

muzyka i kino w domu



sprzęt audio-wideo

Muzyka towarzyszy nam od niepamiętnych czasów, ale jej nieustanna obecność w naszych domach stała się możliwa dzięki wynalazkom z przełomu XIX i XX wieku. Gramofon i radio dokonały rewolucji, dostarczając muzykę przeniesioną w czasie i przestrzeni. Choć początkowo były to urządzenia luksusowe i dostępne dla nielicznych, ich popularyzacja okazała się tylko kwestią czasu. I to niedługo.

Pierwszym urządzeniem do transmisji i odtwarzania dźwięku wiele brakowało do doskonałości, ale postęp jakościowy również był bardzo szybki. Pojawiały się nowe rodzaje urządzeń elektroakustycznych - wzmacniacze, zespoły głośnikowe, magnetofony, a w latach 80. ubiegłego wieku odtwarzacze CD.

Sam koniec poprzedniego stulecia to początek kolejnego etapu w rozwoju domowych systemów audio. Coraz częściej są one integrowane z urządzeniami wideo, w ramach zdobywającego na całym świecie popularność „kina domowego”, którego podstawowym celem jest przenieść nas w świat zespolonego dźwięku i obrazu.

Ale wraz z przyjemnościami płynącymi z nowych systemów audio-wizualnych, pojawiły się też problemy. Ekspansja kina domowego to nieokiełznana erupcja standardów, formatów, funkcji, różnych opcji i wariantów. Przed przeciętnym użytkownikiem pojawia się chaos trudny do myślowego uporządkowania, szum informacji mniej i bardziej ważnych. Utrudnia to podjęcie decyzji – na co się zdecydować, co kupić, jak podłączyć. Postaramy się ten pejzaż nieco rozjaśnić, przedstawiając najważniejsze kwestie w sposób możliwie najbardziej przystępny.

B&W 705 – audiofilskie „monitory”, czyli wysokiej klasy podstawkowe zespoły głośnikowe. Cena – 5000 zł para. Tegoroczna nagroda EISA.



KINO CZY MUZYKA? STEREO CZY WIELOKANAŁOWO?

Najważniejszą cechą odróżniającą tradycyjne systemy „muzyczne” od systemów „kinowych” jest urządzenie źródłowe, czyli dostarczające sygnał. W systemach tradycyjnych było ich zresztą wiele rodzajów – gramofon, magnetofon, odtwarzacz CD, tuner radiowy. W systemach audio-wizualnych króluje odtwarzacz DVD – bo w tym medium są najbardziej rozpowszechnione, które dostarcza wysokiej jakości dźwięk i obraz.



Marantz SR-4500 - jeden z najtańszych (2600 zł) amplitunerów z pełnym wyposażeniem 7.1. Funkcjonalny i dobrze brzmiący.



Lider klasy cenowej 7000 zł – **Denon AVR-3805**. Bajeczne wyposażenie, bardzo dobre brzmienie. Tegoroczna nagroda EISA w kategorii „Amplituner Kina Domowego”.



Kino domowe kojarzone jest też z rozbudowanym, wielokanałowym systemem audio, który tworzy dźwięk „dookólny” (surround) za pomocą głośników ustawionych ze wszystkich stron, podczas gdy odtwarzaniu muzyki wystarczył system stereofoniczny – dwukanałowy – czyli tylko para głośników przed słuchaczem. Taka zależność nie jest jednak ściśle obowiązująca – można przecież oglądać film z DVD, a jego ścieżki dźwiękowe słuchać tylko z pary głośników. Z drugiej strony, samej muzyki można słuchać w systemie wielokanałowym, korzystając zarówno z płyt oryginalnie nagranych w taki sposób (DVD, SACD Multichannel), jak i typowych płyt CD, na których

muzyka nagrana jest co prawda w dwóch kanałach, ale dzięki odpowiedniej obróbce w procesorach dźwięku dookólnego (np. DPLII), może zostać na nowo „rozpisana” pomiędzy większą liczbę kanałów i głośników. Procesory takie nie muszą być niezależnymi urządzeniami, lecz są integralną częścią wielokanałowych amplitunerów – urządzeń niezbędnych do wzmocnienia sygnałów pochodzących z odtwarzacza, i przesłania ich do głośników. Amplituner wielokanałowy pełni więc w systemie wielokanałowym podobną rolę, jak wzmacniacz stereofoniczny w systemie stereofonicznym, spełnia jednak więcej funkcji (np. może uczestniczyć w przesyłaniu sygnału wi-

zyjnego z odtwarzacza DVD do telewizora czy innego wyświetlacza), a jak jego nazwa wskazuje, zawiera również tuner – radiowy, niejako przy okazji otwierając okno również na to źródło muzyki. A ponieważ każdy odtwarzacz DVD jest zdolny odtwarzać płyty CD, więc mając system złożony z odtwarzacza DVD i amplitunera wielokanałowego, mamy system zdolny do obsługi zarówno kina domowego, jak i odtwarzania muzyki z najpowszechniej dostępnych jej źródeł. Do systemu takiego można podłączyć magnetofon kasetowy, dlatego posiadacze kaset nie muszą martwić się o możliwość wykorzystania swoich zbiorów, natomiast podłączenie gramofonu nie jest już takie oczywiste – wyposażenie niektórych amplitunerów to umożliwi, innych nie, ale gramofony zeszły już tak głęboko do audiofilskiego podziemia, że dla zdecydowanej większości użytkowników ich nieobecność w systemie nie stawia żadnego problemu. Oczywiście, system taki sam jeszcze ani nie zagra, ani nie zaświe-

Typowy niskobudżetowy komplet głośników do kina domowego.

Jeżeli kosztuje poniżej 2000 zł, to naprawdę nie może być dobry.



RÓŻNE WERSJE WIELOKANAŁOWOŚCI

Jak już wspomnieliśmy, kino domowe żywi się płytami DVD i żyje dźwiękiem wielokanałowym. Jednak dźwięk wielokanałowy niejedno ma imię. Najszerzej rozpowszechnione są systemy 5.1. W symbolu tym pięć oznacza liczbę głośników ustawionych dookoła słuchacza i tworzących przestrzeń dźwiękową, a jeden (po kropce) oznacza dodatkowy kanał dla niskich tonów (obsługiwany przez subwoofer – specjalną konstrukcją głośnikową, przetwarzającą tylko częstotliwości najniższe). W systemie 5.1 trzy głośniki umieszczamy z przodu (lewy, prawy i centralny), a dwa z tyłu lub po bokach (efektowe – lewy i prawy). Subwoofer rządzi się swoimi dość nieprecyzyjnymi prawami – teoretycznie można go umieścić gdziekolwiek, chociaż dla uzyskania najlepszych rezultatów należy trochę poeksperymentować z jego ustawieniem (i wyregulowaniem). Można się też spotkać z symbolami 6.1 i 7.1 – oznaczającymi odpowiednio



JVC EX-A1 – mały i bardzo elegancki system z odtwarzaczem DVD, jest stereofoniczny, zarówno ze względu na wyposażenie w stereofoniczny wzmacniacz, jak i parę głośników (z drewnianymi membranami!). Cena – 3000 zł. Tegoroczna nagroda EISA w kategorii „Kompaktowy System Audio”.

nie tylko specjalnych procesorów, ale przede wszystkim odpowiedniej liczby wbudowanych końcówek mocy) znamionowało urządzenia z najwyższej półki, to wyścig między producentami spowodował, że dzisiaj często niemalże najtańsze w ofercie amplitunery mają 6.1 i 7.1. Nie należy się tym zbytnio przejmować – z powodów wymienionych powyżej, praktyczne znaczenie takiego wyposażenia może okazać się niewielkie, ale z drugiej strony do niczego ono użytkownika nie zmusza - amplituner formatu 6.1 lub 7.1 zawsze można wykorzystać w systemie 5.1.

Skrupulatność nakazuje wspomnieć, że prowadzone są prace nad dekodernami odtwarzającymi dźwięk za pośrednictwem jeszcze większej liczby głośników (np. 9.1) ale na ich rozpowszechnienie w domowych zestawach kinowych raczej nie ma co liczyć.

ZESTAWY MNIEJ I BARDZIEJ ZINTEGROWANE

System zawierający odtwarzacz DVD i amplituner wielokanałowy można uznać za tradycyjny, bowiem podział funkcji (odtworzenia i wzmacniania) między odrębne urządzenia wywodzi się do pewnego stopnia z typowych systemów audio (stereofonicznych), gdzie też występuje odtwarzacz CD i wzmacniacz, ewentualnie amplituner (stereofoniczny). Bez oczywistej przyczyny w systemach wielokanałowych zdobył popularność amplituner (czyli urządzenie wyposażone w radio), a w systemach stereofonicznych



Dobrej klasy komplet wielokanałowy z serii **E7 firmy Jamo**. Tegoroczna nagroda EISA.

nie bardziej kłopotliwe, zwłaszcza w małych i średniej wielkości pomieszczeniach. Ponadto możliwości wykorzystania takich systemów są bardzo ograniczone – liczba filmów czy koncertów (na płytach DVD) zarejestrowanych w formatach 6.1 i 7.1 jest śladowa. Inaczej sytuacja przedstawia się w obrębie samych amplitunerów. O ile kilka lat temu wyposażenie w system 6.1 i 7.1 (wymaga on

sześć i siedem głośników dookoła (plus subwoofer). Te bardziej rozbudowane systemy mają oczywiście opinię akustycznie doskonalszych od 5.1, ale ich za instalowanie – ze względu na większą liczbę głośników efektowych – jest znacz-

częściej spotykany jest „czysty” wzmacniacz, tuner radiowy stanowi zaś opcjonalne oddzielne urządzenie.

Niektóre bardzo wysokiej klasy, wielokanałowe systemy kina domowego mają rozdzielone procesory (ale też często połączone z tunerem radiowym) od zestawu końcówek mocy – i w tym przypadku można przypomnieć wyrafinowane systemy stereofoniczne z odrębnymi przedwzmacniaczami i wzmacniaczami mocy. To jednak hi-endowy margines, którego na rynku urządzeń popularnych się nie spotyka. Tutaj następuje proces odwrotny – integrowania urządzeń i układów, kompletowania ich razem ze wszystkimi niezbędnymi głośnikami, aby wszystko to zapakować do jednego opakowania i pokazać jako rozwiązanie łatwe w uruchomieniu, odpowiednie dla nawet najmniej zorientowanego użytkownika. Systemy tego rodzaju występują prawie wyłącznie w formacie 5.1, ale nie z tego powodu nie pretendują do miana systemów wysokiej klasy – mają zwykle małe, słabe głośniki, i niewiele lepsze wzmacniacze, chociaż możliwości procesora i sekcji odtwarzacza DVD mogą być zupełnie

wystarczające. Zalety tego rodzaju zestawów są jednak dla większości klientów bardzo wyraźne – łatwość instalacji, kompaktowe wymiary, atrakcyjne wzornictwo i niska cena. Owszem, dla audiofila, czyli miłośnika najwyższej jakości dźwięku, taka propozycja jest nie do przyjęcia, w każdym razie nie może mu zastąpić „prawdziwego” systemu do słuchania muzyki, ale dla Kowalskiego, który do wczoraj korzystał tylko z magnetowidu i telewizora z wbudowanymi głośnikami, postęp i tak jest bardzo wyraźny. W ramach tego typu systemów, zamiast odrębnego odtwarzacza DVD i amplitunera, najczęściej występuje zintegrowane urządzenie – DVD-amplituner, czyli odtwarzacz DVD, procesory, wzmacniacze i tuner na dokładkę – „w jednym”. Czasami wzmacniacze są wydzielane i umieszczane w obudowie subwoofera, w celu zmniejszenia wymiarów urządzenia sterującego – który zawiera wówczas odtwarzacz, procesor i tuner. Niektóre bardziej zaawansowane systemy zawierają też rejestrator płyt DVD – oczywiście korzystający z tego samego napędu, co odtwarzacz.



Wielokanałowy hi-end – zestaw głośników firmy **Dynaudio z serii Contour**, cena kompletu 40 000 zł. Sama para kolumn przednich **Contour S3.4** kosztuje 20 000 zł, ale zaspokoi najbardziej wybrednych audiofilów.

SŁOWNICZEK

POCZĄTKUJĄCEGO AUDIO-WIDEOFILA

25 najważniejszych haseł

AMPLITUNER

- urządzenie, zgodnie ze swoją nazwą, łączące w sobie funkcje wzmacniacza i tunera (radiowego). Inna nazwa – na świecie nawet popularniejsza – to receiver, czyli odbiornik (radiowy), w gruncie rzeczy jeszcze słabiej oddaje sens i funkcje urządzenia, które dzisiaj pod tym pojęciem się ukrywa. Amplituner wielokanałowy to bowiem urządzenie zawierające, oprócz kompletu końcówek mocy obsługujących poszczególne zespoły głośnikowe systemu, całą elektroniczną „centralę”, przyjmującą sygnały audio i wideo z różnych źródeł zewnętrznych (przede wszystkim z odtwarzacza DVD), przetwarzającą je w żądany sposób, dającą dostęp do wielu regulacji, informującą użytkownika o włączonych funkcjach poprzez komunikaty na ekranie, wysyłającą sygnały do innych urządzeń współpracujących. Tuner radiowy, uhonorowany w nazwie, jest tylko dodatkiem. Urządzenie tak wyposażone, ale bez tunera, nazywane jest wzmacniaczem wielokanałowym.

Amplituner stereofoniczny (połączenie wzmacniacza stereofonicznego i tunera radiowego) to urządzenie dzisiaj rzadko spotykane. Natomiast **DVD-amplituner** to amplituner wielokanałowy zintegrowany w jednej obudowie z odtwarzaczem DVD, najczęściej pojawiający się w kompletnych wielokanałowych systemach kompaktowych („z jednego pudełka”).

CD

- **plyta CD** to nośnik cyfrowy znany od lat 80. ubiegłego wieku, obecnie najbardziej popularny dla nagrań muzycznych. Plyta CD i odtwarzacz CD ograniczają się do formatu dwukanałowego (stereofonicznego). CD-R to symbol płyt CD nagrywalnych jednokrotnie, CD-RW – wielokrotnie.

- **odtwarzacz CD** to urządzenie zdolne do odczytu tylko płyt CD (i ewentualnie CD-R/RW). Funkcjonalnie ograniczone, może jednak, zwłaszcza w swoich najlepszych wydaniach, zaoferować najlepszą jakość brzmienia z tego najbardziej popularnego medium. Odtwarzacze CD tracą jednak pozycję na rynku na rzecz odtwarzaczy DVD, które zawsze zdolne są do odczytu płyt CD.

- **rejestrator CD** to urządzenie zdolne „wypalić” płytę CD jednokrotnego nagrania (CD-R) lub wielokrotnego (CD-RW). Specjalne nagrywarki CD przeżyły już swoją największą popularność, dzisiaj do tego celu służą najczęściej nagrywarki komputerowe.

CENTRALNY GŁOŚNIK

– przyjęta w języku potocznym nazwa zespołu głośnikowego, zajmującego w układzie wielokanałowym pozycję centralną – na wprost widza/słuchacza, w kinie domowym jak najbliższej ekranu. Kanał (głośnik) centralny nazywany jest też kanałem (głośnikiem) dialogowym, ponieważ w filmowej ścieżce ▶

KINO LEKKOSTRAWNE



Jeden z najlepszych rejestratorów DVD w obecnym sezonie – **Sony RDR-HX1000**, z twardym dyskiem 250 GB.

Cambridge Audio AZUR 540D za 2000 zł - odtwarzacz DVD nowoczesny i z audiofilskimi aspiracjami – a więc z dobrym wyposażeniem i jeszcze lepszym brzmieniem z płyt CD



Od niedawna pojawiają się też systemy o zredukowanej liczbie głośników, lub ułatwiającej ich instalację. Tutaj inspiracją dla producentów są prawdopodobnie sygnały z rynku, że dla wielu potencjalnych amatorów niedrogiemu kina domowego, zainstalowanie pełnego zestawu głośników 5.1 jest zbyt trudne, choćby ze względu na skromne warunki mieszkaniowe. Proponowane są więc rozwiązania kompromisowe. Efekty przestrzenne (które w typowym systemie 5.1 tworzone są przez głośniki efektowe umieszczone z tyłu lub z boku), otaczają słuchacza dzięki odbiciom od ścian bocznych pomieszczenia, ale same głośniki efektowe zostają zainstalowane i ustawione w odpowiednich kierunkach w obudowach głośników przednich - lewego i prawego. Kreowane w ten sposób efekty przestrzenne są tylko namiastką tego, co można uzyskać z „prawdziwego” systemu 5.1, ale i tak jest to więcej, niż gdyby głośników efektowych nie było w ogóle - a przed taką alternatywą stoi wielu użytkowników.

KEF KHT2005.2.

Zestaw wielokanałowy oparty na pięciu małych, ale bardzo dobrych satelitach. W komplecie jest też oczywiście subwoofer. Cena 5000 zł.



Systemy „z jednego pudełka” są dzisiaj bardzo dynamicznie rozwijającym się segmentem rynku kina domowego, każdy z dużych japońskich producentów ma tutaj swój udział i własne pomysły, którymi chce przyciągnąć uwagę klienta. Ceny zaczynają się od 1000 zł, a kończą w okolicach 10 000 zł, chociaż pojedyncze przypadki wymykające się z tych ram z pewnością można by znaleźć. Generalnie systemy poniżej 2000 zł reprezentują bardzo niską jakość – przede wszystkim brzmienia, z kolei za kwotę powyżej 5000 zł można już kupić dobrej klasy zestaw „nie z jednego pudełka”, składający się z odtwarzacza DVD, amplitunera i zespołów głośnikowych dobrej marki. Jeżeli więc na naszej liście priorytetów jakość dźwięku ma wysoką pozycję, to za 5000 zł i więcej lepiej jest kupić zestaw „dzielony”, chociaż będzie nas to dodatkowo kosztowało trochę wysiłku przy jego kompletowaniu. Dystrybutorzy często jednak proponują własne kompilacje tego ro-

dzaju urządzeń, często z dodatkiem rekomendowanego kompletu głośników, w dodatku w promocyjnych cenach, i na takie propozycje mało doświadczony, ale jednak nie najmniej wymagający amator kina domowego powinien zwrócić szczególną uwagę. W okolicach 2000 zł jesteśmy w zasadzie skazani na systemy kompaktowe i brzmienie znacznie słabsze, ale na pocieszenie są one ładne i wygodne.

DOBRCZE**WYDANE 2000 ZŁ**

Odtwarzacze DVD, tak jak same płyty DVD, to wynalazek dość młody. Jeszcze kilka lat temu były symbolem najbardziej zaawansowanej techniki i dużo kosztowały – najtańsze z nich były oczywiście znacznie droższe od podstawowych odtwarzaczy CD. Dzisiaj kojarzenie odtwarzacza DVD z produktem luksusowym jest już nieaktualne. Rozwój techniki wpłynął zarówno na coraz bogatsze wyposażenie tych urządzeń, jak i na szybki spadek cen. Dzisiaj pełnowartościowe odtwarzacze DVD dobrych marek można kupić w zakresie 500-1000 zł, a za 200-300 zł wiele modeli „no name”. Jednocześnie, ze względu na zmniejszające się zainteresowanie, wielu japońskich producentów zaprzestało opracowywania nowych modeli, a często nawet w ogóle produkcji odtwarzaczy CD. Jest to zajęcie dla małych firm audiofilskich, stąd jednak nie możemy spodziewać się najniższych cen. Zamierzając kupić nowy odtwarzacz CD, należy więc zdać sobie sprawę ze zmian, jakie zaszły na rynku, i nie kojarzyć już odtwarzacza DVD jako urządzenia droższego od CD.

dźwiękowej kierowane są do niego dialogi. Dzięki bliskości ekranu, zostają one dobrze „przywiązane” do filmowych postaci.

DOLBY DIGITAL

- system kompresji i kodowania dźwięku, opracowany przez firmę Dolby i wykorzystywany głównie dla zapisu wielokanałowego 5.1. W dekodery Dolby Digital są wyposażone wszystkie nowoczesne, nawet najtańsze amplitunery. Rozszerzenie DD do formatu 7.1 to DD-EX.

DOLBY PROLOGIC IIx

- najnowszy system cyfrowego uprzestrzennienia nagrań stereofonicznych, wyposażenie amplitunerów wielokanałowych.

DIVX

- Format kompresji obrazu i dźwięku nowej generacji.

DLP

- technologia wyświetlania obrazu polegająca na przepuszczaniu światła przez koło RGB (z kolorami zielonym, czerwonym i niebieskim) i odbijania przez układ scalony zawierający setki tysięcy mikrolusterek.

DTS

- system kompresji i kodowania dźwięku dookólnego teoretycznie nieco lepszy od DD, ale rzadziej spotykany. Rozszerzenie DTS do formatu 7.1 to DTS-ES.

DVD

- **plyta DVD** to nośnik nowszej generacji i o większej pojemności od CD, dlatego odpowiedni dla nagrania dźwięku i obrazu – najczęściej pełnometrażowego filmu z wielokanałową ścieżką dźwiękową lub koncertu. DVD-Audio to płyta DVD zawierająca muzykę nagrań w wyższej rozdzielczości, wymagająca do odczytu odpowiedniego odtwarzacza.

- **odtwarzacz DVD** to urządzenie zdolne do odczytu DVD, ale także CD, i coraz częściej wielu innych formatów (MP3, JPEG), niektóre obsługują DVD-Audio, a także SACD. Nazywane są wówczas odtwarzaczami uniwersalnymi.

DVI

- standard transmisji sygnałów wizyjnych, który przywędrował do kinowych rozwiązań ze świata komputerowego. Dobry sposób połączenia DVD z monitorem lub projektorem.

EFEKTOWY GŁOŚNIK

- zespół głośnikowy – a w zasadzie co najmniej dwa, pracujące w systemach wielokanałowych z tyłu lub po bokach słuchacza, współtworzące dookólne (stąd inna nazwa – surround) efekty przestrzenne. Mogą promieniować bezpośrednio w kierunku słuchacza, lub tworzyć pole rozproszone (bipole i dipole).

EISA

- Europejskie Stowarzyszenie Technik Audio-Foto-Wideo, corocznie przyznaje nagrody dla najlepszych urządzeń audio i kina domowego. Polskim członkiem EISA w dziedzinie audio jest miesięcznik „AUDIO”.

HDMI

- najnowszy sposób transmisji cyfrowo zakodowanego dźwięku i obrazu. ▶



Yamaha DVD-S550

– najnowszy odtwarzacz DVD firmy znanej z bardzo dobrych amplitunerów okazał się jednym z najlepszych w kategorii do 1000 zł.

Skoro odtwarzacze DVD są tańsze od odtwarzaczy CD, a w dodatku potrafią więcej, kto jeszcze kupuje odtwarzacze CD? Właśnie audiofile, którzy stwierdzili, że odtwarzanie płyt CD na odtwarzaczu CD daje lepsze rezultaty brzmieniowe, niż odtwarzanie CD na porównywalnym cenowo odtwarzaczu DVD.

Ale z punktu słyszenia większości użytkowników chodzi tutaj o subtelności i różnice nieuchwytnie bez wysokiej klasy systemu audio. Amplitunery wielokanałowe to urządzenia droższe od odtwarzaczy DVD, chociaż i tutaj można zaobserwować przesuwanie się w niższe zakresy cenowe funkcji charakteryzujących niegdyś tylko droższe urządzenia. Ceny godnych uwagi amplitunerów zaczynają się od ok. 1500 zł. Już za taką kwotę możemy kupić amplituner, który dzięki swoim lepszym wzmacniaczom będzie elementem systemu wyraźnie wyższej klasy, niż jakikolwiek system „z jednego pudełka”. Dodajmy do niego odtwarzacz DVD tylko za 500 zł, i na razie wydaliśmy 2000 zł... ale nie mamy jeszcze głośników.

ZESTAWY GŁOŚNIKOWE - SZTUKA NAJTRUDNIEJSZA

Tutaj czeka na nas największe wyzwanie finansowe. Dołączenie do DVD za 500 zł i amplitunera za 1500 zł zestawu głośników za 5000 zł niestety nie jest nieporozumieniem. Ale dzięki takiej kombinacji, jeszcze nie wydając fortuny, możemy osiągnąć wysoką jakość dźwięku, która będzie procentowała nie tylko w kinie domowym, ale i przy odsłuchu każdego rodzaju muzyki (znacznie bardziej wymagającej). Owszem, można kupić tańsze wielokanałowe zestawy głośników, ale w takiej sytuacji na pewno nie warto wydawać pieniędzy na droższe modele odtwarzaczy DVD i amplitunerów.

Problem można ująć w proporcjach – na niskich pułapach cenowych, dla osiągnięcia możliwie najlepszego brzmienia przy ograniczonych środkach, zestaw głośników powinien kosztować dwa razy tyle, co odtwarzacz DVD i amplituner razem wzięte, a amplituner powinien być dwa razy droższy od odtwarzacza.

Jest to wskazówka bardzo ogólna, ale dla mało zorientowanego amatora kina domowego może być użyteczna.

Wielokanałowe pakiety głośnikowe można kupić już od 2000 zł, a być może od

Vivace I - zespoły głośnikowe polskiej firmy **ESA** za umiarkowaną cenę (2200 zł para) dostarczą naturalne brzmienie muzyki, mogą też być częścią systemu



Pioneer DV-668AV

– odtwarzacz uniwersalny, a więc poza DVD-V, również DVD-Audio i SACD. Jest także wyjście cyfrowe HDMI. Tegoroczna nagroda EISA w kategorii „Odtwarzacz DVD”.

**KINO****STEREOFONICZNE**

Powyżej przedstawiliśmy typowe możliwości zbudowania wielokanałowego systemu kina domowego – kupienie systemu „z jednego pudełka” lub skompletowanie systemu z odtwarzaczem DVD, amplitunera i zestawu głośników z subwooferem. Są jednak możliwe jeszcze inne rozwiązania, mniej konwencjonalne, ale dla wielu użytkowników wielce interesujące. Jak zasugerowaliśmy na samym początku, chociaż kino domowe utożsamiane jest z systemami wielokanałowymi, to przecież jego istotą jest nie rodzaj dźwięku, ale połączenie dźwięku i obrazu. Czy w takim razie, w kinie domowym można zaakceptować dźwięk z układu dwukanałowego, stereofonicznego? Takie rozwiązanie pozbawi nas dużej części efektów przestrzennych, wpisanych przede wszystkim w charakter filmów sensacyjnych i katastroficznych. W zamian jednak możemy wydać pieniądze - pierwotnie przeznaczone na wielokanałowy system głośnikowy – na parę kolumn, ale wyższej klasy. Da to brzmieniowe profity przy stereofonicznym odsłuchu muzyki. Teraz odpowiedzmy sobie szczerze na pytanie – ile czasu będziemy spędzać

Rasowy stereofoniczny wzmacniacz dla audiofila – niepozorny **Creek 5350SE** (5000 zł) gra szybko, precyzyjnie i przejrzyście.

1000 zł... ale tutaj, inaczej niż w przypadku amplitunerów i odtwarzaczy DVD, najtańsze propozycje są wyraźnie bardzo słabe – co jest słyszalne dla każdego, nawet do niedawna zupełnie niedoświadczonego słuchacza.

Wynika to z innej natury urządzeń. Do pewnego stopnia odbija się w tej sytuacji cyfrowa natura DVD i analogowa każdego głośnika. Głośnik działa bardzo dobrze, dobrze, przeciętnie, słabo, bardzo słabo... skala rozpiętości jest ogromna. Zerojedynkowa technika DVD działa, albo nie działa. To też uproszczenie, ale na tle głośników, dydaktycznie usprawiedliwione. Jeżeli już decydujemy się na system z oddzielnym odtwarzaczem DVD i amplitunera, bierzmy pod uwagę tylko co najmniej przeciętną jakość systemu głośnikowego. Zaczynając więc od ok. 3000 zł, napotkamy na bardzo różnorodne propozycje. Oczywiście ograniczamy się do układu 5.1, bowiem na tym pułapie cenowym nie ma sensu marnować pieniędzy na rozszerzone 6.1 i 7.1. Podstawowa alternatywa polegać będzie na wyborze między systemem „satelitów” – czyli pięciu podobnych małych głośników, instalowanych na stojakach, wieszanych na ścianach czy choćby ustawianych na regale, a systemem, w którym dwa z pięciu zespołów głośnikowych – czyli przedni

lewy i prawy – będą wyraźnie większe, wolno stojące (podłogowe). Ich uprzywilejowanie wychodzi naprzeciw tradycji stereofonicznej. Mając parę pełnozakresowych kolumn z przodu, teoretycznie możemy uzyskać lepszą jakość odtwarzania muzyki w trybie stereo, bez pomocy subwoofera. Ale z oczekiwaniami trzeba być tutaj ostrożnym – wcale nie każda kolumna wolno stojąca jest lepsza od małej, podstawkowej. Kolumny wolno stojące w wielokanałowym komplecie kosztującym 2000 zł to oferta podejrzana – chcąc mieć tego typu system, lepiej jednak dołożyć jeszcze przynajmniej 1000 zł, albo zgodzić się na zestaw pięciu małych satelitów – wraz z dobrze wyregulowanym subwooferem uzyskamy optymalne (dla tego zakresu cenowego) brzmienie.

**InFocus ScreenPlay 4805**

– projektor DLP za 8500 zł.

Przy zapewnieniu odpowiednich warunków (zaciemnienie pomieszczenia), z jakością obrazu dostarczaną przez tego typu urządzenie nie mogą się równać żadne plazmy, nawet kilkukrotnie droższe.

oglądając w skupieniu filmy, a ile słuchając muzyki. Odpowiedź na to pytanie w zasadzie powinna przesądzać, czy przy wyrażnie ograniczonym budżecie lepiej jest kupić głośnikowy system wielokanałowy, czy stereofoniczny. Dodatkową korzyścią z redukcji liczby głośników jest oczywiście wyeliminowanie problemu z instalacją dodatkowych głośników. Zarazem, decydując się początkowo na zakup tylko pary kolumn, nie musimy koniecznie sprawy przesądzać ostatecznie – posiadając amplituner wielokanałowy, będziemy mogli w przyszłości dołączyć do niego kolejne głośniki systemu wielokanałowego. Dobrze jest tylko upewnić się, czy kolumny, które kupujemy, pochodzą z serii zawierającej również ele-

przekonani, że na takim systemie porzestaniemy, to oczywiście nie ma sensu kupowanie wielokanałowego amplitunera – wystarczy nam wzmacniacz stereofoniczny. Wówczas nasz system przypomina już bardziej tradycyjny zestaw stereofoniczny – z tym, że zamiast odtwarzacza CD, mamy w nim odtwarzacz DVD (kluczowy dla możliwości swobodnego oglądania filmów lub koncertów, czyli kreowania choćby okrojonego kina

Subwoofer to zwykle dość duża obudowa z dużym głośnikiem... tutaj przykład ekstremalny – **Cabasse Saturn 55** o masie 200 kg, z 55-cm głośnikiem, cena 70 000 zł.



JMLab Grand Utopia

– francuskie superkolumny za 300 000 zł. Do nich również można dokupić wszystkie elementy systemu wielokanałowego. Wydatek nie będzie już tak wielki...

menty „kinowe” – czyli głośnik centralny i efektowe. Jest to ważne ze względu na brzmieniową koordynację między poszczególnymi kanałami w systemie wielokanałowym, znaczenie może też mieć podobne wzornictwo. Subwoofer nie musi pochodzić z tej samej serii, ani nawet od tego samego producenta – jego brzmieniowa integracja z pozostałymi głośnikami rządzi się innymi prawami. Kupowanie głośnikowego systemu wielokanałowego „na raty” jest jak najbardziej wskazane, gdyż pozwala w pierwszym kroku kupić znacznie lepsze kolumny do słuchania muzyki. Jeżeli jednak jesteśmy

domowego). Warto jednak pamiętać, że wzmacniacz stereofoniczny nie ma wejść ani wyjść wideo (nie potrafi więc przełączyć sygnału wizyjnego), dlatego posiadany przez nas telewizor lub monitor powinien mieć odpowiednią liczbę wejść tego typu; często oprócz DVD w domu jest również tuner satelitarny, magnetowid czy kamera. Drogą redukcji urządzeń wielokanałowych dochodzimy wreszcie

LCD

- technologia chętnie wykorzystywana w projektorach - kinowych, ale przede wszystkim multimedialnych. Karierę robią płaskie monitory i telewizory LCD, które stają się już poważną konkurencją dla plazm.

PLAZMA

- płaskie wyświetlacze o przekątnej do 63 cali. Technologia zaawansowana, ale nadal niedoskonała. Być może ustąpi pod naporem LCD o coraz większych przekątnych.

SACD

- **plyta SACD** (SuperAudio CD) zapewnia muzyce bardzo wysoką jakość brzmienia, ale wymaga specjalnego odtwarzacza. Niektóre płyty SACD są hybrydowe – zawierają warstwę SACD, jak i CD, którą można odczytać na normalnym odtwarzaczu CD, ale już bez żadnej przewagi jakościowej nad typową płytą CD. Z kolei warstwa SACD może występować w wersjach dwukanałowej i wielokanałowej.

- **odtwarzacz SACD** to urządzenie zdolne do odczytu SACD (nie zawsze wielokanałowego) i CD, czasami również DVD, a nawet DVD-Audio (tzw. odtwarzacz uniwersalny).

SATELITY

- w znaczeniu rozszerzonym wszystkie zespoły głośnikowe systemu wielokanałowego (oprócz subwoofera), w znaczeniu tradycyjnym mały zespół głośnikowy nie przetwarzający najniższych częstotliwości.

SUBWOOFER

- urządzenie głośnikowe przeznaczone do przetwarzania najniższych częstotliwości. Konieczne w wielokanałowym kinie domowym, gdzie dodatkowe sygnały niskich tonów nasywane są w specjalnym, szóstym kanale (LFE – Low Frequency Effects). Wzmacniacz subwoofera, inaczej niż w przypadku pozostałych kanałów systemu, znajduje się nie w sterującym amplitunerze, ale w samym subwooferze (stąd określenie subwoofer aktywny).

WZMACNIACZ

- urządzenie odbierające sygnał niskopoziomowy ze źródła (odtwarzacza, tunera, magnetofonu), wzmacniające go i dostarczające do zespołów głośnikowych. Wzmacniacze wielokanałowe, poza właściwymi wzmacniaczami – końcówkami mocy – zawierają szereg układów obrabiających sygnał ze źródła (patrz amplituner). Wzmacniacz stereofoniczny to urządzenie układowo znacznie prostsze, nie tylko ze względu na mniejszą liczbę kanałów, ale właśnie z powodu braku wielokanałowych procesorów dźwięku.

ZESPÓŁ GŁOŚNIKOWY

- urządzenie głośnikowe, w którym zastosowano zespół przetworników (głośników) w celu przetwarzania jak najszerszego pasma. Duże zespoły głośnikowe, przeznaczone do postawienia na podłodze, to tzw. kolumny wolno stojące, mniejsze to konstrukcje podstawkowe, regałowe. Rodzajów zespołów głośnikowych, klasyfikowanych według najróżniejszych kryteriów, jest bardzo wiele. To najobszerniejszy temat techniki audio.

do systemu stricte stereofonicznego – muzycznego. Zamiast odtwarzacza DVD, kupujemy CD, odcinamy się od filmów i chłoniemy to, co najwartościowsze... możemy jednak wrócić do systemu wielokanałowego, wcale nie wracając do kina. Istnieją bowiem płyty formatu SACD Multichannel (wielokanałowe SuperAudio-CD), na których nagrana może być tylko muzyka – ale wielokanałowo – i istnieją odtwarzacze tego formatu, czytające przy okazji CD (tak jak czyta je każdy odtwarzacz DVD), ale nie zawsze czytające DVD.

FORMATY PŁYT AUDIO-WIDEO

Wyjaśnijmy kwestię istniejących formatów i odtwarzaczy do końca. Najpopularniejszym medium dla muzyki pozostaje płyta CD, zawsze nagrana stereofonicznie, jest odczytywana oczywiście przez odtwarzacze CD, także przez odtwarzacze DVD i odtwarzacze SACD – w skrócie przez każdy odtwarzacz, jaki w praktyce można spotkać na rynku. Wizyjną, dość popularną odmianą zwykłego krążka CD jest VCD (video CD). Ten format obciążony jest bardzo poważną wadą, jaką jest niska jakość, nie sposób jednak nie wspomnieć, że płyty VCD są znacznie tańsze od DVD. Nieco lepszą jakością obrazu legitymują się SVCD (Super Video CD), ale rejestracje w tym formacie są rzadkością. Na VCD i SVCD dźwięk nagrywany jest stereofonicznie. Płyty DVD to w 99-procentach płyty formatu DVD-V, czyli DVD-wideo, zawierające fil-

my lub koncerty w formacie wielokanałowym, odczytywane przez wszystkie odtwarzacze DVD. Niewielka część płyt DVD nosi logo DVD-A (DVD-Audio), co znaczy, że nagrana jest w wyższej rozdzielczości 24bity/192kHz, i do jej odczytania potrzebny jest odtwarzacz tego formatu. Jest takich coraz więcej, ale wciąż należą do mniejszości, zarazem płyty w formacie DVD-Audio są bardzo mało popularne i niewiele wskazuje na to, aby sytuacja ta zmieniła się – zdolność odczytu DVD-Audio nie powinna być więc istotna dla większości użytkowników. Podobnie z SACD – format ten został zaproponowany audiofilom jako konkurencyjny wobec DVD-Audio, i również nie można powiedzieć, aby odniósł spektakularny sukces, chociaż płyt SACD jest ostatecznie trochę więcej niż DVD-Audio. Do odczytu SACD potrzebny jest oczywiście odtwarzacz tego formatu, który zawsze czytać też będzie CD. Jest też już spora grupa odtwarzaczy w pełni uniwersalnych, które odczytują CD, VCD, SACD, DVD-V i DVD-A. Poza tym większość nowoczesnych odtwarzaczy DVD odczytuje pliki MP3, JPEG, nagrane CD (CD-R/RW), nagrane DVD (DVD-R/RW, DVD+R/RW). Ostatnio wielką popularność zyskuje format DivX. Karierę robi dzięki wysokiej jakości obrazu oraz dostępności – wystarczy domowy pecet z wypalarką i odpowiednim oprogramowaniem. Wydaje się, że niebawem DivX dołączy do listy formatów obowiązkowo odczytywanych przez każdy odtwarzacz DVD.



Przykład droższego systemu „z jednego pudełka” – **Panasonic SC-HT1000** dysponuje jednak większymi zespołami głośnikowymi, został także dozbudowany w rejestrator DVD-RAM.

REJESTRATORY DVD

Odmiany nagrywarek DVD tworzą odrębny temat. Producenci wypalarek DVD posługują się trzema formatami: DVD-RW, DVD+RW i DVD-RAM. Pierwszy z nich zakłada częściową kompatybilność ze zwykłymi odtwarzaczami DVD, drugi zaś (+RW) całkowitą i bezapelacyjną. Wraz ze wzrostem kompatybilności maleją jednak możliwości edycyjne (układanie nagrań, kasowanie części, zmiana kolejności itd.) Z kolei DVD-RAM nie jest czytany przez większość zwykłych DVD, ale ma kapitalne możliwości funkcjonalne. Na rynku urządzeń AV pojawiają się dwusystemowe wypalarki DVD (np. DVD-RW z DVD+RW lub DVD-RW z DVD-RAM), jak na razie nie ma jednak urządzenia rejestrującego w każdym z trzech systemów. Jednak to nie DVD-RW ma zastąpić popularny magnetowid – tę rolę przejmuje twardy dysk (sięgający już 400 GB), coraz częściej montowany w rekorderach DVD, również w tunerach satelitarnych.

OBRAZ

Na rynku urządzeń do wyświetlania filmów następują zmiany nie mniejsze niż w obrębie audio. Większość wysiłków dużych koncernów elektronicznych zostaje skierowana w tę stronę, bowiem oczekuje się, że w ciągu kilku najbliższych lat w większości gospodarstw do-

Zestaw firmy Koda – jeden z niewielu w tej cenie (2300 zł) z rozdzielonym amplitunerem **AV6330** i odtwarzaczem DVD. Dość dobre głośniki satelitarne gwarantują przyzwoitą jakość dźwięku, która w sprzęcie tej klasy jest rzadko spotykana.



mowych nastąpi wymiana tradycyjnych telewizorów na urządzenia nowej generacji - płaskie wyświetlacze plazmowe lub LCD. Bodźcem dla ich kupowania jest zarówno oczywista atrakcyjność płaskiego kształtu, jak również inspiracja kinem domowym, które poprzez wysokiej jakości nagrania DVD skłania do posiadania odpowiedniej klasy wyświetlaczy. Rynek sukces nowych technologii nie byłby oczywiście możliwy, gdyby ceny nie spadły do akceptowalnego przez większość potencjalnych klientów poziomu. Plazma i LCD nie staną się z dnia na dzień tak tanie, jak 21-calowe telewizory, ale oczekiwany jest jednak poważny ruch cen w dół, i ekspansja zwłaszcza wyświetlaczy LCD, coraz lepszych i coraz większych. Najbardziej wymagającym i dysponującym dużymi pomieszczeniami oferowane są projektory (z tzw. przednią projekcją – taką jak w kinie), przede wszystkim w technologii DLP, umożliwiające uzyskanie bardzo dużego obrazu o wyśmienitej jakości.

NOWOCZESNE STEROWANIE

Do elementów systemu AV zwykle dołączane są piloty. Im więcej urządzeń, tym więcej sterowników – poszukiwanie właściwego staje się kłopotliwe. Najlepszym rozwiązaniem jest zaprogramowanie specjalnego pilota uniwersalnego, który będzie komunikował się z każdym urządzeniem systemu. Na rynku dostępna jest cała gama uniwersalnych (uczających się) sterowników, za najprostsze, dostęp-

ne w marketach, trzeba zapłacić tylko kilkadziesiąt złotych, koszt najbardziej zaawansowanych sięga kilku tysięcy.

Dość zaawansowaną formą domowego systemu nagłośnieniowego jest multi room. Idea opiera się na centralnej lokalizacji kilku urządzeń źródłowych (tunery, odtwarzacze CD, tunery satelitarne) i rozproszonym do dyskretnie zamontowanych (w ścianach lub suficie) głośnikach. Takim systemem zarządza kontroler, a obsługa odbywa się za pomocą małych klawiatur umieszczonych w nagłośnionych pomieszczeniach.

OD POCZĄTKU DO KOŃCA

Kino domowe przestało być dobrem luksusowym, chociaż jeszcze do wczoraj takim było. Wystarczy pójść do supermarketu, aby spotkać kompletne zestawy za mniej niż 1000 zł. Ktoś powie, że widział nawet za 500 zł. To bardzo możliwe. Ale kto inny powie, że dobry dźwięk i obraz musi kosztować znacznie więcej. Co to znaczy „dobry”? W gruncie rzeczy taki, na jaki kogo stać... Ważne jest jednak, aby pieniądze przeznaczone na domowe kino i muzykę – niezależnie, czy pieniądze duże, czy małe - wydać jak najrozsądniej. Określić własne potrzeby i priorytety, poświęcić trochę czasu na „orientację w terenie”, nie zachłystywać się nowinkami technicznymi ani superokazjami, owszem, poszukiwać urządzeń nowoczesnych i w atrakcyjnej cenie, ale reprezentujących rzetelną jakość. Im lepszy sprzęt audio będziemy posiadali, tym częściej będziemy skłonni słuchać muzyki, a nie raczyć się kinem domowym. W końcu muzyka towarzyszy nam od początku... a kino?

Andrzej Kisiel

Inna propozycja za 2300 zł - **Samsung HT-DS460**. Głośniki efektowe zainstalowano na bocznych ściankach

przednich zespołów głośnikowych, aby ułatwić instalację systemu.

Amplifon i DVD zintegrowano w jednym urządzeniu. Tegoroczna nagroda EISA w kategorii „System Kina Domowego”.



NA CO WYSTARCZY TWÓJ BUDŻET?

100 zł

- odtwarzacz DVD nieznanego producenta na promocji w supermarkecie, dobra płyta DVD, dobry przewód wizyjny, roczna prenumerata miesięcznika AUDIO.

200 zł

- odtwarzacz DVD nieznanego producenta w supermarkecie.

500 zł

- przyzwoicie wyposażony odtwarzacz DVD markowego producenta.

1000 zł

- duży wybór bogato wyposażonych odtwarzaczy DVD, najtańsze amplifonery 5.1, najtańsze subwoofery aktywne. Najtańsze kompletne zestawy „z jednego pudełka” mało znanych firm.

2000 zł

- najtańsze komplety głośnikowe z kolumnami wolno stojącymi, najtańsze odtwarzacze DVD firm audiofilskich, najtańsze amplifonery 6.1 i 7.1, najtańsze kompletne zestawy „z jednego pudełka” renomowanych firm. Dobre subwoofery, dobre wzmacniacze stereofoniczne. Najtańsze rejestratory DVD.

5000 zł

- „uzbrojone po zęby” amplifonery, podobne odtwarzacze DVD, potężne subwoofery. Wielokanałowy zestaw wysokiej klasy satelitów z niezłym subwooferem, albo średniej klasy wielokanałowy zestaw z wolno stojącymi kolumnami... albo para dobrych kolumn. Bardzo dobre wzmacniacze stereofoniczne. Dobre zestawy „z jednego pudełka”. Najlepsze rejestratory DVD.

10 000 zł

- bardzo dobry wielokanałowy zestaw głośnikowy, para jeszcze lepszych zespołów głośnikowych. Hi-endowe wzmacniacze stereofoniczne. Najtańsze projektory DLP i LCD do kina domowego.

20 000 zł

- najdroższe amplifonery, wysokiej klasy projektory, wielokanałowe zestawy głośnikowe, doskonałe zespoły głośnikowe stereo.

50 000 zł

- prawie najlepsze projektory, wyrafinowane wielokanałowe zestawy głośnikowe, doskonałe kolumny i wzmacniacze stereofoniczne (przedwzmacniacze plus końcówki mocy).

100 000 zł

- najlepsze projektory, najwyższej klasy zestawy głośnikowe, najmocniejsze końcówki mocy.