

# Monitor Audio SILVER 200

Kolejna edycja serii *Silver* została opatrzona indeksem 6G, co oznacza szóstą generację, chociaż może się też kojarzyć z przyszłościową wersją Internetu, której chyba nieprędko się doczekamy, podczas gdy nowe Monitor Audio – już są. Może się też kojarzyć z przyspieszeniem (przeciążeniem) o wartości 6G, bo faktycznie mam wrażenie, jakby firma Monitor Audio przyspieszała z wymianami poszczególnych serii...



Dopiero co” wprowadzono poprzednią serię *Silver* (pamiętam jej debiut na naszym Audio Show), a już w tym roku na imprezie w Monachium pokazano edycję G6. Za każdym razem firma podnosi poprzeczkę, albo co najmniej ustawia ją inaczej, odpowiadając na zmieniającą się modę. Zaczynam więc od kwestii wyglądu, bo jest ona wyjątkowo ważna w historii i w bieżącej polityce firmy. Chociaż Monitor Audio ma renomę firmy bardzo audiofilskiej, a audiofil skupia swoją uwagę ponoć tylko na brzmieniu, za to się jakoś złożyło, że prawie we wszystkich testach i relacjach pojawiały się zachwyty nad jakością wykonania obudów. I nic dziwnego, bo w tej dziedzinie Monitor Audio daleko wyprzedziło większość konkurentów, przynajmniej kilkanaście lat temu. Jak jest dzisiaj? Przewaga może nie jest już tak wyraźna, bo wielu producentów opanowało ten temat, gdy stało się oczywiste, że jego lekceważenie prowadzi do przegranej, nawet kolumn grających wysmienicie. Jednak patrząc na *Silver 200* (tak jak na inne modele nowej serii), oczy się śmieją, a wiele kobiet powie: zgadzam się tylko na te. Delikatne, wysmakowane, a przy tym solidne, wolne od wątpliwej jakości plastików, z dużą ilością elementów metalowych, po prostu nie mogą się nie podobać – no chyba że szukamy dużych paczek, ale i takie znajdziemy w serii *Silver G6*. W jej skład wchodzi trzy modele wolnostojące, dwa podstawkowe, dwa centralne, dipolowy surround i subwoofer – jest zatem wszystko, co do (nie)szczęścia potrzebne. Do wyboru mamy też wiele wersji kolorystycznych – lakierowanych i fornirowanych.

Podobnie jak w przypadku *Opticon 5*, *Silver 200* jest najmniejszą konstrukcją wolnostojącą w swojej serii. Przygotowano ją jednak według innej recepty. O ile Dali postanowiło „zaoszczędzić” na liczbie głośników nisko-średniotonowych, stosując tylko jeden, o tyle Monitor Audio zrealizowało układ dwupółdrożny wymagający pary głośników nisko-/nisko-średniotonowych, za to zredukowało ich średnicę (w stosunku do „standardu”, za jaki można dzisiaj uznać ok. 18 cm) do 14 cm (średnica samych membran ma ok. 10 cm). Jest to jedyny układ dwupółdrożny w rodzinie *Silver G6*, bowiem model wyższy, *Silver 300*, jest już trójdrożny i – co ciekawe – również jego głośniki niskotonowe, chociaż trochę większe, wciąż nie osiągają 18 cm; takie ma dopiero największy w serii *Silver 500*.

Fakt, że już przy 16-cm niskotonowych (*Silver 300*) firma przechodzi na układ trójdrożny, może sugerować, że głośniki te, choćby ze względu na właściwości swoich metalowych membran, są nieodpowiednie do przetwarzania średnich częstotliwości; zaprzeczając temu z kolei konstrukcje podstawkowe, w których nawet 20-cm jest stosowany w układzie dwudrożnym. Wszędzie więc wybory dyktowane są nie tylko akustyką, ale też polityką i estetyką, kolumny trójdrożne mają być nie tylko większe, ale i wyraźnie bogatsze od podstawkowych (podobnie jak w Dali, gdzie tylko wolnostojące mają hybrydowy moduł wysokotonowy). Wszystkie konfiguracje głośnikowe generacji G6 zostały zresztą przeniesione „żywcem” z poprzedniej serii, zmiany dotyczą szczegółów, chociaż doskonale widocznych.

Zwraca uwagę nowa oprawa głośnika wysokotonowego (dodatkowo zintegrowana z głośnikiem średniotonowym w układach trójdrożnych), wyraźnie go eksponując, płyta ma ciekawą perforację i kolor zbliżony do koloru membran głośników nisko-średniotonowych. To oryginalny i skuteczny sposób na estetyczną unifikację, bowiem sama kopułka wysokotonowa ma kolor złoty. Po raz pierwszy też, a przecież to rozwiązanie bardzo proste i eleganckie, siateczka chroniąca kopułkę jest częścią płyty zasłaniającej cały front głośnika. Można by sądzić, że równocześnie maskuje śruby mocujące głośnik, lecz tutaj mamy inne rozwiązanie, dobrze już znane z konstrukcji Monitor Audio – wszystkie głośniki trzymane są przez pojedyncze, grube i długie śruby opierające się na tylnej ścianie.

Rozwiązanie to ma na celu „odsprężenie” głośników od przedniej ścianki, nie są do niej przymocowane „na sztywno”, ale opierają się trochę elastycznie, co redukuje przenoszenie vibracji (zarówno z koszy głośników nisko-średniotonowych na obudowę, jak i z obudowy na delikatniejszy głośnik wysokotonowy). Wydaje się to słuszne, chociaż... niektórzy konstruktorzy mieliby zastrzeżenia – wedle nich, o ile głośnik wysokotonowy należy w ten sposób chronić przed wibracjami, to głośniki niskotonowe powinny zostać jak najlepiej osadzone i „unieruchomione”. Elastycznym mocowaniem nie zredukuje się vibracji ich koszy, które szkodzą ich własnej pracy. Być może mocowanie śrubą do tylnej ścianki jest odpowiednio sztywne, ale nawet wtedy śruba ta nie spełnia zapowiadanej, dodatkowej roli – wzmocnienia obudowy (poprzez wiązanie przedniej i tylnej ścianki), bo nie ma sztywnego połączenia z przednią ścianką.



*W nowych modelach Silver zrezygnowano z cokołów na rzecz nóżek - nawet bardziej efektywnych.*



*Obydwa tunele bas-refleks wyprowadzono na tylnej ścianie; widać na niej również mocowania trzech głośników.*

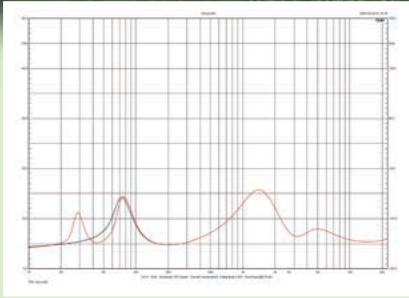
W nowej generacji we wszystkich kolumnach wolnostojących usunięto cokoły; zamiast nich, bezpośrednio do dolnej ścianki, przykręcamy wystające nóżki, w sposób podobny do cokołu, rozszerzające punkty podparcia. W stosunku do poprzednika (Silver 6) nowe Silver 200 nie mają już bas-refleksu z przodu, ale tylko z tyłu; „tylko” – ponieważ Silver 6 miały bas-refleks i tu, i tam. Zastosowanie dwóch tuneli wynikało (i wynika) z konstrukcji całego systemu, w którym głośniki nisko- i nisko-średniotonowy pracują w niezależnych komorach bas-refleks. W takiej sytuacji, w układzie dwupółdrożnym, gdy wszystkie głośniki znajdują się blisko siebie, trudno tunel głośnika nisko-średniotonowego (górnego) umieścić gdzie indziej, niż tylko z tyłu – z przodu nie ma na to miejsca. Tunel głośnika niskotonowego (dolnego) możemy już umieszczać z większą swobodą – zarówno z przodu, jak i z tyłu. Przenosząc go do tyłu, jednocześnie wyraźnie obniżono jego pozycję; jedno i drugie może wskazywać, że zamiarem było uzyskanie mocniejszego basu (tunel bliżej ściany i podłogi), a „wycyzszczenie” frontu obudowy z bas-refleksu dodaje też elegancji. Zmieniono obrys maskownicy, która na dole i na górze biegnie półkolami. Wróćmy do bas-refleksów: tunele mają różne wymiary, co oznacza różne zestrojenie obydwu sekcji; jakie dokładnie – opisujemy w laboratorium.

## Bas-refleksy dwa

Zastosowanie w jednej konstrukcji dwóch głośników przetwarzających niskie częstotliwości jest dla wielu konstruktorów pokusą, aby zróżnicować ich zestrojenie. Można próbować łączyć obudowę zamkniętą z bas-refleksem, można różnie stroić same bas-refleksy, można stosować jeszcze bardziej egzotyczne kombinacje. Zaletą ma być łączenie różnych charakterów, wyrównywanie nierównomierności specyficznych dla określonego strojenia, uśrednianie rezonansów itp. itd. Należy jednak pamiętać, że każde strojenie i każda charakterystyka przenoszenia wiąże się z określoną charakterystyką fazową, a faza silnie zmienia się w funkcji częstotliwości, zwłaszcza w zakresie częstotliwości rezonansowej systemu bas-refleks. Samo w sobie nie jest to specjalnie szkodliwe, jednak połączenie różnych charakterystyk fazowych (różnie dostrojonych systemów bas-refleks, albo systemu bas-refleks z systemem zamkniętym) może powodować zapadłości na (amplitudowej) charakterystyce przenoszenia (ciśnienia od obydwu sekcji mogą się w pewnych zakresach znosić, zamiast sumować). Dlatego już choćby z tego powodu należy postępować ostrożnie z tego typu różnicowaniem, najlepiej pod kontrolą systemu pomiarowego, albo co najmniej symulacji uwzględniających fazę. Sytuacja jest trudniejsza, gdy w obydwu sekcjach pracują głośniki o wyraźnie różnych parametrach (T-S), które z tego punktu widzenia, do uzyskania prawidłowych charakterystyk indywidualnych, wymagają różnych strojeń; to również skłania często do zastosowania jednego głośnika w komorze zamkniętej, a drugiego – w bas-refleksie. To tylko pozornie proste. Są też konstruktorzy, którzy nie popierają żadnego (nawet najostrożniejszego) różnicowania, zwracając uwagę, że nawet niewielkie przesunięcia fazy między sekcjami, nawet nie wywołując osłabień na charakterystyce przenoszenia, pogarszają słyszalną zwartość i dynamikę basu. Podchodząc do tego pryncypialnie, unikają nawet dzielenia obudowy na dwie jednakowo dostrojone komory (mimo iż takie rozwiązanie może np. zredukować rezonanse fal stojących), jako że i wtedy mogą pojawić się jakieś różnice, a najlepszą dynamikę ma gwarantować jeden, wspólny dla dowolnej liczby głośników, system bas-refleks.

Zabawa z bas-refleksami w Silver 200 ma jeszcze jedną odsłonę, teoretycznie tym bardziej komplikującą analizę działania układu i ocenę jego poprawności, ale mającą praktycznie zalety. Każdą z sekcji możemy zamienić w system zamknięty (albo wybraną, albo obydwie na raz) za pomocą najprostszego zabiegu włożenia do tunelu gąbki (są na wyposażeniu, stąd sugestia, że rozwiązanie jest dopuszczalne, chociaż możemy w ten sposób potraktować każdy bas-refleks). Znowu, teoretycznie, taka obudowa nie jest dokładnie (szczelnie) zamknięta, ale jej charakterystyki na tyle przypominają obudowę zamkniętą, że można sobie pozwolić na taki skrót. Ponadto można mieć wątpliwości, czy objętość ustalona dla dobrego zestrojenia bas-refleksu jest właściwa dla najlepszego działania obudowy zamkniętej (i czy w ogóle głośnik pracujący w bas-refleksie nadaje się do pracy w obudowie zamkniętej). Im dalej w las, tym więcej drzew – tutaj trzeba by się już wgrzyż w szczegółową analizę różnych sytuacji parametrycznych, a wtedy byśmy zobaczyli, że niektóre z nich są poprawne, a niektóre – teoretycznie – nie... A mimo to są przez konstruktorów szykowane świadomie, choćby po to, aby użytkownik miał wybór między różnymi brzmieniami. Jakość basu zależy i od dobrego strojenia, i od parametrów (jakości) głośnika. Nieprawidłowe strojenie dobrego głośnika zaprzępać szansę na dobry bas, ale problemem współczesnych konstrukcji, zwłaszcza niskobudżetowych, nie jest złe strojenie – ostatecznie poważne firmy mają dobrych konstruktorów – lecz walka o możliwie dobre rezultaty z użyciem słabych (bo tanich) głośników; wysokiej klasy głośnik do bas-refleksu wymaga mocnego, dużego układu magnetycznego.

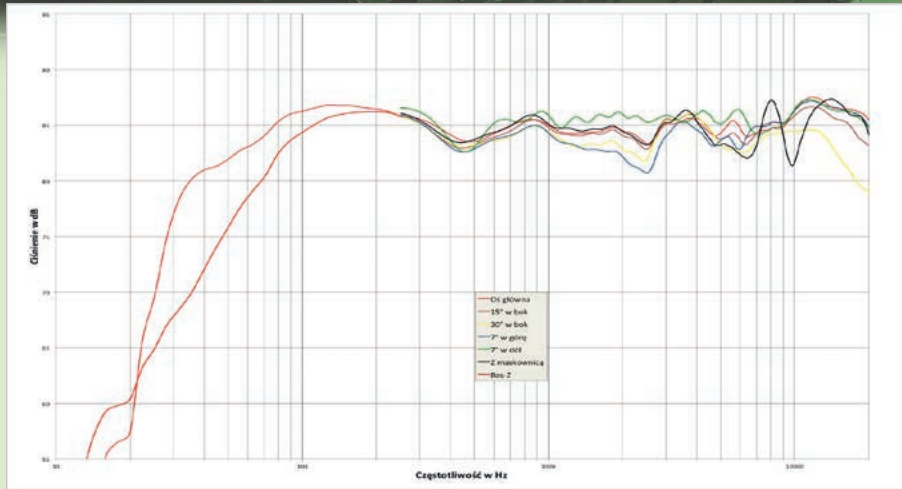
# Laboratorium Monitor Audio SILVER 200



rys. 1. charakterystyka modułu impedancji.

Ustaliliśmy charakterystyki przy bas-refleksach otwartych i zamkniętych. Mogliśmy wypróbować cztery kombinacje (każdy z dwóch bas-refleksów możemy zamknąć niezależnie), ale co za dużo, to niezdrowo; i tak musieliśmy mierzyć obydwaj bas-refleksy niezależnie, a potem ich charakterystyki sumować, bo są to odrębne podsystemy. Okazało się, że konstruktor ustalił bardzo podobne częstotliwości rezonansowe bas-refleksu (ok. 40 Hz), chcąc najwyraźniej zmniejszyć przesunięcia fazy między obydwoma sekcjami, chociaż ich charakterystyki (zarówno amplitudowe, jak i fazowe) nie mogą być dokładnie takie same, bowiem różnie są objętości komór. Ustalenie takiej samej częstotliwości rezonansowej odbyło się więc za pomocą odpowiednio różnych tuneli bas-refleks – z komory większej (dolnej) prowadzi tunel o średnicy 5 cm, z mniejszej (górnej) – 3,5 cm, obydwa mają długość 15 cm (zmniejszenie objętości podnosi częstotliwość rezonansową, zmniejszenie średnicy tunelu – obniża ją).

Pokazujemy tylko charakterystyki wypadkowe całej konstrukcji dla opcji obydwu bas-refleksów pracujących i obydwu zamkniętych. Dzięki pracy bas-refleksów charakterystyka wypadkowa opada łagodnie aż do 35 Hz (tam też można wyznaczyć spadek -6 dB względem poziomu średniego), dopiero poniżej opada gwałtownie; charakterystyka systemu zamkniętego ma stałe nachylenie 12 dB/okt., które jednak zaczyna się tak wcześnie, że punkt



rys. 2. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

-6 dB pojawia się już przy 70 Hz. Niezależnie od teoretycznie lepszej odpowiedzi impulsowej z obudowy zamkniętej, strata jest tutaj zbyt duża, aby rekomendować takie rozwiązanie, no chyba że *Silver 200* miałyby służyć w systemie kina domowego i współpracować z subwooferem. Zastosowane głośniki są odpowiednie do bas-refleksu, który został zestrojony bardzo dobrze, a charakterystyka wcale wówczas basu wyraźnie nie eksponuje, tylko ładnie rozciąga.

Już od 60 Hz utrzymujemy się w wąskiej ścieżce +/- 2 dB (na kilku badanych osiach), najwyraźniejsza jest zmiana (pomiędzy osiami w płaszczyźnie pionowej) w zakresie 1–3 kHz, powodowana najpewniej zmienną koordynacją fazową między głośnikiem niskotonowym a nisko-średniotonowym, bowiem ten pierwszy jest filtrowany wcześniej niż drugi, ale bardzo łagodnie, i jego charakterystyka w omawianym zakresie leży wciąż dość wysoko (różnica poziomów tylko ok. 5 dB). Dlatego pod kątem -7° (czyli w dół), gdy odległości od obydwu głośników (do mikrofonu lub słuchacza) są najbardziej zbliżone, charakterystyka wypadkowa leży najwyżej, a pod kątem +7° (w górę) – najniżej.

Maskownica, mimo że cienka, dorzuca lokalne, dość wąskopasmowe pofalowania nieco wyżej – w zakresie 6–10 kHz. Rozpraszanie w najwyższej oktawie jest bardzo dobre.

W stosunku do charakterystyki poprzednika, *Silver 6* (też mierzonej w naszym laboratorium), widać zmiany w całym pasmie (raczej na lepsze, ale i tamta konstrukcja nie była słaba); wygląda na to, że strojenie i bas-refleksu, i zwrotnicy poważnie zrewidowano.

Impedancja znamionowa może zostać ustalona jako 6 Ω, bowiem minimum przy 200 Hz ma wartość „odrobineń” niższą od 5 Ω (producent podaje minimum 4,7 Ω i jednocześnie deklaruje impedancję nominalną 8 Ω – to się nie zgadza). Czułość 86 dB jest typowa dla tej wielkości konstrukcji. Na rysunku widać również dwie krzywe impedancji (dla bas-refleksu z dwoma wierzchołkami, dla systemu zamkniętego – z jednym).

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Rek. moc wzmacniacza [W]	60-150
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]	88,5 x 16,5 x 27
Masa [kg]	14,6



Kopułkę wysokotonową zastąpiono ciekawą perforacją - działa (akustycznie) i wygląda wyśmienicie, zapewnia szerokie rozpraszanie i unifikuje wygląd wysokotonowego ze srebrno-szarymi membranami nisko-średniotonowymi.



Przetłoczenia membrany C-CAM (ceramiczno-aluminiowo-magnezowa) o profilu RST też dodają atrakcyjności i mają uzasadnienie akustyczne - zwiększają sztywność przy określonej grubości (a więc masie) i rozpraszają rezonanse.



Tunel z komory dolnego głośnika (niskotonowego) ma większą średnicę, niż tunel głośnika górnego (nisko-średniotonowego).



Obudowa nie jest aż piękna, ale jest... śliczna. Dostępnych wiele wersji kolorystycznych, większość w naturalnym fornirze.

## ODSŁUCH

Nie będę niczego odwoływał z tego, co napisałem w relacji z odsłuchu Opticonów 5. Podtrzymuję więc, że ich barwa i subtelność najlepiej trafiają w mój gust, ale bez żadnego naciągania i asekurancja stwierdzam, iż *Silver 200* – w kategoriach obiektywnych, i przez pryzmat przypuszczalnych upodobań większości zainteresowanych – wcale im nie ustępuje. To jest ta sama klasa, ta sama ogólna koncepcja, przeznaczenie do średnich pomieszczeń i dla słuchacza, który może jeszcze (albo już) nie jest audiofilem, lecz ma dobry gust i nie potrzebuje do szczęścia basowej nawałnicy. *Silver 200* może nawet zrobić lepsze pierwsze wrażenie niż *Opticon 5*, co wcale nie znaczy, że na dłuższą metę ma się okazać gorszy. To tylko (i aż) inaczej rozłożone akcenty, a nie zupełnie inna tonacja. *Silver 200*, nomen omen, ma brzmienie jakby „posrebrzone”, trochę przypomina to wpływ srebrnych kabli, a jeszcze prostsze będzie skojarzenie z pracą metalowych membran, chociaż natychmiast wypada wyjaśnić, że dawka „metaliczności” jest nieinwazyjna i niekłopotliwa. Tyle że nawet w obrębie bardzo dobrze zrównoważonych brzmień słychać różnicę, a może szczególnie wtedy, związaną z wprowadzanymi przez różne materiały własnymi podbarwieniami.

Dali w porównaniu z *Monitor Audio* są nawet przymatowane, zdystansowane. *Silver 200* połyskują na wezwanie każdego dźwięku, chociaż wysokie tony nie są wyeksponowane wyższym poziomem – trzymają się bliżej, wyciągając na wierzch najdrobniejsze elementy, a więc... czyniąc je trochę większymi. Detal jest detalem, ale jeżeli wprowadzać gradację, to ulotny mikrodetal też staje się wyraźniejszym, jednoznacznym detalem, konkretną informacją, a nie „powiewem” i „oddechem”, jak z *Opticonów 5*. Środek pasma z *Silver 200* też jest jaśniejszy, dobitniejszy, na pierwszym planie, a przecież oceniając całe pasmo trzeba stwierdzić, że *Silver 200* są zestrojone „na równo”, wszystko jest w najlepszym porządku. Można by spróbować takiego stwierdzenia, że w brzmieniu *Silver 200* wszystkiego jest dużo, a w brzmieniu *Opticonów 5* – wszystkiego akurat. *Silver 200* są więc żywsze, bardziej dźwięczne, soczyste i plastyczne; to przecież atuty, które zwrócą uwagę i będą długo procentować. Wyrafinowanie najwyższych tonów z *Opticonów 5* jest czymś bardziej subtelnym, a więc mniej oczywistym. Bas *Silver 200* jest płynniejszy, mniej konturowy, może jednak poprowadzić muzykę na wyższe poziomy głośności.

Specjalnym atutem tych kolumn jest wyborna stereofonia – szeroka i stabilna, z żądanych innych kolumn wydarzenia na skrajach nie miały tak wyraźnych pozycji; wraz z bliskim pierwszym planem mamy do czynienia z prezentacją prawidłową i efektowną.

## SILVER 200

CENA: 6200 zł

DYSTRYBUTOR: AUDIO-CENTER  
[www.monitoraudio.pl](http://www.monitoraudio.pl)

### WYKONANIE

Niewielkie, zgrabne i świetnie wykonane. Wiele wersji wykonania obudowy. Dobre przetworniki w układzie dwupółdrożnym, dużo technicznych smaczków. Dopieszczone.

### PARAMETRY

Charakterystyka zrównoważona w całym pasmie, bez problematycznych zmian na innych osiach, nawet pod kątem 30° jest dobrze. Pracujący bas-refleks zapewnia -6 dB przy 35 Hz, w systemie zamkniętym charakterystyka opada znacznie wcześniej (-6 dB przy 70 Hz). Efektywność 86 dB, impedancja znamionowa 6 omów - łatwe obciążenie.

### BRZMIENIE

Soczyste, dźwięczne, błyszczące, ale bez tendencyjnego rozjaśnienia, bas niski i mięsisty, wokale bliskie, góra pasma połyskująca detalem. Wyśmienita stereofonia - szeroka i stabilna. Bardzo komunikatywne, czytelne, ozywające każde nagranie.