

EMBARGO DO 28.09.2023 GODZ. 17:00

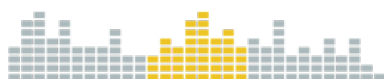
Pierwsza na świecie opera wyposażona w immersyjny system nagłośnieniowy oraz aktywną akustykę. Audio Plus instaluje systemy L-ISA i Ambiance w Teatrze Wielkim w Poznaniu

Istniejący od ponad 100 lat, wielokrotnie nagradzany za wybitne osiągnięcia artystyczne, Teatr Wielki imienia Stanisława Moniuszki w Poznaniu przeszedł znaczącą rewitalizację. Podczas remontu, który trwał ponad dwa lata, Teatr otrzymał niespotykane dotąd możliwości. System nagłośnieniowy marki L-Acoustics rozbudowano do najwyższej wersji immersyjnej L-ISA, a zarazem dodano wyjątkowy system aktywnej akustyki. To pierwsza na świecie opera, w której funkcjonuje technologia akustycznej kreacji przestrzeni L-Acoustics Ambiance!

Klasyczny teatr operowy

Stały teatr repertuarowy istnieje w Poznaniu od początków XIX wieku. W 1909 r. rozpoczęto budowę obecnego, neoklasycystycznego budynku przy ulicy Fredry. Mieszczący się tu Teatr Wielki początkowo wystawiał zarówno utwory operowe, jak i symfoniczne, a nawet spektakle aktorskie, lecz to właśnie dzięki operze i baletowi stał się jedną z najważniejszych scen muzycznych w kraju. Symbolem Teatru Wielkiego jest Pegaz, którego rzeźba wieńczy dach budynku zaprojektowanego przez monachijskiego architekta Maksa Littmanna.

Od 2012 roku Teatrem zarządza dyrektor Justyna Borowska-Juszczyńska, której celem jest dbałość o wysoki poziom na co dzień, a także łączenie historii z nowoczesnością. To w jej głowie narodził się pomysł, by Teatr Wielki w Poznaniu stał się obiektem wszechstronnym, nowoczesnym, otwartym na widza i na współczesny świat, w którym można wystawić zarówno klasyczną operę, jak i musicalowe show. Z tym związane jest największe wyzwanie – jak zachować charakter, historię i wygląd zabytkowego obiektu, jednocześnie dając mu możliwości godne nowoczesnego lidera? Jak zapewnić elastyczność instytucji działającej komercyjnie, nie tracąc charakteru klasycznego teatru



operowego? Osiągnięto to jedynym w swoim rodzaju systemem dźwiękowym. W jego skład wchodzi immersyjne nagłośnienie L-ISA oraz innowacyjny system aktywnej akustyki Ambiance. Do dostawy i instalacji obu tych systemów Teatr wybrał lidera nowoczesnych, immersyjnych rozwiązań koncertowych, firmę Audio Plus.

Wieloetapowa modernizacja

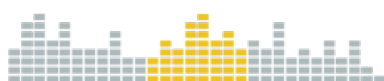
Remont Teatru Wielkiego przebiegał etapami od kilkunastu lat. Akustyka sali teatralnej została zaprojektowana przez zespół dr. inż. Piotra Kozłowskiego w pierwszej dekadzie XXI wieku, następnie zainstalowano klasyczny system nagłośnieniowy marki L-Acoustics. Ostatni, trzeci etap modernizacji, który rozpoczął się w 2021 roku i zakończył się we wrześniu 2023, dotyczył głównie obszaru sceny, w tym jej akustyki. Przy tej okazji wymieniono całą technikę sceny od mechaniki, przez światło, po dźwięk. Za projekt akustyczny odpowiadał również dr Kozłowski, natomiast jako wykonawcę wybrano firmę wyspecjalizowaną w obiektach teatralnych – Mikor Inżyniering. Całość, która spaja działania w obrębie sceny i widowni, to system elektroakustyczny marki L-Acoustics, który został rozbudowany do aktualnego wydania, czyli dźwięku immersyjnego, a także uzupełniony o system aktywnej akustyki. Za tę część instalacji odpowiadała firma Audio Plus, która ma duże doświadczenie w immersyjnych systemach nagłośnieniowych z najwyższej półki.

Immersja czyli zanurzenie w dźwięku

Dlaczego Teatr zdecydował się na przejście z bardzo dobrego nagłośnienia na nagłośnienie immersyjne? *Na nagłośnieniu już wiele więcej nie jesteśmy w stanie zrobić, bo jakościowo urządzenia są dobre, wręcz bardzo dobre. Chodzi o to, żeby realistycznym dźwiękiem odzwierciedlić to, co się dzieje na scenie. Żeby słuchacze postrzegali dźwięk stąd, skąd on dobiega, tak jak w środowisku naturalnym, a nie mieli wrażenia, że słyszą bardzo dobrą jakość dźwięku, ale z głośnika* – powiedział Sylwester Wojcieszek, dyrektor działu projektowego Audio Plus, który był odpowiedzialny za kontrakt i projekt technologiczny.

Nagłośnienie immersyjne L-Acoustics L-ISA stanowi doskonałe połączenie wrażeń wizualnych z dźwiękowymi. Dzięki niemu całą inscenizację, oprawę akustyczną i dźwiękową można zrobić realnie, trójwymiarowo, tak aby widz czuł pełną naturalność tego, co się wokół niego dzieje. Wówczas odbiera on dźwięk jako naturalny, czytelny i dokładnie w tych miejscach, w których widzi artystów. O to przecież chodzi w teatrze, by spowodować, żeby widz gdzieś się przeniósł, i to nie tylko obrazem, ale również dźwiękiem. Dzięki rozwiązaniu L-ISA uzyskano spójność treści obrazowej, tekstowej i dźwiękowej.

System tego typu pomaga nie tylko publiczności w odbiorze różnych planów dźwiękowych, lecz także samym artystom w lepszym słyszeniu siebie. To daje im większą pewność na scenie, śpiewają lepiej, szczerzej i dzięki temu samo



przedstawienie jest lepsze. Wymaga to pewnej zmiany stylu pracy realizatorów dźwięku. Pracując w L-ISA, realizator może myśleć o nagłośnieniu nie jako o sumie wszystkich sygnałów ze sceny, ale o pojedynczych instrumentach czy głosach, i umiejscawiać je w przestrzeni. To tak zwana idea dźwięku obiektowego. Praca w ten sposób jest o wiele prostsza i bardziej naturalna, a jej efektem jest niezwykle realistyczny odbiór przez widownię.

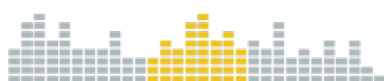
Aktywna kreacja przestrzeni akustycznej

Ale to nie wszystko. Idea poszerzenia możliwości Teatru sięgnęła aż na pogranicze magii. W miejscach, w których realizuje się różnego rodzaju wydarzenia muzyczne, warto wspierać możliwość zmiany akustycznego postrzegania kształtu i kubatury pomieszczenia. Chodzi o to, aby móc dopasować warunki idealnie do tego, co się wystawia. Ten trend pojawił się w salach widowiskowych już kilka lat temu, a jego pionierem jest marka L-Acoustics ze swoim rozwiązaniem Ambiance. W Teatrze Wielkim w Poznaniu zastosowano ten system po raz pierwszy w teatrze operowym na świecie.

Moduł aktywnej akustyki Ambiance pomaga kreować różne przestrzenie akustyczne, w zależności od potrzeb widowiska. Robi to z wykorzystaniem zjawiska pogłosowości, bazując na rzeczywistych dźwiękach będących w przestrzeni działania systemu. System Ambiance za pomocą mikrofonów zbiera te sygnały, następnie je przetwarza i odtwarza w odpowiednich miejscach, z odpowiednim opóźnieniem i odpowiednią odpowiedzią impulsową na wybranych głośnikach, które są zamontowane w obrębie widowni.

Jeśli chcemy na przykład zrobić koncert muzyki, która była pisana do kościołów, czyli obiektów o dużej wartości czasu pogłosu, to fajnie by było to w takich samych warunkach zagrać. Oczywiście wewnątrz się nie zmieni, bo jest wybudowane tak jak jest. Natomiast ten system pozwala na wykreowanie wrażeń analogicznych do tych, którzy mieli słuchacze tych dzieł w tych miejscach, do których one były stworzone. To jest nowa jakość w sposobie wystawiania tego typu przedstawień – mówi dr Piotr Kozłowski.

Istnieje kilka sposobów na to, by przestroić akustykę w pomieszczeniu. Pierwszym z nich jest skracanie czasu pogłosu przez dodanie do pomieszczenia chłonności. Tak działają na przykład kotary lub innego rodzaju elementy akustyczne, które chłoną dźwięki. Drugim sposobem jest dodanie do pomieszczenia komory pogłosowej. Wówczas na przykład otwierają się wrota na suficie i zmienia się kubatura pomieszczenia, co naturalnie dodaje pogłosu. Stosuje się to czasem w salach koncertowych, także w Polsce, jednak jest to rozwiązanie toporne i trudne w realizacji, bardzo drogie, a w dodatku zero-jedynkowe: jest lub go nie ma. Co więcej, w obiektach zabytkowych, które są pod opieką konserwatorską, tak jak Teatr Wielki w Poznaniu, nie ma w ogóle takiej możliwości.

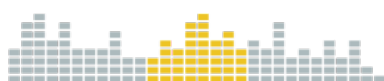


Trzecim rozwiązaniem jest właśnie akustyka wspomagana elektronicznie. To rozwiązanie najkorzystniejsze finansowo, a także dające największe możliwości, można bowiem wykreować wiele różnych przestrzeni akustycznych. System Ambiance robi to w sposób subtelny, poprzez pracę z naturalnym pogłosem pomieszczenia. *Reżyser chce nas przenieść w konkretną przestrzeń i robi to scenografią. Dzięki Ambiance może nas także akustycznie przenieść w przestrzeń, w której faktycznie dzieje się akcja na scenie. Teatr Wielki staje się w tym momencie dużo bardziej konkurencyjny niż pozostałe tego typu miejsca. Dzięki technologiom zyskuje coś, czego inni jeszcze nie mają* – dodaje Sylwester Wojcieszek.

Możliwości, których nie ma żadna inna opera na świecie

Dzisiejsze wymagania stawiane miejscom koncertowym są wyżyłowane: muszą one być coraz bardziej wszechstronne i elastyczne. W przeszłości tak nie było, budynek był zaprojektowany specjalnie dla danego rodzaju muzyki. Czas jednak biegnie do przodu i metody wystawiania klasycznych oper się rozwijają, a obiekty nie żyją już samą operą i przyjmują różne widowiska, koncerty czy spektakle. Modernizacja Teatru Wielkiego w Poznaniu na te potrzeby odpowiada. Dzięki niej stał się jeszcze lepszym teatrem operowym, ale także zyskał możliwość bycia wielofunkcyjną salą widowiskową z wszechstronną akustyką i technologią z najwyższej półki. Specyfikacje, które są zwykle wymagane dla mowy, orkiestry kameralnej, muzyki filharmonicznej lub nagłośnionej muzyki pop, są zupełnie inne. Obecnie sale koncertowe stawiają zwykle na bardziej suchą akustykę, która zapewnia dobrą zrozumiałość mowy, a to wszystko może nie pasować do potrzeb różnych rodzajów muzyki. System Ambiance dodaje to, czego brakuje w akustyce, aby poszerzyć wrażenia publiczności. *Nie chodzi więc o poprawę dźwięku, choć czasami możemy rozwiązać pewne problemy, ale o rozszerzenie możliwości przestrzeni dźwiękowej* – wyjaśnia Julien Laval, Project Manager i konsultant aplikacji projektowych w L-Acoustics.

Dzięki rozwiązaniu Ambiance akustyka pomieszczenia kreowana jest w głośnikach. Nie ma konieczności mechanicznej zmiany akustyki pomieszczenia przy pomocy kurtyn, komór czy paneli akustycznych, ponieważ zostało to już zrobione przez wdrożenie systemu nagłośnieniowego. Obecnie zmiana następuje przez przywołanie odpowiedniego, wcześniej przygotowanego presetu w komputerze. *Przy wydarzeniach, które mają miejsce w Teatrze Wielkim w Poznaniu, Ambiance pozwala na dostosowanie akustyki za naciśnięciem jednego przycisku* – powiedział Sherif el Barbari, dyrektor odpowiedzialny w firmie L-Acoustics za dźwięk immersyjny i oprogramowanie kreatywne, jeden z twórców idei produktu Ambiance.



Wyzwanie zabytkowej przestrzeni

Zanim jednak te urządzenia mogły zacząć pracę w Teatrze, musiały przejść długą drogę instalacji w obiekcie zabytkowym. Zespół Piotra Kozłowskiego było w stałym kontakcie z biurem konserwatora zabytków. Jednak propozycje zainstalowania urządzeń tak, by były niewidoczne, lub jak najmniej przeszkadzały w odbiorze muzyki, musiały wyjść od Audio Plus.

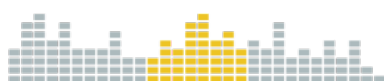
Linie 26 zestawów głośnikowych na ścianie portalowej, powyżej okna scenicznego, wtopiono w wystrój sali teatralnej dzięki temu, że zostały one zamówione w specjalnym kolorze purpurowym. Ponadto w rozwiązaniu immersyjnym, w którym w założeniu stosuje się więcej urządzeń głośnikowych, mogą one być o wiele mniejszych gabarytów niż w standardowym systemie typu lewa-centrum-prawa (takim, jaki działał tu wcześniej). Dzięki temu nie dominują w wystroju sali teatralnej.

Poza linią frontową zainstalowanych jest ponad 80 urządzeń głośnikowych. Głośniki boczne i pod balkonami również mają kolor purpurowy i są stosunkowo niewielkie. 12 miniaturowych głośników frontfilla wbudowano w proscenium, w dopasowanym kolorze. Pozostawała kwestia jak schować głośniki elewacyjne, czyli te, które grają z góry. W porozumieniu z konstruktorami i nadzorem konserwatorskim te urządzenia zostały zamontowane w suficie, pod specjalnie zaprojektowanymi siatkami, a nawet w konstrukcji ogromnego żyrandola. W tej sytuacji ukrycie kilkunastu niewielkich mikrofonów systemu Ambiance nie stanowiło już wielkiego problemu.

Za instalację ze strony Audio Plus odpowiedzialni byli Tomasz Ibrom i Grzegorz Stasik. Obaj mają doświadczenie w nietypowych instalacjach, w tym immersyjnych – pracowali choćby przy wyposażeniu sali koncertowej Cavatina Hall w Bielsku. Ponadto Grzegorz Stasik wcześniej już prowadził prace instalacyjne w Teatrze Wielkim. *12 lat temu wykonałem w tym obiekcie dźwiękowy system ostrzegawczy, więc znam tutaj masę zakamarków – wtrąca Stasik. – Budynek jest nietypowy. Jest masa kanałów technicznych, wentylacyjnych, różnych przestrzeni, którymi można było ułożyć okablowanie, a nie od razu wiercić i psuć ten zabytkowy obiekt. Szczególnie ciekawie wyglądała instalacja głośników sufitowych. Jest tam bardzo mało przestrzeni, ciasno, sufit podwieszono na dużej ilości prętów, więc przemieszczanie się tam to była katorga. Tę przygodę zapamiętam na długo – śmieje się. Efekt jest taki, że kilkunastu zestawów głośnikowych, które są, pracują i mają duży wpływ na odbiór wydarzenia przez publiczność, kompletnie nie widać.*

Nagłośnienie, które nie psuje wnętrza

Wszystkie pomysły dotyczące instalacji musiały mieć akceptację Biura Konserwatora Zabytków. Było to jedno z ważniejszych zagadnień w tym projekcie. Wszystko odbyło się z szacunkiem dla wnętrza. *Oczywiście nie*

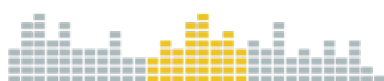


można udawać, że nie mamy 2023 roku. Pewne elementy się pojawiają, ale w taki sposób, aby nie krzyczały swoją nowoczesnością, lecz się wtapiały – dodaje dr Piotr Kozłowski. – Pogodzenie nowoczesnych technologii z klasycznym wyglądem, z ochroną konserwatorską, z tym wszystkim co znamy z oper z całego świata, jest trochę jak łączenie ognia z wodą. Właściwie codziennie zderzaliśmy się z rzeczywistością skrytą w murach, która była jest nieco inna niż to, co się wydawało. Takie obiekty mają duszę – podsumowuje.

Nagłośnienie immersyjne L-ISA złożone jest ze 120 urządzeń głośnikowych, z czego 80 to głośniki efektowe. Wśród tych ostatnich 10 ukrytych jest w suficie, a dwa wiszą na żyrandolu. Liczba kanałów wzmacniaczy, które to wszystko obsługują, wynosi ponad 130. Zaś co do mikrofonów systemu Ambiance, jest ich łącznie 16. Pięć mikrofonów kardoidalnych zamontowano na scenie. Zbierają one bezpośredni plan dźwiękowy, czyli artystów, którzy występują na scenie. Natomiast na widowni są zainstalowane mikrofony, które działają regeneratywnie, to znaczy reagują na dźwięk bezpośredni, który do nich dociera w miejscu, gdzie się znajdują. Ten sygnał jest później przesyłany do głośników. Następnie dźwięk z głośnika, po odbiciu się od ścian, podłogi i innych powierzchni sali, z powrotem trafia do tych mikrofonów, tworząc tzw. kontrolowaną pętlę zwrotną. Osiem z tych mikrofonów zamontowano bezpośrednio na suficie, zaś trzy znajdują się w żyrandolu. *Jesteśmy pionierami na rynku we wprowadzaniu nowych technologii, takich jak dźwięk immersyjny, czy aktywna akustyka – mówi Sylwester Wojcieszek. – Teatr Wielki w Poznaniu to pierwsza na świecie opera, w której zostały połączone rozwiązania dźwięku immersyjnego i kreacji akustyki pomieszczenia.*

XIX-wieczny teatr gotowy na wyzwania XXI wieku

Teatr Wielki w Poznaniu ma teraz jeszcze lepszą akustykę, jeszcze lepsze warunki pracy w orkiestronie i na scenie. Ale oprócz tych walorów zyskał genialne wyposażenie technologiczne, które pozwala mu wystawić dowolną rzecz – mówi dr Kozłowski. Dokładnie taki był cel przebudowy, by zapewnić otwartość technologiczną na wystawienie dowolnej produkcji. Klasyczne wystawianie oper, czyli sytuacja, gdzie orkiestra gra akustycznie w orkiestronie z solistami występującymi na scenie, bez żadnego wsparcia, nadal jest możliwe. Słuchacze wciąż mogą delectować się krystalicznym dźwiękiem niezależnie od tego, czy są na głównej widowni czy na ostatnim balkonie. Jednak dzięki zakończonej właśnie przebudowie możliwości Teatru Wielkiego są o wiele szersze. Teatr Wielki w Poznaniu nadal jest świetnym teatrem operowym – podsumowuje Piotr Kozłowski. – Ale wszystko to, czego nie widzimy: technologia, mechanika, zaplecze, cicha wentylacja... to zupełnie nowa jakość. Każdy widz zauważy bardzo szybko lepsze światło, lepszy dźwięk immersyjny, który go otacza. To są rzeczy, które stawiają ten teatr w pierwszej lidze europejskiej.



Co istotne, te zmiany pozytywnie odczuli także artyści podczas pierwszych prób z nowymi systemami. *Ucieszyło nas, gdy dowiedzieliśmy się, że dyrygent usłyszał poprawę w brzmieniu na widowni. Poczuł, że to naprawdę coś wnosi do tego pięknego miejsca* – powiedział Sherif el Barbari. – *Prawdopodobnie wrócimy po jakimś czasie, gdy publiczność, a zwłaszcza wykonawcy i dyrygenci zaczną się do tego przyzwyczajać. Wtedy dowiemy się, co wymaga subtelnych zmian, ponieważ to jest proces.* Kierownik zespołu realizatorów dźwięku i projekcji Teatru Wielkiego, Krystian Kołakowski, dodaje: *To jest sala, która nie wymaga systemu nagłośnieniowego, bo ten teatr był zbudowany 110 lat temu, kiedy nie było żadnych systemów. Większość tych przedstawień, które gramy dzisiaj, wtedy też była grana. Nie chcemy, żeby widz miał wrażenie, że orkiestra jest nagłaśniana. Chcemy zachować tradycyjne brzmienie tego obiektu, które jest bardzo dobre. Natomiast rozwój technologiczny sprawia, że dostajemy narzędzia, które można wykorzystać w sposób kreatywny.* Celem dźwiękowców Teatru jest „uplastycznienie” orkiestry w przestrzeni widowni, tak by przekaz dla widza był spójny: patrzy na przestrzeń na scenie, na której widzi artystów, i z tej samej przestrzeni wydobywa się również dźwięk. Kołakowski jest także świadomy możliwości skalowania i rozwijania nowych rozwiązań: *Będziemy dalej ten system rozwijać we współpracy z L-Acoustics i Audio Plusem* – kończy.

Teatr Wielki jest również wynajmowany na zewnętrzne wydarzenia z różnych gatunków muzycznych. Będzie zatem dobrą alternatywą dla innych sal koncertowych w Poznaniu i w okolicach. Na mapie Polski melomana powstało miejsce, w którym można doświadczyć ciekawej przestrzeni brzmieniowej i posłuchać niezwykle naturalnego dźwięku dookólnego, w którym także artyści czują się lepiej, a zatem dają lepsze występy. *Kiedy minęły najtrudniejsze fazy i to zaczyna naprawdę brzmieć, muzycy się uśmiechają, dyrygent zaczyna być zadowolony, wszystko się klei... Tak, warto było te naście lat czekać* – podsumowuje Piotr Kozłowski.

Zdjęcia prasowe do pobrania: https://drive.google.com/file/d/1pz917a7l2XfxHQy6pGSL-hRL9Oa1a1A9/view?usp=drive_link

Zestawienie sprzętu do pobrania: <https://audioplus.pl/d/e0af607c86c8e40e7d13be5e509d434b>

