



# DOŚWIADCZENIE ŹRÓDŁEM INNOWACYJNOŚCI

ROZMOWA Z WŁODZIMIERZEM ŚWIĘCHEM, PREZES ZARZĄDU FIRMY CASTOR UNIA GOSPODARCZA SP. Z O.O., KRZYSZTOFEM PIECHEM – GŁÓWNYM KONSTRUKTOREM I TECHNOLOGIEM FIRMY – ORAZ KONSTRUKTOREM PIOTREM ŚWIĘCHEM

## Czy istnieją rodzaje zabrudzeń, których myjnie firmy Castor nie są w stanie oczyścić?

**W.Ś.:** Nasza firma zajmuje się przede wszystkim doбором technologii mycia i odtłuszczania w zakresie chemicznej obróbki powierzchni detali o różnej geometrii, porowatości z trudnymi do umycia „zakamarkami”. Doświadczenie zdobywane od roku 1995 pomaga nam w trafnym zaprojektowaniu myjni oraz doborze najbardziej skutecznie działającego medium myjącego, czy to z grupy preparatów wodorocieńczalnych, czy węglowodorów pozbawionych aromatów, takich firm jak Shell, Henkel, 3M. Żadne zabrudzenie nie stanowi dla nas problemu.

## Czyli są to przede wszystkim technologie, które nie naruszają danej powierzchni?

**W.Ś.:** Chemia, której używamy, jest bezinwazyjna i kompatybilna z materiałem, z którego wykonane są detale przeznaczone do mycia. Nie jest ona agresywna, nie niszczy struktury powierzchni, a jednocześnie jest bardzo skuteczna ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne.

Przykładem może być żeliwo, które ma bardzo porowatą strukturę. Podczas obróbki mechanicznej w pory te zostają wtłoczone oleje obróbcze, chłodziwa. Naszym zadaniem jest wypłukanie tych olejów i odessanie pozostałej wilgoci za pomocą techniki próżniowej, podczas procesu suszenia próżniowego. To tylko jeden z przykładów zastosowania tej techniki, wyjątkowo skutecznej w wypadku oczyszczania trudnych materiałów według wyśrubowanych norm czystości w wielu dziedzinach przemysłu. Z kolei w myjniach otwartych (komorowych, wannowych czy wielowannowych) stosujemy przyjazne biodegradowalne preparaty wodorocieńczalne, nieszkodliwe dla gleby, wody czy powietrza.

Najnowsze plany naszej firmy w zakresie stosowania chemii przemysłowej zmierzają do wykorzystania rozpuszczalników fluorowęglowodorowych i alkoholi zaliczanych do bardzo bezpiecznych, spełniających coraz to bardziej restrykcyjne przepisy o ochronie naturalnego środowiska człowieka.

## Czy ilość występujących zabrudzeń jest ograniczona, czy też postęp technologiczny powoduje, że cały czas pojawiają się nowe problemy?

**P.Ś.:** Faktycznie, wraz z ciągłym postępem mamy do czynienia z nowymi rozwiązaniami technologicznymi, a także nowymi zabrudzeniami, do których usunięcia szukać musimy nowatorskich metod czyszczenia. Przykładem

tego jest myjnia, którą obecnie projektujemy, i medium myjące, które zostanie zastosowane w tym urządzeniu. Zostało ono zaprojektowane specjalnie dla tej jednej konkretnej obróbki mycia.

Rzeczywiście, obserwujemy wzrost ilości różnorodnych zabrudzeń. Jednocześnie rośnie też ilość metod ich usuwania.

## To trochę jak z hakerami – za każdym razem nowe problemy i nowe sposoby zabezpieczenia przed nimi?

**P.Ś.:** Można tak powiedzieć. Przy wdrażaniu nowych technologii często pojawiają się nowe problemy do rozwiązania. Między innymi powstają nowe typy zabrudzeń, często trudno usuwalne. Musimy więc – analizując wspólnie z klientami – tak zaprojektować i skonstruować myjnię, aby sprostać wyzwaniom czystości.

**W.Ś.:** Zawsze znajdujemy jakieś rozwiązanie. Różnorodność problemów, z którymi mieliśmy okazję się zetknąć, oraz ciągły proces podnoszenia kwalifikacji przez naszych pracowników owocuje konkretnymi rozwiązaniami. Uczestniczymy w wielu szkoleniach branżowych oraz sami organizujemy wewnętrzne kursy i spotkania, śledzimy na bieżąco zmiany w normach, dyrektywach Unii Europejskiej, a także w prawie o ochronie środowiska. Jesteśmy profesjonalnymi partnerami nie tylko dla odbiorców naszych urządzeń, ale również dla wielu kooperantów posługujących się, tak jak nasza firma, normą ISO 9001:2009.

Dużym wyzwaniem dla nas było stworzenie pierwszej w Polsce myjni próżniowej, w której proces mycia i suszenia detali odbywa się w jednej komorze roboczej. W tej dziedzinie zostaliśmy prekursorami w Polsce, a nawet w Europie. Aktualnie w naszej ofercie znajdują się różne warianty myjni zhermetyzowanych, na rozpuszczalniki węglowodorowe, fluorowęglowodorowe, na bazie alkoholi modyfikowanych oraz na koncentraty wodorocieńczalne. Do swoich sukcesów zaliczamy również tworzenie zautomatyzowanych wielowannowych linii myjąco-odtłuszczających, wyposażonych w najnowszej generacji cyfrowe generatory i przetworniki ultradźwiękowe Weber Ultrasonics.

Ta nowoczesna technika mycia i odtłuszczania pozwoliła nam na uzyskanie stopnia czystości, którą akceptuje wymagające przemysły: lotniczy, motoryzacyjny, elektroniczny, optyczny, ale również metalowy czy lakierniczy. W naszych myjniach myte są przykładowo detale i elementy silników lotniczych, podwozi, układy ABS, korpusy silników spalinowych, pierścienie

tłokowe, tuleje silników, armatura miedziana i mosiężna, grawerowane sztuce, elementy uzbrojenia.

### Jakie w związku z tym informacje są dla was istotne, by móc zaprojektować daną myjnię?

**P.Ś.:** Proces technologiczny, związany z doбором myjni, jest bardzo zróżnicowany. Czasem klienci, kontaktując się z nami, już wiedzą dokładnie, jakie myjni potrzebują, a czasem wspólnie śledzimy proces technologiczny stosowany u klienta i definiujemy parametry mające wpływ na wyposażenie myjni, jej rozmiar, zdolności do uzyskania odpowiedniego stopnia czystości, stopień zautomatyzowania, rodzaj medium myjącego, itp.

Istotne dla nas informacje to między innymi geometria mytego detalu, materiał, z jakiego jest wykonany, zabrudzenia, które myjni musi usunąć – czy jest to tylko olej, chłodziwo, czy też detal jest zanieczyszczony opiłkami, wiórami, kurzem. Ważna jest również wydajność myjni, czyli liczba detali, które powinny zostać umyte w jednostce czasu.

Przykładowo mamy w swojej ofercie urządzenia, które myją miliony małych sprężynki dziennie dla klienta z branży medycznej, ale mamy też urządzenia, które myją 15-tonowe korpusy kombajnów górniczych. Z jednej strony różnorodność jest bardzo duża, a z drugiej strony można oszacować, że 60–70% komponentów, które myjemy, to głównie elementy średniej wielkości. Mimo to każde urządzenie musi być indywidualnie spersonalizowane i dostosowane do potrzeb klienta.

### Przy takiej ilości czynników istotna jest nowatorskość stosowanych technologii?

**K.P.:** Od kilkunastu lat projektujemy myjnię, cały czas udoskonalamy i dostosowujemy je do indywidualnych wymagań klientów. W związku z tym wprowadziliśmy wiele nowych rozwiązań. Do ochrony patentowej włączyliśmy tylko te wynalazki, które radykalnie zmieniły stosowaną technologię, konstrukcję maszyny lub sposób jej funkcjonowania. Podkreślić należy,

”

## W NASZYM LABORATORIUM POSIADAMY KILKA MYJNI. WYKONUJEMY NA NICH TESTY MYCIA PRZED WYPRODUKOWANIEM NOWEGO URZĄDZENIA

że od momentu powstania pierwszej myjni firmy Castor, która posiadała zbiorniki atmosferyczne oraz oferowała suszenie próżniowe z odzyskiem par rozpuszczalnika poprzez głębokie wymrażanie, do chwili obecnej opracowaliśmy kilka nowatorskich projektów.

Należą do nich m.in.: myjnia rozpuszczalnikowa z permanentną próżnią, w której wszystkie procesy (mycie, płukanie, suszenie) odbywają się pod obniżonym ciśnieniem, myjnia hermetyczna dostosowana do rozpuszczalników chlorowcopochodnych, spełniająca coraz ostrzejsze wymagania w zakresie emisji tych substancji do środowiska, a także myjnia próżniowa dostosowana do płynów wodorocierczalnych, w której nie ma potrzeby wymiany płynu myjącego – dzięki zastosowanej technologii „AQUADEST-CAST”, wykorzystującej efekt transferu ciepła odparowania i kondensacji. Technologia ta pozwala na dziesięciokrotne obniżenie kosztów eksploatacyjnych procesu.

### W jaki sposób sprawdzają państwo nowe rozwiązania technologiczne?

**W.Ś.:** W naszym laboratorium posiadamy kilka myjni. Wykonujemy na nich testy mycia przed wyprodukowaniem nowego urządzenia. Wyniki tych testów poddawane są analizie laboratoryjnej i ocenie przez użytkownika.

### Co jest więc podstawą innowacyjności w firmie Castor – nowatorstwo myślenia czy też posiadana wiedza i doświadczenie techniczne?

**W.Ś.:** Wszystkie aspekty równocześnie. Gruntowna wiedza ma przełożenie na konkretne zastosowania. I z tego twórczego procesu powstają różne pomysły na zastosowanie tych samych praw fizykochemicznych, które wszyscy znają i którymi się na co dzień posługujemy. I stąd też pojawiają się różne rozwiązania, które tak jak w naszym wypadku chronione są patentami. Aktualnie jesteśmy na etapie zgłoszenia kolejnego nowatorskiego sposobu mycia, który zostanie objęty ochroną patentową.

### Wdrożenie nowego wynalazku będzie miało duży wpływ na rozwój firmy w najbliższych latach?

**W.Ś.:** Z całą pewnością. Nasz najnowszy wynalazek kierowany jest do klientów dysponujących nieco mniejszym budżetem inwestycyjnym. Opatentowaliśmy nową technologię, którą roboczo nazywamy „pół-hermetyczną”. Naszym celem było wyeliminowanie wszystkich drogich podzespołów używanych w standardowych myjniach próżniowych oraz maksymalne uproszczenia konstrukcji. W ten sposób mogliśmy obniżyć koszty o kilkadziesiąt procent i zdobyć nowy segment klientów. Na rozwój firmy w najbliższych latach duży wpływ będzie miał fakt pozyskania środków pomocowych z Unii Europejskiej. Jesteśmy w trakcie budowy nowoczesnej hali, wyposażonej w maszyny i urządzenia, które będą poprawiały jakość wykonania naszych maszyn na każdym etapie ich powstawania. Inwestycję zakończymy w 2015 r.

**P.Ś.:** Warto wskazać jeszcze jeden istotny element dla firmy Castor. Chodzi o zakup wyposażenia nowego laboratorium chemicznego, w którym będziemy dokonywali m.in. analizy ścieków przemysłowych oraz doskonalenia obecnych technologii destylacji, co umożliwi potencjalnym klientom znaczne obniżenie kosztów utylizacji ścieków przemysłowych. Jest to aktualnie jeden z naszych strategicznych pomysłów, w który mocno się angażujemy.



### Tak więc innowacyjność działalności firmy Castor wynika bezpośrednio z posiadanego przez nią doświadczenia?

**W.Ś.:** Oczywiście, że tak. Praktycznie rzecz biorąc, nie robimy takich samych urządzeń, więc każda kolejna maszyna jest doskonalsza o już zdobyte doświadczenie. Zależy nam, aby każde urządzenie było lepsze, wyposażone w podzespoły coraz bardziej zaawansowane technicznie i, oczywiście, niezawodne. Aby eksploatacja nie wpływała niekorzystnie na otoczenie, zdrowie ludzi, przyrodę oraz efekt cieplarniany.

Dbamy o to, by myjnię spełniały standardy europejskie i światowe, były estetyczne i dokładnie wykonane, a także energooszczędne, inteligentne, miały możliwość komunikowania się z naszym serwisem przez Internet. Cały czas dbamy o innowacyjność, czego efektem są liczne patenty, nagrody i wyróżnienia. Dlatego też w rozwoju firmy Castor ważnym momentem było ukierunkowanie naszej działalności na ochronę środowiska i innowacyjność, która przejawia się podczas tworzenia nowych produktów. To głównie dzięki temu pozyskaliśmy środki unijne na rozwój firmy. ■



## HEROSE

**BEZPIECZEŃSTWO  
TRWAŁOŚĆ  
JAKOŚĆ**

**ARMATURA HEROSE TO BEZPIECZEŃSTWO W OBSŁUDZE GAZÓW  
TECHNICZNYCH, PAR I CIECZY.**

Ponad 140 lat doświadczenia w badaniach, produkcji i sprzedaży w połączeniu z nowoczesnym parkiem maszynowym i certyfikowanym systemem zarządzania jakością czynią HEROSE wiodącym światowym producentem:

- armatury do głęboko schłodzonych gazów ciekłych,
- zaworów bezpieczeństwa,
- armatury specjalnej do transformatorów chłodzonych olejem,
- zaworów wg DIN EN.

Szczególnym uznaniem cieszą się specjalistyczne rozwiązania HEROSE do transportu i magazynowania ciekłych gazów technicznych, w tym LNG.

Stata współpraca ze światowymi wytwórcami zbiorników kriogenicznych zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa i trwałości przy zachowaniu konkurencyjnych cen.

Firma HEROSE eksportuje do blisko 100 krajów na całym świecie. Od ponad 15 lat jest obecna na polskim rynku poprzez swoje przedstawicielstwo, ARKO Sp. z o.o. w Warszawie, oferując doradztwo w doborze optymalnych rozwiązań dla Państwa potrzeb.

Dołącz do grona zadowolonych użytkowników HEROSE.

**ARKO Sp. z o.o.**  
[www.arko.waw.pl](http://www.arko.waw.pl)



## Agregaty wody lodowej klimatyzacyjne i procesowe



**MTA**  
Ochłodzenie, klimatyzacja, suszenie

**SCHIESSL**  
[www.schiessl.pl](http://www.schiessl.pl)

### Rozwiązania automatyzacji B&R

Firma Castor stosowała do tej pory rozwiązania automatyzacji innych producentów. Decyzją o zmianie podjętą była rozwinięciem firmy – coraz większa liczba projektów powodowała, że oferta dotychczasowego dostawcy nie była wystarczająca. Elastyczność systemu B&R umożliwiła stosowanie tych samych programów na różnych rodzinach sterowników i ten fakt okazał się decydujący przy wyborze.

Najważniejszymi zaletami systemu B&R, dla takiego producenta jak Castor, którego szeroka oferta obejmuje zarówno proste jak i unikalne na skalę światową maszyny z technologią mycia próżniowego, jest kompletna integracja sterowania, wizualizacji, napędów oraz modularność rozwiązań automatyki, umożliwiająca producentowi dowolne skomponowanie systemu. Dla firmy Castor, produkującej nie tylko na rodzimym rynku, istotną kwestią przy wyborze dostawcy automatyki była też globalna obecność firmy B&R, co w perspektywie ułatwia koordynację prac serwisowych maszyn. Firma B&R oferuje także możliwość zdalnego dostępu do maszyn. Sterowniki sprzętowe B&R serii X20CPU oraz sterowniki zintegrowane z panelami operatorskimi serii Power Panel mogą być w pełni skonfigurowane i programowane przez port ethernetowy. Oznacza to, że dysponując oprogramowaniem narzędziowym B&R Automation Studio automatycy mogą z dowolnego miejsca na ziemi obsługiwać sterownik pod względem programowania i diagnostyki.

B&R jest rzetelnym partnerem. Produkty firmy posiadają wszystkie certyfikaty umożliwiające pracę na rynku. Najwyższą jakość produktów potwierdzają certyfikaty ISO9001, CE, IEC, C-UL, GOST-R (certyfikat rynku rosyjskiego). Nasz system sterowania X20 oraz Power Panel, Panel PC i Automation Panel posiadają również certyfikat GL (German Lloyd), dzięki któremu system może być stosowany w szczególnie wymagających warunkach środowiska morskiego. System X67 posiada certyfikat Ex dla strefy zagrożonej wybuchem, natomiast większość modułów z serii X20 i X67 dopuszczona jest do pracy w temperaturach ujemnych.

Obecnie na etapie realizacji przez Castor jest projekt myjki opartej na sterowaniu B&R. Dotychczasowe testy potwierdziły zalety nowego systemu automatyzacji. Mamy nadzieję, że produkt z powodzeniem przyjmie się na rynku. Jesteśmy pod wrażeniem dynamicznego rozwoju firmy Castor i wierzymy, że szeroka gama produktów i nowoczesnych technologii dostarczanych przez B&R umożliwi firmie dalszy rozwój.

### O firmie B&R

B&R to prywatne przedsiębiorstwo z siedzibą w Austrii i przedstawicielstwami na całym świecie. Jako globalny lider w automatyce przemysłowej, B&R łączy najnowocześniejsze technologie z kunsztem inżynierskim, oferując klientom działającym w różnych branżach kompleksowe rozwiązania dla automatyzacji maszyn i procesów, sterowania napędami, wizualizacji i zintegrowanej technologii bezpieczeństwa. Wraz ze standardem komunikacji sieci przemysłowej POWERLINK i openSAFETY oraz z wydajnym środowiskiem programistycznym Automation Studio, B&R nieustannie przededefiniuje przyszłość technologii automatyzacji. Duch innowacyjności, który prowadzi B&R na szczyt przemysłowej automatyzacji, jest wzmacniany zamiłowaniem do upraszczania procesów i wyprzedzania oczekiwań klientów.



### B&R Automatyka

Przemysłowa sp. z o.o.

ul. Strzeszyńska 33

60-479 Poznań

Tel. 61 8460 500

Fax: 61 8460 501

e-mail: [office.pl@br-automation.com](mailto:office.pl@br-automation.com)

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

