

Czasopismo firmy **termet**

# Tworzymy ciepło

Wydanie nr 3 (15) / 2011/12, grudzień-luty

**PRAWDY O KOTŁACH  
KONDENSACYJNYCH**  
czytaj na stronach 4-5



**MEDAL EUROPEJSKI  
ZA KOCIOŁ ECOCONDENS**  
czytaj na stronie 3



**NOWINKI TECHNICZNE**  
sprawdź na stronie 6



Przedstawicielki Second Life w stolicy Norwegii

## Termet wspiera inicjatywę młodych przedsiębiorców.

6 sierpnia zakończył się rozgrywany w Oslo finał 22 Edycji Company of the Year Competition. W europejskim konkursie wzięły udział 34 młodzieżowe firmy wyłonione w konkursach krajowych. Polskę reprezentowało Miniprzedsiębiorstwo Second Life z regionu dolnośląskiego.

rówek zawieszane na druciku, lampki z kaset magnetofonowych to nowatorskie i atrakcyjne produkty, które zrobiły wrażenie na jury.

Firma Termet chętnie wsparła inicjatywę związaną z przedsiębiorczością młodzieży i pomogła Second Life przygotować materiały promocyjne, niezbędne podczas wizyty w Oslo. Termet w produkcji swoich urządzeń również stawia na ekologię, tworząc urządzenia przyjazne środowisku, dlatego logo firmy w stolicy Norwegii zostało godnie zaprezentowane. ■

Stoisko Second Life podczas finału konkursu w Oslo



Second Life to grupa czterech dziewcząt, a wśród nich uczennica, która w tym roku odbyła praktyki w Dziale Marketingu Firmy Termet. Miniprzedsiębiorstwo funkcjonuje przy Zespole Szkół Ekonomicznych w Świdnicy, zajmuje się promowaniem działalności ekologicznej wśród uczniów swojej szkoły, a przede wszystkim nadawaniem drugiego życia zużytym przedmiotom codziennego użytku. Second Life wyłonione zostało podczas Ogólnopolskiego Konkursu na Najlepsze Miniprzedsiębiorstwo „Produkcik 2011”. Swoim pomysłem zdobyło wyróżnienie w Oslo. Koszyki ze zwiniętych ruloników makulatury, wazoniki ze zużytych za-



Ryszard Satyła, Prezes Zarządu firmy Termet, podczas wręczania Medali Europejskich.

## Firma Termet wśród Laureatów XXII Edycji Medalu Europejskiego.

9 listopada 2011 roku Ryszard Satyła – Prezes Zarządu firmy Termet odebrał Medal Europejski za gazowy kocioł kondensacyjny Ecocondens. Firma Termet znalazła się w gronie 201 uhonorowanych laureatów. Uroczyste wręczenie Medali Europejskich miało miejsce w Salach Redutowych Teatru Wielkiego – Opery Narodowej w Warszawie. Medale wręczali: członek Rady Organizatorów BCC Leon Komornicki, prezes BCC Marek Goliszewski, podsekretarz stanu ds. polityki europejskiej i praw człowieka w MSZ Grażyna Bernatowicz, przewodniczący Rady Głównej BCC Maciej Grelowski.

Medal Europejski to niekomercyjne, ogólnopolskie przedsięwzięcie, które ma na celu wspieranie polskich produktów i usług na rynku Unii Europejskiej oraz przybliżenie idei Unii Europejskiej środowisku przedsiębiorców. Medal Europejski organizowany jest

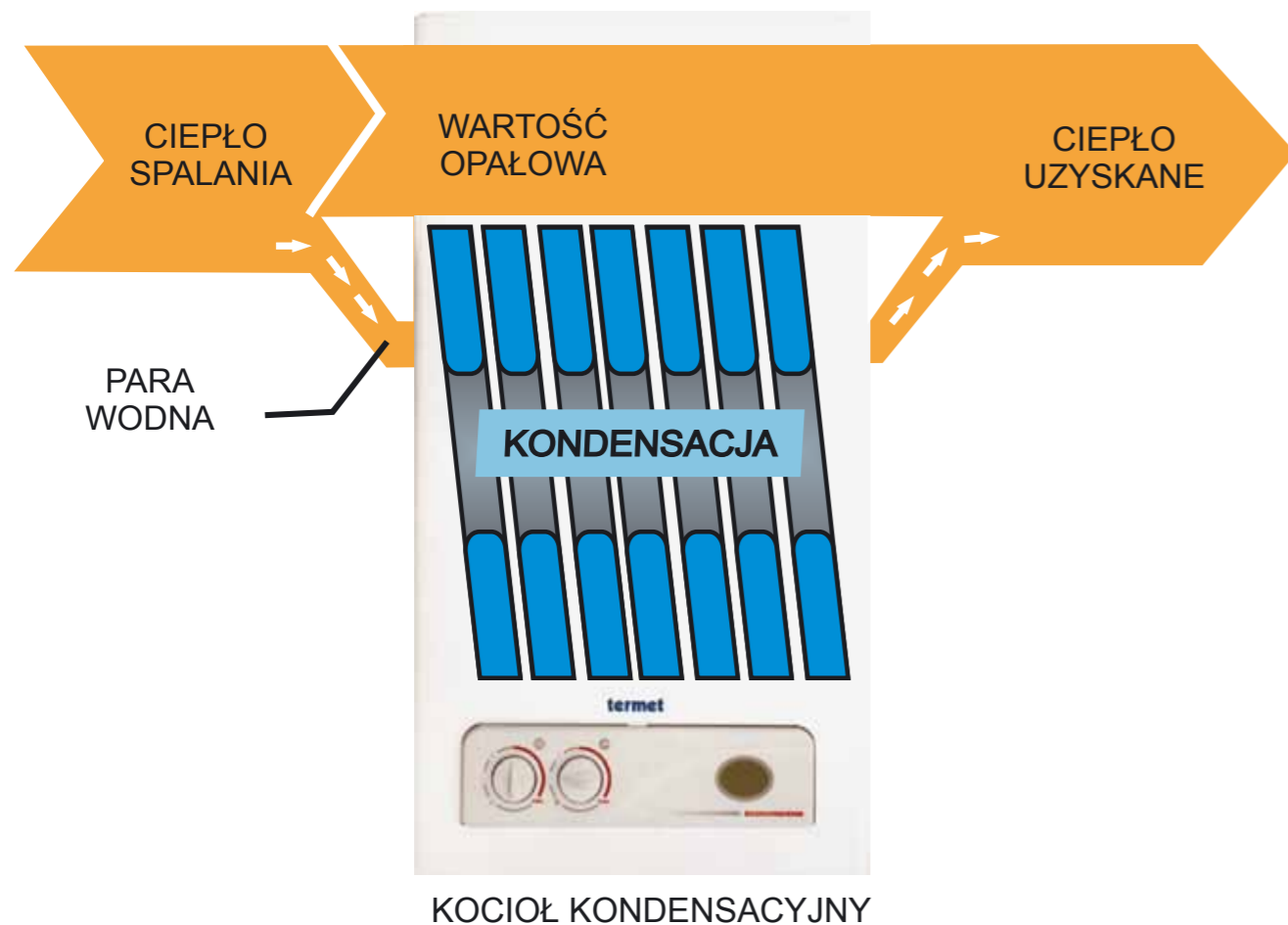
przez Business Centre Club, przy wsparciu Ministerstwa Spraw Zagranicznych (reprezentowanego przez ministra ds. członkostwa w UE). Honorowy Patronat nad przedsięwzięciem obejmuje Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny z siedzibą w Brukseli.

Medalem Europejskim wyróżniane są wyroby i usługi, które odpowiadają standardom europejskim. Nominowana usługa lub wyrób musi spełniać wymagane prawem normy oraz posiadać odpowiednie licencje i patenty. Istotna jest także dynamika firmy oraz zdobyte nagrody i certyfikaty.

Wymogi komisji weryfikacyjnej spełniła grupa gazowych kotłów kondensacyjnych Ecocondens, będących na rynku od roku 2010. Urządzenia zdobyły rzeszę zwolenników nie tylko w Polsce, ale również w wielu innych krajach Unii Europejskiej. Jakość produktu potwierdzają zdobyte nagrody i wyróżnienia – Złoty Instalator, Lider Instalacji,

Złoty Medal MTP. Natomiast uwierzczeniem wszystkich starań związanych ze stworzeniem produktu, wprowadzeniem na rynek oraz sprzedażą jest Medal Europejski – rekomendacja instytucji zajmującej się kontaktami Polski z Unią Europejską. ■





KOCIOŁ KONDENSACYJNY

## 108% sprawności w kotłach kondensacyjnych – prawda czy marketingowy chwyt?

**Mimo ogólnemu zaskoczeniu informacja, że kocioł jest w stanie osiągnąć sprawność przekraczającą 100 %, nie jest reklamowym sloganem, lecz wynikiem obowiązującego sposobu obliczania sprawności urządzeń grzewczych.**

Aby w prosty sposób wyjaśnić ten dziwny dla zwykłego użytkownika sposób podawania sprawności, warto przypomnieć pojęcie sprawności kotła, a jest to stosunek energii wykorzystanej do energii włożonej. Zgodnie z tą definicją żadne urządzenie nie uzyska sprawności wyższej niż 100%.

W kotłach w wyniku spalania gazu wydzielają się dwutlenek węgla oraz para wodna

i energia. W tradycyjnym kotle niekondensacyjnym wykorzystywana jest wyłącznie energia, nazywana ciepłem jawnym. Kotły kondensacyjne natomiast wykorzystują do ogrzewania wody dodatkowo ciepło utajone w zawartej w spalinach parze wodnej, oddając je wodzie powracającej z instalacji centralnego ogrzewania i podnosząc tym samym wartość uzyskanej energii ze spalania gazu, a więc i sprawność.

Takiego rozwiązania nie przewidzieli twórcy opracowanego wiele lat temu wzoru na sprawność, biorąc pod uwagę jedynie wartość opałową. Odzyskanie energii ze spalin dzięki kondensacji pary wodnej umożliwiło uzyskanie sprawności przekraczającej pierwotne założenie, według którego ciepło kondensacji było nie do odzyskania. Takie podejście do tematu wynikało z ówczesnie stosowanych rozwiązań technicznych, albowiem kocioł wykonany z miedzi lub żelaza, nie był odporny na kwaśny kondensat po-

wstający z pary wodnej i pozostałych produktów spalania. Poskutkowało to tym, że ciepło jawne (bez ciepła kondensacji) uznano za 100 % energii zawartej w paliwie, do której odnoszono ilość energii odebranej przez wymiennik kotła.

Problem powstał przy rozpowszechnieniu kotłów kondensacyjnych, ponieważ kotły te odbierają od spalin całe ciepło jawne, a dodatkowo wykorzystują część ciepła utajonego z pary wodnej. Dlatego chcąc określić sprawność kotła kondensacyjnego według powszechnie stosowanego wzoru, do 100% musimy dodać jeszcze kilka procent (~7-9 %) wynikające z kondensacji. W taki sposób powstaje nam ta nienaturalna wartość przekraczająca 100%. ■

## Co ma wpływ na sprawność kotłów kondensacyjnych?

O sprawności kotła w określonym momencie decyduje stopień wykorzystania, zarówno ciepła jawnego, jak i utajonego. Wartość ciepła utajonego jest ściśle uzależniona od temperatury spalin. Im wyższą temperaturę osiągają, tym niższy jest efekt kondensacji. Kondensacja ustaje powyżej punktu rosy, ale kocioł kondensacyjny w dalszym ciągu przewyższa swoją sprawnością kotły tradycyjne.

Wysoką efektywność kotłów kondensacyjnych zawdzięcza bardziej rozbudowanemu wymiennikowi, dzięki któremu temperatura spalin jest niższa, co znacznie obniża straty energii.

Wymuszony przepływ spalin i powietrza przez wentylator, a przede wszystkim możliwość modulacji pracy wentylatora pozwala na uzyskanie niższego współczynnika nadmiaru powietrza – jesteśmy w stanie precyzyjnie dostosować ilość powietrza niezbędną do spalania określonej ilości gazu. Unikamy w ten sposób strat kominow-

ych, powstałych przy podgrzewaniu zbędnego powietrza. Dla porównania współczynnik nadmiaru powietrza  $\lambda$  w kotłach kondensacyjnych osiąga wartość na poziomie 1,15 – 1,25, natomiast w kotle atmosferycznym 1,5 – 2,0. W kotłach kondensacyjnych  $\lambda$  ma wartość stałą w całym zakresie modulacji kotła, natomiast w kotłach atmosferycznych podana wartość  $\lambda$  dotyczy pracy przy mocy znamionowej. Należy pamiętać, że im niższy współczynnik nadmiaru powietrza, tym wyższa temperatura punktu rosy (im czystsza mieszanka spalinowa, tym szybciej następuje jej skroplenie) i efekt kondensacji jest wyższy.

Sprawność w kotłach kondensacyjnych zależy przede wszystkim od temperatury wody powracającej z instalacji. Im niższa temperatura wody, tym większa możliwość oddania ciepła przez spaliny. Spadek temperatury spalin o 10°C, powoduje wzrost sprawności kotła o ok. 1%.

Dlatego najwyższą sprawność, a tym samym oszczędność gazu (ok. 30%) uzyskuje się przy współpracy tych urządzeń z instalacjami o niskiej temperaturze wody powrotnej. Idealnie sprawdzają się podczas współpracy z wodnymi układami ogrzewania podłogowego oraz niskotemperaturowymi systemami grzejnikowymi o dużych powierzchniach grzewczych.

Podsumowując kotły kondensacyjne pracują z wyższą sprawnością niż kotły tradycyjne, czyli lepiej wykorzystują paliwo, a tym samym obniżają koszty ogrzewania. Są w stanie osiągnąć sprawność nawet do 109 % w całym zakresie modulacji, podczas gdy kotły standardowe do 92% przy pracy z pełną mocą i około 85% przy pracy na poziomie 30% mocy znamionowej. ■

Dzięki zamianie kotła tradycyjnego na kocioł kondensacyjny, nie inwestując przy tym w instalację centralnego ogrzewania, użytkownik jest w stanie zaoszczędzić na ogrzewaniu nawet 30 % ponoszonych wcześniej kosztów.



# Efekt zimnych drzwi – nowa technologia zastosowana w wymiennikach ciepła.

Po nowym roku w grupie kotłów kondensacyjnych Ecocondens i Windsor firmy Termet pojawią się wymienniki ciepła z zastosowaniem najnowszej technologii zimnych drzwi. Wymienniki skonstruowane są z tłoczonej blachy nierdzewnej, a wewnątrz „drzwi palnika” zamontowana jest przegroda termostatyczna. Dodatkowym elementem jest system wewnętrznego mieszania gazu i powietrza.

## Na czym polega nowe rozwiązanie?

Przede wszystkim chodzi o schłodzenie zewnętrznej powierzchni wymiennika i zmniejszenie ilości ciepła uciekającego na zewnątrz.

## W jaki sposób zostało to osiągnięte?

W dotychczasowych wymiennikach ciepła z aluminiowego odlewu, stosowanych w kotłach kondensacyjnych, mieszanka powietrzno-gazowa wypływając z kolektora dolotowego trafiała bezpośrednio do palnika. Według nowej technologii powietrze z gazem obiega dodatkowo przegrodę termostatyczną, odbierając od niej ciepło, a tym samym obniżając temperaturę drzwi palnika. Temperatura powierzchni zredukowana jest nawet do 30°C, podczas gdy we wcześniejszej wersji wymienników sięgała nawet do około 100°C. Wpłynęło to znacząco na bezpieczeństwo i komfort serwisowania urządzenia. Wykorzystanie wymiennika o nowej konstrukcji pozwoliło również zmniejszyć straty ciepła do 10 W, a co za tym idzie podnieść sprawność urządzenia.

## Czyste spalanie – rezultat zastosowania systemu wewnętrznego mieszania.

Zastosowane przy wlocie do palnika wyprofilowane szczeliny, zmieniają kierunek mieszanki powietrzno-gazowej wprowadzając ją w cyrkulację. Dzięki cyrkulacji, jak również dłuższej drodze, którą mieszanka ma do pokonania zanim wpadnie do palnika, dochodzi do dokładniejszego połączenia cząsteczek gazu i powietrza, czego efektem jest bardziej precyzyjne i czystsze spalanie. ■



**30°C**

## Atrakcyjne pakiety firmy **termet**



Kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny ECOCONDENS 25/30 z zaworem trójdrożnym i czujnikiem NTC

Zasobnik pojemnościowy 120l./140l.

Podstawowy zestaw spalinowy

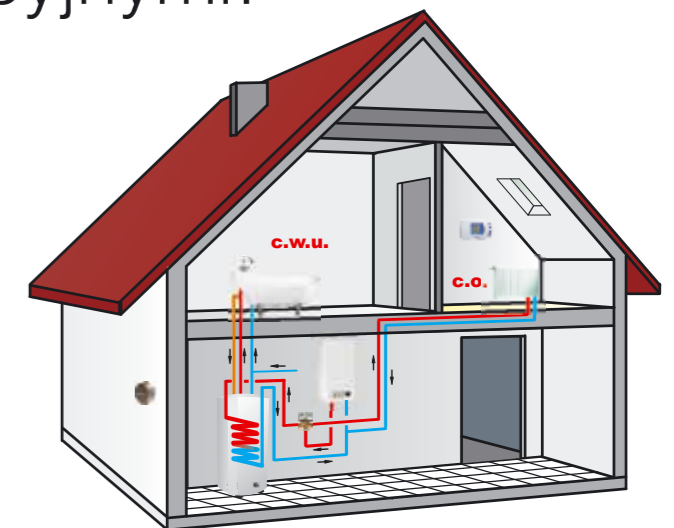
Regulator temperatury tygodniowy typ 2510

Czujnik temperatury zewnętrznej

## W ofercie Termet nowe pakiety z kotłami kondensacyjnymi!

Stwarzając użytkownikowi możliwość wykorzystania zalet, jakie niesie ze sobą zastosowanie kotłów kondensacyjnych, firma Termet wprowadziła do swojej oferty pakiety grzewcze, bazujące na pracy jednofunkcyjnych kotłów kondensacyjnych ECOCONDENS 25 i 30.

Pakiety są wygodnym rozwiązaniem zarówno dla klienta, jak i instalatora. Zestawy zawierają wszystkie niezbędne elementy stanowiące kompletny system do ogrzewania mieszkań czy domów, i jednocześnie pozyskania ciepłej wody użytkowej. W skład pakietu wchodzi kocioł kondensacyjny ECOCONDENS wraz z zaworem trójdrożnym i czujnikiem NTC, zasobnik c.w.u., regulator temperatury pomieszczeń, czujnik temperatury zewnętrznej oraz podstawowy zestaw spalinowy. Gotowy pomysł na ciepło jest idealny nie tylko pod względem efektywności, sprawności, czy komfortu użytkowania, ale również pod względem montażu. ■



Schemat obrazowy instalacji c.o. i c.w.u. z zastosowaniem gazowego kotła kondensacyjnego oraz zasobnika c.w.u.

### NAJTAŃSZE PAKIETY NA RYNKU

ECOCONDENS 25	120 l	Regulator typ 2510	Czujnik temp. zewn.	Podstawowy zestaw spalinowy	7 190,66 zł netto
ECOCONDENS 25	140 l	Regulator typ 2510	Czujnik temp. zewn.	Podstawowy zestaw spalinowy	7 280,66 zł netto
ECOCONDENS 30	120 l	Regulator typ 2510	Czujnik temp. zewn.	Podstawowy zestaw spalinowy	7 441,66 zł netto
ECOCONDENS 30	140 l	Regulator typ 2510	Czujnik temp. zewn.	Podstawowy zestaw spalinowy	7 531,66 zł netto

# Nowy Dział Techniczny – kolejny etap restrukturyzacji Firmy Termet zakończony.



**Plan restrukturyzacji firmy przebiega bardzo sprawnie i terminowo, dzięki czemu udało się przenieść działalność firmy na jeden teren. Wszystkie działy i jednostki wraz z Zarządem Spółki zlokalizowane są przy ul. Długiej 13 w Świebodzicach.**

Skupienie całokształtu strategicznych i bieżących działań blisko siebie daje oszczędność czasu i kosztów, a przede wszystkim przyspiesza procesy decyzyjne i usprawnia zarządzanie przedsiębiorstwem.

Kolejnym etapem przemian było skoncentrowanie wszystkich pracowników działu technicznego – konstruktorów, technologów, pracowników wdrożenia oraz laboratorium w jednym miejscu. Efektem powyższych działań było również scalenie sekcji konstrukcyjnych – podgrzewaczy wody oraz kotłów. Na dzień dzisiejszy biura konstrukcyjne i technologiczne zlokalizowane są w jednym ze skrzydeł biurowca firmy, bezpośrednio przy prototypowni i laboratorium urządzeń gazowych, w niewielkiej odległości od wydziału produkcyjnego.

Przed okresem wakacyjnym Prezes firmy Ryszard Satyła oraz Dyrektor ds. Technicznych Czesław Butrymowicz dokonali uroczystego otwarcia nowego Działu Technicznego. ■



Uczestnicy szkolenia w Simferopolu

# Złota odznaka Termetu w rękach TEATRU NASZEGO.



Artyści Teatru Naszego

**Zarząd firmy Termet postanowił przyznać kolejną złotą odznakę. Wyróżnienie trafiło w ręce artystów TEATRU NASZEGO z Michałowic.**

Odnaka, przyznana z okazji dwudziestolecia istnienia Teatru, jest podziękowaniem za

wspieranie działalności Termet S.A. poprzez budowanie atmosfery wysokiej kultury wśród pracowników i partnerów Spółki. Złotą odznakę wręczył Jerzy Humeńczuk – Członek Zarządu firmy Termet- podczas uroczystej Galii, jaka miała miejsce w sali teatralnej w Michałowicach.

Niezależny programowo i finansowo TEATR NASZ powstał w 1991 roku. Założony przez małżeństwo zawodowych aktorów, absolwentów

krakowskiej Państwowej Wyższej Szkoły Teatralnej we Wrocławiu : Jadwigi i Tadeusza Kutów, funkcjonuje od 20 lat.

Duża dawka dobrego humoru i pozytywnej energii to nieodłączny element wszystkich spektakli TEATRU NASZEGO z Michałowic. Każde spotkanie z artystami skłania do refleksji i pobudza marzenia. Daje chwilę wytchnienia od codziennych trosk i nadmiernego stresu. ■

# Kolejny partner handlowy na Ukrainie.

**W lipcu tego roku firma Termet podpisała kolejną umowę handlową, tym razem z dużą firmą dystrybucyjną z Simferopolu na Ukrainie. W związku z tym, że nowy dystrybutor bardzo prędko działa na Krymie, zorganizowane zostało szkolenie informacyjne dla kluczowych partnerów handlowych z półwyspu. Łącznie 40 – osobowa grupa ukraińskich przedsiębiorców, projektantów i instalatorów spotkała się w Simferopolu.**

Zakres szkolenia serwisowo-instalacyjnego obejmował całą gamę produktów firmy Termet. Według Mirosława Bazuna – Kierownika Działu Eksportu, który poprowadził prezentację produktową, szkolenia są

bardzo ważnym elementem działań handlowych. Właściwy sposób instalacji oraz dobry serwis urządzeń stanowią podstawę całego procesu posprzedażowego.

Wszyscy dystrybutorzy z dużym zaangażowaniem przysłuchiwali się informacjom przekazywanym przez producentów, zadając szczegółowe i trafne pytania dotyczące konstrukcji urządzeń. Duże wrażenie zrobiły na uczestnikach stosowane przez firmę Termet rozwiązania techniczne, które świadczą o nowatorstwie i solidności wyrobów. Podziękowania znanych europejskich firm dodatkowo potwierdziły jakość zaprezentowanych urządzeń.

Partnerzy handlowi oraz klienci z rynku wschodniego stanowią znaczny procent odbiorców zagranicznych, a dotychczasowe doświadczenia w zakresie współpracy z ukraińskimi firmami z branży sanitarno-grzewczej stworzyły bardzo pozytywny obraz wschodnich przedsiębiorców, dlatego i tym razem liczymy na owocne relacje handlowe – komentuje Mieczysław Zubowicz – Dyrektor ds. Handlowych. ■

STREFA AUTORYZOWANEGO INSTALATORA

## Wymieniaj talony na nagrody

 = 1 Talon 40 zł Koszulka POLO + koszulka POLO rozmiary: L, XL, XXL	 = 1 Talon 40 zł Kurtka ortopedyczna - polarowa kolor: granatowy , rozmiary: L, XL, XXL	 = 1 Talon 40 zł T-shirt + termos INOX 0,5l kolor: granatowy , rozmiary: L, XL, XXL
 = 1 Talon 30 zł T-shirt + koszulka POLO kolor: biały , rozmiary: L, XL, XXL	 = 1 Talon 200 zł Strój roboczy - Carson	 = 1 Talon 40 zł Koszulka POLO + parasol duży kolor: granatowy , rozmiary: L, XL, XXL
 = 1 Talon 30 zł T-shirt + koszulka POLO kolor: granatowy , rozmiary: L, XL, XXL	 = 1 Talon 30 zł T-shirt + lampka czołowa LED kolor: biały , rozmiary: L, XL, XXL	 = 1 Talon 40 zł T-shirt + torba na ramię kolor: granatowy , rozmiary: L, XL, XXL

## „On tour” z Mikas Instalacje.



Przedstawiciele firmy Termet z uczestnikami szkolenia w Darłowie

Wyjazdy szkoleniowo – integracyjne stały się powszechną metodą na budowanie dobrych relacji na płaszczyźnie handlowej. Wspólnie spędzone chwile pozwalają na poznanie preferencji i potrzeb dystrybutorów, a wspólne przeżycia kreują stosunki, które opierają się na wzajemnym zaufaniu i wsparciu.

Całoroczna owocna współpraca Termetu z firmą Mikas Instalacje z Poznania zakończyła się weekendowym szkoleniem serwisowo-instalacyjnym oraz wyjazdem integracyjnym do ośrodka Leśny Dworek w Darłowie. Główną atrakcją był połów dorszy. Dwa kutry rybackie wypłynęły w morze wczesnym sobotnim rankiem. Zmagania na falach zakończyły się przed zmierzchem, a siatki wędkarskie obfitowały w ryby.

Przygoda pełna wrażeń i niezapomnianych chwil stała się doskonałym startem w kolejny rok współpracy z firmą Mikas na arenie szkoleniowo-handlowej. Dotychczasowe wspólne działania przebiegały w atmosferze wzajemnego szacunku i zorientowane były na wspólny sukces. Tego samego obie strony życzą sobie w kolejnych etapach kooperacji. ■

## Rejs z Dystrybutorami i Firmami Partnerskimi.



Przepiękne krajobrazy, szlak wodny o niepowtarzalnym uroku, czysta woda, zdrowe powietrze i zmagania żeglarskie – tak w kilku słowach opisać można wspólny wyjazd z partnerami z Ukrainy oraz z polskimi zaprzyjaźnionymi firmami do Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.

Nie po raz pierwszy wspólne pasje stają się podłożem integracyjnym. Wrześniowy rejs po Mazurach pod banderą firmy Termet na stałe zapisał się w kalendarium wydarzeń firm partnerskich.

W tym roku flotyła składała się z 12 jachtów. Pływając po mazurskich szlakach wodnych załoga żeglarska pokonała w ciągu tygodnia 240 km, zatrzymując się w najpiękniejszych zakątkach Mazur: Węgorzewo, Bogaczewo, Mikołajki, czy Krzyże.

Sprzyjająca, letnia jeszcze pogoda pozwoliła na przyjemne wieczory przy szantowej muzyce w wykonaniu NAJLEPSZEGO TIMU ze Świebodzic. Roznoszące się dźwięki muzyki przyciągały żeglarzy ze wszystkich sąsiednich przystani.

Dzięki wspólnym zmaganiom na żaglach codzienne służbowe relacje stają się bardziej przyjazne, a negocjacje nastawione są na obustronne korzyści i osiągnięcie wspólnego celu – komentują uczestnicy wyprawy.

W kolejnym sezonie na Mazurach z całą pewnością nie zabraknie ekipy z Termetu. Żeglarze z wielkim zapałem zadeklarowali swoje przyszłoroczne uczestnictwo w rejsie. ■



www.Hotwallpapers.us

## Moda na kolektory słoneczne.

Mimo, że sceptycy wskazują na słabe nasłonecznienie naszego kraju, to ciemne płyty na dachach stają się zjawiskiem powszechnym. Na dzień dzisiejszy już nie tylko nasi zachodni sąsiedzi, czy mieszkańcy Wielkiej Brytanii są zwolennikami zielonej energii. W Polsce ekologia również stała się modną. W przeciągu ostatniego roku świadomość ekologiczna wśród Polaków znacznie wzrosła i coraz częściej sięgają po urządzenia grzewcze, których praca oparta jest na odnawialnych źródłach energii.

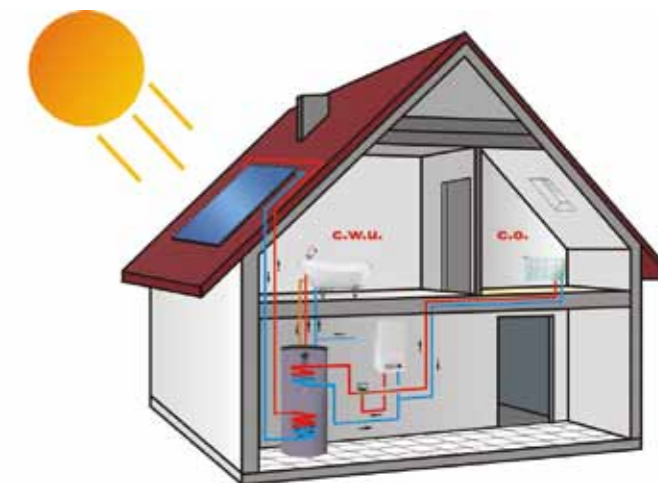
### Co wpływa na popularność solarów?

Fakt, że kolektory słoneczne widać na dużej części nowopowstałych domków, jedno czy wielorodzinnych, da się zauważyć gołym okiem. Ponadto informacje z Banku Ochrony Środowiska o olbrzymiej ilości napływających wniosków na preferencyjne kredyty z dopłatą na kolektory słoneczne, świadczą o tym, że Polacy nie boją się inwestować w pomysł z solarami. Przyjrzyjmy się zatem jakie argumenty przekonują użytkowników do ich zamontowania.

- Kolektory słoneczne wykorzystują darmową i zarazem niewyczerpalną energię słoneczną, poprzez jej przetwarzanie i magazynowanie w formie ciepłej wody użytkowej.
- Systemy solarne to oszczędność nawet do 60% kosztów ponoszonych rocznie na produkcję ciepłej wody użytkowej.
- W sezonie letnim – przyjmując, że jest to okres od maja do sierpnia, słońce, jako źródło ciepła pozwala na pokrycie nawet 90% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową.
- Użycie kolektorów zdecydowanie zmniejsza zużycie energii.
- Przy wykorzystaniu energii słonecznej do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, czy do wspomaganie centralnego ogrzewania, nie emitowane są gazy cieplarniane, ani nie generują się odpady.
- Solary przyczyniają się przede wszystkim do ochrony środowiska naturalnego, dzięki temu, że wykorzystują promienie słoneczne, czyli energię odnawialną.

Potencjał słońca jest ogromny, jest ono w stanie w przeciągu ośmiu minut dostarczyć ziemi tyle energii, ile zużywa się na niej w ciągu całego roku. Co najważniejsze energia, którą otrzymujemy od natury jest darmowa, wystarczy jedynie dostosować swój dom do odbioru tej czystej energii. Aby ułatwić dobór odpowiedniego systemu solarnego firma Termet posiada w swojej ofercie pakiety solarne, które tworzą kompletne rozwiązanie do wspomaganie c.w.u. Pakiety zaprezentowane zostały na stronie 12. ■

Schemat obrazowy pracy instalacji solarnej



# PAKIETY SOLARNE PRZEZNACZONE DO WSPOMAGANIA C.W.U.

TERMET PIX 2/250  
 TERMET PIX 3/300  
 TERMET PIX 4/400

# termet

## Płaski kolektor słoneczny PIX 2.0 ze śrubunkiem

- powierzchnia kolektora brutto 2,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia absorbera 1,786 m<sup>2</sup>
- obudowa kolektora wannowa z włókien szklanych
- wysokoselektywna warstwa absorbera
- układ absorbera: podwójna harfa
- szkło solarne hartowane 4 mm

TERMET PIX 2/250 przeznaczony dla 2-4 osób

TERMET PIX 3/300 przeznaczony dla 4-5 osób

TERMET PIX 4/400 przeznaczony dla 5-6 osób

2 szt.

3 szt.

4 szt.



## Zestaw połączeniowy

- złącze krzyżowe z tuleją zanurzeniową na czujnik temperatury i odpowietrznikiem ręcznym
- dwuzłączka samozaciskowa prosta (2 szt.)
- kolano zaciskowe (1 szt.)
- złączka (1 szt.), uszczelka teflonowa (1 szt.)
- przewód karbowany ze stali nierdzewnej dł. 1 m z izolacją (2 szt.)

1 szt.

1 szt.

1 szt.



## Grupa pompowa GPS 40

- pompa Wilo ST15/4 (1 szt.)
- 2 termometry, 2 zawory kulowe, 2 zawory zwrotne, manometr
- separator powietrza z odpowietrznikiem ręcznym, zawór bezpieczeństwa
- rotometr z 2 zaworami napełniająco - spustowymi
- kompletny zestaw montażowy do ściany (1 kpl.)
- ramię montażowe naczynia przeponowego (1 szt.)
- przewód karbowany ze stali nierdzewnej dł. 0,5m (1 szt.)
- złączka mosiężna łącząca przewód karbowany z naczyniem przeponowym
- złączki zaciskowe ø22mm (4 szt.)

1 szt.

1 szt.

1 szt.



## Zasobnik c.w.u. z dwoma węzownicami

- kolor szary, obudowa skay
- powierzchnia węzownicy górnej: 0,7; 0,9; 1,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia węzownicy dolnej: 1,0; 1,2; 1,5 m<sup>2</sup>
- średnica z izolacją ø600, ø650, ø750 mm
- wysokość 1480, 1410, 1460 mm
- waga 125, 160, 190 kg

1 szt.  
x  
250 l.

1 szt.  
x  
300 l.

1 szt.  
x  
400 l.



## Sterownik solarny RSS 2

(funkcja wychładzania, płynna regulacja obrotami pompy, wyświetlacz)

- regulator, czujnik temperatury kolektora (1 szt.)
- czujnik temperatury zasobnika (1 szt.)
- tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury w zbiorniku

1 szt.

1 szt.

1 szt.



## Naczynie przeponowe

1 szt.  
x 18 l.

1 szt.  
x 18 l.

1 szt.  
x 35 l.



## Płyn solarny koncentrat 10 l.

1 szt.

2 szt.

2 szt.



## Pompka ręczna

1 szt.

1 szt.

1 szt.



## Izolacja termiczna kauczukowa

- długość 20 m, średnica wewnętrzna 18 mm, grubość 13 mm

1 szt.

1 szt.

1 szt.



## Zestaw montażowy

do połączenia kolektorów z dachem skośnym pokrytym standardowym typem dachówki

- zestaw wykonany ze stali nierdzewnej i aluminium
- W przypadku innego pokrycia lub rodzaju dachu należy zastosować inny typ zestawu zamawianego oddzielnie.

1 szt.  
dla 2 kolektorów

1 szt.  
dla 2 kolektorów  
+  
1 szt.  
dla 1 kolektora

2 szt.  
dla 2 kolektorów



termet

58-160 Świebodzice, ul. Długa 13  
 Dział Sprzedaży tel. 74 854 15 05, fax 854 07 03  
 Dział Marketingu tel. 74 854 25 49  
[www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl), [sprzedaz@termet.com.pl](mailto:sprzedaz@termet.com.pl)

**Pakiety solarne przeznaczone są do współpracy ze wszystkimi jednofunkcyjnymi kotłami c.o. firmy TERMET S.A.**