

# BOMBA z Pruszkowa



►Tekst: Filip Kulpa ► Zdjęcia: Bartosz Makowski, autor

Marka Struss nierozdzielnie łączy się z początkami ery prywatnej produkcji specjalistycznego sprzętu hi-fi w Polsce. Po kilkunastu latach istnienia w świadomości głównie polskich audiofilów twórca doskonale znanych wzmacniaczy prezentuje owoc swoich doświadczeń i patentów: nową, czwartą wersję Chopina

## SPRZĘT TOWARZYSZĄCY

- **Odtwarzacz CD:**  
Audionet ART G2
- **Wzmacniacze:** Audionet AMPI V2 / Q-Audio Pre-X, Balanced Audio Technology VK-300xSE
- **Zestawy głośnikowe:**  
Zoller Temptation 2000
- **Interkonekty:**  
Stereovox hdse, van den Hul The Orchid
- **Kable głośnikowe:**  
AudioQuest CV-6/Bedrock (bi-wire)
- **Kable sieciowe:**  
Oyaide LX50iS, Enerr Red Arrow
- **Listwa sieciowa:**  
Gigawatt PF-1 z kablem PC-1

**P**ierwszego Strussa, model 01-2 miałem, okazję słuchać w 1995 roku, na początku swojej przygody z dziennikarstwem audio.

To był dobry wzmacniacz, ale kolejne były wyraźnie lepsze. Modele 140, w swych kolejnych wersjach, a później znacznie droższy Chopin, bez wątpienia wpisały się w najnowszą historię polskiego sprzętu hi-fi, którą być może ktoś zechce kiedyś opisać.

Po długim okresie przygotowań (odwieczne problemy z wykonawstwem porządných obudów), w lecie br. Zdzisław Hrynkiewicz-Struss zadzwonił z informacją, że nowy wzmacniacz jest na ukończeniu i że lada moment zostanie dostarczony do testu. I faktycznie – pojawił się. Otrzymaliśmy go jako pierwsza redakcja w Polsce. Obecność członu *MkIV* w nazwie mogłaby sugerować, że mamy do czynienia z trochę ulepszoną odmianą poprzedniej wersji (patrz recenzja w *AV* 6/02). W istocie jest to jednak gruntownie przekonstruowany

układ elektroniczny zawarty w obudowie, która istotnie bardzo przypomina oryginał.

## ZWARTY I BEZPRETENSJONALNY

Jak na wzmacniacz za 12 tysięcy złotych (tak, tak – dobrze przeczytaliście), Chopin nie imponuje ani ciężarem, ani bajerancim wyglądem. Skromna, bezpretensjonalna czołówka polskiego plastyka ma jednak w sobie coś oryginalnego, co nie pozwala pomylić Strussa z żadnym innym sprzętem hi-fi. Czarny front z drapanego aluminium skonstrastowano z chromowaną wstawką o kształcie rombu. Dwóm gałkom głośności (jedna dla wyjścia słuchawkowego) towarzyszy pokrętło wyboru źródeł, który sygnalizują błękitne diody biegnące wzdłuż krawędzi wstawki. Boczki wykonano z płyt MDF pokrytych ładną wiśniową okleiną. W sumie trzeba przyznać, że wzmacniacz jest ładny. Dolną płytę wykonano z dość cienkiej blachy stalowej. Bez górnej pokrywy o profilu odwróconej litery „U” obudowa



**Zdalną regulację głośności zapewnia bardzo prosty pilot**

jest przez to wyjątkowo gętka. Konkurenci dążą za zwyczaj do jak największej sztywności chassis. Tu mamy do czynienia z zabiegiem jakby odwrotnym... Tylny panel skrywa bardzo klasyczny układ gniazd, bez XLR-ów. Nie jestem absolutnie żadnym zwolennikiem audiofilskiej biżuterii, ale solidniejsze, szerzej rozstawione gniazda głośnikowe z pewnością by nie zaszkodziły. Malutkie plastikowe nakrętki i wąski rozstaw trzpieni utrudniają porządne zaciśnięcie widetek. Z bananami nie będzie natomiast żadnego problemu. Chopin MkIV, na tle większości wzmacniaczy w podobnej cenie, jest mały. Niska i płytka obudowa nie

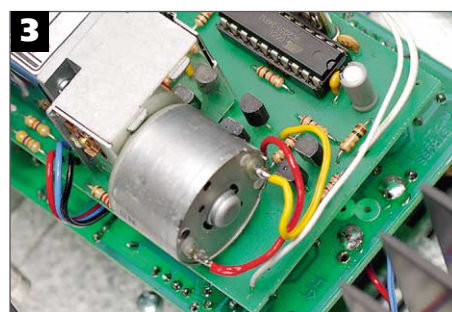
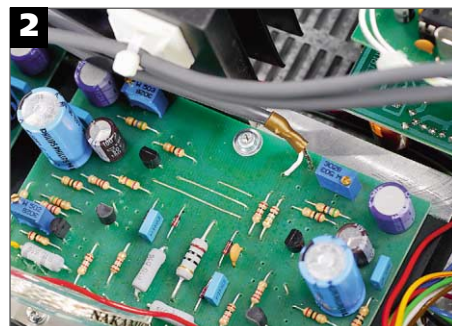
zapowiada wyczynowych parametrów. Niemniej wzmacniacz waży prawie 14 kilogramów i dysponuje znaczną mocą 105 watów na kanał. W wyposażeniu znajduje się prosty do bólu pilot. Ma tylko dwa przyciski: głośniej i ciszej. Inaczej się nie dało, bo selektor źródeł jest mechaniczny, a napęd otrzymał tylko potencjometr.

## BUDOWA

Aranżacja wnętrza Chopina jest wyjątkowo dobrze przemyślana. Poszczególne części układu zbudowanego w konwencji dual-mono umieszczono tak, by do minimum skrócić długości połączeń. Sygnał wejściowy załączany jest przełącznikami sterowanymi przez klasyczny przełącznik obrotowy. Dalej sygnał przechodzi przez płytkę inwertera fazy (po co – patrz wywiad), potencjometr (niebieski Alps 100 kΩ), skąd trafia do dwóch monofonicznych płytek wzmacniaczy mocy, pod którymi znajduje się gruby blok aluminium pełniący funkcję pośredniego radiatora dla tranzystorów wyjściowych. Sygnał audio jest przekazywany ekranowanymi łączówkami, zaś ze stopni mocy biegnie wprost do terminali głośnikowych krótkimi odcinkami płaskich plecionek do połączeń głośnikowych (Rocar). Zasilacz okupuje lewą część urządzenia i składa się z dwóch sporych transformatorów toroidalnych, z których każdy dostarcza dwa napięcia zasilania do każdego kanału, czterech mostków prostowniczych oraz tylu samo kondensatorów elektrolitycznych Jamicon 22 000 μF / 50 V, dostosowanych do pracy w temperaturze 105°C. Napięcia są podawane do dwóch monofonicznych płytek zawierających proste, dość minimalistyczne układy wzmacnienia zbudowane z elementów dyskretnych. Każdy składa się z pięciu tranzystorów oraz niewielkiej w sumie liczby elementów biernych (oporniki, kondensatory – wśród tych drugich niebieskie Philipsy). To w tej części urządzenia tkwi całe know-how konstrukcji (patrz wywiad w apli). Tuż poniżej zamontowano tranzystory mocy – po dwie pary hexfetów trzeciej generacji firmy International Rectifier IRFP240/9240 na kanał. Nadmiar ciepła z aluminiowego bloku pod płytkami sygnałowymi odprowadza także aluminiowy radiator z żeberkami. Autonomiczne sekcje układu stanowią przedwzmacniacz korekcyjny MM oraz wzmacniacz słuchawkowy. Ten drugi, z dedykowanym zasilaniem, zbudowano z elementów dyskretnych, z tranzystorem J-FET w wejściu. Stopień gramofonowy zrealizowano na bazie układu scalonego OPA2134 z aktywną korekcją RIAA, uwzględniającą cztery stałe czasowe. Układ ten zapewnia bardzo dobrą jakość dźwięku z wkładek MM.

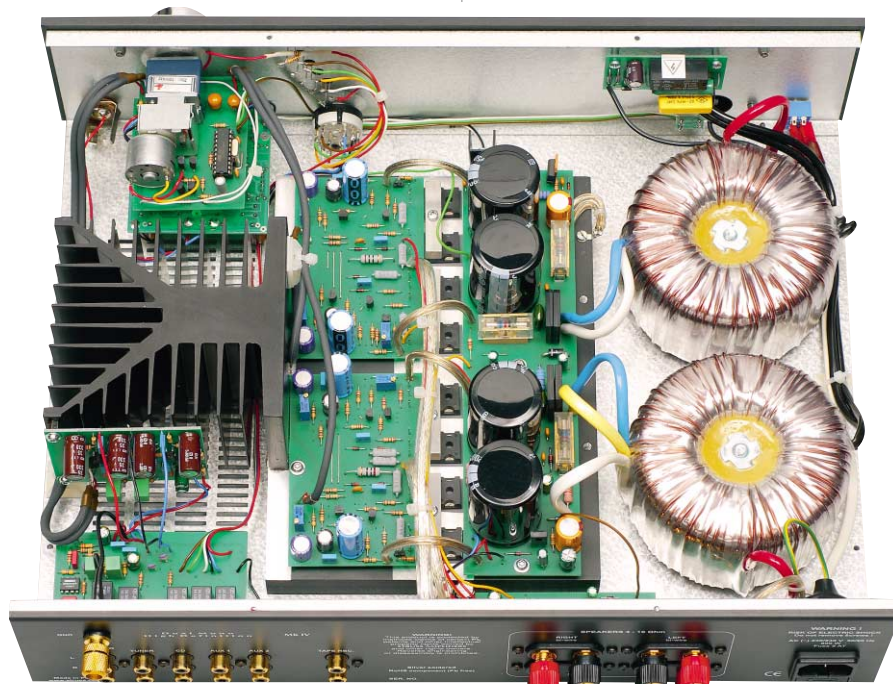
## BRZMIENIE

Wzmacniacze Strussa znane są z precyzyjnej kontroli głośników, braku sztucznych zabiegów uprzyjemniających odsłuch. Jak mówi sam konstruktor, wprowadzenie do dźwięku drugiej harmonicznej miało określony cel – sprawić, że wzmacniacz będzie nie tylko dokładny, ale i nadający się do odtwarzania



**Zasilacz (1) znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie sekcji wzmacnienia (2), która jest wyjątkowo zwarta i zbudowana z niewielkiej liczby elementów. Za tłumienie sygnału wejściowego (regulację głośności) odpowiada niebieski Alps z silniczkiem (3)**

muzyki z płyt CD. Co z tego wyszło? W moim odczuciu coś całkiem wyjątkowego. Nowy Chopin w niespotykany sposób łączy precyzję i gładkość dźwięku – mówiąc w wielkim zarysie. Jednak jego najbardziej uderzającą cechą jest pewność i swoboda prowadzenia głośników. Audiofile oczekują, że aby mieć superkontrolę basu oraz szybkość błyskawicy, potrzebny jest wielki piec z transformatorem o średnicy rondla, bateria elektrolitów oraz cały zastęp tranzystorów. Chopin MkIV zadaje kłam tej tezie. Jest szybszy niż niejedna trzy razy większa końcówka mocy, a głębia i potęga najniższych składowych potrafią zatrząść posadami niewielkiego domu. Sądziacie, że obudził się we mnie poeta? Wcale nie – nie przesadzam. Jednocześnie bas wcale nie jest powiększony ani nadmuchiwany, jak ze wzmacniaczy udających mocniejsze, niż faktycznie są. W istocie czystość i kontrola zakresu niskotonowego muszą budzić podziw, nawet jeśli podłączone kolumny są pełnopasmowe i mają spadki impedancji do trzech omów (jak wykorzystane w teście Zollery). Ciekaw byłbym, jak wypadłoby w tym względzie bezpośrednie porównanie z Krellem KAV-400xi, moim dotychczasowym faworytem (jeśli chodzi o bas) wśród wzmacniaczy zintegrowanych. Pozostała część pasma ma podobny charakter jak bas, a więc dokładny i bardzo klarowny. Przejrzystość tonalna (coś więcej niż neutralność) jest tu bardzo wysokich lotów. Struss sprawia wrażenie wzmacniacza, który od siebie nie dodaje żadnych zniekształceń, szczególnie gdy słuchamy głośno lub bardzo głośno. Kompresja być może następuje, ale w warunkach testowych – chyba za sprawą dużej efektywności kolumn – jej nie stwierdziłem. Skoki głośności ocierały się wręcz o efekt live. Słuchanie płyt z dużą ilością elektronicznych brzmień, jak Al Di Meola –



**Gdy przyjrzeć się Strussowi z bliska, można dostrzec logikę i minimalizm układu. W całej ścieżce sygnałowej pracuje tylko sześć tranzystorów (na kanał), nie licząc tranzystorów od par na wyjściu**

# Wzmacniacz zintegrowany Struss Chopin MkIV



Chopin ma dwa regulatory głośności – mniejszy na dole obsługuje słuchawki, dla których przeznaczony jest dedykowany stopień wzmacnienia



Zaciski głośnikowe są niepozorne, ale spełniają normę CE i mają złoczone styki. Dostarczył je brytyjski Tremiver

*Heart of The Immigrants* czy Dhaffer Youssef – *Electric Sufi*, było naprawdę ekscytujące – tak czysto i dynamicznie gra ten wzmacniacz. Do tego nie ma on żadnych trudności z timingiem w utworach, które w naturalny sposób powinny wywoływać przytupywanie stopami. Głośne słuchanie rocka za pomocą tego wzmacniacza to naprawdę uczta. Zresztą to nic dziwnego. Konstruktor nie ukrywa, że jest fanem Stonesów. Analizując brzmienie Chopina z pewnej perspektywy, powiedziałbym, że **wzmacniacz ten dostaje sygnał ze źródła, wzmacnia go, każąc głośnikom robić dokładnie to, co zaplanował reżyser nagrania.** I to od ich umiejętności, jak również klasy podłączonego źródła będzie, w głównej mierze, zależał efekt końcowy. Chcąc ocenić barwę dźwięku, trzeba właściwie poprzestać na stwierdzeniu, że jest wyjątkowo neutralna. Chopin MkIV ani nie ociepla, ani nie schładza przekazu. W porównaniu do MBL-a 7006, a już w szczególności do BAT-a VK-300XSE zdecydowanie lepiej znika z toru odsłuchowego. Kolorystyka

przekazu dźwiękowego może być jednak odebrana jako stonowana, lekko wybielona. Nie należy od Chopina MkIV oczekiwać powiększonych, miękkich wokali, słodkości wybrzmień instrumentów dawnych, obfitego, ciepłego fortepianu. Jeśli ktoś oczekuje takiej właśnie prezentacji, być może uzna Strussa za wzmacniacz zbyt wstrzemięźliwy barwowo. Mnie osobiście to nie przeszkadzało, ponieważ wzmacniacz ten od początku do końca realizuje czytelną, spójną koncepcję reprodukcji, którą można zawrzeć w sformułowaniu: *minimum wkładu własnego.* Jednocześnie nowy Struss nie przejawia choćby minimalnej tendencji do wysuszenia czy wyostrzenia brzmienia. Mimo nieco narowistej góry Zollerów („strzał” w charakterystyce tweetera przy 16 kHz) w brzmienie nie wkładała się żadna natarczywość. Brak szklistości wyższych rejestrów fortepianu, jak również gładkie i czyste soprany każą przyznać, że Chopin ma nieprzeciętną rozdzielczość. Bez wysiłku przekazuje mikrodetale, choć w skali bezwzględnej nie ma jeszcze przezroczystości niektórych lamp czy bardzo drogich tranzystorów. Najwyższe soprany miały więcej powietrza niż z obu wzmacniaczy zintegrowanych, jakimi dysponowałem w trakcie testu. Przestrzeń jest kreślona rzetelnie i dokładnie. Lokalizacja źródeł jest właściwie doskonała – lepsza być nie musi (bo w naturze i tak nie jest idealna). Wzmacniacz ten nie tworzy jednak hipergęstej, wybitnie namacalnej przestrzeni, swojego oddechu, dostępnych z o wiele droższych i mocniejszych konstrukcji lub bardzo dobrych lamp. Niemniej, w swoim przedziale cenowym, wypada w tym względzie i tak bardzo dobrze.

## Dane techniczne

<b>Moc wyjściowa (na kanał)</b>	105 W / 8 Ω, 190 W / 4 Ω
<b>Pasma przenoszenia</b>	10 Hz – 50 kHz +0, -0,1 dB
<b>Impedancja wejściowa</b>	wejście liniowe: 100 kΩ wejście gramofonowe: 47 kΩ
<b>Impedancja wyjściowa</b>	0,05 Ω
<b>Czułość wejściowa</b>	325 mV (liniowe), 2,5 mV (MM)
<b>Wejścia</b>	4 x liniowe
<b>Wyjścia</b>	1 x pre-out
<b>Zniekształcenia</b>	0,01% THD
<b>Dynamika</b>	130 dB
<b>Zakłócenia wyjściowe</b>	max 60 μV (szerokopasmowo)
<b>Wzmacniacz słuchawkowy</b>	
<b>Maksymalne napięcie wyjściowe</b>	6 V
<b>Dynamika</b>	120 dB
<b>Wymiary</b>	430 x 95 x 310 mm
<b>Masa</b>	13,6 kg (netto)

**Dystrybutor** Struss Amplifiers  
tel. 022 728 90 12  
www.struss.com.pl

**Cena** 12 200 zł

**KATEGORIA SPRZĘTU**

**A**

**AV high-end**  
JAKOŚĆ/CENA

## KONKLUZJA

Chopin w wersji czwartej może początkowo zaskakiwać ceną, ale jeśli włączymy go w dobry tor odsłuchowy, okaże naprawdę wielką klasę. Wówczas okaże się, że wcale nie jest zbyt drogi i że jest w stanie śmiało rywalizować ze wzmacniaczami jeszcze droższymi (nieraz znacznie), pokonując niejedną uznaną konstrukcję. Na tle rywali nowy Struss wyróżnia się rzadko spotykaną przezroczystością, szybkością, dynamiką i kontrolą basu. Dla niejednego audiofila może to być wzmacniacz na długie lata. ■