



ArcelorMittal

1 firma, 1 społeczność, 1 wydawnictwo ArcelorMittal Warszawa październik 2017, Nr 35

# 04 Wykańczalnia rośnie

Rozpoczęła się realizacja projektu, który pozwoli zwiększyć produkcję Wykańczalni o prawie o 50%.

# 03

Nowa prostownica  
Inwestycja za milion euro

Robert Baldy  
robert.baldy@arcelormittal.com

# 05

Historyczne osiągnięcie  
na Stalowni  
Wytopy stali łożyskowej

Rafał Skowronek  
rafal.skowronek@arcelormittal.com

# 06

Rekultywacja składowiska odpadów  
Do końca września wydobyto  
i przetworzona 100 000 ton  
starych odpadów

Edward Koźmik  
edward.kozmik@arcelormittal.com

# 08

Bieg Hutnika  
Pocuj że żyjesz

Ewa Karpińska  
ewa.karpińska@arcelormittal.com

# Producenci samochodów wykorzystują stal do samochodów przyszłości

Jean-Luc Thirion, szef globalnego działu Badawczo-Rozwojowego (R&D) na rzecz przemysłu samochodowego w ArcelorMittal, wyjaśnia, w jaki sposób stal wspomaga producentów w projektowaniu samochodu przyszłości

## Jaki jest według Pana najsilniejszy trend, dotyczący wykorzystania stali w przemyśle samochodowym?

**Jean-Luc Thirion:** Od ponad 20 lat główną troską producentów jest ograniczenie wagi pojazdów, powodujące zmniejszenie zużycia paliwa. Nasza oferta zaawansowanej stali o wysokiej wytrzymałości (AHSS) wychodzi naprzeciw tej potrzebie poprzez regularne i znaczące zwiększenie wytrzymałości na rozciąganie. Potencjalne oszczędności na wadze tych wyrobów są stale prezentowane w naszych projektach S-in motion®.

Nasz program S-in motion® był od początku częścią długoterminowej strategii wspomagania producentów samochodów w staraniach o ograniczenie wagi i kosztów, a także poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy. Nasze platformy S-in motion® są zaprojektowane tak, aby umożliwić producentom samochodów dostosowanie ich do własnych wymagań.

Na początkowym etapie projektu skupialiśmy się na rozwiązaniach dla aut kompaktowych (segment C). Od 2010 roku, kiedy rozpoczęły się prace nad tą grupą pojazdów, stale rozszerzamy zakres projektu, dostarczając na rynek rozwiązania z zastosowaniem stali o wysokiej wytrzymałości dla wszystkich rodzajów pojazdów, łącznie z pickupami, lekkimi pojazdami handlowymi, pojazdami sportowymi i średniego rozmiaru sedanami, samochodami elektrycznymi oraz hybrydowymi samochodami elektrycznymi.

Aby dać przykład, jak wygląda postęp między kolejnymi modelami tego samego samochodu, mogę powiedzieć, że karoseria Hondy Civic 2016 zawiera 59% stali o wysokiej wytrzymałości i 14% stali nadwytrzymałej – więcej niż w poprzednim modelu (odpowiednio 55% i 1%) – co umożliwiło redukcję wagi o 31 kg mimo większych rozmiarów i większej wytrzymałości.

Obecnie rozszerzamy zakres wykorzystania stali o wysokiej wytrzymałości; oprócz karoserii, stosujemy ją do takich części, jak drzwi i sie-



Jean-Luc Thirion, szef globalnego biura ds. badań i rozwoju dla branży motoryzacyjnej w ArcelorMittal.

dzenia. W przypadku drzwi możliwe jest ograniczenie wagi do 20%.

## Czy wzrost wytrzymałości nie odbywa się kosztem odkształcalności?

**Jean-Luc Thirion:** To prawda, ale jednym z głównych sposobów przezwyciężenia tego zjawiska jest tłoczenie na gorąco. W tym procesie, który stał się szeroko stosowanym rozwiązaniem, półfabrykaty stalowe są rozgrzewane do ok. 900°C, a następnie chłodzone w matrycach. Proces ten powoduje powstanie mikrostruktury martenzytowej, nadając nadwytrzymałość, która może przewyższać 1500 MPa. Oznacza to, że części mogą być wykonane z cieńszej stali, co sprawia, że są lżejsze i bardziej giętkie. Ze wszystkich samochodów, które poruszają się obecnie po drogach, najwięcej stali hartowanej w procesie tłoczenia zawiera Volvo XC90. Ponad 40% stali, z której jest zbudowana jego karoseria, to stal Usibor®.

Jesteśmy o krok od rozpoczęcia komercyjnej produkcji nadwytrzymałej stali drugiej generacji (UHSS) do tłoczenia na gorąco, pod nazwą Usibor® 2000 oraz Ductibor® 1000. Ductibor® 1000 to stal o wysokiej

wytrzymałości, hartowana w procesie tłoczenia (PHS), która posiada dobrą zdolność absorpcji energii. Typowe zastosowania Ductibor® 1000 to części absorbujące energię, takie jak przednie i tylne podłużnice oraz dolne słupki B. Jest to bardzo istotne dla przemysłu samochodowego, ponieważ pozwala spełnić wymagania testów zderzeniowych, a jednocześnie zapewnić niską wagę całości po przystępnej cenie.

Usibor® 2000 to stal hartowana w procesie tłoczenia, pokryta warstwą aluminiowo-silikonową. Jest mocniejsza niż jej poprzedniczka Usibor® 1500 i umożliwia produkcję części o skomplikowanej geometrii, o bardzo wysokiej wytrzymałości, bez kompromisów w zakresie odkształcalności lub sprężynowania. Typowe zastosowania Usibor® 2000 to krytyczne pod względem wytrzymałości części przedziału pasażerskiego, takie jak wahacze, słupki, podłużnice górne oraz poprzecznicze.

Wielu producentów samochodów używa laserowo spawanych półfabrykatów, aby połączyć stale hartowane w procesie tłoczenia różnych gatunków i różnej grubości, co pozwala uzyskać dokładnie taką stal,

jaka jest potrzebna w określonym miejscu. W ten sposób Usibor® zapewnia danej części wytrzymałość, a bardziej elastyczny Ductibor® kontroluje jej zachowanie w czasie zderzenia. W rezultacie powstaje lekka część, która w pełni chroni kierowcę i pasażera.

Dodam jeszcze, że nowa zaawansowana stal o wysokiej wytrzymałości do tłoczenia na zimno – Fortiform®, zapewnia doskonałe połączenie wysokiej wytrzymałości i dobrej odkształcalności. Wyroby te mają ogromny potencjał; mogą zastąpić obecnie wykorzystywaną konwencjonalną zaawansowaną stal o wysokiej wytrzymałości, zapewniając redukcję wagi o 10-20%.

## Jakie są główne zalety stali dla producentów?

**Jean-Luc Thirion:** Stal to jeden z nielicznych surowców, który spełnia kluczowe wymagania producentów samochodów, takie jak: waga, bezpieczeństwo, koszty, recycling – a w świecie coraz bardziej troszczącym się o ślad węglowy – niższa emisja całkowita w czasie cyklu życia samochodu.

Jeśli chcemy się dowiedzieć, jak bardzo „zielony” jest dany pojazd, musimy zmierzyć jego emisję w czasie całego cyklu życia. Etap produkcji samochodu odpowiada za prawie 20% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w przypadku samochodów o silnikach spalinowych. Liczba ta rośnie do 47% dla pojazdów elektrycznych, wyposażonych w akumulatory. Jeśli producenci samochodów przy ocenie wpływu na środowisko nie wezmą pod uwagę emisji generowanej w czasie produkcji, może się okazać, że wybiorą co prawda lekkie materiały, ale ich produkcja spowoduje większą emisję CO2 niż oszczędzą w czasie użytkowania.

Istotną zaletą dla producentów jest także koszt, zarówno jeśli chodzi o samą cenę materiału, jak i włączenie stali w proces produkcji samochodu. Nasza stal może ograniczyć zarówno koszty, jak i wagę. W przypadkach, w których mamy do czynienia ze wzrostem kosztów, wynosi on poniżej 1,5 € za kilogram zaoszczędzonej wagi. Dla porównania – aluminium może kosztować od 3 € do 15 € za zaoszczędzony kilogram, w zależności od zastosowania.

Szczegółowa analiza kosztów oparta na serii produkcyjnej 300 000 pojazdów rocznie oraz amortyzacji

w ciągu pięciu lat pokazuje, że średniej wielkości sedan S-in motion® wyprodukowany z obecnie dostępnych gatunków stali kosztuje tylko 7% więcej – czyli poniżej 1 € na kilogram zaoszczędzonej wagi – niż wersja podstawowa.

To proste – stal jest oczywistym wyborem, ponieważ jest najkorzystniejsza ekonomicznie. To nie powinno się zmienić, ponieważ stal ma nadal ogromny potencjał innowacyjny.

Na horyzoncie już widać całą nową generację gatunków stali, do tłoczenia na gorąco i na zimno, która zapewni jeszcze większą wytrzymałość i odkształcalność. Żeby je wykonać, musimy być w stanie odlewać stal o jeszcze bardziej złożonym składzie chemicznym i z dodatkowymi pierwiastkami stopowymi. Właśnie nad tym obecnie pracujemy.

## W jaki sposób przewidywany wzrost produkcji pojazdów elektrycznych oraz pojazdów napędzanych ogniwami paliwowymi wpłynie na nasz biznes?

**Jean-Luc Thirion:** ArcelorMittal ma dobrą pozycję, by skorzystać z potencjalnego rozwoju pojazdów napędzanych elektrycznie z dwóch powodów. Po pierwsze, produkcja elektrycznych samochodów może pochłaniać więcej stali niż produkcja samochodów konwencjonalnych, ze względu na silniki elektryczne i potrzebę ochrony akumulatorów, więc z punktu widzenia ilościowego to niewątpliwie czysty zysk. Drugi powód, dość paradoksalnie jest taki, że ta dodatkowa stal powoduje potrzebę dalszego obniżenia wagi, w czym staliśmy się bardzo dobrzy.

Na przykład, w trakcie badania potencjalnego wpływu zastosowania S-in motion® w hybrydowych pojazdach elektrycznych odkryliśmy, że mimo wzrostu wagi o 190 kg (ze względu na mechanizm napędowy oraz dodatkową, konieczną ochronę akumulatora), udało się stworzyć nieosłonięte nadwozie o wadze 265 kg. To tylko 10 kg więcej, niż nieosłonięte nadwozie pojazdu z silnikiem spalania wewnętrznego, które zoptymalizowaliśmy w badaniu pojazdów segmentu C S-in motion®.

Nasz zespół badawczo-rozwojowy pracuje również nad gatunkami stali przeznaczonymi dla elektrycznej mobilności iCARE®. Tego lata wystartowaliśmy z drugą generacją tych produktów.



Rozwiązania, do których dążą producenci samochodów – lekkie części, chroniące w pełni pasażerów pojazdu.



Stale iCARE® – pozwalające zredukować rozmiar i wagę niskoemisyjnych pojazdów poprzez ulepszoną efektywność energetyczną.

## Jakie korzyści zapewnią iCARE® rynkowi pojazdów elektrycznych?

**Jean-Luc Thirion:** Portfel iCARE® odzwierciedla nie tylko globalny zwrot ku bardziej energetycznie oszczędnym technologiom samochodowym, wspierającym świat niskoemisyjny. Pokazuje również zrównoważone korzyści, dostępne poprzez innowacje produktowe.

Te gatunki stali pomagają producentom samochodów obniżyć emisję CO2 i ograniczyć zużycie paliwa w pojazdach hybrydowych. Pomagają również projektantom samochodów zwiększyć zasięg pojazdów zasilanych wyłącznie energią elektryczną oraz obniżyć całkowity koszt elektryfikacji. Gatunki stali iCARE® zapewniają również podwyższenie gęstości mocy silników elektrycznych, redukując rozmiar i wagę pojazdów niskoemisyjnych poprzez zwiększenie efektywności energetycznej.

## > Big Data

„Będziemy wiedzieć, jaka jest jakość produktu jeszcze zanim zostanie on wyprodukowany” – Greg Ludkovsky o dużych zbiorach danych i cyfryzacji

Nicola Davidson, wiceprezes i szef korporacyjnego Biura Komunikacji i Odpowiedzialności Biznesu przeprowadziła wywiad z Gregiem Ludkovskym, wiceprezesem i szefem globalnego biura ds. badań i rozwoju. Wywiad porusza różne tematy, w tym rolę globalnego biura ds. rozwoju i badań, alternatywnych materiałów oraz przełomowych technologii. W tym fragmencie wywiadu, Greg mówi o cyfryzacji i o tym, jak duże zbiory danych (Big Data) mogą nam pomóc uzyskać lepsze wyniki niż konkurencja. Cały wywiad w formie wideo można obejrzeć na [arcelormittal.sharepoint.com](http://arcelormittal.sharepoint.com).

„Cyfryzacja pozwala zasadniczo zmienić skuteczność wykonywania funkcji, które nie istniały nigdy wcześniej. To dzięki niej ludzie mogą robić rzeczy, które były wcześniej jedynie w sferze marzeń i aspiracji, lecz nie mogły zostać wykonane, bo nie było technologii komputerowej i możliwości przetwarzania ogromnych ilości danych oraz technik, umożliwiających ich analizę. Ostatnie kilka lat przyniosło rozwiązanie tych kwestii.

Kolejnym zagadnieniem jest, w jaki sposób wykorzystywać tak ogromne bogactwo informacji? Nasze czujniki rejestrują terabajty ważnych danych. Przeglądamy się uważnie jedynie kilobajtom z nich, reszta jest niewykorzystana. Teraz mamy możliwość analizowania tych danych i możemy realnie prze-

widywać, jak będzie wyglądała przyszłość. I choć nie są to przewidywania obejmujące długi okres, to jednak stanowią wystarczające wyprzedzenie, by znacznie poprawić nasze praktyki z zakresu utrzymania ruchu oraz podnieść jakość wytwarzanych produktów.

Dla przykładu – jedną z rzeczy, którą umożliwi cyfryzacja, będzie możliwość przewidywania jakości. Będziemy wiedzieć, jaka jest jakość produktu, jeszcze zanim zostanie on wyprodukowany. Będzie to miało ogromny wpływ na nasz biznes.

Wiedząc, na czym polega dany defekt i gdzie jest on umiejscowiony, będziemy mogli reagować i naprawić problem. A jeśli nie będziemy w stanie odpowiednio szybko problemu wyeliminować, to będziemy mogli wycofać mate-

riał i przekierować go do dalszej obróbki. Lub skierować do innego przeznaczenia, w którym ten właśnie defekt nie stanowi defektu. Wówczas sprzedamy go jako pełnowartościowy produkt. Uzyski znacznie się poprawią.

Nie oznacza to, że nie byliśmy tego świadomi wcześniej; nie mieliśmy po prostu narzędzi. Dziś je mamy. Mamy czujniki i wiemy, jak „z nimi rozmawiać”. Mamy również modele oraz techniki, które pozwalają zbierać różnorodne dane z wielu źródeł: arkuszy kalkulacyjnych, wizualizacji, zdjęć i wykorzystując je łącznie do ustalenia wielokrotnych korelacji, a dalej identyfikacji źródeł problemów.

Inną niesamowitą kwestią jest fakt, że jakość naszej pracy na tym polu, tj. ekonomii technicznej, lo-



Mamy obecnie zdolność do analizowania terabajtów danych i możemy realnie przewidywać, jak będzie wyglądać przyszłość

gistyki, przy tworzeniu modeli i rozwiązań nie tylko może konkurować z najlepszymi dostępnymi rozwiązaniami na świecie, lecz w wielu przypadkach je przewyższa.

Cyfryzacja zmienia naturę biznesu. Nie tylko działalności biznesowej opartej na produkcji, lecz biznesu jako takiego. Przykładowo, działu handlowe będą dokładnie wiedzieć, co się wydarzy, jakich defektów będzie można się spodziewać, a co za tym idzie – cały proces sprzedaży aukcyjnej, cała koncepcja dynamicznego ustalania cen znacznie się rozwinie.”

Zachęcamy do odwiedzenia [arcelormittal.sharepoint.com](http://arcelormittal.sharepoint.com), by dowiedzieć się więcej i zobaczyć pełen wywiad wideo z Gregiem Ludkovskym.

# List prezesa zarządu

Szanowni Państwo,

Nie ma końca szkoleniom, dyskusjom i warsztatom poświęconym bezpieczeństwu pracy. W naszej Hucie i we wszystkich pozostałych zakładach ArcelorMittal ten temat jest traktowany jako priorytet. Wysilek wkładany w to, by pracownicy mieli coraz większą świadomość zagrożeń, jest naprawdę bardzo duży. Przynosi on oczywiście efekty; statystyki wypadków są w większości zakładów coraz lepsze. Nasza Huta została już dawno zaliczona do grona prymusów w dziedzinie BHP. A jednak w imieniu całego zarządu muszę stwierdzić, że oczekiwana w wyniku tylu działań – podejmowanych od lat – świadomość pracowników ciągle nie jest wystarczająca. Chodząc po terenie Huty nadal widzimy sytuacje, które mogą być niebezpieczne i potencjalnie spowodować wypadek. Widzimy je my – ale zdają się nie widzieć ich pracownicy. Albo może raczej je ignorują. Nie możemy tego tolerować. Zamykanie oczu to najprostsza droga do wypadku, w którym ktoś z nas ucierni na zdrowiu.

Rozpoczął się kolejny etap szkoleń z cyklu „Bezpieczeństwo to MY” (Take care). Wiem, że pracownicy cenią sobie ich formułę, która jest bardzo mocno osadzona w realiach codziennej pracy. Uważam, że podstawowym zadaniem tego etapu będzie przekonanie uczestników, że świadomość zagrożeń i zapobieganie im muszą się przerodzić w nawyk, skutkujący natychmiastową reakcją.

Większym optymizmem napawają wyniki produkcyjne. Drugi kwartał był dobry, wyprodukowaliśmy i sprzedaliśmy kilka procent więcej wyrobów niż zakładał budżet. Także wyniki trzeciego kwartału wyglądają pozytywnie, choć oczywiście wpłynął na nie przeprowadzony w sierpniu planowy remont Walcowni.

Tegoroczne wyniki finansowe są – jak dotąd – satysfakcjonujące. Znalazło to odzwierciedlenie w wysokości nagrody kwartalnej wypłaconej pracownikom.

W ostatnim czasie zarówno pracownicy Stalowni, jak Walcowni



mogli pochwalić się niemałymi osiągnięciami. Zespołowi tej pierwszej po wielu miesiącach przygotowań udało się odłączyć prządzenie do Ciągłego Olewania Stali stal łożyskową w sekwencji, a walcownikom pobić kolejny rekord produkcyjny. Oba zespołom gratuluję!

Kolejnym powodem do satysfakcji są inwestycje, dzięki którym Wykańczalnia wzbogaci się o dodatkowe urządzenia. Część z nich – jak nowa prostownica – zacznie działać jeszcze w tym roku. Pozostałe – składające się na nową linię C – ruszą w połowie przyszłego roku, umożliwiając zwiększenie produkcji prętów ze stali jakościowej, przeznaczonych głównie dla przemysłu samochodowego. To bardzo ważny segment rynku, na którym mamy mocną pozycję. Dzięki realizowanym obecnie inwestycjom stanie się ona jeszcze mocniejsza.

Trzeba jednak pamiętać, że dodatkowe urządzenia to tylko połowa sukcesu. O tym, czy zostanie osiągnięty, decydują ludzie. Nowe urządzenia stworzą ponad 20 dodatkowych miejsc pracy. W Warszawie trudno liczyć na pozyskanie doświadczonych pracowników przemysłu ciężkiego; jesteśmy więc gotowi szkolić osoby, które chcą się nauczyć pracy w Hucie. Niesie ona wiele wyzwań, ale daje też sporo satysfakcji.

Ani jednego ani drugiego nie brakowało podczas przeszkodowego Biegu Hutnika. Wzięło w nim udział 300 biegaczy, w tym sześciuosobowa drużyna Huty ArcelorMittal Warszawa.

Bieg był wydarzeniem zorganizowanym z okazji jubileuszu 60-lecia Huty Warszawa oraz klubu sportowego Hutnik Warszawa, który powstał dzięki sportowej pasji

hutników. Uznaliśmy, że udostępnienie naszego terenu uczestnikom „Biegu Hutnika” to dobry pomysł, dzięki któremu mogli zobaczyć współczesną Hutę ArcelorMittal Warszawa oraz miejsca, w których kiedyś stały hutnicze obiekty. Trasa biegu prowadziła m.in. przez halę naszej nowoczesnej Walcowni P20. Taki aktywny element tegorocznych obchodów jubileuszu był okazją, by nawiązać do sportowych tradycji zakładu. Uczestnikom biegu gratuluję zdobytych trofeów. Były one unikalne, bo wykonano je z prętów stalowych, wyprodukowanych w naszej Hucie. Myślę jednak, że ważniejsza od trofeów jest satysfakcja z pokonania przeszkód. Podobna satysfakcja towarzyszy nam w codziennej pracy.

Marek Kempa



## Turniej o puchar rektora AWF

W niedzielę 1 października na terenie Akademii Wychowania Fizycznego przy ul. Marymonckiej odbył się turniej piłki nożnej o puchar rektora AWF. W rozgrywkach udział wzięły drużyny reprezentujące Dzielnicę Bielany, Hutę ArcelorMittal Warszawa, AWF. Ponieważ w tegorocznym turnieju nie stawiła się drużyna strażaków została utworzona na poczekaniu dodatkowo drużyna „Dream Team”.

W drużynie Huty zagraли: Miłosz Kuczyński, Marek Kałyńczak, Przemysław Tynda, Maciej Kuśmierczyk, Dominik Glegoła, Robert Manowski, Dawid Woźniak, Marek Dzikowski,

Łukasz Zuch i Grzegorz Owsianko jako bramkarz

W drużynie „Dream team” zagraли zawodnicy AWF oraz nasi koledzy z Huty: Łukasz Drygała, Paweł Szczyński i Artur Dobosz.

Puchar rektora AWF powędrował do drużyny gospodarzy, ale o wyniku przesądziła bramka strzelona przez drużynę Dream Team w której walczyli nasi koledzy.

Wręczając puchar Rektor AWF prof. Andrzej Mastalerz gratulował wszystkim zawodnikom wyników i koleżeńskości postawy, podkreślając, że turniej jest pomyślany jako zachęta nie tyle do rywalizacji ile do dobrej zabawy na świeżym powietrzu.

## Dozwolone do 21/UP TO 21



34. Międzynarodowy Festiwal Filmowy „Dozwolone do 21 / UP TO 21” odbył się w dniach 21-23 września 2017 roku. Huta ArcelorMittal Warszawa była partnerem tego wydarzenia.

Jury przyznało następujące nagrody:

**Grand Prix (3000 zł.):**

– Lubi, nie lubi – Julia Polkowska (Polska)

**I nagrodę (2300 zł.):**

– Babcia Dorota – Agnieszka Gąsiorek (Polska)

– Segundito – Roberto Valle (Hiszpania)

**II nagrodę (1800 zł.):**

– Pani Rena od Aniołów – Aleksandra Folczak (Polska)

– MIM – Konrad Mówiński (Polska)

**III nagroda (1300 zł.):**

– Dlaczego nie wypada jeść w kinie? – Patryk Anioł, Aleksandra Bantoh, Oliwia Borecka, Klaudia Bożek, Dominika Czechowicz, Kacper Firkowski, Szymon Frankowski, Dominik Gołembowski, Sandra Grybisz, Paulina Hareza, Agnieszka Muraszko, Alicja Różycka, Kaja Willich, Anna Taraszkiewicz, Klaudia Taraszkiewicz, Oskar Wiszowaty (Polska)

– Hidden potential – Eamonn MacMahon (Irlandia)

**Wyróżnienia (500 zł.):**

– Życie jest piękne – Monika Mocarcka (Polska)

– Zajęcia dodatkowe – Wawrzyniec Turowski (Polska)

23 września w Bibliotece Bielany odbyła się gala wręczenia nagród. Na sali, wśród gości zasiadli: wiceprezydent Warszawy – Włodzimierz Paszyński, Burmistrz Dzielnic Bielany – Tomasz Mencina, Zastępca Burmistrza Dzielnic Bielany – Magdalena

W tygodniu festiwalowym, od 19 do 22 września odbyły się również warsztaty dla dzieci i młodzieży. W dzielnicach partnerskich wykładowcy poprowadzili zajęcia z animacji poklatkowej i filmu „Jedno ujęcie”.

### > Nowe certyfikaty

## Nowe certyfikaty



W dniach 11-14.07.2017 odbył się kolejny już audyt, prowadzony przez zespół 3 auditorów z TÜV Rheinland. Obejmował: on audyt okresowy systemu zarządzania środowiskiem wg ISO 14001, recertyfikację systemu zarządzania Bezpieczeństwem i Higieny Pracy wg OHSAS 18001 i pierwszą certyfikację systemu zarządzania energią wg ISO 5001.

Audиторzy odwiedzili wszystkie obszary produkcyjne i nieprodukcyjne Huty. Docenili działania Huty, prowadzone w zakresie BHP i ochrony środowiska. W wyniku audytu została stwierdzona jedna niezgodność dotycząca sprzętu przeciwpożarowego. Niezgodność w przeciągu dwóch tygodni została zamknięta. We wrześniu otrzymaliśmy nowe certyfikaty.

### > Modernizacja Wykańczalni

## Wykańczalnia ma nową prostownicę za milion euro

**Robert Baldy**  
robert.baldy@arcelormittal.com

Zamówienie na tę inwestycję w Wykańczalni zostało złożone rok temu. W poniedziałek 18 września 2017 roku nowa prostownica przyjechała do Huty. Przywiozły ją w częściach dwa TIRy.

Nowe urządzenie jest montowane na linii A. Zastąpi starą prostownicę

produkcji DDR, która pracowała w Hucie od z 1968 roku.

Prace montażowe wraz z uruchomieniem będą trwały cały październik. W listopadzie nowa prostownica rozpocznie produkcję. Inwestycja obejmująca zakup i montaż urządzenia wyniosła 1,1 miliona Euro czyli ok. 4, 7 miliona PLN.



# Wykańczalnia rośnie

Rozpoczęła się realizacja projektu, który pozwoli zwiększyć produkcję Wykańczalni o prawie o 50%.

## Ewa Karpieńska

ewa.karpinska@arcelormittal.com

Obecnie Wykańczalnia może podać obróbcę 150 tysięcy ton prętów rocznie.

Podniesienie mocy produkcyjnych o kolejne 70 tysięcy ton nastąpi dzięki wyposażeniu Wykańczalni w kolejną linię wykańczającą „C”, która uzupełni produkcję obecnych linii „A” i „B”. Pozwoli nam to zwiększyć udział prętów ze stali jakościowej (SBQ) w ofercie Huty – mówi Robert Baldy, kierownik Wykańczalni.

Projekt polega na przeniesieniu do Warszawy linii wykańczającej z hiszpańskiego zakładu Zumarraga, gdzie zamknięto walcownię. W Warszawie, w hali dawnej walcowni P48 od kilku miesięcy trwały prace nad przygotowaniem fundamentów pod urządzenia, które przyjechały z Hiszpanii w drugim tygodniu września.

Linia „C” produkcji Procome zaprojektowana jest dla prętów o profilu od fi 20 do fi 80 mm o długości do 8 m. Wyposażona jest w urządzenie do badania wad powierzchniowych. Zyskujemy też łuszczarkę, która zostanie zabudowana w odrębnym „gnieździe” – opowiada Robert Baldy. Kolejną inwestycją będzie dokupienie urządzenia do badania wad wewnętrznych przy pomocy ultradźwięków. Trwają prace, związane z ułożeniem nowego toru kolejowego prowadzącego

do hali. Zostanie ona wyposażona także w dwie nowe suwnice.

Specjaliści firmy Procome przedyskutowali z inżynierami ArcelorMittal Warszawa niezbędne działania techniczne i modernizacyjne. Zgodnie z ustalonym planem, do końca kwietnia 2018 roku do Huty mają trafić wszystkie dodatkowe elementy modernizacyjne, których wymaga uruchomienie linii „C”.

W czerwcu i lipcu przyszłego roku chcemy zrobić pierwsze próby produkcyjne, a od sierpnia planujemy już produkcję „pełną parą” – mówi Robert Baldy. W hali trwają remonty dachów. Zostanie też położona nowa posadzka. Wykańczalnia zyska także ok. 20 nowych pracowników.

Zwiększenie mocy Wykańczalni ma dla Huty ogromne znaczenie. Pręty SBQ przeznaczone są głównie dla przemysłu samochodowego, który stawia bardzo wysokie wymagania jakościowe. Zanim wyjadą do klienta, muszą przejść obróbkę i kontrolę na Wykańczalni.

Można powiedzieć, że im większe moce produkcyjne Wykańczalni, tym większe możliwości produkcji prętów SBQ w Hucie – podkreśla Robert Baldy.

Wytworzenie prętów ze stali jakościowej wymaga większych umiejętności i specjalistycznego wyposażenia technicznego. Nie wszystkie zakłady hutnicze nimi dysponują. W tym segmencie konkurencja jest mniejsza,



a rynek bardziej stabilny. Nie podlega on takim wahaniom, jak rynek prętów żebrowanych. Pręty SBQ są cenione na rynku

i gwarantują wyższą marżę. Huta ArcelorMittal Warszawa konsekwentnie rozwija produkcję wyrobów ze stali jakościowej, która od

początku stanowiła specjalność zakładu. Te działania doskonale wpisują się w obecną strategię ArcelorMittal

Europe, która stawia na rozwój produkcji wyrobów o wysokiej wartości dodanej – podkreśla Robert Baldy.

## > Wspólne projekty badawcze

## Superczysta stal

### Artur Dobosz

artur.dobosz@arcelormittal.com

**ArcelorMittal Warszawa we współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie realizuje projekt badawczo-rozwojowy, p.t.: „Opracowanie i wdrożenie nowatorskich technologii produkcji stali motoryzacyjnych”**

Projekt jest realizowany w ramach Programu „InnoStal”. To część Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, skierowana do przemysłu hutniczego. Jest on współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

W obecnej edycji programu po raz pierwszy beneficjentem są Huty, a nie uczelnie i ośrodki badawcze. Decyzja o wyborze kooperatora naukowego, czyli Akademii Górniczo-Hutniczej należała do nas. Do nas należał też wybór tematu i celów samego projektu.

Składa się on z dwóch aspektów. Pierwszy to opracowanie nowatorskiej technologii produkcji, która zapewni nam w sposób powtarzalny bardzo wysoką czystość stali w tych gatunkach, które są przeznaczone dla przemysłu samochodowego. Będziemy to robić testując różne materiały pomocnicze (zasytki itp.) w procesie, który przebiega w piekoadzi i na urządzeniu COS. Innymi słowami chodzi o przeprowadzenie wielu prób, które pozwolą znaleźć optymalną drogę gwarantującą uzyskanie na końcu

procesu obróbki pozapiecowej stali o ponadprzeciętnej czystości.

Aspekt drugi polega na dobraniu warunków ulepszenia cieplnego, które pozwolą nam uzyskać optymalne własności fizyko-chemiczne wyrobów. W tej części będziemy testować różne warianty mediów chłodzących w procesie hartowania. Chcemy sprawdzić, czy użycie innych substancji chłodzących pozwoli zwiększyć wydajność linii przy zagwarantowaniu tych samych własności fizycznych materiału.

Projekt ruszył w czerwcu br. Pierwszy etap – trwający obecnie – polega na pobraniu i przebadaniu znacznej ilości prób, aby określić obecny – wyjściowy – poziom metalurgicznej czystości i rodzaju wtrąceń niemetalicznych stali jakościowych.

## Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Kolejnym krokiem będzie zaplanowanie prób z wykorzystaniem różnych materiałów, używanych w trakcie obróbki pozapiecowej płynnej stali i sprawdzenie ich wpływu na czystość metalurgiczną stali. W drugim etapie będziemy te próby wykonywać.

Akademia Górniczo-Hutnicza otrzymała już od nas znaczną ilość próbek i podczas realizacji całego

projektu będzie wykonywać badania równoległe z nami – potwierdzając wiarygodność naszych wyników. Dodatkowo będzie też przeprowadzać badania, których nie jesteśmy w stanie wykonać w naszym laboratorium.

Dlaczego zdecydowaliśmy się na realizację tego projektu? Jesteśmy przecież już dziś na dobrym poziomie jeśli chodzi o czystość produkowanej stali i uznanym, certyfikowanym dostawcą przemysłu samochodowego. Widzimy jednak, że wymagania odbiorców są coraz większe. Chcemy doprowadzić do sytuacji, w której spełnienie najwyższych, ponadprzeciętnych wymagań odnośnie czystości stali będzie u nas standardem, nawet jeśli tylko część klientów będzie się tego domagała. Jeśli projekt przyniesie zamierzone

przez nas wyniki ten ponadprzeciętny standard da nam lepszą pozycję względem konkurencji w skali europejskiej. Dodatkowo optymalizacja procesu ulepszenia cieplnego poprawi wydajność linii i pozwoli na łatwiejsze i stabilniejsze uzyskiwanie wymaganych własności mechanicznych dla stali jakościowych.

Realizacja projektu będzie trwała dwa lata – do czerwca 2019 roku. Pod moim kierunkiem pracuje nad nim w Hucie zespół dziesięciu osób z Działu Technologii i Laboratorium, ze Stalowni i Wykańczalni: Sławomir Szychaj, Joanna Staniszevska, Grzegorz Mikityn, Małgorzata Dopierała, Maciej Wydrych, Barbara Kowalik-Stachura, Piotr Jurys, Leszek Strózik, Jakub Kamola.

Wartość projektu została określona na 3 865 995,77 PLN. Wartość dofinansowania z UE wyniesie 2 007 059,99 PLN.

## > Nowy certyfikat

## Certyfikat Suststeel

Huta ArcelorMittal Warszawa otrzymała we wrześniu b.r. certyfikat Suststeel potwierdzający, że jej działalność odbywa się zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

### Dorota Pietrzyk

beata.pietrzyk@arcelormittal.com

Certyfikat przyznawany jest firmom produkującym wyroby stalowe dla sektora budowlanego, spełniającym określone wymagania w zakresie aspektów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych związanych ze zrównoważonym rozwojem. Jest to certyfikacja do-  
brozowna.

Nazwa Suststeel została utworzona ze zbitki dwóch angielskich słów: sustainable (zrównoważony) i steel (stal).

Znakiem Suststeel zarządza specjalny Komitet do spraw Stalowych Wyrobów Budowlanych ESSCPC (Eurofer Sustainability for Steel Construction Products Committee) utworzony przy europejskim stowarzyszeniu producentów stali EUROFER. Certyfikację przedsięwzięcia przeprowadza niezależna jednostka Certyfikująca – Bureau Veritas.

W Hucie ArcelorMittal Warszawa rozpoczęliśmy pracę nad certyfikacją w IV kwartale 2016 roku. Pierwszym etapem była samoocena – wypełnienie przesłanego kwestionariusza z podaniem wymaganych wskaźników. Potem sprawdzono je na miejscu podczas audytu, przeprowadzonego w dniach 20 i 21 kwietnia 2017.

Audyt odnosił się do następujących aspektów/kryteriów:  
1) **aspekt środowiskowy** – obejmujący oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi (surowcami, materiałami, energią, wodą), emisjami zanieczyszczeń do środowiska, gospodarowaniem odpadami, ochroną przestrzeni naturalnych, inwestycje

w ochronę środowiska. Pod uwagę brane były między innymi takie kryteria, jak:

- emisja CO<sub>2</sub>
- zużycie energii
- emisja pyłów, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> w obszarze produkcji (piec EAF, walcownia)
- gospodarowanie wodą i odprowadzaniem ściekami
- gospodarowanie odpadami

2) **aspekt związany z zatrudnieniem** – obejmujący politykę zatrudnienia, relacje pracodawca – pracownik, ochronę zdrowia i bezpieczeństwa w pracy, szkolenia i edukację, respektowanie międzynarodowych standardów praw człowieka w pracy.

- Przy realizacji tego procesu brane są pod uwagę między innymi takie kryteria, jak:
- monitorowanie poziomu zatrudnienia
  - rotacja personelu
  - poziom zadowolenia pracowników
  - szkolenia (ich realizacja i efektywność)
- W ramach monitorowania bezpieczeństwa pracy sprawdzane są wskaźniki częstotliwości i ciężkości wypadków.

3) **aspekt społeczny** – związany z tworzeniem prawidłowej struktury społecznej – obejmujący szerokie spektrum inicjatyw o charakterze kulturalnym, działania antykorupcyjne, relacje związane z odpowiedzialnością za produkt.

4) **aspekt innowacyjny** – związany z procesem badań i rozwoju, sprzyjającym postępowi technologicznemu;

Audyt zakończył się wynikiem pozytywnym i po dopełnieniu formalności ze strony jednostki certyfikującej Huta uzyskała rekomendację Eurofer do przyznania certyfikatu.

Uzyskanie certyfikatu Suststeel było dla nas bardzo ważne. Producent stali, którzy mogą się nim wykazać, będą dodatkowo premiowani przy wyborze dostawców stali na rynku polskim. System premiowania będzie ujęty w prawie o zamówieniach publicznych.



**Fundusze Europejskie  
Inteligentny Rozwój**

# Historyczne osiągnięcie na Stalowni

26 lipca 2017 r. po raz pierwszy w 60-letniej historii warszawskiej Huty odlano na urządzeniu do Ciągłego Odlewania Stali (COS) trzy wytopy stali żyłyskowej w jednej sekwencji, w kęsach kwadrat 220 mm.

## Rafał Skowronek

rafal.skowronek@arcelormittal.com

Od kilku lat, czyli od momentu, gdy na Stalowni została wprowadzona technologia odlewania wytopów ze stali żyłyskowej na COS, gatunki te, z uwagi na trudność w przygotowaniu, odlewane były zawsze jako pojedyncze. Prace nad opracowaniem nowej technologii odlewania sekwencyjnego trwały od zeszłego roku. Po szczegółowych analizach i zdobytych doświadczeniach w odlewaniu pojedynczych wytopów żyłyskowych na COS-ie, zespół złożony z technologów Stalowni oraz Działu Jakości i Rozwoju Procesu, uwzględniając cenne uwagi Liderów Zmian i operatorów urządzeń, przystąpił do opracowania pierwszych założeń. Potem przez kilka miesięcy były one krok po kroku testowane i modyfikowane. Po miesiącach prac technologicznych i szkolenia pracowników, w czerwcu br. osiągnięto gotowość do wprowadzenia technologii w życie.

Okazja do przeprowadzenia pierwszej próby przemysłowej pojawiła się już w lipcowej kampanii SBQ. Planowanie Produkcji zaplanowało wykonanie 8 wytopów żyłyskowych w gatunku technicznym 6019.

Na początek założono odlanie dwóch wytopów w jednej sekwencji. Zaszczycił przetestowania nowej technologii przypadł załodze brygady A, kierowanej przez Lidera Zmiany Piotra Sobola. Napiecie i oczekiwanie na wynik próby przez kierownictwo Stalowni, Działu Jakości i zespół technologów w składzie: Sławomir Spychaj,

Wojciech Wiącek, Leszek Strózik oraz wszystkich zaangażowanych pracowników, w tym Utrzymania Ruchu – było ogromne. Jeszcze większa była radość i satysfakcja, gdy próba wypadła pozytywnie, a przygotowane na EAF/LF/VD wytopy zostały odlane bez najmniejszych problemów.

Zachęceni pierwszym sukcesem zespół podjął decyzję o zwiększeniu ilości wytopów w kolejnej sekwencji „żyłysk” do trzech. Do wykonania tego ambitnego zadania, jeszcze tego samego dnia, przystąpiła załoga brygady B Jacka Maty. Nie dość, że pracownicy z powierzonego zadania wywiązali się znakomicie, to jeszcze powtórzyli sukces i na spółkę z załogą brygady C Jacka Ślasy odlali kolejną, drugą trzywytopową sekwencję w gatunku żyłyskowym!

To duży sukces. Nasza huta jest jedną z nielicznych w ArcelorMittal, która takiej sztuki dokonała. Oprócz splendoru daje to także ogromną korzyść ekonomiczną: wykonanie w jednej sekwencji trzech wytopów ze stali żyłyskowej w porównaniu do wykonania trzech tych samych wytopów pojedynczo, pozwala zaoszczędzić kilkanaście tysięcy euro przy jednoczesnym wyprodukowaniu o 16 ton więcej stali zastudzonej w kęsach.

Ten sukces po raz kolejny pokazał innowacyjność technologiczną i profesjonalizm pracowników Stalowni, Działu Jakości i Rozwoju Procesu oraz ich ogromne, wspólne z służbami Utrzymania Ruchu, zaangażowanie i umiejętność pracy zespołowej.

Dziękuję i jeszcze raz wszystkim Wam gratuluje!



## > Nowy rekord Walcowni P20

## Walcownia coraz lepsza

Od początku roku Walcownia P20 działa bardzo sprawnie. Po rekordzie produkcji w marcu – pobitym już maju – wydział odnotował kolejny sukces. 3 lipca zmiana D pod wodzą Lidera Zmiany Tadeusza Domańskiego odwalcowała w godz.22.00 – 06.00 711 ton prętów żebrowanych fi 10. To nowy rekord na tym wymiarze.

Przy okazji pracownicy zmiany D osiągnęli również najlepszy

w historii wskaźnik zużycia gazu (przy sadzeniu z gorącego wsadu) w wysokości 13,1 m<sup>3</sup>/tonę produkcji surowej.

– Takie wyniki dają ogromną satysfakcję. Jesteśmy już na takim poziomie, że każda poprawa jest możliwa tylko dzięki umiejętności i zaangażowaniu wszystkich członków zespołu. Gratuluje! – mówi Janusz Grzybek, kierownik Walcowni P20.



## > ISO 50001

## Systemowe oszczędzanie energii

21 września Huta ArcelorMittal Warszawa otrzymała certyfikat ISO 50001:2011 potwierdzający, że wdrożyliśmy system, który potwierdza efektywność energetyczną naszego zakładu.

## Zbigniew Kołak

zbigniew.kolak@arcelormittal.com

Wdrażanie systemu ISO 50001 rozpoczęliśmy kilkanaście miesięcy temu. W pierwszej połowie 2017 roku byliśmy już gotowi do audytu, który miał potwierdzić – lub nie – prawidłowość jego funkcjonowania. W lipcu firma TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. przeprowadziła audyt. Wynik wstępnie określono jako pozytywny, ale ponieważ TÜV Polska jest jednostką akredytowaną przez centralę w Niemczech, dokumenty musiały zostać przesłane do Niemiec i tam ponownie sprawdzone. Weryfikacja przebiegła pozytywnie i 21.09.2017 otrzymaliśmy certyfikat ISO 50001:2011 o numerze 01 407 1541947. Jest on ważny do 17.09.2020r.

Dlaczego ISO 50001 jest takie ważne?

W ArcelorMittal Warszawa na koszt produkcji składa się wiele czynników. Największy to surowiec, czyli żłom. Ale już na drugim miejscu jest energia. Chcąc być zakładem konkurencyjnym na rynku stali musimy efektywnie nią zarządzać. ISO 50001 to skuteczne narzędzie, które pozwala monitorować wskaźniki zużycia wszystkich czynników energetycznych i skutecznie poszukiwać oszczędności. Wymaga też



od nas wyznaczania celów, kontroli i ciągłego doskonalenia. Nie bez znaczenia jest fakt, że nasi klienci coraz częściej biorą pod uwagę przy wyborze dostawcy to, czy posiada on certyfikat ISO 50001.

Jednak najważniejszym powodem jest to, że Huta chce być zakładem efektywnym i ekologicznym, otwartym na wszystkie działania sprzyjające oszczędzaniu energii w każdej postaci. Ma to przecież znaczący wpływ nie tylko na nasze koszty, ale i na to, jak nasz zakład oddziałuje na środowisko i jak jest postrzegany przez władze samorządowe i mieszkańców Bielan.

Teraz naszym zadaniem jest rozbudowa i doskonalenie systemu. Musimy poszukiwać oszczędności w zużyciu energii, racjonalnie gospodarować wszystkimi czynnikami energetycznymi, takimi jak: prąd, gaz, tlen, azot, sprężone powietrze, woda, ścieki i olej napędowy.

Jako Pełnomocnik Zarządu ds. Systemu Zarządzania Energią dziękuję i gratuluje wszystkim koleżankom i kolegom, zaangażowanym w proces wdrażania ISO 50001.

# Starty na zimnych kadziach pośrednich

Rafał Skowronek

rafal.skowronek@arcelormittal.com

Stalownicy Huty ArcelorMittal Warszawa przeprowadzili od czerwca br. szereg prób nowej technologii przygotowania kadzi pośredniej do odlewania stali przeznaczonych na produkcję prętów żebrowanych. To wynik wizyty w hucie ArcelorMittal Hamburg, podczas której – w ramach benchmarku – oglądali stosowane tam rozwiązania analizując, które z nich można korzystnie wprowadzić w Warszawie.

Jednym z rozwiązań, które postanowiono wypróbować, jest rozpoczęcie odlewania na urządzeniu COS przy użyciu kadzi pośredniej o temperaturze otoczenia.

Przypomnijmy, że proces na Stalowni przebiega w kilku etapach. Pierwszym jest przetopienie złomu w piecu EAF. Płynna stal jest spuszcza do kadzi głównej, a następnie przenoszona na LF do obróbki pozapiecowej. Kolejnym etapem jest przeniesienie płynnej stali do urządzenia COS, gdzie jest ona przelewana do kadzi pośredniej, z której rozlewana jest do krystalizatorów, celem odlania kęsów w żądanych formatach. Do tej pory, zanim to nastąpiło, kadź pośrednia była nagrzewana przez ok. 70 minut do temperatury ok. 1200 st. C.

Nowa technologia polega na pominięciu tego etapu i zastosowaniu kadzi pośredniej o temperaturze otoczenia. Pozwala to oszczędzić energię i materiały ogniotrwałe (poprzez inną zabudowę kadzi po-



średniej) – a co za tym idzie – nie tylko obniżyć koszty, ale zadbać o środowisko. Przeprowadzone próby pokazały, że zastosowanie tzw. „zimnych” kadzi pośrednich nie ma negatywnego

wpływu na jakość odlewanej stali. Stalownia zamierza więc wprowadzić zimne starty jako standard w technologii odlewania otwartym strumieniem, czyli przy produkcji stali przeznaczonych na pręty żebrowane.

> Huta Pomaga

> Rekultywacja starego składowiska

## Zaczęła się rekultywacja składowiska odpadów



Edward Koźmik

edward.kozmik@arcelormittal.com

Składowisko odpadów pohnutnych zlokalizowane jest w północnej części terenu Huty, przylegającego do ul. Wóycickiego. Zostało utworzone na początku lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku i przeznaczone było do deponowania odpadów przemysłowych, wytwarzanych w Hucie Warszawa – głównie żużla i pyłów hutniczych. Całkowita powierzchnia składowiska obejmowała obszar ok. 34 ha.

W styczniu 2004 roku zaprzestano wywożenia odpadów na składowisko. Od tej pory te, które powstają podczas bieżącej produkcji, są bezpośrednio przerabiane na kruszywo do budowy dróg oraz odzyskiwane w procesach produkcji cementu i w procesach metalurgii cynku.

Równolegle zaczął się proces przetwarzania tych odpadów, które nazbierały się przez 45 lat na składowisku, tworząc pokaźną hałdę. Do 2007 roku znaczna ich część została wydobyta i przetworzona.

Obecnie pozostało tam około 420 tys. ton odpadów przemysłowych.

W 2008 roku spółka ArcelorMittal Warszawa złożyła wniosek do Marszałka Województwa Mazowieckiego o zgodę na zamknięcie składowiska. W następnych latach zostały przeprowadzone szczegółowe badania jego zawartości i obszaru zanieczyszczenia gruntu rodzimego metalami. Opracowano projekt i harmonogram rekultywacji. Ostatecznie w 2013 roku projekt rekultywacji wraz z harmonogramem zatwierdził Marszałek Województwa Mazowieckiego.

W 2014 roku, po przeprowadzonym przetargu, wybrano firmę Eko-Energia z Krakowa do wykonania pierwszego etapu rekultywacji. Etap ten obejmuje wydobycie i przetworzenie 136 tys. ton odpadów. Niestety, proces uzyskiwania przez Eko-Energię wymaganych przepisami środowiskowymi pozwoleń trwał od grudnia 2014 do marca 2017. Dopiero na początku maja 2017 można było wreszcie rozpocząć pracę. Do końca września b.r. wydobyto i przetworzono

ponad 100 tys. ton odpadów. Pokazuje to, że sam proces zajmuje dużo mniej czasu niż zabiegi biurokratyczne z nim związane.

Po wykonaniu pierwszego etapu pozostanie około 280 tys. ton odpadów do wydobycia i przetworzenia. Prace te zamierzamy wykonać do połowy 2019 roku.

Po usunięciu odpadów hutniczych na obszarze ok. 10 ha konieczne będzie oczyszczenie gruntu rodzimego z zanieczyszczeń metalami. Gleba zanieczyszczona metalami będzie oczyszczana z wykorzystaniem odpowiednio dobranych gatunków roślin. Jest to tak zwana fitoremediacja, która zostanie przeprowadzona na powierzchni wyrobiska po usunięciu odpadów lub na specjalnie przygotowanych poletkach. Możliwe jest również zastosowanie bioremediacji. Ta metoda polega na wykorzystaniu do oczyszczania gleby specjalnie dobranych mikroorganizmów. Aby wybrać najskuteczniejszą metodę remediacji, współpracujemy z ośrodkami naukowymi wyższych uczelni i instytucjami naukowymi, specjalizującymi się w nowoczesnych metodach oczyszczania gruntów.

## Przestrzeń dobrych rozwiązań w Hucie

Od września do grudnia 2017 w biurówcu Huty odbywają się warsztaty dla podopiecznych Bielańskiego Ośrodka Pomocy Społecznej.

Ewa Karpińska

ewa.karpinska@arcelormittal.com

Fundacja po DRUGIE z Ośrodkiem Pomocy Społecznej (OPS) Dzielnicy Bielany realizuje projekt „Przestrzeń Dobrych Rozwiązań” skierowany do bielańskich rodzin korzystających z pomocy OPS.

– To ok. 90 mieszkańców Bielan, w tym 10 osób z niepełnosprawnością. Są to ludzie zagrożeni ubóstwem i wykluczeniem społecznym. Wielu nie ma pracy. Chcemy im pomóc w jej znalezieniu, nauczyć jak jej szukać, jak się zachować w czasie rozmowy z pracodawcą, czego się nie obawiać. Wiele osób wycofuje się z góry, bo uważa, że się nie nadaje do żadnej pracy. Wielu obawia się rozmowy kwalifikacyjnej, bo nie wierzy we własne możliwości. Czasem ludzie rezygnują ze strachu lub z absurdałnych przyczyn. Pamiętam chłopaka, który nie poszedł na rozmowę



kwalifikacyjną bo – jak powiedział – nie miał garnitur. I stracił okazję do niezłego zatrudnienia, w którym garnitur zupełnie nie był potrzebny! – opowiada Anna Gradkowska z Fundacji po DRUGIE. Podkreśla, że warsztaty organizowane w ramach projektu „Przestrzeń Dobrych Rozwiązań” mają pomóc rozwiązać takie problemy. Uczestnicy mogą też skorzystać z kursów i szkoleń zawodowych oraz pomocy opiekuna, który pomaga szukać pracy. Druga część programu skiero-

wana jest do rodzin – także takich, w których jest przemoc domowa, borykających się z uzależnieniami. Uczestnicy warsztatów uczą się, jak rozwiązywać problemy wychowawcze, jak rozmawiać z dziećmi, jak spędzać z nimi wolny czas. Mogą też skorzystać z indywidualnych konsultacji eksperta ds. wychowawczych

Pracownicy Fundacji szukali na Bielanach firmy, która bezpłatnie użyczy sali, gdzie będą się mogły odbywać warsztaty i konsultacje. Udało się taką salę znaleźć w biurówcu Huty ArcelorMittal Warszawa.

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

> Take care

## Bezpieczeństwo to MY – dzień drugi zakończony, zaczynamy dzień trzeci

Jarosław Szablowski

jaroslaw.szablowski@arcelormittal.com

Zakończył się drugi etap szkoleń, przewidzianych programem „Bezpieczeństwo to MY” (Take care). Do września włącznie wzięły w nim udział 572 osoby, w tym 192 pracowników firm podwykonawczych: Partner, Kah-Stal, Jaromed, Silscrap, Segromet.

Tematy poruszane podczas drugiego dnia programu Bezpieczeństwo to MY obejmowały omówienie piramidy wypadkowej, kwestie osobistego zaangażowania, rozpozna-

wanie ryzyka i jego ocena. Część zajęć odbywała się w formie ćwiczeń praktycznych na wydziałach. Jako przewodnicy występowali przedstawiciele niższego szczebla dozoru, którzy później referowali wyniki poszczególnych grup. Ten element był bardzo chwalony przez pracowników. Przy okazji praktycznych ćwiczeń BHP mogli zwiedzić wydziały produkcyjne, w których sami nie pracują.

Na zakończenie dnia drugiego uczestnicy otrzymali do wykonania pracę domową, która stanowi wstęp do kolejnego etapu szkoleń (dnia trzeciego). Polega ona na

przygotowaniu odpowiedzi na pytanie: Co zrobisz, by zmienić swoje zachowania na bezpieczniejsze? Każdy z uczestników będzie prezentował dwa działania podczas trzeciego etapu szkolenia.

A ten się zaczął w październiku. Chcemy go zrealizować do końca 2017 roku.

W przyszłym roku zamierzamy przeprowadzić kolejne etapy: dzień czwarty i piąty. Tym samym zakończymy pierwszy, pięciodniowy moduł szkolenia. Oznacza to, że trenerzy programu Bezpieczeństwo to MY widują się z pracownikami średnio co pół roku.

# Wspomnienia hutników

## Wojciech Sadowski

Moja przygoda z Hutą zaczęła się 48 lat temu i trwa do dziś. W 1969 roku zostałem przyjęty jako tak zwany pracownik młodociany – miałem wtedy 15 lat. Po podpisaniu umowy skierowano mnie do szkoły na 3-letnią naukę zawodu. Moim kierunkiem była elektromechanika ogólna. Od drugiego roku wszyscy uczniowie szkoły zawodowej przy Hucie mieli praktyki na wydziałach. Ja – zgodnie z kierunkiem nauki – trafiłem na oddział elektryczno-remontowy W03. Ale Hutę znałem już wcześniej. Mój ojciec pracował na W06 jako elektryk. Mieszkał blisko, więc czasem do niego zaglądałem, wiedziałem jak zakład wygląda od środka. Ojciec mi pracę w Hucie trochę podpowiedział, a ja na to przystałem.

Na W03 spędziłem 25 lat. Poznałem tam żonę, która pracowała na warsztacie przy uzwojeniu silników elektrycznych. Jej ojciec też pracował w Hucie – na czadnicach, a siostra w laboratorium TJ. Nasze małżeństwo połączyło więc dwie hutnicze rodziny. Ta tradycja w naszym przypadku ma dalszy ciąg: nasz syn zaczynał na Walcowni grubej, teraz pracuje na Walcowni P20. To już trzecie pokolenie...

Po rozpoczęciu pracy uczyłem się dalej i skończyłem technikum wieczorowe. Pamiętam początki Solidarności, msze odprawiane przez księdza Jerzego, podczas których modliły się tłumy pracowników i mieszkańców okolicznych osiedli. Pamiętam atmosferę nadziei, wiedziliśmy, że tworzy się coś innego, to dawało nowe ducha.

W niedzielę 13 grudnia 1981 roku, kiedy ogłoszono stan wojenny, byłem z wizytą u teściów w Leoncinie. Wróciliśmy PKS-em, ale okazało się, że autobusy nie są

puszczone w kierunku Warszawy, tylko kierowane do Nowego Dworu. Stamtąd do domu dostaliśmy się pociągiem. Kiedy wjeżdżaliśmy, na rogatkach widać było żołnierzy i skoty. To było wielkie zaskoczenie, nikt nie wiedział co się dzieje. W poniedziałek poszedłem do pracy, a 16 grudnia Huta zastrajkowała. Strajk nie trwał długo, oddziały ZOMO weszły do zakładu, ganiłi hutników, zatrzymywali przywódców protestu. Od bramy głównej zomowcy utworzyli długi szpaler, przez który wypychano ludzi aż do pętli autobusowej. Huta została zmilitaryzowana. Wśród załogi czuło się strach – każde niedociągnięcie mogło zostać uznane za sabotaż, za który groziły wyroki. Ludzie zrobili się nieufni, to było widać w codziennych kontaktach.

Po 1989 roku mieliśmy coraz większą świadomość, że produkcję trzeba zmodernizować. Nie było na to pieniędzy. Zaczęły się pojawiać głosy, żeby Hutę zlikwidować. Ale determinacja załogi była tak wielka, że podjęła ona decyzję o dobrowolnym ograniczeniu zarobków żeby ratować zakład w trudnej sytuacji finansowej. Trwały poszukiwania inwestora. Kiedy pojawił się włoski kapitał w osobie Grupy Lucchini, przyjęliśmy to z nadzieją. Uważaliśmy, że będzie praca i płaca, będzie szansa na modernizację zakładu.

Jednak po prywatyzacji inwestycje się opóźniały i ludzie zaczęli odejrzewać, że Lucchini kupił Hutę nie po to, by ją modernizować, ale żeby ją zamknąć. Potem się okazało, że tak nie było, ale załoga tego wtedy nie wiedziała. Dlatego w 1994 roku doszło do strajku okupacyjnego.

Byłem w komisji strajkowej i widziałem, że negocjacje po kilku dniach utknęły w martwym punkcie. Żadna strona nie chciała ustąpić. Protest się zaostrzał: 10 hutników rozpoczęło strajk głodowy, który

trwał 21 dni. Ustawiliśmy dla nich namiot przy bramie głównej, na której codziennie pojawiał się napis informujący, od ilu dni trwa głódówka.

Potrzebny był mediator, ktoś z zewnątrz. Wraz z grupą kolegów pojechałem do Gdańska prosić arcybiskupa Tadeusza Gocłowskiego o podjęcie się tej roli. Był duszpasterzem ludzi pracy, mądrym kapłanem, autorytetem. Zgodził się. Drugim mediatorem został Jacek Kuroń, który bardzo się zaangażował w rozwiązanie tego sporu. Jeździł na własną rękę do Włoch spotykać się z Lucchinim, żeby go przekonać do kompromisu. Jako prawnik pomagał nam Krzysztof Piesiewicz. Przez cały czas trwania strajku pracownicy nie opuszczali Huty, nocowali w stołówkach i pomieszczeniach socjalnych. Tylko kobiety przychodziły na 8 godzin i wracały do domu – żeby zająć się dziećmi.

Pomoc mediatorów okazała się bardzo cenna. Rozmowy się odblokowały. W końcu, po 49 dniach strajku podpisaliśmy porozumienie. Strony opracowały nowoczesny, jak na tamte czasy, układ zbiorowy, który jasno określał prawa i obowiązki partnerów społecznych.

W 1995 roku ruszyła modernizacja. Nowy piec na Stalowni zastąpił pięć starych. Kiedy zaczynałem pracę w Hucie w latach '70, najważniejszym celem produkcji była ilość, narzucana zresztą odgórnie. Na jakość zwracano mniejszą uwagę i tak wszystko, co produkowaliśmy, znajdowało odbiorców. Nad Hutą kilka razy dziennie unosiły się chmury rudego pyłu – wszyscy byli do tego przyzwyczajeni.

Modernizacja i zmiana systemu gospodarczego przyniosły duże zmiany. Huta zmniejszyła emisję pyłu o 90%. Stalownia miała nowoczesne urządzenia. Ale zmieniła się sytuacja rynkowa i musieliśmy za-



Wojciech Sadowski

czą szukać zamówień – szybkość i jakość produkcji nabrały kluczowego znaczenia. Automatyzacja poprawiła warunki pracy, ale też zredukowała liczebność załogi. Ludzie odchodzili przeważnie na emeryturę, lecz byli i tacy, którzy stracili pracę. Zawsze mówię, że jak człowiek doskonale swój warsztat pracy, robi to trochę przeciwko sobie, bo coraz mniej osób jest potrzebnych do jej wykonania.

W Hucie kiedyś pracowały tysiące ludzi, jednak trzeba pamiętać, że byli zatrudnieni nie tylko przy pro-

dukcyj i obsłudze samej Huty, ale też w zakładowych domach wczasowych, w gospodarstwie rolnym w Bieniewie, w szpitalu. Teraz Huta zatrudnia tylko ludzi pracujących na jej rzecz; reszta to usługi firm zewnętrznych. Choć uważam, że sama Huta powinna podnieść poziom zatrudnienia, na produkcji powinny być większe obsady, co dawałoby mniejszą nerwowość w wykonywaniu pracy, a zarazem zwiększało jej bezpieczeństwo.

W 1994 roku zostałem wybrany do Komisji Międzyzakładowej NSZZ

Solidarność na funkcję wiceprzewodniczącego związku do spraw finansowych i socjalnych.

W 2011 ze względów zdrowotnych musiałem przejść na rentę, ale dalej pełnię funkcję sekretarza Komisji i odpowiadam za finanse związku. Teraz jest to działalność społeczna, ale nadal chcę służyć radą i pomagać kolegom na tyle ile mogę, więc w Hucie jestem codziennie. Można powiedzieć, że taka działalność jest moją pasją, pomaga też oderwać się choć trochę od szarej rzeczywistości dnia codziennego.

## > Ciekawe muzeum

# Nasi przodkowie - prahutnicy mazowieccy

**Huta Warszawa nie była wcale pierwsza. Na terenie Mazowsza żelazo produkowano już ponad 2000 lat temu. O działalności prahutników opowiada ekspozycja Muzeum Starożytnego Hutnictwa Mazowieckiego w Pruszkowie**

## Hutnicza potęga

Starożytni mazowieccy hutnicy wytopiali żelazo w piecach zwanych „dymarkami”. Rozległe, świetnie zorganizowane osady hutnicze działały tu już w II wieku przed naszą erą. W Mazowieckim Centrum Metalurgicznym, obejmującym dzisiejszy rejon leżący na zachód od Warszawy (okolice Pruszkowa, Ożarowa Mazowieckiego, Błonia, Grodziska Mazowieckiego) było od 120 do 150 tysięcy pieców. To była hutnicza potęga – drugi pod względem wielkości (po Górach Świętokrzyskich) ośrodek starożytnego hutnictwa w Europie Środkowej. W prawdopodobnie największej osadzie ośrodka – Milanówku – Fa-

lęcinie – liczbę pieców szacowano na 15 tysięcy!

## Z czego wytapiano żelazo?

Osady hutnicze powstawały przy brzegach rzek, gdzie w miejscach wiosennych podtopień i stojącej wody tworzyły się pokłady rudy darniowej. Leżała płytko pod powierzchnią ziemi, więc łatwo było ją wydobyć. Ponieważ rudy darniowej zawierały tylko od kilku do 50% tlenków żelaza, zanim trafiły do dymarek, trzeba je było uzdatnić. Rudę płukano, prażono i rozkruszano. Dzięki wyprażaniu poprawiały się właściwości surowca – usuwano nadmiar wody, zwiększano porowatość oraz pozbywano się pierwiastków i związków chemicznych utrudniających wytop (między innymi siarki). Tak przygotowana ruda była gotowa do użycia.

## Dymarki

Nie wiadomo dokładnie, jak wysokie były zbudowane z gliny piece

dymarskie. Przypuszcza się, że miały od 1 do 2 metrów. Składały się z dwóch części – podziemnej, czyli kotlinki, do którego spływał żużel, oraz naziemnej, mającej postać szybu z otworami gwarantującymi dostęp powietrza zasysanego w sposób naturalny, jak w kominie. W przypadku niższych pieców powietrze tłoczono przy pomocy miechów. Materiałem opałowym był węgiel drzewny. Układano go między kolejnymi warstwami rudy. Surowce dosypywano kilkakrotnie w czasie całego procesu.

## Wytop

W trakcie jednego wytopu, który trwał ok. 24 godzin, zużywano 200 kg rudy i drugie tyle węgla drzewnego. Gąbczasta, zanieczyszczona fragmentami żużla i węgla około 20 kilogramowa łupa żelaza tworzyła się w strefie najwyższych temperatur dochodzących do 1300 st. C.. Po zakończeniu procesu piec rozbił się. Trzeba było zrobić od razu, bo tylko w tym momencie można było rozpoznać i oddzielić żelazo od żużla. Należało je jak najszybciej wydobyć z gorącej mieszaniny i zacząć kompaktować. Po wstępnym odkuciu łupa trafiała do kowala, który ją ponownie wygrzewał i formował tak zwany kęs żelaza – pełnowartościowy materiał, z którego można było wykonać narzędzia, broń lub ozdoby.

## Muzeum

Miejscem, które opowiada o tamtych czasach i troszczy się o dziedzictwo dawnej metalurgii, jest Muzeum Starożytnego Hutnictwa Mazowieckiego im. Stefana Woydy w Pruszkowie.

– Muzeum powstało dzięki wybitnemu archeologowi Stefanowi Woydzie, którego pasją i zaangażo-

wanie doprowadziły do założenia placówki w 1975 roku. Od tego czasu zajmuje się ona badaniem i ochroną „Mazowieckiego Centrum Metalurgicznego”, czyli drugiego co do wielkości centrum hutniczego na terenie „barbarzyńskiej” Europy – opowiada dyrektor Muzeum, Dorota Słowińska-Kamasa – Dzięki licznym odkryciom powstała niezwykła kolekcja archeologiczna, dokumentująca codzienne życie i działalność „prahutników” terenu Mazowsza. Nasza ekspozycja oceniana jest przez naukowców i zwiedzających jako jedna z najnowocześniejszych wystaw w Polsce.

– Muzeum organizuje także warsztaty dla dzieci i dorosłych, podczas których uczestnicy odbywają interaktywną podróż, poznając tajniki budowania dymarek, kowalstwa, tkactwa, garnarstwa itp. – dodaje Bogusława Skwarna, kierownik administracyjny Muzeum. Odbywa się tu także wiele wydarzeń artystycznych: koncertów, wystaw malarstwa, spotkań.

– Zapraszamy do nas. Myślę, że nasza ekspozycja będzie szczególnie ciekawa dla dzisiejszych hutników z ArcelorMittal Warszawa i ich rodzin – mówi Dorota Słowińska-Kamasa. Muzeum Starożytnego Hutnictwa mieści się w Pruszkowie przy placu Jana Pawła II. Można je zwiedzić we wtorki, środy i piątki w godzinach – 9:00–16:00, w czwartki od 9:00 do 19:00, a w sobotę i niedzielę od 11:00 do 18:00. Wstęp wolny. Ostatnie wejście na wystawę na godzinę przed zamknięciem. Więcej informacji na [www.mshm.pl](http://www.mshm.pl) i [www.facebook.com/pruszkow.mshm](http://www.facebook.com/pruszkow.mshm).

Tekst na podstawie materiałów Muzeum Starożytnego Hutnictwa Mazowieckiego im. Stefana Woydy w Pruszkowie.

## Rekrutuj razem z nami

Huta ArcelorMittal Warszawa stale poszukuje pracowników. Potrzeba zatrudnienia kolejnych osób wynika z jednej strony z konieczności zastąpienia osób, które przechodzą na emeryturę, a z drugiej – z rozwoju produkcji. Dlatego postanowiliśmy uruchomić nowy program pt. „Rekrutuj razem z nami”.

Kierujemy go do pracowników Huty oraz spółek Partner i Silscrap. Każdy z nich, za przyprowadzenie osoby, która zostanie zatrudniona i sprawdzi się – otrzyma 500 zł brutto nagrody. Pierwszą część 200 brutto po 4 miesiącach pracy poleconego kandydata, a drugą – 300 zł brutto – po kolejnych dwóch miesiącach pracy.

Poszukujemy głównie pracowników na produkcję (m.in. operatorów, suwnicowych) i do Utrzymania Ruchu (m.in. mechaników z umiejętnościami spawania, hydrauliki, elektryków).

Chętnych prosimy o przesłanie c.v kandydata mailem na adres: [agnieszka.kaluszynska@arcelormittal.com](mailto:agnieszka.kaluszynska@arcelormittal.com) tel. 22 835 83 54. Można się też zgłosić osobiście w biurowcu przy ul. Kasprzycza 132 p.104 z informacją o osobie polecającej.

Pokaz wytopu w dymarkach.



Pokaz wydobywania łupy żelaza po rozbiciu pieca dymarskiego.



# Bieg Hutnika

Ponad 300 biegaczy wzięło udział w Biegu Hutnika i Biegu Hutniczka, które odbyły się 8 października w ramach obchodów 60-lecia Huty ArcelorMittal Warszawa i klubu sportowego Hutnik.

Z wymyślnymi przeszkodami na 6-kilometrowej trasie biegnącej po terenie Huty zmierzono się w sumie 236 dorosłych. Ponad setka dzieci – w tym piętnaścioro pociec pracowników Huty – dzielnie pokonywała przeszkody ustawione na trawniku przed halą Walcowni. Mieli do przebiegnięcia – w zależności od grupy wiekowej – od 600 do 1600 metrów. Najmłodszy uczestnik miał 4 lata, najstarszy – niespełna 14. Biegiem towarzyszyły dodatkowe atrakcje; w punkcie PCK dzieci mogły uczyć się podstaw udzielania pierwszej pomocy. Można też było się sфотографować w stroju wyścigowym i otrzymać zdjęcie na pamiątkę.

Dorośli biegli w sześciu falach. Już na starcie nie było łatwo – trzeba było pokonać pierwsze kilkaset metrów skacząc w workach jutowych. Potem zawodnicy wbiegali na halę walcowni. Tu musieli przeskakiwać przez ułożone w poprzek wiązki prętów żebrowanych, przeczołgiwać przez tunele utworzone z kręgów drutu, pokonać barykady zbudowane z drewnianych przekładek i dwa wagony kolejowe.

Na całej trasie nie brakowało wyzwań: trzeba było przebiec 400 metrów niosąc pięciokilowe odcinki prętów stalowych, pokonać pionowe ścianki, przeczołgać się w błocie pod maszynami budowlanymi i zmierzyć ze „złośliwym hutnikiem”, którego jako wolontariusz, odgrywał nasz kolega z Wykafczalni Marcin Łaszczuk. W sumie do pokonania było 30 przeszkód. Część z nich powstała dzięki pomocy firmy Segomet.

Najszybszy zawodnik pokonał trasę biegu w czasie 39 minut



6 sekund. Najdłuższy czas wyniósł 2 godziny 9 minut 37 sekund.

Drużyna Huty ArcelorMittal Warszawa miała świetny wynik. Najlepszy czas: 58 minut i 15 sekund, uzyskał nasz kolega z Działu Handlowego (AMCLP) **Sebastian Olszyński**, wytrawny biegacz i maratończyk. Żeby wziąć udział w Biegu Hutnika, przyjechał aż z Bydgoszczy. Po nim na mecie meldowali się w kilkunastominutowych odstępach: **Grzegorz Mikityn (Dział Jakości i Technologii)**, **Grzegorz Baran (P20 – Wysyłka)**, **Magdalena Kownacka (zaprzyjaźniona z Hutą)**, **Marcin Waśowski**

(**Stalownia**), **Miłosz Kuczyński (BHP)**.

Jak na Bieg Hutnika przystało elementów stalowych nie zabrakło do końca imprezy. Dekoracja zwycięzców odbywała się na najcięższym – bo 16-tonowym – podium na świecie. Zbudowaliśmy je z kęsów wyprodukowanych przez Stalownię. O trofea dla zwycięzców zadbała Walcownia we współpracy z Wykafczalnią i firmą Zarmen. Były to wygrawerowane, ważące ok. 5 kg, odcinki prętów jakościowych. Najcięższe – ważące 30 kg – trofeum otrzymali zwycięzcy klasyfikacji drużynowej.

– Fantastyczna impreza, pierwszy taki bieg przeszkodowy! Trasa świetna, a możliwość biegu przez walcownię – unikalna! – podkreślali uczestnicy. Wszyscy docenili industrialny charakter otoczenia i przeszkód. – Większość biegów przeszkodowych organizowana jest na polach i w lasach. Tu mieliśmy unikalną hutniczą scenografię – komentowali biegacze, pytając, czy taka okazja powtórzy się w przyszłym roku.

Przeszkodowy Bieg Hutnika uzyskał wsparcie Urzędu Dzielnicy Bielany.



> Krótko ze świata

## Międzynarodowe

**Fotowoltaiczna rama ze stali Magnelis® ma dwie brązowe nagrody**  
Nowa stalowa rama do produkcji modułów słonecznych, opracowanych przez firmę Hanwha Q CELLS, otrzymała nagrodę Intersolar 2017 w kategorii produktów fotowoltaicznych oraz nagrodę pv magazine za 2017 r. w kategorii kluczowa innowacja, a wszystko dzięki rewolucyjnym wynikom powłoki metalowej Magnelis® wyprodukowanej w ArcelorMittal. Użycie Magnelis® pozwoliło firmie znacząco zredukować ślad węglowy i koszt instalacji fotowoltaicznych. W tej niezwyklej konstrukcji, zwanej Q.PEAK RSF L-G4 (skrót RSF oznacza wzmocnioną ramę stalową), zastąpiono używaną dotychczas w tym produkcie ramę aluminiową. Komisja sędziowska Intersolar uzasadniła wręczenie nagrody słowami: „to kombinacja innowacyjnej konstrukcji i wyglądu ze szczególną dbałością, by produkt wpisywał się w zasady zrównoważonego rozwoju.”

## Ameryka

**Walcownie ArcelorMittal USA otrzymały międzynarodowy certyfikat DNV-GL**

Trzy najważniejsze walcownie ArcelorMittal w Stanach Zjednoczonych: Burns Harbor w Burns Harbor w stanie Indiana oraz Coatesville i Conshohocken w stanie Pensylwania uzyskały międzynarodowy certyfikat DNV-GL. Firma zyska dzięki temu nowe możliwości biznesowe w sprzedaży blach zarówno na rynku lokalnym, jak i międzynarodowym. DNV-GL (Germanischer Lloyd) to towarzystwo klasyfikacyjne, ustalające reguły i standardy dla przemysłu, w szczególności dla rynków związanych z gospodarką morską. Ich zadaniem jest ustalanie najlepszych praktyk z zakresu specyfikacji jakościowej, standardów oraz dokumentacji.

## Europa

**ArcelorMittal Galati wprowadza nową gamę blach powlekanych organicznie**

Dzięki ukończeniu wartej 15 milionów euro inwestycji ArcelorMittal Galati wprowadził właśnie na rynek nową gamę blach powlekanych organicznie. Inwestycja obejmuje także istotne techniczne usprawnienia linii ocynkowania, co zagwarantuje doskonałą jakość podłoża do powlekania. Zdolności produkcyjne sięgające do 90 tys. ton rocznie sprawiają, że nowa linia powlekania organicznego zaspokoi popyt na te produkty na rumuńskim rynku, który zdominowany jest obecnie przez import z zagranicy.

**ArcelorMittal Ostrava będzie produkować osie tramwajowe dla Škoda Transportation przez trzy kolejne lata**

ArcelorMittal Engineering Products Ostrava, spółka zależna ArcelorMittal Ostrava, wchodząca w skład BDE Workshops, będzie dostarczać osie tramwajowe dla Škoda Transportation przez trzy kolejne lata. Współpraca między dwoma przedsiębiorstwami rozpoczęła się pod koniec 2013 r. Przez ostatnie cztery lata, zakład z Ostrawy dostarczył ponad tysiąc osi do konstrukcji tramwajów Škoda 26T i 28T, przeznaczonych na zagraniczne rynki. Przedłużony kontrakt zakłada dostarczenie kolejnych kilkuset osi przed końcem 2020 roku.

Więcej informacji na [www.mycorcelormittal.com](http://www.mycorcelormittal.com)

> 1 • ArcelorMittal Warszawa • październik 2017

1 – czasopismo pracowników i współpracowników huty ArcelorMittal Warszawa.

**Wydawca:**  
ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o

**Redakcja:**  
Ewa Karpińska

**Współpraca:**  
Alina Bielecka,  
Zofia Bieguszevska-Kochan,  
Artur Dobosz,  
Robert Baldy,  
Agnieszka Kubacka,  
Rafał Skowronek,  
Jarosław Szabłowski,  
Małgorzata Węclawek.

**Zdjęcia:**  
Muzeum Starożytnego  
Hutnictwa Mazowieckiego,  
Robert Baldy,  
Mariusz Dobrzelać  
Ewa Karpińska,  
Grzegorz Kielich,  
Rafał Skowronek  
Jędrzej Sokołowski.

**Skład i druk:**  
Agencja Wydawnicza SOWA

**Adres redakcji:**  
Kasprowicza 132,  
01-949 Warszawa.  
Tel: +48 22 835 83 37



**Na okładce:**

Cyfryzacja, duże ilości danych, internet rzeczy – popularne zwroty, które często słyszymy, lecz jak dobrze rozumiemy, co one znaczą? I ponadto, jak wpisuje się w tę narrację przemysł stalowy? Udział w czwartej rewolucji przemysłowej wymaga od nas aktywnego podejścia. Nie ma bardziej odpowiedzialnej osoby, która rozumie, co dla naszej firmy i całej branży znaczy cyfryzacja, niż Greg Ludkovsky – szef globalnego biura ds. badań i rozwoju. Zachęcamy do przeczytania wywiadu, w którym tłumaczy konsekwencje zdolności do analizowania terabajtów danych i co za tym idzie realnego przewidywania przyszłości. Wywiad w formie wideo jest też dostępny w [arcelormittal.sharepoint.com](http://arcelormittal.sharepoint.com).

European  
**Newspaper**  
AWARD  
NEWSPAPER DESIGN & CONCEPT