

*To nie publiczność i zawodnicy są źródłem hałasu w halach sportowych, lecz niekorzystne oddziaływanie zamkniętej kubatury hali, która nie wchłania wytworzonej w niej energii dźwiękowej. Taka przestrzeń wymaga adaptacji dla zastosowania nagłośnienia i ograniczenia ryzyka „spowodowania narażenia na utratę zdrowia” uczestników widowiska sportowego.*

## Modelowanie Akustyki i projektowanie Zrozumiałości Mowy

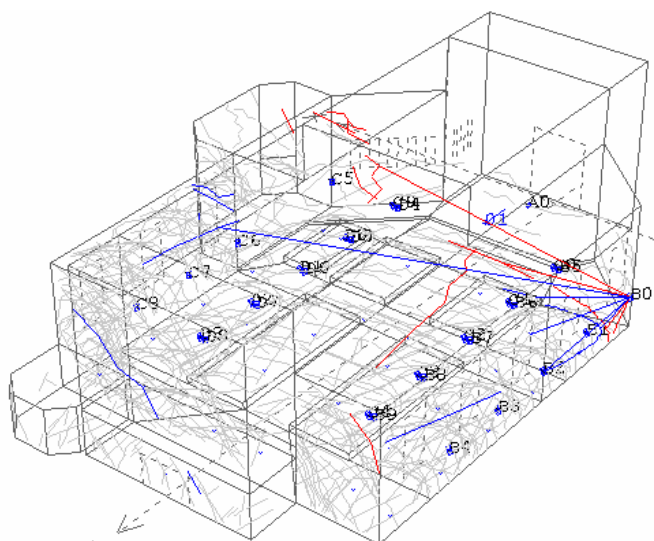
### Gdzie się stosuje ?

Projekty architektoniczne audytoriów oraz dużych i kubaturowych hal widowiskowych i sportowych, aquaparków a także stadionów sportowych

### Jakie ma zalety ?

Stosuje się do zaprojektowania akustyki wnętrza dla ograniczenia ryzyka „spowodowania narażenia na utratę zdrowia” uczestników widowiska sportowego i przystosowania przestrzeni do bezpiecznego stosowania systemu nagłośnieniowego.

Zaletą jest tu wirtualna możliwość dowolnego ustawiania głośników aż do uzyskania najlepszego efektu, tak aby później w obiekcie od razu zainstalować je właściwie. Pozwala to na zaoszczędzenie ogromnych kosztów wykonania tego starą metodą „prób i błędów”.



### Charakterystyka

**Zazwyczaj, dla nagłośnienia hałaśliwych hal sportowych, szuka się rozwiązań w zastosowaniu wielko-decybelowych głośników... to tak, jakby próbować „zabić hałas” jeszcze większym hałasem !**

Zdobyte techniki **umacniają projektantów i właścicieli w błędnym przeświadczeniu**, że problemy akustyki hali sportowej rozwiązuje "odpowiednia aparatura dźwiękowa. Nie wiedzą, że większość problemów z hałasem, dźwiękiem i potężnymi kosztami nagłośnienia można rozwiązać już na etapie architektonicznym

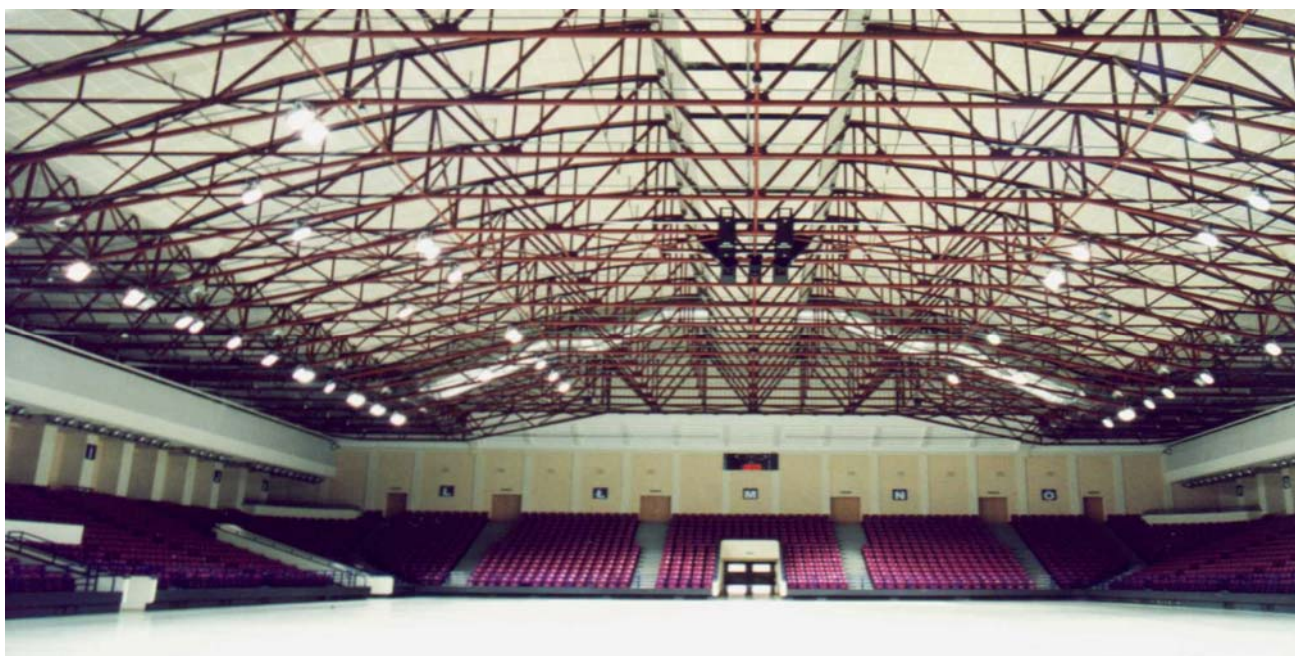
**Zła akustyka w hali sportowej wymaga stosowania systemu audio, który będzie bardziej złożony... i bardzo kosztowny !**

Współczesna technika komputerowa, którą stosuje BEL AQUESTIC, pozwala w sposób matematyczny symulować zjawiska akustyczne w obiektach sportowych, które istnieją dopiero na desce kreślarskiej. BEL AQUESTIC modeluje akustykę hal sportowych oraz widowiskowych i projektuje „rozumiałość mowy”

- Budujemy matematyczny model hali sportowej i stosujemy wirtualną symulację rozchodzenia się fali dźwiękowej w w/w modelu
- Opracowujemy koncepcję ograniczenia hałasu pogłosowego i dobór materiałów wykończeniowych z wyznaczeniem wymaganych ilości i miejsca montażu
- Przeprowadzamy cykl symulacji i wirtualnego modelowania zrozumiałości mowy dla różnych koncepcji nagłośnienia obiektu

Wprowadzonym do komputera, modelu pomieszczenia można wybrać typ głośników i proponowane ich rozmieszczenie. Komputer, obliczając akustyczne rezultaty takiego działania, wykaże ewentualne błędy rozmieszczenia głośników.

Komputer pokaże mapę pokrycia nagłośnianego obszaru, wykreślając izobary uzyskiwanych poziomu dźwięku SPL. Co więcej, wskaże obszary o zróżnicowanej zrozumiałości mowy, uwzględniając poziom hałasu.



## informacje dodatkowe

**BEL AQUESTIC jest uznanym konsultantem dźwiękowym i wyspecjalizowanym dostawcą inteligentnych rozwiązań nagłośnieniowych dla kubaturowych przestrzeni hal sportowych i widowiskowych - z wieloletnią praktyką, popartą odpowiednimi referencjami.**



Hala Widowiskowo-Sportowa **TORWAR** w Warszawie \* Stadion Kolarski w Szczecinie \* Hala Widowiskowo-Sportowa **OLIVIA** w Gdańsku \* Hala Widowiskowo-Sportowa **PODPROMIE** w Rzeszowie \* Hala Sportowa „100-lecia” w Sopocie \* Hala Widowiskowo-Sportowa **ŁUCZNICZKA** w Bydgoszczy \* Hala Widowiskowo-Sportowa w Krośnie \* Stadion żużlowy w Częstochowie \* Hala widowiskowo-sportowa **HALA LUDOWA** we Wrocławiu...

*Ponoszenie odpowiedzialności przed sądem, z tytułu „spowodowania narażenia na utratę zdrowia (słuchu)”, jest wynikiem braku zrozumienia wśród inwestorów potencjalnego ryzyka pochodzącego od dźwięku, na jakie narażana jest publiczność i obsługa widowisk - w szczególności w nieprzygotowanych do tego salach i halach widowiskowych.*