

## WODA – JAKOŚĆ I PEWNOŚĆ DZIĘKI PRYWATNYM INWESTYCJOM

Gospodarka wodna

Prywatne inwestycje mile widziane

Polska

Nowe zakłady firmy REMONDIS

EKO-Punkt

Zwalczanie ubytku ilościowego

MUEG

Nie ma zaopatrzenia bez utylizacji

# spis treści



## AKTUALNOŚCI

W wielu krajach na świecie występuje niedobór wody. Ponad miliard ludzi nie ma dostępu do czystej wody pitnej. W Niemczech wody jest wprawdzie pod dostatkiem, ale wiele urządzeń wymaga modernizacji. Przystarzała sieć kanalizacyjna musi zostać zmodernizowana. Jednak wiele gmin i przedsiębiorstw wodociągowych nie posiada niezbędnych na ten cel środków finansowych. Najlepszym rozwiązaniem okazała się współpraca sektora publicznego i prywatnego. **Strona 4**



## AKTUALNOŚCI

Polska musi jak najszybciej wprowadzić standardy Unii Europejskiej w wielu dziedzinach. Aby osiągnąć ten cel należy spełnić wiele warunków, co w efekcie przyczyni się do polepszenia jakości życia pod wieloma względami. Projekty zaplanowane na październik stanowią dobry przykład prac wykonywanych na wielu obszarach. **Strona 8**



## AKTUALNOŚCI

Idea żółtego pojemnika w Niemczech w zasadzie się sprawdziła. Na tyle skutecznie, że już w 25 krajów zastosowano niemiecki system dualny. System selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w istotnym stopniu przyczynia się do wzorcowo wysokich współczynników przetwarzania odpadów w kraju, a Niemcy zostały mistrzami świata w recyklingu. Jednak system żółtych pojemników wymaga poprawy. EKO-Punkt podejmuje wyzwanie. **Strona 12**

## AKTUALNOŚCI

- 4 Woda i jej obieg
- 7 Rola prywatnych podmiotów w rozwiązywaniu światowych problemów gospodarki wodnej
- 8 Siła zmian
- 10 Specjalne kontenery do zbiórki odpadów elektrotechnicznych
- 10 W trosce o lepszą przyszłość
- 11 Kontynuacja rozwoju na Ukrainie
- 12 System żółtych pojemników wymaga poprawy
- 14 Recykling tworzyw sztucznych
- 16 Rozporządzenie o daleko idących skutkach

## REMONDIS I GOSPODARKA WODNA

- 18 Nowoczesna gospodarka wodna w Hiszpanii
- 20 Oszczędności dzięki KoSIS
- 21 BASF: idealnie utrzymana sieć kanalizacyjna

## REMONDIS I RECYKLING

- 22 Uruchomienie zakładu na Białorusi
- 24 Wspólna ochrona cennych surowców
- 26 Usługi odużym potencjale
- 28 Wszechstronna ochrona środowiska
- 29 Urząd Antymonopolowy postuluje uczciwą konkurencję
- 30 REMONDIS dostawcą energii
- 32 Specjalista ds. utylizacji w elektrowniach opalanych węglem brunatnym
- 34 Recykling w Australii i Nowej Zelandii
- 36 Dobrze przygotowani na atak zimy
- 38 Więcej recyklingu – od zaraz!
- 40 REMONDIS – nowy prezes GWFA oraz oddziału w Holandii/krajach Beneluksu
- 40 REMONDIS na nowozelandzkiej konferencji poświęconej utylizacji odpadów Waste MINZ
- 41 REMONDIS Tarnowskie Góry – nagroda „Usługa roku” za punkty zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
- 41 REMONDIS prezentuje nową stronę internetową w języku polskim i ukraińskim

## LUDZIE

- 42 Pracownik REMONDIS dawcą komórek macierzystych
- 42 Czwórka REMONDIS na Berlińskich Regatach
- 43 Rozmaitości

## Stopka redakcyjna

Wydawca: REMONDIS AG & Co. KG, Brunnenstraße 138, D-44536 Lünen  
 Tel.: +49 2306 106-515, telefaks: +49 2306 106-530, www.remondiss.com, info@remondiss.com  
 Redaktor naczelny: Michael Schneider, Marek Pływaczyk  
 Opracowanie graficzne: www.atelier-14.de druk: Lonnemann, Selm

## EDITORIAL

### Drodzy Czytelnicy!

W ostatnich wydaniach naszego magazynu wielokrotnie wskazywaliśmy na zagrożenie niedoboru surowców i jego skutki dla niemieckiej gospodarki. Uważamy, że przesłanie dotarło do odbiorców, ponieważ media niemal codziennie zamieszczają informacje na ten temat. W przyjętej przez UE strategii dotyczącej surowcowego zaopatrzenia Europy zidentyfikowano 14 metali o znaczeniu krytycznym oraz metale rzadkie. Był to impuls do rozpoczęcia szerokiej dyskusji obejmującej przedstawicieli świata polityki i przemysłu. Ekkehard Schulz, prezes firmy Thyssen Krupp, opowiedział się niedawno za założeniem spółki Deutsche Rohstoff AG i nawet liberalny minister gospodarki, Rainer Brüderle, jest otwarty na tego typu inicjatywy. Zamiast organizacji kartelowych z uczestnictwem instytucji państwowych minister Brüderle optuje za bardziej wydajną branżą recyklingu, będącą odpowiedzią na zagrożenie kryzysem surowcowym. Podczas kongresu surowcowego BDI w Berlinie minister powiedział: „recycling to najważniejsze, rodzime źródło surowców”. Ma całkowitą rację! Tylko w roku 2010 przemysł zaoszczędził na imporcie surowców 9,8 mld euro dzięki wykorzystaniu surowców wtórnych. Firma REMONDIS znaczenie przyczyniła się do tego imponującego wyniku. Ale to nie wszystko. REMONDIS optuje za zapisaniem bardziej ambitnych celów dla recyklingu w nowej ustawie o gospodarce recyklingowej. Aby osiągnąć wyższe wskaźniki recyklingu, należy między innymi wprowadzić ogólnokrajowe zastosowanie pojemników na surowce wtórne, pojemników na odpady organiczne oraz bardziej konsekwentne wykorzystanie zbiórki odpadów wielkogabarytowych.

Zarówno w przypadku odpadów przemysłowych, jak i odpadów gospodarstwa domowego, nadal istnieje niewykorzystany potencjał odzysku metali. Tylko 41 telefonów komórkowych zawiera tyle złota, co tona rudy złota. Z 10 ton złomu elektrotechnicznego można uzyskać taką ilość wysokooczyszczonej miedzi, jaką można wyprodukować z 500 ton rudy miedzi, ale bez szkód środowiskowych i przy mniejszym zużyciu energii. Niestety, rocznie z 20 mln ton odpadów elektrotechnicznych na terenie UE ponownie wykorzystuje się niewielką część. To musi się zmienić. Nie możemy dłużej pozwalać na nieodwracalną utratę zasobów



Egbert Tölle,  
członek zarządu REMONDIS

przez nielegalny eksport złomu elektrotechnicznego oraz niewystarczający system zbiórki odpadów. Firma REMONDIS ma najnowocześniejsze zakłady recyklingu złomu elektrotechnicznego w Lünen (Niemcy) oraz Troyes (Francja) i w ten sposób już teraz przyczynia się do zaopatrzenia przemysłu w surowce wtórne.

Woda to źródło życia, ale tylko wtedy, gdy procesy dystrybucji i oczyszczania wody przebiegają pewnie, sprawnie pod względem technicznym, a przede wszystkim są opłacalne. Powyższe założenia można z powodzeniem realizować na szczeblu komunalnym, zwłaszcza przy wykorzystaniu prywatnych inicjatyw gospodarczych. Dowodzą tego liczne przedsięwzięcia na terenie Niemiec, Hiszpanii, Indii, Turcji, Polski, Rosji i innych krajów. Woda przechodząca przez instalacje firmy REMONDIS oznacza gwarancję najlepszej jakości za przystępną cenę.

REMONDIS to firma pełna energii i to stwierdzenie można rozumieć dosłownie. Rynek energii jest znany naszej firmie rodzinnej nie od dziś. W zakładach termicznej utylizacji odpadów oraz w elektrowniach na biomasę i biogaz firma REMONDIS produkuje znaczne ilości prądu i energii cieplnej. Potencjalna moc instalacji wynosi ok. 300 MW. Tylko zakład w Staßfurt (Saksonia-Anhalt, Niemcy) produkuje 170 000 MWh prądu i 360 000 MWh energii cieplnej rocznie bez niekorzystnego oddziaływania na środowisko, co stanowi ważny pod względem ekologicznym wkład w zaopatrzenie w energię elektryczną kraju związkowego oraz sprawia, że region jest znacznie atrakcyjniejszy dla przemysłu. REMONDIS planuje w przyszłości dalszą rozbudowę zakładów utylizacji odpadów z zastosowaniem biogazu oraz metody termicznej.

Wielu przyjemnych chwil podczas lektury tego wydania magazynu REMONDIS aktualności życzy

Egbert Tölle



# Woda i jej obieg

## JAKOŚĆ I PEWNOŚĆ DZIĘKI PRYWATNYM INWESTYCJOM

**REMONDIS®**

Nasza planeta widziana z kosmosu wydaje się posiadać ogromne zasoby wodne. Jednak tylko 2,5% to woda słodka, a zaledwie 1% całkowitej ilości wody to woda pitna. Już sama świadomość powyższych faktów powinna być wystarczającym powodem, aby odpowiednio gospodarować jej zasobami. Firma REMONDIS oferuje szeroką gamę usług właśnie w tym celu.

W lipcu 2010 Organizacja Narodów Zjednoczonych uznała dostęp do czystej wody za jedno z podstawowych praw człowieka.


Z globalnego punktu widzenia już dziś można mówić o krytycznym stanie zasobów wody. W ponad 30 krajach nie zawsze jest ona dostępna, a więcej niż miliard ludzi nie ma dostępu do czystej wody pitnej. Nie można spodziewać się, że sytuacja szybko ulegnie poprawie. Wręcz przeciwnie. Zdaniem ekspertów do 2025 roku zużycie wody na świecie wzrośnie o 40%. Prawie jedna trzecia ludzkości będzie żyła w regionach, w których dostęp do wody będzie krytycznie ograniczony.

Mając na uwadze te niepokojące prognozy, naukowcy postulują również poważne podejście do problemu braku wody, jak do zmian klimatycznych. W tym celu należy zapewnić funkcjonalne systemy gospodarki wodnej. Takie systemy powinny być wprowadzane na całym świecie, ponieważ niedobór wody to, podobnie jak zmiany klimatyczne, problem, w którego rozwiązanie powinny zaangażować się wszystkie kraje.

### Pomoc sektora prywatnego

W Niemczech nie brakuje wody, jakość wody pitnej jest doskonała, a do wykorzystania tego krytycznego zasobu podchodzi się z należytą ostrożnością. Jednak infrastruktura nie spełnia już w 100% aktualnych standardów. W szczególności przestarzała sieć kanalizacyjna musi zostać zmodernizowana. Koniecznych do tego środków finansowych nie ma jednak w budżecie publicznym.

Najlepszym rozwiązaniem okazuje się zazwyczaj w takich wypadkach współpraca z sektorem prywatnym. Włączenie do modernizacji prywatnych firm odciąża gminy i przedsiębiorstwa wodociągowe. Nie muszą one angażować się w realizację złożonych projektów, a dzięki mniejszej liczbie inwestycji udaje się utrzymać opłaty na rozsądnym poziomie. Przykład bawarskiego miasta Gemünden nad Menem pokazuje, jakie możliwości wiąże się z taką współpracą.



Zarząd miasta zlecił firmie REMONDIS Aqua zarządzanie kanalizacją oraz inwestycjami związanymi z budową oczyszczalni ścieków. Dzięki tej współpracy opłaty za kanalizację zmniejszyły się o ponad 20%. Sukcesem okazało się także przekazanie przez zakład wodociągów i kanalizacji regionu Łużyc firmie REMONDIS Aqua zarządzania zakładami wodociągowymi od strony technicznej i biznesowej.

#### **Działalność w Europie i na świecie**

W skali międzynarodowej firma REMONDIS Aqua świadczy usługi wodno-kanalizacyjne dla 10 mln ludzi. Firma prowadzi działalność głównie w krajach Europy Wschodniej.

W niektórych regionach w tej części Europy zaopatrzenie w wodę niekiedy zawodzi, a często brakuje także nowoczesnych systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Zapotrzebowanie na działanie w tym kierunku doskonale obrazuje rosyjski projekt rządowy „Czysta woda”, który

zakłada inwestycje rzędu 360 miliardów euro do 2020 roku. Firma REMONDIS rozpoczęła działalność na rosyjskim rynku usług wodno-kanalizacyjnych w 2010 roku. Działalność zainicjowało założenie spółki PPP z miastem Arzamas, która jest od tej pory odpowiedzialna za zaopatrzenie w wodę, kanalizację oraz oczyszczanie ścieków.

Często impulsem do rozwoju tej dziedziny gospodarki jest rozpoczęcie negocjacji akcesyjnych z UE. Przykładem może być Turcja. Kraj nad Bosforem dąży do rozwoju gospodarki wodnej odpowiadającej standardom UE i pokłada nadzieję we współpracy z prywatnymi usługodawcami. REMONDIS zarządza już dziesięcioma zakładami w Turcji, a jej zlecniodawcami są przeważnie władze gminne. Ponadto firma jest coraz bardziej aktywna w sektorze przemysłowej gospodarki wodnej. ►

Poniższe stwierdzenie ma zastosowanie także w gospodarce wodnej: aby umożliwić postęp i szybkie osiągnięcie rezultatów, konieczne są pewne finansowanie i transfer fachowej wiedzy oraz technologii.

#### **Woda to życie**

REMONDIS świadczy usługi wodno-kanalizacyjne w wielu krajach. Firma zajmuje się planowaniem, finansowaniem, budową oraz zarządzaniem wyspecjalizowanymi zakładami i infrastrukturą na całym świecie. W ramach tej działalności firma REMONDIS pozyskuje wodę i zapewnia wodę pitną o najwyższej jakości. Zakrojone na szeroką skalę oczyszczanie ścieków chroni środowisko, umożliwiając jednocześnie pozyskiwanie energii lub ponowne wykorzystanie ścieków.



„Włączenie prywatnych firm w procesy modernizacji odciąża gminy i przedsiębiorstwa wodociągowe. Nie muszą one angażować się w realizację złożonych projektów, a dzięki mniejszej liczbie inwestycji udaje się utrzymać opłaty na rozsądnym poziomie.” Andreas Bankamp, prezes zarządu REMONDIS Aqua



W dziedzinie gospodarki wodnej firma REMONDIS jest aktywna we wszystkich sektorach. Zarówno w zakresie zaopatrzenia w wodę i utylizacji ścieków, jak i budowy instalacji oraz ich eksploatacji.

► **Postęp w krajach Trzeciego Świata**

Jeszcze większe zapotrzebowanie na tego typu usługi jest w krajach nowo uprzemysłowionych. Na przykład w Indiach zapotrzebowanie na wodę już za dziesięć lat będzie większe niż dostępne zasoby. Firma REMONDIS działa w Indiach od 2009 roku i rozpoczęła od 11 umów na prowadzenie zakładów oczyszczania ścieków w regionie Maharashtra. Ponadto oczyszcza ścieki z zakładów Volkswagena w Pune.

Jest to doskonały przykład tworzenia nowych miejsc pracy dzięki rozwojowi gospodarki wodno-kanalizacyjnej. Znane koncerny chcą zachować ekologiczne standardy także w wypadku swoich zagranicznych inwestycji i jest to jeden z czynników mających wpływ na wybór siedziby.

W celu wsparcia krajów rozwijających się i nowo uprzemysłowionych firma REMONDIS założyła wraz z dwoma partnerami agencję Global Water Franchise Agency. Organizacja działa w myśl zasady „pomoc w samodzielnym rozwiązywaniu problemów”. Organizacja uważa, że zoptymalizowanie zasobów wodnych przyczynia się do rozwoju produkcji środków spożywczych, a w konsekwencji pozwala skutecznie walczyć z głodem.

**Inwestycje przyczyniają się do pewnego zaopatrzenia w wodę**

Zarówno kraje Trzeciego Świata, jak i kraje wysoko rozwinięte muszą angażować się w gospodarkę wodną. Na całym świecie partnerstwo z prywatnymi spółkami okazuje się doskonałym impulsem do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań. Celowe inwestycje przyczyniają się do stworzenia stabilnej podstawy finansowej, a transfer fachowej wiedzy umożliwia skuteczne przeprowadzenie projektów.

# Rola prywatnych podmiotów w rozwiązywaniu światowych problemów gospodarki wodnej

WYPOWIEDŹ DRA MARKA OELMANNA, WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT FÜR INFRASTRUKTUR UND KOMMUNIKATIONS-DIENSTE WIK (INSTYTUT EKONOMICZNY USŁUG INFRASTRUKTURY I KOMUNIKACJI), NA TEMAT POPRAWY ŚWIATOWEJ GOSPODARKI WODNEJ I ODPADAMI

Zgodnie z raportem ONZ dotyczącym rozwoju ludzkości w 2010 roku, około 2,6 miliarda ludzi na świecie nie ma dostępu do instalacji sanitarnych, a 1,1 miliarda musi pić zanieczyszczoną wodę. Z powodu braku dostępu do urządzeń sanitarnych rocznie umiera 1,8 miliona dzieci oraz ponad 3 miliony dorosłych. Cele, które mają przyczynić się do polepszenia dostępu do wody oraz rozwoju kanalizacji, zostały określone w dokumencie „Millenium Development Goals” (Milenijne cele rozwoju). Jak można je osiągnąć?

Przede wszystkim należy skupić się na inwestycjach. Ponieważ sektor publiczny w krajach nowo uprzemysłowionych oraz rozwijających się nie może pozwolić sobie na duże inwestycje, sektor prywatny musi wziąć w nich udział. Taka jest powszechna opinia na ten temat. Jednak z praktycznego punktu widzenia nie jest łatwo działać w ten sposób, ponieważ wzajemne oczekiwania polityków i prywatnych przedsiębiorców często powodowały, że na przełomie XX i XXI w. nie dochodziło do zawarcia umów dotyczących świadczenia usług. Zrozumiałą reakcją ze strony prywatnych firm było dążenie do zwiększenia premii za ryzyko. Duże, finansowane z prywatnej kieszeni projekty inwestycyjne straciły na znaczeniu.

## Spojrzenie wstecz

Czy na tym skończy się zaangażowanie prywatnych przedsiębiorców w problemy gospodarki wodnej? Wręcz przeciwnie – wydaje się, że rynek jest teraz „dojrzały”. Liczba nowych projektów rozpoczynanych co roku wzrosła z 40 w latach 1996-2003 do 70 w latach 2004-2008. Liczba przedsiębiorstw także wzrosła. W latach 1990-1997 udział

5 największych inwestorów (mierzony w liczbie projektów) wynosił 54%, a w okresie 2002-2005 już tylko 30%. Wkład kapitałowy w projekty zmniejszył się także. Umowy na zarządzanie, które polegają na doskonaleniu procesów w danym przedsiębiorstwie bez wkładu kapitałowego ze strony firmy prywatnej stały się znacznie popularniejsze. Nie rozwiązuje to jeszcze problemu związanego z inwestycjami, ale daje nadzieję na przyszłość.

## Rola w przyszłości

Właśnie w projektach typu benchmarking, które są rozwijane w wielu krajach równocześnie, prywatnie zarządzane przedsiębiorstwa mogą udowodnić, że są lepsze. Ponieważ dzięki umowom o zarządzanie wzrosło wzajemne zaufanie, wiele krajów znów zacznie zachęcać firmy prywatne do kapitałowego zaangażowania się w projekty inwestycyjne. Większa jawność dzięki projektom typu benchmarking oraz zwiększone kompetencje krajów w zakresie kontroli mogłyby sprawić, że duże inwestycje z atrakcyjną stopą zwrotu z włożonego kapitału staną się ponownie interesujące dla sektora prywatnego.

Wzrośnie potrzeba wzmożonego zaangażowania kapitałowego prywatnych firm.



## O autorze

Dr Mark Oelmann, kierownik Wydziału „Gospodarki Wodnej i Transportu” w instytucie WIK (Ekonomiczny Instytut Usług Infrastruktury i Komunikacji), wcześniej m.in. doradca w zakresie zarządzania strategicznego w firmie Capgemini oraz asystent prof. dra Dongesa, wieloletniego przewodniczącego rady „Pięciu Mędrców” (Niemieckiej Rady Ekspertów Ekonomicznych). Wykładowca, autor wielu publikacji i wykładów na tematy związane z gospodarką wodną, rzeczoznawca Bundestagu oraz jedyny niebędący Brytyjczykiem członek Advisory Panel angielskiego regulatora gospodarki wodnej OFWAT. Główne dziedziny aktywności: doradztwo strategiczne, modele taryfowe i kosztowe, wdrażanie metod statystycznych w gospodarce wodnej, opracowywanie ram porządkowych gospodarki wodnej w kraju i zagranicą (obecnie m.in. w Albanii, Libanie, Jemenie, Chinach, Kenii). Kontakt: m.oelmann@wik.org

Polska

# Siła zmian

ZRÓŻNICOWANE PROJEKTY W ZAKRESIE NOWOCZESNEJ GOSPODARKI WODNEJ I RECYKLINGU.



W Polsce wszystko wskazuje na nadchodzące zmiany: tworzona jest nowoczesna infrastruktura gospodarki wodnej i recyklingu zgodnych z duchem czasu. Firma REMONDIS wspiera te inwestycje finansowo i organizacyjnie, okazując się po raz kolejny siłą napędową innowacji.

Woda pitna najwyższej jakości oraz jej niezawodna dystrybucja nie są czymś oczywistym we wszystkich rejonach kraju.

Polska musi jak najszybciej wprowadzić standardy Unii Europejskiej w wielu dziedzinach. Aby osiągnąć ten cel należy spełnić wiele warunków, co w efekcie przyczyni się do polepszenia jakości życia pod wieloma względami. Projekty zaplanowane na październik stanowią dobry przykład prac wykonywanych na wielu obszarach.

**Pewne zaopatrzenie w wodę pitną z wodociągów**  
Około 100 kilometrów w kierunku zachodnio-północnym od Warszawy w połowie listopada podłączono nowy wodociąg Maliszewko do sieci. Jest to główny element systemu pozyskiwania i uzdatniania wody w gminie Drobin. Po gruntownym remoncie oraz znacznym wzroście wydajności wodociąg zaopatruje w wodę pitną 70 procent mieszkańców. Kolejnym etapem tego projektu jest ponowne

uruchomienie pod koniec stycznia 2011 modernizowanego wodociągu Karsy. Dzięki tym inwestycjom oraz zakończonej rozbudowie sieci dystrybucji zaopatrzenie w wodę pitną będzie zapewnione w całym regionie.

Oprócz wodociągów w Drobinie renowacji poddane będą także oczyszczalnia ścieków oraz sieć kanalizacyjna. Za modernizację całej gospodarki wodnej jest odpowiedzialna spółka REMONDIS DROBIN Komunalna sp. z o.o. Spółka PPP (partnerstwa publiczno-prywatnego) została założona cztery lata temu w oparciu o istniejące przedsiębiorstwo komunalne. Głównym argumentem za częściową prywatyzacją była konieczność zainwestowania w istniejącą infrastrukturę.



## Rekultywacja — składowisko w Cieszewie staje się przyjazne dla środowiska

Wcześniej składowisko odpadów komunalnych przekształciło się w zielone tereny, na których zastosowano nowoczesne systemy uszczelniające chroniące wody gruntowe, klimat oraz środowisko. To drugi projekt zrealizowany przez spółkę REMONDIS DROBIN. Położone w odległości siedmiu kilometrów od miasta składowisko jest nadal używane, ale tylko w niewielkim zakresie. Dzięki temu obszar używany w latach 1993–2004 został rekultywowany.

W związku z zakończonymi 15 października pracami na obszarze o wielkości 0,6 hektara powstało uszczelnienie podłoża spełniające aktualne standardy. Następnie usunięte wcześniej odpady zostały przeniesione ponownie. Tym razem jednak były odpowiednio uszczelnione i wyrównane. Dawny obszar składowiska został od góry izolowany pokryciem z warstwą filtracyjną, studniami odgazowującymi oraz drenażem wód infiltracyjnych. Obecnie powierzchnia jest pokryta trawnikiem. Nasadzenie dodatkowej pokrywy roślinnej w postaci drzew lub krzewów nastąpi, jak tylko będzie to możliwe.



Od optycznych urządzeń sortujących do zautomatyzowanych stacji przeladowniczych: najnowocześniejsza technologia w zakładzie przetwarzania odpadów w Dąbrowie Górniczej.



## Zakład przetwarzania odpadów dostarcza paliwo dla cementowni

Jeszcze dalej na południe, w Dąbrowie Górniczej, tego samego dnia został uruchomiony nowy zakład przetwarzania odpadów. Dzięki innowacyjnej technologii wytwarzane jest tam paliwo alternatywne o wartości opałowej wynoszącej od 16 do 18 MJ/kg. Paliwo, które wykorzystywane jest przy produkcji cementu, wytwarza się z mieszanych odpadów z gospodarstw domowych oraz odpadów sortowanych nie nadających się do recyklingu. Zakład może przetwarzać 120 000 ton odpadów rocznie przy 3-zmianowym trybie pracy.

Odpady z gospodarstw domowych stanowią 75 procent przetwarzanych materiałów. Odpady sortowane nie nadające się do recyklingu pochodzą z położonej w pobliskiej Pszczynie sortowni, która również jest powiązana z firmą REMONDIS. Z uwagi na wolne moce przerobowe zakład w Dąbrowie Górniczej może przyjmować odpady z filii lub okolicznych przedsiębiorstw komunalnych.

Po dwuletniej fazie wstępnej, obejmującej uzyskanie odpowiednich pozwoleń, w ciągu zaledwie 24 tygodni powstał zaprojektowany, wykonany i współfinansowany przez firmę REMONDIS zakład. Ze względu na ukierunkowanie na przekształcanie termiczne jest w pełni zgodny z krajowym planem gospodarki odpadami 2010, zakładającym zmniejszenie ilości odpadów oraz odpadów składowanych, a także zwiększenie przetwarzania za pomocą recyklingu oraz strategii „Waste to Energy (tłum. przetworzenie odpadów na energię).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska sfinansował budowę zakładu przetwarzania odpadów w 75 procentach. Świadczy to o dużym znaczeniu tego projektu.

W Polsce składuje się ponad 90 procent odpadów. Ta sytuacja powinna się zmienić. Kraj zmierza do zwiększenia ilości przetwarzanych odpadów.

## Elektrorecykling

## Specjalne kontenery do zbiórki odpadów elektrotechnicznych


**REMONDIS®**

W Polsce nie można utylizować z odpadami osiedlowymi wysłużonych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W celu dalszego propagowania idei selektywnej zbiórki odpadów firma REMONDIS korzysta między innymi z innych wygodnych systemów zbiórki przydomowych odpadów. Nowością jest opracowany teraz we własnym zakresie kontener na odpady elektrotechniczne, który przygotowano specjalnie na potrzeby spółek mieszkaniowych.



Kontener jest wyposażony w komory z oddzielnymi otworami wrzutowymi. Największa komora jest przeznaczona na urządzenia elektrotechniczne, dwie dodatkowe służą do wrzucania baterii lub żarówek. O przeznaczeniu komór informują widoczne naklejki z odpowiednimi piktogramami.

W pierwszej fazie projektu w spółkach mieszkaniowych w Warszawie ustawiono 30 kontenerów. Do końca roku planuje się wystawienie około 100 pojemników. Nowemu systemowi towarzyszy kampania informacyjna. Przygotowano folder, który zwraca uwagę mieszkańców na kontenery i podkreśla konieczność elektrorecyklingu.

Firma REMONDIS dysponuje doskonałą infrastrukturą umożliwiającą przetwarzanie i recykling surowców pochodzących ze starych urządzeń. W Łodzi przedsiębiorstwo prowadzi jeden z największych zakładów recyklingu odpadów elektrotechnicznych w Polsce.

## Przyciąga uwagę

## W trosce o lepszą przyszłość



Dla dzieci ważna jest nauka. Jednak maluchy potrzebują również czystego środowiska i szansy dostępu do surowców ziemi w przyszłości. Prowadzona w Szczecinie kampania łączy oba te aspekty. Ukazuje sprytnie dzieci, które w wesołych rymach nawołują do odpowiedzialnej segregacji surowców. Na początku nowego roku szkolnego pojazdy

firmy REMONDIS zostały oznakowane motywami tej kampanii. Ponadto na tytułowych stronach lokalnych gazet pojawiają się zdjęcia dzieci. Ten sympatyczny sposób informowania sprawia, że informacje o zadaniach, które należy wykonać, są dobrze zapamiętywane przez odbiorców.



Europa Wschodnia

# Kontynuacja rozwoju na Ukrainie

## FIRMA REMONDIS DĄŻY DO SUKCESU, WPROWADZAJĄC NOWOCZESNĄ GOSPODARKĘ ODPADAMI NA UKRAINIE

Firma REMONDIS rozpoczęła swoją działalność na Ukrainie latem 2007 roku. W ciągu zaledwie trzech lat przedsiębiorstwo zostało liderem w gospodarce wodnej i recyklingowej w tym wschodnioeuropejskim kraju. Poprzez sieć przedstawicielstw i spółek zależnych REMONDIS oferuje usługi na terenie siedmiu miast, w których żyje łącznie prawie 2,5 mln mieszkańców. Na tym obszarze rocznie powstaje około 700 000 ton odpadków z gospodarstw domowych i przedsiębiorstw.

Rozpoczęto w Zaporozżu, zakładając największe dotychczas partnerstwo prywatno-publiczne (PPP) na Ukrainie. To wspólne przedsięwzięcie umożliwiło szybką ekspansję w sześciu kolejnych miejscowościach. Jako przykład można podać miasto Czerkasy (280 000 mieszkańców), w którym firma REMONDIS jest obecna od marca bieżącego roku, a już w maju wprowadzono tam pojemniki na surowce wtórne przeznaczone do segregacji odpadków z gospodarstw domowych. Sieć zbiórki surowców wtórnych jest w dalszym ciągu rozbudowywana w stolicy Ukrainy, Kijowie, gdzie w lipcu firma REMONDIS zdobyła większość udziałów w dużym przedsiębiorstwie usuwania odpadów – Seltik.

### Recykling w centrum uwagi

Rozszerzanie działalności na Ukrainie jest głównym elementem wschodnio-europejskiej strategii firmy REMONDIS. Wielostronne zaangażowanie koncernu przyczynia się do długoterminowego rozwoju wydajnej gospodarki recyklingowej na Ukrainie, zgodnej ze standardami Unii Europejskiej, oraz do stworzenia pewnych miejsc pracy w sektorze

gospodarki utylizacyjnej. W tym przypadku o sukcesie zdecydowały takie czynniki, jak efektywne wykorzystanie subwencji inwestycyjnych, doskonała wydajność pracy, a w szczególności szybkie wykorzystanie szans pojawiających się na rynku.

### Udział w targach w stolicy

Spółka krajowa REMONDIS, zatrudniająca obecnie 600 osób, chce przez świadczenie usług komunalnych poprawić swoją pozycję również w recyklingu odpadów przemysłowych i rzemieślniczych. Dąży do tego poprzez wprowadzenie między innymi rozwiązań branżowych w zakresie utylizacji odpadów przemysłowych, z sektora komercyjnego, ze stacji benzynowych oraz gruzu budowlanego. Dobrą okazją do lepszego zapoznania się z innowacyjnymi rozwiązaniami z dziedziny utylizacji stanowią targi branżowe „Komun-Tech”, które odbywają się w połowie listopada w Kijowie. REMONDIS już po raz trzeci bierze udział w tej głównej wystawie branżowej na Ukrainie.



W krajach sąsiadujących – w Polsce i na Węgrzech – firma REMONDIS jest wiodącym przedsiębiorstwem branży gospodarki wodnej i recyklingowej.

Ze względu na wąskie i trudno dostępne ulice miast ukraińskich firma REMONDIS wprowadziła nowe śmieciarki.



Aktualności

# System żółtych pojemników wymaga poprawy

EKO-PUNKT SKŁADA DONIESIENIE O OSZUSTWIE ILOŚCIOWYM

Idea żółtego pojemnika w Niemczech w zasadzie się sprawdziła. Na tyle skutecznie, że już w 25 krajów zastosowano niemiecki system dualny. System selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w istotnym stopniu przyczynia się do wzorcowo wysokich współczynników przetwarzania odpadów w kraju, a Niemcy zostały mistrzami świata w recyklingu. Jednak system żółtych pojemników wymaga poprawy. Istnieje podejrzenie, że poszczególni uczestnicy rynku fałszują dane dotyczące ilości odpadów, co zagraża całemu systemowi dualnemu. Firma REMONDIS postanowiła zakończyć ten proceder i z myślą o przyszłości uzdrowić sytuację, w jakiej znalazł się powszechnie znany żółty pojemnik.

## EKO-PUNKT®

Należący do REMONDIS system dualny „EKO-PUNKT” złożył w listopadzie zawiadomienie w prokuraturze w związku z jawnym ubytkiem ilościowym w przypadku licencjonowanych ilości systemów dualnych. Prawdopodobnie z intencją oszustwa i zaszkodzenia wszystkim prawidłowo działającym uczestnikom rynku tylko w ubiegłym roku zalicencjonowano ok. 400 000 ton mniej opakowań lekkich, aniżeli zgłosiły podmioty wprowadzające do obrotu w swoich Izbach Przemysłowo-Handlowych. Proceder dotyczy podmiotów licencjonujących w sektorze przemysłowym, prawidłowo działających systemów dualnych, odbiorców końcowych oraz usługodawców związanych z branżą utylizacji.

EKO-PUNKT działa na rzecz podmiotów licencjonujących w sektorze przemysłowym oraz wszystkich uczciwych uczestników rynku.

Praktyką niektórych uczestników rynku jest oferowanie klientom całkowitego przejęcia zobowiązań, wynikających z Rozporządzenia w sprawie odpadów opakowaniowych, a następnie niewykonywanie usług polegających na zbiórce przydomowych odpadów i późniejszej ich utylizacji. Zamiast tego ilości są ujmowane w innych rozwiązaniach systemowych, gdzie w rzeczywistości nie występują, nie są zbierane

ani utylizowane. Oczywistym i widocznym dla każdego dowodem na to jest fakt, że ilości, które trafiają do tak zwanych rozwiązań branżowych i własnych odbiorów, wirtualnie wciąż rosną. Ponieważ są one zbierane w tak zwanych „równouprawnionych punktach powstawiania odpadów”, takich jak hotele, szpitale i stołówki, ilość odpadów zbieranych z gospodarstw domowych musiałaby odpowiednio w odczuwalny sposób maleć. Prawda jest jednak taka, że ilość przydomowych odpadów opakowaniowych od lat jest stała. EKO-PUNKT wychodzi z założenia, że kryje się za tym zamiar oszustwa. Klienci otrzymują rachunki za usługi, które nigdy nie zostały niewykonane, między innymi przez ujęcie części rzeczywiście zebranych odpadów w rozwiązaniach branżowych, a firmy usuwające odpady nie otrzymują zapłaty za usługi w związku z tymi ilościami. Doniesienie złożone przez EKO-PUNKT ma na celu powstrzymanie na drodze prawnej tego procederu. Przedsięwzięcie służy zatem stabilizacji i zapewnieniu przyszłości systemu utylizacji opakowań w Niemczech.

**REMONDIS aktualności w rozmowie z dyrektorem EKO-PUNKT, Markusem Mohrenem, o sytuacji w systemach dualnych oraz celowości złożenia doniesienia.**

**REMONDIS aktualności:** Panie Mohren, jak się miewa pacjent, czyli żółty pojemnik?

**M. Mohren:** Powiedziałbym, że sytuacja jest poważna, ale nie beznadziejna. Jeśli uda nam się w przyszłości powstrzymać jawne oszustwo ilościowe, system dualny wyjdzie z tego procesu oczyszczenia wzmocniony.

**REMONDIS aktualności:** Czy nie dałoby się tego uzyskać bez pomocy prokuratury?

**M. Mohren:** Było wiele prób polubownego załatwienia sprawy. Od dwóch lat bierzemy udział w tworzeniu procedur, mających na celu opracowanie jakościowych standardów licencjonowania. Niestety wciąż dochodziliśmy do konkluzji, że oszukańczy proceder ukrywania ilości powoduje ciągle kurczenie się rynku globalnego, a jednostki bogacą kosztem innych. Dlatego starania w zakresie zapewnienia jakości należy postrzegać jako porażkę. Teraz inni muszą się przyjrzeć sprawie i ją ocenić.

**REMONDIS aktualności:** Jaki jest zatem Pana zdaniem mechanizm tego oszustwa?

**M. Mohren:** Mechanizm wygląda z naszej perspektywy tak: Klient otrzymuje rachunek za usługi, które nigdy nie zostały wykonane. Najpierw kusi się klienta najniższymi cenami, a następnie uchyla od zapłaty za usługi wykonane przez firmy usuwające odpady, chroniąc własny portfel. Nie można tego dłużej tolerować, ponieważ proceder szkodzi nie tylko uczciwym uczestnikom rynku, lecz także całemu systemowi dualnemu w Niemczech.



Markus Mohren,  
dyrektor EKO-PUNKT GmbH

**REMONDIS aktualności:** Czy zatem doniesienie jest swego rodzaju akcją ratunkową?

**M. Mohren:** Tak też można to rozumieć. Krok ten na pewno nie był dla nas łatwy, ale chodzi nie tylko o nasze przedsiębiorstwo, lecz o przyszłość całego systemu dualnego. W zasadzie system ten doskonale się sprawdził. Bez żółtego pojemnika i żółtego worka nie zostalibyśmy mistrzami świata w recyklingu. Trzeba utrwalić to osiągnięcie. Przecież ciągle mówimy tu o ważnym, rodzimym źródle surowców. Dlatego nie możemy dopuścić, aby kilka czarnych owiec w branży przez swoje manipulacje stało się zagrożeniem dla tego źródła surowców.

**REMONDIS aktualności:** Czy wcześniej nie było pomocy ze strony urzędów?

**M. Mohren:** Szczegółowo poinformowaliśmy właściwe urzędy oraz ministerstwo i poprosiliśmy o wsparcie w zwalczaniu manipulacji. Jednak jak dotąd nie przyniosło to żadnych skutków. Straty gospodarcze osiągnęły w tym czasie pułap setek milionów. Nie mamy więc innego wyjścia, jak tylko złożyć doniesienie.

**REMONDIS aktualności:** Dziękujemy za rozmowę.

#### > Dane porównawcze z roku 2009

Systemy dualne w roku 2009			
Rodzaj odpadu	wg jednostki wspólnej	wg DIHK (podstawa VE)	Różnica
Tworzywo sztuczne	711 869	1 044 617	-332 748
LVP (opakowanie lekkie)	1 226 763	1 556 197	-329 434

Źródło: GVM



# Recykling tworzyw sztucznych

## STO AG STAWIA NA USŁUGI FIRMY REMONDIS

Na południu Schwarzwaldu leży miasteczko Stühlingen. Tutaj swoją siedzibę ma działająca prężnie na rynku międzynarodowym firma Sto AG. Do niemieckich klientów tego przedsiębiorstwa z tradycjami zalicza się około 28 000 firm malarskich, sztukateryjnych i budowlanych. Używają produktów firmy Sto i korzystają z krajowej sieci logistycznej REMONDIS, zapewniającej wygodny zwrot opakowań transportowych i odpadów opakowaniowych.

Firma REMONDIS przetwarza także tworzywa sztuczne na skalę przemysłową, zachowując najwyższy poziom jakości.

Produkty wytwarzane przez Sto służą do izolacji budynków, optymalizacji akustyki i naprawy elementów betonowych oraz pokrywania nowych i starych budowli. Oferta obejmuje łącznie ponad 1000 różnych produktów i systemów wysokiej jakości.

Podobnie jak inne przedsiębiorstwa produkcyjne i dystrybucyjne także firma Sto ma obowiązek przyjmowania opakowań. REMONDIS, jako zewnętrzny usługodawca firmy Sto, spełnia wymogi ustawowe i na jej zlecenie zbiera opako-

wania transportowe i odpady opakowaniowe. Odbierane są różne rodzaje papieru i kartonu, worki z papieru siarczanowego oraz worki jednorazowe, odpady z folii i opakowania z tworzywa sztucznego lub metalu.

### Kontenery do zbiórki odpadów zwrotnych na terenie kraju

Do zbiórki opakowań zwrotnych służą kontenery, ustawiane blisko klientów przez lokalną filię REMONDIS. Również w każdym z 90 centrów sprzedaży firmy Sto znajdują się





## „Aktywna ochrona środowiska i oszczędność surowców są głównymi wyznacznikami wszystkich naszych działań.”

Jan Nissen, kierownik ds. gospodarki materiałowej w grupie Sto

kontenery. Ponadto malarze, sztukatorzy i budowlanci mają możliwość ustawienia pojemników bezpośrednio we własnym zakładzie lub na większych budowach. Firma REMONDIS opróżnia je odpowiednio do indywidualnych potrzeb, na żądanie lub w ściśle ustalonych terminach.

### Miliony opakowań z tworzywa sztucznego

Jako usługodawca dysponujący rozległą siecią zakładów REMONDIS zajmuje się również recyklingiem zebranego materiału opakowaniowego. Klasyczne, będące zarazem znakiem rozpoznawczym grupy Sto są pojemniki w jaskrawo żółtym kolorze, który został wybrany przez założyciela firmy, pana Fritza Stotmeistra. Na terenie Niemiec jest ich bardzo dużo, gdyż na samym tylko obszarze zakładu w Stühlingen-Weizen firma Sto transportuje ponad 7 milionów pojemników z tworzywa sztucznego rocznie.

### Recykling zamiast zużycia oleju

Razem z innymi odpadami z tworzywa sztucznego charakterystycznie żółte pojemniki są mielone na granulaty w specjalnych zakładach przetwarzania odpadów REMONDIS. Granulaty jest bazowym składnikiem nowych produktów, takich jak folie budowlane, rury, kanały kablowe lub worki. W ten sposób powstaje prawie idealny obieg, który pozwala zaoszczędzić wartościowe surowce naturalne. Ponieważ tworzywa sztuczne powstają głównie z ropy naftowej, której, jak wiadomo, na świecie jest co raz mniej, a jej ceny wciąż rosną.

Zarządzanie odpadami z udziałem firmy REMONDIS jest w pełni zgodne z wymogami firmy Sto i pozwala chronić zasoby. Przedsiębiorstwo we wszystkich swoich działaniach jest wierne motto „Świadoma budowa” i opowiedziało się za ekologicznie świadomym, humanitarnym kształtowaniem przestrzeni życiowej. Jan Nissen, kierownik ds. gospodarki



materiałowej w grupie Sto: „Aktywna ochrona środowiska i oszczędność surowców są głównymi wyznacznikami wszystkich naszych działań”. Firma REMONDIS jest dla firmy Sto idealnym partnerem, który oferuje kompleksowe usługi: od rozbudowanej logistyki, przez obsługę klienta, po sieć przetwarzania wszelkiego rodzaju materiałów.

Zarząd główny firmy Sto w Stühlingen – budynek o niebywalej architekturze.

### Informacje ogólne

Firma Sto AG to wiodąca pod względem technologicznym firma produkcyjna i innowacyjne przedsiębiorstwo działające na rynku międzynarodowym w branży produktów i systemów powłok budowlanych. Obroty koncernu wyniosły w 2009 roku 925 milionów euro i zostały wypracowane przez ponad 4100 pracowników Sto AG zatrudnionych w jej 27 spółkach i w 21 zakładach produkcyjnych na całym świecie oraz przez 60 firm partnerskich w Europie, Azji i USA.

Grupa REMONDIS posiada prawie 50-letnie doświadczenie w zakresie recyklingu tworzyw sztucznych.

Ustawodawstwo

# Rozporządzenie o daleko idących skutkach

**ODBIEGAJĄCE OD PRAKTYKI ROZPORZĄDZENIE REACH SZKODZI GOSPODARCE RECYKLINGOWEJ**

Nie ma wątpliwości co do tego, że jeśli chcemy chronić środowisko przed degradacją, recykling musi odgrywać znacznie większą rolę. Na tej przesłance opiera się również rozporządzenie REACH. Jednak zawarte w nim wytyczne skonstruowano w sposób tak nieszczęśliwy, że mogą mieć efekt wręcz przeciwny. Utrudniają przetwarzanie odpadów, podnoszą związane z nim koszty, a nawet uniemożliwiają cały proces. Wiązą się z tym poważne konsekwencje ekologiczne i ekonomiczne.

## Informacje ogólne

### **REACH – Rozporządzenie w sprawie zarządzania chemikaliami w Europie**

REACH to skrót od Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals (rejestracja, ocena i udzielanie zezwoleń w zakresie substancji chemicznych). Rozporządzenie unijne weszło w życie w 2007 r. Zostały w nim zawarte okresy przejściowe zależne od ilości. Głównym założeniem tego rozporządzenia jest ochrona zdrowia ludzkiego oraz środowiska przed zagrożeniami. W dokumentacji niezbędnej do pełnej rejestracji należy opisać stopień niebezpieczeństwa substancji, jej zastosowanie, recykling oraz ponowne wprowadzenie do obiegu, a także jej możliwe późniejsze skutki.



„Rozporządzenie REACH jest na tyle niedoskonałe, że w zakresie recyklingu w UE przynosi więcej szkód niż korzyści.”

Thomas Conzendorf, członek zarządu REMONDIS

30 listopada minął pierwszy okres przejściowy REACH. Substancje w ilości powyżej 1000 ton rocznie objęte rozporządzeniem podlegają teraz pełnej rejestracji. W tym celu konieczne jest przeprowadzenie obszernych badań, analiz oraz zgromadzenie danych. Wymagane dokumenty będą liczyły kilkaset stron, a koszty związane z ich przygotowaniem mogą wynosić nawet miliony euro.

#### Trudno liczyć na odstępstwo

Sytuacja dotyczy wszystkich firm zajmujących się surowcami, surowcami wtórnymi lub odpadami, ponieważ jeśli powstają z nich produkty, należy stosować się do rozporządzenia REACH. Choć przedsiębiorstwa recyklingowe podlegają już ustawie o gospodarce recyklingowej i odpadach (niem. KrW-/AbfG), obowiązuje je teraz również prawo produktowe, łącznie z pełną rejestracją.

Sens tej procedury jest wątpliwy. Dlatego w § 2 ustęp 7d rozporządzenia REACH stworzono możliwość wyłączenia branży recyklingowej z obowiązku rejestracji pod warunkiem wykazania danych identyfikujących substancję. Przedsiębiorstwo zajmujące się recyklingiem musi udowodnić, że produkt pochodzi w co najmniej 80 procentach z już zarejestrowanej substancji. Niezbędne do tego dane należy uzyskać od poprzedniego producenta, co nie jest zadaniem łatwym. Ponadto musi być znany pełen skład produktu powstałego w wyniku recyklingu. Praktycznie rzecz biorąc jest to bardzo trudne do realizacji, ponieważ przetworzone surowce niemal zawsze zawierają obce substancje, które uniemożliwiają poznanie pełnego składu chemicznego.

Jeśli ze względu na brakujące lub niepełne dane nie można wykazać danych identyfikujących substancję, władze wykonawcze mogą zakazać handlu, wykorzystywania, stosowa-

nia oraz importu tych surowców. No data, no market. Sedno sprawy tkwi w tym, że nierealistyczne połączenie zasad REACH może w sposób niezamierzony wpłynąć na sytuację na rynkach, a w najgorszym przypadku przyczynić się do ich zamknięcia.

#### Wpływ na środowisko naturalne oraz rynek

Przykładem może być kształtowanie cen. Jeśli firmy będą podlegały przepisom dotyczącym odpadów i produktów, podwoją się związane z tym nakłady organizacyjne i finansowe. Firmy zajmujące się przetwarzaniem odpadów w krajach poza UE odpowiednio zwiększą cenę importu swych produktów. W ten sposób surowce będą droższe i zmniejszą się szanse ich wykorzystania w procesach produkcyjnych.

Równocześnie przesunie się obrót towarowy. Wątpliwe jest, czy dla wszystkich surowców spoza UE uda się zgromadzić dane niezbędne do wprowadzenia ich na wspólny rynek UE. Prawdopodobnie kontyngenty surowców trafią do krajów o mniej ścisłej reglamentacji, w których obowiązują łagodniejsze wymogi w zakresie ochrony środowiska, a możliwości przetwarzania i zastosowania produktów są mniej rozwinięte. Ponadto ze względu na nierówne warunki konkurencji w UE nie wszystkie państwa członkowskie będą musiały równie szybko wprowadzić rozporządzenie REACH.

Pojawi się nowelizacja rozporządzenia REACH. Cała nadzieja w tym, że wyjątkowe uwarunkowania branży recyklingowej i utylizacyjnej zostaną w niej uwzględnione bardziej realistycznie, aby cele rozporządzenia mogły być optymalnie realizowane także w tej dziedzinie.

Dyrektywa ramowa w sprawie odpadów definiuje kryteria dokładnego odróżnienia odpadu od produktu. Mają one zostać sprecyzowane w nowelizacji ustawy o gospodarce recyklingowej i odpadach (niem. KrW-/AbfG) planowanej na koniec 2010 roku.

Rozporządzenie REACH powstało w oparciu o ideę odpowiedzialnej gospodarki i ma gwarantować swobodny przepływ substancji w ramach jednolitego rynku UE.





Gospodarka wodna

# Nowoczesna gospodarka wodna w Hiszpanii



**DZIĘKI INTELIGENTNEMU SYSTEMOWI ZARZĄDZANIA WODĄ FIRMA REMONDIS AQUA POŁĄCZYŁA PRODUKCJĘ ENERGII ORAZ UTYLIZACJĘ ODPADÓW**

Pod koniec 2009 roku firma REMONDIS Aqua International dokonała ważnej inwestycji na hiszpańskim rynku zasobów wodnych, kupując firmę OMS-SACEDE. Spółka-córka, której wyłącznym właścicielem jest REMONDIS, świadczy usługi dla ponad 1 mln osób na terenie Hiszpanii. Z pomocą OMS-SACEDE firma REMONDIS Aqua będzie budować i eksploatować instalacje oczyszczania ścieków w całej Hiszpanii. Główne regiony działalności stanowią najsilniejsze strukturalnie Katalonia i Walencja.

REMONDIS Aqua łączy wydajność energii oraz oczyszczanie ścieków w jednym inteligentnym systemie zarządzania wodą.

W przeciwieństwie do innych krajów europejskich Hiszpania wciąż jeszcze jest dotknięta przez kryzys gospodarczy. Powodem tego jest fakt, że to właśnie w Hiszpanii w branży budowlanej nastąpiło dramatyczne załamanie. Obecnie wiele przedsiębiorstw prywatnych i publicznych wstrzymało swoją aktywność inwestycyjną, chociaż Hiszpania na całej swoim obszarze wymaga poważnych inwestycji w infrastrukturę związaną z gospodarką wodną. Tym bardziej w tej sytuacji ważny jest dalszy rozwój istniejącej technologii, oferowanie kompleksowych systemów i wprowadzanie innowacji technicznych. Właśnie takie tematy, jak wydajność

energii, wykorzystanie surowców wtórnych oraz oszczędność zasobów, pozostają w centrum zainteresowania i determinują działania REMONDIS Aqua.

REMONDIS Aqua eksploatuje dziś na terenie Hiszpanii 20 zakładów głównych oraz wiele mniejszych, lokalnych oczyszczalni ścieków. Ponadto budowane są kolejne oczyszczalnie ścieków, które będą eksploatowane przez spółki-córki firmy REMONDIS Aqua. Najistotniejszy fakt: w wielu projektach gospodarki wodnej REMONDIS łączy oczyszczanie wody i pozyskiwanie energii. W Hiszpanii już

„REMONDIS jest dzisiaj również przedsiębiorstwem z branży energetycznej. W wysoce wydajnych elektrowniach, w których zastosowano najróżniejsze technologie, produkowana jest energia i dba się o najlepszą możliwą utylizację odpadów oraz substancji szkodliwych, przestrzegając zasad długotrwałej gospodarki recyklingowej.” Dr Lars Meierling, prezes REMONDIS Aqua International

od 2006 roku zdobywane są doświadczenia związane z bezpośrednią produkcją energii przy okazji realizacji programu oczyszczania dla grupy WILD w Walencji. Podstawą jest zastosowanie energetycznie wydajnej technologii oczyszczania ścieków, pozwalającej uzyskać energię w formie biogazu bezpośrednio ze ścieków. Biogaz zastępuje nośnik energii – gaz ziemny – w wytwarzaniu pary do produkcji.

REMONDIS Aqua eksploatuje dzisiaj ponadto szereg zakładów, w przypadku których wymóg efektywności energii już został spełniony. I tak np. w Montornes, 30 km na północ od Barcelony, pozyskiwana jest energia elektryczna jako „produkt uboczny” osuszania osadu ściekowego. Wynosząca ok. 13,6 MWh energia grzewcza uzyskiwana jest przy wykorzystaniu mechanizmu energii skojarzonej i jest wykorzystywana do osuszania osadu ściekowego. Generatory gazowe o całkowitej mocy elektrycznej wynoszącej 4,6 MW napędzane przez dwa silniki gazowe wytwarzają rocznie ok. 16,2 MWh prądu elektrycznego, którym zasilana jest sieć energetyczna, oraz ciepło dla instalacji osuszania.

W Banyoles, ok. 120 km na północny-wschód od Barcelony, znajduje się kolejna, podobna instalacja. Wydajność osuszania osadu w tym zakładzie wynosi ok. 10 000 t rocznie. Zapotrzebowanie na ciepło wynoszące 11,9 MWh rocznie zaspokajane jest poprzez trzy silniki gazowe napędzające generatory mocą elektryczną wynoszącą każdorazowo 1,5 MW oraz oddających rocznie ok. 19,0 MWh mocy elektrycznej do sieci.

W sumie w obu zakładach osuszania osadu ściekowego wytwarza się rocznie ok. 35,2 MWh energii elektrycznej powstającej w gospodarce energetycznej skojarzonej. Z osuszonego osadu ściekowego pozyskiwane jest paliwo alternatywne, wykazujące właściwości palne jak węgiel

brunatny. W tym przypadku chodzi o zamiennik kopalnego nośnika energii, a tona użytego osadu ściekowego emituje od 0,7 do 1,1 tony CO<sub>2</sub> mniej niż w przypadku węgla brunatnego.

#### REMONDIS Aqua dąży do rozwoju

W bieżącym roku możliwa była w Hiszpanii realizacja projektów zarządzania przedsiębiorstwem oczyszczania ścieków w Verndrell (Katalonia) oraz oczyszczania wód infiltracyjnych w Mas de Barberans. Również w obszarze prac inżynierskich zrealizowano wiele zleceń. W ramach realizacji projektu Abia w pobliżu Almerii REMONDIS Aqua zdobył m.in. zlecenie w Andaluzji. Poza powyższymi działaniami udało się również rozpocząć działalność w nowym regionie. W ten sposób dzięki zleceniu zarządzania trzema oczyszczalniami w kraju Pirenejów – Andorze – można było wykonać kolejny ważny krok w rozszerzeniu międzynarodowej działalności firmy REMONDIS Aqua. Czas obowiązywania umowy wynosi 5 lat z opcją przedłużenia o kolejne 10 lat. Andora jest ulubionym regionem narciarskim i znana jest jako „raj podatkowy”, ponadto jest to ważne centrum turystyczne położone pomiędzy Francją a Hiszpanią.

Oszczędność energii CO<sub>2</sub> wynosi od 0,7 do 1,1 tony CO<sub>2</sub> na tonę zastosowanego osadu ściekowego.

Nowoczesne instalacje do uzdatniania wody zaliczane są do hiszpańskiego konceptu zaopatrzenia na miarę przyszłości.



Gospodarka wodna

# Oszczędności dzięki KoSIS

FIRMA REMUNDIS AQUA OFERUJE NOWĄ USŁUGĘ – ZOPTYMALIZOWANE POD WZGLĘDEM KOSZTÓW PLANOWANIE REMONTÓW I INSPEKCIJ SIECI

Prywatne i publiczne zakłady zarządzające sieciami muszą zmierzyć się z problemami związanymi ze zmianami demograficznymi, mniejszym zużyciem wody pitnej oraz zmieniającą się infrastrukturą. Z tego powodu w najbliższych latach konieczne będą znaczne inwestycje w komunalne sieci wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne.



REMUNDIS Aqua Services oferuje kompleksową usługę pod nazwą KoSIS (skrót od Kostenoptimierte Sanierungs- und Instandhaltungsplanung für Infrastrukturnetze – zoptymalizowane pod względem kosztów planowanie remontów i inspekcji sieci). Ekspersi z firmy REMUNDIS Aqua wybierają określone dane z cyfrowego archiwum map, czyli systemów informacji geograficznej (GIS) zakładu zarządzającego siecią, i opracowują prognozę przewidywalnych procesów niszczenia. Choć brzmi to skomplikowanie, opiera się po prostu na obliczeniach statystycznych, które już od dawna stosuje się na przykład do opracowania sondażu przedwyborczych.

Firma REMUNDIS Aqua zrealizowała już kilka projektów KoSIS. Najnowszym przykładem jest prognoza wykonana dla Waltrop, miejscowości sąsiadującej z Lünen w północnej części Zagłębia Ruhry. W oparciu o prognozę obliczono koszty inwestycji w liczącą ponad 100 kilometrów sieć kanalizacyjną. Miasto Waltrop udostępniło obszerne dane z inspekcji miejskiej sieci kanalizacyjnej za pomocą kamer wizyjnych oraz dane księgowe. Ekspersi z firmy REMUNDIS Aqua Services przeprowadzili analizę danych i przyporządkowali je do odpowiednich grup właściwości. Główne czynniki wpływające na niszczenie sieci kanalizacyjnej to: materiał, rok budowy oraz pobliskie kopalnie.

Na podstawie szacunkowych obliczeń matematycznych zakładowi gospodarki komunalnej Waltrop przedstawiono, jakie środki finansowe będą niezbędne w przyszłości na remont i utrzymanie sieci kanalizacyjnej. Klient był niezwykle zadowolony z wyniku projektu. Obliczenia potwierdziły, że miasto dysponuje wystarczającymi środkami na utrzymanie dobrego stanu technicznego sieci kanalizacyjnej. Profesjonaliści z firmy REMUNDIS Aqua Services wskazali również możliwości ulepszeń w zakresie eksploatacji. W tym celu w ostatnim etapie projektu opracowano zalecenia, dzięki którym w przyszłości będzie można lepiej dostosować czyszczenie kanałów do oczekiwanego stanu technicznego. Dzięki temu zakład gospodarki komunalnej Waltrop uzyska znaczne oszczędności. Firma REMUNDIS Aqua Services wdraża tę strategię również do optymalnego zarządzania własną siecią kanalizacyjną. W chwili obecnej podobne projekty prowadzone są dla działu zarządzania siecią REMUNDIS Aqua w miejscowości Gemünden nad Menem oraz Zakładów Wodno-Kanalizacyjnych Łużyce WAL-Betrieb.

Warunkiem uzyskania oszczędności są solidne dane.





Gospodarka wodna

# BASF: idealnie utrzymana sieć kanalizacyjna

SPÓŁKA-CÓRKA REMONDIS-AQUA – WAL-BETRIEB – PRZEPROWADZA KONTROLĘ STANU TECHNICZNEGO WSZYSTKICH PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH NA ZLECENIE FIRMY BASF SCHWARZHEIDE GMBH

Na zlecenie BASF Schwarzheide GmbH spółka WAL-Betrieb przeprowadza pełną inwentaryzację oraz kontrolę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie największego na terenie Brandenburgii zakładu chemicznego. Na powierzchni 230 hektarów, tyle mniej więcej zajmuje zakład REMONDIS Lippewerk w Lünen, znajduje się 21 linii produkcyjnych, 12 kilometrów dróg i estakad oraz ponad 20 kilometrów torów kolejowych, które ciągną się przez ogromny teren przemysłowy w południowej Brandenburgii.

Pracami związanymi z czyszczeniem, inspekcją, inwentaryzacją, oceną stanu oraz badaniem szczelności objęto łącznie 80 kilometrów kanałów na terenie tego trzeciego co do wielkości europejskiego zakładu chemicznego BASF. Zastosowano tu najnowocześniejsze urządzenia do inspekcji i czyszczenia kanałów w wersji przeciwwybuchowej, obejmujące pojazdy inspekcyjne, mobilne samojezdne kamery oraz technologię wideo. Systemy kontroli szczelności obsługiwane w systemie zmianowym przez wysoko wykwalifikowanych pracowników firmy WAL-Betrieb z Senftenbergu, należącej w całości do firmy REMONDIS Aqua GmbH & Co. KG, zapewniają bezpieczeństwo i pełną kontrolę nad stanem sieci.

„Niezawodność, kompetencja, terminowość oraz jakość były dla nas kluczowymi kryteriami wyboru wykonawcy.

Wyniki przeprowadzonej inspekcji mają znaczący wpływ również na przyszłe inwestycje w tej ważnej dla środowiska dziedzinie” – podkreśla Jürgen Zschipke ze spółki BASF Schwarzheide GmbH. Marten Eger, prezes zarządu WAL-Betrieb, może już teraz pochwalić się doskonałymi referencjami swojej firmy w sektorze komunalnym i przemysłowym. „To wymagające zlecenie z firmy BASF po raz kolejny pozwoli nam udowodnić naszą kompetencję w zakresie usług dla przemysłu”, mówi Eger. Firma BASF obchodzi w tym roku 20-lecie istnienia zakładu w Schwarzheide.

„Niezawodność, kompetencja, terminowość oraz jakość były dla nas kluczowymi kryteriami wyboru wykonawcy”.

Jürgen Zschipke, BASF Schwarzheide GmbH



Spółka WAL-Betrieb jest cenionym partnerem firm przemysłowych.

Początek

# Uruchomienie zakładu na Białorusi

## WŁADZE MIŃSKA ORAZ REMONDIS WSPÓLNIE ROZPOCZĘŁY GOSPODARKĘ RECYKLINGOWĄ



Białoruś nie jest krajem bogatym w surowce. Z tego względu ten wschodnioeuropejski kraj chce przekształcić swoją klasyczną gospodarkę odpadową w innowacyjną gospodarkę recyklingową – z wyraźnie niewielką liczbą pozostałych odpadów i konsekwentnie wykorzystywanymi surowcami. Stolica kraju Mińsk, dając dobry przykład, rozpoczęła współpracę partnerską z firmą REMONDIS.

Spółki rozpoczęły świadczenie usług w zakresie utylizacji odpadów dla 700 000 mieszkańców białoruskiej stolicy.

Piątek, 1 października – zimny, słoneczny dzień we Wschodniej Europie – historyczna data: Nowo utworzone przedsiębiorstwo REMONDIS Mińsk, jedyna dotychczas tego rodzaju spółka joint venture na Białorusi, uruchamia swój zakład operacyjny. Dokładnie o 6.22 pierwsza śmieciarka ze znanym na całym świecie czerwonym logo REMONDIS

opuszcza zakład na ulicy Waniejewa 46. Na pokładzie jako gość znajduje się René Liese z REMONDIS International. Nie mógł opuścić pierwszego kursu śmieciarki przez stolicę Białorusi. Przed dokładnie dwoma laty Liese po raz pierwszy przyjechał do Mińska, a teraz cieszy się razem z kolegami z osiągniętego celu.



### Udana inicjatywa

W lipcu 2010 burmistrz Mińska Nikolaj Ladutko oraz członek zarządu REMONDIS Egbert Tölle podpisali umowę o założeniu wspólnego przedsiębiorstwa REMONDIS Mińsk. Celem spółki jest selektywna zbiórka odpadów oraz surowców wtórnych w mieście liczącym 1,8 milionów mieszkańców oraz w jego otoczeniu. To początek nowej ery. Partnerstwo publiczno-prywatne (PPP), zatrudniające dotychczas 200 pracowników, jest dla Białorusi niemal jak latarnia morska. Już teraz kraj ten wykazuje wielkie zainteresowanie, by model takiej współpracy został powtórzony przez pozostałe miasta.





### Segregacja i zabezpieczenie surowców

Firma REMONDIS zapewniająca wsparcie podczas budowy i eksploatacji nowoczesnych procesów recyklingowych na Białorusi przekonała inwestora, podobnie jak w przypadku innych wschodnioeuropejskich krajów, swoją kompetencją, know-how oraz gotowością do inwestycji. W efekcie gminy i obywatele odniosą wielkie korzyści dzięki dodatkowym pojemnikom na surowce wtórne, przeznaczone na takie materiały, jak tworzywa sztuczne PET, szkło, folie, opakowania Tetra Pak, papier czy kartony. Selektywna zbiórka odpadów to pierwszy krok do przygotowywania surowców wtórnych do recyklingu produkcyjnego. Tym samym Białoruś stała się trochę bardziej niezależna od importu surowców i prowadzi bezpieczniejszą politykę zaopatrzenia w surowce.

### Wspieranie spółek joint venture w gospodarce recyklingowej

Kolejny krok w kierunku zabezpieczenia surowców poczyniono 17 listopada 2010 roku w ramach Białoruskiego Forum Inwestycyjnego we Frankfurcie nad Menem. W obecności premiera Republiki Białorusi, dra Siergieja Sidorskiego, i wicepremiera Andrieja Władimirowicza Kobiakowa podpisano protokół, definiujący kolejne kroki wprowadzania na Białorusi struktur gospodarki recyklingowej. Zdarzenie to poprzedziła deklaracja ministra ochrony środowiska Republiki Białorusi, Władimira Grigorijewicza Zalko, złożona



Władimir Grigorijewicz Zalko (z przodu po lewej), minister ochrony środowiska Republiki Białorusi i dyrektor REMONDIS International, Hendrik Vonnegut (z przodu po prawej) 17 listopada 2010 roku przy podpisywaniu protokołu definiującego kolejne kroki wprowadzania struktur gospodarki recyklingowej w ramach Białoruskiego Forum Inwestycyjnego we Frankfurcie nad Menem. Pozostali uczestnicy to premier Republiki Białorusi, dr Siergiej Sidorski oraz wicepremier, Andriej Władimirowicz Kobiakow.

w lipcu 2010 roku. Podpisany obecnie protokół to wyraz porozumienia między białoruskim ministrem ochrony środowiska, Władimirem Grigorijewiczem Zalko a Hendrikiem Vonnegut, członkiem zarządu REMONDIS International w sprawie kolejnych, konkretnych działań mających na celu nabycie 51 procent udziałów w państwowej spółce Beleksistema (działającej na zasadzie otwartej spółki akcyjnej) przez REMONDIS. Obie strony zamierzają związać się długotrwałą umową, prowadząc strategiczną i operacyjną współpracę. Obejmuje ona rozszerzenie działań w zakresie zbiórki i recyklingu tworzyw sztucznych oraz innych surowców wtórnych w Republice Białorusi.

Właścicielami są w 51% REMONDIS i w 49% miasto Mińsk.



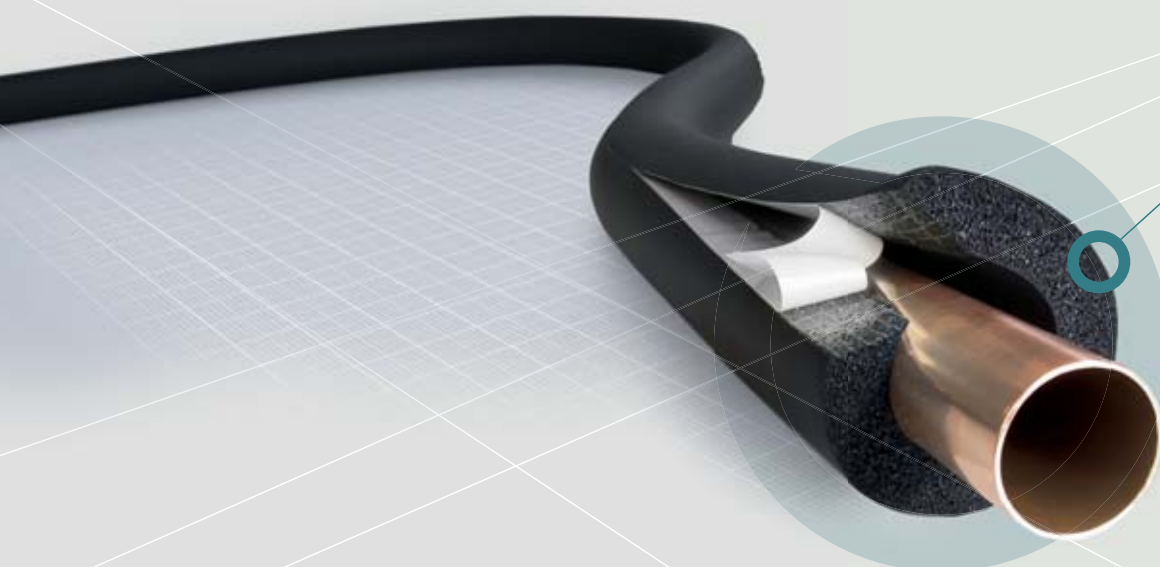
# Wspólna ochrona cennych surowców

ARMACELL STAWIA NA PARTNERSTWO Z FIRMĄ REMONDIS



**REMONDIS®**

Chronić środowisko, zmniejszać zużycie i wykorzystywać powtórnie – oto główne cele, które postawiła sobie firma Armacell GmbH z Münster w zakresie gospodarki odpadami. Ten renomowany, działający na skalę światową producent izolacji technicznych, osłon zabezpieczających i specjalnych pianek konsekwentnie wdrożył do swojej działalności zasady zrównoważonego wykorzystania zasobów. Gdy postanowiono wybrać centralnego partnera w zakresie wszystkich zadań związanych z gospodarką odpadami, decyzja padła na firmę REMONDIS.



Ze specjalistycznych pianek produkowane są również maty sportowe sprzedawane pod marką ArmaSport.

Już w 1996 roku w zakładzie Armacell w Münster uruchomiono pierwszą linię recyklingu odpadów produkcyjnych.

W ramach umowy partnerskiej firma REMONDIS otrzymała pod koniec 2008 roku zlecenie na kompleksową obsługę zakładu w Münster. „Dążyliśmy do tego” – mówi André Heisterkamp z tamtejszego oddziału REMONDIS, „aby zapewnić dokładną segregację odpadów już w miejscu ich powstawania, poprawić zbiórkę surowców wtórnych oraz w dalszym stopniu zmniejszać ilości pozostałych odpa-

dów”. Aby zoptymalizować procesy logistyczne oraz koszty gospodarki odpadami połączono poszczególne zadania i zmniejszono dotychczasową liczbę usługodawców. Powstało wzorcowe rozwiązanie, które zostało precyzyjnie zaplanowane i systematycznie wdrażane. Ulepszyło ono logistykę wewnątrzzakładową i uwolniło Armacell od dodatkowych zadań, pozwalając na skoncentrowaniu się na głównych działaniach firmy.

## Informacje ogólne

Firma Armacell to producent pianek technicznych i światowy lider w branży elastycznych izolacji technicznych. Grupa zatrudnia prawie 2 300 pracowników, posiada siedzibę główną w Münster (Westfalia) i 18 zakładów produkcyjnych w 12 krajach. Oferując swoje sztanदारowe produkty, takie

jak ARMAFLEX, Armacell działa na rozwijającym się rynku, ponieważ przy postępujących zmianach klimatycznych i rosnących cenach energii coraz większą rolę odgrywa właściwa izolacja.

### Plan pojemników na ponad 30 materiałów

Przejmowanie przez REMONDIS poszczególnych zadań z zakresu gospodarki odpadami przebiegało ustalonymi z góry etapami i rozpoczęło się od ustawienia specjalnych pojemników dla różnych materiałów. Wiosną 2009 rozpoczęto prace związane z gospodarką złomem i odpadami spożywczymi. Od ubiegłego lata REMONDIS świadczy obsługę w zakresie odpadów specjalnych, do której należy również podstawianie specjalnego pojazdu do zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Kolejnym projektem było zaprojektowanie i wykonanie systemu rozdrabniania wulkanizowanych odpadów gumowych. Gama materiałów przeznaczonych do recyklingu obejmuje papier, karton, folie i drewno oraz różne metale, np. aluminium, miedź i stal. Wszystkie są ponownie wprowadzane do obiegu materiałowego.

Specjaliści z oddziału REMONDIS z Münster sporządzili czytelny plan pojemników, uwzględniając ponad 30 rodzajów powstających odpadów i surowców. Jest to arkusz programu Excel, który zawiera zawsze aktualne dane na temat poszczególnych zakładów, rodzaju i pojemności pojemników, miejsc powstawania kosztów oraz osób kontaktowych.

### System kolorowych oznaczeń ułatwiający korzystanie z pojemników

Obaj partnerzy – firmy Armacell i REMONDIS – byli świadomi, że selektywne gromadzenie odpadów można zrealizować tylko pod warunkiem konsekwentnego zaangażowania w to wszystkich pracowników. Cel ten osiągnięto poprzez stworzenie systemu informacyjnego opartego na kolorach. Zapewnia on przejrzystość i widać go na licznych tabliczkach informacyjnych. Odpowiednie oznakowanie na terenie zakładu oraz na zbiornikach zapewnia nie tylko właściwe korzystanie z pojemników, ale również jednolity, estetyczny wygląd.

### Broszura dla pracowników

Wszystkie najważniejsze informacje na temat gospodarki odpadami zamieszczono w opracowanej wspólnie przez



Armacell i REMONDIS publikacji dla pracowników. Opisano w niej materiały podlegające selektywnej zbiórce oraz zamieszczono konkretne wskazówki na temat prawidłowego sortowania i napełniania pojemników. Każdy z pracowników wie zatem dokładnie, co można, a czego nie można wrzucać do poszczególnych pojemników. Do broszury dołączono zestawienie materiałów z ich wewnątrzzakładowymi oraz oficjalnymi nazwami, kodami odpadów i miejscem ustawienia pojemników. Dla lepszego zrozumienia na zdjęciach pokazano dany system pojemników.

Wszelkie powstające podczas produkcji odpady w zakładzie Armacell w Münster będą utylizowane przez REMONDIS.

## „Duże znaczenie ma dla nas redukcja zużycia surowców naturalnych i energii oraz zmniejszenie ilości odpadów.”

Wolfgang Krause, dyrektor ds. BHP i ochrony środowiska w firmie Armacell

Nowy system spotkał się w Münster z bardzo dobrym przyjęciem i osiąga doskonale rezultaty. Dlatego planuje się, aby wiedzę w zakresie logistyki i gospodarowania odpadami oraz zdobyte tu doświadczenia wykorzystać również w innych zakładach Armacell w kraju i zagranicą. Rozpoczęto od zakładu w miejscowości Friesenhofen w Badenii-Wirtembergii, kolejnymi planowanymi są zakłady produkcyjne w Belgii i Hiszpanii.



Partnerzy wzorcowego projektu gospodarki odpadami: Od lewej: André Heisterkamp – REMONDIS Münster, Wolfgang Krause – Armacell, Matthias Teuwen – REMONDIS West, Stefan Schäfer – REMONDIS Münster, Hans-Georg Neumann – Armacell

Czyszczenie w przemyśle

# Usługi o dużym potencjale

BUCHEN GROUP — KONTROLA I CZYSZCZENIE PŁYTOWYCH WYMIENNIKÓW CIEPŁA

Nie można sobie wyobrazić nowoczesnych procesów produkcyjnych bez płytowych wymienników ciepła. Prawie wszystkie gałęzie przemysłu wykorzystują te praktyczne urządzenia i są zdane na ich nienaganne funkcjonowanie. Dlatego cieszy fakt, że firma Buchen Group oferuje teraz serwis płytowych wymienników ciepła zoptymalizowany pod względem kosztów oraz wymagań klienta.



W prawie każdym przemysłowym procesie produkcyjnym stosowane są wymienniki ciepła – niezależnie od tego, czy jest to produkcja samochodów, środków spożywczych, kosmetyków czy też maszyn. Bardzo popularne są płytowe wymienniki ciepła (PWT), których zaletami są niewielkie koszty inwestycyjne, niewielkie rozmiary oraz wysoka wydajność. Jednak modele te utrzymują swoją pełną wydajność wyłącznie wówczas, gdy są regularnie konserwowane. Dlatego to usługa konserwacji płytowych wymienników ciepła trafiła do oferty specjalizującej się w serwisie przemysłowym Buchen Group.

## Gwarancja najlepszej możliwej sprawności

Na początku roku 2009 Buchen utworzyła w mieście Merseburg swoje centrum serwisowe wyspecjalizowane w obsłudze płytowych wymienników ciepła. Urządzenia wszystkich powszechnie dostępnych produktów dostarczane są w profesjonalny sposób na miejsce procesu konserwacyjnego. „W wyniku swojej specjalnej budowy oraz silnych obciążeń wymienniki ciepła to bardzo delikatne urządzenia. Nawet niewielkie osady lub nieszczelności w systemie mogą mieć poważne skutki” – wyjaśnia Jan Zimmermann, inżynier projektu firmy Buchen Group.

W wielostopniowym procesie płytowe wymienniki ciepła są w Merseburgu badane, a następnie czyszczone i poddawane kapitalnemu remontowi. Istotne etapy konserwacji to czyszczenie w chemicznej kąpeli zanurzeniowej, kontrole zgodne z DIN EN ISO 3452 oraz dokładne uszczelnianie – łącznie z wymianą uszczeltek użytych pierwotnie podczas produkcji danego wymiennika.

Dzięki wysokiej jakości usług firma Buchen Group działa w całym Niemczech i obsługuje wielu klientów przede wszystkim z branży energetycznej oraz przemysłu spożywczego. Poza obróbką w centrum serwisowym firma oferuje również czyszczenie na miejscu u klienta. I to nie tylko w standardowych warunkach produkcyjnych, ale również w strefach zagrożonych wybuchem.



Centrum zmiany temperatury: Im czystsze są lamele, przestrzeń między nimi i wgłębienia wymiennika, tym lepsza cyrkulacja medium przewodzącego ciepło.



### **Klienci przemysłowi doceniają kompleksowe i ekonomiczne usługi**

Działalność polegająca na czyszczeniu wymienników ciepła jest zgodna z rynkową orientacją firmy Buchen Group. Przedsiębiorstwo w taki sposób dobiera swoje usługi, by oferować kompletne rozwiązania, optymalizować procesy oraz redukować czasy przestoju. Bez regularnej konserwacji wymienników ciepła użytkownik musi się liczyć z usterkami podczas pracy oraz przestojami produkcji. Serwis płytowych wymienników ciepła pasuje zatem idealnie do portfolio firmy.

Usługi te to dla klienta dobra i korzystna cenowo alternatywa dla konserwacji wykonywanej przez producenta. Haiko Köhler, kierownik działu: „W porównaniu kosztów nabycia nowych wymienników z ich konserwacją – ta druga wpa-

da często niewspółmiernie drogo. Dlatego chcemy doprowadzić do sytuacji, w której koszty zostaną zredukowane do akceptowalnego pod względem ekonomicznym poziomu”. Pozostałe zalety firmy Buchen Group to obecność w całej Europie gwarantująca krótkie czasy reakcji oraz zdolność do czyszczenia dużej liczby wymienników w krótkim czasie.

### **Możliwości rozszerzenia zakresu usług**

W procesach produkcyjnych z wydajnym zarządzaniem energii i ochroną środowiska wymiana ciepła lub zimna to dziś już zadanie standardowe. I ciągle jeszcze płytowe wymienniki ciepła znajdują zastosowanie w nowych obszarach w różnych procesach produkcyjnych. Uniwersalnie stosowane urządzenie oraz serwis wymienników prowadzony przez Buchen zyskuje tym samym na znaczeniu.

Jeśli wymienniki ciepła nie pracują optymalnie, wówczas użytkownikowi grożą okresy przestoju w produkcji. Dlatego odpowiednio ważna jest konserwacja płytowych wymienników ciepła w fachowy i opłacalny sposób.





Gospodarka recyklingowa

# Wszechstronna ochrona środowiska

ZAKŁAD REMONDIS INDUSTRIE SERVICE W BRAMSCHE OFERUJE NOWE ROZWIĄZANIA

**REMONDIS®**

Przyjmuje niemal każdego rodzaju odpady, oferuje rozwiązania przyjazne środowisku, a z trudnymi przypadkami radzi sobie wyjątkowo szybko. Zakład REMONDIS w Bramsche to prawdziwy ekspert w dziedzinie usuwania odpadów specjalnych. Zakłady zlokalizowane w pobliżu Osnabrück uchodzą za jedne z najbardziej wszechstronnych w Niemczech. Ten potencjał jest wykorzystywany przede wszystkim do usuwania trudnych odpadów produkcyjnych – klientami są głównie przedsiębiorstwa chemiczne oraz firmy prowadzące działalność w dziedzinie fotowoltaiki oraz innych zaawansowanych technologii.

Zakład REMONDIS w Bramsche ma także duży wkład w zakresie specjalnych usług utylizacyjnych dla cieszącego się dobrą koniunkturą przemysłu fotowoltaicznego.

Siły zbrojne również muszą radzić sobie z niebezpiecznymi odpadami, które wymagają specjalnego podejścia ze względu na konieczność bezpiecznej utylizacji. Dział Military zakładu REMONDIS Industrie Service współpracuje z Bundeswehłą w zakresie działań przeprowadzanych w Kosowie, Afganistanie, Bośni i Hercegowinie oraz na Azorach. Wykonywane tam prace wymagają dokładnego planowania logistycznego, uwzględniającego zarządzenia dotyczące towarów niebezpiecznych. Oprócz spalania odpadów w wysokiej temperaturze do postaci nieszkodliwego żużlu zakład oferuje wiele innych wyspecjalizowanych metod utylizacji.

Firma REMONDIS oferuje w Bramsche rozwiązania w zakresie odpadów specjalnych – np. chemii specjalnej – których nie oferują inne firmy z branży. Utylizacja butli gazowych to jedna z tych specjalności zakładu. Opróżnianie butli gazowych z wykorzystaniem azotu umożliwia szerokie spektrum zastosowania – np. w przypadku zwykłych gazów przemysłowych, takich jak azot, acetylen, freon czy wysoce

toksyczny fosgen. Zakład zapewnia również bezpieczną utylizację wysoko reaktywnych metali alkalicznych, których nieprawidłowe użycie może doprowadzić do silnych reakcji z powietrzem oraz wodą. Warto zwrócić uwagę także na nowy system zbiórki puszek spray – pełnych, częściowo opróżnionych oraz pustych. Dzięki systemowi „RESPRAY” klient ma zapewnione usługi w zakresie odbioru odpadów na terenie całego kraju, przy zastosowaniu znormalizowanych zbiorników. Całe rozwiązanie jest dopracowane pod względem logistyki i przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych.

Dopełnieniem szerokiego wachlarza usług zakładu w Bramsche jest RENOTHERM – paliwo alternatywne wytwarzane z odpadów specjalnych. Dzięki mocy przerobowej wynoszącej ponad 25 000 ton rocznie zakład jest w stanie wytwarzać paliwo alternatywne dla przemysłu cementowego, które spełnia wysokie standardy jakości oraz w znacznym stopniu przyczynia się do ochrony środowiska.

# Urząd Antymonopolowy postuluje uczciwą konkurencję

PREZES NIEMIECKIEGO URZĘDU ANTYMONOPOLOWEGO ANREAS MUNDT: „MONOPOL W SEKTORZE UTYLIZACJI ODPADÓW KOMUNALNYCH TO PRZEŻYTEK”.

Najważniejsze postulaty gospodarki odpadami z gospodarstw prywatnych zyskały wsparcie w kręgach politycznych. Prezes niemieckiego Urzędu Antymonopolowego Andreas Mundt wezwał ustawodawcę do takiej zmiany przepisów, aby wybór podmiotu zajmującego się wywozem odpadów był rozstrzygany na drodze przetargu, co umożliwi wyłonienie najlepszego usługodawcy spośród firm prywatnych i komunalnych.



W mowie wygłoszonej na posiedzeniu rocznym Federalnego Związku Branży Surowców Wtórnych i Utylizacji Odpadów (Bundesverbandes Sekundärrohstoffe und Entsorgung e. V.) 30 września 2010 r. w Hamburgu prezes Urzędu Antymonopolowego wypowiedział się krytycznie w kwestii obowiązku przekazywania odpadów. Nawiązując do skutecznej dekartelizacji jaka miała miejsce w przeszłości, Prezes wyraził pewność, że „także w sektorze utylizacji odpadów komunalnych konkurencja doprowadziłaby do obniżenia opłat za wywóz śmieci oraz do poszerzenia oferty zbiórki odpadów segregowanych w miejscu ich powstawania”. Mundt zwrócił uwagę, że „ze względu na sprzyjające monopolowi prawo zupełnie brak presji konkurencji”. „Niska jakość usług oferowanych przez monopolistów nie skutkuje utratą pozycji na rynku. Skargi ze strony niezadowolonych klientów oraz wybory samorządowe mają nieznaczny wpływ na jakość usług. Lokalny monopolista może przerzucać swoje koszty, nawet jeśli są wyższe niż to konieczne, na mieszkańców, obciążając ich wysokimi opłatami za wywóz śmieci”. Zdaniem Mundta istnieje zagrożenie, że w warunkach monopolu niektóre gminy mogą żądać wyższych opłat za wywóz śmieci, niż byłoby to możliwe w przypadku wolnej konkurencji, a oferowane mieszkańcom usługi odbioru odpadów będą miały niską jakość i będą ograniczać możliwość segregacji śmieci. Doświadczenia związane z niebieskimi kontenerami na makulaturę pokazują wyraźnie, że nie jest to tylko teoretyczne zagrożenie. Dopiero zwiększająca się konkurencja przyczyniła się jego zdaniem do szerokiego udostępnienia kontenerów na makulaturę w miejscach jej powstawania.

Zgodnie z zasadą uczciwej konkurencji Andreas Mundt opowiada się za możliwością bezpośredniego konkurowania o zamówienia w zakresie wywozu odpadów zarówno przez firmy komunalne, jak i prywatne. A przynajmniej podmioty publiczno-prawne odpowiedzialne za wywóz odpadów powinny być zobowiązane do ogłaszania przetargów na usługi wywozu odpadów komunalnych. Oznacza to, że gminy musiałyby ogłaszać przetargi na poszczególne usługi z zakresu utylizacji odpadów. W konsekwencji udzielanie zamówień z wolnej ręki byłoby niemożliwe. Jednak gminne zakłady gospodarki odpadami byłyby oczywiście dopuszczane do przetargów. Taki obowiązek ogłaszania przetargów nie narusza samorządności gmin. Nie miałyby to wpływu na relacje pomiędzy gminą a jej mieszkańcami, uważa Mundt. Tego typu regulacja wyeliminowałaby w dłuższej perspektywie zbyt wysokie opłaty za wywóz śmieci. Takie rozwiązania stosowane są już z powodzeniem za granicą.



Andreas Mundt, prezes niemieckiego Urzędu Antymonopolowego



# REMONDIS dostawcą energii

WYDAJNA ELEKTROWNIA ZAPEWNIĄ OGRZEWANIE I CZYSTĄ ENERGIĘ ZAKŁADOWI PRZEMYSŁOWEMU I MIESZKAŃCOM REGIONU



Jeśli uda się załatwić dwie sprawy na raz, mówi się, że „upiekło się dwie pieczenie na jednym ogniu”. Tworząc zakład EVZA (Energie- und Verwertungszentrale Anhalt), firmie REMONDIS udało się „upiec” przynajmniej trzy: utylizację odpadów, zaopatrzenie w energię elektryczną oraz energię ciepłą dla zakładów przemysłowych. W tym nowoczesnym zakładzie zastosowano innowacyjne rozwiązania z zakresu ochrony środowiska oraz wytwarzania energii.

W zakładzie EVZA można utylizować 380 000 ton odpadów rocznie, wytwarzając z nich energię. Dwie linie spalania w normalnym trybie pracy przetwarzają aż do 22,5 tony odpadów na godzinę w energię elektryczną i ciepłą. W ten sposób zakład EVZA wytwarza aż do 170 000 MWh rocznie. Prąd jest przekazywany do publicznej sieci energetycznej, stanowiąc ważną część stałego zaopatrzenia kraju w czystą

emisji CO<sub>2</sub>. Oczyszczanie spalin odbywa się w czterostopniowym procesie, rozpoczynając od wytwornicy pary, bezpośrednio nad paleniskiem. Tlenek azotu oraz tlenek węgla są zmieniane w nieszkodliwy azot i wodę. Za pomocą wodorotlenku wapnia oraz aktywnego węgla pozostałe szkodliwe substancje są wiązane, wydalone do dodatkowych filtrów z tkaniny. Po kilkakrotnym przejściu przez cykl oczyszczania są one odprowadzane do ponownego wykorzystania na zewnątrz. Czystość spalin w zakładzie EVZA jest regularnie sprawdzana. Ministerstwo rolnictwa i ochrony środowiska kraju związkowego Saksonia-Anhalt potwierdziło, że zakład EVZA dzięki wydajnej technologii odzysku przekracza normy dyrektywy ramowej w sprawie odpadów. Normy DIN, EN oraz ISO są również naturalnie spełniane.

„Dzięki zakładowi EVZA firma REMONDIS w znacznym stopniu przyczynia się do zaopatrzenia regionu w energię oraz do rozwoju zakładów przemysłowych w Saksonii-Anhalt.”

Bernd Fleschenberg, członek zarządu REMONDIS

energię. Ciepło wytwarzane w trakcie procesu spalania jest także wydajnie wykorzystywane. Aż 360 000 MWh energii ciepłej jest przekazywane do sąsiadujących zakładów sodyjowych do produkcji związków chemicznych oraz stanowi bazę energetyczną umożliwiającą rozszerzenie produkcji w tej gałęzi przemysłu.

Elektrownia optymalnie wykorzystuje energię z odpadów.

Również ochrona klimatu została uwzględniona w tym procesie. Materiał wejściowy zastępuje paliwa kopalne. Przetwarzana ilość odpadów odpowiada około 110 mln litrów oleju opałowego lub zapotrzebowaniu na niego w 40 000 domkach jednorodzinnych. Ponadto odpady w 50% składają się z elementów organicznych. Dzięki temu uzyskanie energii ciepłej i elektrycznej w dużej mierze nie powoduje



EVZA w Staßfurt to jeden z najnowocześniejszych zakładów w Niemczech.



Inwestycja firmy REMONDIS rzędu 130 milionów euro przyniosła również korzyści regionowi. W zakładzie powstało 60 nowych i pewnych miejsc pracy. Dzięki zaopatrzeniu w parę wytwarzaną przez zakład EVZA znajdującego się nieopodal zakładu sodowego, jego produkcja mogła zostać zwiększona. W ten sposób powstały kolejne nowe miejsca pracy. Zakład EVZA w znacznym stopniu przyczynia się do rozwoju jednego z filarów działalności firmy REMONDIS – generowania energii. Wydajność energetyczna zakładów

użytkowania i zakładów biogazowych firmy REMONDIS wynosi obecnie 1 700 000 MWh/a. Wydajność cieplna wynosi 2 430 000 MWh/a. Łączna wydajność energetyczna zakładów firmy REMONDIS wynosi aż 7 210 000 MWh rocznie. W ten sposób REMONDIS przyczynia się nie tylko do czystego i pewnego zaopatrzenia w energię, ale także do ochrony klimatu. Dzięki wytwarzaniu energii emisja ekwiwalentów CO<sub>2</sub> została zmniejszona o prawie 1,2 miliona ton.

Zużyłowana ilość odpadów odpowiada zapotrzebowaniu na olej opałowy w 40 000 domków jednorodzinnych.

Utylizacja odpadów z elektrowni

# Specjalista ds. utylizacji w elektrowniach opalanych węglem brunatnym

SPÓŁKA MUEG UTYLIZUJE I PRZETWARZA ODPADY PRODUKCYJNE Z ELEKTROWNI

Pod względem ilości produkowanej energii elektrycznej to numer jeden w Niemczech: prawie jedna czwarta prądu w Niemczech jest wytwarzana z węgla brunatnego. Najwięcej węgla wydobywa się i zamienia na prąd w centralnej części kraju. MUEG, spółka powiązana firmy REMONDIS, specjalizuje się w odpadach produkcyjnych i jest odpowiedzialna za bezpieczną utylizację w elektrowniach zasilanych węglem brunatnym w tym regionie.





„Z pewnością dostaw nieodzownie związana jest również niezawodność procesów utylizacji. Dzięki szerokiemu zakresowi usług firma MUEG w znaczącym stopniu przyczynia się do sprawnej pracy elektrowni.”

Bernd Fleschenberg, członek zarządu REMONDIS

Nowoczesne elektrownie opalane węglem brunatnym działają zgodnie z wysokimi standardami ekologicznymi. Jednym z najważniejszych zagadnień jest w tym wypadku proces oczyszczania spalin, w ramach którego wytwarzane jest wiele produktów ubocznych. W celu utylizacji tych produktów ubocznych elektrownie muszą współpracować z niezawodnym partnerem – najlepiej firmą z siedzibą w tym samym regionie, ponieważ gwarantuje to najlepszą dostępność oraz minimalizuje koszty transportu.

#### Zwrot surowców do obiegu gospodarczego

Spółka Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH (MUEG) z siedzibą w Braunsbedra to ekspert w dziedzinie utylizacji produktów ubocznych w przemyśle. Usuwanie i utylizacja odpadów z elektrowni to jej główna specjalizacja. Zakres usług oferowanych przez spółkę jest odpowiednio szeroki. Firma może przejąć różnego rodzaju produkty uboczne – popiół, gips, wodę z instalacji odsiarczających gazy spalinowe (REA), osady z filtrów – i to wszystko w dużych ilościach.

Tylko w zeszłym roku spółka MUEG usunęła 2 mln ton popiołu oraz 1 mln ton gipsu z instalacji REA w elektrowniach zasilanych węglem brunatnym w tym regionie. Najczęściej stosowane są rozwiązania, które mają na celu przede wszystkim ponowne wykorzystanie odpadów. Na przykład gips jest przetwarzany w taki sposób, aby możliwe było jego zastosowanie w budownictwie. Z kolei z oczyszczonego popiołu powstaje materiał wypełniający do zastosowania w górnictwie.

#### Osobny zakład dla elektrowni w Lippendorf

Klientami spółki MUEG jest osiem elektrowni zasilanych węglem brunatnym, z czego dwie to duże elektrownie: w Schkopau i w Lippendorf. Położona niedaleko Lipska elektrownia Lippendorf jest zaliczana do najbardziej nowoczesnych zakładów tego typu na świecie. Dwa bloki elektrowni oraz sprawność przemiany energetycznej na poziomie 43% zapewniają moc 1800 MW. Pozwala to zapewnić prąd w 6 milionach gospodarstw domowych. Ta duża elektrownia

została już ponad dziesięć lat temu podłączona do sieci. Od tego czasu współpracuje także ze spółką MUEG. Trzy z 13 zakładów spółki MUEG przetwarzają odpady z elektrowni. Za elektrownię w Lippendorf jest odpowiedzialny zakład Peres. Zakład został zbudowany specjalnie na potrzeby tej elektrowni i został uruchomiony w tym samym czasie co ona. Aby zagwarantować nieprzerwaną utylizację odpadów, zakład w Peres został zaprojektowany tak, aby zapewnić dużą moc przerobową. Roczna wydajność zakładu pozwala na przerobienie 550 000 ton popiołu filtracyjnego, 50 000 ton wilgotnego popiołu oraz 275 000 ton wody z instalacji REA.

#### Nowe możliwości dzięki innowacyjnym rozwiązaniom

W minionych latach spółka MUEG zainwestowała już około 50 milionów euro w wyposażenie techniczne zakładów. Firma zainwestowała głównie w silosy oraz specjalne instalacje do przetwarzania popiołu. Ponadto zbudowano jeden z największych rurowych systemów transportowych w Europie. Zamknięty przenośnik taśmowy transportuje popiół na odcinku o długości czterech kilometrów – bezpośrednio z elektrowni do zakładu utylizacji.

W celu propagowania idei odpowiedniego użycia odpadów z elektrowni firma MUEG wciąż pracuje nad stosowanymi technologiami. Metody i technologie są z powodzeniem optymalizowane i rozwijane. Firma stosuje obecnie własną technologię, polegającą na przetwarzaniu popiołu w wysokiej jakości materiał budowlany. Zastępuje on cement tradycyjnie stosowany do uszczelniania wyrobisk górniczych oraz do stabilizacji skarp i nasypów. Ponadto, ze względu na właściwości zbliżone do betonu doskonale nadaje się do zastosowania przy budowie dróg i ulic.

#### Świetna współpraca partnerska

Udziałowcami spółki MUEG są MIBRAG Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH i REMONDIS. W kopalniach odkrywkowych Vereinigtes Schleenhain i Profen MIBRAG wydobywa się rocznie około 19 milionów ton surowego węgla brunatnego. Głównymi klientami są współpracujące ze spółką MUEG elektrownie Lippendorf i Schkopau.



Stala dostępność to warunek niezawodności systemu utylizacji odpadów z elektrowni. Najlepszą gwarancją jest bliska lokalizacja.

Tylko w zeszłym roku spółka MUEG usunęła 2 mln ton popiołu oraz 1 mln ton gipsu z instalacji REA w elektrowniach zasilanych węglem brunatnym w tym regionie.

Gospodarka recyklingowa

# Recykling w Australii i Nowej Zelandii

FIRMA REMONDIS OSIĄGNĘŁA POZYCJĘ WIODĄCEGO USŁUGODAWCY W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNEJ I RECYKLINGOWEJ W AUSTRALII I NOWEJ ZELANDII



Swoje pierwsze kroki za oceanem firma stawiała właśnie w Australii. W 1982 roku firma REMONDIS założyła swój pierwszy zamorski oddział w Penrith. Od tego czasu wiele się zmieniło, a niejeden Australijczyk uważa dziś REMONDIS za rodzime przedsiębiorstwo. Otwarcie oddziału w Nowej Zelandii rozpoczęło ekspansję na terenie Oceanii. Coraz częściej firma REMONDIS jest postrzegana jako wiodący ekspert we wszystkich kwestiach związanych z gospodarką wodną i recyklingową.

**REMONDIS®**

REMONDIS posiada dziś zakłady we wszystkich dużych miastach kontynentu.

Firma rozpoczęła tam swoją działalność 30 lat temu. Na przestrzeni lat ukształtowało się udane międzykontynentalne partnerstwo, z którego korzystają obie strony. To Australijczycy wpadli na pomysł, aby do zbiórki odpadów użyć pojazdów z załadunkiem bocznym. Firma REMONDIS dostrzegła możliwości tego rozwiązania i przeniosła je z Australii do Europy, przekonując producentów pojazdów do poszerzenia oferty o taki rodzaj zabudowy. Australijski pomysł przyjął się w ten sposób w Europie.

Obecnie firma REMONDIS działa we wszystkich metropoliach piątego kontynentu. Siedziba główna odpowiedzialna za działalność na terenie Australii i Nowej Zelandii mieści się w Sydney w stanie Nowa Południowa Walia. To właśnie ten oddział obsługuje klientów przemysłowych w zakresie utylizacji odpadów oraz wywozu nieczystości płynnych. Do dziś istnieje najstarszy oddział w Australii, St. Mary's, należący obecnie do Penrith. W mieście Port Macquarie REMONDIS posiada nowoczesną kompostownię. Stosowana tam metoda kompostowania tunelowego jest najnowo-

ześniejszą technologią tego typu. Oddziały w Melbourne w stanie Wiktorja, w Adelaide w Australii Południowej oraz w Perth w Australii Zachodniej prowadzą głównie zbiórkę odpadów przemysłowych. Oddział w Brisbane w stanie Queensland zajmuje się dodatkowo recyklingiem szkła. Oddział REMONDIS w Auckland w Nowej Zelandii obsługuje klientów z sektora przemysłowego i komunalnego. Wspólnie z klientami i firmami partnerskimi z Australii i Nowej Zelandii firma REMONDIS rozwija gospodarkę odpadami w kierunku przyjaznego dla zasobów naturalnych i klimatu recyklingu.

## Kontrola emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii w zakładach REMONDIS

We wszystkich australijskich oddziałach REMONDIS przeprowadzono niedawno kontrolę emisji gazów cieplarnianych oraz efektywności energetycznej. Jej celem było określenie własnej emisji gazów cieplarnianych oraz dalsza redukcja w przyszłości tzw. śladu CO<sub>2</sub>. Badanie trwało 24 miesiące i obejmowało całą bezpośrednią i pośrednią





## Informacje ogólne

Jako wiodący dostawca usług recyklingowych firma REMONDIS bardzo poważnie traktuje swoją odpowiedzialność za ochronę środowiska i klimatu. Po pozytywnym audycie firma REMONDIS Australia otrzymała oficjalny certyfikat Carbon Planet. Klienci i partnerzy w Australii mogą być pewni, że współpracują z bardzo nowoczesnym przedsiębiorstwem, które na każdym pojedynczym poziomie swoich procesów roboczych zapewnia maksymalną ochronę środowiska i permanentnie optymalizuje swoje procesy. Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska to główne pole działań firmy REMONDIS.



działalność REMONDIS. Kontrolowane były takie czynniki, jak zużycie energii elektrycznej, wody, papieru, transport, podróże lotnicze, zużycie paliwa, a nawet noclegi, przesyłki pocztowe oraz odpady. Kontrola została przeprowadzona w związku z międzynarodowymi wytycznymi protokołu w sprawie emisji gazów cieplarnianych. Jej wyniki wykazały jednoznacznie, że emisja dwutlenku węgla przez oddziały firmy REMONDIS w Australii wynosi znacznie poniżej limitu 50 kiloton CO<sub>2</sub>, powyżej którego konieczne jest sporządzenie sprawozdania. Ponadto okazało się, że firma już dziś przoduje pod względem niskiego zużycia energii.

Badania przyczynią się do wykorzystania dalszych możliwości ochrony środowiska. Są to na przykład nowe, przyjazne dla środowiska paliwa przeznaczone dla floty pojazdów. Spółka REMONDIS Australia stosuje już z powodzeniem biopaliwa i zamierza zwiększyć ich użycie. Ponieważ to właśnie paliwo w głównej mierze przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, można w ten sposób w znacznym stopniu zmniejszyć ich emisję oraz zużycie pierwotnych nośników energii, takich jak np. ropa naftowa. Badania wykazały, że drugim z kolei największym czynnikiem emisji jest zużycie energii elektrycznej. W związku z tym REMONDIS Australia zamierza w przyszłości kupować wyłącznie urządzenia mające certyfikat energooszczędności „Energy Star”. Ponadto firma wprowadzi przełączniki z funkcją

czuwania oraz zmodernizuje instalacje klimatyzacyjne pod kątem oszczędzania energii. Ale na tym nie koniec! We wszystkich oddziałach REMONDIS okna wychodzące na północ i zachód zostały oklejone folią odbijającą promienie słoneczne, co w znacznym stopniu poprawiło efektywność energetyczną budynku. W ten sposób firma REMONDIS daje dobry przykład i dzięki takim działaniom wzmacnia swoją pozycję wiodącego dostawcy usług dla coraz bardziej proekologicznych klientów.

Spółka REMONDIS Australia stosuje już z powodzeniem biopaliwa.





Mróz, lód i śnieg stawiają wysokie wymagania służbom odśnieżania we Frankfurcie.

Zimowe utrzymanie dróg

# Dobrze przygotowani na atak zimy

**DLA FIRMY FES BEZPIECZEŃSTWO JEST NAJWAŻNIEJSZE**

Frankfurt nad Menem – miasto targowe, centrum finansowe, stolica giełdowa oraz jedna z najbardziej produktywnych metropolii w Europie. Aby ta gospodarcza metropolia mogła sprawnie funkcjonować, niezbędne jest zapewnienie właściwego zimowego utrzymania dróg. Zapewnia je spółka Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES). 24 godziny na dobę stawia czoło zimie, usuwając śnieg i lód z publicznych ulic, dróg i placów.



W rejonie miejskim do odśnieżenia jest 1050 kilometrów dróg – czyli odległość Frankfurtu do Florencji. Gdy termometr wskazuje poniżej zera, ulice są oblodzone a na chodniki pada śnieg, po całym mieście krążą wozy FES. W dzień i w nocy, a w niektórych rejonach nawet kilka razy dziennie. Nie byłoby to możliwe bez szczegółowego planu pracy i perfekcyjnej logistyki. Przygotowania rozpoczynają się na długo przed nastaniem zimy, a z początkiem listopada służby są gotowe do wyruszenia.

### **Szeroko zakrojona ofensywa w walce z mrozem, śniegiem i lodem**

Działem odpowiedzialnym za tę dziedzinę w spółce FES jest dział oczyszczania miasta. Przy pełnej mobilizacji na ulice wyrusza 320 pracowników, mających do dyspozycji 146 pojazdów i sprzętu ciężkiego – pługów śnieżnych, frezarek do śniegu oraz posypywarek. Ekipy kursują bez przerwy od godziny 4 do 22. Po tym czasie najważniejsze są strefy newralgiczne. Są one kontrolowane regularnie przez całą noc. Nawet, jeśli temperatura wzrośnie powyżej zera, ponieważ mosty, wiadukty lub powierzchnie komunikacyjne w pobliżu rzeki są wtedy często oblodzone.

### **Niespodzianki zdarzają się rzadko**

Odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu wymaga szybkiego i odpowiedniego do sytuacji działania. Ekipy odśnieżające są w stałym kontakcie z dyspozytorami policji drogowej oraz komunikacji miejskiej. Renomowany serwis meteorologiczny dostarcza informacji na temat pogody i temperatury we Frankfurcie i okolicach. Mimo to cały czas zdarzają się nagle i nieplanowane wyjazdy, na przykład w przypadku gołoledzi, którą synoptycy nie zawsze są w stanie przewidzieć.

### **Jak najmniej soli**

W sezonie takim, jak zima 2009/2010 służby zimowe we Frankfurcie zużywają do 12 tys. ton piasku i soli. Do posypywania ulic stosuje się głównie wilgotną sól. W porównaniu z solą sypką działa ona znacznie szybciej i poprawia przy-

czepność pomiędzy oponą a jezdnią. Ścieżki rowerowe są posypywane jedynie żwirem pumeksowym, który później rozpuszcza się i nie ma konieczności późniejszego zamiatania ścieżek. Bezpieczeństwo na przejściach dla pieszych zapewnia mieszanka suchej soli i piasku.

Pewne wyzwania stanowią deptaki – sól pozostawiała białe ślady na podłogach sklepów, a piasek powodowałby awarie ruchomych schodów. Dlatego FES używa środka odmrażającego na bazie chlorku wapnia. Ten niezwykle skuteczny środek stosuje się również na mostach, ponieważ sól mogłaby uszkodzić ich konstrukcję.

### **Sterowanie za pomocą GPS-a**

Oprócz dróg miejskich FES zapewnia również obsługę zimową nieruchomości prywatnych i komercyjnych. Specjalistą w tym zakresie jest spółka-córka FFR GmbH. O drogi regionu Ren-Men dba 324 pracowników oraz ponad 200 pługów i posypywarek. Tej zimy po raz pierwszy zastosowane zostaną systemy GPS. Pozwalają one kontrolować w czasie rzeczywistym lokalizację ekip odśnieżających oraz postęp odśnieżania. Dodatkowo zapewniają one dokumentację fotograficzną ze współrzędnymi geograficznymi. „Jesteśmy prekursorami tego systemu w Niemczech”, mówi Prezes Zarządu FFR Rolf Niermann. Dobrze, że już teraz jesteśmy tak przygotowani, ponieważ jeśli synoptycy się nie mylą, również w tym roku czeka nas ciężka zima.



Priorytety planu odśnieżania wynikają z natężenia ruchu oraz kategorii zagrożeń sieci drogowej Frankfurtu.

### **Informacje ogólne**

Spółka FES współpracuje z Frankfurtem nad Menem w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego i reprezentuje firmę REMONDIS. Jako wiodąca w regionie firma zapewniająca kompleksową obsługę oferuje szeroki zakres usług związanych z gospodarką odpadami dla około miliona mieszkańców regionu Ren-Men. Usługi związane z odśnieżaniem to jedna z wielu dziedzin jej działalności.



Gospodarka recyklingowa

# Więcej recyklingu – od zaraz!

**KOŃCZA SIĘ ZASOBY SUROWCÓW NATURALNYCH – NALEŻY ROZSĄDNIJ GOSPODAROWAĆ RODZIMYMI ZASOBAMI**

**REMONDIS®**

Spółka „Deutsche Rohstoff AG”, o której tak wiele mówiono, nadal nie rozpoczęła działalności. Jednocześnie niemieckim przedsiębiorstwom przemysłowym coraz trudniej przychodzi pozyskiwanie na rynkach światowych materiałów eksploatacyjnych niezbędnych w procesach produkcji. Obecnie na globalnym rynku surowców dominują Chiny. Niemieckiemu przemysłowi grożą poważne problemy produkcyjne spowodowane brakiem materiałów w rozsądnej cenie. Konsekwentne i kompleksowe korzystanie z najważniejszych krajowych zasobów, takich jak odpady, biomasa oraz złom elektrotechniczny, mogłyby być odpowiedzią na te problemy.

Chiny, kraj o najliczniejszej populacji na Ziemi, przez długie lata świadomie zwiększał zaangażowanie w krajach rozwijających się oraz nowo uprzemysłowionych, aby zapewnić sobie w dłuższej perspektywie dostęp do rud, węgla, ropy i innych zasobów. Jednocześnie Chiny poprzez dumping spowodowały gwałtowny spadek metali rzadkich oraz

metali o znaczeniu krytycznym, pochodzących z własnych zasobów, co spowodowało rezygnację z działalności w tej branży przez wielu innych producentów na świecie. Będąc niemal monopolistą Państwo Środka może teraz dyktować ceny. Sytuacja w przemyśle staje się coraz bardziej napięta w związku z kształtowaniem się cen w ostatnim czasie.



## Odpady jako źródło surowców – przykłady

- 10 ton złomu elektrotechnicznego zastępuje 500 ton rudy miedzi
- 3,1 mln ton stłuczki szklanej zastępuje 3,3 mln ton minerałów rocznie
- 460 000 ton złomu żelaznego zastępuje 1,07 mln ton rudy żelaza
- 7,7 mln ton makulatury zastępuje 28 mln ton drewna





„Jedynym środkiem zabezpieczającym przed groźbą wyczerpania zasobów naturalnych oraz wysokimi cenami na światowym rynku jest szersze wykorzystanie surowców krajowych. Również z tego powodu uważamy, że recykling powinien być szerzej stosowany.”

Egbert Tölle, członek zarządu firmy REMONDIS

Tylko trzech największych wydobywców rudy na świecie podwyższyło ceny mniej więcej o 90 procent w zaledwie jednym kwartale. Ponadto dostawcy surowców zapowiedzieli, że co 90 dni będą na nowo negocjować ceny. Do tej pory ceny były negocjowane raz w roku. Ta sytuacja dotknie również konsumentów, ponieważ wzrost cen miedzi, aluminium, stali oraz innych surowców będzie miał wpływ na ceny wszystkich produktów, do których wytworzenia są one potrzebne.

Szersze wykorzystanie krajowych źródeł surowców jest opłacalne pod każdym względem. Widać to na przykładzie wykorzystania złomu elektrotechnicznego. Aby uzyskać tonę wysoko oczyszczonej miedzi, trzeba wykorzystać około pięćset ton rudy. Ma to negatywny wpływ na środowisko naturalne i klimat ze względu na duże zużycie energii w trakcie procesu wytopienia. Taką samą ilość miedzi można otrzymać z około 10 ton złomu elektrotechnicznego, zużywając nieporównywalnie mniej energii i nie szkodząc środowisku naturalnemu. W Europie tylko niewielka część z 20 milionów ton odpadów tego typu trafia do zakładów utylizacji. Zużyte urządzenia są nadal nielegalnie eksportowane w dużych portach europejskich jako sprzęt używany do nowo uprzemysłowionych krajów w Afryce oraz do Indii. W ten sposób można odzyskać tylko niewielki procent znajdujących się w nich surowców, większość przepada. Proces ten mógłby przebiegać znacznie wydajniej. Wystarczy przyrzeć się działaniu siedmiu zakładów utylizacji sprzętu elektronicznego firmy REMONDIS w Europie.

Tylko w Lünen w Westfalii przetwarzanych jest 100 000 ton złomu elektrotechnicznego. Uzyskane w ten sposób surowce – miedź, aluminium, żelazo, stal szlachetna, tworzywa sztuczne oraz rozdrobniona platyna wraz z metalami rzadkimi oraz szlachetnymi, są ponownie wykorzystywane w gospodarce. Podobnie działa zakład w Troyes we Francji, w którym przetwarza się 30 000 ton odpadów. Od 2009 roku

firma REMONDIS Electrorecycling SAS przetwarza w swoim zakładzie urządzenia chłodnicze, elektroniczne, telewizory oraz monitory LCD, współpracując z francuskimi firmami zajmującymi się odzyskiwaniem surowców EcoSystemes, Ecologic oraz ERP. Do klientów należą także duże krajowe i międzynarodowe przedsiębiorstwa, takie jak Nestle czy Unilever. W kwietniu 2010 firma pomyślnie przeszła test „Performance verification Test”, opierający się na wytycznych europejskiego związku producentów, odzyskiwania i recyklingu urządzeń chłodniczych. Pomyślne przejście tego testu jest najważniejszym kryterium w przypadku systemów odzyskiwania surowców.



REMONDIS Electrorecycling SAS przetwarza w swoim zakładzie urządzenia chłodnicze, elektroniczne, telewizory oraz monitory LCD, współpracując z francuskimi firmami zajmującymi się odzyskiwaniem surowców.

Ustawodawca powinien zająć się kwestią pełniejszego wykorzystania odpadów, w szczególności złomu elektrotechnicznego, ponieważ dostęp do surowców jest coraz bardziej ograniczony. W nowej ustawie o gospodarce recyklingowej powinny znaleźć się ambitniejsze zapisy o wyższych współczynnikach przetwarzania odpadów. Ponadto należy zaostriżyć procedury kontrolne na terenie Europy, aby zapobiec nielegalnemu wywozowi zużytego sprzętu elektrycznego. Dzięki temu cenne zasoby będą mogły być przetwarzane w najbardziej wydajnych i przyjaznych dla środowiska zakładach utylizacji. Miałyby to bardzo korzystny wpływ na przemysł przetwórczy, zapewniając zrównoważone i pewne wykorzystanie zasobów surowców.

W skrócie

## REMONDIS – nowy prezes GWFA oraz oddziału w Holandii/krajach Beneluxu

**REMONDIS®**

1 grudnia **Jeroen J. Vincent** objął stanowisko prezesa spółki REMONDIS w Holandii/krajach Beneluxu. Wcześniej Vincent był odpowiedzialny za dział marketingu i sprzedaży w holenderskiej firmie recyklingowej. Ten rodowity Holender jest z wykształcenia inżynierem budowy maszyn i posiada bogate doświadczenie menedżerskie w branży gospodarki wodnej i recyklingowej. Pod okiem profesora Braungarta z instytutu EPEA w Hamburgu zdobył gruntowną wiedzę na temat zasady cradle-to-cradle (od kołyski do kołyski), zgodnie z którą działa coraz więcej firm w Holandii i krajach Beneluxu.



Jeroen J. Vincent,  
nowy prezes spółki  
REMONDIS Benelux



Thomas Block, nowy  
prezes GWFA

W skrócie

## REMONDIS na nowozelandzkiej konferencji poświęconej utylizacji odpadów Waste MINZ

Udział w największej nowozelandzkiej konferencji poświęconej utylizacji odpadów, która odbyła się w Auckland na Wyspie Północnej, jest kolejnym krokiem milowym w krótkiej jeszcze historii oddziału REMONDIS w tym kraju, otwartego w 2009 roku. Udział REMONDIS Nowa Zelandia w konferencji był okazją do zaprezentowania oferowanych

usług przedstawicielom nowozelandzkiej branży przemysłowej i gmin. Spółka REMONDIS była głównym sponsorem 20 konferencji Waste MINZ. Na stoisku firmy zaprezentowano innowacyjne rozwiązania w zakresie recyklingu oraz pozyskiwania surowców dla rynku odpadów przemysłowych i komunalnych.



W ekspozycji oraz konferencji brało udział prawie 600 gości ze wszystkich sektorów utylizacji odpadów – przedsiębiorcy, doradcy oraz przedstawiciele władz regionalnych i centralnych. Tegoroczna impreza była największą w 20-letniej historii i została otwarta uroczystie przez ministra ochrony środowiska dra Nicka Smitha. Minister Smith skorzystał z tej szczególnej okazji, aby porozmawiać z przedstawicielami REMONDIS na temat technologicznych możliwości międzynarodowej gospodarki wodnej i recyklingowej oraz ich ewentualnego zastosowania na rynku nowozelandzkim.



W skrócie

## REMONDIS Tarnowskie Góry – nagroda „Usługa roku” za punkty zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

28 sierpnia w pałacu w Brynku nieopodal Tarnowskich Gór odbyła się uroczysta gala Izby Przemysłowo-Handlowej w Tarnowskich Górach. Gala IPH już od lat jest okazją do przyznania wyróżnień dla najlepszych przedsiębiorstw z terenu powiatu tarnogórskiego za ich produkty i usługi. Z okazji tego wyjątkowego wydarzenia, które co roku przyciąga do ogrodu pałacowego przedstawicieli polskiego świata gospodarki, kultury, nauki i polityki, już po raz dziesiąty odbył się finał konkursu „Kruszec Biznesu” pod honorowym patronatem prezesa Krajowej Izby Gospodarczej w Warszawie.

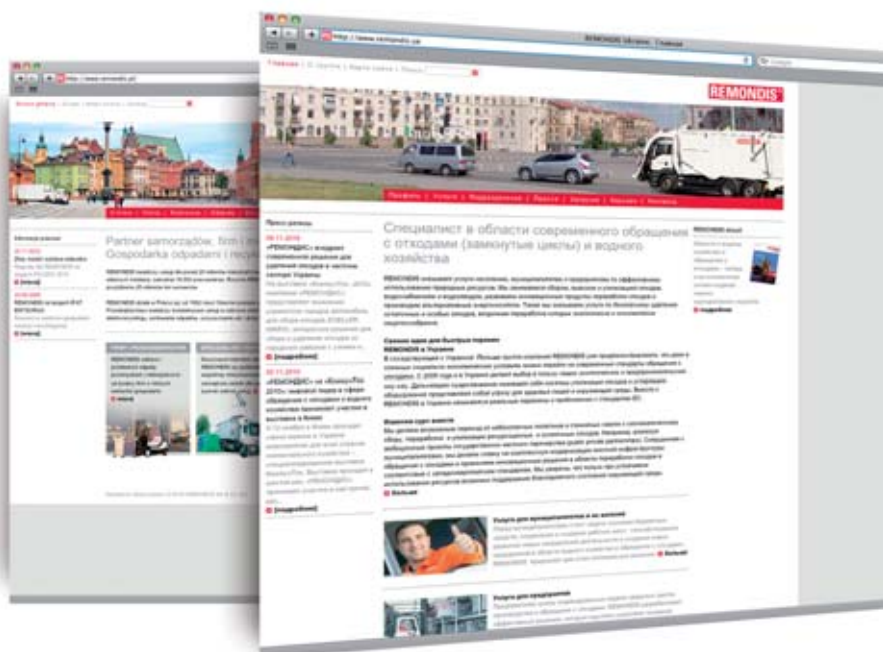
Spółka REMONDIS Tarnowskie Góry została już po raz drugi uhonorowana wyróżnieniem w kategorii „Usługa roku”. Pierwszy raz otrzymała tę nagrodę w 2003 roku. Firma otrzymała w tym roku statuetkę Kruszec Biznesu przede wszystkim za punkty zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Piotr Lubos, prezes REMONDIS Tarnowskie Góry Sp. z o. o. został uhonorowany Złotą Odznaką Honorową za zasługi dla Województwa Śląskiego. Nagroda została wręczona przez Andrzeja Arendarskiego – prezesa Krajowej Izby Gospodarczej w Warszawie.

W skrócie

## REMONDIS prezentuje nową stronę internetową w języku polskim i ukraińskim

Spółka REMONDIS International uruchomiła w listopadzie nową stronę internetową w Polsce i na Ukrainie. Witryny są dostępne pod adresem [www.remondis.pl](http://www.remondis.pl) (wersja polska) oraz [www.remondis.ua](http://www.remondis.ua) (wersja ukraińska). Obie strony mają szatę graficzną zgodną z wzornictwem korporacyjnym firmy REMONDIS. Celem nowej strony jest jeszcze lepsze zaprezentowanie usług świadczonych przez oba oddziały oraz ułatwienie elektronicznego dostępu partnerom i klientom. Klienci mogą teraz wyszukać na mapie oddziałów najbliższy oddział firmy oraz uzyskać informacje na temat świadczonych usług. Ponadto witryna ukraińska jest pierwszą stroną firmy REMONDIS w języku rosyjskim. Kolejne międzynarodowe strony internetowe są w trakcie realizacji.

**REMONDIS®**





## Pracownik REMONDIS dawcą komórek macierzystych

### RATUNEK DLA OŚMIOLETNIEJ DZIEWCZYNI

**REMONDIS®**

Pomagać innym – to motto życiowe pracownika działu sprzedaży REMONDIS Thomasa Lopesa. Już pełniąc służbę sanitarną w Bundeswerze, był przez 12 lat instruktorem w stopniu sierżanta sanitarnego. Nie dziwi więc, że przed



dziesięcioma laty Thomas Lopes zarejestrował się jako dawca szpiku. Nie mógł uwierzyć, gdy w połowie roku odebrał telefon z Bazy Dawców Komórek Macierzystych DKMS w Tübingen. Został wybrany jako potencjalny dawca w szczególnie pilnym przypadku.

Dawcy i biorcy szpiku pozostają z reguły anonimowi. Jednak ze względu na wzruszające podziękowanie napisane w języku angielskim przez rodziców dziecka, Thomas Lopes dowiedział się, komu pomógł jego szpik. Dawca poświęcił zaledwie cztery godziny na pobranie i weekend na regenerację. Dzięki szpikowi 8 letnia angielska dziewczynka mogła po długiej hospitalizacji opuścić szpital w Londynie, a jej szanse dziewczynki na powrót do zdrowia znacznie wzrosły.

DKMS działa na szczeblu międzynarodowym i daje szansę na przeżycie ludziom cierpiącym na choroby układu krwiotwórczego. Tymczasem dla 80 procent chorych wciąż można znaleźć odpowiedniego dawcę, także dzięki ludziom tak zaangażowanym w pomaganie innym jak pracownik działu sprzedaży firmy REMONDIS, Thomas Lopes.

## Czwórka REMONDIS na Berlińskich Regatach



Już trzeci raz Region Wschodni REMONDIS GmbH & Co. KG zgłosił czteroosobową załogę do regat wioślarskich w Berlinie Neukölln. Od pięciu lat regaty przedsiębiorstw odbywają się corocznie z okazji festiwalu sztuki i kultury „48 godzin Neukölln” organizowanego pod egidą elektrociepłowni Neukölln AG, przy udziale innych miejscowych przedsiębiorstw i stowarzyszenia wioślarskiego Wiking e.V. Berlin 1896. Czwórka REMONDIS, w skład której wchodzi Dennis Warmuth, Mario Böhmer, Frank Röder oraz sternik Robert Krüger, wzięła udział w zawodach latem tego roku już trzeci raz i osiągnęła najlepszy wynik w historii swoich startów. Sportowcy REMONDIS trenowali, pokonując dystans od 15 do 20 kilometrów tygodniowo na Sprewie i kanałach wodnych Berlina. Stowarzyszenie wioślarskie Wiking udostępniło drużynie kajak, a trenerem został Paul Madalinski. Po sportowej walce czterech wioślarze zajęli dobre 6 miejsce na 16 osad wioślarskich, przepływając z logo REMONDIS przez linię mety o 5 sekund szybciej niż w ubiegłym roku. Celem na przyszły rok jest zdobycie 3 miejsca oraz wystawienie drugiej czteroosobowej osady wioślarskiej.



## > Rozmaitości



◀ Minister ochrony środowiska Republiki Białorusi, Władimir Grigorijewicz Zalko (drugi od prawej) podczas wizyty na FES we Frankfurcie.

◀ Członek zarządu REMONDIS, Egbert Tölle i były prezes, Friedrich Buchholz podczas wizyty na Ukrainie.



◀ Ulrich Bastert (z prawej) i Michael Dietz (drugi od prawej) wręczają Norbertowi Rethmannowi na targach IFAT kluczyk do 7 500. ciężarówki REMONDIS marki Mercedes Benz.



◀ Zespół REMONDIS na targach IFAT w Monachium.

◀ Przewodniczący Rady Nadzorczej REMONDIS, Norbert Rethmann, w rozmowie z byłym ministrem ochrony środowiska Niemiec, prof. Klausem Töpferem na targach IFAT w Monachium.



◀ Pracownicy REMONDIS na paradzie z okazji święta wody w Arzamas.



◀ Dyrektor REMONDIS, Hendrik Vonnegut, wręcza kierownicze przedszkola z Zaporozża, Andżeli Gryszczenko, darowiznę od firmy REMONDIS. W środku dyrektor REMONDIS Zaporozże, Andriej Kozak.

◀ Prezes zarządu REMONDIS, Ludger Rethmann, podczas wizyty w filii REMONDIS Aqua w Indiach.



◀ Minister obrony, baron zu Guttenberg, z Norbertem Rethmannem i Karin Strenz, deputowanymi do parlamentu z ramienia CDU, w otoczeniu rodziny podczas wizyty w Gut Wamckow.





## Bez wody nie ma życia.

### > Niedobór surowców



Powierzchnia naszej planety składa się w ponad dwóch trzecich z wody. Jednak tylko około 1 procent to woda słodka, która może być używana przez człowieka. Wskutek wzrostu zaludnienia na świecie woda pitna staje się coraz ważniejsza. Profesjonalnie zarządzając zasobami wody firma REMONDIS dba, aby utrzymać ten ważny dla życia składnik. Na całym świecie, na najwyższym poziomie. W trosce o bezpieczną przyszłość. **Niemiecka jakość.**

Źródło: Alcamo 2000 (Globalny model i analiza scenariuszy dla „World Commission on Water for the 21<sup>st</sup> Century”)

W roku 2025 4 miliardy ludzi będzie dotkniętych poważnym niedoborem wody.