

## Największy dzwon na świecie rozbrzmi głosem Ojca w Brazylii

Nie tylko brazylijscy pielgrzymi będą mogli się wsłuchać w „Głos Ojca”, który rozbrzmiewać będzie sponad 100-metrowej wieży Sanktuarium Boga Ojca Przedwiecznego (Divino Pai Eterno) w Trindade, w stanie Goiás. Ten największy na świecie kołysany dzwon jest dziełem polskich ludwisarzy, odlewników i specjalistów.

Ponieważ sławne w Brazylii miejsce kultu i uzdrawiających pielgrzymek aktualnie jest rozbudowywane, trwały poszukiwania również wśród najlepszych wykonawców dzwonów. Nie przez przypadek wybór padł na dwie współpracujące ze sobą polskie firmy – Pracownię Ludwisarską Jana Felczyńskiego w Przemysłu oraz Rduch Bells & Clocks w Czernicy k. Rybnika.

Efektom ich pracy jest dzwon o dźwięcznej nazwie „Vox Patris” o niespotykanych dotąd rozmiarach: wadze 55 t, średnicy 4,5 m oraz ponad 4 m wysokości. Polsko-brazylijski projekt realizowany będzie jeszcze przez wiele lat, ponieważ oprócz kolosa, ludwisarze wykonają dla bazyliki w Trindade ponad 70 mniejszych dzwonów. Część z nich już została odlana.



### Olbrzym dziełem polskich ludwisarzy

Pierwsze rozmowy dotyczące realizacji „Vox Patris” rozpoczęły się w 2013 r. – *Zaprosiliśmy do Polski brazylijskiego inwestora, aby zobaczył inne dzwony oraz poznał kulturę dzwonienia w naszym kraju. Przedstawiliśmy własną wizję oraz projekt obrazujący autorskie rozwiązanie na skalę planowanego obiektu – tłumaczy Grzegorz Klyszcz, szef znanej z technicznej obsługi*

dzwonów firmy Rduch Bells & Clocks. Początkowo nie planowano tak dużej inwestycji, jednak przedstawiciel sanktuarium lecąc do Europy przez Niemcy zachwyił się istniejącym tam największym, ważącym 24 t dzwonem „Świętego Piotra”.

Prace nad „Vox Patris” poprzedziły wielomiesięczne konsultacje, symulacje i analizy naukowo-techniczne ze specjalistami Katedry Odlewnictwa Politechniki Śląskiej oraz Metalodlew SA w Krakowie. – *Poszukiwaliśmy odpowiedniego zaplecza z piecami do odlania dzwonu oraz suwnicą, które zapewnił nam krakowski partner – tłumaczy Piotr Olszewski*, właściciel Pracowni Ludwisarskiej Jana Felczyńskiego szczytącej się ponad 200-letnią tradycją. W prestiżowe przedsięwzięcie zaangażowani byli wszyscy jej pracownicy.

Dzwon zrobiony został tradycyjnie ze stopu miedzi (78 proc.) i cyny (22 proc.), dzięki czemu uzyskał niepowtarzalny blask i piękny, głęboki dźwięk. Na jego wykonanie zużyto ponad 60 ton metalu. Kolos musiał zostać odlany w całości, co stanowiło nie lada wyzwanie, gdyż w piecu krakowskiego Metalodlewu jednorazowo można przetopić 15 t metalu.

Spółka z Krakowa posiada jednak spore doświadczenia w technologii odlewu, a w firmie córce Metalodlew Art-Kolor od lat wykonywane są m.in. popiersia, pomniki, kopie dzieł sztuki, tablice pamiątkowe i informacyjne oraz medale okolicznościowe. Dziś trudno byłoby znaleźć w Polsce odlewnię, która miałaby taki potencjał techniczny. W 2000 r., pro publico bono, dla Krakowa, Metalodlew Art-Kolor wykonał nowe serce Dzwonu Zygmunta, a także m.in. elementy rzeźbiarskie na cmentarzach wojennych w Katyniu, Miednoje i na Cmentarzu Ofiar Totalitaryzmu w Charkowie.

Do przedsięwzięcia w pełni gotowy był również nadzorujący wytop prezes zarządu Art-Kolor w grupie Metalodlew, a jednocześnie szef projektu **Jacek Winiarczyk**. – *Podjęliśmy wyzwanie, ponieważ mamy potrzebną infrastrukturę, bogate doświadczenie oraz odpowiednich pracowników. Każdego dnia lejemy kilkadziesiąt ton metalu, to nasza codzienność. Ustaliliśmy też podział odpowiedzialności i kompetencji. Aby odlać w całości dzwon, w czterech kadziach zgromadziliśmy po 15 t metalu oraz dodatkowo trzy tony z kolejnego pieca. Następnie wytop zlany został do jednej kadzi i podgrzewany pod przykryciem, aby miał identyczny skład i temperaturę – tłumaczy.*

Pomimo, że przeprowadzono próbny odlew, aby wyeliminować wszelkie ryzyka, pierwsza próba zakończyła się niepowodzeniem. – *Nie wytrzymała forma, powstały mikropęknięcia, przez które wyciekła część materiału i trzeba było powtarzać cały proces na nowo. Przy normalnych odlewach mikropęknięcia mieszczące się w granicach błędów, nie stwarzają problemu, jednak w tak dużym projekcie, wywołały sekwencję niekorzystnych zdarzeń – tłumaczy Piotr Olszewski.*

Za drugim razem nie było już żadnych niespodzianek. Nauczeni doświadczeniem ludwisarze wykonali m.in. dodatkowe zbrojenia, założyli obręcz i balasty, ograniczając zagrożenie do minimum. Niemniej 12 minut, podczas których ponad 60 t metalu z prędkością 150 kg na sekundę służyło do formy, było najdłuższe w ich życiu. – *Istnieje granica, poza którą pomimo przeprowadzanych obliczeń i doświadczenia ludwisarskiego, trudno nam ocenić, co jeszcze może się przytrafić przy realizacji dzwonu o niespotykanych dotąd rozmiarach. Najlepszy dowód, że nauka nie przewiduje możliwości wykonania takich odlewów w tej technologii, a dzwony istnieją i biją 500-600 lat – tłumaczy nieprzewidywalność zdarzeń Grzegorz Kłyszcz.*

## „Głos Ojca” o królewskim dźwięku „Royal Bells”

Dźwięk dzwonu zależy od kształtu i zastosowanego materiału, korzystając więc z dotychczasowych doświadczeń, ludwisarze z Przemyśla i specjaliści ze Śląska wspólnie wypracowali nowy niespotykany szablon, poprawiający akustykę. Po raz pierwszy zastosowano go do wykonania dzwonu Jan Paweł II dla Królewskiej Katedry na Wawelu i od tego miejsca nazywano go „Royal Bells”. – *Jesteśmy jedyną ludwisarnią, która poddaje się badaniom kampanologicznym pozwalającym ocenić dźwięk. Tworzymy też zespoły dzwonów wygrywających melodie, czyli karylionów. Ostatnio taki karylion przekazaliśmy Filharmonii we Wrocławiu* – mówi Piotr Olszewski.

Życiowym wyzwaniem jest natomiast dzwon „Vox Patris”, wyjątkowy nie tylko pod względem rozmiarów. Aby go rozkołysać, potrzebna jest moc dużego zakładu przemysłowego. Dlatego do jego poruszania wykorzystane zostaną cztery specjalnie zaprojektowane – największe na świecie – silniki liniowe. Dzwon wyróżniają też przepiękne zdobienia, które przedstawiają historię, a więc moment znalezienia przez rolników medalionu z wizerunkiem Trójcy Świętej koronującej Pannę Maryję, utworzenie w tym miejscu pierwszego kościoła, a także sceny obrazujące obecne Sanktuarium i przyszłą Bazylikę w Trinitade. Poza tym znajdują się na nim motywy roślinne oraz zwierzęta i ptaki charakterystyczne dla Brazylii. Ornamenty wykonano metodą traconego wosku, którego jednorazowo zużyto tyle, ile w ciągu dwóch lat normalnej produkcji prowadzonej w przemysłowej ludwisarni.

Aby odlać dzwon przygotowano dół o głębokości sięgającej poniżej fundamentów hali fabrycznej. Rdzeń dzwonu wykonano z gliny wymieszanej z końskim łajnem oraz cegieł, które wystarczyłyby na wybudowanie trzech jednorodzinnych domów. Ciekły stop natomiast popłynął do formy z prędkością 1500 razy szybszą niż woda z kranu.



## Wiedza w sukurs tradycji

Bez zdobywanej przez pokolenia wiedzy ludwisarskiej, trudno byłoby odlać dzwon o niespotykanych na świecie rozmiarach. – *Mój pradziadek i ojciec wykonywali już wielotonowe odlewy, korzystałem więc z doświadczeń ojca, który był bardzo aktywny przy realizacji tego projektu, chociażby z racji swojej ponad 40-letniej praktyki rzemieślniczej* – opowiada Piotr Olszewski. To właśnie dziełem **Waldemara Olszewskiego** był 10-tonowy Błogosławiony Władysław na warszawskim Ursynowie.

Pracownia Ludwisarska Jana Felczyńskiego wspólnie z firmą Rduch Bells & Clocks mogą szcycić się takimi realizacjami, jak np. dzwon Mieszko i Dobrawa dla Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, czy Dzwon Miłosierdzia – Misericordia na Światowe Dni Młodzieży w Krakowie. Dzwony i konstrukcje powstałe we współpracy obu przedsiębiorstw trafiają też za granicę m.in.: do Irlandii, Kanady, Korei Południowej, Rosji, Norwegii, Czech, Indii, na Filipiny, Łotwę, Białoruś, a nawet do buddyjskiej świątyni w Birmie. Zamówienie złożył też Pakistan.

Przemyska pracownia otwarta jest na zwiedzających, którzy mogą poznać ciężką pracę towarzyszącą narodzinom dzwonów. – *Mamy za sobą świat nauki i techniki przejawiający się w nowoczesnych formach odlewniczych czy urządzeniach, od pokoleń nie zmienia się natomiast technologia odlewu, której dziś ciągle nic nie jest w stanie zastąpić* – przyznaje Piotr Olszewski.

