

B&W 683

Na grzyby

Na początku lat 90. ubiegłego wieku jedną z najbardziej popularnych kolumn w segmencie „wyższym”, ale jeszcze nie hi-endowym, była konstrukcja B&W DM 604. W tamtych latach najnowocześniejsze telewizory nazywały się Trinitron i nawet nie miały ekranów „naprawdę płaskich”, nie mówiąc o całej bryle.



Czas szybko płynie, a technika głośnikowa nie zmienia się aż tak bardzo i kolumny 683, które są w prostej linii potomkami „sześćsetczwórek” ani trochę nie próbują się spłaszczyć, a powielają doskonale znany schemat – dwa niskotonowe, średniotonowy z membraną z Kevlaru i wysokotonowy z aluminiową kopułką. Ostrożnie nie napisałem, jakie były i są membrany niskotonowych, bo w tym miejscu zaszła ważna zmiana, zresztą już dawno i we wszystkich konstrukcjach B&W – firma porzuciła polipropylen i wykorzystuje materiały sztywniejsze: celulozę, metal a także strukturę wielowarstwową („sandwicz”) o firmowej nazwie Rohacell, którą stosuje w najdroższych modelach serii 800. W trójdrożnej kolumnie nowej serii 600, a więc właśnie w modelu 683, membrany niskotonowych wyglądają na aluminiowe – i na razie poprzestańmy na tej powierzchniowej obserwacji oraz wniosku, że dobór materiału membran głośników niskotonowych jest rozsądny, choć dość swobodny i nie jest dla firmy kwestią tak bardzo polityczną, jak materiał membrany głośnika średniotonowego. Tutaj pozycję monopolistyczną zdobył Kevlar i stał się przez to jednym z symboli firmowej techniki. Układ z takimi czy innymi dwoma niskotonowymi, ale zawsze ze średniotonowym żółtkiem i metalową kopułką, B&W kultywuje od lat – zarówno w referencyjnej serii 800, w niskobudżetowej 600, a ostatnio także w serii CM. W połowie roku przymierzaliśmy się do testu najnowszych i największych w tej serii CM9, jednak zdobycie przez nie nagrody EISA pokrzyżowało te plany. Oddajemy więc im honory, wspominając tylko ten fakt, a do testu wzięliśmy ostatni model z linii 600, jakiego jeszcze w „Audio” nie przerabialiśmy. Seria ta liczy sobie już – albo tylko - dwa lata; dla głośników to wiek co najwyżej średni i chyba nie musimy się obawiać (czy oczekiwać), że B&W za chwilę wymieni ją na nową. Zresztą seria ta rodziła się długo i w bólach, zastępując poprzednią po bodajże aż pięcioletniej kadencji. Z drugiej strony, można zauważyć, że również producenci kolumn trochę przyspieszają wymiany, nawet jeżeli nie ma ku temu powodów płynących z rzeczywistego postępu technicznego – są pod presją stylu i mody, tempa, jakie na rynku dyktują producenci elektroniki do kina domowego, dla których nawet coroczne wymiany stają się już niewystarczające.

Firma stanęła na wysokości zadania i nowymi modelami serii 600, niezależnie od zmian techniczno-brzmieniowych, poprawiła to, co dzisiaj równie ważne (przynajmniej dla większości klientów) – design. Pod koniec swojego żywota poprzednia seria wyglądała już wyraźnie nieświeżo, nowe modele nawet po dwóch latach prezentują się co najmniej dobrze, dlatego że przygotowano im współczesny, a zarazem bezpieczny, schludny i nieprzeładowany ozdobnikami projekt plastyczny. Jedynym minusem jest zastosowanie sztucznych, a nie naturalnych oklein, lecz nie można z tego robić ciężkiego zarzutu, gdyż rzecz rozgrywa się w tym zakresie cenowym, w którym fornir nie jest jeszcze obowiązkowy i chwalą się nim nieliczni konkurenci. W końcu, aby docenić elegancję naturalnych fornirów, trzeba przede wszystkim mieć świadomość ich zastosowania, a w czasach, gdy folia imituje je coraz lepiej, wielu klientów niełatwo odróżnia jedne od drugich.

W oczach statystycznego klienta ważny jest więc końcowy efekt, a zależy on najbardziej od samego koloru. Tu z kolei też mamy subiektywne upodobania. Widząc dostarczone do testu, wypakowane już 683 w kolorze pomarańczowo-czerśniowym, skrzywiłem się i powiedziałem do Radka: szkoda, że nie przywieźli tak udanej wersji imitującej jakże modne od kilku sezonów wenge. Na to Radek odpowiedział, iż według niego duża skrzynia 683 wygląda lepiej właśnie w cieplejszym, soczystym koloru. Znowu kwestia gustu, więc kończymy dyskusję. Najważniejsze, że front jest czarny, bo tylko takie tło jest w stanie wytrzymać połączenie złotego Kevlaru i błyszczącego aluminium.

Zanim wnikniemy do środka konstrukcji, parę już stricte technicznych szczegółów możemy ustalić z zewnątrz. Wystarczy rzucić okiem na tylną ściankę, aby upewnić się, że bas-refleks wyprowadzony jest tylko do przodu. Trochę mnie to zdziwiło, a dokładnie to, iż praca dwóch 17-niskotonowych, i to bardzo solidnych, jest skojarzona z działaniem tylko jednego małego otworu – mimo szerokiego wyprofilowania typu „flow-port” w świetle ma on średnicę prawie 5 cm; teoria mówi o tym, że przy takiej dysproporcji w otworze wymuszane będą zbyt duże prędkości przepływu powietrza. Ale zostawmy ten walkowany już nie raz temat. Dla większości ważniejszy będzie fakt, że brak otworu z tyłu pozwala ustawić kolumny blisko ściany – ale to z kolei zbyt uproszczenie problemu... wypada zaznaczyć już tutaj – 683 grają basem na tyle potężnym, iż odsunięcie zawsze się przyda, nawet mimo wyposażenia kolumn w zatyczki bas-refleksu.

Detalem bardziej finezyjnym i zdecydowanie dowartościowującym konstrukcję 683 jest ledwo widoczne zawieszenie membrany głośnika średniotonowego – i w tym jego uroda, gdyż po raz pierwszy w swojej najtańszej konstrukcji trójdrożnej B&W użyło głośnika średniotonowego typu FST (Fixed Suspension), który po raz pierwszy pojawił się w serii Nautilus 800, a potem powoli „schodził” do serii coraz niższych. Takie zawieszenie może być stosowane tylko w głośnikach średniotonowych; w nisko-średniotonowych już nie, więc droga do jeszcze tańszych układów dwuipółdrożnych i dwudrożnych jest zamknięta.

Zwykle głośniki niskotonowe są większe lub co najmniej nie mniejsze niż towarzyszące im średniotonowe; w 683 kosze niskotonowych mają taką samą średnicę jak kosz średniotonowego, więc na tej podstawie można uznać taki sam ich „kaliber”. Jednak

Wydluzona komora wylumiająca głośnika wysokotonowego to namiastka nautilusowej linii transmisyjnej. Neodymowy magnes jest coraz częściej stosowany w głośnikach wysokotonowych.

Cokół prosty w kształcie, za to tak wielki, że kolumna nie przewróci się nawet podczas najbardziej hucznych imprez.

patrząc na same membrany, łatwo zauważymy, że w średniotonowym jest ona większa niż w niskotonowych – to sytuacja bardzo rzadko spotykana, a tutaj spowodowana powiększeniem membrany średniotonowej o powierzchnię zajmowaną zwykle przez gumowe zawieszenie; oczywiście można sobie wyobrazić w tym miejscu mniejszy głośnik średniotonowy na mniejszym koszu, jednak do tej pory wszystkie wersje średniotonowego z zawieszeniem FST miały taką właśnie średnicę (choć różniły się wieloma innymi detalami). Co dziwne, producent opisuje sytuację nieprawdźwie, podając, że niskotonowe mają 16,5 cm, a średniotonowy 15 cm.

Głośnik średniotonowy ma w środku klasyczny korektor fazy – to znaczny nieruchomy, przymocowany do centrum układu magnetycznego; obecnie w wielu głośnikach – również nisko-średniotonowych B&W - elementy o takim kształcie są integralną, centralną częścią membrany. Ma to swoje zalety, ale gdy korektor nie obciąża membrany swoją masą, wówczas może być ona lżejsza, co zasadniczo jest znowu korzystne dla średniotonowych. Zupełnie inaczej przygotowano membrany głośników niskotonowych, gdzie nie dąży się do najniższej masy, ale do jej najefektywniejszego wykorzystania w celu uzyskania najwyższej sztywności. Stąd też widoczne już z zewnątrz bardzo duże nakładki, o powierzchni niewiele mniejszej od całej membrany, które wzmacniają jej strukturę trzymając część stożkową na obwodzie o dużej średnicy. Na tym nie koniec – cewka jest przedłużona aż do owej części wypukłej i do niej jest przymocowana; producent nazwał rozwiązanie „mushroom”, dlatego w katalogu zaznaczono, że wraz z 683 kupujemy grzyby. Dalej - membrana wcale nie jest wykonana tylko z aluminium – z aluminium stożkiem od spodu połączony jest stożek celulozowy, który nie tylko poprawia

sztywność, ale też wylumia rezonanse własne warstwy aluminiowej. To prawdziwy niskotonowy specjalista, chociaż jego cewka nie ma dużej średnicy; za to magnes jest fest: 12-cm, w praktyce największy, jaki można spotykać w głośnikach o tej średnicy.

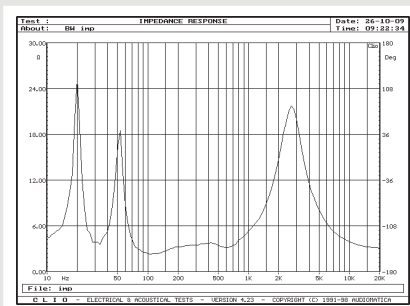
Głośnik wysokotonowy to 25-mm aluminiowa kopułka, utrwalona w tradycji firmy nie mniej niż Kevlar, chociaż mniej chwalebna za sam materiał membrany, a bardziej za „nautilusową” tubkę z tyłu, czyli małą komorę wylumiającą, nawiązującą kształtem do długiej fajki z linią transmisyjną, jaka funkcjonuje we flagowych Nautilusach.

Tak zaawansowany i przekonująco wyspecjalizowany w poszczególnych sekcjach system przetworników obsługuje równie oryginalny układ filtrów – niskotonowe filtrowane są 3. rzędem, średniotonowy z obydwu stron 2. rzędem, ale wysokotonowy tylko 1. rzędem – to schemat stosowany przez B&W od kilku lat. Priorytetem jest jak najprostsz układ dla głośnika wysokotonowego i zgodna polaryzacja wszystkich przetworników. Nie ma tu natomiast warunku o „wyrównaniu czasowym”, do którego prowadzi np. pochycenie przedniej ścianki. Ciekawe skutki laboratoryjne i brzmieniowe przedstawiamy na następnych stronach.

Głośnik średniotonowy wykorzystuje taki sam kosz jak głośniki niskotonowe, ale wszystkie pozostałe elementy ich konstrukcji są inne.



LABORATORIUM B&W 683

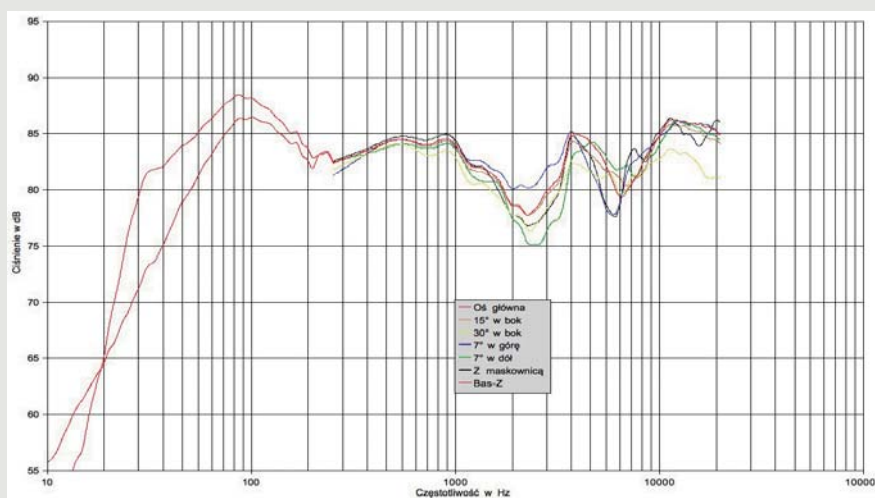


rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]*	4
Efektywność (2,83 V/1 m) [dB]*	85
Rek. moc wzmacniacza [W]**	25-200
Wymiary (WxSxG) [cm]	98,5 x 20 x 34
Masa [kg]	26

* parametry zmierzone, ** dane producenta

Zestaw parametrów technicznych przedstawiany przez producenta jest bardzo bogaty, chociaż niektóre dane są dyskusyjne. Jak zwykle zresztą – B&W podaje impedancję nominalną 8 omów, jednocześnie w nawiasie sprzeczną z tym informację, że minimum impedancji wynosi 3 om. W naszych pomiarach minimum leży nawet jeszcze niżej – w wierzchołku najmniejszej mocy zakresie częstotliwości 70-200 Hz impedancja spada wyraźnie poniżej 3 omów; w tej sytuacji nawet uznanie 4-omowej impedancji znamionowej będzie uprzejmością, jako że według rygorystycznych norm impedancja nie powinna spadać niż 20% względem zadeklarowanej wartości nominalnej. Z praktycznego punktu widzenia trzeba po prostu stwierdzić, że 683 to wymagające obciążenie, potrzebujące mocnego, stabilnego wzmacniacza.



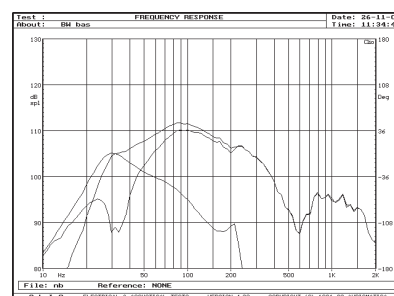
rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Charakterystyka przetwarzania jak zwykle pokazywana jest za pomocą całej rodziny krzywych w zakresie powyżej 250 Hz (dla różnych osi), tym razem również poniżej 250 Hz mamy więcej niż jedną charakterystykę, gdyż pokazane są wyniki pomiarów zarówno dla obudowy zamkniętej (zatyczka na wyposażeniu), jak i przy pracującym bas-refleksie – wtedy mimo szczytu leżącego dość wysoko, przy 80 Hz, i następującego poniżej spadku, punkt -6 dB względem średniego poziomu w całym pasmie (umiarkowana efektywność 85 dB) pojawia się bardzo nisko – poniżej 30 Hz. Producent podaje, że w pasmie 38 Hz – 22 kHz utrzymujemy się w ścieżce +/- 3 dB na osi głównej – trochę do tego brakuje. Osł. główną ustaliliśmy na praktycznej wysokości 90 cm (jednocześnie jest to osł. wyprowadzona prostopadłe pomiędzy głośnikami średniotonowymi i wysokotonowym),

wówczas przy 2,4 kHz mamy dołek wykraczający poza wspomnianą tolerancję; gdy przeniesiemy się z osi pomiaru trochę w górę, dołek ten zmniejsza się, ale „w zamian” pojawia się – co prawda już węższy – przy 6,5 kHz. Z kolei siedząc nieco niżej, czego w tej sytuacji już można się było spodziewać, zwiększymy osłabienie między 2 a 3 kHz. Wszystkie te perturbacje wynikają głównie z łagodnego filtrowania – 2. rzędem średniotonowego, a zwłaszcza 1. rzędem wysokotonowego - wprowadza to bardzo szeroki, amplitudowo i fazowo niestabilny zakres współpracy między tymi sekcjami. Dobrze jednak, że utrzymana jest ogólna równowaga, a największe osłabienie występuje w zakresie, w którym nasz słuch przyjmuje to nawet za dobrą monetę. Obraz sytuacji nie jest wielką niespodzianką – B&W od kilku sezonów uprawia łagodne filtrowanie z takim właśnie skutkiem.

Jak pracuje bas

Częstotliwość rezonansowa bas-refleksu 683, przy której zbiega się odciążenie na charakterystyce głośnika (głośników) i wierzchołek charakterystyki z otworu, wynosi 30 Hz (tam też występuje lokalne minimum impedancji); charakterystyka wypadkowa biegnie z lekkim spadkiem do tej częstotliwości, poniżej opada szybko, ok. 24 dB/okt. Kształty krzywych opisują działanie układu z głośnikiem (głośnikami) o niskiej dobroci Q_{ts} (silne układy magnetyczne) w relatywnie dużej objętości. W takiej sytuacji zamknięcie obudowy spowoduje powstanie układu o niskiej dobroci Q_{ts} i wcześniej opadającej charakterystyce. Wyeksponowanie okolic 100 Hz jest spowodowane



zarówno niskim strojeniem bas-refleksu, nie prowadzącym do wysokiej efektywności jego działania (warto porównać do strojenia Heco), jak też niskim filtrowaniem dolnoprzepustowym w samej zwrotnicy.

Potężne układy magnetyczne zapewniają odpowiednią efektywność i „kontrolę” basu przy dużej maksymalnej amplitudzie i dużej masie membrany.





Szczątkowe, płaskie zawieszenie membrany głośnika średnio-tonowego po raz pierwszy pojawiło się w kolumnach serii Nautilus 800 – to już ponad dziesięć lat temu... Kevlar – jeszcze wcześniej.



Z zewnątrz całkowicie aluminiowa membrana głośnika niskotonowego ma jeszcze jedną warstwę – celulozową. W ten sposób osiągnięta zostaje bardzo wysoka sztywność, a także lepsze tłumienie rezonansów niż w przypadku klasycznych membran metalowych.



Pojedynczy tunel o średnicy (w świetle) tylko 5 cm obsługuje dwa głośniki niskotonowe. Czy wyrafinowane wyprofilowanie wylotu (Flow-port) zapobiegnie turbulencjom?

ODSŁUCH

Dawno nie słuchałem dużych kolumn B&W, chociaż kiedy zdarzyło się to po raz ostatni, były to największe 800D... Zdaje się, że nie pojawiła się wtedy jeszcze na świecie aktualna edycja serii 600. Chociaż model 683 jest w niej największy i najdroższy, to chyba nikt nie oczekuje, że będzie on deptał po piętach dwadzieścia razy droższej referencji. Mimo to, bogaty arsenał bardzo solidnych przetworników, wyraźnie mocniejszych niż u konkurentów, zapoczątkował brzmieniem potężnym, dynamicznym i do tego analitycznym. W tym przypadku nie byłoby szczere pisanie o jakiejś magii i czarującym klimacie; może więc pojawić się podejrzenie, że 683 grają beznamiętnie neutralnie – ale to też nie jest prawda; mają swój własny sposób, smaczek (dość pikantny), widoczny choćby w pomiarach charakterystyki przetwarzania, która wygląda dość zastanawiająco. Całość można uznać za dobrze zrównoważoną, pod warunkiem, że założymy (i słusznie), iż mamy do czynienia z kolumnami stworzonymi do grania pełną piersią, a raczej pełnym, muskularnym basem, w dużych pomieszczeniach, gdzie będą odsunięte od ściany. To przypadek akurat potwierdzający zasadniczo zwodniczą audiofilską regułę, że duże kolumny, zwłaszcza trójdrożne, najlepiej czują się w salach gimnastycznych. Ale tu i teraz nie jest to wykluczone... Po ustawieniu ich w ok. 40-metrowym pomieszczeniu, półtora metra od ścian, zacząłem od muzyki akustycznej, w której nie było zbyt wiele basu. W takiej sytuacji nie jest on generowany na siłę, nie bierze się z niczego, nie zamula obrazu i nie przeszkadza wokalistom czy gitarze, bowiem – co potwierdziła się później – bas nie snuje się i nie ociąga z zejściem ze sceny. Ale kiedy ma się pojawić, to też nie trzeba mu powtarzać dwa razy zaproszenia i dodatkowo motywować – wali mocno i szybko, jak perkusista metalowej kapeli – o właśnie, do takiej muzyki (co nie znaczy, że tylko do takiej) 683 nadają się wyśmienicie – wówczas niekoniecznie do dużych pomieszczeń, bo przecież wiadomo, o co tutaj chodzi – i nadawcy, i odbiorcy.

Kiedy więc pojawił się bas – twardy, ciężki, jednocześnie rytmiczny jak defiladowy krok – zacząłem szukać zatyczek do bas-refleksu, aby poprzez zamknięcie obudowy nieco go stłumić. Zatyczki znalazłem... już w otworach! Nie ma więc takiej opcji, żeby 683 grały na basie spokojnie, ale obawy, że wraz z wyjęciem zatyczek dojdzie do katastrofy, też się nie sprawdziły. Nękanie basowymi uderzeniami nawet zelżało – niskotonowej substancji pojawiło się więcej, ale basowy krok stał się bardziej sprężysty i mniej tupiący. Pojawiła się obfita soczystość i miękkość najniższych częstotliwości, a kontrola z dynamiką wcale nie kulały. Jeżeli mam polubić bas z 683, to od razu ten z działającego bas-refleksu

– imponujący, swobodny, rozciągnięty. 683 pozwala nawet myśleć o rezygnacji z instalowania subwoofera w kinie domowym.

Zakres średnio-wysokotonowy przetwarzany jest z zadziwiająco kulturą... zadziwiająco, jak na wyniki pomiarów. To temat do dłuższych rozważań, ale w sumie brzmienie nie jest ani tak połamane, jakby sugerowały pomiary, ani tak naturalne, jakby oczekiwali zwolennicy tezy, że pomiary z brzmieniem nie mają nic wspólnego. Bezpośrednie porównanie z niektórymi konkurentami wykazało ich lepsze wyrównanie, homogeniczność i płynące stąd uspokojenie dźwięku, z kolei 683 oferuje bardziej rozbudowane plany, detaliczność i bogatą fakturę. Gitary elektryczne mają cały swój bukiet – chrapliwość, metaliczność, ciepło i ostrość. Głosy też są dokładnie rysowane, chociaż nie zostają wypchnięte i nasycone. Czasami mogą się wydawać cofnięte, a mimo to za chwilę zaimponują bardzo dobrą czytelnością i wyrazistością, słyszalnością oddechu, prawdziwością niskiego tembru; nie ma żadnej agresywności wyższego podzakresu, co kilka lat temu było pewnym mankamentem B&W. Wysokie tony, mimo wspomnianej już dobrej analityczności i przejrzystości całego obrazu, do czego z pewnością się przyczyniają, nie dodają nadmiernej ostrości i rozjaśnienia, choć nie są też łagodne i aksamitne. Rozdzielczość skomponowana jest z własną barwą, odrobiną szorstkości, graniem trochę autonomicznym względem reszty pasma, ale nie wyizolowanym. Słuchałem tych kolumn bez oczarowania

Kopułka wysokotonowa nie jest chroniona własną metalową siatką, tak jak w wielu wcześniejszych konstrukcjach B&W, dlatego często zobaczymy ją w sklepach mniej lub bardziej uszkodzoną przez nieostrożnych, bezmyślnych lub zawistnych klientów. Taki los.

i jednocześnie bez żadnego przymusu, dając się wciągnąć przez brzmienie niestandardowe, lecz wewnętrznie spójne oraz wyjątkowo dynamiczne – od skali mikro do makro. Swoboda operowania detalem, stabilność źródła na scenie (przy tym obszernej scenie), siła, a zwłaszcza szybkość dźwięków średniotonowych, dostarcza mocnych wrażeń. Tu nikt chyba nie westchnie „ach, jak miło”, ale zbliży się do dynamiki naturalnych źródeł dźwięku; choć fortepian nie będzie wyrównany, to będzie miał „skalę”. Konstrukcja jest poważna, jej możliwości też, ale charakter niskich tonów wraz z wynikami pomiarów dotyczącymi impedancji wydają się wskazywać na potrzebę zastosowania wzmacniacza wydajnego, trzymającego bas w ryzach.

683

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

5400
AUDIO KLAN
www.audioklan.com.pl

Wykonanie

Zaawansowane, wyspecjalizowane przetworniki w układzie trójdrożnym, oryginalny układ filtrów z dobrymi komponentami, solidna i nieskomplikowana obudowa. Dużo techniki, mało dekoracji.

Parametry

Zafalowania charakterystyki na przelomie średnich i wysokich częstotliwości, wzmocniony zakres niskich, wymagająca impedancja (minimum poniżej 3 omów), efektywność 85 dB.

Brzmienie

Dynamiczne, rysowane mocną i dokładną kreską, z potężnym, twardym basem, detaliczną górą i rozległą sceną dźwiękową. Duży, dobitny, konkretny dźwięk. Bez ceregieli.

