

TEST: SŁUCHAWKI BEZPRZEWODOWE (SIERPIEŃ 2010)

WWW.KOMPUTERSWIAT.PL



Wyniki testu w szczegółach		waga	1 miejsce	2 miejsce	3 miejsce	4 miejsce
Producent, model			Philips SHD8600	Sennheiser RS 120	AKG K 912	Sony MDR-RF810RK
Typ słuchawek			beprzewodowe, nauszne z pałąkiem, zamknięte	beprzewodowe, nauszne z pałąkiem, otwarte	beprzewodowe, nauszne z pałąkiem, półotwarte	beprzewodowe, nauszne z pałąkiem, zamknięte
Jakość dźwięku						
1 Subiektywna jakość dźwięku, test słuchowy	40%		silny, lekko nieprecyzyjny bas, brzmienie stosunkowo wyważone4,40	silny, ale niezbyt głęboki bas, nieco zamglone średnie tony4,10	silny, nieco nieprecyzyjny bas, brzmienie mało efektowne3,50	mało niskich tonów, brzmienie dość matowe, zbyt ciche tony wysokie3,20
2 Wierność charakterystyki przenoszenia w zakresie częstotliwości 20–20 000 Hz	12%		62,4%3,79	45,2%2,42	59,2%3,54	41,5%2,12
Charakterystyka przenoszenia						
3 Maksymalna głośność przy braku zniekształceń dźwięku/głośność dla napięcia wyjściowego 150 mV	6%		94,5 dBA/83,5 dBA4,90	94,5 dBA/98,1 dBA5,63	85,2 dBA/85,2 dBA4,52	86,9 dBA/86,9 dBA4,69
4 Szumy własne słuchawek/zniekształcenia dźwięku dla głośności 90 dBA	4%		20,9 dB/0,558%5,97	26,9 dB/8,351%2,76	21,5 dB/1,844%5,21	24,9 dB/1,59%4,58
Jakość dźwięku		suma 62%	ocena 4,43	ocena 3,84	ocena 3,72	ocena 3,22
Obsługa						
Instrukcja obsługi	1%		po polsku, kompletna4,00	po polsku, kompletna4,00	po polsku, kompletna4,00	po polsku, kompletna4,00
5 Uruchomienie i obsługa słuchawek	4%		bardzo prosta6,00	kłopotliwe uruchomienie komunikacji bezprzewodowej3,00	łatwa, ale brak wskaźnika naładowania akumulatorów na stacji bazowej5,00	łatwa, ale brak wskaźnika naładowania akumulatorów na stacji bazowej5,00
Kontrola głośności/balansu/typowy nacisk pałąka na głowę	4%		jest/brak/staby4,00	jest/brak/staby4,00	jest/brak/silny3,20	jest/brak/staby4,00
Waga	2%		245 gramów3,00	227 gramów3,00	280 gramów3,00	271 gramów3,00
Komfort noszenia	7%		bardzo dobry (słuchawki wygodne)5,00	dość dobry (słuchawki zbyt luźne, regulator dostrojenia słuchawek zbyt łatwo przestawia się podczas użytkowania)3,50	dobry (słuchawki wygodne, choć minimalnie uwierają)4,50	dobry (słuchawki zbyt luźne)4,00
Podłączenie do urządzeń audio: do wejścia słuchawkowego/do wejścia słuchawkowego w TV/do wyjścia liniowego 2x RCA (chinch)			za pomocą dołączonego przewodu i adaptera mini-jack-jack/za pomocą dołączonego przewodu/za pomocą przewodu 2x RCA-2x RCA (brak w zestawie)	za pomocą adaptera mini-jack-jack (brak w zestawie)/za pomocą dołączonego przewodu/za pomocą adaptera mini-jack-2x RCA (brak w zestawie)	za pomocą dołączonego przewodu i adaptera mini-jack-jack (brak w zestawie)/za pomocą dołączonego przewodu/za pomocą przewodu 2x RCA-2x RCA (brak w zestawie)	za pomocą adaptera mini-jack-jack (brak w zestawie)/za pomocą dołączonego przewodu/za pomocą adaptera mini-jack-2x RCA (brak w zestawie)
Zakłócanie innych urządzeń podczas pracy	2%		brak6,00	brak6,00	brak6,00	brak6,00
Zakłócenia dźwięku spowodowane pracą telefonu komórkowego/telefonu DECT/urządzeń Bluetooth	2%		brak/brak/brak6,00	brak/brak/brak6,00	brak/brak/brak6,00	brak/brak/brak6,00
Technika transmisji dźwięku	3%		2,4 GHz, cyfrowa, kodowanie GFSK, mało podatna na zakłócenia5,00	800 MHz, analogowa, modulacja FM, podatna na zakłócenia3,00	800 MHz, analogowa, podatna na zakłócenia3,00	800 MHz, analogowa, modulacja FM, podatna na zakłócenia3,00
Maksymalny zasięg poprawnego działania w terenie otwartym/liczba możliwych do pokonania dla dźwięku ścian	3%		223 metry/56,00	473 metry/56,00	152 metry/33,33	151 metrów/33,33
Liczba kanałów pracy	3%		automatyczny wybór kanału6,00	34,00	34,00	23,00
Styszalność dźwięku na zewnątrz słuchawek z odległości 1 m dla głośności 80 dBA/90 dBA	1%		1,94 sona/4,17 sona4,56	2,62 sona/5,42 sona4,11	3,25 sona/4,88 sona4,09	2,19 sona/4,34 sona4,46
Czas pracy na bateriach	2%		15 godzin5,20	24 godziny5,80	23 godziny5,80	21 godzin5,80
Wejścia audio/dodatkowe funkcje			wejście stereo analogowe 2x RCA/ogranicznik głośności o 8 dB	przymocowany na stałe przewód mini-jack/brak	wejście stereo analogowe 2x RCA/brak	przymocowany na stałe przewód mini-jack/ogranicznik głośności o 6 dB
Załączone akcesoria			przewód 2x RCA-mini-jack, adapter jack-mini-jack, ładowająca stacja bazowa, akumulatory 2x AAA, zasilacz	ładowająca stacja bazowa z zasilaczem, akumulatory 2x AAA	przewód 2xRCA-mini-jack, ładowająca stacja bazowa, akumulatory 2x AAA, zasilacz	stacja nadawcza z zasilaczem, akumulatory 2x AAA
Obsługa		suma 34%	ocena 5,15	ocena 4,15	ocena 4,26	ocena 4,18
Serwis						
Okres gwarancji *	3%		2 lata4,00	2 lata4,00	2 lata4,00	2 lata4,00
Strona WWW producenta	1%		www.philips.pl6,00	www.sennheiser.com4,00	www.jbl.pl6,00	www.sony.pl6,00
Serwis		suma 4%	ocena 4,50	ocena 4,00	ocena 4,50	ocena 4,50
Ocena pośrednia		100%	4,68	3,95	3,93	3,60
6 Komputer Świat	Jakość		bardzo dobra4,68	dobra3,95	dobra3,93	dobra3,60
	Cena/Jakość		dostateczna	mierna	dobra	bardzo dobra
Cena			399 zł	333 zł	239 zł	149 zł
Najniższa cena znaleziona przez redakcję			nie znaleziono niższej ceny	291 zł (www.zadowolenie.pl)	225 zł (www.profi24.pl)	128 zł (www.centrusmedia.pl)

*Niezależnie od udzielonej przez producenta gwarancji na produkt kupującemu przysługuje roszczenie z tytułu niezgodności towaru z umową do 2 lat od momentu odebrania produktu od sprzedawcy (art. 10 pkt 1 ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego)

Jak czytać tabelę testową

1 Subiektywna jakość dźwięku
Pomiar elektronicznych parametrów generowanego przez słuchawki dźwięku wiele mówi o jakości użytych komponentów oraz o ogólnej jakości odtwarzanej muzyki. Okazuje się jednak, że nie zawsze wyniki pomiarów odzwierciedlają w pełni subiektywne wrażenia płynące z rzeczywistego odsłuchu sprzętu. Dlatego też najważniejszą kategorią w teście jest ocena słuchowa brzmienia, która jest średnią not wystawionych przez

członków jury, które oceniają urządzenia. Wszystkie słuchawki są sprawdzane z różnym materiałem muzycznym, na różnym sprzęcie, a ewentualne wątpliwości rozwiewane są po porównaniu brzmienia testowanych słuchawek ze słuchawkami referencyjnymi.

2 Wierność charakterystyki przenoszenia
Charakterystyka przenoszenia to wykres pokazujący, jak dane urządzenie audio odtwarza dźwięki o różnej częstotliwości. W idealnym przypadku wszystkie częstotliwości z całego pasma akustycznego (od 20 do 20 000 Hz) odtwarzane są z tą samą głośnością,

a charakterystyka przenoszenia ma postać poziomej linii prostej. Niestety, w praktyce osiągnięcie takiego wyniku jest niemożliwe. Im jednak mniej nierówności na charakterystyce przenoszenia, tym lepiej. Komputer Świat prezentuje wykres charakterystyki oraz ocenia procentową zgodność z wykresem wzorcowym.

3 Głośność dla napięcia wejściowego 150 mV
Parametr ten opisuje natężenie dźwięku, jakie generują słuchawki po podaniu na wejście sygnału o napięciu 150 mV (miliwoltów). Dyrektywy obowiązujące w Unii Europejskiej dotyczące urządzeń przenośnych audio

wymagają, aby po podaniu takiego sygnału słuchawki nie generowały dźwięku o wartości większej niż 100 dB.

4 Szumy własne słuchawek
Słuchawki bezprzewodowe są urządzeniem aktywnym, a więc mającym własne zasilanie i układy odbiorcze oraz wzmacniające sygnały audio. Ta elektronika może generować szkodliwy dla jakości muzyki szum, który pojawia się niezależnie od podanego na wejście słuchawek użytecznego sygnału audio. Zmierzone poziom szumu w słuchawkach przy braku sygnału wejściowego, a wynik podano w procentach. Im mniejsza wartość, tym lepiej.

5 Uruchomienie i obsługa słuchawek
Słuchawki bezprzewodowe to połączenie nadajnika, odbiornika i samych słuchawek. Producenci w nieco inny sposób konstruują swoje urządzenia, co sprawia, że nie wszystkie zestawy podłącza się i konfiguruje równie łatwo. W idealnym wypadku użytkownik powinien wykonać zaledwie cztery czynności: podłączyć zasilanie do bazy, podłączyć sygnał audio do bazy, zainstalować akumulatory w słuchawkach i włączyć je. Jeżeli konfiguracja wymaga dodatkowych czynności lub na jakimś etapie występują dodatkowe utrudnienia, to ocena za uruchomienie została obniżona.

6 Cena/Jakość
Parametr ten pokazuje, który z testowanych słuchawek ma największe możliwości w stosunku do ceny. Obliczono go, dzieląc cenę urządzenia przez ocenę jakości podniesioną do kwadratu. Oceny w tej kategorii przyznano na podstawie skali:

poniżej 11,14	celująca
od 11,14 do 13,91	bardzo dobra
od 13,92 do 16,70	dobra
od 16,71 do 19,48	dostateczna
od 19,49 do 22,28	mierna
powyżej 22,28	niedostateczna