

# Wyższa półka

## Electrocompaniet EC 4.7 + AW 180

Tomasz Karasiński

Historia Electrocompanieta pokazuje, jak można przejść od teorii do praktyki i z sukcesem wprowadzić w życie pomysł, który pierwotnie zaistniał tylko na papierze. Czytając o początkach działalności dzisiejszych high-endowych sław, można się natknąć na wiele wspomnień o wzmacniaczach rysowanych na kuchennym stole, umiłowaniu lamp, tranzystorów, pożyczkach, dotacjach i spadkach. W przypadku Electrocompanieta wszystko zaczęło się od naukowego dokumentu.



**Electrocompaniet  
EC 4.7 i AW 180**

W 1973 roku na konwencji Audio Engineering Society dr Matti Ottala przedstawił dokument, opisujący nowy rodzaj zniekształceń, które nazwał Transient Intermodulation (TIM), a także koncepcję wolnego od nich wzmacniacza. Obecny na konferencji Svejn Erik Børia, norweski producent muzyczny i audiofil obdarzony niezwykle czułym słuchem (czytaj: wymagający w stosunku do sprzętu grającego), postanowił wcielić pomysł Ottali w życie. W tym celu skontaktował się ze swoim przyjacielem Perem Abrahamsenem. Zaprojektowali na próbę kilka wzmacniaczy, a rezultaty okazały się na tyle dobre, że dość szybko zapadła decyzja o wypuszczeniu ich na rynek. Urządzenie o mocy 25 W na kanał w 1976 roku zostało okrzyknięte najlepszym wzmacniaczem na świecie przez hardcore'owy amerykański magazyn „The Audio Critic”. Dla konstruktorów było to ostateczne potwierdzenie słuszności obranej drogi i swego rodzaju przepustka do oficjalnego świata hi-endu.

Katalog zappełniał się nowymi urządzeniami, a norweskie konstrukcje z czarnymi frontami i złotą biżuterią stawały się coraz bardziej rozpoznawalne. Pięć lat temu firma została przejęta przez Westcontrol Group i otrzymała nowe kierownictwo. Niedługo potem katalog wzbogacił się o nowe modele. Przede wszystkim rozbudowano grupę źródeł cyfrowych i urządzeń wielokanałowych. Zaprezentowano tańszą linię Prelude, a w niej zupełną nowość – kolumny.

Mimo to, chyba jeszcze długo Electrocompaniet pozostanie w świadomości audiofilów firmą „wzmacniaczową”. Ma to zresztą odbicie w katalogu. Znajdziemy tam 6 źródeł, a przedwzmacniaczy, wzmacnia-

czy zintegrowanych i końcówek mocy – aż 17. Niedawno miałem możliwość zapoznać się z przedwzmacniaczem EC 4.8 i końcówką mocy AW 250 R. Teraz przyszła kolej na tańszy preamp i parę monobloków.

### **Budowa Przedwzmacniacz EC 4.7**

EC 4.7 to najtańszy przedwzmacniacz norweskiej firmy. Jest też najbardziej konserwatywny. Dwa pozostałe mają nowoczesne wyświetlacze pokazujące poziom głośności na poziomym niebieskim pasku. Tutaj dostajemy coś bardziej oryginalnego – niebieską diodę, krążącą wokół złotego logo. Diodę połączono z analogowym potencjometrem (niebieski Alps) za pomocą metalowej przedłużki. Kiedy wciskamy guzik na pilocie lub przedniej ściance, uruchamiamy silniczki poruszający tłumikiem i tylko obserwujemy, jak niebieska kropeczka przesuwa się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Nie jest to rozwiązanie praktyczne ani najlepsze z punktu widzenia jakości dźwięku. Gdyby zamiast diody zastosowano normalne duże pokrętko, można by było ustawić głośność dokładniej. W tym przypadku możemy wykonywać tylko takie skoki, jakie oferuje zmotoryzowany potencjometr. A w przypadku odsłuchu późnym wieczorem nie są one małe. Na początku skali pojawiają się też pewne nieregularności, czego nie doświadczymy przy regulacji elektronicznej. Jeżeli te problemy spędzają Wam sen z powiek, zainteresujcie się droższym EC 4.8.

Przednia ścianka to esencja minimalizmu. Ten przedwzmacniacz możemy włączyć,

wybrać źródło, a potem zrobić głośniejsz lub ciszej. Ewentualnie skorzystasz z funkcji wyciszenia, co jest równoznaczne z przełączeniem w tryb uśpienia. Jedyną dodatkową atrakcją jest niewielkie pokrętko, ledwie wyłaniające się z podstawy, tuż za włącznikiem. To regulacja jasności niebieskiej diody, o której już wspominałem. Szkoda, że wraz z nią nie rozjaśniają się umieszczone z lewej strony opisy źródeł, również podświetlone na niebiesko. W testowanym egzemplarzu były tak niewyraźne i niemrawe, jakby nie istniały. Jeżeli nauczycie się pozycji oznaczeń poszczególnych źródeł na przedniej ściance, może wieczorem będziecie w stanie stwierdzić, które z nich akurat aktywne. W dzień – raczej nie. Nie jest to jednak wielka wada. Zawsze można nacisnąć przycisk, by się upewnić.

Wzornictwa chyba nie jestem w stanie ocenić obiektywnie. Kiedyś mi się nie podobało. Z przodu grobowa czerń ze złotą biżuterią, a dalej metalowy czołg z widocznymi łbami śrub. Teraz bardzo je lubię. Ten styl jest niepowtarzalny. Gdyby front był metalowy i wyglądał surowo, norweskie urządzenia uchodziłyby zapewne za pancerne lub garażowe. Akrylowe płyty sprawiają, że całość prezentuje się dostojnie i cywilizowanie. Nie są one czarne, lecz przezroczyste. Widać to, gdy spojrzymy na urządzenie z góry lub z boku. W tych modelach, gdzie fronty są naprawdę grube (duże końcówki mocy), wygląda to szczególnie ciekawie. Od użytkownika wymagana jest delikatność podczas czyszczenia.

EC 4.7 waży 8 kg i za większość tej masy odpowiada pancerna obudowa. Wewnątrz znajdziemy niewielki transformator toroidalny i dużą płytkę, na której zmieściła się niemal cała elektronika. Ścieżka sygnału jest bardzo krótka. Od gniazda do gniazda, bez żadnych kabli. W zasilaczu pracuje 12 kondensatorów elektrolitycznych na kanał. Producent przyznaje, że to o wiele więcej niż potrzeba, ale chyba nikt się nie obrazi.

W EC 4.7 zastosowano technikę FTT (Floating Transformer Technology) – jedno z najważniejszych firmowych rozwiązań, dzięki któremu, zdaniem producenta, można uzyskać prąd o dwukrotnie większym natężeniu niż w konwencjonalnym zasilaczu. Do przedniej ścianki przytulono dwie mniejsze płytki, obsługujące sterowanie i wyświetlacz. Jakość komponentów i montażu nie budzą zastrzeżeń.

Przedwzmacniacz to konstrukcja zbalansowana. Niestety, z tyłu znajdziemy tylko jedno wejście i jedno wyjście XLR. Między nimi mamy rząd gniazd RCA, w tym 5 wejść liniowych, dwa wyjścia do nagrywania i jedno wyjście do końcówki mocy. Nieco dalej zamontowano trójbolcowe gniazdo sieciowe IEC. Nad złączami umieszczono mały przełącznik hebelkowy 0 dB/+9 dB. W pozycji



**Jasność  
obracającej się diody  
można regulować sprytnie zakamuflowanym pokrętkiem.**

zerowej brzmienie jest bardziej wyrównane i neutralne, natomiast po przełączeniu na „+9” staje się bardziej efektowne. Zakres zmian jest niewielki, ale w czasie testu chętniej słuchałem wzmacniacza z włączonym „dopalaczem”. Niczego brzmieniu nie ujmował, a czynił je bardziej wciągającym.

EC 4.7 to starannie zbudowane urządzenie. Przydałoby się natomiast więcej gniazd. Z tyłu chętnie widziałbym dodatkowe XLR-y, nawet kosztem pary wejść RCA. Nie obraziłbym się również za gniazdo słuchawkowe. Gdyby się nie wpasowało

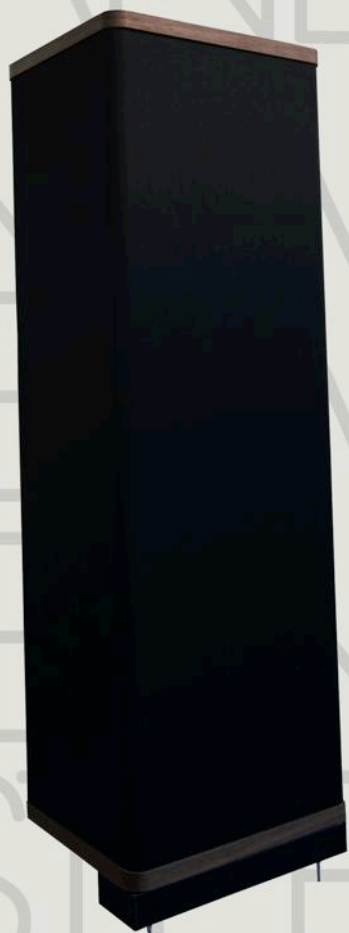
w ascetyczną prostotę i czystość przedniej ścianki, można je jako sprytnie zakamuflować czy nawet przenieść do tyłu. Electrocompaniet chyba jednak nie uznaje nauszników, bo w żadnym z jego urządzeń nie widziałem takiego gniazda. Może warto by opracować dedykowany przedwzmacniacz, na przykład w obudowie phono stage'a ECP1?

Pilot jest taki sam, jak w moim ECI 5 – lekki i poręczny, ale brzydki i nieco tandetny. Jeżeli poczujecie się nim rozczarowani, możecie dokupić opcjonalny ETC 2. Kosz-

tuje 1700 zł, ale znajomi będą go Wam zażdrościć bardziej niż przedwzmacniacza i monobloków razem wziętych.

### Monobloki AW 180

Większość opisów przedniej ścianki końcówek mocy ogranicza się do stwierdzenia obecności dwóch elementów: włącznika i diody. Tutaj nie ma nawet tego. O aktywności urządzenia informuje pięknie podświetlone logo firmy i to nie na przedniej, ale na górnej ściance. Podobnie jak w odtwarzaczu EMC1UP, w pokrywą wkomponowano niewielką szybkę, z której wyłania się litera „e”. Włącznik zamontowano z tyłu, przy gniazdach, co jest podwójnie niewygodne. Po pierwsze, trzeba sięgać na zaplecze, a po drugie – omijać podłączone do monobloków kable. Możliwe, że ze strony producenta jest to wyraźna wskazówka, żeby trzymać AW 180 pod prądem przez cały czas. Ale kilka razy sprawdziłem, jak zmienia się dźwięk po wygrzewaniu i różnice są mniejsze, niż można by się spodziewać. Podobnie jest z integrą ECI 5 – jeśli komuś nie zależy na rachunkach za prąd, może jej nigdy nie wyłączać, ale ciepły Electrocompaniet gra tylko trochę lepiej od zimnego, a proces dochodzenia do siebie nie trwa dłużej niż kilkanaście minut. Na przednim panelu AW 180



# VANDERSTEEN

*“Bez względu na to, jak wysoki poziom reprezentują poszczególne aspekty brzmienia, byłyby one niewiele warte, jeśli nie układałyby się w spójny, wiarygodny przekaz muzyki. W Vandersteenach 1C problem ten nie istnieje. Są to wybitnie muzyczne kolumny, które dostarczyły mi więcej frajdy ze słuchania niż niejedne kolumny, które formalnie za liczyłbym do kategorii A w naszej klasyfikacji.”*

*“Rytm, timing, barwa – żadnych zastrzeżeń.”*

*“Wzorcowo. Holograficzne oddanie planów, łącznie z zaznaczonym wymiarem wysokości.”*

*“Nie znam kolumn o lepszym basie za te pieniądze. Głębia, definicja i barwa – jest tu wszystko.”*

Audio-Video, wrzesień 2009

powinien się znaleźć wielki złoty przycisk, taki sam jak w końcówce AW 250 R. Byłoby łatwiej.

Kiedy rozkręciłem jeden z monobloków, wydałem z siebie tylko niezidentyfikowane mruknięcie. Zacząłem się zastanawiać, czy nie lepiej byłoby wykonać pokrywę z przezroczystego tworzywa. Wnętrze AW 180 przypomina wysokie modele McIntosha. Skomplikowana architektura, chromowane blachy i potężne radiatory. A gdzieś między nimi – elektronika z najwyższej półki.

Z przodu, w błyszczącej puszcze, zamontowano 650-VA transformator toroidalny, a tuż za nim – 6 kondensatorów o łącznej pojemności 60000  $\mu$ F. Znalazł się tu też ciekawy detal – wysoka rurka z żarówką podświetlającą firmowe logo na pokrywie. Sądziłem, że zamontowano tam zwykłą diodę. Zamiast niej mamy chromowany komin wyrastający z podstawy. Końcówki mocy umieszczono pionowo, przy radiatorach. Wnioskując z opisów na płytkach, układ ma wiele wspólnego z AW 250 R.

A ten był rezultatem długiej walki norweskich inżynierów ze zniekształceniami. Szczególną uwagę poświęcili oni problemowi sprzężenia zwrotnego. Tradycyjne metody jego eliminacji nie przypadły im do gustu, ponieważ brzmienie takich konstrukcji było zbyt ciepłe i „wełniane”. Rozwiązaniem okazało się zupełnie inne podejście do zagadnienia – normalne sprzężenie od wyjścia do wejścia zastąpiono kilkoma lokalnymi, bardzo płytkimi pętlami w poszczególnych stopniach wzmacniacza. Kolejnym etapem prac była walka ze zniekształceniami fazowymi. Rezultatem miało być brzmienie pozbawione zniekształceń i naturalnie ciepłe.

Monobloki oddają 180 W/8  $\Omega$ , która to wartość niemal się podwaja przy spadku impedancji o połowę. Producent zapewnia, że wzmacniacz poradzi sobie nawet wtedy, gdy impedancja spadnie do 2  $\Omega$ . Podobnie jak w przedwzmacniaczu w AW 180 zastosowano technikę FTT.

W pokrywie wykonano wiele otworów wentylacyjnych i słusznie, bo monobloki mocno się nagrzewają. Na czas testu musiałem nawet nieco przykręcić grzejnik w pokoju. Warto im zapewnić przewiewne miejsce. Chyba najrozsądniej będzie je ustawić na podłodze, na przykład na małych stolikach lub kamiennych płytach. Każdemu, kto zdecyduje się je przygarnąć, polecam także robić zdjęcia w czasie wyjmowania klocków z pudełka. Ułożenie kawałków pianki i samych monobloków we właściwy sposób jest bardziej skomplikowane niż ułożenie puzzli z 1000 kawałków bez możliwości spojrzenia na obrazek.

## Konfiguracja

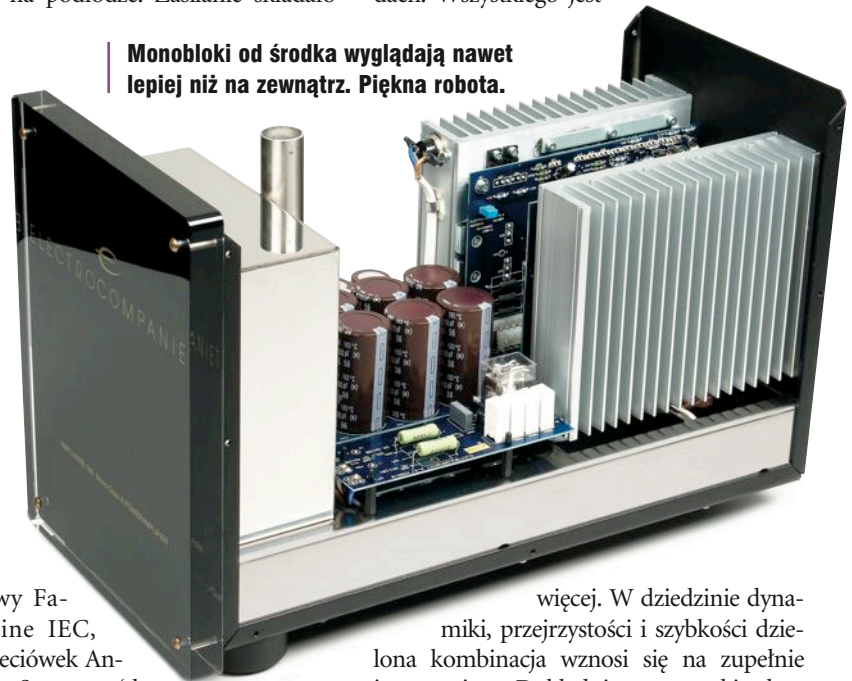
Norweska dzielonka zagrała z flagowym odtwarzaczem EMC1UP i dwiema parami

zestawów głośnikowych – podłogowymi Audio Physikami Tempo VI i monitorami Xavian XN250 Evoluzione. Odtwarzacz i przedwzmacniacz stanęły na stoliku Ostoja T4, monobloki zaś musiały się zadowolić miejscem na podłodze. Zasilanie składało

(zdawałoby się, nielicznej) grupy audiofilów, którzy eksperymentują, słuchają i mieli już okazję zapoznać się z brzmieniem takich urządzeń, jak choćby ECI 5.

Testowany zestaw to taka integra na sterydach. Wszystkiego jest

**Monobloki od środka wyglądają nawet lepiej niż na zewnątrz. Piękna robota.**



się z listwy Fadel Hotline IEC, dwóch sieciówek Ansaes Muluc Supreme (do listwy i odtwarzacza) oraz kilku przewodów zasilających Transparenta – PowerLink Plus i PowerLink Super. Całość została podłączona do osobnej linii zasilającej ze specjalnym przewodem podtynkowym i gniazdkiem ściennym Ansaes.

Odtwarzacz z przedwzmacniaczem łączył XLR Argentum SCG-6/4E Silver, następnie sygnał płynął do monobloków zbalansowaną łączówką Transparent MusicLink Plus, a do głośników – Nordostem Red Dawn. Na próbę podłączyłem też głośnikowe Transparenty, ale szybko wróciłem do tasiemek Nordosta. System grał w 18-metrowym pomieszczeniu o dobrej akustyce.

## Brzmienie

Najpierw opis dla wtajemniczonych. Członków klubu Electrocompanieta i tej

**Gniazda wysokiej jakości. Ciekawostka to wyjście do drugiej końcówki mocy.**



więcej. W dziedzinie dynamiki, przejrzystości i szybkości dzielona kombinacja wznosi się na zupełnie inny poziom. Dokładnie tego oczekiwałem – tej samej urzekającej barwy i kultury, uzupełnionych większym zapasem energii, odczuwalnym tak w skali ogólnej, jak i delikatnym drzeniu każdego dźwięku.

Skomplikowany świat drobnych składników jest tu przedstawiony o wiele wyraźniej. Mimo przyjemnej barwy nie ma uśredniania. Ale równie ważnym składnikiem jest energia i motoryka. Z jednej strony otrzymujemy barwę i kulturę, znaną z ECI 5, z drugiej – bardziej brutalną i zdecydowaną moc. Integra też potrafi przyłożyć, ale rozwija skrzydła na wyższych poziomach głośności. Tutaj natomiast czujemy zapas watów od początku i przez cały czas, bez względu na repertuar.

Opisywana jakiś czas temu kombinacja przedwzmacniacza EC 4.8 i stereofonicznej końcówki mocy AW 250 R grała bardzo dobrze, ale nie stwierdziłem budzącej żądze posiadania poprawy brzmienia w stosunku do ECI 5. Niby szczęśliwe rozwiązanie, kiedy po teście można spokojnie wrócić do własnego systemu. Paradoksalnie pojawia się jednak problem innej natury: na co teraz zbierać pieniądze, żeby audiofilskie dążenie do ideału się nie zakończyło? Odpowiedź macie przed sobą. EC 4.7 i AW 180 jest teraz moją opcją rozwojową. Jeśli chcecie osiągnąć naprawdę zauważalną poprawę osiągnięć, nie rezygnując z czaru Electrocompanieta, nie zwracajcie sobie głowy końcówką AW 250 R i od razu sięgnijcie po monobloki.

Teraz dla niewtajemniczonych. Norwskie wzmacniacze mają w sobie coś szczegól-

nego. Pewien element łagodności i gładkości. Kulturę prezentacji, nie mającą nic wspólnego z nudą. Składa się na nią piękna barwa, połączona z ciemnym, aksamitnym tłem, na którym rozgrywają się wydarzenia. Nie jest to ocieplenie, a raczej zwrócenie uwagi słuchacza na skomplikowaną harmoniczną strukturę dźwięku. Na gęste wnętrze i wypełnienie. Mniej wyrafinowane wzmacniacze, odtwarzając brzmienie gitary, skupiają się na fazie ataku – szarpnięciach strun, dokładnym określeniu ich siły i czasu trwania, a także odgłosach towarzyszących całemu procesowi: stuknięciach paznokci, przesuwaniu palców po strunach. Dla Electrocompanieta równie ważne jest to, czy struny były metalowe, czy nylonowe. A jeśli metalowe, to czy gitarzysta wybrał D'Addario czy Deana Markleya. Przypomina, jak ważnym elementem muzyki jest jej barwa. Chyba właśnie tu kryje się największa różnica między fortepianami Steinwaya i Yamahy.

Ten świat barw jest tak wciągający, że potrafi zmienić nerwowego poszukiwacza detali w spokojnego słuchacza, zachwycającego się złożonością i strukturą dźwięków pierwszoplanowych. Plankton w tle oczywiście jest, ale na właściwym miejscu.

Odłąd używam ECI 5, wciągnąłem do klubu kilku znajomych. Ich systemy przechodziły mniejsze lub większe zmiany, ale kiedy zadaję pytanie: a może już czas zmienić wzmacniacz, jeszcze nikt nie wykazał takiej chęci. O czym to świadczy? Na pewno nie każdemu będzie pasowała ta estetyka. Jeśli ktoś woli brzmienie ostrzejsze, twardsze i jaśniejsze – będzie miał duży wybór, bo takich konstrukcji nie brakuje. Ale jeżeli pełen kolorów świat Electrocompanieta go urzeknie, to wpadł jak sliwka w kompot.

Wielu audiofilów postrzega norweskie wzmacniacze jako tranzystory obdarzone brzmieniem stereotypowej lampy, ale to chyba nie tak. Electrocompaniet ma cechy dobrego tranzystora: dynamikę, przejrzystość, a skrajom pasma nic nie brakuje. Bas jest głęboki, potężny i kontrolowany, a wysokie tony nie gasną powyżej pewnej częstotliwości. Do lampy zbliża go kultura i gładkość obchodzenia się z dźwiękami, ale nie jest to ten rodzaj ciepła, który oferują szklane bańki. Brzmienie jest dobrze skomponowaną mieszanką zalet jednego i drugiego. Na pewno ambicją konstruktorów nie było stworzenie tranzystora, który gra bardziej lampowo niż lampa. Gdy Electrocompaniet

uwolni swoją moc, przyłoi i wytrze pie membrany z kurzu, nie mamy wątpliwości, że siedzą w nim krzemowe kostki.

Moc monobloków jest potworna. Na papierze nie jest to jeszcze rekord świata, ale AW 180 posyłają do głośników bardzo kaloryczne impulsy. Przy całej swojej kulturze dyktują warunki z taką pewnością siebie, że żadne z wykorzystywanych w teście kolumn nie protestowały. Nie były to wprawdzie elektrostaty ani wyjątkowo prądożerne monitory, ale ani trójdrożne Tempo VI, ani Xaviany XN 250 Evo nie są takie łatwe do opanowania. Nie pamiętam, żeby dioda w przedwzmacniaczu przekroczyła godzinę jedenastą. Z flagowym odtwarzaczem Electrocompanieta i XLR-ami już na dziewiątej dzwoniły szklanki w kuchni. Dały o sobie znać stosunkowo duże skoki potencjometru. Do wyboru były w zasadzie cztery poziomy: cicho, średnio głośno, bardzo głośno i start odrzutowca. Kolejne dotknięcie przycisku na pilocie było równoznaczne z wywołaniem lokalnego trzęsienia ziemi. Już dawno nie miałem w domu takiego potwora.

Norweska dzielonka znakomicie panuje nad dźwiękiem. Jeśli jest w nim element gładkości, to nie dlatego, że brakuje mocy, tylko dlatego, że wzmacniacz właśnie tak chce. Mógłby tłuc słuchacza w brzuch tępym basem, a w uszy wbijać wysokotonowe szpilki. Ale jest na to po prostu zbyt dojrzały.

Przestrzeń jest rozbudowana na boki i napowietrzona. W dziedzinie głębi wzmacniacz oddawał sprawiedliwość realizatorom nagrań. Nie preferuje ani budowania stadionu za kolumnami, ani podawania słuchaczowi dźwięków pod sam nos. Bardzo ważnym elementem jest aksamitnie czarna zasłona, zawieszona gdzieś z tyłu. Mamy pierwszy, drugi i kolejne plany w naturalnym oświetleniu, a za nimi nie ma już nic. Żadnego brudu, odbić i szarości. Tylko głęboka czerń. Może dlatego tak łatwo się odprężyć i w miłej atmosferze skupić na wyda-

**W przedwzmacniaczu tylko jedno wejście zbalansowane. Jeśli chcecie więcej, trzeba się zainteresować droższym EC 4.8.**



**Pilot niezbyt elegancki, ale zdarzają się gorsze. Za dodatkowe 1700 zł można go zamienić na prawdziwe cacko.**

zeniach rozgrywających się na scenie. Electrocompaniet zachęca, by wyłączyć telefon, zapaść się w fotel i oddać czystej przyjemności słuchania.

## Konkluzja

Po skończonym teście wróciłem do ECI 5 i po kilku sekundach słuchania zdałem sobie sprawę, że bardzo brakuje mi energii, zdecydowania i przejrzystości dzielonego zestawu. Monobloki z tańszym przedwzmacniaczem to koszt 30 kłz, więc nie powinno to nikogo dziwić. Z drugiej strony w wielu dziedzinach wciąż uważam norweską integrę za trudną do pobicia, nawet przez wiele droższych konstrukcji. Po teście systemu z końcówką AW 250 R zastanawiałem się, czy powyżej tego poziomu za stosunkowo niewielką poprawę brzmienia naprawdę trzeba będzie płacić tyle, co za dobre używane auto. A może po prostu z pomysłu dra Ottali trudno wyciągnąć jeszcze więcej i jedynym sposobem na duży postęp będzie zwrócenie się do innych producentów? Monobloki AW 180 pokazały, że w Electrocompanietach drzemie jeszcze duży potencjał. Z EC 4.7 zagrały znakomicie, a przecież logika podpowiada, że powinno się je połączyć z przedwzmacniaczem jeszcze wyższej klasy. Nie miałem, niestety, takiej możliwości, ale wszystkich zainteresowanych zachęcam, by to sprawdzili. Te wzmacniacze potrafią wciągnąć w trochę inny wymiar słuchania. Warto poświęcić swój czas, by się do niego przenieść.

## Electrocompaniet EC 4.7/AW 180

Dystrybucja: Hi-Fi Club  
Cena:  
przedwzmac. EC 4.7: 8200 zł  
monobloki AW 180: 24400 zł

### Dane techniczne

#### Przedwzmacniacz EC 4.7

Wejścia:	1 x XLR, 5 x RCA
Wyjścia:	pre-out (RCA, XLR), 2 x tape-out
Phono:	-
Zdalne sterowanie:	+
Regulacja barwy:	-
Wymiary (w/s/g):	11,5/48,3/41 cm

#### Monobloki AW 180

Moc:	180 W/8 Ω
Pasma przenoszenia:	b.d.
Zniekształcenia:	<0,001 %
Wejścia:	XLR
Wyjścia głośnikowe:	2 pary
Wymiary (w/s/g):	28,8/21,5/47 cm

### Ocena

Ocena brzmienia: hi-end

