



INFOCUS IN76

Elegancja w połączeniu z zaskakująco dobrymi ustawieniami fabrycznymi pozwala cieszyć się wysokiej jakości dużym obrazem projekcyjnym niemal od razu po wyjęciu IN76 z pudełka

InFocus ma olbrzymi dorobek w świecie urządzeń projekcyjnych. Funkcjonuje zarówno w segmencie rzutników multimedialnych, jak i urządzeń przeznaczonych do kina domowego. Jeszcze kilka lat temu produkty kinowe z logo *ScreenPlay* jednoznacznie kojarzyły się z nowoczesnymi rozwiązaniami i znakomitą jakością. Produkty kinowe InFocusa nigdy nie należały do najtańszych, producent pozycjonował się powyżej średniej rynkowej. Oferta kierowana była do klienta skłonnego wydać nieco więcej niż za produkt konkurencyjny, ale żądającego w zamian wysokiej jakości. Niestety, wobec coraz większej konkurencji ze strony nowych graczy na rynku, producent nie potrafił dobrze zaadaptować się do nowej sytuacji. Spadające ceny i kłopoty organizacyjne spowodowały, że dynamika i przewaga konkurencyjna firmy zaczęły topnieć. Obecnie w sprzedaży znajdują się trzy modele: PlayBig IN76, PlayBig IN78 oraz *ScreenPlay* SP777. Testowany przez nas PlayBig IN76 uzyskał nagrodę EISA za najlepszy projektor wideo sezonu 2006/2007 i jest z całą pewnością najpopularniejszym urządzeniem w ofercie producenta.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wizualnie projektor prezentuje się bardzo nowocześnie. Zaokrąglone kształty zwrócą uwagę wielu potencjalnych nabywców. Czarna obudowa o wysokim połysku będzie się doskonale prezentowała w nowoczesnych wnętrzach.

Sercem urządzenia jest układ DMD firmy Texas Instruments, o nazwie *DarkChip2*. Jego rozdzielczość to 1280 x 720, zatem typowy format 16:9. Zastosowane koło kolorowe zbudowane jest z sześciu segmentów (RGBRGB). Lampa o mocy 200 W zapewnia, według deklaracji wytwórcy, strumień świetlny 1000 ANSI lumenów. Kontrast wynosi 3000:1. Przy czym warto wspomnieć, że według zapewnień InFocusa, wszelkie parametry podawane są po kalibracji do punktu bieli D65. Można się zatem spodziewać, że projektor będzie znacznie jaśniejszy od urządzeń konkurencyjnych, ponieważ te w materiałach reklamowych mają zwykle podawane wartości przed kalibracją.

Na tylnym panelu znajdziemy m.in. gniazdo HDMI, M1DA (przyjmujące sygnał zarówno analogowy, jak i cyfrowy), Component, S-Video oraz Composite. Zaskoczyć może brak typowego złącza VGA.

Komputer możemy podłączyć do gniazda HDMI (jeśli dysponujemy złączem DVI w komputerze), bądź też, przy udziale specjalnego adaptera (sprzedawanego oddzielnie), do złącza M1-DA.

Obiektyw użyty w IN76 jest dobrej klasy. Obraz jest ostry na całej powierzchni i pozbawiony widocznej aberracji chromatycznej. Współczynnik odległości do szerokości ekranu (*throw ratio*) wynosi 1,52-1,92:1. Oznacza to, że projektor musi znajdować się stosunkowo blisko ekranu.

MENU

Interfejs użytkownika został podzielony na trzy główne sekcje: *Picture*, *Settings* oraz *Source info*. Sekcja *Picture* odpowiada za ustawienia wpływające bezpośrednio na wyświetlany obraz. Poszczególne opcje wchodzące w skład menu pozwalają na regulację i dostrojenie obrazu. Do dyspozycji mamy m.in. fabrycznie zdefiniowane rozkłady gamma oraz regulację składowych RGB. Całość została zaprojektowana w sposób przejrzysty i bez zbędnych udziwień. Menu *Settings* odnosi się do ustawień, na jakich pracuje projektor, takich jak moc lampy, sposób projekcji itp.

TRYBY PREDEFINIOWANE

To rzadko spotykana sytuacja, że projektor nie posiada predefiniowanych ustawień dla różnych trybów projekcji. Amatorzy atrakcji nie odnajdą tutaj ani systemów dynamicznych, ani kinowych, ani tym bardziej jakichkolwiek ustawień sugerujących, że projektor nadaje się do pracy w nasłonecznionym salonie. Czy to jest wada? Naszym zdaniem – absolutnie nie. Widać, że IN76 adresowany jest do „świadomych” użytkowników, niewiejących w niepotrzebne bajery. Dzięki temu istnieje dużo mniejsze prawdopodobieństwo przypadkowego włączenia opcji, która zepsuje równowagę obrazu. Osoby zajmujące się kalibracją zaoszczędzą przy tym sporo czasu, ograniczając się do kilku pomiarów. Oczywiście dostępne są narzędzia umożliwiające kontrolę nad wyświetlanym obrazem, takie jak wybór temperatury kolorów czy odpowiedniej gammy. Użytkownik ma do dyspozycji trzy predefiniowane temperatury kolorów: 6500, 7500 oraz 9300 K. Istnieje także opcja własnego zdefiniowania temperatury. Poszkodowane mogą być jedynie osoby szukające obrazu efektownego, aczkolwiek niekoniecznie naturalnego.

LAMPA

Wewnątrz projektora znajdziemy lampę SHP o mocy 200 W. W trybie normalnym jej moc spada do 160 W. Żywotność wynosi ok. 3000 godzin. Moc lampy jest wystarczająca do „oświetlenia” ekranu o bardzo dużej przekątnej. Porównując ją do projektorów z tego samego segmentu, IN76 jest prawdopodobnie jednym z najjaśniejszych rzutników na rynku. Więcej na ten temat w sekcji pomiarowej.

FILMY DVD

Po uruchomieniu filmu *Dzień próby* pierwsze, na co zwróciłem uwagę, to niezwykła lekkość i naturalność, z jaką IN76 radził sobie podczas zbliżeń kamery na twarze bohaterów. Były one doskonale zdefiniowane i miały bardzo przyjemny odcień. Podczas testowania zróżnicowanych materiałów filmowych za każdym razem uwagę zwracała lekkość i analogowość obrazu. Był on bardzo spokojny i stonowany, bez drapieżności i agresywności znanej z niektórych urządzeń DLP. Jako słabość wskazałbym m.in. na zaszumienie, które występowało w ciemnych obszarach. Czerni okazała się

przeciętna i w wielu fragmentach filmów brakowało mi nie tylko przestrzeni, ale przede wszystkim własnie głębi w ciemnych scenach. Z racji na dużą moc świetlną, IN76 nie potrafił zejść dostatecznie nisko z czernią, a na poziomie, na którym się zatrzymywał, miał problemy z przekazaniem wystarczającej ilości odcieni. Bardzo ciemne elementy były przez to niezbyt czytelne.

HDTV

InFocus dobrze sobie radził z wyświetlaniem informacji zapisanych na płytach HD DVD. Podczas projekcji każdego tytułu wydanego w nowym formacie obraz był przez cały czas stonowany. Czasami odnosiłem wrażenie, że aż za bardzo spokojny. Nawet niezwykle kolorowy i dynamiczny film *Za szybcy, za wściekli* wyglądał nieco sennie. Przepelniony adrenaliną, z niezwykle żywymi i nasyconymi kolorami, trochę tracił na swoim wigorze. Pod tym względem IN76 zabrakło pazura, który niezwykle przydaje się w kinie domowym. Z drugiej jednak strony, charakter obrazu trochę przypomina obraz znany z projektorów CRT, co wielu doświadczonych wideofilów z pewnością doceni.

PODSUMOWANIE

InFocus IN76 to znakomity projektor w swoim przedziale cenowym. Jak na swoją klasę, prezentuje bardzo wysoki poziom, zarówno w kwestii jakości obrazu, jak i precyzji ustawień fabrycznych. Dostarcza obraz naturalny i przyjemny dla oka. InFocus udowodnił, że możliwe jest wypuszczenie z fabryki urządzenia, które po wyjściu z kartonu nadaje się do natychmiastowego użytkowania, nawet w wypadku mocno wymagających użytkowników. Z uwagi na wysoką jasność IN76 nie osiąga głębokich czerni i wysokiej rozdzielczości na niskich poziomach. Z drugiej strony, na rynku nie ma alternatywy dla osób szukających projektora z dobrą jakością obrazu i przy tym jasnego, może poza niektórymi modelami 3LCD. ■

Bardzo przyjemny, nieprzeladowany funkcjami pilot, z niebieskim podświetleniem przycisków i połyskującą obudową, świetnie pasuje do projektora



Możliwość podłączenia dwóch cyfrowych źródeł obrazu to oczywista zaleta

DANE TECHNICZNE

Przetwornik obrazu	Ti DC2 1280 x 720
Współczynnik projekcji (throw ratio)	1,52-1,92:1
Obiektyw	zoom 1,3x (f/2,4-f/2,8, 21-27 mm) regulowany ręcznie
Lens Shift	brak
Współczynnik kontrastu on/off (deklarowany)	3000:1 (D65)
Kolo barwne	6-segmentowe
Maksymalny strumień świetlny (deklarowany)	1000 ANSI lumenów
Lampa	160/200 W SHP
Poziom hałasu	brak danych
Wejścia wideo	HDMI, DVI (M1-DA), YPbCr (3 x RCA), SCART RGBS, S-Video, Composite
Kompatybilny sygnał wideo	480i/p (60 Hz), 576i/p (50 Hz), 720p (50/60 Hz), 1080i (50/60 Hz), 1080p (24/50/60 Hz)
Inne złącza	RS-232C
Żywotność lampy	brak danych
Pobór mocy	brak danych
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	360 x 120 x 360 mm
Masa	4,2 kg

InFocus PlayBig IN76

Dystrybutor: Polpak Poland
tel. 022 353 14 14
www.polpak.pl
Cena: 8700 zł

OCENA

Reprodukcja kolorów (15%) 9/10

Prawdopodobnie najlepiej skalibrowany fabrycznie projektor w swojej klasie. Bardzo dobry, naturalny obraz już w ustawieniach fabrycznych. Zielone nie są perfekcyjne (zazółcone).

Skala szarości/liniowość (15%) 10/10

Cztery ustawienia gammy są takie, jakie być powinny. Skala szarości jest oddana niemal idealnie, do poziomu 10 IRE (w ustawieniu 6500 K). Brak zastrzeżeń.

Czerń i kontrast (15%) 8/10

Jak na projektor DLP głębina czerni nie imponuje, ale to skutek dużej jasności (coś za coś). Za to kontrast ANSI jest bardzo dobry (ponad 500:1).

Rozdzielczość (15%) 10/10

Przetwornik DC2 720p plus dobra optyka gwarantują bardzo dobrą ostrość – lepszą niż w konstrukcjach 3LCD. Poniżej 10 000 zł nie można oczekiwać niczego więcej.

Przetwarzanie wideo (15%) 9/10

Procesor DNX Pixelworks jest zaimplementowany poprawnie. Obsługa trybu 1080p/24 to ewidentny plus.

Regulacje obrazu (15%) 8/10

Niezbyt rozbudowane, ale w pełni wystarczające (doskonale trafione i przemyślane). Trzy presety użytkownika. Typowy dla DLP, wąski zakres zoomu.

Wyposażenie (10%) 9/10

Pełny zakres wejść wideo, ale bez VGA, jest za to możliwość podłączenia dwóch źródeł cyfrowych (DVI, HDMI). Komunikacja poprzez RS-232C i USB (za pomocą adaptera). Ładna obudowa.

Ocena łączna **94%**



ZA I PRZECIW

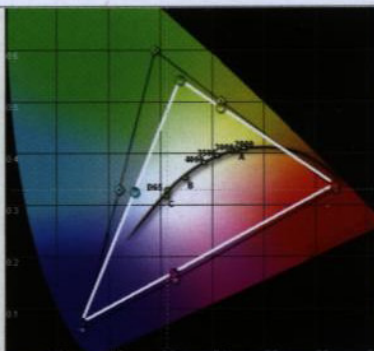
- + znakomite ustawienia fabryczne – zarówno temperatury barwowej, jak i gammy, wysoka jasność (po kalibracji), dobry, ostry obiektyw, naturalne kolory
- umiarkowana głębina czerni (bez dynamicznej przesłony, i tak jednak lepsza niż w projektorach LCD), stosunkowo wąski zakres zoomu (typowy dla projektorów DLP), dynamika obrazu mogłaby być nieco większa

WYNIKI POMIARÓW

Reprodukcja kolorów

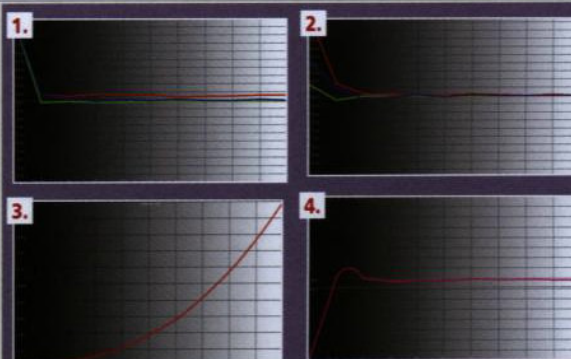
Możliwości w zakresie generowania kolorów są bardzo zbliżone do tego, co oferuje większość projektorów DLP. Tradycyjnie już największy problem dotyczy reprodukcji zieleni. W testowanym egzemplarzu jest ona istotnie przesunięta

w kierunku żółtego, a sama zielen jest nieco bledsza, niż być powinna. W wyniku takiego zabiegu nie doświadczymy na projektorze idealnie soczystej i nasyconej zieleni. Pozostałe kolory podstawowe są dobrze zdefiniowane.



Gamma i skala szarości

Jak już wspominałem wcześniej, projektor jest dość ubogi w możliwości kalibracji, ale wiedząc, jak prezentują się poszczególne ustawienia fabryczne, trudno zarzucić InFocusowi lenistwo. Po dokonaniu pierwszych pomiarów byłem zdumiony precyzją, z jaką został ustawiony fabrycznie projektor. Domyślnie temperatura kolorów była ustawiona na 6500 K. Po zweryfikowaniu tego trybu okazało się, że w istocie oferuje on niemal doskonały balans kolorów RGB, a temperatura była perfekcyjnie prowadzona w całym przedziale 10-100 IRE. To rzadkość! Ustawienia fabryczne były na tyle prawidłowe, że na dobrą sprawę nie wymagały jakiegokolwiek korekty. W przedziale 20-100 IRE odchylenie od wzorca dE nie przekraczało 3.



W domyślnym ustawieniu fabrycznym skala szarości jest ustawiona zaskakująco poprawnie. Obraz jest tylko minimalnie poczerwieniony (1). Po kalibracji uzyskaliśmy jeszcze lepszy rezultat (2) – temp. barwowa wynosiła 6500 K w zakresie 10-100IRE (4). Również tryby gammy są bardzo dobre (3) – na zdjęciu gamma dla ustawienia film (2,23)

Z czystej ciekawości sprawdziłem, czy i na ile można poprawić skalę szarości. W efekcie po 3 minutach osiągnąłem jeszcze lepszy rezultat, z odchyleniem nieprzekraczającym $dE=1$. InFocus udowodnił, że chce znacząco!

W modelu IN76 znajdziemy cztery predefiniowane ustawienia dla

gammy. W zależności od wybranych ustawień, przyjmowała ona następujące wartości: 2,45 dla CRT, 2,27 dla video, 2,23 dla film, 2,14 dla bright room. Na tak doskonałe fabryczne ustawienia rzadko kiedy można liczyć nawet w projektorach w cenie powyżej 20 tysięcy złotych. Brawo!

Jasność, kontrast, jednorodność

Podczas pracy na pełnej mocy lampy projektor generuje 702 luminy. Po przełączeniu w tryb standardowej mocy wydajność spadła do 524 lumenów. Oznacza to, że w warunkach pełnego zaciemnienia możemy bez jakichkolwiek problemów używać projektora z ekranami o naprawdę dużych przekątnych – nawet rzędu 3 metrów. W systemie testowym (ekran z powierzchnią Stewart Studiotek 130, o szerokości 244 cm, w formacie 16/9) jasność obrazu przy obni-

żonej mocy lampy wynosiła ponad 19 foot lambertów i, jak na moje preferencje, obraz był wręcz za jasny. Jeśli jednak ktoś zechce użyć w salonie projektora zamiast telewizora, będzie z całą pewnością zadowolony. Niewiele urządzeń, nawet kilkukrotnie droższych od testowanego modelu, jest w stanie dostarczyć tak wysoką jasność po kalibracji do punktu D65.

Podczas wyświetlania idealnie białej plamsy różnica pomiędzy najjaśniejszym a najciemniejszym punk-

tem wynosiła 33%. Temperatura barw różniła się w skrajnych punktach o 200 K. To niezłe wyniki. Kontrast on/off wypadł dość przeciętnie, jak na obecne standardy, i wyniósł 1617:1 przy pełnej mocy lampy oraz 1601:1 w pracy na standardowej mocy. Zaskakująco dobrze zaprezentował się natomiast zmodyfikowany kontrast ANSI. Osiągnięty wynik – 510:1 – należy do najwyższego, jaki dotychczas mieliśmy na łamach naszego magazynu. Znakomity rezultat.