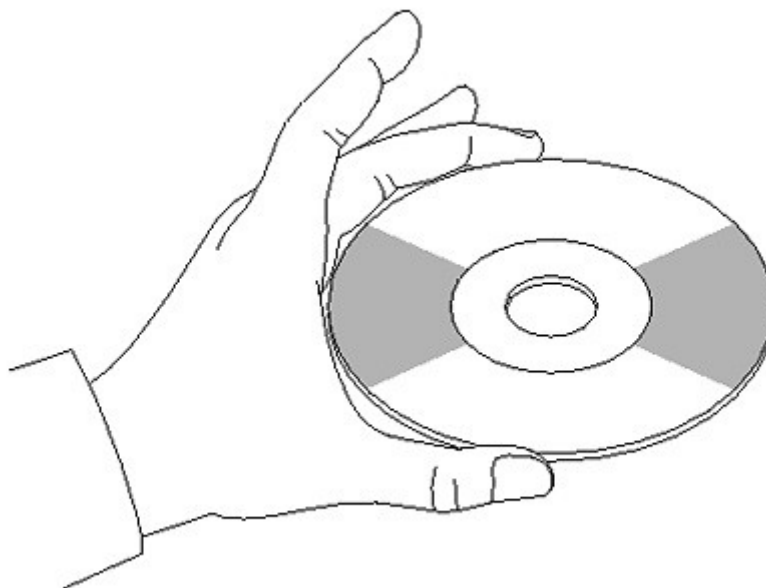
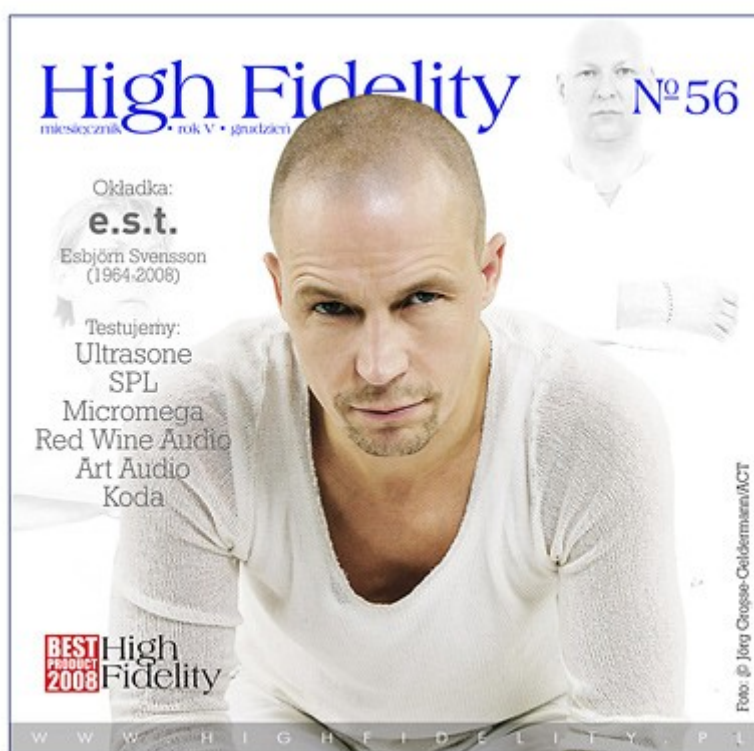


FORMATOWANIE COMPACT DISC



W ostatnich miesiącach wiele szumu i zamieszania, przede wszystkim na forach internetowych, poczyniły nowe „formaty” płyt Compact Disc (to sprzeczność sama w sobie, ale o tym zaraz). Myślę szczególnie o trzech: [SHM-CD](#), HQCD oraz [Blu-spec CD](#). Myślę, że nadszedł czas, aby przynajmniej uporządkować informacje o nich i spróbować postawić wstępne hipotezy dotyczące ich wpływu na brzmienie.

OKŁADKA ROKU 2009 – ROZWIĄZANIE KONKURSU



Zanim jednak do tego przejdziemy, powiedzmy krótko o konkursie Okładka Roku 2008. Przypomnę, że poprosiłem Państwa, abyście wybrali – Waszym zdaniem – najlepszą okładkę z „High Fidelity” z roku 2008 i uzasadnili to w kilku słowach. Głosy można było przysyłać do końca 2008 roku i część z Państwa przyjęło ten termin zupełnie na serio, ponieważ skrzynka konkurs@highfidelity.pl zarejestrowała ostatnie zgłoszenia tuż przed północą. Czyżby sylwestrowe

szaleństwo dotyczyło i konkursów? Losowanie odbyło się 8 stycznia o godzinie 18.00 w krakowskim salonie [Chillout Studio](#). Od razu też, na gorąco, zadzwoniliśmy do wylosowanej osoby. Przypomnę, że do wygrania był bardzo fajny system przeznaczony do odsłuchów przez słuchawki o wartości ponad 10 000 zł. Składają się nań:

· transport CD Cyrus CD Xt SE;
fundator: [Intrada](#)

· przetwornik D/A-wzmacniacz słuchawkowy Benchmark DAC1 (test wersji [USB TUTAJ](#));
fundator: [Perfekt System](#)

· słuchawki AKG K601 (testowaliśmy wersję K701 [TUTAJ](#));
fundator: [Ryszard Bałys](#)

· słuchawki Ultrason PRO900 (test [TUTAJ](#));
fundator: [Audiotech](#)

· okablowanie (inrerkonekt cyfrowy oraz kable sieciowe) firm Oyaide;
fundator: [Nautilus Hi-End](#)

I wszystko to otrzyma jeden człowiek:

Pan Dariusz Szkółka z Katowic

GRATULUJEMY!!!

Wszystkim, którzy wzięli udział w zabawie serdecznie dziękuję i zapraszam następnym razem. A nóż... W konkursie wzięło udział 141 osób, a zwyciężyła okładka z grudnia (No. 56). Dodajmy tylko, że Pan Dariusz głosował na okładkę kwietniową (No. 48). Rozkład głosów przedstawia się następująco:

Styczeń – 1
Luty – 7
Marzec – 1
Kwiecień – 6
Maj – 8
Czerwiec – 7
Lipiec – 7
Sierpień – 8
Wrzesień – 27
Październik – 13
Listopad – 20
Grudzień – 36
Razem – 141

Jak widać, ujęła Państwa osoba Esbjörna Svenssona z trio e.s.t., który nam już niestety niczego nowego nie zagra (recenzje wszystkich płyt grupy [TUTAJ](#)). W mailach wskazywali Państwo na to, że w magazynach traktujących o audio zapomina się o człowieku, fetyszyzując technikę. No cóż, to zrozumiałe, ostatecznie testujemy urządzenia, jednak z drugiej strony to „oczywista oczywistość”, że zacytuję klasyka: wszystko to, do czego dążymy ma na celu jedną rzecz – przedstawienie wydarzenia muzycznego, jednostkowego i niepowtarzalnego dokładnie tak, jak brzmiało na żywo lub jak sobie tego życzył twórca. I w tym kontekście ludzie stojący za muzyką i sprzętem (bo to ten sam, można powiedzieć: humanizujący kierunek myślenia) są najważniejsi. Przyjmuję Państwa uwagi z szacunkiem i postaram się zwrócić na ten aspekt w „[High Fidelity](#)” więcej miejsca. Dlatego

już w marcu na okładce zagości kolejny muzyk ze „stajni” firmy [ACT](#), Lars Daniellson. Pretekstem do przyjrzenia się jego twórczości – zarówno jako lidera, jak i członka zespołu – będzie premiera (1 marca) najnowszej płyty pt. *Tarantella*, nagranej – UWAGA!!! – wraz z Leszkiem Możdżerem. Za pomoc w pozyskaniu krążków dziękuję serdecznie dystrybutorowi ACT-u, firmie [GiGi](#).

The logo for GiGi, featuring the letters 'GiGi' in a stylized, rounded, lowercase font with a registered trademark symbol.

COMPACT DISC



Compact Disc to handlowa nazwa optycznego nośnika muzyki w cyfrowym formacie PCM (Pulse Code Modulation). Podstawowe wartości ją opisujące związane są z jej fizycznymi rozmiarami – średnicą 120 mm oraz grubością 1,2 mm. Waga waha się między 14,1 g oraz 33 g. Dla nas ważniejsza jest jednak strona związana z parametrami zapisywanego na CD sygnału – długością słowa, które wynosi 16 bitów oraz częstotliwości próbkowania 44,1 kHz. Nie jest to miejsce na historyczne dywagacje, powiedzmy więc tylko, że są to parametry będące wynikiem kompromisu między właścicielami patentu – koncernami Sony i Philips oraz możliwościami technicznymi. Niestety, już w roku inauguracji CD, a więc w roku 1982, była to technologia przestarzała. Chodziło nawet nie o fizyczną manifestację formatu, a parametry sygnału. Cóż bowiem 16/44,1 znaczy? Ano tyle, że w przetworniku A/D, a więc po stronie nagrywającej, sygnał jest próbkowany (pobierane są chwilowe wartości sygnału) z częstotliwością 44,1 kHz. Każda taka próbka opisywana jest w 16 bitach. To są wartości graniczne standardu, a całość opisuje Red Book. Obydwie wartości są żałośnie małe – powiedzmy, że aby opisać dynamikę 140 dB, więc fortissimo dużej orkiestry symfonicznej, potrzeba ok. 24 bitów. Aby zaś zapisać sygnał aż do 100 kHz, a więc na tyle, aby podać całe widmo dźwięku, potrzeba by próbować z częstotliwością 192 kHz, a najlepiej 384 kHz. Mimo tych ułomności dźwięk z CD potrafi być zadziwiająco dobry. Wciąż nie dorównuje płytom winylowym (poza kilkoma elementami, np. kontrolą basu), jednak jest to – moim zdaniem – hi-end pełną gębą. W roku 2009, w którym nasze ciała się obecnie znajdują (oczywiście w przenośni, ponieważ czas jest rzeczą umowną, tym bardziej jego pomiar) Compact Disc będzie obchodził swoje 27 urodziny. W tym czasie technika cyfrowa zmieniła świat i doprowadziła do tego, że fizyczne nośniki powoli odchodzą w zapomnienie. Nie piszę czy to dobrze, czy źle, bo nie jest to wartość kwantyfikowalna, a zależna jedynie od kontekstu.

W czasie kariery tego najważniejszego – czy ktoś chce, czy nie – konsumenckiego formatu muzycznego próbowano obejść niektóre jego ograniczenia. Sukcesem, moim zdaniem, zakończyły się takie techniki, jak: HDCD, SBM oraz XRCD (K2). Pierwsza pozwoliła zakodować na płycie aż 20 bitów i odtworzyć ją z taką właśnie rozdzielczością w odtwarzaczach wyposażonych w odpowiedni dekodery. Co ważne – płyty HDCD można grać na zwykłych odtwarzaczach (z rozdzielczością 16 bitów). SBM, układ kształtowania szumu, pozwala z kolei zamienić sygnał 24-bitowy, dostępny z taśmy matki, na opisany przez 16 bitów, ale o rozdzielczości będącej ekwiwalentem 20 bitów. Do jego właściwego odtworzenia nie są potrzebne żadne dekodery. Firma Sony, właściciel patentu, wykorzystwała później rozszerzenie tej technologii przy wykonywaniu warstwy CD na hybrydowych płytach SACD (SBM-Direct). Znakomitym przykładem na to, że właściwie wykonany ‘noise shaping’ naprawdę „działa” są chociażby płyty Milesa Davisa z serii MasterSound, wydane przez Sony Music Japan. I wreszcie XRCD (twórca – JVC). Podstawą tego

procesu jest koder K2 i tor K2, dzięki którym sygnał ma przybliżoną rozdzielczość 20 bitów. Do odtworzenia nie potrzeba żadnego dekodera.

Wszystkie te udogodnienia mają już jednak swoje lata. Podczas, kiedy sprzedaż nośników fizycznych z muzyką w roku 2008 (według RIAA) wynosiła tylko 60% całkowitej sprzedaży – reszta to dystrybucja przez internet – firmy płytowe prześcigają się w działaniach mających zahamować ten trend. Myślę, że to jałowe wysiłki i nic już tego „koła” nie zatrzyma – CD skazany jest na wymarcie. Zanim to jednak nastąpi, minie trochę czasu. Zaś najbardziej doń przywiązaną grupą odbiorców będą... audiofile i melomani. Dlatego to właśnie w ich kierunku wysyłane są sygnały „wzmacniające” ich potrzebę posiadania, na której opiera się zresztą ten przemysł. I chyba w ten sposób należy „czytać” pojawienie się nowych rozwiązań. Nie twierdzą, że jest to jedynie pęd marketingowy, ani że chodzi tylko o cyniczne wyciskanie kompaktowego owocu. Myślę, że sprawy finansowe pełnią znaczącą rolę, jednak równie ważne jest też to, że są one wynikiem najnowszych badań i prób oraz chęcią poprawienia tego, co mamy tu i teraz.

Zanim przejdę do króciutkich opisów SHM-CD, HQCD oraz Blu-spec CD, powiedzmy jednak jedną, najważniejszą rzecz: żaden z tych „formatów” – bo tak są przedstawiane – nie jest ‘formatem’. Są to tylko ‘technologie’ wprowadzane w obręb formatu Compact Disc. Podobnie było zresztą z HDCD, SBM i XRCD – na wszystkich płytach tego typu można umieszczać logo CD, ponieważ stosują się do umowy licencyjnej Red Book.

SHM-CD



SHM-CD (Super High Material CD) pojawił się w drugiej połowie 2008 roku i został ogłoszony jako następca CD. Stoją za nim dwie firmy: JVC oraz Universal Music Japan. O co w nim chodzi? Ano o prostą rzecz: płyty CD wykonywane są z przezroczystego polikarbonatu (odmiany plastiku). Plastik ów nie jest jednak idealnie przezroczysty i w jego ramach promień lasera jest załamany i osłabiany. Do produkcji płyt SHM-CD używa się zaś materiału (plastiku) opracowanego dla wyświetlaczy LCD, charakteryzującego się znacznie większą przepuszczalnością. Oznacza to tyle, że promień lasera wraca do elementu optycznego w bardziej precyzyjny sposób. Ponieważ mam już sporo płyt SHM-CD mogę co nieco o nich powiedzieć. Po pierwsze, jeśli master był nie najlepszy, technologia ta w niczym nie pomoże. Wystarczy posłuchać płyt z nowego remasteringu katalogu Dire Straits – są gorsze zarówno od wersji (które w pewnej chwili kosztowały 19 zł!) SBM, jak i – przede wszystkim – od pierwszych cyfrowych wersji. Dźwięk jest nieco zbyt ostry i jakby „wyżyłowany”. W przypadku *On Every Street* jest nieźle, jednak *Over The Gold* i – przede wszystkim - *Brothers In Arms* są gorsze. Szczególnie ostatnia z wymienionych – znacznie ciekawsza była warstwa CD z hybrydowej płyty SACD, a także wersja XRCD (ich porównanie [TUTAJ](#)). Z drugiej strony, recenzowane przeze mnie dyskiografie Dead Can Dance ([TUTAJ](#)) oraz Wesa Montgomery’ego ([TUTAJ](#)) wykazały, że odpowiedni master potrafi naprawdę wiele. To, czego nie da się jednoznacznie stwierdzić, to tego, czy naprawdę SHM-CD coś daje. Ponieważ dostępne są samplery (na [CD Japan](#) – baner pod spisem treści i w każdym artykule), w których jedna płyta wydana została na klasycznym materiale, a druga w SHM-CD, można powiedzieć, że rzeczywiście, ta druga brzmi nieco cieplej, w nieco gładszy sposób. Myślę jednak, że nie warto kupować płyt tylko ze względu na ten znaczek. Jeśli mamy dobre wersje CD, pozostanmy przy nich, nic się nie stanie.

Oficjalna strona: [SHM-CD](#)

HQCD



HQCD to skrót od High Quality Compact Disc. Jest to opracowanie japońskiej firmy Memory Tech, produkującej 30%, sprzedawanych w Japonii, płyt nagrywanych. W skrócie, jest to połączenie techniki SHM-CD oraz nowej warstwy, na której tłoczone są pity i landy. Jeśli chodzi o plastik, to nie jest jasne, czy to dokładnie ten sam materiał, który używają JVC i Universal, jednak wszystko na to wskazuje, że tak, albo że jest bardzo zbliżony – w każdym razie chodzi o łatwiejszy odczyt odbitego lasera. Właśnie – odbicie. Klasycznie stosuje się w CD warstwę napyłonego aluminium, w którym, szklaną matrycą, wytłaczane są fizyczne pity i landy (zagłębienia reprezentujące logiczne '0' oraz '1'). Odbicie od takiej powierzchni jest niezłe, zaś jej trwałość oblicza się na ok. 100 lat. Pod warunkiem, że materiał nie został niczym zanieczyszczony, np. rozpuszczalnikami z nadrukowanej od góry warstwy z informacjami o płycie lub zanieczyszczeniami z plastiku. Często można spotkać jednak płyty z warstwą metalu wykonaną z napyłonego złota. Jak pokazują odsłuchy, taka płyta brzmi w cieplejszy, bardziej analogowy sposób. A jednak niektórzy – jak JVC dla płyt XRCB – wybrali aluminium, twierdząc, że jest „precyzyjniejsze”. I tu wkracza HQCD – firma Memory Tech w tłoczonych przez siebie płytach stosuje warstwę odbijającą wykonaną ze srebra. Taka płytę wykorzystala np. firma [First Impression Music](#) do produkcji swojego najnowszego hitu, płyty *Jun Fukamachi at Steinway*. Przy tej okazji przedstawia ten krążek jako format DXD, ale to nadużycie, o czym za chwilę. FIM podaje czystość srebra na poziomie 99,9999 i wydaje się, że jest to wartość docelowa. W każdym razie, płyty HQCD zawierają w tej chwili przede wszystkim starszy jazz. Niedługo ma się to zmienić, ale bazuję na tym, co widzę. I podobnie, jak przy SHM-CD, wydaje się, że wszystko zależy od konkretnego remasteru i reszta jest jedynie dodatkiem. W tym przypadku – tak mi się przynajmniej wydaje – dostajemy nieco więcej informacji niż przy CD. Dźwięk jest ciut precyzyjniejszy i cieplejszy zarazem. Żeby jednak wymieniać kolekcję tylko z tego powodu – wolne żarty!

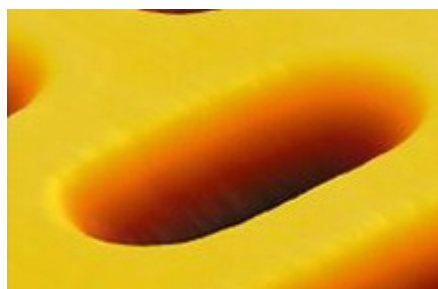
Blu-spec CD



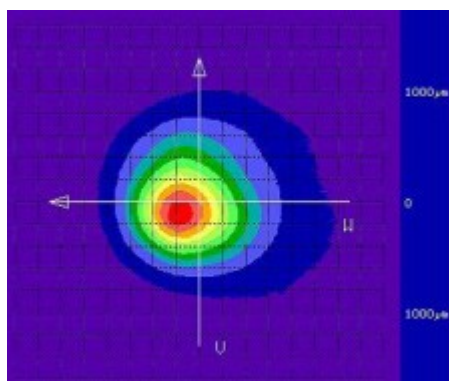
I wreszcie Blu-spec CD, „wynalazek” Sony Music Entertainment (SME). Firma ta skonstatowała, zresztą słusznie, że można wykorzystać maszyny tłoczące płyty Blu-ray (oszczędność pieniędzy, ponieważ mamy tylko jedną linię technologiczną) do tłoczenia krążków CD. Okazało się wówczas, że pity tłoczone są na nich ze znacznie większą dokładnością, a materiał odbijający poddawany jest mniejszym naprężeniom. Dzięki temu laser jest odbijany w znacznie precyzyjniejszy sposób. Dzieje się tak dlatego, że używający niebieskiego lasera format Blu-ray wymagał znacznie dokładniejszych „narzędzi”, w tym matryc. Dla nich wytłoczenie CD jest jak małe piwo przed śniadaniem.



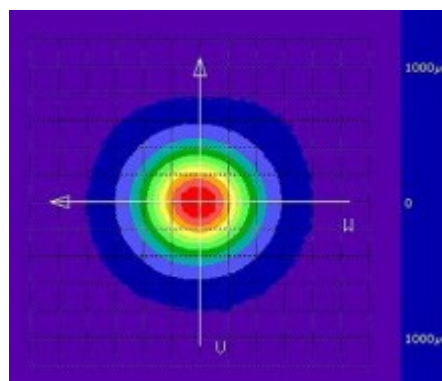
Zwykłe tłoczenie CD



Tłoczenie CD przez maszynę Blu-ray



Spektrum światła lasera w klasycznym CD



Spektrum światła lasera w Blu-spec CD

Pierwsze płyty tego typu weszły do sprzedaży na rynku japońskim 5 grudnia 2008 roku, a w planach jest wydanie 60 płyt z katalogów różnych artystów. Ponieważ pierwsze płyty Blu-spec CD dotarły i do nas, muszę powiedzieć, że wszystko to, co napisałem wcześniej, stosuje się i do tego przypadku. Niestety, większość krążków, jakich słuchałem (Weather Report, Miles Davis, Kathleen Battle itp.) brzmi gorzej niż wersje „regularne”, tak jakby remaster był gorszy, albo jakby korzystano z gorszej taśmy-matki. Na ostateczną konkluzję trzeba poczekać, jednak – moim zdaniem – póki co nie wygląda to zbyt niebiesko – o, przepraszam – różowo...

DSD i DXD

DSD
Direct Stream Digital

DXD
Digital eXtreme Definition

Wspomniałem mimochodem o formacie DXD (Digital eXtreme Definition). To prawdziwy format, nie podrabiany. Wynaleziony przez firmę [Merging Technologies](#) na potrzeby stacji roboczej (miksowanie i obróbka), przeznaczonej dla sygnału DSD. Te ostatni nie daje się bowiem edytować i za każdym razem, kiedy chcemy wykonać master z regulacją barwy itp., trzeba przejść na jakiś inny format. W DXD stosuje się kodowanie podobne do PCM, pozwalające zapisać sygnał o parametrach 24 bity/352,8 kHz. Taka wartość próbkowania pozwala na łatwą konwersję zarówno do DSD, jak i wszelakich PCM, z DVD-Audio włącznie. Pojawienie się tego znaczka na wspomnianej płycie FIM-u oznacza zaś jedynie, że sygnał został zapisany z tą wartością – nie da się go „wtłoczyć” do CD! DXD jest nierozzerwalnie związany z DSD. Od jakiegoś czasu japońskie firmy wydają materiał, na którym napisano, że mastering został dokonany w DSD. Niestety, płyty te brzmią gorzej niż ich wersje K2 (XRCD), a nawet klasyczne CD. Takie przechodzenie między platformami cyfrowymi nigdy nie wychodziło nikomu na dobre. Dlatego reedycje ze znaczkiem DSD brzmią, jak dla mnie, gorzej niż ich klasyczne wersje. Proszę o tym pamiętać przy zakupach.

K2 HD * CRYSTAL MASTERING D I S C

I na sam koniec, po tych fajerwerkach różności, dodajmy, że firma Memory Tech przygotowała jeszcze jedno „ulepszenie”. Przygotowała mianowicie trzy płyty (Kaori Osamu Village, *Aranjuez Concerto*; Ingrid Fuzjko V. Georgii-Hemming, *Campanella Miracle* oraz Ikuko Kawai, *New World*) w technologii K2 High Definition Crystal Disc. Jest to połączenie trzech elementów: masteringu K2HD, złotego podkładu (a jednak!) oraz przezroczystej warstwy wykonanej z hartowanego, super-przezroczystego szkła laboratoryjnego. Jak to brzmi? Nie wiem i raczej wiedział nie będę – płyty kosztują bowiem 180,000 jenów każda (niemal \$2000, a więc niemalże 8000 zł)... Planowane wydanie – 22.04.09.



Podsumowanie tego tekstu jest łatwe: nie dajmy się zwariować!!!

Wojciech Pacuła

P.S.

Ponieważ muszę się „przebroić”, mam do sprzedania odtwarzacz DVD-A/SACD/pięciokanałowy amplituner AV Arcam Solo 5.1. Jest w stanie idealnym. Obecna cena 9999 zł, proponuję 6000 zł. Zainteresowani proszeni są o kontakt pod mailem wojciech.pacula@highfidelity.pl. Test urządzenia [TUTAJ](#).

Wojciech Pacuła
Redaktor naczelny