



# Opera Rogera Watersa „Ça Ira”

## światowa premiera w Poznaniu

**„Ça Ira” plenerowa megaprodukcja kompozytora grupy Pink Floyd, Rogera Watersa odbyła się w Poznaniu. Światowa premiera widowiska miała miejsce 25 sierpnia 2006 roku, od godziny 21.00 na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich. Najnowsze dzieło Watersa, widowisko „Ça Ira” ma szansę stać się kolejnym symbolem na światową skalę, tym razem związanym z Polską, ponieważ prapremierowe wykonanie zostało zaprezentowane jako kulminacyjny punkt uroczystych obchodów 50-lecia wypadków czerwcowych 1956 roku.**

Widowisko „Ça Ira” łączy w sobie elementy musicalu, opery, cyrku, gospel i muzyki rockowej. Wiodącym tematem jest Rewolucja Francuska, która stanowi pretekst do rozważań o wolności i jej skutkach, niebezpieczeństwach i korzyściach z niej płynących. W warstwie widowiskowej dominuje formuła wielopłaszczyznowego widowiska plenerowego. Z konwencją operową spleta się świat cyrku i akrobacji. Język opery i cyrku współbrzmi z językiem filmu (projekcje na ekranach imitują

część świata realnego) i widowiska masowego (przemarsze wojsk, sceny batalistyczne, konie, karety, pojazdy mechaniczne). Niepowtarzalności i rozmachu widowisku dodają światła, na scenie, niebie i na budynkach. Dla potrzeb widowiska zaprojektowano system nagłośnienia który oprócz tradycyjnego nagłośnienia orkiestry, chórów i solistów wzbogacony jest specjalnymi efektami dookólnymi.

### TWÓRCY WIDOWISKA

**Muzyka:** Roger Waters  
**Reżyseria:** Janusz Józefowicz  
**Libretto:** Etienne Roda-Gil  
**Choreografia:** Janusz Józefowicz  
**Scenografia:** Andrzej Woronin  
**Produkcja:** Marek Szpendowski

### REALIZACJA

**Nagłośnienie:** Fotis Sound  
**Oświetlenie:** TSE

Producent widowiska, Marek Szpendowski, otrzymał od Rogera Watersa prawa do eksploatacji widowiska na całym świecie, co oznacza tworzenie formatu, na który w przyszłości będzie udzielana licencja innym producentom. Obecnie planowane są już megaspektakle m.in. w Tokio, w Pekinie, w Moskwie, w Nowym Jorku. Po raz

pierwszy w historii takich wydarzeń Polska była gospodarzem światowej prapremiery!

Roger Waters dla większości dorosłych mieszkańców globu to symbol, ikona. Wydana w roku 1973 płyta Pink Floyd „Dark Side of the Moon”, w której tworzeniu Roger Waters miał zasadniczy udział, natychmiast zajęła pierwsze miejsce na światowych listach bestsellerów i pozostała w pierwszej 200 najlepiej sprzedawanych płyt na świecie przez kolejne 15 lat!

W 1979 roku Roger Waters dał nam „The Wall”, z pewnością najbardziej ambitny spośród wszystkich projektów zrealizowanych z Pink Floyd, który zaistniał w świadomości ludzi na całym świecie nie tylko jako płyta, ale również w dwóch innych wcieleniach jako spektakl koncertowy i film. Projekt „The Wall” zyskał z czasem wymiar symboliczny, gdy Roger Waters nawiązując do upadku muru berlińskiego w 1991 roku zagrał słynny koncert charytatywny dla 300.000 ludzi zgromadzonych na Placu Poczdamskim w Berlinie.

**Fotios Tzokas,  
właściciel firmy Fotis Sound**

Na początku roku zadzwonił do mnie producent widowiska, Marek Szpendowski, i zapytał, czy nie pojedlibyśmy się nagłośnienia plenerowego widowiska operowego autorstwa Rogera Watersa pt. „Ça Ira”, Bez wahania powiedziałem tak – wiedziałem, że będzie to jedno z największych wyzwań wśród nagłaśnianych przez nas imprez...

Słyszycy z eksperymentów muzycznych Roger Waters zawsze wysoko stawiał poprzeczkę firmom nagłośnieniowym i tym razem nie było inaczej. Projekt nagłośnienia wymagał dużego przygotowania z naszej strony, wiedzieliśmy, że w przedstawieniu bierze udział 50-osobowa orkiestra symfoniczna, 60-osobowy chór, soliści i balet. Całość utworu ma klasyczną formułę operową i nie występuje tu, jak by się mogło wydawać, żadne połączenie orkiestry z zespołem

rockowym. Wiedzieliśmy, że cały utwór wykonany zostanie na żywo, ale dopiero ja zobaczyliśmy makietę scenografii zrozumieliśmy, że będzie nad czym myśleć. Muzycy i artyści znajdowali się w sumie na 3 scenach. Na środkowej ruchomej arenie występowali soliści, balet i cała akcja. Na lewej scenie ustawiona była orkiestra, na prawej scenie chór. Główny system nagłośnieniowy oparty o zestawy line array V-dosc oraz linie opóźniające z wykorzystaniem dv-dosc to nie wszystko. Na Placu Marka na Terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich powstał specjalny system nagłośnieniowy, który dodatkowo wzbogacał spektakl o efekty dookolne. Jako głośniki efektywne sytemu dookolnego zastosowaliśmy zestawy ARCS L-Acoustic oraz DV-Dosc i CQ1/CQ2 firmy Meyer Sound. System efektów sterowany był z procesora TimeMAX, dla którego źródłem oprócz kanałów audio na żywo były efekty dźwiękowe odtwarzane z Sytemu Logic Audio. Dodatkową trudnością było zsynchronizowanie tych dźwięków projekcjami odtwarzanymi z HD-playera, minęło wiele nocy, zanim doprowadziliśmy wszystko do perfekcji. Liczba widzów, jaka miała znaleźć się na koncercie, to ok. 14 000 widzów – projektowaliśmy więc system z pewnym zapasem.

**Z ramienia Fotis Sound głównym inżynierem i projektantem systemu nagłośnieniowego był Przemek Naguszewski. Zapytany o to, jak wspomina pracę przy tym projekcie, powiedział:**

Kiedy zaproponowano mi zaprojektowanie systemu nagłaśnianego do opery „Ça Ira”, wiedziałem jedynie, że nie będzie to zwykły koncert i że myślenie schematami na niewiele się przyda, trzeba odrobinę kreatywności. Wiedziałem, że w Fotis Sound mam duże pole działania i praktycznie wolną rękę, jeżeli chodzi o wybór tego, co jest w magazynie. Od czegoś jednak trzeba było zacząć.

Zadzwoniłem do Jarosława Regulskiego, który był głównym realizatorem dźwięku i ustaliliśmy jego oczekiwania co do systemu nagłaśnianego. I tu okazało się, że tak na prawdę potrzebne są dwa systemy zasadniczo niezależne, ale w pewnych punktach ze sobą sprzężone. System główny i system surround. Po pierwszej wizji lokalnej na poznańskich targach jasne było, że potrzebna będzie przynajmniej jedna linia nagłośnienia strefowego. Przy tak dużych przestrzeniach podstawowym problemem jest równomierne pokrycie dźwiękiem całego obszaru nagłaśnianego tak pod względem odpowiedzi częstotliwościowej jak i poziomu ciśnienia akustycznego. Przy okazji okazało się, że publiczność będzie siedzieć właściwie na całym placu, w tym również na trybunie w odległości zaledwie paru metrów od jednej z planowanych linii opóźniających. Jedynym sensownym rozwiązaniem było wykorzystanie podwieszanego systemu liniowo wyrównanego. Wybór padł na L-Acoustics V-Dosc, ze względu na jego doskonałe parametry i walory brzmieniowe, jak i możliwość bardzo precyzyjnego ustawienia kątów pomiędzy poszczególnymi elementami zestawu, czyli kształtu tzw. „banana”. Mając takie dane, można było ująć do komputera i zaprojektować cały system. Zostało to zrobione przy użyciu dedykowanego oprogramowania Sound Vision. Ostatecznie zdecydowaliśmy się na instalację składającą się z systemu głównego (lewa, prawa) wraz z subbasami, systemu wspomagającego bliskie pole (frontfill) oraz z trzech punktów opóźnienia pracujących w systemie L, C, R.

System surround sterowany był ośmiokanałowo i tworzyły go system główny, frontfill oraz cztery oddzielne źródła dźwięku znajdujące się na wysokości linii opóźniających oraz na końcu placu. Kolejnym problemem okazało się podzielenie poszczególnych sygnałów i wystanie ich w odpowiednie miejsca systemu nagłaśnianego. Nie było to takie proste, ponieważ chcieliśmy, aby system główny pracował również jako front systemu surround. Frontfill był



jednocześnie systemem centralnym w systemie surround, chcieliśmy mieć kontrolę nad proporcjami pomiędzy chórem orkiestrą i solistami w systemie linii opóźniających i chcieliśmy, aby były one inne dla linii L, R i inne dla linii C, tak aby można było swobodnie kształtować bazę stereo. Ostatecznie osiągnęliśmy to krosując odpowiednio wszystkie sygnały w Digico D5, który pracował jako master, i wysyłając je do trzech procesorów XTA226 jednego XTA428 jednego Klark Teknik 9848 oraz jednego Klark Teknik 7454. System surround sterowany był za pomocą urządzenia TimeMAX pozwalającego na umieszczanie wirtualnych źródeł dźwięku w różnych punktach zadanej przestrzeni dzięki czemu odgłosy wyjących wilków, wystrzałów, burzy czy śpiewających ptaków dobiegały z różnych punktów widowni i sceny. Ponieważ na obu scenach znajdowała się duża ilość mikrofonów pogłosowych, by zminimalizować przesłuchy w zakresie niskich częstotliwości, postanowiliśmy specjalnie ustawić subbasy. W tym celu zestrojono je w specjalny klaster polegającym na takim względnym ustawieniu dwóch źródeł, uwzględniającym ich wzajemne relacje fazy i polaryzacji, aby otrzymać redukcję subbasami w całym zakresie częstotliwości ich pracy. Zestrojanie tak złożonego systemu na tak dużej przestrzeni „na ucho” lub też przy użyciu zwykłego analizatora widma byłoby niemożliwe lub co najmniej kłopotliwe i obciążone dużym błędem. Do dokładnego zestrojenia systemu w dziedzinie czasu i częstotliwości użyliśmy analizatora SIM3 firmy Meyer Sound. Urządzenie to pozwala na pracę z wieloma mikrofonami pomiarowymi równocześnie, co z kolei umożliwia szybkie porównywanie sygnałów z różnych punktów przestrzeni nagłaśnianej. SIM w przeciwieństwie do innych analizatorów FFT analizuje pasmo wykorzystując osiem transformat o różnej długości, tym samym pozwala zachować

stałą częstotliwościową rozdzielczość analizy w całym paśmie (bez konieczności osobnej analizy dla niskich i wysokich częstotliwości). Pokazuje również odpowiedź impulsową i czasową systemu, co pozwala na dokładne zsynchronizowanie go w czasie, oraz funkcję przeniesienia pomiędzy sygnałem referencyjnym i sygnałem z procesora (po korekcji), a także sygnałem referencyjnym i sygnałem z wybranego mikrofonu pomiarowego, co pozwala na precyzyjne skorygowanie częstotliwościowe systemu. Ale, jak wiadomo, nawet najdoskonalsze urządzenia pomiarowe nie zastąpią ludzkiego ucha, więc kilometry zrobione podczas strojenia systemu czułem w nogach jeszcze kilka dni po zakończeniu całego przedsięwzięcia. I na koniec jeszcze o mikserach i połączeniach. Miksery były trzy: Digico D5, Yamaha PM4000 i Midas Venice. Na Digico wchodziły sygnały z orkiestry i TimeMAXa oraz sygnały z pozostałych dwóch mikserów, co dawało w sumie 96 kanałów wejściowych, na Yamahę wchodziły sygnały z mikrofonów chóru i mikrofonów solistów oraz grupy z Midasa, w sumie 46 kanałów, na Midasie Venice robione były submiksy chóru dziecięcego i chóru gospel, w sumie 18 kanałów wejściowych. Z Digico D5 wychodziło na system trzynaście różnych sygnałów oraz submiksy do miksera monitorowego.

**Marcin Matysiak,  
inżynier systemu monitorowego  
Fotis Sound**

System monitorowy musiał być zaprojektowany tak, aby wszyscy artyści pracowali w jednakowych komfortowych warunkach. Artyści umiejscowieni byli na trzech scenach: centralnej o bardzo nietypowym kształcie oraz scenach bocznych, gdzie znajdowały się orkiestra i chór. System monitorowy musiał znajdować się na BACKSTAGE, gdzie artyści

przygotowywali się do wejścia na scenę. Główna scena miała kształt litery S: jej dolna część zaczynała się równo z ziemią, natomiast górna kończyła się ponad 4 metry wyżej. Ze względu na to, że na scenie znajdowała się duża liczba artystów, pojazdy mechaniczne, konie, balet, musieliśmy zastosować wiele systemów odsłuchowych pracujących momentami z dość wysokim poziomem natężenia, dodatkowo mieliśmy na względzie to, że materiał jest transmitowany przez telewizję i zestawy głośnikowe powinny być jak najmniej widoczne. Cały utwór wykonany został w 100% na żywo. System monitorowy wykorzystywał monitory podłogowe firmy Meyer Sound UMI 00P. Zapewniały one odsłuch dla tancerzy i solistów poruszających się po dolnej części głównej sceny (AUX 1). Jako odsłuch środkowej powierzchni sceny zastosowano mały line array DAS Areo 28A – cztery sztuki na stronę (AUX 2 SL, AUX 3 SR). Zważywszy, iż scena zmieniała swoją wysokość DAS Areo 28A, wisiał on niesymetrycznie na zmiennej wysokości. Jako odsłuch górnej części sceny użyto Meyer Sound CQ2 (AUX 4 SL, AUX 5 SR). Jako odsłuch dla instrumentów smyczkowych wykorzystywałem małe monitory podłogowe ze względu na ich niewielkie wymiary i poprawność brzmienia. Zasilane były wzmacniaczami firmy CREST 7001 (AUX 6). Dla pozostałych instrumentów zastosowano JBL SRX 712 napędzanych wzmacniaczami firmy CREST 7001 (AUX 7). Biorąc pod uwagę potrzebę synchronizacji obrazu i dźwięku, zastosowano odsłuch douszny kablówy oparty na wzmacniaczach słuchawkowych firmy ALTO. Był on przeznaczony dla pierwszych pulpity instrumentów smyczkowych (AUX 8). Odsłuch douszny dla dyrygenta był realizowany też przy pomocy wzmacniacza słuchawkowego ALTO oraz słuchawek Shure E3 (AUX 9). Jako główny odsłuch dyrygenta służyły małe monitory podłogowe Electro-Voice ZX napę-



■ L-Acoustics V-Dosc



■ Muzycy i artyści znajdowali się w sumie na 3 scenach. Na środkowej ruchomej arenie występował solista, balet i cała akcja. Na lewej scenie ustawiona była orkiestra, na prawej scenie chór.



■ Przygotowaniem oświetleniowym zajęła się firma TSE z Warszawy.

dzane wzmacniaczami Crest 7001 (AUX 10, AUX 11). Dla chóru oddalonego od orkiestry zastosowano jedynie frontowy odsłuch w postaci UPA IP firmy Meyer Sound po jednej na stronę ustawione były na statywach (niestety, ze względu na telewizję trzeba było zrezygnować z symetrycznego ustawienia zestawów głośnikowych i wyrównać je czasowo za pomocą opóźnienia elektronicznego – AUX 12). Dla dyrygenta chóru zastosowano dwa monitory EV ZX napędzane wzmacniaczami CREST 7001 (AUX 13, AUX 14).

CRAZY AUX 17 – Jednym z bardziej szalonych pomysłów była realizacja odsłuchu dla chóru gospel umiejscowionego w klatce poruszającej się 30 m nad ziemią w czasie utworu, więc umieściliśmy UPS 2KW w klatce, do niego podłączono 200 W wedge, sygnał podano za pomocą systemu INEAR monitor firmy Sennheiser. Ze względu na ilość artystów w chórze użycie Systemów In-Ear było praktycznie niemożliwe.

System monitorowy oparty o konsolę Digidesign Venue 96 kanałów wejściowych i 48 kanałów wyjściowych. Konsola miała wyposażona była 2 karty multicore'owe (do podłączenia stage racków), 3 karty DSP, co dawało możliwość pracy 96 kanałach wejściowych (Input Chanel) i 24 AUX z graficznym korektor na każdym AUX. Dodatkowo w każdym AUX był zainstalowany parametryczny korektor Focusrite d2. Do realizowania miksów dla orkiestry wykorzystywaliśmy wracające z wozu telewizyjnego submixy poszczególnych grup instrumentów. W wyciszonym wozie stosunkowo łatwo i szybko można przygotować miks, który może być później wykorzystywany przez monitorowa. Scenariusz widowiska był skomplikowany, zapisy poszczególnych scen dla systemu monitorowego zmieniały się aż do chwili premiery. Podczas prób napotykałyśmy dodatkowe utrudnienia, których rozwiązywanie było dla nas bardzo ważnym doświadczeniem.

Główny chór położony był na bocznej scenie, zarówno chór jak i dyrygent nie mieli ze sobą bezpośredniego kontaktu. Również soliści

śpiewali wg taktu dyrygenta obserwowanego na telebimie. Wszystkie urządzenia do podglądu dyrygenta wprowadzały dodatkowe opóźnienia związane z czasem przetwarzania przetworników LCD i PDP, co powodowało problemy z pracą orkiestry solistów, i dyrygenta. Muzycy musieli grać „do przodu” z pewnym wyprzedzeniem i na wycucie, a o tym, jak wielkiego wycucia potrzeba, aby tak zagrać wiedzą tylko muzycy.

Nie była to sytuacja, którą można spotkać podczas klasycznego ustawienia orkiestry symfonicznej i chóru. Takie ustawienie jest utrudnieniem zarówno dla muzyków, jak i dla monitorowca. Dyrygent musiał mieć z nim bezpośredni kontakt, więc aby zapewnić maksymalny komfort pracy przez cały czas trwania spektaklu przy dyrygencie na scenie siedział asystent akustyka (Łukasz Koput). Jego zadaniem był kontakt z dyrygentem i zwracanie uwagi dyrygenta z powrotem do monitorowca, Asystent wyposażony był w bezprzewodowy system douszny, w którym otrzymywał sygnał zwrotny od monitorowca i realizatora wozu TV. AUX 20 stanowił odsłuch za sceną dla czekających na swoją kolej aktorów i tancerzy oraz obsługi dźwigu kaskaderów i efektów specjalnych.

Splitowanie sygnałów odbywało się w następujący sposób: cześć sygnałów wpinana była bezpośrednio w telewizyjne stage boxy i wracała do nagłośnienia w postaci sumy stereo – były tak m.in. wpięte instrumenty kwartetu. Sygnał splisowany był w trzech kierunkach FOH, MONITOR i TV. Do splitowania sygnałów wykorzystywaliśmy Klark Teknik DNI 248 i Whirlwind Concert 56. Wszystkie mikrofony bezprzewodowe pracowały na poziomie liniowym. Podczas spektaklu w sumie wykorzystane było ok. 50 linii transmisji bezprzewodowych w tym 40 Shure UHF i UHF U2. Mikrofony wykorzystywane przez solistów to Contruman z bodypackiem Shure oraz Hand Held Shure SM58. Systemy douszne do Shure PSM600.

Za mikrofonowanie sceny były odpowiedzialne

dwie tylko dwie osoby – to bardzo niewiele, biorąc pod uwagę fakt, że na głowie miały całą orkiestrę i chór. W sumie do omikrofonowania orkiestry wykorzystano: 35 szt. Audio-Technika ATM 35 i 30 szt. Audio-Technika ATM 35pro, 10 szt. Neumann U89, 2 szt. EV RE20, 2 szt. Rode nt3, 10 szt. AKG408, 4 szt. AKG414, 4 szt. Shure SM58, 2 szt. SM57, 4 szt. AKG 451. Do nagłośnienia chóru wykorzystano 6 sztuk pojemnościowych Schoeps.

Wszystkie próby przed spektaklem w scenografii i z artystami odbywały się na 5 dni przed premierą. Wielu solistów dojechało dopiero na kilka dni przed spektaklem lub nawet dopiero na próbę generalną. Producenci organizując spektakl na niezadaszonej scenie głównej mieli niezwykle szczęście, ponieważ podczas tych kilku dni, jak i w dzień premiery była ładna pogoda – nie wyobrażam sobie natomiast prób i premiery, gdyby padał deszcz. Realizatorem dźwięku FOH był Jarek Regulski na co dzień pracujący ze Teatrem i Studiem Buffo.

Praca przy projekcie była dla nas czymś niezwykłym. Spędziliśmy cały tydzień na ternie MTP (Międzynarodowych Targów Poznańskich), spaliśmy po kilka godzin dziennie, a czasem w ogóle. Codziennie braliśmy udział we wszystkich próbach od rana do późnej nocy i wszędzie potrzebne było nagłośnienie. Rano na próbie aktorów i baletu, gdy odtwarzaliśmy utwór z CD, popołudniu na próbie orkiestry i chóru, wieczorem na próbie całości i w nocy, kiedy testowaliśmy i synchronizowaliśmy efekty specjalne z materiałem do projekcji odtwarzanym z HDplayera. Czasem zapominaliśmy, że jesteśmy w centrum miasta i jest środek nocy, wypuszczając z pełną mocą efekty specjalne takie jak wystrzały armatnie i lub dźwięk tłuczonego szkła. Całe szczęście trafiliśmy na bardzo wyrozumiałych sąsiadów, którzy nie robili wokół tego wielkiego zamieszania.

Opracowanie  
Redakcja MIT