

# PORADNIK SPRZEDAWCY

  
**INFOMARKET**  
www.infomarket.edu.pl

maj 2011 r. Nr 16(56)/2011  
DODATEK SZKOLENIOWY DO MAGAZYNU INFOMARKET

**iriver**



**Osobiste  
odtwarzacze  
multimedialne**



# Fascynacja dźwiękiem

# Usłysz muzykę tak, jak chciał artysta



**KUP,**  
a oddamy  
nawet  
**700 zł**



**Kup wybrany sprzęt audio lub kino domowe Philips, a oddamy Ci nawet 700 zł!**

Dodatkowo 20 pasjonatów muzyki, którzy przekonają nas, że naprawdę fascynują się dźwiękiem, otrzyma zaproszenie na wyjątkową kolację z **Markiem Niedźwieckim**.

[www.fascynacjadzwiekem.pl](http://www.fascynacjadzwiekem.pl)

FASCYNACJA DŹWIĘKIEM | **PHILIPS**

sense and simplicity





# Lenco



Odtwarzacze MP4 Lenco to wyjątkowe pod względem funkcjonalnym i wzorniczym urządzenia multimedialne. Część z nich, jak np. Xemio 965 wyposażono w kolorowe wyświetlacze dotykowe z aktywnym menu graficznym oraz 4 lub 8GB pamięć wewnętrzną. W swojej ofercie Lenco posiada także odtwarzacze MP3 specjalnie stworzone dla uprawiających sport (Xemio360). A dla młodszych holenderska marka przygotowała kolorową serię Snoopy. Wszystkie modele Xemio są kompatybilne z szerokim zakresem skompresowanych formatów, takich jak: MP3, WAV, WMA, AVI, MP4, FLV, DAT, 3GP, WMV, RM, RMVB oraz JPEG, BMP i GIF. Odtwarzacze oferują przy tym funkcję e-book, umożliwiając odczyt plików TXT, oraz możliwość nagrywania notatek głosowych dzięki funkcji dyktafonu. Pliki można dostarczać do urządzenia bezpośrednio z komputera poprzez złącze USB lub za pośrednictwem czytnika kart SD i micro SD. W pełni naładowana wbudowana bateria umożliwia kilkugodzinne odtwarzanie muzyki czy oglądanie materiału wideo. Odtwarzacze oferowane są w wielu atrakcyjnych wersjach kolorystycznych do wyboru.





## Spis treści:

Muzyka i obraz w kieszeni .....	6
Od kasy do pamięci flash .....	6
Jak klasyfikować? .....	7
W domu, na spacerze, w podróży .....	7
Budowa i konstrukcje .....	8
Odtwarzacze MP3 z ekranem czy bez? .....	8
Systemy sterowania funkcjami .....	9
Ekran dotykowy – komfort obsługi .....	9
Nietypowe obudowy odtwarzaczy .....	9
Popularne funkcje odtwarzaczy .....	10
Multimedialna wszechstronność .....	10
Equalizer – własne preferencje muzyczne .....	11
Dobre słuchawki = dobry dźwięk .....	11
Urządzenia wideo – MP4 i nie tylko .....	12
Od SD do HD .....	12
Zasilanie odtwarzaczy audio-wideo .....	12
Rodzaje formatów audio i wideo .....	14
Formaty audio .....	14
Ważniejsze konwertery wideo .....	15
MKV – co to takiego? .....	15
Gry i aplikacje .....	16
Pograć czasem – fajna rzecz! .....	16
Dodatkowe gadżety? Czemu nie! .....	17
Z MP-ileś pod wodą! .....	17
MP3-MP4 – czyli od radiobudzika do kina domowego .....	18
MP3 inaczej .....	18
Jak wzmocnić dźwięk z MP3? .....	19
Akcesoria – niezbędne dodatki .....	20
Od pokrowca... .....	20
...do folii .....	21
Uaktualnianie oprogramowania, czyli upgrade .....	21

### PORADNIK SPRZEDAWCY

Autorzy:

Maciej Lewczuk, Gabriel Niewiński

Kontakt z redakcją:

InfoMarket Sp. z o.o.  
ul. Trylogii 2/16 lok. 50, 01-982 Warszawa  
tel./fax: (22) 835 19 17  
e-mail: [redakcja@infomarket.edu.pl](mailto:redakcja@infomarket.edu.pl)  
reklama: [a.kurpiewski@infomarket.edu.pl](mailto:a.kurpiewski@infomarket.edu.pl)  
s.wojda@infoprodukt.edu.pl  
p.wasiak@infoprodukt.edu.pl

#### Prenumerata

Chcesz co miesiąc otrzymywać pełną wersję magazynu InfoMarket wraz ze wszystkimi dodatkami, gadżetami oraz materiałami szkoleniowymi? Nic prostszego! Zamów prenumeratę InfoMarket! Stać Cię na wiedzę i bogactwo informacji! Prenumerata magazynu już od 129 zł. Szczegóły na [www.infomarket.edu.pl](http://www.infomarket.edu.pl).



Jesteś zainteresowany otrzymywaniem nowości, porad lub innych informacji rynkowych – zgłoś się do nas! Przygotujemy materiał na potrzeby serwisów informacyjnych, stron WWW, sklepów internetowych, prezentacji czy szkoleń.

Nie trać czasu! Zrobimy to za Ciebie szybko, tanio i solidnie!



@KADEMIA

**BDKiM**

Niniejszy Poradnik jest wycinkiem z szerokiego opracowania metodycznego, dostępnego w ramach Akademii BDKiM. Interaktywny kurs e-learningowy obejmuje dostęp do wszystkich materiałów szkoleniowych, część teoretyczną oraz praktyczny sprawdzian wiedzy (testy).

Do bieżącego numeru InfoMarket (w prenumeracie) dołączony jest także **Poradnik Sprzedawcy. Kamery**



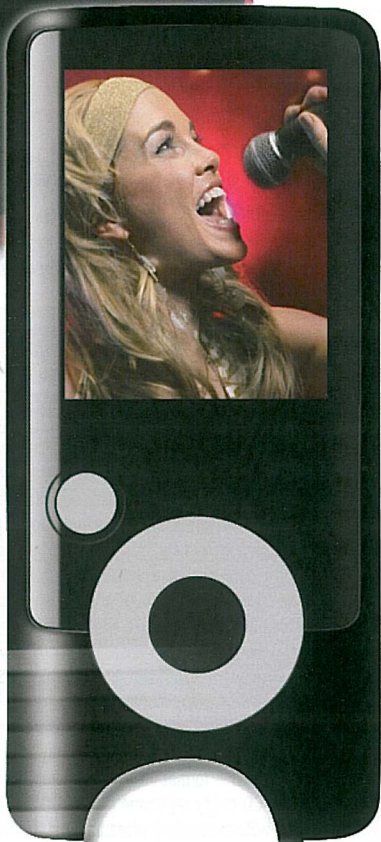
Niniejszy Poradnik jest zastrzeżony patentowo i w całości chroniony prawem autorskim. Wszelkie komercyjne przytaczanie całości bądź wybranych fragmentów opracowania wymaga zgody Wydawcy. Materiały InfoMarket Sp. z o.o. zabezpieczone zostały specjalnym kodem endokryptowym. Powielony tekst lub jego wybrane fragmenty są łatwe i proste do wykrycia. W przypadku naruszenia dóbr intelektualnych bądź materialnych InfoMarket Sp. z o.o., poniesione straty będą egzekwowane prawnie.



**SENCOR®**

WWW.SENCOR.PL

Tel. : 22 869 96 13



Fast Poland sp. z o.o. ul. Przedpole 1 02-241 Warszawa



iriver



Fot. Sweex

# Muzyka i obraz w kieszeni

**Od momentu, gdy tylko powstało radio, ludzie zastanawiali się, jak sprawić, aby muzykę można było „zabrać” ze sobą. Nie chodziło oczywiście o podróżowanie z instrumentami, tylko z piosenkami i utworami ulubionych wykonawców, którymi można byłoby cieszyć się w drodze do pracy, szkoły czy na pikniku.**

Spreżynowe gramofony w pewnym stopniu rozwiązywały te problemy, lecz urządzeniami przenośnymi nie można ich było nazwać. Sytuacja nieco poprawiła się, gdy dostępne zaczęły być tranzystorowe radioodbiorniki. Początkowo odbierały one tylko fale długie, później także ultrakrótkie. Audycje nabrały głębi, gdy wprowadzono możliwość odbioru stereo-

fonii. Małe radjka, które wraz ze słuchawkami przypominały obecne odtwarzacze, były przyczynkiem do stworzenia Walkmana. Firma Sony, prezentując ponad 30 lat temu kasetowy odtwarzacz osobisty, rozpoczęła erę, w której każdy mógł spacerować, uprawiać jogging czy umilać sobie długie godziny w samochodzie, pociągu czy autobusie muzyką zespołów, wykonaw-

ców, a także uczyć się języków czy wysłuchiwać nagraniach wykładów.

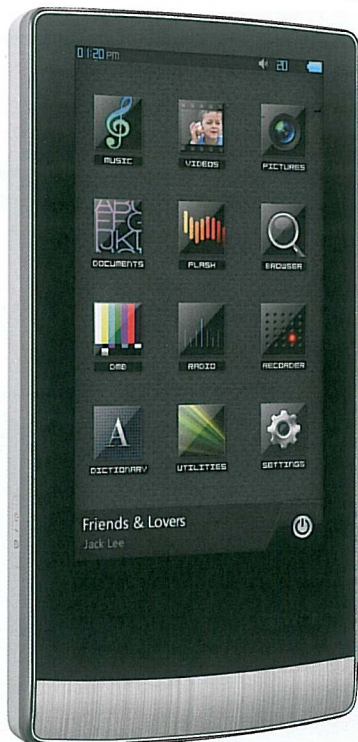
## Od kasety do pamięci flash

Kilkanaście lat panowania tego typu konstrukcji, które lepiej lub gorzej sprawdzały się na rynku, zostało przezwane przez odtwarzacze płyt CD, które oferowały wyraźnie lepszą jakość dźwięku. Muzyka bez szumów i trzasków oraz brak ryzyka wciągnięcia taśmy magnetycznej przez mechanizm – te zalety docenione zostały przez większość wcześniejszych entuzjastów „kaseciaków”. Mechanizmy odtwarzaczy CD były jednak niezbyt odporne na wstrząsy, a duże obudowy, które musiały pomieścić sporych rozmiarów płyty, sprawiały problemy. Miniaturyzacja dała tylko tyle, że można je było od biedy schować w tylnej kieszeni jeansów czy w marynarce. Próby z minidyskami oraz innymi rodzajami magnetycznych i optycznych nośników nie przyniosły twórcom zbyt wielkich dochodów. Sytuacja diametralnie zmieniła się, gdy na rynku pojawił się stratny algorytm kompresji muzyki – format MP3. Dzięki temu, że dane z jednej płyty CD mogły zajmować około 1/10 przestrzeni dyskowej wykorzystywanej przez oryginał, można było wgrać je do ówczesnie dostępnych pamięci typu flash. Nośniki te charakteryzują się tym, że wymagają energii jedynie przy zapisie i odczycie, a ich zawartość jest nieulotna,



IRIVER Spinn





COWON J3

czyli po odłączeniu zasilania nie ginie, inaczej niż ma to miejsce w przypadku komputerowych pamięci RAM. Połączenie skompresowanej muzyki i pamięci flash wywołało rewolucję – może nawet większą niż pojawienie się Walkmana. Obecnie dostępne odtwarzacze w większości wypadków wywodzą się z tego rewolucyjnego połączenia – oczywiście są bardziej dopracowane, pobierają mniej energii, oferują lepszą jakość dźwięku, większą pojemność pamięci, a także wiele dodatkowych opcji, które może wykorzystać użytkownik.

### Jak klasyfikować?

Odtwarzacze MP3, popularnie zwane „empetrójkami”, służą głównie do odtwarzania muzyki. Oczywiście mają też inne funkcje, ale głównym ich zadaniem jest odtwarzanie plików dźwiękowych. Co ważne, MP3

nie są one już tak popularne. W przypadku, gdy posiadane przez użytkownika pliki nie mogą być odtworzone na zakupionym sprzęcie, może on skorzystać z odpowiedniego oprogramowania i dokonać konwersji jednego formatu na inny. Należy jednak pamiętać, że każda konwersja pogarsza jakość wyjściowego pliku.

Większość z nich bez problemu radzi sobie z plikami muzycznymi – obsługują sporo formatów, lecz najtańsze radzą sobie tylko z najpopularniejszymi. Aby w najtańszych móc wyświetlać filmy, trzeba je skonwertować za pomocą dołączonego oprogramowania przy wykorzystaniu komputera do formatu akceptowa-

## W domu, na spacerze, w podróży

Multimedialne odtwarzacze osobiste to urządzenia, które każdy z nas może użytkować niemalże wszędzie. Wszechstronność i mobilność wiążą się między innymi z użytkowaniem słuchawek lub głośników, które instalujemy szybko i praktycznie w bezpośredniej bliskości. Największą grupą korzystającą z tego typu odtwarzaczy są młodzi, aktywni ludzie, którzy nie wyobrażają sobie życia bez muzyki, szczególnie swojej, wybranej, indywidualnej. Obecnie każdy, kto ma dostęp do Internetu, może wybrać niemal zawsze taką muzykę, jakiej chce słuchać. Wiele witryn oferuje sprzedaż elektronicznych wersji płyt dostępnych w sklepach w formie fizycznych nośników, a nawet tylko pojedynczych utworów – dzięki temu klient sam decyduje, za co chce zapłacić. Dzięki dostępnym za darmo aplikacjom można bez problemów za pomocą komputera skopiować zawartość już posiadanych płyt CD do formatów akceptowanych przez nowoczesne urządzenia do odtwarzania muzyki. Identyczna sytuacja jest w przypadku filmów. Konstrukcje radzące sobie z filmami mogą korzystać z płyt DVD, ale w przypadku mniejszych odtwarzaczy trzeba używać odpowiednio przygotowanych plików. Tutaj także każdy może dobrać program, dzięki któremu zawartość dowolnej płyty DVD, Blu-ray czy nawet kaset VHS może znaleźć się w pamięci komputera i na odtwarzaczu.



MEDIA-TECH MT3133

ku. Nie każdy usłyszy różnicę, ale są osoby, którym to przeszkadza.

Dostępne są na rynku także odtwarzacze określane jako MP4 („empeczwórki”). Są to swego rodzaju następcy MP3 – jak można się domyślić, oferują znacznie więcej niż poprzednio opisane urządzenia. MP4 to po prawdzie jeden z formatów plików zawierających cyfrowy materiał filmowy wraz ze ścieżką dźwiękową.

nego przez odtwarzacz. Droższe urządzenia bez problemu sobie z tym radzą. Jest kilka kryteriów podziału odtwarzaczy osobistych. Jednym z nich jest podział



CREATIVE ZEN Touch 2

to nazwa najpopularniejszego formatu plików z dźwiękami, lecz nie jest to jedyny format muzyczny. Większość urządzeń doskonale radzi sobie także z WMA i WAV. Nieco droższe radzą sobie z Ogg i FLAC. Oczywiście jest jeszcze cała gama innych formatów, lecz

**Uwaga!** Niestety, większość popularnych odtwarzaczy MP4 nie radzi sobie z odtworzeniem filmów z plików MP4! Warto to wiedzieć i podkreślać przy doradzaniu klientowi zakupu takiego lub innego odtwarzacza.



GRUNDIG MPaxx920

według nośników danych. Najczęściej spotykamy odtwarzacze bazujące na pamięci, a więc:

- flash,
- dyskach twardej,
- płytach CD/DVD.

Innego rodzaju klasyfikacją może być podzielenie tego typu urządzeń na:

- osobiste urządzenia audio,
- osobiste urządzenia audio-wideo,
- osobiste urządzenia audio-wideo z systemem operacyjnym.



iriver



# Budowa i konstrukcje

Producenci odtwarzaczy starają się zachęcić potencjalnych nabywców nie tylko użytecznością i bogactwem funkcji, ale także kształtem, kolorami i nietypowym połączeniem materiałów, z jakich wykonuje się obudowy.

Mamy tu klasyczne prostopadłościennie konstrukcje, które przypominają dawne odtwarzacze czy popularne telefony komórkowe. Na obudowie umieszcza się przyciski, przełączniki i potencjometry, choć te ostatnie zastępowane są najczęściej przyciskami lub elemen-



PENTAGRAM Mini

tami dotykowymi. Najprostsze urządzenia mają jedynie możliwość podłączenia do komputera (skąd zwykle poprzez złącze USB wgrywane są dane – podobnie



ORAVA T-4G

jak ma to miejsce w przypadku zwykłych pamięci typu pendrive), a także złącze słuchawek minijack. Najczęściej zasilane są bateriami AAA lub wbudowanymi akumulatorami, w których energia uzupełniana jest poprzez wspomniane złącze USB z komputera lub z zasilacza sieciowego mającego takie samo gniazdo. Są w stanie odtwarzać muzykę nieprzerwanie przez minimum kilka godzin.

## Odtwarzacze MP3 z ekranem czy bez?

Najmniejsze urządzenia tego typu ważą 20 – 40 gramów i można je nosić bez problemów na opasce na włosy, naszyjniku, smyczy czy nawet wpięte we włosy jak większa wsuwka. Doskonałe dla osób czynnie uprawiających sport, które nie lubią, gdy coś im się „maja” przy pasku, lub nie chcą dodatkowego obciążenia, a jedyne, co im potrzebne, to ulubiony utwór nagrany do wysiłku lub przyjemniający mozolne ćwiczenia. Małe konstrukcje zwykle nie mają nawet ekranów, na których wyświetlany jest numer lub nazwa utworu, poziom naładowania baterii czy tryb pracy urządzenia (powtarzanie, losowe odtwarzanie, wybrany rodzaj korekcji dźwięku etc.). Funkcje te przejmują diody, które zapewniają minimalny pobór energii, co jest szczególnie ważne, gdy w małej obudowie trzeba zmieścić mikroskopiijnej





MEDIA-TECH MT830

wielkości akumulator, a ekrany – jak wiemy – zaraz po wzmacniaczu pożerają gros zasobów energetycznych. Oczywiście zdarzają się wyjątki, w których stosuje się ekrany wykonane w technologii e-ink (elektroniczny papier), pobierające energię jedynie wówczas, gdy coś się na nich zmienia – podobnie jak dzieje się

**Systemy sterowania funkcjami**

Większe urządzenia pozwalają producentom nieco poszaleć z kształtami, kolorami i materiałami, a także z systemami sterowania i ekranami. Niektóre konstrukcje wydają się składać z samych ekranów, gdyż zajmują one całą przednią ściankę, a przyciski do sterowania umieszczone po bokach urządzenia. Zwykle mają one

na czytanie tekstów, nie tylko napisów w filmach lub tekstów piosenek (funkcję tę miewają także mniejsze urządzenia), ale także książek zapisanych w najpopularniejszych formatach. Co więcej, gdy mniejsze i tańsze urządzenia wymagają wcześniejszego przeskalowania filmów tak, by słabszy procesor poradził sobie z ich dekodowaniem, na większych i droższych konstrukcjach można odtworzyć takie filmy bez konwersji.



MPMAN TK252

to w pamięciach flash. Energooszczędne są także ekrany OLED, które dodatkowo zapewniają doskonały kontrast nawet w pełnym słońcu, czego nie można powiedzieć o zwykłych wyświetlaczach TFT, na których przy nasłonecznieniu niemal niczego nie widać. Należy pamiętać, że mała obudowa to także małe przyciski, przez co sterowanie parametrami może być kłopotliwe.

klips, pozwalający przypiąć je do paska, lub futerały z otworami na ekran i przyciski. Inne konstrukcje mogą mieć także strefy dotykowe, które reagują na dotyk tak, jakby wciskało się przycisk. Dzięki temu są one niemal niewidoczne, choć po włączeniu zasilania zwykle są podświetlane, natomiast na ekranie lub obudowie naniesione są oznaczenia sugerujące ich położenie i funkcję. Elementy dotykowe rozpropagowały konstrukcje Apple, które dotychczas uznawane są za jedne z najlepszych implementacji tego typu rozwiązań.

**Ekran dotykowy – komfort obsługi**

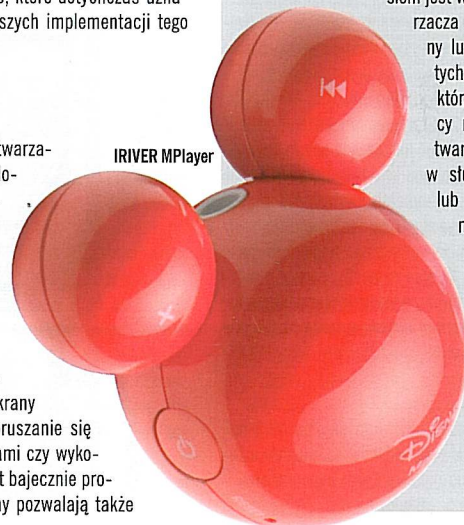
Największe urządzenia odtwarzające mają duże, kilkucalowe ekrany o wysokiej rozdzielczości. Dzięki nim można cieszyć się nie tylko muzyką, ale także teledyskami, filmami, zdjęciami i innymi multimedialnymi fajerkami. W droższych konstrukcjach stosuje się ekrany dotykowe, dzięki czemu poruszanie się po menu, sterowanie mediami czy wykonywanie innych operacji jest bajecznie proste i intuicyjne. Duże ekrany pozwalają także

**Nietypowe obudowy odtwarzaczy**

Wspominaliśmy wcześniej o nietypowych konstrukcjach. Nietypowość polega głównie na tym, że producenci nadają urządzeniom nietypowe kształty lub stosują ciekawe materiały do wykonywania obudów. Odtwarzacze MP3 dla dzieci są często stylizowane na popularne postaci z kreskówek, filmów, a nawet gier komputerowych. Osobom aktywnym, które uprawiają ekstremalne sporty, producenci oferują odtwarzacze w niemal pancernych obudowach ze specjalnych polimerów, aluminium czy też stopów magnezu. Kształty także są ciekawe, bo spotkać można obudowy przypominające szkle, karabinki i inne akcesoria żeglarskie lub wspinaczkowe. Kolejnym nietypowym pomysłem jest wbudowanie odtwarzacza w zegarek naręczny lub pełna integracja tychże urządzeń. Niektórzy użytkownicy mogą docenić odtwarzacz wbudowany w słuchawkę nagłowną lub opierającą się na małżowinach uszu i karku. Niestrudzeni projektanci wyposażają odtwarzacze w muzyki okulary, w których z zauszników wyprowadzone są przewody słuchawek.



LENCO MPcard Pink Panther



RIVER MPlayer



iriver

# Popularne funkcje odtwarzaczy



Fot. Philips

**Funkcjonalność odtwarzaczy MP3 zależy od ich ceny – im są droższe, tym mają więcej funkcji, nie tylko związanych z odtwarzaniem muzyki. Najtańszymi odtwarzaczami osobistymi są małe, proste w konstrukcji urządzenia wykorzystujące jako nośnik danych pamięci flash o pojemności do 2 – 4 GB.**

Ich ceny oscylują w granicach 20 – 50 zł. Najprostsze nie mają nawet wyświetlaczy, a jedynie kilka przycisków odpowiedzialnych za podstawowe funkcje – włącznik zasilania, start/stop utworu, kolejny/poprzedni utwór, głośność. Stan pracy urządzenia sygnalizuje dioda. Liczba mignięć lub zmiana koloru sygnalizuje różne funkcje. Tego typu konstrukcje mają zwykle wbudowany niewielki akumulator, stąd oszczędzanie energii kosztem wygody – mikroskopijne gabaryty pozwalają wpiąć taki odtwarzacz we włosy lub nosić w formie naszyjnika. W tych ramach cenowych można nabyć także urządzenia z wyświetlaczami prezentującymi numer utworu, stan baterii, a także różne inne parametry, które – według producentów – są istotne dla użytkownika.

**Porada:** przy sprzedaży tanich odtwarzaczy MP3 należy zwrócić uwagę klienta głównie na długość czasu pracy na baterii lub naładowanym akumulatorze – zwykle nie przekracza 5 – 6 godzin.

SENCOR SFP 4360



## Multimedialna wszechstronność

Co więcej, w tego typu urządzeniach nie stosuje się wyszukanych układów dekodujących czy też poprawiających brzmienie, dlatego też poleca się je osobom mniej wybrednym lub sporadycznie korzystającym z takiej rozrywki. Nieco droższe odtwarzacze (ceny zwykle pomiędzy 50 – 150 zł), zasilane wymiennymi bateriami i większymi akumulatorami, miewają dużo bardziej rozbudowane wyświetlacze, które podają już nie tylko numer utworu, ale są w stanie podać nazwę pliku lub informacje zawarte w plikach multimedialnych (wykonawca, tytuł piosenki, rodzaj muzyki etc.). Jest to wygodne, gdyż dzięki temu łatwiej można odnaleźć ulubiony utwór lub katalog z piosenkami konkretnego wykonawcy – nie trzeba pamiętać, na której pozycji znajdują się, gdy widzimy tylko numery plików. Dodatkowo można sterować ustawieniami urządzenia, takimi jak tryb pracy equalizera, i nawigować po menu, gdzie znajdują się zwykle także dodatkowe funkcje uatrakcyjniające użytkowanie danego odtwarzacza.





PENTAGRAM Eon Vector

Najdroższe konstrukcje są już bardzo rozbudowanymi kombajnami multimedialnymi o sporej wbudowanej pamięci (do kilkudziesięciu GB – pamięci flash i dyski twarde) i zwykle dużymi, kolorowymi i czytelnymi ekranami. Dają one użytkownikowi możliwość korzystania z takich dodatkowych funkcji jak dyktafon. Pozwalają też na czytanie tekstów, granie w proste gry, odtwarzanie teledysków i filmów, kręcenie filmików dzięki wbudowanym kamerom i nie tylko. O nietypowych funkcjach, jakie oferują współczesne odtwarzacze, napiszemy w dalszej części poradnika. Większe kwoty wydawane na odtwarzacze zwykle przekładają się także na dużo wyższą jakość elektroniki, dzięki czemu dźwięk generowany przez urządzenie jest doskonalszy, czystszy, a dzięki systemom poprawiają-

jęcia, bo słyszy on wszystkie braki, jakie mają strasne formaty kompresji.

### Equalizer – własne preferencje muzyczne

Praktycznie każdy odtwarzacz – od najtańszych do najdroższych – ma w swoich opcjach możliwość wyboru wbudowanych trybów odtwarzania. Chodzi o zdefiniowane przez producenta ustawienia equalizera, czyli ustawienia wzmacniające niektóre częstotliwości pasma. Zwykle są to ustawienia typu Normal (bez wzmocnienia), DBB (podwójny bas), Rock (dla muzyki rockowej), Classic (do muzyki poważnej, smyczkowej), Jazz (do muzyki dynamicznej, ale na prawdziwych instrumentach), Vocal (dla piosenek oraz tam, gdzie liczy się głównie śpiew i ludzki głos: wykłady, nauka języków, audiobooki). Bardziej rozbudowane odtwarzacze mają możliwość ustalania oddzielnych parametrów dla poszczególnych części pasma. W ekstremalnych przypadkach można wybrać predefiniowane ustawienie, które dodatkowo można definiować według własnych preferencji. Urządzenia najdroższe mają nawet możliwość poprawiania jakości brzmienia plików skompresowanych stratnymi kodekami. Dzięki temu dynamika utworów podnosi się do poziomu niemal oryginalnego, choć należy pamiętać, że z beznadziejnej jakości nie uzyska się odsłuchu na miarę płyty CD. Może to poprawić nieco niskie i wysokie tony, wyciągnąć z tła dźwięki do tej pory niesłyszalne, lecz cudów nie dziła.

Innym rodzajem ingerencji w odbiór dźwięków jest symulacja przestrzeni. Jest to system, który działa na podobnej zasadzie jak ma to miejsce w kartach dźwiękowych czy amplitunerach stacjonarnych. Odpowiedni algorytm jest w stanie symulować środowisko, w jakim rozchodzi się dźwięk. Przykładem może być dudnienie studni, tłumienie grotty, pogłos łazienki, sala koncertowa, stadion i tym podobne efekty. Niestety, są to raczej tak zwane bajery, które mogą dać nieco radości przez chwilę lub nawet dwie, lecz na dłuższą metę bywają męczące.



PHILIPS SA2SPK02SN/02

cym jakość kompresowanych plików słuchanie nagrań w formacie MP3 staje się dużo przyjemniejsze. Co więcej, droższe urządzenia są w stanie odtwarzać także inne formaty, które często oferują znacznie wyższą jakość dźwięku, lecz wymagają większej mocy obliczeniowej od procesorów montowanych w odtwarzaczach. Dla audiofila format MP3 jest nie do przy-

## Dobre słuchawki = dobry dźwięk

Praktycznie każdy odtwarzacz, jaki można nabyć, wyposażony jest w słuchawki. Jako że najtańsze z nich można kupić już za kilkanaście złotych, nie możemy wymagać, by miały one oferować wysoką jakość i wygodę użytkowania. Niezbyt dobrze zaprojektowane obudowy słuchawek dousznych – takie zwykle są dostępne z odtwarzaczami – powodują, że nawet kilkadziesiąt minut słuchania muzyki może powodować ból małżowiny, a użytkownik przestaje cieszyć się dźwiękami, gdyż zaczyna odczuwać dyskomfort. Oczywiście, oprócz słabej ergonomii problemem jest także słaba jakość zastosowanych przetworników, co dodatkowo pogarsza już i tak niezbyt rewelacyjne parametry muzyki generowanej przez odtwarzacz. Połączenie tych negatywnych cech może sprawić, że tanie urządzenia nabywane będą przez desperatów. Należy jednak brać pod uwagę, że są osoby, których nie stać na droższe konstrukcje lub nie wymagają wysokiej jakości dźwięku – ma im coś



LENCO HEP-100

brzęczeć w uszach i już. Warto jednak doradzić zakup odtwarzacza i lepszych słuchawek, które diametralnie mogą zmienić odbiór muzyki. Warto też podłączyć na próbę kilka par słuchawek dousznych, dokałowych czy nausznych, by przekonać klienta do zmiany decyzji o zakupie lub odwołania jej w czasie, by mógł odłożyć nieco grosza i nabyć lepszej jakości sprzęt. Słabsze słuchawki są dołączane także do sporej liczby droższych i firmowych odtwarzaczy. W tego typu przypadkach większość kosztów, jakie liczy sobie producent, to elektronika i parametry odtwarzacza, a słuchawki w zestawie są swego rodzaju starterami. Większość użytkowników rzadko zmienia je po zakupie, ale warto ich uświadomić, że jest to jak „standard” i również zaproponować sprawdzenie wybranego odtwarzacza z kilkoma parami różnych słuchawek, które warto dobrać według klucza jakościowego i cenowego: dobry odtwarzacz + dobre jakościowo słuchawki. Słuchawki także dobiera się do preferencji użytkownika. Audiofilów można często poznać po tym, że do odtwarzacza podłączają duże, nagłowne słuchawki znanych i cenionych marek. Dopiero odpowiednio dobrany sprzęt dostarczy lepszych wrażeń i umili czas. Oczywiście wszystko zależy od preferencji nabywcy i jego portfela.



iriver



# Urządzenia wideo – MP4 i nie tylko

**Osobiste odtwarzacze wideo to nieco inna kategoria niż urządzenia oferujące możliwość oglądania filmów, ale nastawione także na audio. Zwykle są to urządzenia o sporych rozmiarach, gdyż mają wbudowane ekrany o przekątnej kilku cali.**

Oczywiście najmniejsze, najprostsze odtwarzacze MP4 mają małe ekrany o małej rozdzielczości i jakości. Pozwalają oglądać teledyski czy skonwertowane do niższej rozdzielczości filmy, lecz nie jest to dla odbiorcy komfortowe. Dlatego osobom, które chciałyby korzystać z tego typu urządzeń, warto zaproponować odtwarzacze z ekranami o przekątnej co najmniej 3 – 4 cali, których ceny zaczynają się już od 100 zł. Urządzenia takie łączą wiele funkcji, gdyż ich procesory są na tyle mocne, by poradzić sobie z niższej jakości filmami, ale także z większością plików muzycznych, obsługą dyktafonu, wbudowanych małych kamer wideo, a nawet prostych gier.

**Uwaga!** W tanich urządzeniach MP4 o małej rozdzielczości ekranów nie jest możliwe dekodowanie plików filmowych jakości SD (popularne DivX/XviD), nie wspominając o 720p.

## Od SD do HD

Z wyżej wymienionych przyczyn producenci dołączają do urządzeń oprogramowanie pozwalające na konwersję do niższej rozdzielczości, a często i monofonicznej ścieżki audio. Nie jest to może zbyt zachęcające, ale jeśli kogoś nie stać na wydatek rzędu kilkuset złotych, a może mu uprzyjemnić długie godziny w środkach komunikacji (PKS, PKP, samolotach etc.) lub zapewnić komfort, gdy wyjeżdża z całą rodziną na długą wyprawę, a dziecko jak to dziecko: często wierci się, marudzi – wówczas wystarczy włączyć mu ulubioną kreskówkę i spokojnie przejechać do kolejnego punktu docelowego. Osoby mające małe dzieci wiedzą, o czym piszemy, a niemające dzieci mogą się zorientować, jaki prezent sprawić swoim przyjaciołom, którzy często podróżują z maluchami.

Za większe kwoty można nabywać urządzenia o wyższych parametrach – chociaż nie jest to regułą i warto zwrócić baczną uwagę zarówno na parametry,

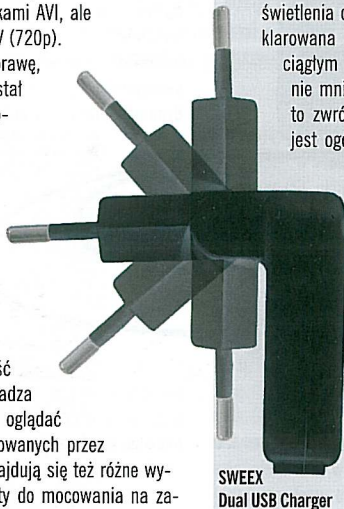
jak i na jakość, począwszy od dużych ekranów mających 5, 6 a nawet 10 cali i z rozdzielczościami ekranu zbliżonymi do HD, po urządzenia ze stereofonicznymi głośnikami (zwykle są wyposażone w monofoniczny głośnik, a stereo uzyskuje się po podłączeniu słuchawek). Oczywiście im droższe urządzenie, tym lepsza elektronika wewnątrz – mocniejsze procesory, lepsze oprogramowanie, więcej funkcji. Dzięki temu w droższych odtwarzaczach nie trzeba konwertować plików wideo i można odtwarzać je z wewnętrznej pamięci, jak również z dołączanych poprzez USB pamięci typu pendrive, kart pamięci podpinanych do uniwersalnych czytników wbudowanych w urządzenie. Konstrukcje te radzą sobie z plikami AVI, ale także MOV, MP4 a nawet MKV (720p).

Producenci, zdając sobie sprawę, że użytkownik będzie korzystał z tego typu urządzeń w podróży, dołączają oprócz zwykłej ładowarki sieciowej także adapter samochodowy z długim przewodem, aby z filmów mogli korzystać także pasażerowie z tylnych siedzeń samochodu. Co więcej, można tam także znaleźć słuchawki, które zapewniają intymność i sprawiają, że nie przeszkadza się osobom, które nie chcą oglądać ani słuchać dźwięków generowanych przez odtwarzacz. W zestawach znajdują się też różne wymyślne pokrowce lub uchwyty do mocowania na zagłówkach przednich foteli – nie trzeba trzymać odtwarzacza na kolanach, co uprzyjemnia rozrywkę.

Obecnie najbardziej rozbudowaną i najdroższą formą przenośnych odtwarzaczy wideo są tablety. Dodatkowo oferują możliwość pracy niemal tak zaawanso-

## Zasilanie odtwarzaczy audio-wideo

Przy odtwarzaczach wideo warto zwrócić uwagę na sposób zasilania urządzeń. Gdy odtwarzają tylko muzykę, ekran, czerpiący najwięcej energii, może być wyłączony. Gdy jednak zaczynamy oglądać filmy, już nawet niskiej jakości, to pobór energii wzrasta. Największy jest jednak wtedy, gdy oglądamy filmy w maksymalnej jakości, jaką może zaprezentować urządzenie – w takim przypadku ekran, wzmacniacz i procesor pobierają najwięcej prądu. Procesor musi przecież przetworzyć nie tylko dane dźwiękowe, ale także dużo większe ilości informacji, które są potrzebne do wyświetlenia obrazu. W takich przypadkach deklarowana długość pracy na bateriach przy ciągłym odtwarzaniu może być drastycznie mniejsza niż podaje producent. Warto zwrócić uwagę, czy czas ten podany jest ogólnie, czy jest rozdzielony na odtwarzanie MP3 i filmów w wysokiej rozdzielczości (720p lub 1080p). Można się rozczarować, gdy po upływie godziny okaże się, że zabrakło energii w akumulatorach i dziecko w podróży nie obejrzy zakończenia ulubionej bajki. Warto też zaopatrzyć się w wymienne akumulatory, dodatkowe moduły lub zasilacze sieciowe lub samochodowe. Pomogą pod warunkiem, że da się je podłączyć do źródła mocy.



SWEEX Dual USB Charger

wanej, jak ma to miejsce w przypadku notebooków – przeglądanie Internetu, obsługa dokumentów, konwersja multimediów, a także wiele innych opcji.



# HYUNDAI

## Idealny partner w podróży

HYUNDAI poleca szeroką gamę przenośnych urządzeń multimedialnych, z którymi każda podróż upłynie Ci szybko i przyjemnie. Oferujemy odtwarzacze mp3, mp4, systemy car audio z obsługą DVD i DivX oraz odtwarzacze przenośne DVD z DivX z wbudowanymi tunerami TV (analogowymi i DVB-T).

Produkty RTV marki HYUNDAI – dobry wybór za rozsądną cenę.



Przenośny odtwarzacz DVD/DIVX z tunerem DVBT i analogowym tunerem TV PDP306TV

Dystrybutor w Polsce:

**Digison Polska Sp. z o.o.**  
ul.Krzemieńska 46  
54-613 Wrocław

tel. +48 71 793-26-14  
tel. +48 71 793-42-77  
fax. +48 71 794-42-77

[www.hyundai-electronics.pl](http://www.hyundai-electronics.pl)



iriver



# Rodzaje formatów audio i wideo

Fot. Iriver

**Cyfrowe odtwarzacze osobiste korzystają – podobnie jak komputery – z systemu plików, w których zapisano dane audio, najczęściej po uprzedniej kompresji. Oprogramowanie w nich umieszczone odpowiada za obsługę podzespołów, sterowanie urządzeniem, a także obsługę nośnika danych.**

Najpopularniejszym formatem, jakiego obecnie używa się w sporej większości urządzeń zdolnych do odtwarzania muzyki, jest MP3. Został on opracowany w 1991 roku przez niemieckich inżynierów z Instytutu Fraunhofera. Informacje w nim zapisane mogą mieć 10-krotnie mniejszą objętość niż dane na płycie CD.

## Formaty audio

Oczywiście jest to kompresja straszna, gdyż wykorzystuje niedoskonałości ludzkiego narządu słuchu – powyżej pewnych granic pasmo jest po prostu ucinane, dzięki czemu

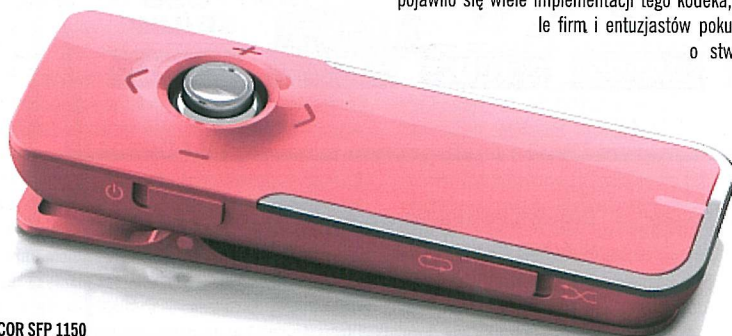
zmniejsza się objętość pliku. Większość ludzi nie słyszy lub „pomija” dźwięki z pewnych zakresów pasma (powyżej 16 kHz, gdzie na CD zapisuje się dźwięk z częstotliwością 44 kHz), dzięki czemu odpowiednio „odchudzony” strumień audio zawiera o wiele mniej danych niż muzyka i ludzki głos zapisane z jakością CD. Liczbowo przedstawia się to następująco – jakość CD to strumień danych około 1,5 Mbit/s, a przeciętny plik MP3 to odpowiednio 128 kbit/s. Oczywiście można podnosić jakość wyjściowego pliku, zwiększając przepływność do 160, a nawet 320 kbit/s, ale powoduje to znaczne powiększenie plików. Do dnia dzisiejszego pojawiło się wiele implementacji tego kodeka, a wiele firm i entuzjastów pokusiło się o stworzenie



IRIVER E30

kodeków, które będą w stanie skompresować dźwięk z podobną jakością, lecz wyższą kompresją. Dzięki temu przy takiej samej jakości można mieć mniejsze pliki lub przy takiej samej wielkości plików lepszą jakość. Najczęściej spotykanym konkurentem MP3 jest kodek Ogg. Ogg to nie do końca tylko nazwa kodeku audio – jest to swego rodzaju „kontener” (podobnie jak AVI czy MKV), mogący zawierać od jednej do kilku ścieżek dźwięku i strumień wideo. Jednakże w większości przypadków spotyka się pliki zawierające jedynie muzykę. W przeciwieństwie do MP3 jest to format darmowy, opracowywany przez entuzjastów wolnego oprogramowania, podobnie jak implementacje systemu operacyjnego Linux.

Najtańsze, ale także wszelkie droższe urządzenia, prócz plików MP3 są w stanie odtwarzać także dźwięki zapisane w formacie WMA. Jest to format zbliżony



SENCOR SFP 1150





4WORLD Clipse



GRUNDIG MPxxx1200

w założeniu do niemieckiego kodeka naukowców z instytutu Fraunhofera. Stworzyli go programiści firmy Microsoft, gdy okazało się, że nie mogą oni dołączyć dekodera MP3 do swojego systemu operacyjnego. Ma on nieco lepszą jakość kompresji przy zachowaniu porównywalnej jakości.

Kolejnym popularnym kodekiem wykorzystującym stratną kompresję, ale oferującym dużo wyższą jakość niż ma to miejsce w przypadku poprzednich kodeków jest format MPC. Stworzony przez Andre Buschmanna i dopracowany przez Franka Klemma, bywa obsługiwany przez mocniejsze odtwarzacze osobiste.

Najbardziej jednak docenianym przez audiofilów kodekiem jest FLAC. Jest to bezstratny kodek, oferujący doskonałą jakość dźwięku z zachowaniem wszelkich niuansów dostępnych przy odsłuchu muzyki z oryginalnych płyt CD. Ważną informacją jest fakt, iż mogą

**Porada:** aby uniknąć rozczarowania nabywcy, iż po zakupie odtwarzacz radzi sobie jedynie z podstawowymi kodekami, zaproponuj przed sprzedażą dokonanie prób wgrania plików z muzyką, które najczęściej będą odtwarzane przez użytkownika.

Tak jak strumień audio, tak strumień wideo poddawany jest kompresji. Im więcej odtwarzacz będzie odtwarzał formatów wideo, tym będzie bardziej uniwersalny. Najpopularniejszym formatem wideo, jaki spotykamy

rzystywany jest najczęściej, gdy chodzi o dźwięk wielokanałowy – 5.1.

## Ważniejsze konwertery wideo

Niestety, najtańsze odtwarzacze nie radzą sobie z obsługą AVI, dlatego producenci sugerują, by konwertować filmy na format AMV, który stworzono z myślą o najtańszych odtwarzaczach multimedialnych. Jest to strumień wideo, którego rozdzielczość wynosi zazwyczaj od 96 x 96 do 208 x 176 punktów przy maksymalnie 16 klatkach na sekundę. Co więcej, nie ma on wiele wspólnego z formatem MP4, mimo że takim skrótem określa się te urządzenia. Parametry AMV są na tyle słabe, że tego typu materiały nadają się do użytku jedynie na małych ekranikach najtańszych od-



PHILIPS SA2ARA04K/02



## MKV – co to takiego?

MKV to kolejny tak zwany kontener, który jest niezwykle popularny wśród osób magazynujących filmy o jakości HD i Full HD, czyli popularnych 720p i 1080p. Kontener ten zawiera strumień wideo skompresowany najnowszą dostępną implementacją MPEG-4, która bardziej znana jest jako H.264. Dźwięk wielokanałowy zwykle zapisany jest jako AC-3 lub ścieżki DTS. To w tym kodeku dostępne są zazwyczaj filmy konwertowane z nośników Blu-ray. Aby odtworzyć tego typu filmy, wymagana jest bardzo duża moc obliczeniowa, z którą nie radzi sobie większość dostępnych przenośnych odtwarzaczy osobistych, choć te najmocniejsze, a także tablety i notebooki, bez problemu odtwarzają tego typu pliki.

w urządzeniach do odtwarzania, jest AVI. Podstawowa jego wersja jest obsługiwana przez sporą część odtwarzaczy osobistych.

Jego bardziej zaawansowane wersje wykorzystują kodeki DivX i XviD (jeśli chodzi o strumień wideo) i MP3, Ogg, AC-3 (jeśli chodzi o audio). AC-3 wyko-



LENCO Xemio-950

go używać wszyscy producenci, gdyż do jego wykorzystania nie jest wymagana żadna licencja, może poza faktem, że nikt nie może zgłosić patentu związanego z tymże kodekiem. Do jego obsługi – dekodowania strumienia audio – potrzeba sporej mocy obliczeniowej, jakiej nie zapewnią odtwarzacze niskiej i średniej klasy. Za najtańsze urządzenia radzące sobie z większością implementacji tego kodeka trzeba zapłacić, co najmniej 150 zł, a nie gwarantuje to obsługi większości implementacji tego algorytmu. Aby mieć pewność, że każdy plik zostanie odtworzony z odpowiednią jakością i dynamiką, klient musi sięgnąć do portfela nieco głębiej.



Intenso Video Driver



COWON V5

twarczaczy. Aby naprawdę cieszyć się filmami, teledyskami czy innymi animacjami, trzeba zainwestować w większy, mocniejszy i bardziej zaawansowany sprzęt. MP4 (MPEG-4 wersja 2) to format niemalże tożsamy z wymienionymi wcześniej DivX i XviD. Stało się tak dlatego, że format MPEG-4 został stworzony w laboratoriach Microsoftu, lecz wykradzony przez hakerów i odpowiednio przerobiony, został za darmo udostępniony jako... DivX. Potem został zastrzeżony przez firmę DivX Network, ale entuzjaści wolnego oprogramowania, mając kod źródłowy, opracowali darmową implementację tego świętego kodeka, która przewrotnie została ochrzczone nazwą XviD. Stopień kompresji MPEG-4 pozwala zapisać film o jakości zbliżonej do DVD zamiast w pliku o wielkości 4,3 GB w pliku o pojemności 700 MB.



iriver



Fot. Cowon

# Gry i aplikacje

Odtwarzacze MP3 i MP4 z ekranami umożliwiają nie tylko słuchanie muzyki i oglądanie filmów, ale także granie, czytanie książek, przechowywanie plików, mają wbudowane organizery.



COWON X7

Odtwarzacze wyposażone w ekrany ciekłokrystaliczne będące w stanie wyświetlać grafiki, a nie tylko zdefiniowane wcześniej znaki lub cyfry, mogą mieć dodatkowe możliwości. Wśród nich najczęściej spotyka się aplikacje pozwalające czytać teksty piosenek (także podczas ich odtwarzania). Dzięki temu można bawić się w indywidualne karaoke, ćwiczyć do występów czy też uczyć się języków. Dodatkowo można czytać książki zapisane w formie plików TXT lub LRC. Niestety, na malutkich, mniejszych niż 2 cale, ekranikach jest to raczej ciekawostka niż użyteczna funkcja, chyba że ktoś ma sokoli wzrok lub dysponuje szkłem powiększającym i nie zraża go tak mały tekst.

## Pograć czasem – fajna rzecz!

Część z urządzeń, nawet tych niezbyt drogich, miewa także proste gry, które mogą dodatkowo umilić czas. Są to jednak w części proste zręcznościówki, znane choćby z niezbyt zaawansowanych telefonów komórkowych. Ale już w urządzeniach za około 100 zł możemy cieszyć się grami znanymi z automatów NES. Dawniej miały je konsole znane pod nazwą Pegasus i inne tego typu



SWEEX Vidi





IRIVER T8

8-bitowe sprzęty rozrywkowe. Nie jest to nic nadzwyczajnego, lecz może dać wytchnienie, gdy nie ma już zupełnie nic innego do zrobienia. Odtwarzacze miewają także wbudowane zegarki i budziki. Jeśli tylko mają wbudowany głośniczek, można zaprogramować je tak, by obudziły użytkownika ulubionym utworem. Funkcja ta przydaje się też, gdy jeździmy pociągami i słuchamy muzyki. Można nastawić budzenie jakimś dźwiękiem na kilkanaście minut przed dojazdem na stację docelową, gdyż zdarza się, że zmęczenie bierze górę i zasypiamy w przedziale. Przejechanie stacji, na której chcemy wysiąść, mogłoby mieć dla nas różne nieprzyjemne konsekwencje. Bardziej rozbudowane urządzenia (także te z dotykowymi ekranami) mają wbudowane organizery. Dzięki nim możemy przeglądać notatki, kalendarz z obowiązkami na dany dzień czy kontakty adresowe lub telefoniczne.

**Dodatkowe gadżety? Czemu nie!**

Niemal każdy odtwarzacz jest wyposażony w mikrofon. Dzięki niemu można takie urządzenie zamienić w dyktafon cyfrowy, pozwalający nagrać wykłady, rozmowę czy wykorzystać do zupełnie innych celów. Oczywiście w najtańszych urządzeniach zarówno sam mikrofon, system nagrywania czy filtry szumów nie są najwyższych lotów, lecz do podstawowych zadań od biedy się nadają. W droższych rozwiązaniach istnieje możliwość sterowania jakością nagrania, od najgorszej aż do najlepszej, jaką jest jakość zbliżona do oferowanej przez

płyty CD. Mikrofony miewają świetną jakość, a filtry są w stanie nagrąć głos bez szumu tła (ulicy, wentylatora, samochodu). Dodatkowo – jak ma to miejsce w profesjonalnych dyktafonach – nagrywanie można uaktywnić głosem – gdy jest cicho, nic się nie nagrywa i nie marnuje wówczas cennego miejsca. Bardzo wiele urządzeń odtwarzających ma wbudowane cyfrowe tunery radiowe. Dzięki nim, gdy znudzi się użytkownikowi słucha-

nie muzyki czy opowiadań lub wykładów, może wyszukać dostępne lokalnie rozgłośnie. Następnie, wybierając dowolną, może zapoznać się z jej repertuarem, wysłuchać wiadomości czy innych audycji. Jest to propozycja dla osób, które pragną nie tylko muzycznej rozrywki, ale także chcą być na bieżąco z sytuacją w kraju i na świecie.

Kolejnym przydatnym gadżetem w odtwarzaczach multimedialnych jest transmitter FM. Pozwala on zgrać

**Z MP-ileś pod wodą!**

Wielbicieli nurkowania czy pływania mogą poszukać odtwarzaczy, które mają prostą, lecz solidną budowę. Dostępne są urządzenia, które zabezpieczono przed szkodliwym działaniem słodkiej i stonej wody. Ich głównym zadaniem jest tylko odtwarzanie muzyki podczas nurkowania (aby jak zwykle, nie słuchać jedynie szumu wody i odgłosów wydychanego powietrza). Niektóre urządzenia wyposażone są w różnorodne wodotryski, które mają zachęcić potencjalnych nabywców

tak zwaną wartością dodaną. Wśród takich kontrowersyjnych dodatków znajdują się między innymi latarka diodowa, zapalniczka, mikroskopijne głośniczki, kamerki video o niewielkiej rozdzielczości – ich zastosowanie może być przydatne, lecz ma to na celu głównie zachęcenie odbiorcy do zakupu właśnie tego gadżetu. Warto zastanowić się, czy taki dodatek jest nam potrzebny, czy nie lepiej skupić się na głównych wartościach użytkowych odtwarzaczy.

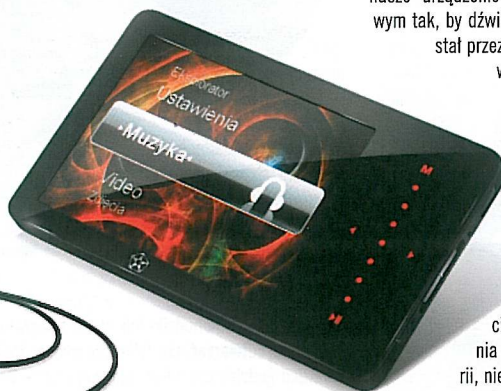


GRUNDIG MPaxx 928 Hydrox

nasze urządzenie z dowolnym odbiornikiem radiowym tak, by dźwięk z odtwarzacza przechwycony został przez tuner w radiu i przekazany dalej do wzmacniacza i głośników w kolumnach. W domu zwykle się tego nie stosuje, ale gdy jedziemy samochodem, możemy wykorzystać tę opcję i odtwarzać muzykę podczas jazdy. Nie zawsze jednak radioodtwarzacz w pojeździe ma opcję odtwarzania MP3 lub innych plików z płyt lub pamięci flash. Dzięki możliwości wyświetlania zdjęć, pojedynczych jak i całej galerii, niektórych odtwarzaczy można używać jako ramek na cyfrowe zdjęcia.



PHILIPS SA3MUS16S/02

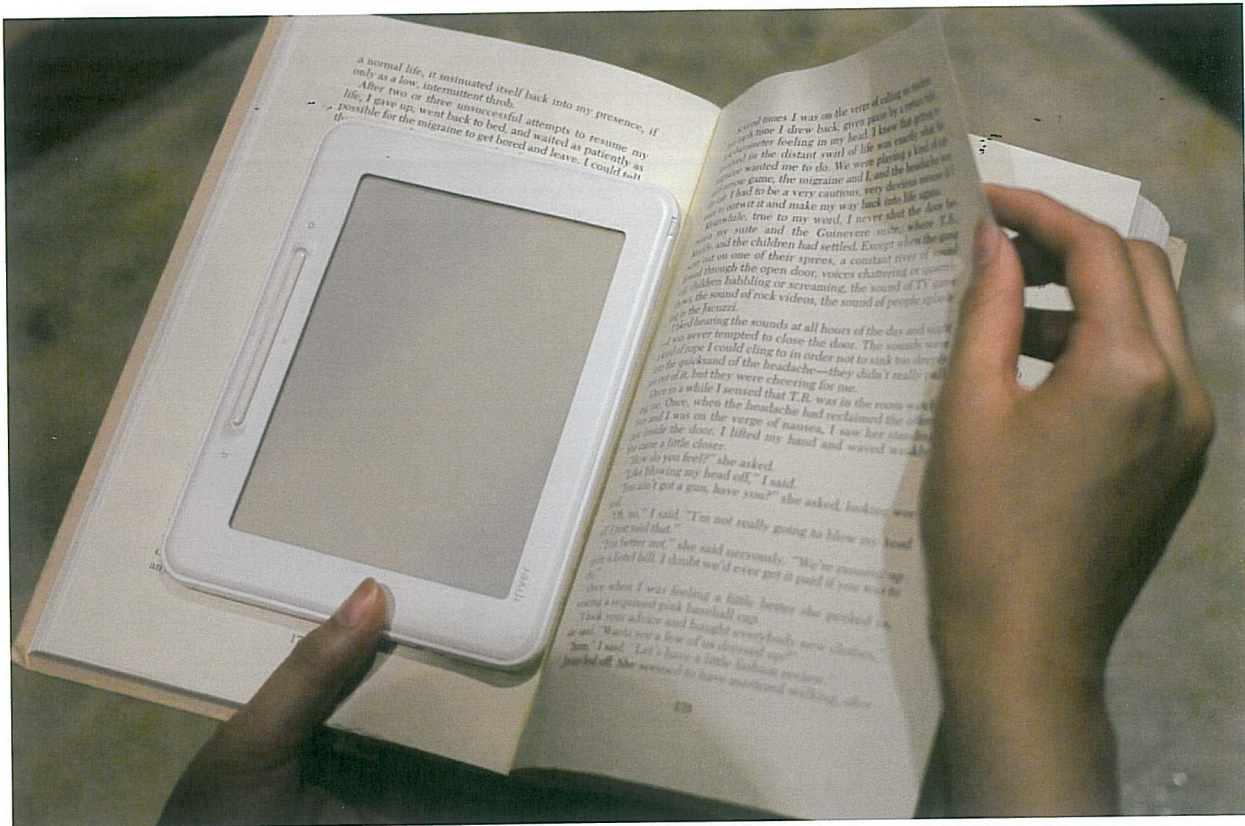


PENTAGRAM Eon Slide-R





iriver



Fot. iriver

# MP3-MP4

## - czyli od radiobudzika do kina domowego

Odtwarzacze MP3/MP4 to nie tylko urządzenia samodzielne. Bywają one wbudowane wewnątrz różnych produktów. Najczęściej odtwarzacze wbudowywane są w telefony komórkowe i smartfony. Jak wykazują badania naukowców, częściej zapominamy portfela niż komórki. Mając telefon przy sobie, możemy słuchać ulubionych utworów lub oglądać filmy.

Radioodtwarzacze przenośne – zwane potocznie boomboksami – mają obecnie, oprócz odtwarzacza CD-Audio, także możliwość dekodowania plików zapisanych na płytach CD, pamięciach typu



PENTAGRAM Fun

INTENSO Music Walker



mający czytniki e-booków, mogą ułulić sobie czas wykorzystując wbudowane w te urządzenia odtwarzacze MP3. Prócz muzyki częstą praktyką jest słuchanie książek w wersji audio. Kolejnymi urządzeniami, które doskonale radzą sobie z plikami mu-

pendrive lub kartach pamięci. Niektóre chińskie firmy produkują również odtwarzacze z małymi ekranami, pozwalającymi na prezentację filmów z DVD, a także plików AVI.

### MP3 inaczej

Nowoczesne radiobudziki lub ramki fotograficzne są w stanie odtwarzać nie tylko muzykę podczas prezentacji godziny czy zdjęć, ale także filmy DivX. Odtwarzanie MP3 to standard w tego typu urządzeniach. Zapaleni wielbiciele elektronicznych książek,

zycznymi, są domowe zestawy wieżowe. Bez problemu obsługują zarówno pliki MP3, jak i FLAC odtwarzane z pamięci USB. Zestawy kina domowego, w których podstawą jest odtwarzacz DVD lub – w nowocześniejszej wersji – czytnik Blu-ray,





PHILIPS SA3ARA08X/02



LENCO iPod Tower 1

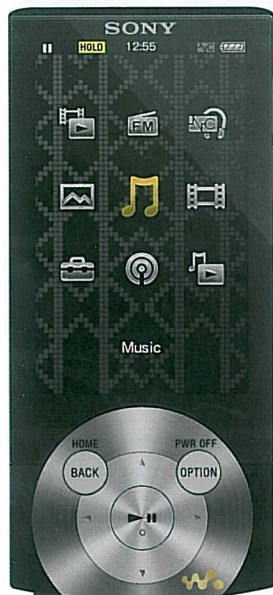
## Jak wzmocnić dźwięk z MP3?

Kolejnymi ciekawymi dodatkami są wszelkiego rodzaju zewnętrzne zestawy głośnikowe. Zwykle pasywne głośniki można podłączyć poprzez standardową wtyczkę minijack. W tym przypadku wzmacniaczem jest sam odtwarzacz. Z takiego tandemu dyskoteki nie da się zrobić, wobec czego sporo firm oferuje przenośne zestawy zasilane bateriami lub akumulatorami. Dzięki zewnętrznemu zasilaniu można zastosować większe głośniki i mocniejsze wzmacniacze. To już często pozwala na słuchanie wysokiej jakości dźwięku przy sporej głośności. Dla najpopularniejszych odtwarzaczy dostępne są stacje dokujące, które oferują bezprzewodowe podłączenie czy pobór sygnałów dźwiękowych oraz ładowanie akumulatorów odtwarzacza, a nawet sterowanie jego funkcjami za pomocą pilota. Takie stacje mogą z powodzeniem zastąpić zestaw hi-fi w niejednym mieszkaniu. Mimo iż są na rynku odtwarzacze oferujące doskonałą jakość muzyki na wyjściu, to słuchawki, których wolą używać audiofile, sprawiają, że nie radzą sobie z nimi wbudowane wzmacniacze. Dla takich użytkowników stworzono zewnętrzne wzmacniacze, pobierające energię z akumulatorów lub zasilaczy sieciowych. Oferują one

są w stanie odtworzyć muzykę i filmy zapisane w większości popularnych formatów.

Niezawodnymi odtwarzaczami są wszelkiego typu media tanki – urządzenia podłączane do sieci internetowej, a także domowych systemów komputerowych. Są one często wyposażone w dyski twarde i złącza USB, jak również czytniki kart pamięci. Ich oprogramowanie pozwala nie tylko korzystać z zasobów gromadzonych na dysku twardym, kartach pamięci lub pamięciach typu pendrive, ale także pobierać strumienie audio i wideo z Internetu. Radzą sobie doskonale ze stacjami telewizyjnymi i radiowymi przekazującymi dane przez globalną sieć informacyjną. Co ciekawe, są one często w stanie same być takim centrum nadawczym i udostępniać zgromadzone zasoby domownikom łączącym się z nimi przez router przewodowo i bezprzewodowo. Więk-

szość dostępnych obecnie nawigacji satelitarnych może służyć jako odtwarzacze muzyki i wideo, gdyż wywodzą się w prostej linii z palmtopów, które były w stanie robić to od zawsze.



LARK Evo

Mają one procesory pracujące z częstotliwościami minimum 400 – 800 MHz, co zapewnia odpowiednią moc do obsługi większości standardowych plików multimedialnych.

Można tu wymienić także zegarki, telewizory z wbudowanymi odtwarzaczami, radioodtwarzacze samochodowe, obudowy dysków twarde z wbudowanymi odtwarzaczami multimedialnymi i możliwością podłączenia do TV lub projektora. To tylko część z pomysłów, jakie przychodzą do głowy projektantom. Obecnie urządzenie, które nie odtwarza muzyki lub filmów, nie jest uznawane za nowoczesne.



MEDIA-TECH MT3131

możliwość neutralnego wzmocnienia sygnału do poziomu słuchawek o oporności co najmniej kilkudziesięciu omów. Podobnie jak w przypadku komórek czy smartfonów można nabyć zewnętrzne akumulatory pozwalające na dłuższą pracę odtwarzaczy z wbudowanymi ogniwami zasilającymi, których nie można wymienić tak jak baterii. Dodatkowo warto nabyć zasilacz zewnętrzny, gdyż małe odtwarzacze z akumulatorami ładowanymi poprzez USB komputera nie mają zwykle zasilaczy sieciowych w zestawie. Przydają się, gdy zabraknie energii a nie ma w pobliżu żadnego komputera, z którego można by naładować odtwarzacz. Posiadacze samochodów mogą zdecydować się na zakup modułu transmitera FM, pozwalającego podłączyć bezprzewodowo dowolny odtwarzacz muzyczny z radioodtwarzaczem. Ustawiając na transponderze i radiu tę samą częstotliwość, można nadawać sygnał z odtwarzacza tak, jakbyśmy dysponowali małą rozgłośnią radiową. Działa to także w domu czy na wycieczce, gdy w schronisku mamy jedynie stary radioodbiornik – może on służyć wtedy jako wzmacniacz.

SONY NWZ-A845



iriver



# Akcesoria – niezbędne dodatki

Aby odtwarzacz długo służył, potrzebne są różne akcesoria od jego ochrony i konserwacji. Warto też aktualizować oprogramowanie, aby usunąć ewentualne błędy i zyskać nowe funkcje. Z innych dodatków do odtwarzaczy można wymienić wszelkiego typu zabezpieczenia, opakowania i pokrowce, pozwalające chronić cenną, delikatną elektronikę przed uszkodzeniami fizycznymi i czynnikami atmosferycznymi.

Nic nie wpływa tak destrukcyjnie na elektroniczne cacka jak uderzenia, wstrząsy czy deszcz lub kurz. Również zmienna temperatura ma negatywny wpływ na

urządzenia. Większość droższych urządzeń ma w komplecie stosowne etui lub pokrowiec, pozwalający nie tylko chronić w pewnym stopniu urządzenia, ale też służący często jako czyścik.



PHILIPS SA2RGA02K/02

## Od pokrowca...

Spora część odtwarzaczy wykończona jest na wysoki połysk lub ma duże wyświetlacze pokryte szkłem, na którym widać każdy odcisk palca czy inne zabrudzenia, co może irytować użytkownika. Mikrofibrowe, sukienne lub skórzane woreczki pozwalają podczas chowania lub wyciągania urządzenia pozbyć się choć części tych zanieczyszczeń. Opakowania te mogą mieć przymocowane szlufki, ułatwiające przymocowanie ich do paska spodni czy szelek plecaka. Silikonowe etui doskonale chroni przed uszkodzeniami wywołanymi upadkiem na twarde podłoże, lecz nie przepuszcza ciepła, co może na dłuższą metę źle wpływać na kondycję odtwarzacza, który wymaga chłodzenia. Specjalne poliwęglanowe folie są w stanie doskonale zabezpieczyć narażone na zarysowania, zmatowienia czy pęknięcia ekrany odtwarzaczy. Stosuje się je podobnie jak przy telefo-



MPMAN MP152

Fot. iriver



SWEEX Optimuo



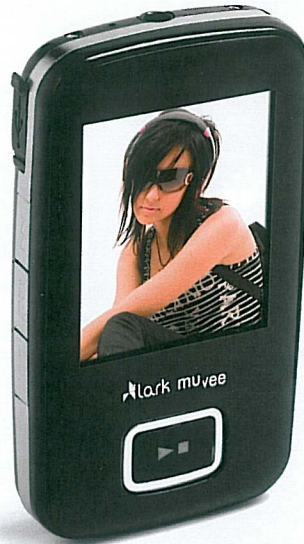
doskonale sprawdzają się podczas ćwiczeń w siłowni, joggingu, jeździe na rolkach lub rowerze. Sportowcy docenią możliwości niektórych odtwarzaczy, które pozwalają monitorować i zapisywać w pamięci puls i częstość oddechu, liczbę kroków w zadanym czasie.

Oczywiście są do tego potrzebne specjalne przyrządy pomiarowe – paski, obemy czy czujniki podpinane do odtwarzacza za pomocą przewodów lub bezprzewodowo poprzez Bluetooth. Potem uzyskane dane można zgrać do komputera i analizować wydolność organizmu.

nach komórkowych lub smartfonach. Można kupić folie przeznaczone dla odpowiedniego odtwarzacza, gdyż ich kształty są idealnie dopasowane do ekranu urządzenia, lub kupić arkusz takiej folii i przyciąć ją samemu. Ekstremalnymi wersjami pokrowców są takie, które podobnie do tych znanych z kamer i aparatów fotograficznych są odporne na wodę. Zamykając urządzenie w takim szczelnym „ustroju”, zapewniamy sobie możliwość słuchania muzyki na łodzi w czasie sztormu, podczas pływania na basenie, zabawy na dowolnym akwenie czy plaży lub uprawiania joggingu podczas deszczu. Należy jednak zwrócić uwagę, że takie szczelne opakowania mogą sprawić, iż odtwarzacz może się przegrzewać, a to nie wpływa dobrze zarówno na elektronikę, jak i zasilające urządzenie akumulatory lub baterie – po prostu nie lubią one gorąca.

**...do folii**

Niektórzy producenci oferują także specjalne folie, które po przyklejeniu do obudowy kurczą się pod wpływem tlenu i ciepła ciała (efekt jak przy koszulkach termokurczliwych wykorzystywanych w elektryce), przez co idealnie dopasowują się do wszelkich krzywizn urządzenia. Ma to niebagatelne znaczenie przy nietypowych kształtach odtwarzaczy. Kolejnym ważnym dodatkiem są smycze, paski lub zawieszki z karabińczykami. Dzięki nim możemy odtwarzacz nosić na szyi, przymocować do szlufki spodni lub paska, co uchroni nas przed jego zgubieniem. Dodatkowo dostępne są specjalne opaski na czoło lub ramię, które



LARK Muvee



COWON i9

**Uaktualnianie oprogramowania, czyli upgrade**

Większość nieco bardziej rozbudowanych odtwarzaczy ma możliwość uaktualniania oprogramowania sterującego ich pracą. Dzięki takim zabiegom producenci mogą poprawiać błędy, których nie odkryli przed wypuszczeniem swojego produktu na rynek. Zwykle bywają to drobne błędy w menu, tłumaczenia nazw lub inne językowe wpadki. Dzięki aktualizacjom możliwe jest także zmienianie pewnych funkcji, dodawanie nowych lub zmiana wyglądu, kolorów i reakcji menu. Jest to coś w rodzaju tematów czy motywów w komputerze lub smartfonie. Można dzięki temu zindywidualizować swój odtwarzacz.



LARK Beat



INTENSO Music Twister



PENTAGRAM Eon Cineo Gold



LENCO Xemio-654

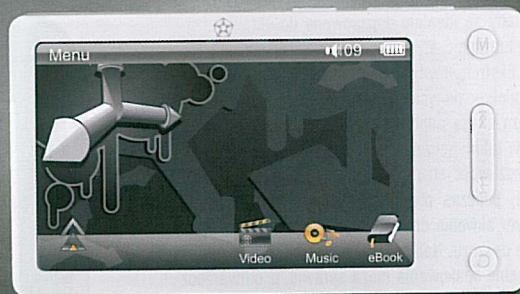


Poważniejsze poprawki niemal się nie zdarzają, gdyż producenci dbają o to, by ustrzec się poważnych błędów – taka ewentualna wpadka mogłaby odbić się negatywnie na wizerunku firmy. Jednakże zdarzało się już kilkukrotnie, że na życzenie wielu użytkowników zmieniano wygląd menu, umiejscowienie najczęściej używanych funkcji (były zakopane w kilku kolejnych menu i dostęp do nich był prawdziwą mordegą) czy po prostu czcionki na większe lub bardziej czytelne. Czego się nie robi dla wiernych klientów. Nie zawsze o takich poprawkach informuje się opinię publiczną, dlatego warto od czasu do czasu zaglądać na strony firmy, której odtwarzacz zakupimy. Podobnie jak w przypadku firmware do płyt głównych czy innych urządzeń może zdarzyć się, że odtwarzacz zacznie grać ciszej, a pobór energii znacząco spadnie.





## EON VECTOR



### odtwarzacz mp4

Panoramyczny ekran 3" 400 x 240  
Filmy HD 720p bez konwersji  
Napisy SRT i VOB  
TV-OUT  
Odtwarza MP3, WMA, AAC,  
FLAC, APE

Czytnik kart microSD/SDHC  
Radio FM/UKF  
Dyktafon  
eBook plików TXT  
Trzy motywy graficzne  
Tapety użytkownika  
Zdjęcia JPG, BMP, PNG



## MINI

### odtwarzacz mp3

Muzyka na okrągło  
Odtwarza MP3, WMA, WAV  
10 godzin pracy bez przerwy  
Losowy wybór utworów  
Mini rozmiar  
Ultradreki



## FUN

### odtwarzacz mp3

Kolorowy ekran 1"  
Odtwarza MP3, WMA, WAV  
Pięć kolorów podświetlenia  
Radio FM/UKF  
Dyktafon  
eBook

Nagrody dla odtwarzaczy PENTAGRAM



Sprawdź szczegóły na:  
[www.pentagram.pl](http://www.pentagram.pl)

**PENTAGRAM Polska Sp. z o.o.**  
ul. Szyszkowa 35/37  
02-285 Warszawa

Autoryzowani dystrybutorzy:  
AB, ABC Data, Action



**GRUNT TO  
GRUNDIG**



## MPaxx 928 Hydrox

### Wodoodporny odtwarzacz MP3

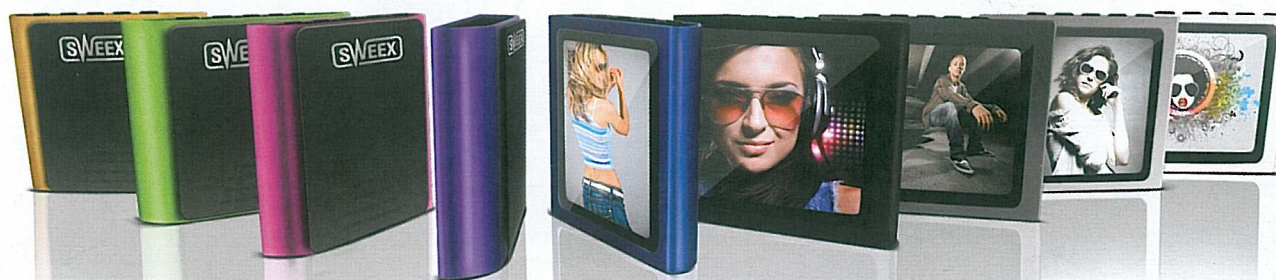
Dzięki odpornej na wodę i piasek obudowie nasz cyfrowy odtwarzacz audio Hydrox jest idealnym towarzyszem na plażę. Jego pamięć wewnętrzna 2 GB pomieści nawet 500 utworów MP3 lub WMA. Posiada małe rozmiary 4,4 x 7 x 2 cm, cyfrowy korektor dźwięku, funkcję odtwarzania w kolejności losowej oraz bogate wyposażenie, w tym okulary do pływania czy opaskę na ramię. Wysokiej jakości bateria litowo-polimerowa pozwala na 7 godzin pracy bez konieczności ładowania. Możesz teraz słuchać ulubionej muzyki nawet podczas pływania.







## Odtwarzacz MP4 Sweex Optimuo 4GB; różnica w każdym detalu



- Kompaktowy design z klipsem mocującym
- 1,8" wyświetlacz TFT
- Odtwarzanie muzyki w formatach: MP3, OGG, WMA, MP2, MP1, ASF ,AAC
- 7 stopniowy Equalizer
- Dostępny w aż 10 metalicznych kolorach

 **K-CONSULT**  
The Accessory Company

