

Etapami, ale konsekwentnie

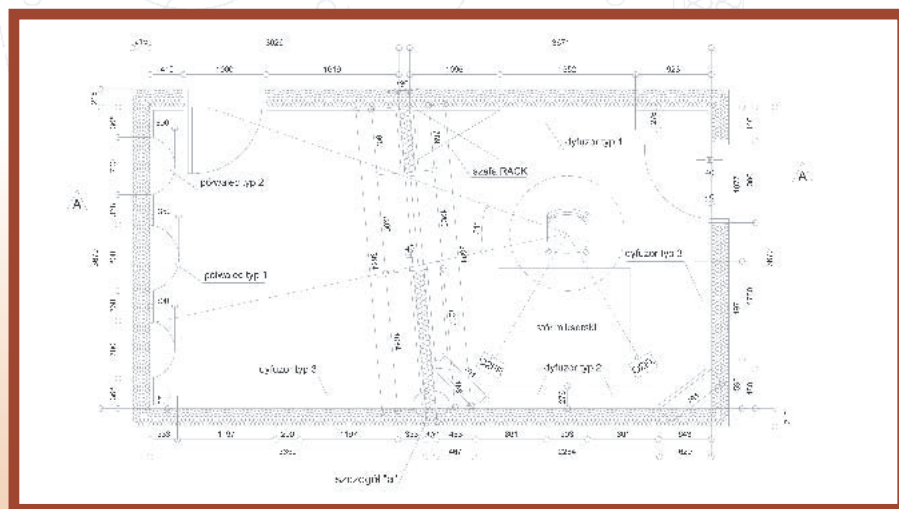
Na temat adaptacji akustycznej rozmawiamy z Marcinem Kornakiem z firmy 4SOUND.

Jakie znaczenie mają pomiary akustyki wewnątrz przed ich adaptacją?

Pomiary parametrów pola akustycznego przed adaptacją pomieszczenia mają kluczowe znaczenie. Po pierwsze, na podstawie ich wyników jesteśmy w stanie „kalibrować” model obliczeniowy pomieszczenia, tzn. określić czas pogłosu po adaptacji, z uwzględnieniem współczynników pochłaniania materiałów, które znajdują się w adaptowanym pomieszczeniu. Warto zaznaczyć, że rzeczywiste współczynniki pochłaniania mogą się drastycznie różnić od tych dostępnych w komputerowych bazach danych lub literaturze fachowej. Po drugie, szczegółowa analiza FFT odpowiedzi pomieszczenia pobudzonego szerokopasmowym szumem pozwoli na wyznaczenie rzeczywistych częstotliwości rezonansowych i zaprojektowanie dedykowanych do pomieszczenia pułapek basowych. Niezwykle istotną rzeczą jest dokładność pomiarów. Ich wyniki muszą być powtarzalne i obciążone jak najmniejszym błędem, a tym samym wykonane z jak najmniejszą wartością niepewności pomiaru. Jednym z czynników wpływających na jakość pomiaru jest dobór punktów pomiarowych, do którego należy podejść ostrożnie. Dotyczy to zarówno pozycji mikrofonów, jak i ustawienia źródła sygnału testowego. Trzeba także dostosować metodę pomiaru do odpowiedniego typu pomieszczenia. Do przeprowadzenia pomiarów potrzebny jest też dedykowany sprzęt najwyższej klasy. Im dokładniejszy sprzęt, tym bardziej wiarygodne wyniki. Chodzi tu głównie o referencyjne, wszechkierunkowe źródło dźwięku o szerokim paśmie przenoszenia, którego nie zastąpią zwykłe urządzenia głośnikowe, oraz niskoszumowe mikrofony pomiarowe o dużej czułości.

Czy tego typu pomiary mają sens w przypadku niewielkich pomieszczeń w domowym studio nagrań?

Pomiary czasu pogłosu mogą być obciążone dość dużą niepewnością w zakresie niskich częstotliwości ze względu na zbyt małą odległość między źródłem a odbiornikiem. Natomiast analiza rezonansów akustycznych pomieszczenia jest bardzo ważna – szczególnie w przypadku małych pomieszczeń, gdzie rozkład rezonansów akustycznych może być niekorzystny, a podbarwienia dźwięku mogą się pojawiać w istotnym z punktu widzenia jakości odsłuchu zakresie częstotliwości. Niemniej jednak zalecalibyśmy pomiary zarówno czasu pogłosu (uzyskane wyniki są prawdziwe



w wysokich i średnich zakresach częstotliwości), jak i rezonansów akustycznych.

Jakiej rady udzieliłby Pan osobom, które chcą przystosować swoje pomieszczenie do pracy z dźwiękiem?

Przed wszystkim całe przedsięwzięcie należy dokładnie zaplanować. Modelowanie warunków akustycznych oraz projekt powinien być wykonany na podstawie wcześniej dokonanych pomiarów. Najlepsze efekty (najmniejszym kosztem) można osiągnąć projektując całe pomieszczenie od podstaw – począwszy od zaplanowania jego wymiarów (proporcji). Chodzi o to, aby uniknąć sytuacji, w której inwestuje się pieniądze w przedsięwzięcie, które nie tyle nie wpłynie korzystnie, ale może nawet pogorszyć własności akustyczne pomieszczenia. Należy również pamiętać o niezwykle istotnym parametrze, jakim jest izolacyjność. Jej wartość decydująca będzie o dynamice rejestrowanych sygnałów. Ogólnie zachęcamy do trzymania się wcześniej ustalonej koncepcji i nie zastępowania półśrodkami ustrojów i materiałów, które przewidział projektant. Przy ograniczonym budżecie lepiej całe przedsięwzięcie realizować etapami, ale konsekwentnie, trzymając się koncepcji zawartej w projekcie.

Czy macie ofertę dla właścicieli domowych studiów nagrań, którzy chcieliby niewielkim kosztem adaptować posiadane pomieszczenia?

Nasza oferta jest skierowana do Klientów, którzy chcą mieć zarówno domowe, jak i profesjonalne studio nagrań. Każdy projekt poprzedza analiza oczekiwań Klienta na miarę jego możliwości finansowych. Wszystko zależy więc od podejścia do adaptacji. Jeżeli komuś zależy na zwiększeniu przestrzenności dźwięku i eliminacji wpływu wczesnych odbić, może zastosować dyfuzory i na tym zakończyć. Jeżeli jednak trzeba zaplanować nad

czasem pogłosu i zakolorowaniami w zakresie niskich częstotliwości, należy się liczyć z większymi kosztami. Każdy z naszych Klientów traktowany jest indywidualnie, zestaw paneli dobierany jest tak, aby przy danym budżecie przyrost „jakości akustycznej” pomieszczenia był największy.

Z jakim wydatkiem należy się liczyć, chcąc poprawić akustykę standardowego pomieszczenia o wymiarach, powiedzmy, 20 metrów kwadratowych?

Zależy to od zakresu częstotliwości, jaki chcemy korygować. Jak już wspomniałem, adaptację akustyczną można w niektórych przypadkach zakończyć po ustawieniu jednego dyfuzora w pomieszczeniu (oczywiście, w odpowiednim miejscu). Można więc powiedzieć, że koszty adaptacji mogą zawierać się w przedziale od kilku do kilkunastu tysięcy złotych w przypadku kompleksowych adaptacji.

Czy Wasza firma podejmuje się prac związanych z adaptacją projektu budynków pod kątem ich wykorzystania w charakterze studia muzycznego?

Jak najbardziej. Projekty w tego typu przedsięwzięciach wykonywaliśmy zarówno sami, dla Klientów indywidualnych, jak i współpracując z biurami architektonicznymi przy realizacji dużych inwestycji typu studia radiowe czy domy kultury. Zaplanowanie adaptacji pomieszczeń (łącznie z analizą kwestii izolacyjności akustycznej) na etapie projektowym daje szersze pole do manewru architektom i akustykom. Należy pamiętać, że modelowanie pomieszczenia przychodzi znacznie łatwiej „na papierze” niż poprzez burzenie ścian i stawianie ich od nowa. Nasza wiedza teoretyczna oraz zdobyte doświadczenie podczas wykonywanych realizacji stanowi swoistą gwarancję pełnej satysfakcji naszych Klientów. ■



Projekty

Pomiary

Kompleksowe realizacje

www.4sound.pl

Wrocław, tel. 71.72 302 85, 503 127 733, kontakt@4sound.pl