontroluje się obserwując otwory tulei zaprasowywanej. Dzięki tej kontroli mamy pewność poprawnego wykonania połączenia.

Wykonawcy pozostawiono wybór jakie złączki zastosować w instalacji: mosiężne czy PPSU. Dowolność dotyczy również rodzaju rur. Rurą dedykowaną do systemu KAN-therm ultraPRESS jest rura PERTAL, natomiast złączki współpracują również z rurami PEXC, PERT, blueFLOOR PERT.

Warto dodać, że system KAN-therm ultraPRESS jest w pełni kompatybilny i zastępowalny z dotychczasowym systemem KAN-therm PRESS, zarówno w zakresie złązek jak i rur.

Uniwersalność systemu dotyczy również narzędzi. Złączki KAN-therm Press są dostosowane do zaprasowania dwoma profilami szczęk „U” lub bardziej uniwersalnym „TH”, co jest rozwiązaniem wyjątkowym w systemach rurowych. Wraz z wprowadzeniem nowego systemu oddaliśmy do dyspozycji naszych klientów także spersonalizowane narzędzia KAN, składające się z trzech kompletów urządzeń ze szczękami U i TH, wyposażonych w funkcję automatycznego cofania szczęk.

## TRWAŁOŚĆ ROZWIĄZAŃ KAN

**Złączki systemu KAN-therm ultraPRESS charakteryzują się wyjątkową wytrzymałością mechaniczną. Wykonywane w Laboratorium Kontroli Jakości KAN badania wykazują, że okres użytkowania instalacji z rur i złązek systemu KAN-therm ultraPRESS przekracza 50 lat. Ponad 30-letnie doświadczenie w produkcji systemów instalacyjnych zapewnia bezpieczeństwo i niezawodność proponowanych rozwiązań, które są nieustannie doskonalone.**



**NOWOŚĆ**

Install your **future**

SYSTEM **KAN-therm**

**ultraPRESS**

Ø 16-63 mm



Nowy **Press**  
**ultraPRESS**





ZOBACZ  
jak szybko montuje się  
stelaż podtynkowy  
DELFIN A101S!



# Nowe stelaże DELFIN

W GRUPIE SBS DBAMY O TO ABY STAŁE PODNOŚCIĆ JAKOŚĆ NASZYCH PRODUKTÓW. DLATEGO TEŻ ZDECYDOWALIŚMY SIĘ NA WPROWADZENIE ZMIAN W OFERCIE ZESTAWÓW PODTYNKOWYCH DO WC DELFIN. NOWE ZESTAWY PODTYNKOWE DO WC DELFIN A101S CHARAKTERYZUJE NIE TYLKO MNIEJSZY WYMIAR 1120 × 520 MM, ALE RÓWNIEŻ SZEREG INNOWACYJNYCH ROZWIĄZAŃ.

### INNOWACJA: MOCOWANIE KĄTOWE DO ZBIORNIKA

Łatwiejszy i szybszy montaż.  
Innowacyjny zbiornik z nowym  
jednocześnie zaworem  
kątowym firmy Schell.

### MOCOWANIE OTWORÓW

Uniwersalne opcje instalacji.

Dzięki otworom w ościeżnicach system  
montażowy można łatwo przymocować do  
konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych,  
pomieszczeń mieszkalnych i budynków  
drewnianych.

### PRĘTY GWINTOWANE Z ROWKIEM

Wygodniejszy montaż  
WC muszli.

Dla szybszego montażu pręty  
gwintowane mają teraz rowek.

### NOWY NIEZAWODNY ZAWÓR NAPEŁNIAJĄCY

Cichy, szybki, wyjątkowo trwały.

Specjalnie opracowany dla zakresu  
ciśnięć 0,05-1,6 MPa (0,5-16 bar).  
Wyjątkowo odporny na zanieczyszczenia  
w wodzie.

### ZESTAW DO MONTAŻU NA ŚCIANIE EASY LOCK

Szybsza i łatwiejsza instalacja.  
Nowe rozwiązanie konstrukcyjne  
pozwala na łatwe przymocowanie  
osieźnicy do ściany w czasie  
o połowę krótszym.

Dokładne ustawienia.

Możliwość dodatkowej regulacji  
optymalnego położenia od  
czoła ramy za pomocą klucza  
imbusowego.

### NOWE ZAWIASY DO ZBIORNIKÓW Z DWUSKŁADNIKOWĄ IZOLACJĄ

Ochrona przed hałasem / izolacja.

Dzięki dwuskładnikowemu  
materiałowi przenoszenie drgań  
między zbiornikiem a ramą jest  
izolowane.

Wygodna instalacja.

Przechylenie zbiornika do przodu  
ułatwi montaż w konstrukcjach  
z płyt karton-gips, ruchomych  
elementów w budynkach  
mieszkalnych, również  
drewnianych.

Konstrukcja izolacji styropianowej zastosowanej w zestawach podtynkowych ułatwia montaż płyty GK, zapobiega skraplaniu się na powierzchni zbiornika oraz wygłusza i tłumi drgania przenoszone ze zbiornika. DELFIN A101S posiada zestaw do montażu EASY LOCK który ułatwia przymocowanie ramy stelaża do ściany w dwa razy krótszym czasie. Odpowiednia wytrzymałość konstrukcji sprawia, że nie ma potrzeby stosowania dodatkowych elementów wzmacniających. Zestawy podtynkowe DELFIN są łatwe w serwisowaniu: pokrywa otworu serwisowego upraszcza montaż i zapobiega przenikaniu wilgoci oraz zanieczyszczeń. Sam proces serwisowania nie wymaga narzędzi.

#### PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

- podwójne splukiwanie: duże 6–9 l (domyślne 6 l) i małe 3–3,5 l (domyślne 3 l),
- objętość wody w zbiorniku: 9 l,
- rezerwa higieniczna: 3 l,
- zalecany zakres ciśnienia: 0,3–0,5 MPa,
- funkcjonalny zakres ciśnienia wody: 0,05–0,8 MPa,
- podłączenia wody od tyłu lub od góry otworami montażowymi G1/2",
- wymiary: 1120 × 520 mm,
- test wytrzymałości: 400 kg.

\*Metalowy stelaż podtynkowy oraz zbiorniki objęte są 15-letnią gwarancją, na pozostałe elementy obowiązuje 3 lata gwarancji.

KOD PRODUKTU: DEL A101S





# Odkryj brodziki kompozytowe

BRODZIKI KOMPOZYTOWE TO JEDNO Z NAJMŁODSZYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH NA RYNKU PRODUKTÓW ŁAZIENKOWYCH. Z POWODZENIEM ZASTĘPUJĄ TRADYCYJNE BRODZIKI AKRYLOWE, DAJĄC DUŻO WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI ARANŻACYJNE. ICH ZALETĄ JEST TAKŻE DUŻA ODPORNOŚĆ NA USZKODZENIA MECHANICZNE, CO CZYNI JE JEDNĄ Z NAJBARDZIEJ TRWAŁYCH TECHNOLOGII SANITARNYCH. CZYM CHARAKTERYZUJĄ SIĘ BRODZIKI KOMPOZYTOWE I W JAKICH ŁAZIENKACH SIĘ SPRAWDZAJĄ?

**B**rodziki kompozytowe, jeszcze kilka lat temu były raczej ciekawostką, produktem innowacyjnym i znacznie odbiegającym od tradycyjnych brodzików akrylowych. Obecnie stopniowo zastępują tradycyjne rozwiązania, ponieważ są nie tylko bardziej designerskie, ale także znacznie trwalsze. Takie brodziki – jako nowość – do swojej oferty wprowadziła polska marka BALNEO, specjalizująca się w wyposażeniu łazienkowym wykonanym z wysokiej jakości materiałów.

Brodziki wykonane z kompozytu występują również pod innymi nazwami. Są określane na przykład jako brodziki z konglomeratu, sztucznego kamienia albo imitacji marmuru. W ich skład wchodzi około 80% składnika mineralnego, tworzywa sztuczne oraz barwniki i żywice. Taka technologia daje możliwość tworzenia produktów o dużych walorach estetycznych, zróżnicowanych pod względem kolorów i struktury.

Brodzik kompozytowy to wybór na lata, dlatego warto kupić takie wyposażenie u renomowanego i sprawdzonego producenta. Bo choć sam montaż nie jest specjalnie skomplikowany, chyba nikt nie chciałby remontować łazienki po roku czy dwóch ze względu na problemy z brodzikiem słabej jakości.

Co stanowi przewagę modeli kompozytowych nad ich akrylowymi odpowiednikami?

- Są twardsze i bardziej odporne na uszkodzenia mechaniczne: zarysowania, uderzenia, a także odbarwienia.
- Są bezpieczne ze względu na antypoślizgową strukturę.
- Występują w wielu kolorach niespotykanych wśród brodzików akrylowych, choć można kupić także klasyczną biel (w ofercie BALNEO brodziki Stone Tray występują w kolorze ciemnoszarym, jasnoszarym i białym i w różnym rozmiarze).
- Można je dobrać do odpowiedniego rozmiaru, dlatego są świetnym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie potrzebne są niestandardowe opcje.

Zaletą brodzików kompozytowych, niezwykle ważną dla wszystkich estetów i miłośników pięknych wnętrz, jest także ich wygląd oraz możliwość montażu brodzika na posadzce lub bezprogowo. Strukturalna powierzchnia, przypominająca naturalny kamień wygląda dużo ciekawiej niż klasyczny akryl, a ponadto pozwala urządzić w łazience bardzo stylową przestrzeń kąpielową.

Brodziki kompozytowe BALNEO Stone Tray idealnie wpisują się w bardzo popularny obecnie trend wnętrzarski urządzania łazienek w duchu nowoczesnego minimalizmu. Dzięki swojej strukturze sprawiają, że kabina prysznicowa wygląda elegancko i z klasą, a wewnątrz łazienki nie jest przeładowane sprzętami. Brodziki BALNEO są niskie (mają jedynie 2,5-3 cm), co jest z kolei mikrotrendem w nowoczesnych łazienkach już od dłuższego czasu. Prosta linia brodzików kompozytowych i stonowane kolory sprawiają, że to produkt, który zgra się także z wnętrzami industrialnymi, skandynawskimi, a także boho.

**Oferta firmy BALNEO to nie tylko brodziki kompozytowe, ale też inne elementy wyposażenia łazienki utrzymane w duchu nowoczesności. Należą do nich:**

- **wysokiej jakości odpływy liniowe i klasyczne, występujące w kilku kolorach,**
- **półki wnękowe Wall-Box, będące alternatywą dla tradycyjnych półek, wystających ze ściany,**
- **magazynki i uchwyty na papier toaletowy BALNEO Wall Box Paper, będące ciekawym rozwiązaniem do przechowywania.**

**Wykorzystując poszczególne elementy kolekcji BALNEO, można stworzyć wnętrze nowoczesne i zgodne z najnowszymi trendami wnętrzarskimi.**

# Naczynia przeponowe bez tajemnic

ZABEZPIECZENIE INSTALACJI WODNEJ I GRZEWczej TO NAJWAŻNIEJSZY PUNKT PRZY ODBIORZE INSTALACJI HYDRAULICZNYCH. NA CO ZWRACAĆ UWAGĘ?



**P**rawidłowe działanie zapewniają między innymi: zawory bezpieczeństwa, regulatory ciśnienia i naczynia przeponowe. To właśnie naczynia przeponowe nie tylko zabezpieczają instalację, ale również stabilizują jej pracę. Aby instalacja działała prawidłowo, konieczny jest odpowiedni dobór, a następnie serwis przeponowych naczyń wzbiórczych.

Najczęściej pojawiające się pytania dotyczące naczyń przeponowych:

- Co to jest naczynie przeponowe?
- Kiedy montujemy naczynie wzbiórcze przeponowe?
- Gdzie montujemy zbiornik wyrównawczy przeponowy?
- Jak zamontować naczynie przeponowe?
- Czy do boileru potrzebne jest naczynie przeponowe?
- Jak sprawdzić naczynie przeponowe?

## CO TO JEST NACZYNIĘ PRZEPONOWE?

Naczynie przeponowe to naczynie wzbiórcze z membraną, które zabezpiecza układy instalacyjne przed nagłym wzrostem ciśnienia. Stosuje się je w zamkniętych układach instalacji:

- zimnej/ciepłej wody,
- grzewczych,
- solarnych,
- chłodzących.

Dzięki ich zastosowaniu instalacje te działają prawidłowo.

## KIEDY MONTUJEMY NACZYNIĘ WZBIÓRCZE W INSTALACJI?

Każda instalacja, w której następują wahania ciśnienia, musi być wyposażona w naczynie. Przykładowo w instalacji wodnej wyposażonej w boiler (zbiornik na ciepłą wodę użytkową) przyjmuje się, że należy



zamontować naczynie o pojemności przynajmniej 10% pojemności zasobnika. Jak wiadomo, woda zwiększa swoją objętość wraz ze wzrostem temperatury. Bardziej precyzyjnym doбором zajmę się poniżej.

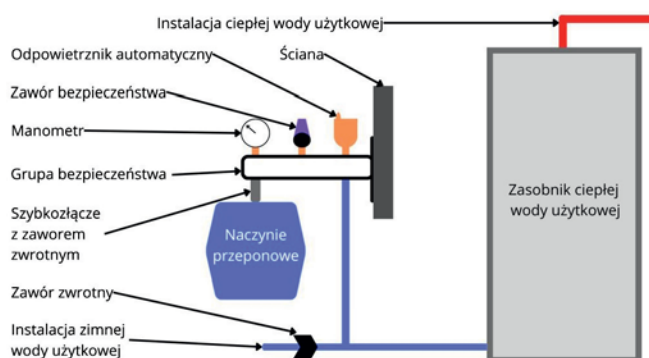
W układzie centralnego ogrzewania również znajduje się czynnik grzewczy, który ulega rozszerzalności. Aby zapewnić bezpieczeństwo takiej instalacji, również konieczna jest jej stabilizacja. Na dobór odpowiedniego naczynia przeponowego wpływa więcej czynników, ale o tym później.

### GDZIE MONTUJEMY NACZYNIE PRZEPONOWE?

Montaż naczynia wzbiorczego zależy od układu, w jakim ma pracować.

### MONTAŻ NACZYNIA W INSTALACJI WODNEJ

Zabezpieczające membranowe naczynie wzbiorcze montuje się na instalacji zimnej wody przed zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Należy pamiętać, że dla prawidłowego działania powinien być zamontowany również zawór zwrotny, a czasami nawet regulator ciśnienia.

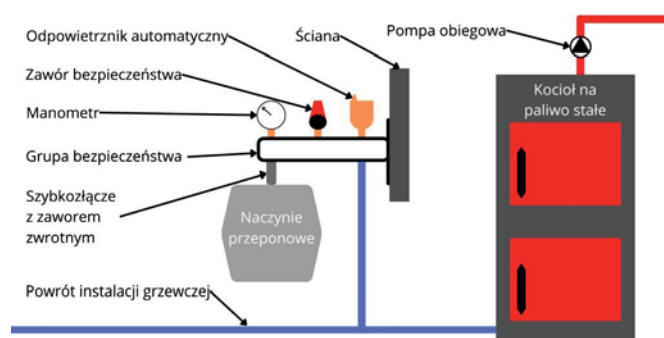


### MONTAŻ NACZYNIA W INSTALACJI GRZEWczej

W instalacji grzewczej c.o. montuje się naczynie przeponowe na powrocie instalacji. Najczęściej wykorzystuje się do tego grupy bezpieczeństwa, na których zamontowane są ciśnieniowe naczynia wzbiorcze.

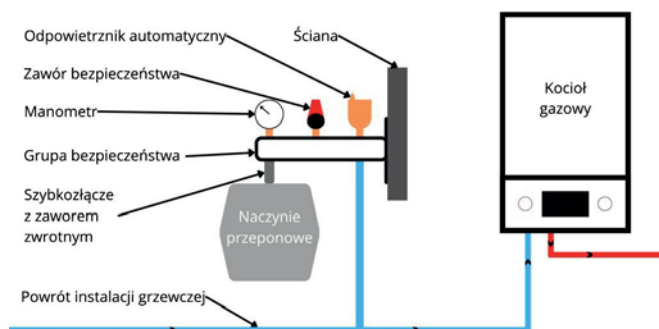
### GDZIE ZAMONTOWAĆ CIŚNIENIOWE NACZYNIE W INSTALACJI Z KOTŁEM NA PALIWO STAŁE?

Jeżeli kocioł na pellet lub ekogroszek przystosowany jest do pracy w układzie zamkniętym, konieczne jest odpowiednie jego zabezpieczenie. Samo urządzenie (kocioł) najbardziej jest narażone na wahania temperatur podczas rozpalania i pracy kotła. Bezpośrednio na rurze dochodzącej do kotła powinno być zamontowane naczynie przeponowe. Między kotłem a naczyniem nie może być zaworu zwrotnego, który zaburzyłby pracę układu. Co więcej, do takiego rozwiązania należy odpowiednio zabezpieczyć kocioł. Można to zrobić poprzez montaż np. węzownicy schładzającej.



### GDZIE ZAMONTOWAĆ CIŚNIENIOWE NACZYNIE WZBIORCZE W INSTALACJI Z KOTŁEM GAZOWYM?

W instalacji grzewczej z kotłem gazowym naczynie zazwyczaj jest wbudowane w kocioł grzewczy. Jest ono niewielkie, przez co nie wystarczy dla każdego układu grzewczego. Poniższy schemat pokazuje, w jaki sposób zamontować zabezpieczenie układu c.o. z kotłem gazowym.



### MONTAŻ OTWARTEGO NACZYNIA WZBIORCZEGO W UKŁADZIE OTWARTYM INSTALACJI GRZEWczej C.O.

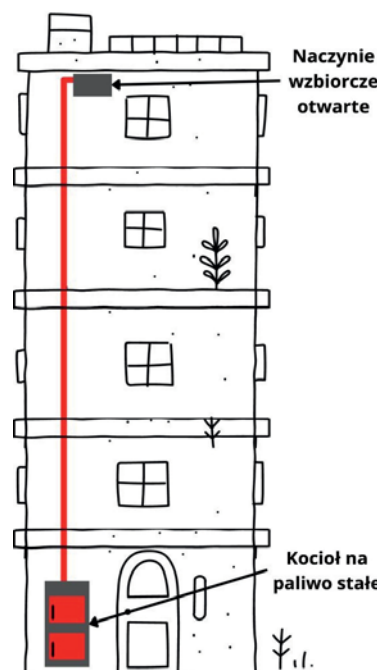
Naczynie wzbiorcze w układzie otwartym wymaga montażu naczynia wyrównawczego w najwyższym punkcie instalacji grzewczej. Do naczynia musi być doprowadzona rura bezpośrednio z kotła na paliwo stałe. Taki montaż w najwyższym stopniu zabezpiecza źródło ciepła, jak i instalację przed wahaniami ciśnienia. Bardzo ważne jest, aby na rurze prowadzącej do otwartego naczynia wyrównawczego nie było zaworów odcinających lub innych elementów odcinających przepływ.

### JAKIE NACZYNIE PRZEPONOWE DO INSTALACJI C.O. I C.W.U. – DOBÓR

Naczynie wzbiorcze dobiera się w zależności od zastosowania. Inne będzie do instalacji wodnej, inne do centralnego ogrzewania. Dodatkowo każda instalacja jest niepowtarzalna, co wymaga doboru odpowiedniej wielkości naczynia. Występują od małych wiszących do kilkuset litrowych naczyń stojących.

Parametry, na jakie należy zwrócić uwagę podczas doboru to zład czynnika w instalacji i maksymalny poziom ciśnienia dopuszczony w tej instalacji. Najczęściej jest to poddyktowane ciśnieniem otwarcia zaworu bezpieczeństwa.

Tak wygląda dobór naczynia przeponowego do zasobnika ciepłej wody użytkowej 120 litrów:



## DANE TECHNICZNE

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Maks. temperatura wody w zasobniku       | 60°C    |
| Min. temperatura wody w zasobniku        | 8°C     |
| Ciśnienie spoczynkowe                    | 3,5 bar |
| Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa | 8 bar   |
| Moc źródła ciepła                        | 20 kW   |
| Pojemność zasobnika ciepłej wody         | 120 L   |

## DOBÓR – NACZYNNIE PRZEPONOWE DO INSTALACJI C.O.

Samodzielny dobór naczynia nie jest wskazany. Z uwagi, że wiele czynników, które wpływają na ogólny wynik, doboru powinien dokonać instalator lub projektant. Przede wszystkim podczas doboru należy zwrócić uwagę na pojemność wodną i ciśnienie, przy jakim otworzy się zawór bezpieczeństwa. Musimy również znać wysokość najwyższego punktu układu grzewczego dlatego, że do doboru konieczna jest wysokość słupa wody, a tak dokładniej to ciśnienie, jakie on samostnie wytwarza. Przykładowo możemy wziąć pod uwagę parametry z poniższej tabelki:

## DANE TECHNICZNE

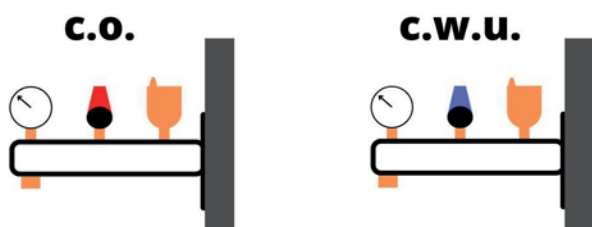
|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Maks. możliwa temperatura czynnika grzewczego | 60°C    |
| Ciśnienie słupa wody (10 m to 1 bar)          | 0,5 bar |
| Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa      | 2,5 bar |
| Moc źródła ciepła                             | 20 kW   |
| Pojemność instalacji grzewczej                | 200 L   |

Według powyższych danych w instalacji z kotłem na paliwo stałe trzeba zastosować naczynie o pojemności 18 litrów. W przypadku kotła gazowego należy wziąć pod uwagę to zamontowane w kotle. Jeśli w kotle mamy naczynie 8 litrów to wystarczy dodatkowe naczynie o pojemności 12 litrów. Musisz jednak pamiętać, że to nie będzie to samo, które dobraliśmy do zasobnika c.w.u.

## GRUPA BEZPIECZEŃSTWA (ZESPÓŁ BEZPIECZEŃSTWA)

Dla szybszego montażu i estetycznie wyglądającej instalacji stosowane są tzw. grupy bezpieczeństwa. Służą one do zawieszenia naczynka membranowego. Wyposażone w zawór bezpieczeństwa, odpowietrznik i manometr dla łatwiejszej kontroli instalacji. Charakteryzują się zazwyczaj kolorem zaworu bezpieczeństwa. Czerwony do instalacji grzewczej, zaś niebieski do instalacji c.w.u. To jednak nie kolor mówi o zastosowaniu grupy, a ciśnienie otwarcia. Ciśnienie otwarcia jest to moment po przekroczeniu jakiego ciśnienia zawór bezpieczeństwa zrzuci jego nadmiar, zabezpieczając instalację. Poniższy rysunek przedstawia schemat takich grup bezpieczeństwa.

## Grupa bezpieczeństwa



## JAKIE SĄ OZNAKI BRAKU POWIETRZA W NACZYNIU WZBIORCZYM?

Po pierwsze, gwałtownie wzrasta ciśnienie w instalacji. Wraz ze wzrostem temperatury znacząco wzrasta ciśnienie na manometrze. Po drugie, zaczyna kapać woda lub czynnik grzewczy z zaworu bezpieczeństwa. Często, błędnie jest to uważane, za awarię samego zaworu. Gdy pojawi się któraś z tych oznak, należy sprawdzić naczynie przeponowe w układzie, w którym występują nieprawidłowości. Aby to zrobić prawidłowo, postępuj według poniższej kolejności.

## JAK SPRAWDZIĆ NACZYNNIE PRZEPONOWE, CZY JEST DOBRE?

Kontroli naczynia przeponowego powinno się dokonywać regularnie, aby uniknąć nieprzyjemnych konsekwencji. Prawidłowe wykonanie kontroli powinno odbyć się w odpowiedniej kolejności.

- Po pierwsze sprawdź, czy z wentylka nie wydostaje się woda. Wentyl to taki element do pompowania jak w kole samochodu. Jeśli woda się pojawiła, to znaczy, że membrana jest uszkodzona i należy je koniecznie wymienić. Wspomnę jednak, że miarodajna jest taka kontrola, gdy naczynie wisi wentylem do dołu.
- W przypadku, gdy naczynie jest w jakimś stopniu wypełnione powietrzem, należy je zdemontować do prawidłowej inspekcji. Demontaż znacznie ułatwia, szybkozłącze z zaworem zwrotnym.
- Jeśli naczynie zostało zdemontowane, należy wylać resztkę wody, jaka w nim pozostała. Następnie manometrem sprawdzić ciśnienie poprzez wentyl. Np. pompką z manometrem lub testerem ciśnienia.
- Gdy wskazanie manometru jest inne niż to zalecane, należy dopompować powietrza do wymaganego ciśnienia.
- Następnie sprawdzić wentyl, czy nie ucieka nim powietrze i zakręcić go załączonym korkiem.
- Jeśli jest wszystko w porządku, można ponownie zamontować naczynie w instalacji.

BUDOWA  
NACZYNNIA  
PRZEPONOWEGO

Po przeczytaniu tego artykułu mam nadzieję, że nie będziesz miał już żadnych wątpliwości. Kluczowym, dla doboru naczynia przeponowego jest prawidłowe określenie, do czego ma ono służyć. Instalacja, w jakiej naczynie będzie zamontowane, charakteryzuje się pewnymi cechami. Parametry instalacji wodnej różnią się od parametrów centralnego ogrzewania. A co za tym idzie? Konieczność zamontowania innego naczynia przeponowego.



## Rafał Mróz

Z branżą hydrauliczną związany od ponad dziesięciu lat, zarówno jako instalator, jak i profesjonalny doradca ds. sprzedaży. Prowadzi bloga „Domowe Instalacje Hydrauliczne”.





# ZARZĄDZANIE CZASEM JEST PRZEREKLAMOWANE

STOSUJESZ TECHNIKI OSIĄGANIA CELÓW ORAZ PRACY NAD SOBĄ, ALE TO NIE DZIAŁA? A MOŻE PRZYNOSI WRĘCZ ODMIENNE SKUTKI? W TYM ARTYKULE DOWIESZ SIĘ DLACZEGO TAK SIĘ DZIEJE. I CO MOŻESZ Z TYM ZROBIĆ.

**S**ukcesy w biznesie i w życiu, zdrowie i szczęście uzależnione są od sprawnego zarządzania energią. Ilość czasu, jaki mamy do dyspozycji, jest zawsze z góry ustalony. Pozostaje taki sam dla wszystkich. Ilość, a także jakość energii jaka pozostaje do użytku, już nie.

Ludzie sukcesu, sportowcy, biznesmeni, liderzy - wszyscy ci, którym się udaje, nie siedzą beczynnie i nie czekają, aż coś im się przydarzy. Wychodzą naprzeciw i sprawiają, że to „coś” się dzieje. A mam wrażenie, że bardzo wiele osób czeka, aż to co ważne i istotne samo. Albo wykazują postawę roszczeniową - jedynie oczekują.

Dlaczego tak jest? Działanie wymaga wysiłku i energii. Konieczne jest skupienie i poczucie celu. Trzy aspekty pomagają budować priorytety:

1. Wymagania: zadaj sobie pytanie, co musisz zrobić.
2. Rezultaty: oceń i znajdź to, co robisz dobrze.
3. Nagroda: warto wiedzieć, co lubisz robić.

Rzeczą oczywistą jest, że to co lubisz robić, kosztuje najmniej energii.

Za to najwięcej jej Ci dostarcza. Obowiązki, to coś co niekoniecznie lubimy robić. Zaskakujące jest, że nawet najdrobniejsze rzeczy, które robimy zabierają wtedy najwięcej energii.

Jak zatem nabrać energii? Warto odpowiedzieć sobie na kilka pytań.

1. Kiedy jestem w pełni naładowany? Co takiego powoduje, że zyskujesz energię? Jakie to czynności? W swojej książce „NO Limits” John Maxwell wymienia kilka czynników:

- a) pożytek, czyli działanie na rzecz innych,
- b) kontakty z innymi,
- c) podejmowanie decyzji, które polepszają Twój stan,
- d) wkład w życie innych,
- e) troszczenie się o swój stan fizyczny,
- f) rozwój.

2. Co mnie wyczerpuje? Bardzo wiele osób angażuje się w bezsensowne zmagania, robiąc coś, w czym nie są dobrzy. Jeżeli pracujesz nad czymś, czego po prostu nie lubisz – szybko stracisz zapał i energię. Zadaj sobie pytanie: co cię pozbawia sił? I co ważniejsze: co cię naprawdę powstrzymuje?

3. Co mnie napędza? Ludzie mogą być doskonałym źródłem energii. Mogą Ci ją dawać i odbierać. Podobno jesteśmy wypadkową pięciu osób, z którymi najczęściej przebywamy. Dotyczy to także energii.

Dan Millman, gimnastyk i autor kilku książek powiedział: „Tajemnicą zmiany jest skupienie całej naszej energii nie na zwalczaniu tego co stare, lecz budowaniu nowego”.

Jest mnóstwo możliwości podniesienia sobie poziomu energii. Znam ludzi, którzy słuchają muzyki. Są też tacy, których ładuje spacer. Jeszcze inni biorą energię od ludzi. „Biorą”, a nie wysysają - to zazwyczaj bowiem jest obopólna wymiana. Ludzie są najlepszymi „dawcami” energii. Sęk w tym, aby świadomie przebywać w kręgu, w którym wymiana jest korzystna dla wszystkich.

Pozostałe źródła energii to:

- muzyka,
- książki,
- aktywności,
- przyjaciele,
- marzenia,
- rodzina,
- rekreacja,
- twój talent,
- książki,
- cytaty.

Niemożliwym jest być naładowanym w 100% przez 24 godziny na dobę. Dobrze jest określić, w którym momencie dnia powinieneś dać z siebie te sto procent.

Nie tylko ładowanie się energią jest ważne. Potrzebujemy też mądrze nią zarządzać. Największym wrogiem dobrej energii jest stan „walcz lub uciekaj”, wtedy ujawnia się mnóstwo negatywnych emocji i ludzie nie są w stanie myśleć klarownie i logicznie. Kiedy

uzyskasz wiedzę o sobie, jakie wydarzenia mają wpływ na taki stan, zwiększasz zdolność panowania nad emocjami, a co za tym idzie - zarządzania własną energią.

Pozwól, że na koniec zaproponuję ci drogi Czytelniku pewną refleksję. Poświęć na nią kilka minut, a Twój poziom energii może wzrosnąć.

Które zadania, osoby, miejsca wyczerpują energię? A które z nich jej dodają? W jakich sferach powinieneś zwiększyć poziom swojej energii i energii otaczających ludzi?

## DOBRE JEST OKREŚLIĆ, W KTÓRYM MOMENCIE DNIA POWINIENEŚ DAĆ Z SIEBIE TE STO PROCENT



**Andrzej Maciejewski**

Pasjonat Przywództwa i Ludzi.  
15 lat doświadczenia jako trener, coach  
i mentor.



# Dlaczego e-faktury to oszczędność?



W CZASACH DWUCYFROWEJ INFLACJI KAŻDY PRZEDSIĘBIORCA PRZYGLĄDA SIĘ UWAŻNIEJ RÓŻNYM SPOSOBOM NA OSZCZĘDZANIE, KTÓRE NIE WYWOŁAJĄ STRATY W EFEKTYWNOŚCI PROWADZONEJ DZIAŁALNOŚCI. DO TEGO TRZEBA BYĆ NA BIEŻĄCO Z PROJEKTAMI RZĄDOWYMI, KTÓRYM PODLEGA NASZ BIZNES. JEDNYM Z NICH JEST KRAJOWY SYSTEM E-FAKTUR – JESZCZE OPCJONALNY, ALE WKRÓTCE OBOWIĄZKOWY DLA WSZYSTKICH. JEŚLI DOBRZE GO WDROŻYMY, NIE TYLKO NIE ZAKŁÓCI NASZEJ DZIAŁALNOŚCI, ALE BARDZO JĄ USPRAWNI.

**K**rajowy System e-Faktur, znany dobrze także pod skrótem KSeF, to stworzony przez Ministerstwo Finansów system do rejestrowania, odbierania i przechowywania faktur w formie ustrukturyzowanej. Stanie się on obowiązkowy dla wszystkich firm i instytucji od 1 stycznia 2024 roku. Od tego momentu każda faktura będzie musiała zostać dostarczona z wykorzystaniem KSeF. To zapowiadany od dawna krok nie tylko w stronę uszczelnienia systemu podatkowego, ale także cyfryzacji obrotu gospodarczego.

Ustrukturyzowana faktura elektroniczna ma format XML, który umożliwia automatyczne przetworzenie jej przez odbiorcę. W praktyce oznacza to, że wszystkie faktury będą przesyłane za pośrednictwem KSeF-a i oznaczane przydzielonym numerem identyfikującym fakturę

w tym systemie. Szacuje się, że każdego dnia do KSeF będzie trafiało ok. 1 mln faktur.

Polska będzie czwartym krajem w Unii Europejskiej, który wdroży takie rozwiązanie. Jak dotychczas uczyniły to Włochy, Hiszpania i Portugalia.

## EDI DOPEŁNIA KSEF

Z punktu widzenia operatora EDI, czyli elektronicznej wymiany danych, Krajowy System e-Faktur to tylko rozszerzenie świata EDI – faktura KSeF będzie kolejnym typem faktur i e-dokumentów, którymi się zajmujemy. EDI już od dekad usprawnia komunikację B2B. Z punktu widzenia firm jest to jednak rewolucja - wprowadzenie obowiązku

e-fakturowania sprawi, że dwie podstawowe bariery (mentalna i informatyczna), które dotychczas blokowały e-komunikację w relacjach z wieloma firmami, zostaną drogą rewolucyjną praktycznie wyeliminowane. Inaczej niż w formie elektronicznej (format XML jak w komunikacji EDI) faktury już nie prześlemy.

Dlaczego zatem zamówienia, awiza, raporty sprzedaży, potwierdzenia itp. miałyby być wciąż przysyłane w starej (nieustrukturyzowanej) formie? Żeby KSeF mógł faktycznie przełożyć się na automatyzację procesów biznesowych, lepiej nie poprzestawać wyłącznie na e-fakturze. Jak zresztą wskazuje raport McKinsey & Company „Ramię w ramię z robotem. Jak wykorzystać potencjał automatyzacji w Polsce”, przetwarzanie danych to druga po czynnościach fizycznych kategoria o największym potencjale automatyzacji. Pełne korzyści z automatyzacji odczuwamy zatem dopiero wówczas, gdy wprowadzimy ją w jak największej liczbie prowadzonych procesów biznesowych.

### OSZCZĘDNOŚCI

Dzięki zastosowaniu technologii EDI automatyzacja wielu procesów biznesowych od lat przynosi w wielu branżach bardzo konkretne oszczędności. Jak konkretne? Jedna e-faktura (EDI lub KSeF) to oszczędność od 10 zł w zakresie jej przetwarzania w organizacji. To przetwarzanie obejmuje szereg czynności, których czasochłonność bywa często niedoceniana. Są to m.in.:

- przyjęcie faktury (czynności administracyjne i kancelaryjne),
- drukowanie / kopiowanie dokumentu,
- weryfikacja wystawcy i wprowadzenie danych z FV do systemu,
- wewnętrzny obieg dokumentu,
- sparowanie faktury z zamówieniem,
- korekta ewentualnych rozbieżności.

Wszystkie te czynności staną się zbędne wraz z wprowadzeniem KSeF-a i już są zbędne, jeśli korzystamy z EDI. Istnieje wiele bardzo wymownych statystyk potwierdzających wysoki poziom oszczędności płynących z elektronicznej wymiany danych. Przykładowo: wysyłając 1000 faktur miesięcznie zaoszczędzisz 36000 kartek ocalając 2 drzewa. A jeśli chodzi o kryterium czasu przekłada się to na 41 dni pracy (które można w rezultacie przeznaczyć na inne, ważne biznesowo czynności). Finansowo to oszczędności na poziomie minimum 10 tys. złotych.

### KSEF CONNECT - ZINTEGROWANA PLATFORMA USŁUGOWA

Największym wyzwaniem dla firm będzie najpierw tworzenie faktur w swoim systemie ERP, konwertowanie ich do formatu KSeF, a następnie przekazywanie ich do KSeF. Najłatwiejszym i najbezpieczniejszym sposobem spełnienia tych wymagań jest w pełni zautomatyzowana transmisja z rozwiązaniem KSeF Connect. Klienci otrzymują techniczny dostęp do KSeF poprzez rozwiązanie łączące wymagania regulacyjne z usługami EDI, wspierającymi procesy zarządzania łańcuchem dostaw. KSeF Connect spełnia wszystkie wymogi prawne, przyspiesza płatności dzięki uporządkowanym danym cyfrowym i oszczędza pieniądze dzięki zautomatyzowanym procesom. KSeF Connect umożliwia m.in. integrację systemów informatycznych z KSeF oraz pełną cyfryzację i automatyzację komunikacji handlowej, logistycznej i księgowej z kontrahentami (EDI).

### FAKTURY ELEKTRONICZNE

Nikogo nie powinny przerażać faktury elektroniczne, bo te funkcjonują już od dawna. Od dawna stosuje się je już w B2G, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Realizują je Platforma Elektronicznego Fakturowania (poprzez konsorcjum PEF Expert) oraz platforma unijna Peppol. Platforma Elektronicznego Fakturowania służy do realizacji obowiązku stosowania faktur elektronicznych w zamówieniach publicznych.



Duże podmioty mogą zintegrować się z tą platformą, czyli automatycznie pobierać faktury z systemu. Inne ustrukturyzowane dokumenty, z których można korzystać w ramach PEF to:

- zamówienie dostawy,
- awizowanie dostawy,
- potwierdzenie dostawy,
- faktura korygująca lub nota księgowa.

Z kolei Peppol to unijna platforma komunikacji B2G. Jedno połączenie Peppol umożliwia dotarcie do wszystkich urzędów i instytucji publicznych w UE. Stosowane w Peppolu jednolite standardy komunikacji elektronicznej i formaty dokumentów ułatwiają i optymalizują współpracę międzynarodową. Komisja Europejska dąży do tego, by elektroniczne faktury stały się główną, docelową formą rozliczania transakcji biznesowych realizowanych w całej Unii Europejskiej. Trend cyfryzacji będzie zatem jeszcze bardziej postępować. Warto objąć nim swoją firmę już teraz.

Firma EDISON S.A. nieprzerwanie od 25 lat świadczy usługi elektronicznej wymiany danych (EDI), zapewniając pełną cyfryzację procesów biznesowych między firmami. Posiada doświadczenie w optymalizacji procesów logistycznych, sprzedażowych i księgowych. Obsługuje niemal każdy sektor rynku: m.in. sieci handlowe, motoryzację, producentów, dystrybutorów, grupy zakupowe. Od 2019 r. jest częścią międzynarodowej Grupy EDITEL, największego operatora EDI w Europie Środkowo-Wschodniej.



#### Więcej informacji

✉ info@edison.pl  
🌐 www.edison.pl

Zachęcamy do obserwowania nas na LinkedIn.



# Zmiany w prawie pracy od nowego roku

WRAZ Z NOWYM ROKIEM WEJDA ZMIANY W PRAWIE PRACY.  
POZNAJMY CZĘŚĆ Z NICH.





## WDROŻENIE NOWYCH PRZEPISÓW BĘDZIE WIĄZAĆ SIĘ Z KONIECZNOŚCIĄ DOSTOSOWANIA DOKUMENTACJI PRACOWNICZEJ, REGULAMINÓW, SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH CZY ORGANIZACJI PRACY.

Nadchodzący rok, jak to zwykle bywa ostatnimi czasy, przyniesie wiele zmian w przepisach prawa. Część z nich jest na etapie ostatnich prac legislacyjnych, jednak dla wielu przedsiębiorców istotne jest, aby już teraz poznać ich zakres oraz przeanalizować możliwość ich wdrożenia w swoich organizacjach.

### PROMILE POD KONTROLĄ

Ostateczny kształt nowych regulacji nie jest jeszcze znany, ponieważ toczą się prace legislacyjne, jednakże mają one umożliwić pracodawcy kontrolę trzeźwości pracownika jeżeli będzie to niezbędne do zapewnienia ochrony życia i zdrowia pracowników lub innych osób lub ochrony mienia. Kontrola ma być przeprowadzana przez pracodawcę przy użyciu metod niewymagających badania laboratoryjnego za pomocą urządzeń posiadających ważny dokument potwierdzający jego kalibrację lub wzorcowanie.

Możliwość przeprowadzania takich, sposób przeprowadzania kontroli, w tym rodzaj urządzenia wykorzystywanego do kontroli, czas i częstotliwość jej przeprowadzania, trzeba będzie ustalić w układzie zbiorowym pracy lub w regulaminie pracy albo w obwieszczeniu, jeżeli pracodawca nie jest objęty układem zbiorowym pracy lub nie jest obowiązany do ustalenia regulaminu pracy. O wprowadzeniu kontroli pracodawca będzie musiał poinformować pracowników w sposób przyjęty u danego pracodawcy nie później niż 2 tygodnie przed rozpoczęciem jej przeprowadzenia.

Także nowemu pracownikowi objętemu kontrolą pracodawca będzie zobowiązany przekazać przed dopuszczeniem go do pracy informacje o kontroli, w postaci papierowej lub elektronicznej. Na żądanie pracodawcy lub pracownika niedopuszczonego do pracy badanie stanu pracownika przeprowadzać będzie uprawniony organ powołany do ochrony porządku publicznego przy użyciu metod niewymagających badania laboratoryjnego, a w określonych przypadkach (wymienionych w nowych przepisach), przy badaniu trzeźwości będzie on mógł zlecić przeprowadzenie badania krwi przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe, na obecność innych środków działających podobnie do alkoholu będzie mógł zlecić badanie krwi lub moczu przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Szczegółowe zasady dotyczące badań określi rozporządzenie wydane przez ministra właściwego do spraw zdrowia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych oraz ministrem właściwym do spraw pracy.

### PRACA ZDALNA

Praca zdalna u wielu pracodawców zagościła już praktycznie na stałe. Zgodnie z nowymi przepisami praca zdalna będzie mogła być całkowicie wykonywana w miejscu wskazanym przez pracownika lub tylko częściowo – jeżeli zostanie to uzgodnione z pracodawcą. Wniosek o rozpoczęcie pracy zdalnej będzie mógł być złożony w postaci papierowej lub elektronicznej.

Przepisy regulują kwestię ustalenia dokładnego miejsca wykonywania pracy zdalnej, warunki lokalowe i techniczne, kwestie BHP, obowiązek zapewniania środków do pracy oraz kwestię ekwiwalentu

za środki niezbędne do wykonywania pracy (jeżeli pracodawca ich nie zapewni), jak również prawo do kontroli pracownika w miejscu wykonywania pracy zdalnej.

Nowe przepisy przewidują również katalog sytuacji, w których pracodawca, co do zasady, nie będzie mógł odmówić pracy zdalnej, np. w przypadku ciąży, opieki nad dzieckiem do lat 4 lub dzieckiem niepełnosprawnym – jeżeli jednak z uwagi na rodzaj pracy lub jej organizację nie będzie to możliwe pracodawca nie będzie zobowiązany do uwzględnienia wniosku o wykonywanie pracy zdalnej.

### OBOWIĄZEK INFORMOWANIA O PRZYZINACH ZWOLNIENIA DLA UMÓW NA CZAS OKREŚLONY

W związku z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1152 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie przejrzystych i przewidywalnych warunków pracy w Unii Europejskiej Polska powinna do dnia 1 sierpnia 2022 Polska wdrożyć zalecenia w postaci wprowadzenia dla pracodawców obowiązku wskazywania przyczyn uzasadniających rozwiązanie umowy o pracę na czas określony. Ponadto pracodawca powinien być zobowiązany również do pisemnego zawiadomienia organizacji związkowej, reprezentującej pracownika, o zamiarze wypowiedzenia pracownikowi umowy o pracę. Zmiany te również są na etapie prac legislacyjnych i prawdopodobnie wejdą w życie w nowym roku. Dla pracodawców jest to bardzo istotna zmiana, ponieważ do tychczas taki obowiązek istnieje jedynie w przypadku umów o pracę zawartych na czas nie określony.

### ZATRUDNIANIE CUDZOZIEMCÓW

Postęp elektroniczny ma znaleźć odzwierciedlenie przy zatrudnianiu cudzoziemców, które ma być w pełni objęte systemem teleinformatycznym. Czynności takie jak uzyskanie zezwolenia na pracę, przyjęcie oświadczenia o powierzeniu wykonywania pracy cudzoziemcowi oraz postępowania odwoławcze mają się odbywać poprzez system. Dużą zmianą jest wprowadzenie specjalnej bazy danych, zawierającej informacje o wysokości wynagrodzeń, która ma pomóc ocenić czy wynagrodzenie dla cudzoziemca jest „rynkowe”. Zmiany mają również za zadanie uprościć procedurę przedłużenia zezwolenia cudzoziemcom w sytuacji kontynuacji pracy na tym samym stanowisku.

Przedstawione wyżej zmiany nie stanowią pełnego katalogu, jednak z punktu widzenia pracodawców należy już teraz rozpocząć proces przystosowywania swoich organizacji do ich wdrożenia – wprowadzenie zmian będzie wiązać się bowiem z koniecznością dostosowania dokumentacji pracowniczej, regulaminów, systemów informatycznych czy organizacji pracy.



**Paweł Kulesza**

Wspólnik Kancelarii Radców Prawnych Primo Lege Ossowski Kulesza Kuniewski Sp.J.



# EKSPRES BRANŻOWY

## Święta w Gebo



Gebo jak zawsze ze znanym sobie poczuciem humoru przygotowało się do świąt w towarzystwie swych milusińskich. Nie zabrakło też cukierków!

## Szlachetny KAN



Szlachetna Paczka to akcja, w której KAN działa od wielu edycji. W tym roku Grupa KAN pomogła rodzinie Pana Łukasza z Białegostoku, którego historia bardzo poruszyła zespół. Pan Łukasz samotnie wychowuje dwóch synów, choć sam jest osobą niepełnosprawną. W tworzenie Szlachetnej Paczki dla Pana Łukasza i chłopców włączyło się wiele indywidualnych osób z zespołu Grupy KAN i całe działy, które wspólnie zadbały o dostarczenie droższych artykułów z listy potrzeb rodziny. SYSTEM KAN-therm wspólnie z Fundacją KAN Vision pomógł również w sfinansowaniu najbardziej kosztownych elementów paczki: łóżka i materaca medycznego dla Pana Łukasza.

Takie historie rozgrzewają nasze serce i jesteśmy zaszczytni, że możemy pracować z ludźmi o takiej wrażliwości.

## Szybcy jak Valsir



Niesprzyjająca, zimowa aura nie przeszkadza młodym sportowcom wspieranym przez markę Valsir w rywalizacji i zdobywaniu najwyższych sportowych laurów.

Na początku grudnia odbyły się Mistrzostwa Polski Szkółek Kolarskich, gdzie sponsorowana przez markę drużyna Vento Bike Team, dzielnie walczyła na Welodrom Arena w Pruszkowie, zdobywając przy tym liczne medale.

Wspieramy sport. Zwłaszcza młodych zawodników!



## Afriso też była kobietą



Siedziba Afriso ostatnio spowita była białym puchem i był to świetny pretekst do zrobienia małej sesji zdjęciowej. Na zdjęciu damska część Zespołu Logistyki – to właśnie one sprawiają, że stany magazynowe się zgadzają, komponenty są (nawet, jeśli nigdzie indziej ich nie ma), a reklamacje produktów przebiegają tak, że klient zawsze jest zadowolony. Miło Poznać Szanowne Panie!

## A w Herzu byli grzeczni i przyszedł do nich Św. Mikołaj



Święty Mikołaj odwiedził dzieci pracowników marki HERZ, aby obdarować je wszystkimi prezentami! Najmłodsi zostali przywitani spektaklem grupy „EDEN”, który wprowadził ich w magiczny, świąteczny klimat. Wysłuchały legendy „O Świętym Mikołaju biskupie” i rozdane zostały upominki. Na koniec wizyty Mikołaj obiecał dzieciom, że odwiedzi je za rok. Ci to mają sztamę z Mikołajem. Chyba też ich odwiedzimy w przyszłym roku.

## Ćwierć(wieczny) Jeremias



Firma Jeremias Systemy Kominowe w tym roku obchodzi swoje 25-lecie. Gratulacje dla całego Jeremias Team Polska, to wspaniały jubileusz. PS: na fanpejdżu marki w ramach podsumowań można poznać pracowników jubilata. Niemal wszyscy mają tak długi staż pracy ile istnieje sama marka. To się nazywa wierność!

## Piękne widoki na 2023 rok w Prandelli



Autorski kalendarz Prandelli na nadchodzący 2023 rok jest wydaniem jubileuszowym. Z tej okazji do konkursu fotograficznego na zdjęcia do kalendarza marka zaprosiła nie tylko pracowników, ale także firmy współpracujące. Hasłem przewodnim konkursu były „Pozytywne inspiracje”. Rozstrzygnięcie konkursu nie było łatwe, gdyż napłynęło wiele wyjątkowych zdjęć. Na ich bazie powstał inspirujący i niepowtarzalny kalendarz. Więcej informacji o konkursie na [bit.ly/3Y4FiBv](https://bit.ly/3Y4FiBv)



## Nowy dylemat Ricoma

Jakie czasy, takie wyzwania. Marka Ricom Energy zadała ostatnio swoim klientom bardzo filozoficzne pytanie:



Odpowiedzi były rozliczne. Bez względu jednak na stan posiadania mamy nadzieję, że Wasze wymarzone prezenty znalazły się pod choinką.

## Rozbiegany Hexonic



To już V edycja Biegu Anioła na rzecz Hospicjum Pomorze Dzieciom. Impreza tradycyjnie odbyła się w grudniu - a dokładnie 17 grudnia o godz. 10:00 w Gdańsku Brzeźnie. W tym roku drużyna pomarańczowych koszulek liczyła aż 20 osób!

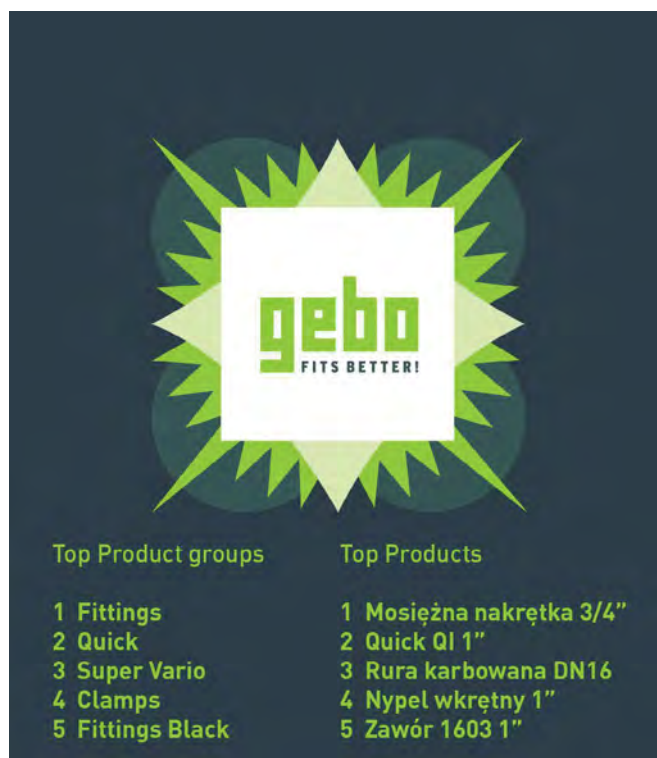
## Gwiazdy grzeje Luxrad



W ramach cyklu „Luxrad Inspiruje” na You Tube możemy zobaczyć kto i dlaczego korzysta z grzejników z pomarańczowo-białym logo. Tym razem z Tatianą Mokłą marka odwiedziła Sandrę Kubicką i Alka Barona, aby pomóc wykończyć domowe studio nagraniowe Alka. Znalazł się tam ich spersonalizowany grzejnik. Nam się podoba! Zeskanujcie kod QR i zobaczcie film.



## Hity sprzedaży Gebo



Jedną z platform z muzyką udostępnia swoim użytkownikom podsumowanie ulubionych utworów. Zespół Gebo poszedł tym samym tropem i stworzył najlepsze hity sprzedażowe swojej marki. A Wy co kupujecie najczęściej z produktów Gebo?

# ZASOBNIK C.W.U. KXD Z WĘŻOWNICĄ PODWÓJNIE ZWINIĘTĄ



**ATUT  
JEDEN GWARANT**



ATHENA R32  
MONOBLOK



ATHENA R32  
SPLIT



Zakres pojemności: 200 l – 300 l

ErP: C

Maksymalne ciśnienie pracy: 10 Bar

Maksymalna temperatura pracy: 95°C (c.w.u.)

Izolacja: pianka poliuretanowa 50 mm

Typ zbiornika: emaliowany

**Wielkość wężownicy:**

**200 l – 2,53 m<sup>2</sup> | 300 l – 3,71 m<sup>2</sup>**

## Jest THE BEST

**Idealny zasobnik do zastosowania z pompą ciepła Huch EnTEC (TEKNO POINT)**



**DWUDNIOWE AKREDYTOWANE SZKOLENIE  
F-GAZOWE**  
Z EGZAMINEM I LEGITYMACJĄ UDT

AKREDYTOWANY OŚRODEK  
**ATUM**

PARTNER SZKOLENIA  
**Huch EnTEC®**

SZKOLENIE Z EGZAMINEM

**RABAT: 350 ZŁ**  
OD CENY SZKOLENIA

HASŁO HUCHENTEC  
WPISZ PODCZAS WYBORU SZKOLENIA  
NA STRONIE [WWW.ATUM.EDU.PL](http://WWW.ATUM.EDU.PL)

**SKORZYSTAJ W DOGODNYM  
TERMINIE**

\*KOD WAŻNY DO 31.03.2023

\* Zastrzegamy sobie prawo do zmian i błędów





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



[www.grupa-sbs.pl](https://www.grupa-sbs.pl)



[www.youtube.com/user/GrupaSBS](https://www.youtube.com/user/GrupaSBS)