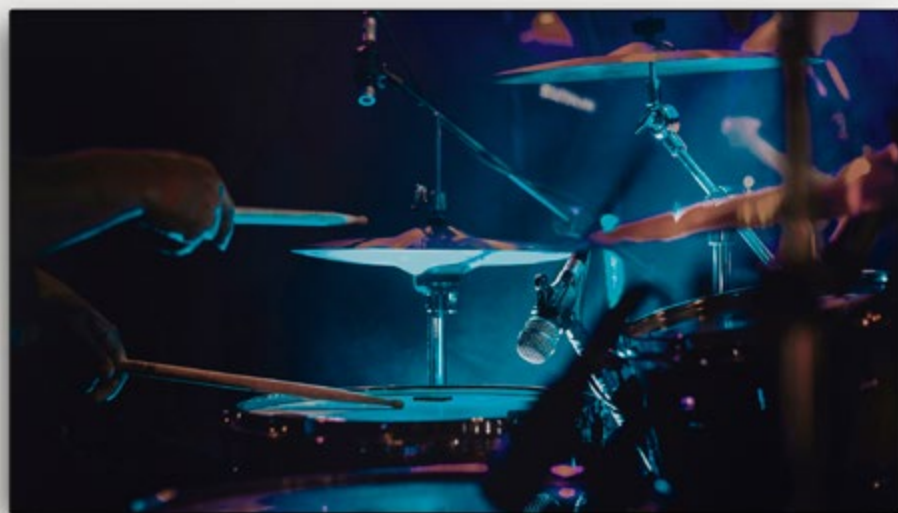




POBIERZ
NUMER!

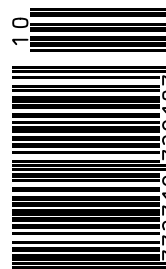


Temat numeru!

Android TV czy smart TV?

Bezprzewodowy multiroom

Akcesoria gamingowe



9 772719 729107

Jubileusz 30-lecia
działalności firmy
Horn Distribution SA

Test telewizora
LG OLED55C12LA
z systemem webOS 6.0

„Dom Niespodzianek”
– wydarzenie z serii
„Life Unstoppable”

Test słuchawek
Nothing Ear (1) ANC
– dobre brzmienie

Temat numeru!



Fot. Horn

30 lat działalności na polskim rynku

Rozmowa z Dariuszem Świdorskim prezesem Horn Distribution SA.

4

Telewizor z Android TV czy smart TV?

Telewizory smart TV zdominowały rynek. Popularność zyskały serwisy VoD, gry i różne aplikacje. Ich dostępność zależy od systemu TV np. Android TV.

8

Bezprzewodowy multiroom – muzyka bez ograniczeń

Atrakcyjna oferta modeli umożliwi tworzenie systemu

multiroom w oparciu o urządzenia jednego producenta lub wielu różnych marek.

20

4 Telewizor OLED z wysokiego C

Test telewizora LG OLED55C12LA z najnowszym systemem WebOS 6.0.

29

8 Podstawowe akcesoria gamingowe

Wymagający gracz nie może obejść się bez odpowiedniego sprzętu. Należą do niego klawiatura, myszy oraz słuchawki.

32

W NASTĘPNYM NUMERZE

Nowości

RTV

Najciekawsze nowości audio-wideo w polskich sklepach.

Dekodery do telewizji

z anteną czy bez?

Coraz więcej jest dekodów, które nie wymagają anteny do odbioru telewizji na żywo. Opiszemy ich najciekawsze funkcje.

Stereofoniczne

zestawy wieżowe

Kompaktowe zestawy wieżowe to klasyka. Nadal się rozwijają, mogą odtwarzać muzykę ze smartfona.

Konsole do gier

i akcesoria

Zainteresowanie konsolami do gier rośnie. Opiszemy najciekawsze modele i niezbędne akcesoria.

WIĘCEJ NA infoprodukt.pl



Struktura dystrybucji magazynu InfoProdukt RTV*



- Zwizualizowane sieci sklepów AGD, RTV, IT, media
- Niezależne sklepy AGD, RTV, IT, media
- Firmy przedstawicielskie i kadra zarządzająca
- Zwizualizowane sieci sklepów elektrycznych i oświetleniowych
- Hipermarkety, supermarkety, dyskonty
- Kanał internetowy, sklepy i witryny poradnikowe
- Kanał specjalistyczny audio video, instalatorzy

*Szczegółowy wykaz odbiorców znajduje się na stronie: www.infoprodukt.pl

Magazyn w wersji cyfrowej

- Lokalna strona WWW
- Globalna strona WWW
- Wyślij e-mail
- Ściągnij plik
- Wyświetl film
- Akcja, promocja

Wydawca:

InfoMarket Sp. z o.o.
ul. Trylogii 2/16, 01-982 Warszawa

Redaktor naczelny:

Piotr Krakowiak

Miejsce i data wydania:

Warszawa, październik 2021

Druk:

Fundacja Źródła Życia

Konfekcjonowanie:

ADK Dariusz Krakowiak

Znak informacyjny:

ISSN: 2719-7298

Numer wydania:

Nr 10, październik 2021

Niniejsza publikacja jest zastrzeżona patentowo i w całości chroniona prawem autorskim. Wszelkie komercyjne przytaczanie całości bądź wybranych fragmentów opracowania wymaga zgody Wydawcy. Materiały InfoMarket Sp. z o.o. zabezpieczone zostały specjalnym kodem. W przypadku naruszenia dóbr intelektualnych bądź materialnych InfoMarket Sp. z o.o., poniesione straty będą egzekwowane prawnie.



1 World's No.1 OLED TV Brand

ROZŚWIETL SWÓJ ŚWIAT MILIONAMI PIKSELI

Telewizor LG OLED zapewni bardziej wyrazisty obraz o niewiarygodnej głębi, kontraście i nieskończonej czerni. Zobacz OLED w zupełnie nowym świetle.



LG OLED evo



* Źródło Omdia. Ranking dotyczy wysylek jednostkowych 2013-2019. Wyniki nie stanowią poparcia dla LG Electronics. Poleganie na wynikach badań odbywa się na własne ryzyko podmiotów trzecich.
* Nowe funkcje są dostępne tylko w niektórych modelach.



30 lat

działalności

na polskim rynku



Rozmowa z

Dariuszem Świdorskim

– prezesem Horn Distribution SA

Redakcja: Jubileusz działalności spółki to okazja do przypomnienia, w jakich warunkach powstawała firma. Jest Pan jej założycielem. Co Pana skłoniło do zainwestowania w biznes audio?

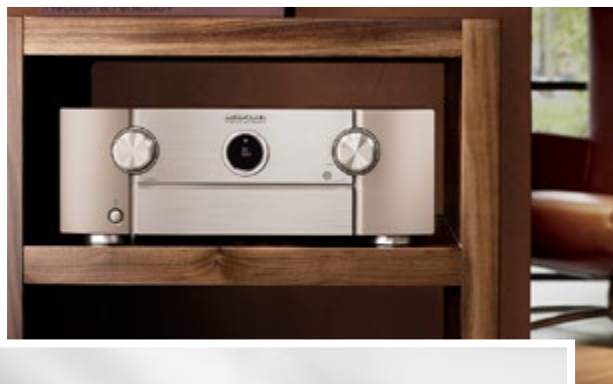
Dariusz Świdorski: To, co teraz jest dla nas naprawdę dużą wielkością biznesem, bo Horn jest największą prywatną firmą branży audio-wideo w Polsce i działa na 12 innych rynkach europejskich, zaczęło się najwzyczajniej na świecie od zainteresowania i pasji. W moim przypadku zawsze były dwie – fotografia i właśnie świetny sprzęt au-

Pamiętam, że w tamtych czasach wielu było amatorów sprzętu audio, którzy sami montowali wzmacniacze w oparciu o schematy w czasopiśmie „Radioelektronik”, a części kupowali na Wolu. Czy Pan lub koledzy z zespołu zaczęli przygodę ze sprzętem audio, montując i poznając sprzęt od podszewki?

Na pierwszym miejscu zawsze były zamiłowanie do muzyki i jakości jej odtwarzania, niekoniecznie to, co się kryło w obudowach urządzeń. Oczywiście, ważne były dla nas, że jakościowy sprzęt jest zbudowany z wyższej jakości komponentów, renowa samej marki i jej technologiczne i historyczne dziedzictwo. Jednak to, co nas najbardziej interesowało, to w jaki sposób należy dobrać odpowiednio i współpracujące ze sobą komponenty audio, żeby osiągnąć pożądaną jakość – doskonale brzmiące utwory ulubionych muzyków czy obserwowanych kapel.

Pierwszymi markami w ofercie firmy Horn były Alpine i Denon. Dlaczego te marki?

Pierwszych miłości audiofilskich było wiele po drodze, ale rzeczywiście, rozwój naszej dystrybucji w prawdziwej postaci można wiązać z tymi markami. Denon jest naszym partnerem niemal od początku i najprostszą odpowiedzią może być to, że jest po prostu doskonałą marką i był nią, kiedy zaczęliśmy naszą działalność. Jest kilka elementów, które powodują, że zainteresowanie biznesowe jest ukierunkowane na konkretną markę. W przypadku Denona istotne były zainteresowanie naszym ryn-



W ofercie amplitunerów atrakcyjne są urządzenia marek Denon i Marantz, które spełniają wymagania audiofilii.

kiem ze strony bardzo otwartych na rozwój i wyzwania decydentów związanych z marką, ich podejście, zrozumienie lokalnych wyzwań, oczekiwań i wsparcie biznesowe, jakie zostało nam zaoferowane. Marka o tak długoletniej tradycji, dla przypomnienia: studziesięcioletniej, bo w zeszłym roku taki jubileusz obchodziła, miała wiele do zaoferowania swoimi produktami budującym się na początku lat 90. XX w. dość wygodnie polskiemu rynkowi. Mieliśmy szansę wraz z nią kreować ten rynek, co teraz owocuje. Każda firma potrzebuje stać mocno biznesowo na dwóch nogach, a dobrym rozwiązaniem było wtedy zainwestowanie w inną gałąź ulubionego audio – w umożliwienie Polakom posiadania doskonałej jakości sprzętu

Przy siedzibie firmy znajduje się duży magazyn, w którym przechowywane są produkty 40 marek.

również w samochodach. Należy przypomnieć, że w latach 90. posiadanie dobrego radia i głośników w samochodzie nie było czymś z góry danym przez producentów samochodów jako standard. Stąd pojawił się Alpine, czyli markowy sprzęt car audio, który można było doinstalować w każdym samochodzie, na każdym etapie jego posiadania. Dla nas było to spełnienie marzeń – obcowanie ze sprzętem znakomitych marek i możliwość zarażania własną pasją kolejnych rzesz nowych użytkowników.

Jak zmieniła się działalność firmy po wejściu Polski do Unii Europejskiej?

W sposób oczywisty staliśmy się częścią większego rynku i chcieliśmy wykorzystać już zdobyte doświadczenie i zdyskontować coraz mocniejszą pozycję na rynku rodzimym. Rosło portfolio posiadanych marek, a co za tym idzie, również nasza własna pozycja solidnej firmy dystrybucyjnej, która z powodzeniem radziła sobie na dość trudnym dla zachodnich firm, turbulentnym i jeszcze wtedy nie do końca uporządkowanym polskim rynku. Bycie częścią większej całości wymusza samoistnie większy stopień uporządkowania, a pozycja naszej firmy wśród dostawców i zaufanie do tego, co robimy, zdecydowanie rosły. Coraz więcej zachodnich firm decydowało się na aktywne promowanie swoich marek w Polsce, a tu czekał na nich już dojrzały podmiot, który gwarantował stabilność i chęć wspólnego rozwoju. Tak, nasze wejście do Unii Europejskiej to był mocny bodziec rozwojowy dla nas, pozwalający również odważnie myśleć o zdobywaniu kolejnych doświadczeń poza granicami Polski już kilka lat później.

Dynamiczny rozwój firmy spowodował otwarcie się na inne rynki europejskie: Szwajcarię, Czechy, Litwę, Rumunię. Jaką formę działalności tam prowadzicie i czy klienci poszukują takich samych urządzeń audio jak w Polsce.

Pierwszym krajem, w którym zdecydowaliśmy się otworzyć firmę, była właśnie Szwajcaria w 2008 r., niedługo potem pojawiliśmy się jako Horn na Węgrzech, a od 2013 konsekwentnie otwieraliśmy się na działalność w kolejnych krajach europejskich. We wspomnianym 2013 r. była to Litwa, skąd nasze kontakty dystrybucyjne promieniują na pozostałe kraje bałtyckie

Firma Horn Distribution działa na wielu rynkach europejskich.

kie: Łotwę i Estonię, zahaczając nieco przy okazji o Białoruś. W 2016 r. uzupełniliśmy portfolio naszych terytorialnych zdobywców o Czechy, a w 2017 przejęliśmy niemiecką rodzinną firmę z ponad czterdziestoletnią historią w Berlinie. Trzeba zaznaczyć, że w każdym z krajów naszej obecności jednocześnie z rozpoczęciem działalności hurtowej otwieraliśmy również sklepy detaliczne w najlepszych lokalizacjach stolic tych krajów. Posługiwaliśmy się przy tym stworzonym przez nas unikalnym konceptem multibrandowych sklepów detalicznych, otwieranych w centralnych miejscach największych centrów handlowych. I tu znów pojawia się marka Denon, bo to pod jej auspicjami i przy jej wsparciu tworzyliśmy w ten sposób sieć salonów Denona prowadzonych przez spółkę córkę, Audio Video Design. Aktualnie to 10 salonów w Polsce i 3 poza granicami. Zdobytą doświadczenia wykorzystujemy cały czas, tworząc drugą sieć salonów audio-wideo i rozwijając markę Audio Forum (3 salony w Polsce i 3 zagraniczne). To dzięki tej ekspansji jesteśmy obecnie aktualnie również w Holandii, w jednym z największych centrów handlowych Europy – Westfield Mall of the Netherlands w Hadze, a już w listopadzie tego roku nastąpi otwarcie salonu multibrandowego (ponad 400 m²) w Bukareszcie w Rumunii przy działającej od tego roku centrali dystrybucyjnej w tym kraju.

Co skłoniło firmę do poszerzenia oferty o kolejne marki, nie tylko audio?

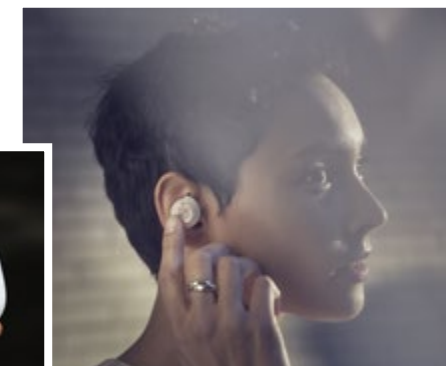
Świat technologiczny jest tak dynamiczny i wzajemnie przenikający i łączący kiedyś odrębne branże, że po prostu nie ma innego wyboru poza takim, że trzeba być otwartym na tego typu zmiany. Rozwój technologii bezprzewodowej łączności połączył smartfony z wbudowanymi możli-



O firmie Horn Distribution

Horn Distribution SA to międzynarodowa firma założona w Polsce w 1991 roku, specjalizująca się w dystrybucji nowoczesnych urządzeń i akcesoriów audio-wideo do użytku domowego i montażu w samochodach, ale też innych produktów dla nowoczesnego stylu życia z kategorii domu inteligentnego i gamingu. Obecnie w ofercie firmy znajdują się produkty ponad 40 uznanych na świecie i prestiżowych marek, m.in. Alpine, Denon, Marantz, Polk, Definitive Technology, Dali, Bang & Olufsen, Sonus faber, Sonos, Wharfedale, Wilson i wiele innych. Horn jest trzonem grupy powiązanych firm, dzia-

lających aktywnie w Polsce i na 12 innych rynkach europejskich. W Polsce grupa ta obejmuje również Audio Video Design Sp. z o.o., operatora dwóch sieci sklepów detalicznych audio-wideo, Denon Store oraz Audio-Forum. Zespoły współpracowników w siostrzanych spółkach Grupy Horn rozwijają działalność dystrybucyjną i detaliczną na Węgrzech, Litwie, w Czechach, Szwajcarii, Niemczech oraz od bieżącego roku również w Rumunii i Holandii. Zespoły handlowe firmy można również spotkać przy pracy na Łotwie, w Estonii czy Słowacji. Więcej informacji: www.horn.eu



Poszukujący słuchawek znajdą w portfolio Horn wiele marek i rodzajów do różnych zastosowań.

wościami odtwarzania muzyki, początkowo ze słuchawkami, potem wkroczył do naszej podstawowej dziedziny za sprawą oprogramowania do kontroli i sterowania urządzeniami audio-wideo. Następnie przyszedł czas na całe systemy multiruum audio, jak Sonos czy HEOS by Denon. Nie mogliśmy być beczkami i aktywnie promujemy także te technologie i wykorzystujące je urządzenia. Ale oczywiście, to dopiero część tego obrazka, na którym bardzo mocno kreską rysujemy naszą obecność również wśród graczy rynkowych oferujących urządzenia i rozwiązania typu smart home. Marki, które wiele lat temu zaczęły swoją przygodę rynkową, jak Netatmo, teraz są już klasykami gatunku, a obok w naszym portfolio z powodzeniem rozwijają nowi challengerzy, jak Eufy, Nuki, Nebula czy Marmitek. Każda z marek oferuje produkty w jakiś sposób łączące się bezpośrednio lub pośrednio z naszą podstawową ofertą i jej produktami, choćby możliwościami wspólnego wykorzystania w domowym zaciszu czy biurowym ruchu, sterowaniem głosowym, możliwością kontroli z poziomu urządzeń mobilnych. Tych wszystkich rozwiązań poszukują ci sami użytkownicy, a my jesteśmy dla nich ekspertami, którzy dostarczają produkty i akcesoria powiązane, wytłumaczają, zachęcają, naprawiają. Po prostu Horn jest częścią tego ciekawego, zmieniającego się świata i tacy bieżącej, nadal, rozbudowując i modyfikując nasze portfolio marek, a jest ich aktualnie ponad 40 – od popularnych słuchawek, przez zasadnicze urządzenia i akcesoria audio-wideo, po high-endowe głośniki i będące obiektami pożądanymi produkty z pogranicza technologii i wyrafinowanego designu.

Ostatnie prawie dwa lata to działanie spółki Horn w czasie pandemii. Jak wpłynęła ona na kondycję firmy?



dio. W 1991 r. zwyciężyła ta druga, z czego jestem teraz niezwykle dumny, patrząc na efekty swojej i współpracowników pracy przez ostatnie 30 lat.





Podstawą dobrego brzmienia są zestawy głośnikowe od głośników mobilnych po zestawy kina domowego.

marki i modeli nie widzimy, by zapotrzebowanie słabło. Słuchawki w znacznym stopniu korzystają z efektu zmieniających się mód i usprawnień technologicznych, równoległe pojawiających się z nowymi generacjami smartfonów. Trochę podobnie jest z głośnikami przenośnymi i są one często obecne w domach w ilości adekwatnej do ilości domowników – każdy może mieć swój w zależności od potrzeb. To biznesowo dla nas atrakcyjny trend, że te urządzenia są coraz bardziej potrzebą indywidualną, a jej zaspokojenie jest związane z osobistymi preferencjami co do koloru, wielkości, funkcjonalności. Ważne dla nas jest to, że możemy te potrzeby zaspokajać dla każdej kategorii wiekowej, dla niemal każdego poziomu cenowego – również wobec młodych, mniej zamożnych ludzi. To istotne, by mogli pozostać z naszymi markami, także później, kiedy przyjdzie czas na zmianę sprzętu na lepszy, nowszy.

■ Uczestniczycie we wszystkich wystawach „Audio Show”, które cieszą się ogromną popularnością wśród zwiedzających. Czy rynek sprzętu audio hi-end to nisza czy źródło nowatorskich pomysłów, które mają szansę trafić do tańszego sprzętu?

Ze względów pandemicznych kalendarz imprez, w tym drugiego co do wielkości w Europie kilkuniedniowego święta miłośników sprzętu – „Audio Video Show” w Warszawie, praktycznie nie istnieje, AVS nie odbywa się już drugi rok z rzędu z konieczności. Rzeczywiście, mamy cały czas sygnały od interesujących się takimi wystawami i targami, że są one potrzebne. Tym bardziej istotna jest doskonała współpraca z partnerami, specjalistycznymi salonami audio-wideo, do których trafiamy z ofertą, by takie urządzenia i prezentacje miały miejsce wśród specjalnie przygotowanych ekspozycji, w salach odsłuchowych i w otoczeniu kompetentnych specjalistów branży. Jak w przypadku samochodów, gdzie wyznacznikiem najwyższych technologii są bolidy F1 i ich wyrafinowane konstrukcje, tak w sprzęcie audio najwyższe modele urządzeń stanowią referencję możliwości audio i zdolności konstrukcyjnych i technologicznych producentów, dostępną zwykle dla nielicznych i najzamożniejszych. W całym swoim majestacie są źródłem inspiracji, probierzem potrzeb i poligonem doświadczalnym dla audiofilów. Ale ten poligon pozwala na wybór tych najtrafniejszych rozwiązań i zastosowanie ich w sprzęcie bardziej powszechnym, a wcale nie mniej pożądanym. W końcu najważniejsza jest muzyka, a my jesteśmy w całym tym organizmie ważnymi graczami. Już od 30 lat.

Życzę sukcesów w kolejnych latach działalności.

Rozmawiał: Jerzy Justat ■

Początkowo była niepewność branży i obawy, że nastąpi znaczne spowolnienie bądź wręcz zatrzymanie tej gałęzi. Na szczęście nie ziszcili się „czarnowidzenia” na naszym kawałku rynku, a decyzje biznesowe o niezaniechaniu rozwoju, a wręcz jego zintensyfikowaniu uchroniły nas przed niepożądanymi skutkami. Działamy z markami premium i trafiamy z naszą ofertą do zamożniejszych klientów. A ci podczas pierwszego roku pandemii zmuszeni zostali w dużej części do pozostania w domu, pracując w home office. To właśnie dom jest królestwem naszych produktów, a ci, którzy w nim spędzają czas, teraz mieli go znacznie więcej, by rozbudowywać swoje zasoby sprzętowe, wymieniać stare hi-fi na nowe, dodawać do niego nowe elementy i ogólnie przeznaczać znacznie więcej zasobów na poprawę ich jakości. Odpowiadając wprost na pytanie – pomimo wszystkich okropności, jakie niesie ze sobą pandemia, i wspólnie wszystkim nią dotkniętym ludziom, staramy się wykorzystać aktualną koniunkturę do dalszego inwestowania w nasz biznes. Dla nas zamknięte centra handlowe oznaczały także pewne straty w części detalicznej zorganizowanej wokół fizycznych sklepów. Jednak lata doświadczeń i dywersyfikacja obszarów działalności tworzona przez lata teraz pokazała, jak ważne były te działania. Czas pandemii był i nadal jest czasem bardzo intensywnych prac rozwojowych dla naszego e-commerce, polskich i zagranicznych wersji naszych sklepów internetowych, szkoleń online angażujących pracowników w rozwijanie swoich kompetencji i wsparcie naszych partnerów handlowych w ich działaniach. Z pewnością nie traciłmy czasu, a lekcje odrobiliśmy jak najpilniejsi uczniowie.

■ Porozmawiamy, jak zmieniły się rynek audio i potrzeby klientów w czasie pandemii. W tym czasie wzrosła sprzedaż telewizorów. Czy Dolby Atmos i Netflix zachęciły do kupie-

nia także dobrego soundbara czy zestawu kina domowego, aby uzyskać wrażenia kinowe w domu?

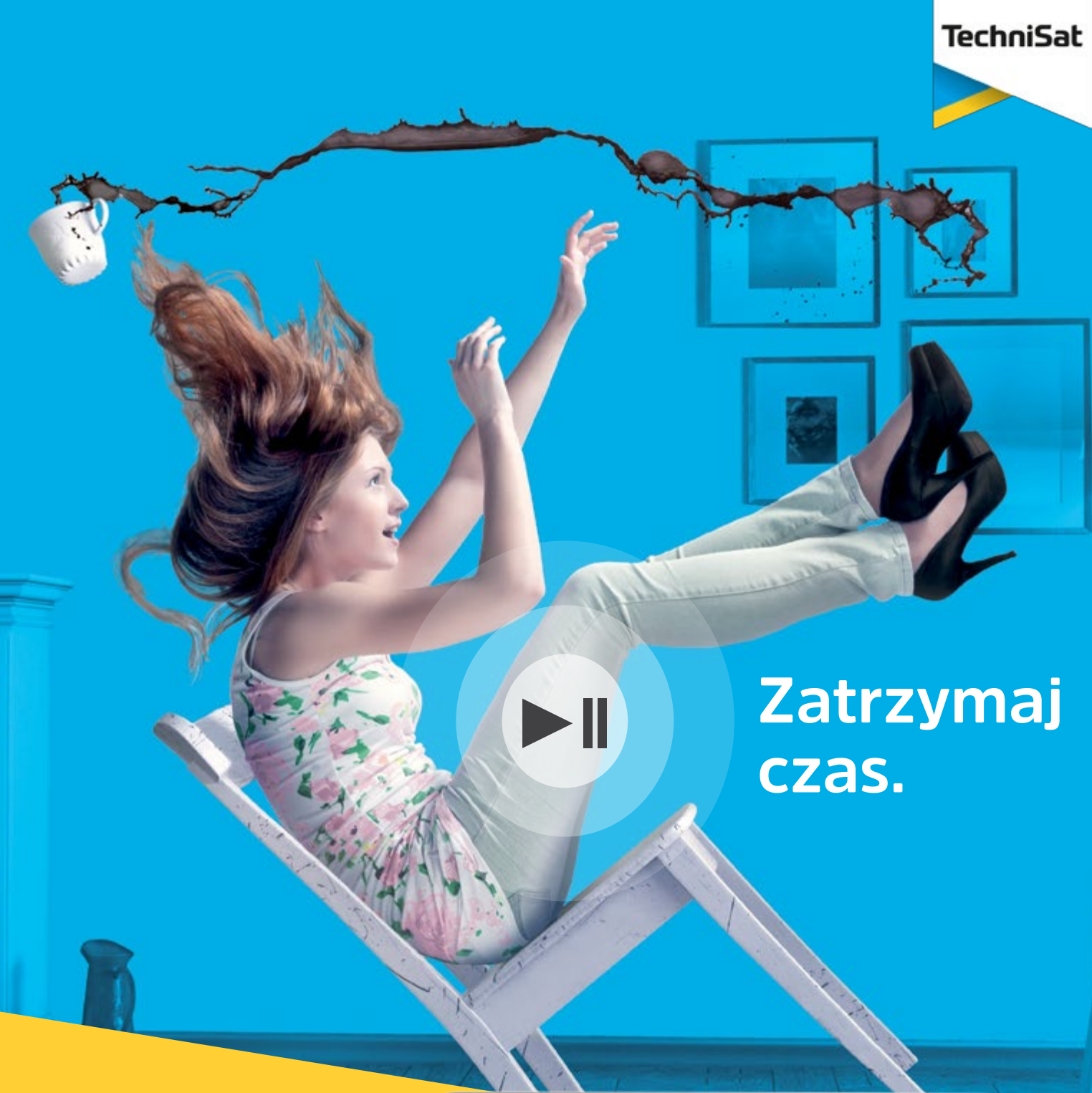
Wzrosła sprzedaż telewizorów, a wraz z nimi towarzyszących im produktów, jak zestawy kina domowego czy będące na topie soundbary. To one kurek teraz gusta klientów, którzy nie zadowolają się słabym dźwiękiem samych ekranów. Jest wiele technologii, które są ważne dla zapewnienia jakości dźwięku i jego przestrzenności w pomieszczeniu, choćby systemy poprawy czytelności przekazu mowy w filmach czy elementy wpływające na poprawę synchronizacji dźwięku z obrazem, tak ważne dla graczy, którzy cenią sobie taką rozrywkę. Najnowsze rozwiązania soundbarowe to też możliwość bezprzewodowego dołączenia subwoofera czy tylnych głośników efektowych, aż do sterowania za pomocą asystentów głosowych. Oczywiście, bardziej wymagający nadal przedkładają posiadanie wielokanałowych systemów kina domowego nad belkę dźwiękową pod telewizorem. Dla nas istotny jest fakt, że jesteśmy w stanie dostarczyć każde rozwiązanie tego typu w zależności od zasobności portfela czy warunków lokalowych użytkownika. A Netflix i inne źródła są naszymi przyjaciółmi, dostarczając coraz lepsze treści.

■ Czy smartfon, słuchawki i głośniki Bluetooth to najpopularniejszy sprzęt dla młodych ludzi i dobry biznes?

Przez kilkanaście ostatnich lat rozwój i popularność urządzeń smart wykreały potrzebę posiadania słuchawek, a głośniki Bluetooth stały się oczywistością i towarzyszącymi codziennemu życiu. Pomimo ogromu dostępnej oferty obu tych kategorii sprzętowych, ilości



Oprócz sprzętu audio w ofercie Horn Distribution znajdziemy także wiele praktycznych akcesoriów.



Zatrzymaj czas.

TERRABOX T3

Multimedialny dekoder HD do odbioru cyfrowej TV naziemnej z funkcją nagrywania na dysk USB.



SHARP
Be Original.

Telewizor z Android TV czy smart TV?



Każdy liczący się na rynku producent ma w ofercie telewizory sygnowane przydomkiem „smart” z platformą do zarządzania multimediami. Muszą one sprostać wymaganiom szybko rozwijającym się multimediami, aby jak najszybciej użytkownik mógł dotrzeć do poszukiwanych treści wideo.

Nie ma jednolitej definicji smart TV wśród producentów telewizorów. Za telewizory smart TV są uważane telewizory dołączone do sieci internetowej, która jest źródłem wielu aplikacji. Liczba aplikacji i wygląd aplikacji zależy od systemu operacyjnego telewizora.

Co jest niezbędne, by telewizor był smart?

Do telewizorów smart są zaliczane urządzenia, które mają odpowiednie łącza umożliwiające połączenia przewodowe i bezprzewodowe z Internetem, z domowymi urządzeniami wideo, smartfonem lub tabletem. Najpopularniejsze łącza bezprzewodowe to Wi-Fi i jego odmiany (Wi-Fi Direct) oraz Bluetooth. Do przewodowych są zaliczane jest łącze Ethernet.

- sterowanie głosem,
 - korzystanie z telewizji hybrydowej,
 - transmisje wideo,
 - odtwarzanie multimedii z domowej sieci i chmury,
 - współpraca z urządzeniami mobilnymi.
- Telewizor z Android TV można poznać po charakterystycznym menu z kafelkami aplikacji, podobnym dla wszystkich marek telewizorów z Android TV. Dostęp do sprawdzonych aplikacji firmy Google dopasowanych do odtwarzania na dużym ekranie telewizora to duża zaleta.

Wybieramy telewizor z Android TV?

Sukces systemu Android na smartfonach i tabletach spowodował, że wprowadzono go tak



HISENSE 55E76GQ

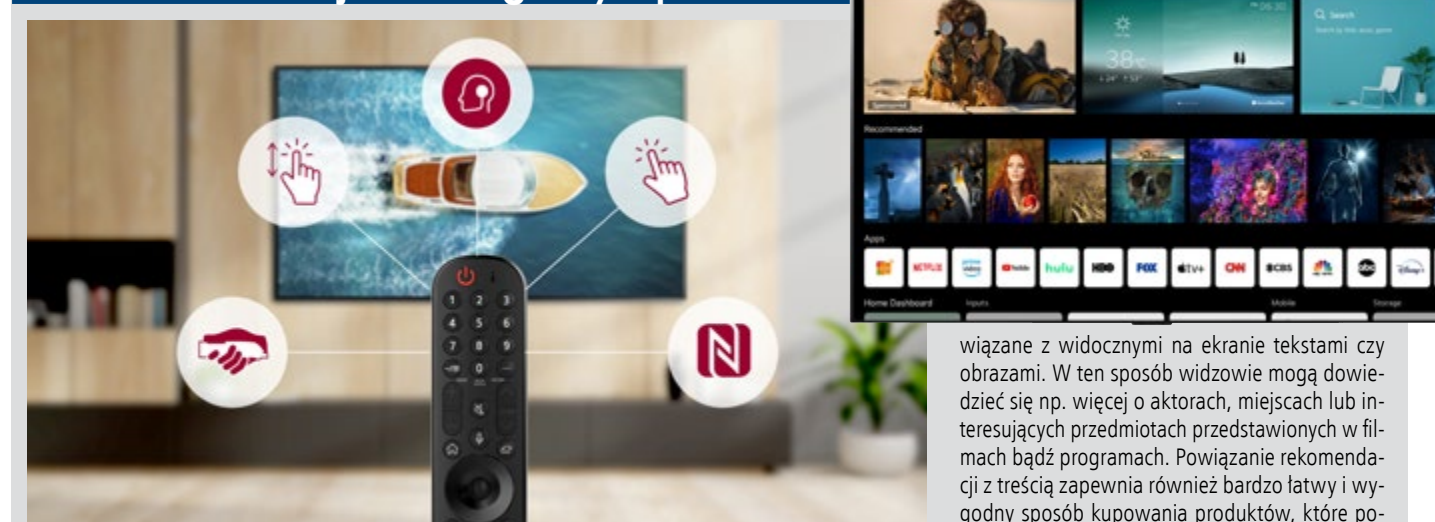
rów z systemem operacyjnym Android TV. Znajdziemy je w ofercie takich marek jak: Hitachi, Manta, JVC, Sony, Philips, TCL, Sharp, Toshiba, Xiaomi, Panasonic.

Firma TP Vision, jako pierwsza wprowadziła w 2014 r. telewizory z systemem operacyjnym Android 4.2.2, sygnowane marką Philips Smart TV Powered by Android.

Aplikacje androidowe dostępne w Google Play są modernizowane pod kątem optymalnego odtwarzania na dużym ekranie. Aplikacje działają poprawnie, jeżeli telewizor ma dużą moc obliczeniową. W telewizorach stosowane są minimum czterordzeniowe procesory z wewnętrzną pamięcią do pobierania aplikacji z możliwością powiększenia jej za pomocą pamięci USB. Wybierając telewizor Android TV warto sprawdzić w praktyce:

- jak wygląda interfejs użytkownika,
- jak szybko działa wyszukiwanie głosowe,
- jak szybko działają aplikacje i gry,

LG webOS w wersji 6.0 z magicznym pilotem



Najnowsza wersja cenionego systemu operacyjnego webOS 6.0 smart TV w połączeniu z nowym pilotem Magic pozwala widzom przyjemniej i w sposób bardziej intuicyjny odkrywać interesujące ich treści. Ulepszona wersja sztucznej inteligencji LG ThinQ w systemie webOS 6.0 obsługuje nowe komendy głosowe zarówno dla Asystenta Google, jak i dla Amazon Alexa korzystając z pilota Magic. Ponadto nowy pilot umożliwia szybsze nawiązywanie połączeń między telewizorem a innymi urządzeniami. Z kolei przyciski skrótów zapewniają dostęp do oferty po-

popularnych serwisów, takich jak Netflix, Amazon Prime Video i Disney+. Funkcja Magic Tap, obsługiwana jednym dotknięciem interfejsu NFC w pilocie Magic, pomaga szybko dotrzeć do ciekawych treści. Po dotknięciu pilota smartfonem funkcją NFC użytkownicy mogą udostępniać materiały z telefonu na telewizorze lub odwrotnie. A jednocześnie korzystać z ulubionych aplikacji i funkcji smartfonu. Funkcja Magic Explorer – udoskonalona wersja funkcji Magic Link firmy LG – dostarcza treści po-

wiązane z widocznymi na ekranie tekstami czy obrazami. W ten sposób widzowie mogą dowiedzieć się np. więcej o aktorach, miejscach lub interesujących przedmiotach przedstawionych w filmach bądź programach. Powiązanie rekomendacji z treścią zapewnia również bardzo łatwy i wygodny sposób kupowania produktów, które pojawiają się na wybranych kanałach i w usługach dostępnych w telewizorze LG. Kolejna funkcja Next Picks analizuje preferencje użytkowników tak, aby mogli oni odkrywać więcej treści odpowiadających ich zainteresowaniom. Na podstawie danych historii oglądania Next Picks rekomenduje dwa programy na żywo z telewizji naziemnej lub dekodera cyfrowego, a także jeden tytuł z oferty VoD bądź też aplikacje, które najbardziej spodobają się widzom. To rozwiązanie bardzo wygodne, pozwalające zaoszczędzić czas.

Fot. LG (x2)



Fot. JVC

JVC LT-VA3000 umożliwia dostęp do popularnych serwisów VoD w Polsce Netflix, HBO Go, player.pl, Ipla, Amazon Prime i innych.

Do najważniejszych funkcji smart TV należą:

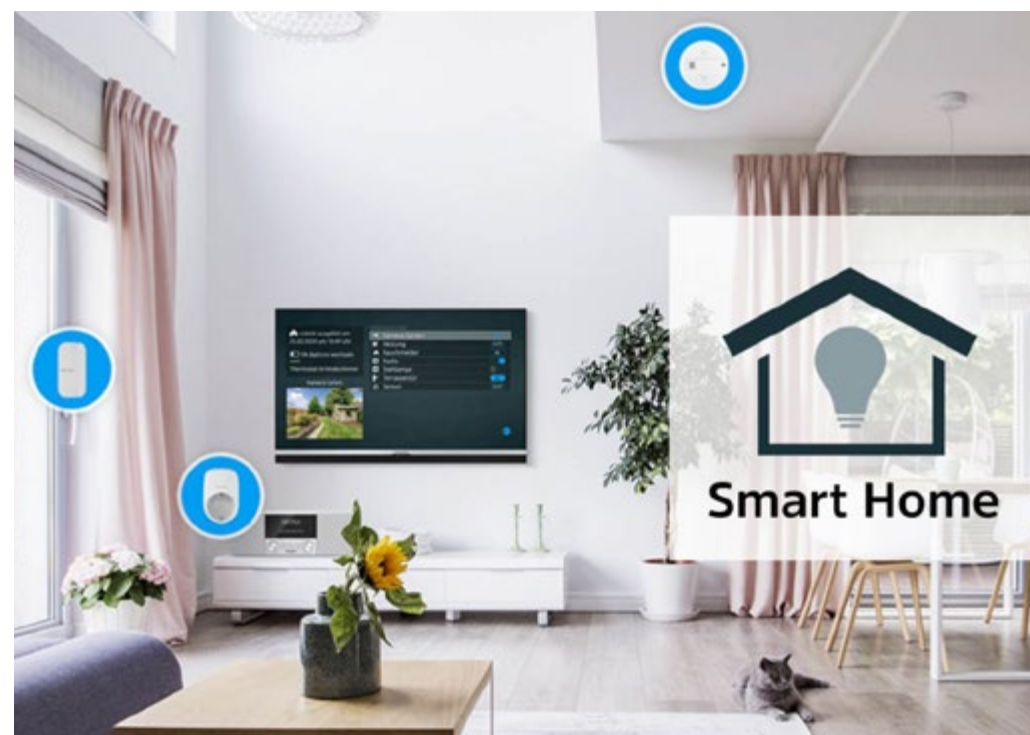
- aplikacje na ekranie TV,
- przeglądarka internetowa,
- sterowanie smartfonem i tabletem,



LG OLED77B13LA

że w telewizorach w wersji Android TV. Aplikacje i gry androidowe wyglądają znacznie atrakcyjniej na dużym ekranie. System operacyjny Android TV zyskał dużą popularność, ze względu na udostępnianie największych zasobów domowej rozrywki po podłączeniu telewizora do Internetu. Co roku zwiększa się oferta telewizo-

Za pomocą Z-Wave Stick 1 można wzbogacić telewizor TechniSat TechniVista75 o funkcję smart home i przekształcić telewizor w centrum zarządzania inteligentnym domem obsługiwany za pomocą Asystentki Alexa.



Fot. TechniSat



TCL 65C728

Stale rosnąca baza aplikacji już ponad 7000 dostępnych w sklepie Google Play przyciąga coraz więcej użytkowników. W porównaniu z małym ekranem smartfona granie i oglądanie filmów to nowy wymiar doznań wizualnych.

Funkcja Chromecast łączy smartfon z telewizorem

Możliwość oglądania zasobów wideo ze smartfona na dużym ekranie dzięki funkcji Chromecast to dodatkowy argument za korzystaniem z systemu Android TV. Smartfon łączy się bezprzewodowo z telewizorem po Wi-Fi. Można wybierać czy daną aplikację ze sklepu Google Play instalować na telewizorze czy na smartfonie. Jeżeli korzystamy z aplikacji np. Netflix, na smartfonie, strumieniowanie filmu nie zostanie przerwane, gdy zadzwoni telefon.

Wyszukiwanie głosowe

szybki dostęp do informacji. Wszyscy korzystają z „inteligencji” asystenta Google na smartfonach. Stał się on także standardem w telewizorach Android TV. Większość pilotów ma wbudowany mikrofon i wydzielony przycisk do obsługi asystenta Google. Asystent odpowiada głoso-

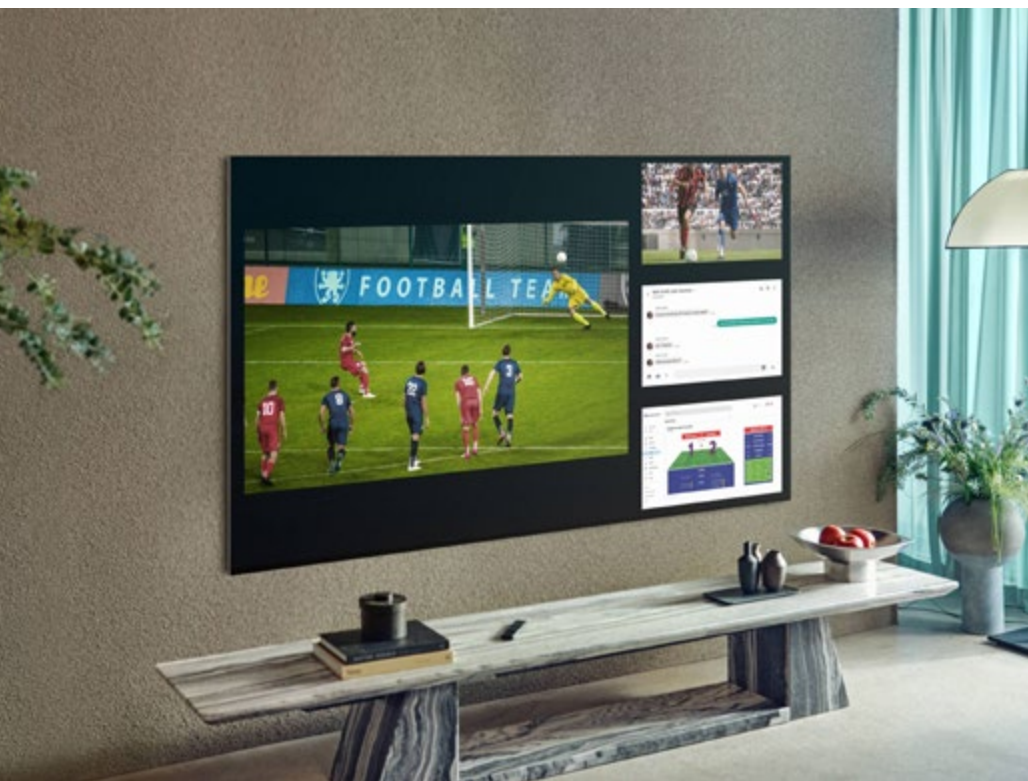


HITACHI 50HAL7250

wo w języku polskim, przez głośniki telewizora lub wyświetla filmy z YouTube. W najlepszych telewizorach asystent Google jest połączony z asystentem producenta np. LG ThinQ i TCL, co umożliwia głosową obsługę podstawowych funkcji telewizora.

Google TV łatwiejsze zarządzanie rozrywką

W tym roku Android TV pojawił się po raz pierwszy w nowej odsłonie graficznej i funkcyjnej ja-



Ekran w telewizorach Samsung Neo QLED serii QN800A można podzielić za pomocą funkcji MultiView i podglądać jednocześnie treści ze smartfona oraz oglądać na żywo kanał TV.



TOSHIBA 65UA6B63DG

ko Google TV, na początek w telewizorach Sony i TCL a modele z Android TV wersja 11 będą aktualizowane do wersji Google TV. Dotychczas w smartfonach i telewizorach stosowano te same nazwy i numerację wersji systemu Android TV. Celem wprowadzanych zmian jest, aby system operacyjny Android TV był kojarzony z urządzeniami mobilnymi, a Google TV z telewizorami i przystawkami do nich. Dla użytkownika telewizora Google TV to nowa nakładka na Android TV. Jej celem jest nie tylko zmiana wizu-



Fot. Hisense

alna głównego ekranu, ale spełnienie nowych oczekiwań i wymagań klientów. Wprowadzane zmiany w Google TV mają ułatwić zarządzanie domową rozrywką.

Google TV zmienia filozofię korzystania z rozrywki. Dawniej na głównym ekranie menu telewizora były pokazywane ikony aplikacji. Pojawienie się coraz większej liczby serwisów z bogatą ofertą filmową, muzyczną czy gier oraz możliwość oglądania telewizji na żywo w sieci spowodowało konieczność udoskonalenia wyszukiwania zarządzania multimediami.

Przed wszystkim postawiono na szybszy i logiczny układ do wyszukiwania filmów i rekomendacji. Na głównym ekranie pojawiły się nowe kategorie wzorowane na popularnych serwisach VoD:

- **Live** - kanały telewizyjne na żywo, sport, koncerty;
- **Movie**, czyli filmy z serwisów VoD z rozbudowanymi informacjami o nich i rekomendacjami;
- **Biblioteka** - podgląd wypożyczonych, kupionych i zaczętych filmów;
- **Aplikacje** - zbiór zainstalowanych przez nas aplikacji VOD, muzycznych i gier.
- **Rozrywka dla dzieci**.

W Google TV, jeśli będziemy poszukiwać konkretnego filmu, nie musimy się zastanawiać,



SHARP 70DN5EA

w jakiej aplikacji zainstalowanej na telewizorze i w jakiej kategorii się znajduje. Wystarczy zapytać asystenta o tytuł filmu, który przeszuka za nas zainstalowane w telewizorze aplikacje. Jeśli nie znajdzie, poszuka w Internecie.

Telewizor z systemem Linux czy Android TV?

Wiele marek oferuje telewizory z różnymi systemami operacyjnymi. Do wyboru są telewizory z systemem operacyjnym Linux. System operacyjny Linux OS daje możliwość opracowania menu z wyglądem charakterystycznym dla danej marki. Telewizory linuxowe są szybsze w dzia-

System operacyjny VIDAA U5.0 w telewizorach marki Hisense udostępnia szeroką gamę treści wideo: sport na żywo, aplikacje, muzykę i sztukę, serwisy m.in.: Netflix, YouTube czy Amazon Prime Video.

Telewizor LG OLED serii G1 z panelem do zarządzania domowymi urządzeniami.

łaniu, np. przy przełączaniu kanałów czy uruchamianiu aplikacji, ale oferują dostęp do mniejszej liczby aplikacji. Przykładem telewizorów z systemem operacyjnym Linux są tańsze modele Hitachi, Toshiba i Hisense.

Systemy operacyjne smart TV

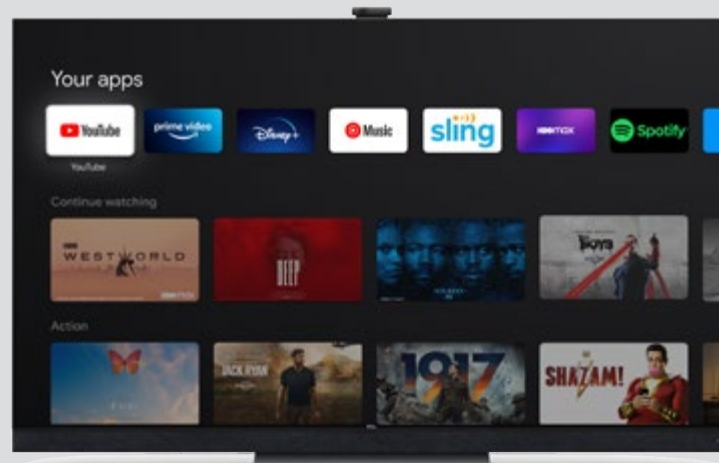
Dostęp do wielu mediów znacznie skomplikował obsługę telewizora. Znając swoje preferencje



TCL 65C825

dotyczące korzystania z różnych mediów, warto sprawdzić, jak wygląda interfejs użytkownika i zarządzanie nim w telewizorze. Jak szybko następuje przełączanie źródeł zewnętrznych mul-

Google TV w telewizorach 8K TCL X92



Telewizory TCL 65X925 i 75X925 są wyposażone w usługę Google TV, która gromadzi w jednym miejscu filmy, programy, telewizję na żywo i inne materiały pochodzące ze wszystkich aplikacji i subskrypcji. Użytkownicy mogą odkrywać nowe pozycje warte obejrzenia dzięki rekomendacjom z ich



Fot. LG

timeidiów, kanałów TV, uruchamianie aplikacji, sterowanie pilotem i komendami głosowymi. Interfejs użytkownika tworzy się w oparciu o system operacyjny nazywany także platformą. Interfejs i funkcje smart w zależności od marki są jednak nieco inne, choć część dostępnych aplikacji powtarza się u niektórych producentów. Najbardziej znane platformy to:

- **Tizen** – Samsung,
- **WebOS** – LG,
- **Saphi** – Philips,
- **My Home Screen** – Panasonic,
- **ISIO** – TechniSat.

Ikony aplikacji na ekranie TV

Każdy z większych producentów telewizorów oferuje zestaw aplikacji wyświetlanych na ekranie. Liczba ich jest zależna od producenta i rynku, na którym są sprzedawane telewizory. Konsumentom mogą otrzymywać od nadawców telewizyjnych i dostawców nowe usługi o różnej tematyce: styl życia, informacje, wideo, sport, gry,



LG 75QNED993PB

edukacja, społecznościowe, które są rekomendowane przez producenta lub zainstalowane przez użytkownika. Proste aplikacje typu widżet, np. pogoda, kursy walut, mogą być wyświetlane razem z obrazem, np. filmu, na dole ekranu. Zaletą aplikacji przygotowywanych przez producentów telewizorów jest to, że obraz ma rozdzielczość i format takie jak telewizor.

Tizen szybkie działanie

Tizen jest dostępny w telewizorach Samsunga od 2015. Jedną z jej cech jest łatwość tworze-

Fot. TCL



Fot. Sony

Firma Sony ma największą ofertę telewizorów 8K i 4K z Google TV np. Sony XR-50X93J.

nia aplikacji, a co za tym idzie, z telewizorami jeszcze lepiej będą mogły współpracować różne urządzenia, takie jak tablety, smartfony. Interfejs graficzny, który działa szybko sprawia, że poruszanie się po nim stało się łatwe i przyjemne. Ekran można podzielić za pomocą funkcji MultiView podglądać treści ze smartfona oglądać na żywo kanał TV. Tizen daje wiele opcji sterowania zarówno samym telewizorem, jak i sprzętami domowymi w ramach aplikacji SmartThings. SmartThings to aplikacja, która pozwala połączyć w jeden ekosystem różne urządzenia. Dzięki niej można na dużym ekranie telewizora podejrzeć, co jest w lodówce czy otrzymać dyskretne powiadomienie o zakończonym cyklu prania.

Samsung stale aktualizuje ofertę serwisów VoD zagranicznych i polskich. Do wyboru są najbardziej znane: YouTube, Netflix, Amazon Prime Video, HBO

Przystawka Google TV

Jeśli chcemy korzystać z rozrywki nie musimy zmieniać telewizora na nowy model z Android Google TV wystarczy, żeby miał złącze HDMI do dołączenia przystawki, to znacznie tańszy wariant. W sprzedaży jest już urządzenie - Google Chromecast 4.0 z Google TV. Aby korzystać z przystawki wystarczy dołączyć ją do złącza HDMI i połączyć się

beprzewodowo z domową siecią Wi-Fi. Będzie można odtwarzać strumieniowo np. filmy 4K HDR. Funkcja Chromecast umożliwi korzystanie z zasobów smartfona na dużym ekranie, a asystent Google TV będzie wyszukiwać filmy w popularnych aplikacjach VoD. Do wyboru są najważniejsze aplikacje serwisów VoD: Netflix, HBO GO, Amazon Prime Video, Canal+, Player, Ipla, Horizon, Plex, Arte, Vimeo, TVP VOD, WP Pilot oferujące filmy i kanały TV na żywo. Do obsługi przystawki Google TV używa się niewielkiego pilota z szybkim dostępem do Netfliksa i YouTube oraz głosowego asystenta.

Go, Google Play Movies & TV czy polskie jak: IPLA, Player, po najnowszej aplikacji Canal+.

LG nowy WebOS 6.0

Najnowsza wersja systemu operacyjnego LG TV, webOS 6.0, ma przeprojektowany ekran główny w trybie pełnoekranowym, który zastępuje dolny pasek. Użytkownicy najnowszej wersji webOS 6.0 zauważą, że menu główne wychodzi naprzeciw potrzebom wynikającym ze zmieniających się nawyków widzów. Zapewnia szybszy dostęp do najczęściej używanych aplikacji oraz usprawnia wyszukiwanie, dzięki rekomendacjom opartym na preferencjach użytkownika i historii przeglądania. Aby wybrane materiały i powiązane informacje były widoczne równocześnie, nowe menu główne jest wyświetlane na pełnym ekranie. Odgrywa także rolę centrum konfiguracji ustawień i sterowania poszerzonym ekosystemem webOS.

Przeglądarka stron WWW

Warunkiem koniecznym, aby telewizor był zaliczany do smart TV jest przeglądarka. Popular-

ny w telewizorach jest Chrome. Istotne jest, aby tekst można było powiększyć, ponieważ za mała czcionka uniemożliwia czytanie z kanapy. Wprowadzanie tekstu do przeglądarki może się odbywać na kilka sposobów – za pomocą pilota, najlepiej z klawiaturą qwerty, wirtualnej klawiatury wyświetlanej na ekranie telewizora, klawiatury bezprzewodowej lub przewodowej dołączanej do telewizora. Popularne stają się systemy głosowe wyszukiwania informacji w przeglądarce. Przy ich pomocy głos jest zamieniany na tekst i wprowadzany do wyszukiwarki, co znacznie przyspiesza wyszukiwanie informacji w porównaniu do wprowadzania tekstu ręcznie.

Tablet i smartfon zamiast pilota

Ułatwieniem dla obsługującego telewizor, szczególnie smart TV, są aplikacje na tablety i smartfony do obsługi telewizora. Posiadacze smartfonów i tabletów po zaopatrzeniu swoich urządzeń w odpowiednie aplikacje mogą z ich pomocą sterować swoimi telewizorami. Do instalacji wystarczy wybrać telewizor z listy dostępnych urządzeń



SHARP 40BN6EA

i nawiązać połączenie. Komunikacja między telewizorem i smartfonem pozwala także na wyświetlenie listy programów, jak również grupy ulubionych stacji.

Głos zastępuje pilota

Nowe możliwości wyszukiwania informacji i obsługi telewizora daje sterowanie głosowe. Za pomocą sterowania głosowego można łatwo włączyć/wyłączyć odbiornik TV, zmienić kanał, zwiększyć lub zmniejszyć głośność, włączyć wybraną aplikację lub przeszukiwać sieć internetową. Polecenia głosowe telewizor odbiera na dwa sposoby: przy użyciu mikrofonu w wbudowanego w ramę telewizora lub mikrofonu w pilo-



TECHNISAT TechniLine Plus 55



TCL 75X925

cie. Oprócz fabrycznych komend można też wprowadzić własne komendy do pamięci telewizora.

Telewizja hybrydowa HbbTV

HbbTV to połączenie tradycyjnego przekazu TV (broadcasting) z przekazem internetowym, wykorzystujące radiodifuzję i sieć szerokopasmową. Hybrydowy model umożliwi wykorzystanie najlepszych cech obu systemów. Radiodifuzja naziemna DVB-T lub satelitarna DVB-S zapewnia sygnał telewizyjny jakości HD, a Internet umożliwia szybki dostęp do dodatkowych serwisów. System HbbTV wyróżnia się tym, że producent programu telewizyjnego opracowuje dodatkowy materiał uzupełniający, który jest wyświetlany razem z programem telewizyjnym, gdy widz użyje funkcji HbbTV, uruchamianej z pilota. Treści te są pobierane poprzez łącze internetowe telewizora. W strumieniu danych (odbieranych z anteny TV) są nadawane znaczniki systemu HbbTV, które powodują, że telewizor łączy się z określonym adresem internetowym, by pobrać aplikację towarzyszącą oglądaniu programu telewizyjnego. Informacja, czy dany program zawiera dane HbbTV, jest wyświetlana w postaci ikony

tak, jak np. txt, dźwięk Dolby Digital czy format 16:9 w menu info wyświetlanego kanału telewizyjnego. Pilotem uruchamia się wyświetlanie funkcji na ekranie.

Wideo rozmowy na telewizorze

Duży ekran telewizora nadaje się do realizacji funkcji Skype czy Google Duo, jeśli, telewizor ma wbudowaną kamerę. Kamera wideo wraz komunikatorem umożliwiła wizualną komunikację w czasie rzeczywistym na dużym ekranie telewizora dzięki łączu internetowemu. Szybki dostęp do ikony ekranowego komunikatora jest możliwy nawet podczas oglądania programu telewizyjnego. Obsługiwane są również automatycznie komunikaty wideo o połączeniach przychodzących na ekranie telewizora.

Pliki multimedialne na TV z urządzeń z domowej sieci

Wiele urządzeń w domowej sieci może współpracować, jeśli są zgodne ze standardem DLNA (Digital Living Network Alliance). Można na przykład wyświetlać na telewizorze filmy zapisane na dysku komputera lub tabletu, przesyłając je na ekran drogą bezprzewodową. Zatem nie trzeba za każdym razem kopiować danych na przenośną pamięć USB. Wystarczy, by telewizor i laptop były połączone z domową siecią i oba urządzenia miały certyfikat zgodności DLNA. Podobnie można postępować z aparatami fotograficznymi czy telefonami komórkowymi. Przesyłane sygnały nie są kompresowane, a więc wyświetlane są bez strat jakości. Połączenie telewizora z siecią domową można uzyskać przewodowo, jeżeli telewizor ma złącze Ethernet, lub bezprzewodowo, po instalacji odpowiedniego adaptera sieci Wi-Fi lub jeśli mają wbudowany moduł Wi-Fi. Występują dwa systemy urządzeń DLNA: DMR i DMP. W trybie DMR (Digital Media Rendering) telewizor

wyświetla treści cyfrowe wysyłane przez smartfon tablet, a DMP (Digital Media Player) odtwarza pliki multimedialne z innych urządzeń.

Coraz częściej pliki multimedialne można przechowywać w chmurze, czyli na zewnętrznych serwerach dostępnych w Internecie. Użytkownik telewizora ma do dyspozycji określoną pamięć na swoje pliki audio-wideo i zdję-



LG 65NANO883PB

cia z telefonu, kamery wideo czy aparatu fotograficznego.

Współpraca z urządzeniami mobilnymi

Telewizor smart komunikuje się z tabletem i smartfonem. Możliwe jest przesłanie obrazu i dźwięku z plików ze smartfona lub oglądanie programów TV na ekranie tabletu w zasięgu działania sieci Wi-Fi.

Co decyduje o jakości funkcji smart TV?

Dwa podstawowe parametry: szybkość łącza internetowego i przetwarzanie danych przez telewizor decydują o komforcie korzystania z usług smart TV. Im szybsze łącze internetowe, tym więcej możliwości i satysfakcji płynącej z korzystania z tego typu telewizorów.



Fot. Sharp

Sharp 50DL2EA z zestawem głośników Harman Kardon, z funkcją Chromecast i łączem Bluetooth.



Dekoder polsat box | 4K



Najlepsi wracają do gry

Wybierz ofertę TV od 30 zł/mies.
z nowym dekodernem 4K
i dobieraj pakiety sportowe

TV satelitarna TV kablowa IPTV

Zaprezentowano kanały z różnych ofert telewizyjnych. Promocja dla nowych Klientów telewizji satelitarnej i kablowej IPTV przy umowach ze zobowiązaniem od 30 zł/mies. i z okresem podstawowym na 24 okresy rozliczeniowe. Usługa telewizji kablowej IPTV działa z Internetem stacjonarnym Plusa, Netii i Orange i wymaga łącza o min. prędkości 8 Mb/s dla kanałów w jakości HD i 25 Mb/s dla kanałów w jakości 4K na dekodernie. Szczegóły w Warunkach Oferty i Regulaminie, dostępnych u Sprzedawców i na polsatbox.pl
LaLiga Santander w ELEVEN SPORTS | Zdjęcia: Getty Images.

polsat box 

Wybierz swoje wszystko

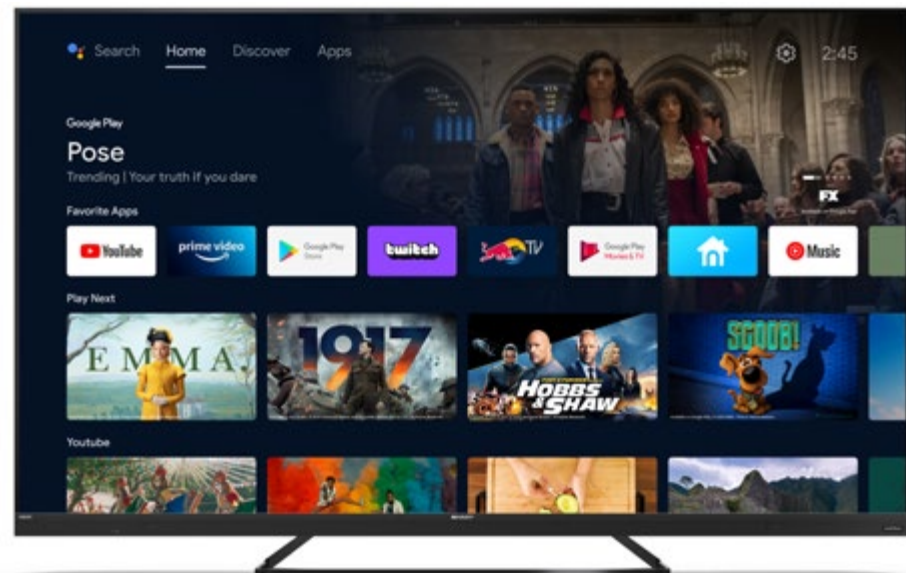
SHARP. Telewizory premium serii EQ Android TV

Ekrany Quantum Dot i głośniki Harman Kardon

W zeszłym tygodniu w Gdańsku odbyły się targi Sharp IFA Xperience 2021, na których zaprezentowany został nowy katalog produktów na lata 2021/2022. Atrakcyjnie się zapowiada oferta telewizorów klasy premium serii EQ.



usług takich jak Netflix, YouTube, Google Play Movies & TV i Prime Video, użytkownicy mają dostęp do ponad 7000 aplikacji bibliotek multimedialnych w sklepie Google Play. Zintegrowany Asystent Google umożliwia szybkie i pomocne wsparcie w codziennym życiu przy wyszukiwaniu w sieci informacji i sprawia, że obsługa telewizora jest prosta i nieskomplikowana dzięki sterowaniu głosowemu. W telewizorach Sharp z systemem Android TV można także korzystać z serwisów Spotify, Deezer czy Tidal, zapewniając doskonałą jakość dźwięku hi-fi. Telewizory z serii EQ z systemem Android TV to najlepsi partnerzy w grach. Obsługują one usługę strumieniowego przesyłania gier Google Stadia, która zapewnia użytkownikom dostęp do ogromnej liczby tytułów gier w rozdzielczości 4K HDR bez konieczności posiadania konsoli do gier lub komputera. Wystarczy podłączyć kontroler do telewizora i można zaczynać! Telewizory Sharp są również wyposażone w cztery wejścia HDMI 2.1, które obsługują funkcje ALLM i VRR. Funkcja ALLM umożliwia automatyczne przełączanie telewizora w określony tryb po wykryciu gry, a funkcja VRR automatycznie dostosowuje częstotliwość odświeżania obrazu w czasie rzeczywistym, dzięki czemu zawsze jest zachowana idealna płynność grania. Potrójny tuner HD odbiera programy telewizyjne nadawane drogą kablową (DVB-C), naziemną (DVB-T/T2) lub satelitarną (DVB-S/S2). Zintegrowane są również czytnik kart micro-SD oraz dwa porty USB do odtwarzania multimedialnych. Dla pełnej i wygodnej obsługi w zestawie znajdują się dwa piloty zdalnego sterowania. Modele 4K Ultra HD Android TV z serii EQ będą dostępne na przełomie 4 kwartału 2021 i 1 kwartału 2022 r. w rozmiarach 50-cali (127 cm), 55-cali (139 cm) i 65-cali (165 cm) oraz 75-calowym (189 cm) w dwóch kolorach czarnym EQ3 i srebrnym EQ4.



Firma Sharp inwestuje w telewizory klasy premium bardzo dobrze wyposażone. W serii telewizorów Ultra HD 4K Sharp EQ Android TV zastosowano wyświetlacze Quantum Dot, które gwarantują szeroką gamę kolorów i precyzyjne ich odwzorowanie. Obsługiwane są standardy HDR10, HLG (Hybrid Log Gamma) i Dolby Vision z 12-bitowym odwzorowaniem kolorów. Ponadto, duża jasność na poziomie 400 nitów gwarantuje doskonałe wyświetlanie treści o wysokim zakresie dynamiki. Technika Aquos Motion zapewnia płynny ruch obrazu i redukuje jego zniekształcenia, a czujnik Ambient Light Sensor automatycznie dostosowuje jasność obrazu do warunków oświetlenia, zapewniając doskonałe wrażenia wizualne w każdym otoczeniu. Nowa seria telewizorów EQ Android TV wyróżnia się elegancką, bezramkową konstrukcją. Każdy model stanowi idealne uzupełnienie nowoczesnego wystroju wnętrza i doskonale wpasowuje się w atmosferę każdego salonu. Szykowna aluminiowa

obudowa i przedni grill głośnika zapewniają luksusowy wygląd, a połączenie minimalistycznej ramki i smukłej, centralnej podstawy sprawia wrażenie niemal unoszącego się w powietrzu obrazu. Markowy zestaw audio firmy Harman/Kardon zawiera innowacyjny, 24-watowy, dwudrożny system głośników, który został opracowany specjalnie dla serii EQ. Głośnik wysokotonowy i skierowany w dół głośnik niskotonowy zapewniają doskonałą czystość dźwięku i solidne brzmienie basów. Obudowy głośników są około trzykrotnie większe od standardowych rozwiązań telewizyjnych i zapewniają zwiększoną dynamikę dźwięku z doskonałą klarownością. Aby zapewnić emocjonujące wrażenia kinowe, telewizory dekodują dźwięk Dolby Atmos i DTS:X, które zapewniają dźwięk przestrzenny, z realistycznymi efektami i ich dużą głębią. Seria EQ oferuje cały zakres funkcji systemu Android TV (Android 11), zapewniając niemal nieograniczoną rozrywkę i dostęp do informacji. Oprócz

Chord Company. Kabel USB Clearway

Nowy kabel USB powiększa serię kabli Clearway

Wielokrotnie nagradzana seria firmy Chord Company – Clearway, obejmująca interkonekty cyfrowe i analogowe, kable głośnikowe i inne, powiększyła się o nowy kabel USB, oferujący doskonałe brzmienie w atrakcyjnej cenie.



Chord Company to czołowy brytyjski producent dobrej jakości kabli A/V. Kabel USB Clearway dołącza do innych niedawnych znaczących produktów z serii Clearway, takich jak kabel ethernetowy Clearway Streaming i głośnikowy ClearwayX. Wyceniony na zaledwie 549 zł kabel USB oferuje dożywotnią gwarancję na ten produkt, która zapewnia spokój jego użytkownikom. Stworzony z myślą o współczesnych cyfrowych urządzeniach audio wyposażonych w gniazda USB, kabel USB Clearway wykorzystuje podwójną folię i gęsty oplot, zapewniające doskonałe ekranowanie, chroniące przed szkodliwymi zakłóceniami. Najnow-

sze pozłacane tytki ze stopu cynku z ulepszonym ekranowaniem dopełniają przewodniki z posrebrzanej miedzi beztlenuowej o przekroju 26 AWG. Zastosowanie bezcukrowego systemu mocowania firmy Chord Company umożliwia również precyzyjną terminację na każdym końcu kabla. Komentując nowy kabel USB Clearway, Doug Maxwell z Chord Company powiedział: *Jesteśmy naprawdę zadowoleni z rozszerzenia nagradzanej serii Clearway o kabel USB. Tak wielu naszych klientów potrzebuje kabla USB w jakimś punkcie ich systemów audio i cieszymy się, że możemy zaoferować im doskonale brzmiącą opcję, która oferuje naprawdę przystępną cenę i to z naszą dożywotnią gwarancją. To jedyny kabel USB o wartości około 100 funtów, którego kiedykolwiek będziesz potrzebować.* Kabel USB Chord Company Clearway jest już dostępny w cenie od 549 zł w wersjach o długości: 0,75 m, 1,5 m, 3 m i 5 m.

NAVITEL. Wideorejestrator MR450 GPS

Kamera wideo w lusterku

Wideorejestrator w lusterku – MR450 GPS został wyposażony w funkcjonalną kamerę na tył auta, moduł GPS, Wi-Fi oraz wysokiej klasy sensor optyczny Sony 307 (Night vision).

MR450 GPS to już piąta kamera samochodowa w ofercie firmy Navitel w formie tzw. lusterka wstecznego. Urządzenie montowane jest na eleganckim smukłym lusterku z czarnymi oraz metalicznymi elementami za pomocą dołączonych do zestawu gumowych nakładek. Obraz jest rejestrowany w jakości Full HD na karcie microSD 64 GB z szybkością 30 kl./s. Za jakość nagrania, nawet w słabym świetle, odpowiada sensor optyczny Sony 307 z obsługą funkcji Night vision. Kąt widzenia obiektywu wynosi 160°. Ekran dotykowy IPS o przekątnej 5,5 cala, umożliwia łatwy pod-



gląd materiałów z poziomu kamery. Kamera cofania o kącie widzenia 100° także nagrywa filmy w jakości Full HD. Zastosowany sensor optyczny GC2053 (Night vision) rejestruje obraz za samochodem. Wbudowany moduł GPS jest odpowiedzialny za dostarczanie informacji o aktualnym położeniu pojazdu, prędkości jazdy, a także ostrzeżenie przed fotoradarami. Kierowca może połączyć się z kamerą za pomocą aplikacji na smartfon lub tablet (Wi-Fi) i przeglądać w czasie rzeczywistym nagrania na ekranie swojego urządzenia mobilnego. W zestawie, oprócz wideorejestratora, znajdują się kamera cofania, ładowarka samochodowa 12/24 V, kabel USB, kabel wideo, klipsy mocujące (4 sztuki), ściereczka z mikrofibry, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna i licencja nawigacyjna na smartfon lub tablet z mapą 47 krajów. Navitel MR450 GPS dostępny jest w sieci sklepów Media Expert i serwisie Allegro. Sugerowana cena wideorejestratora – 599 zł.



Bezprzewodowy multiroom

– muzyka bez ograniczeń

Fot. Ruark Audio

Możliwości jakie daje bezprzewodowy multiroom jest wiele. Atrakcyjna oferta modeli umożliwia tworzenie stref i podstref w oparciu o urządzenia systemu jednego producenta lub różnych tego samego standardu np. DTS Play-Fi. Urządzenia wykorzystywane w poszczególnych pomieszczeniach mogą być zarówno monofoniczne, stereofoniczne, jak i wielokanałowe.

Na rynku dostępne są urządzenia na kieszeń Kowalskiego, jak i wyrafinowane rozwiązania współpracujące z systemami automatyki domowej. Każdy system multiroom może składać się z kilku urządzeń, wykorzystujących domową sieć Wi-Fi lub Bluetooth. Domy bezprzewodowy system multiroom to bardzo wygodne w obsłudze i uniwersalne rozwiązanie, ale jednocze-



**ANTHEM
AVM 70**

śnie nie należy ono do najtańszych. Koszt instalacji takiego systemu będzie tym większy, im więcej pomieszczeń będziemy chcieli nagłośnić. Z każdą kolejną strefą i podstrefą zwiększa się liczba urządzeń, które będą w nich wykorzystywane.

Co ważne, instalacja czy konfiguracja poszczególnych elementów bezprzewodowego nagłośnienia wielostre-



**TRIANGLE
AIO Pro A50**

fowego jest zwykle na tyle prosta, że powinniśmy potrafić wykonać ją we własnym zakresie. Unikamy przy tym skomplikowanych i często pracochłonnych, a także kosztownych przeróbek w domowej instalacji związanych z rozprowadzeniem okablowania do poszczególnych pomieszczeń domu czy mieszkania. Wykorzystując bezprzewodowe rozwiązanie, nie ponosimy też



MARTIN LOGAN MDA-8



DENON Heos Link HS2

kosztów związanych z późniejszą modyfikacją instalacji nagłośnieniowej – po prostu dostawiamy kolejne urządzenie w pomieszczeniu, podłączamy je do sieci internetowej i odpowiednio konfigurujemy.

Wybieramy sprzęt do multiroomu

Wybierając sprzęt do bezprzewodowego systemu multiroom danego producenta, powinniśmy zorientować się, jakie będą jego możliwości, m.in. pod wykonania i brzmienia oraz konfiguracji i ewentualnej rozbudowy. Ma to swoje konsekwencje związane z ob-

Głośniki Denon Home z platformą Heos

Dzięki platformie Heos każde pomieszczenie w domu może mieć własny dźwięk. Można zgrupować różne urządzenia kompatybilne z platformą Heos, takie jak głośniki bezprzewodowe, soundbary lub komponenty AV, aby wypełnić cały dom tą samą muzyką, korzystając z sieci domowej. Najnowsza linia głośników Denona, która została opracowana z myślą o bezprzewodowych systemach multiroom, składa się z trzech różnej wielkości głośników: Home 150, Home 250 i Home 350, różniących się liczbą przetworników i jakością dźwięku.

Najmniejszy model Home 150 (mono) został wyposażony w 3,5-calowy woofer i 1-calowy tweeter. Pełniejsze brzmienie oferuje model Home 250, w którym zastosowano parę tweeterów ustawionych pod odpowiednim kątem (w celu uzyskania szerszej sceny dźwiękowej) oraz dwa 4-calowe woofery. Całość zasilana jest przez cztery wzmacniacze pracujące w konfiguracji stereo. Za niskie tony odpowiada membrana pasywna (5,25 cala). Model Home 350 to największa konstrukcja, za-



Audiomaster MR3 z trzema głośnikami Elac 3 × 30 W w drewnianej obudowie odtwarza dźwięk w trybie 3D-Sound z radia internetowego i aplikacji Spotify Connect.



Fot. Denon

Anthem z serii MDX – wzmacniacze wielostrefowe



Wielostrefowe wzmacniacze z serii Anthem MDX mają możliwość podłączenia subwoofera w każdej ze stref z opcją korekcji akustyki ARC Genesis dla każdego pomieszczenia. Na przykład wzmacniacz MDX-8 ma 8 kanałów i 4 strefy (moc 60 W / 4 Ω na kanał), a MDX-16 – 16 kanałów i 8 stref przy takiej samej mocy. Mostkowanie umożliwia zwiększenie mocy do 240 W. Do wzmacniaczy można dołączyć subwoofery pasywne (wyjście RCA) lub aktywne. Do konfigu-

racji poszczególnych wyjść wzmacniacza wykorzystuje się aplikację na smartfon lub komputer. Strefy mogą mieć własne nazwy, np. pokoje, w których są głośniki. Dla każdego subwoofera jest możliwość ustawiania częstotliwości podziału, poziomu, fazy i polaryzacji zwrotnicy. Możliwość wykorzystania złącza IP/RS-232 zapewnia kompatybilność z głównymi systemami automatyki domowej ze sterownikami dostępnymi dla standardów: ELAN, Control 4, Crestron, RTI, Savant, URC (Universal Remote Control).



Fot. Anthem (x2)

śluga systemu multiroom różnych marek. Problemem w bezprzewodowych systemach multiroom audio jest właśnie brak kompatybilności między poszczególnymi urządzeniami różnych producentów, co nie pozwala na wykorzystanie ich w jednym systemie wielostrefowym. Przykładowo urządzenia systemu Heos Denona nie będą współpracowały z system MusicCast Yamaha.

DTS Play-Fi otwarty system bezprzewodowego audio

DTS Play-Fi to standard obsługiwany przez największą liczbę urządzeń na rynku. Wśród firm, które mają w ofercie sprzęt obsługujący rozwiązanie firmy DTS Inc., możemy wymienić m.in. takich producentów jak Anthem, Definitive Technology, Polk Audio, Martin Logan, Paradigm, Pioneer, Philips. Standard DTS Play-Fi został opracowany przez firmę Phorus, która w 2012 r. została przejęta przez DTS Inc. Pozwala on na bezprzewodowe, a co najważniejsze – bezstratne odtwarzanie muzyki (z rozdzielczością nawet do 24 bit i częstotliwością próbkowania 192 kHz) i tworzenie wielo-

strefowych systemów audio z wykorzystaniem domowej sieci internetowej. Urządzenia kompatybilne z DTS Play-Fi mogą być obsługiwane za pomocą jednej aplikacji mobilnej, którą można bezpłatnie pobrać za pośrednictwem Google Play lub App Store. Aplikacja dostępna jest również w wersji dla systemów Windows. Więcej informacji na temat tego rozwiązania i kompatybilnych z nim urządzeń można znaleźć na stronie play-fi.pl.

AirPlay 2 dla posiadaczy iPhone'ów Standard AirPlay wprowadza usprawnienie w kwestii obsługi systemu multiroom, ponieważ umożliwia przesyłanie sygnału audio z jednego urządzenia na kompatybilne głośniki rozmieszczone w różnych pomieszczeniach. Daje ponadto możliwość kontrolowania wielu źródeł dźwięku jednocześnie. AirPlay 2 jest obsługiwany przez urządzenia: iPhone 5s (lub nowsze), iPad Mini 2 (lub nowsze), Apple TV (4. generacji i 4K) oraz dowolny MacBook wyprodukowany w ciągu ostatnich 7 lat.

Wsparcie dla AirPlay 2 ogłosiło również wielu producentów sprzętu audio. Oprócz Sonosa są to m.in. Bang & Olufsen, Bose, Bowers & Wilkins, Definitive Technology, Denon, Marantz, Naim oraz Polk Audio.

ArtSound Smart Hyde to wzmacniacz strefowy. Dodając kolejny można łatwo stworzyć system multiroom, w jednej sieci i sterować za pomocą dedykowanej aplikacji na tablecie lub smartfonie.



Fot. ArtSound



TECHNISAT Audiomaster MR2

Źródła muzyki dla multiroomu

Producenci mający w ofercie sprzęt do bezprzewodowych systemów multiroom starają się powiększać ofertę kompatybilnych urządzeń, wprowadzając do sprzedaży rozmaite urządzenia. Dzięki temu domowe nagłośnienie może być nie tylko bezprzewodowe, ale przede wszystkim funkcjo-



RUARK AUDIO MRx

nalne i różnorodne. Często, więc oprócz przedwzmacniaczy, wzmacniaczy czy głośników bezprzewodowych w ramach tego samego systemu znajdziemy również soundbary, a nawet amplitunery kina domowego. Dzięki temu możemy stworzyć rozmaite konfiguracje w poszczególnych strefach domowego nagłośnienia i wygodnie nimi zarządzać za pomocą aplikacji mobilnych. Funkcjonalność bezprzewodowego systemu multiroom będzie zależała od wykorzystywanych w nim urządzeń i konfiguracji, w jakiej będą one pracowały. Najczęściej obsługiwane są różnorodne internetowe ser-



TRIANGLE AIO 3

wisy muzyczne, takie jak Spotify, Deezer, Tidal. Muzykę można również odtwarzać z internetowych programów radiowych. Wykorzystując standard DLNA, system multiroom może również komunikować się z innymi urządzeniami dostępnymi w lokalnej sieci komputerowej, np. komputerami czy dyskami NAS.

Co ważne nie musimy rezygnować z już posiadanego sprzętu amplitunera, odtwarzacza CD, gramofonu, a nawet telewizor, który dołączymy do jednostki centralnej systemu multiroom i uzupełnimy muzyką serwisów muzycznych ze smartfona.

Głośniki w systemie multiroom

Niektóre głośniki do systemów multiroom można łączyć w pary, co pozwala na stworzenie prostego zestawu bez-



DALI Bluesound module BluOS NPM-2i

przewodowego i odtwarzanie dźwięku w trybie stereofonicznym. Wówczas jeden głośnik odtwarza prawy, a drugi lewy kanał audio. W systemach multiroom niektórych producentów można nawet tworzyć wielokanałowe konfiguracje urządzeń, np. przez wykorzystanie do odtwarzania dźwięku 5.1-kanałowego soundbara, subwoofera i dwóch



Fot. Ruark Audio

Ruark Audio R2 MK3 umożliwia bezprzewodowy dostęp do muzyki przechowywanej na komputerach i NASach podłączonych do domowej sieci. Możemy go łatwo połączyć i zsynchronizować z innymi produktami marki Ruark Audio, takimi jak MRx, R5, R7.



SONOS Five

głośników bezprzewodowych. Takie rozwiązanie oferują np. Denon czy Sonos. Rozwiązaniem, które może być dostępne w bezprzewodowym systemie multiroom, jest Google Cast. Pozwala ono na bezpośrednie i bezprzewodowe odtwarzanie muzyki ze smartfona lub tabletu na urządzeniu kompatybilnym z Google Cast. System taki wymaga ich wykorzystywanie do odtwarzania muzyki, np. z obsługiwanych serwisów internetowych.

Kanał IFTTT

Urządzenia w niektórych systemach multiroom obsługują kanał IFTTT (od ang. If This Then That). Służy on do zautomatyzowania różnorodnych działań w ramach „inteligentnych” urządzeń należących do jednego systemu automatyki domowej. Rozwiązanie to umożliwia m.in. współpracę systemu multiroom z wieloma innymi urządzeniami, jakie mogą być wykorzystywane w „inteligentnym” domu, niekoniecznie związanymi z odtwarzaniem muzyki. Profesjonalne urządzenia multiroomu mogą być kompatybilne z wiodącymi systemami automatyki domowej, ze sterownikami dostępnymi dla standardów: ELAN, Control 4, Crestron, RTI, Savant, URC (Universal Remote Control).

Współpraca z asystentami głosowymi

W bezprzewodowych systemach multiroom wygodne jest sterowanie głosowe, np. wykorzystujące współpracę z Asystentem Google czy Amazon Alexą – systemami wykorzystywanymi nie tylko w sprzęcie audio, ale też do sterowania oświetleniem, sprzętem wideo czy AGD. Wśród urządzeń audio Alexę obsługują m.in. urządzenia marki Sonos, która nie ma opra-

DENON DHT-S516H

cowanego własnego, autorskiego asystenta głosowego, a także niektóre modele Yamaha, funkcjonujące w systemie multiroom MusicCast tego producenta. Sprzęt Sonosa kompatybilny z systemem sterowania Amazon Alexa może być kompatybilny także Asystent Google to drugi (po Amazon Alexa) wbudowany w urządzenia marki Sonos asystent głosowy. Tym samym użytkownik systemu multiroom opartego na niektórych urządzeniach Sonosa



W większości systemów bezprzewodowych źródłem muzyki może być smartfon, a zainstalowane aplikacje umożliwią konfigurację urządzeń w systemie multiroom.

będzie miał możliwość wyboru, z jakiego asystenta głosowego chce skorzystać. Na przykład korzystając z Asystenta Google na modelu Beam zainstalowanym w salo-

nie i Alexa na modelu One wykorzystywanym w kuchni, będzie można rozpocząć odtwarzanie za pomocą Asystent Google i zapytać Alexę, co jest odtwarzane i odwrotnie. Z wykorzystaniem asystenta głosowego można nie tylko łatwo rozpocząć czy zakończyć odtwarzanie muzyki, ale także sprawdzić prognozę pogody i sterować „inteligentnym” domem. Podsumowując na zakończenie, zaletą instalacji bezprzewodowej multiroom jest jej elastyczność konfiguracji, czyli możliwość jej rozbudowywania nie tylko o urządzenia audio, ale także np. o „inteligentne” oświetlenie, które stworzy odpowiedni nastrój do słuchania muzyki.

Roksan Atessa Streaming Amplifier – wzmacniacz z systemem BluOS multiroom

Wzmacniacz Atessa Streaming marki Roksan klasy premium kontrolowany jest przez aplikację BluOS multiroom. We wzmacniaczu jest wbudowany moduł BluOS, który wykorzystuje sieć domową Wi-Fi do bezprzewodowego podłączenia więcej niż jednego urządzenia. Blu-



Fot. Roksan (x2)

OS obsługuje ponad 20 usług przesyłania strumieniowego i wysyła dźwięk strumieniowo nawet do 64 stref, a wszystkim można sterować za pomocą smartfona. BluOS może przesyłać bezstratnie muzykę do 24 bitów / 192 kHz bez utraty jakości dźwięku. Wzmacniacz współpracuje z różnymi urządzeniami, od telewizorów po gramofony, konsole i transporty CD. Minimalistyczne pokrętko z dotykowym sprzężeniem zwrotnym steruje interfejsem graficznym wzmacniacza i umożliwia zarówno obsługę głośności, jak i wybór aktywnego wejścia.

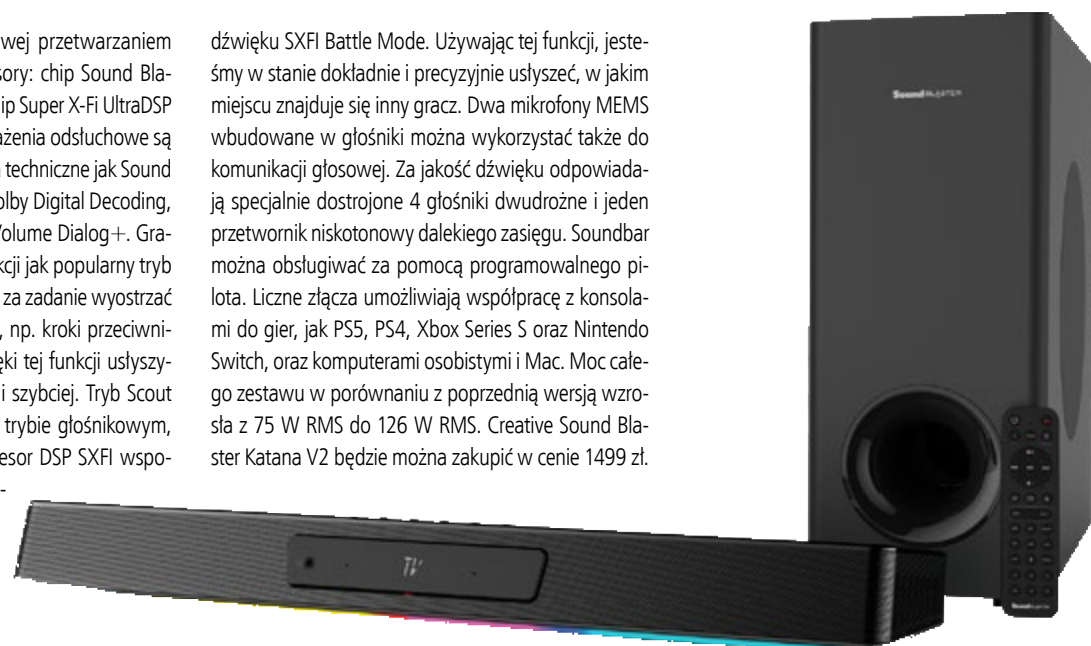
CREATIVE. Soundbar Katana V2

Soundbar polecany graczom

W ulepszonej wersji flagowego soundbara Katana V2 wprowadzono szereg rozwiązań, które docenią gracze. Uwagę zwraca nowa aluminiowa obudowa z podświetleniem.

W nowej wersji listwy dźwiękowej przetwarzaniem dźwięku zajmują się dwa procesory: chip Sound Blaster z techniką Acoustic Engine i chip Super X-Fi UltraDSP z techniką SXFI. Za atrakcyjne wrażenia odsłuchowe są odpowiedzialne takie rozwiązania techniczne jak Sound Blaster Surround, Dolby Audio, Dolby Digital Decoding, Crystal Voice, Crystalizer, Smart Volume Dialog+. Gracze mogą skorzystać z takich funkcji jak popularny tryb zwiadowcy Scout mode, który ma za zadanie wyostrzać i podbijać najważniejsze dźwięki, np. kroki przeciwnika, przeładowania broni itp. Dzięki tej funkcji usłyszymy dźwięk z większej odległości i szybciej. Tryb Scout Mode jest dostępny zarówno w trybie głośnikowym, jak i słuchawkowym. Drugi procesor DSP SXFI wspomaga sprzętowo autorską technikę przetwarzania dźwięku „holograficznego” Super X-Fi i niedawno opracowaną na potrzeby gier FPS technikę pozycjonowania

dźwięku SXFI Battle Mode. Używając tej funkcji, jesteśmy w stanie dokładnie i precyzyjnie usłyszeć, w jakim miejscu znajduje się inny gracz. Dwa mikrofony MEMS wbudowane w głośniki można wykorzystać także do komunikacji głosowej. Za jakość dźwięku odpowiada specjalnie dostrojone 4 głośniki dwudrożne i jeden przetwornik niskotonowy dalekiego zasięgu. Soundbar można obsługiwać za pomocą programowalnego pilota. Liczne złącza umożliwiają współpracę z konsolami do gier, jak PS5, PS4, Xbox Series S oraz Nintendo Switch, oraz komputerami osobistymi i Mac. Moc całego zestawu w porównaniu z poprzednią wersją wzrosła z 75 W RMS do 126 W RMS. Creative Sound Blaster Katana V2 będzie można zakupić w cenie 1499 zł.



LAMAX. Głośniki Bluetooth Sounder2 Max i Mini

Dźwięk 360°

Dostępne w ofercie marki Lamax głośniki Sounder2 Max oraz Mini wyróżniają się świetnym brzmieniem oraz odpornymi obudowami. Dzięki temu możemy cieszyć się ulubioną muzyką w każdych warunkach.



Lamax Sounder2 Max oferuje potężną moc 50 W, a wbudowany akumulator o pojemności 8000 mAh zapewnia nawet 20 godzin słuchania muzyki. Model Sounder2 Mini to dobry wybór dla osób szukających kompaktowego głośnika. Oferuje moc 15 W i działa nawet 30 godzin na baterii. Oba głośniki są ładowane za pomocą nowoczesnego interfejsu USB-C. Wyposażono je także w innowacyjną technikę BeatShare. Pozwala ona podłączyć bezprzewodowo drugi głośnik, aby zwiększyć moc zestawu. Możliwe jest wzajemne łączenie głośników Sounder2, Sounder2 Max, Sounder2 Mini, Storm1 lub Sentinel2. Zastosowanie techniki BeatBass pozwala uzyskać bardziej wyraziste brzmienie niskich tonów. Dzięki wygodnej pętli oba głośniki

można zawiesić np. przy torbie lub plecaku. Atutem jest zastosowanie łączności Bluetooth 5.0. Gwarantuje ona dobrej jakości transmisję bezprzewodową na odległość nawet 18 m. Głośniki emitują dźwięk w 360°, co ułatwia np. nagłośnienie pomieszczeń. Lamax Sounder2 Mini może pochwalic się klasą szczelności IP66, w modelu Sounder2 Max jest to IP67. Dodatkowo większy głośnik został wyposażony w dwa tryby muzyczne – Power i 3D Sound, które pozwalają na dopasowanie brzmienia do upodobań użytkownika.



R1 Mk4



Zupełnie nowa wersja R1 Mk4!

14 lat temu - to wówczas wprowadziliśmy do sprzedaży naszą pierwszą generację R1!

Z przyjemnością informujemy o tym, że 14 lat później, pojawiła się czwarta generacja naszego hitu.

Podobnie jak w przypadku oryginału, tak i w przypadku R1 Mk4 wygląd jest zarazem kultowy i piękny, ale wierzymy, że jeszcze lepiej odpowiada na potrzeby wymagających klientów.





POLK AUDIO. Głośniki z serii Monitor XT

Doskonałe brzmienie w przystępnej cenie

Linia głośników Monitor XT przybliża audio dobrej jakości i Dolby Atmos szerokiemu gronu entuzjastów filmów, muzyki i gier.

Głośniki Monitor XT poprawiają wrażenia z muzyki, filmów, telewizji i gier wideo, a także realizują misję firmy Polk, polegającą na oferowaniu doskonałego dźwięku w przystępnej cenie. Seria kolumn głośnikowych Monitor XT wyróżnia się certyfikatem Hi-Res Audio (tweeterzy z terylenową kopułką) i kompatybilnością z Dolby Atmos. Nowa seria wykorzystuje najnowsze osiągnięcia firmy Polk w zakresie doskonałego brzmienia: przetworniki niskotonowe, tweeterzy, zwrotnice i obudowy zostały zaprojektowane z myślą o zapewnieniu dynamicznego, realistycznego dźwięku i niewymuszonego basu z treści o dużej rozdzielczości i Dolby Atmos. Rodzina Monitor XT obej-



muje dwie kolumny podłogowe, smukłe i pełnowymiarowe głośniki centralne, dwa modele podstawkowe, 12-calowy aktywny subwoofer (bas do

24 Hz, wzmacniacz 100 W) i moduł efektowy, zapewniający immersyjny dźwięk przestrzenny. Nowa linia zapewnia potężne brzmienie basu dzięki wydajnym głośnikom niskotonowym opracowanym w oparciu o technikę Dynamic Balance w połączeniu z radiatorami pasywnymi (w modelach podłogowych). Te przetworniki, razem z optymalnie dobranymi zwrotnicami, zapewniają ostre szczegóły, realistyczną średnicę i głębię niskich tonów z bardzo niskim poziomem zniekształceń. Wszystkie modele zostały wykończone w kolorze Midnight Black. Aby zapewnić urzekające, wielowymiarowe wrażenia z treści Dolby Atmos, DTS:X i Auro 3D, moduł efektowy MXT90 umieszcza się na głośnikach Monitor XT20, XT60, XT70, na półce lub montuje na ścianie, aby stworzyć doskonałe kino domowe z prawdziwym dźwiękiem 3D.

NUPRIME. Transport CD CDT-9

Wysokiej klasy odtwarzanie płyt CD

Chcąc zapewnić wymagającym audiofilom muzyczne doświadczenia na najwyższym poziomie, NuPrime wypuszcza unowocześnioną i dostosowaną wyglądem do serii 9 wersję bestsellerowego transportu CD – NuPrime CDT-8 Pro.



NuPrime CDT-9 to wysokiej klasy, bardzo dokładny, profesjonalny transport CD z wydajnym procesorem DSP. Dzięki dodatkowemu filtrowaniu CDT-9 dostarcza nieskazitelnie brzmienie o imponującej precyzji. Układ ARM LPC2103F CD odczytuje, zapisuje i kontroluje korekcję błędów, podczas gdy wysokiej klasy laser Philips SAA7824HL odczytuje sygnał audio. Przetwarzanie algorytmiczne zmniejsza zakłócenia cyfrowe, co skutkuje wyjątkowo małym jitterem przy zachowaniu dużej czystości dźwięku. Transport CD znaj-

duje się 20,5 mm od krawędzi obudowy. Pojedyncza prędkość transportu minimalizuje wibracje szczególnie przy niewyważonych płytach CD. Konwerter częstotliwości próbkowania z możliwością wyboru (SRC) próbkuje format CD do wyższej częstotliwości próbkowania (do PCM 24 bit / 768 kHz i DSD256) z bardzo małym jit-

terem i niewielkimi zniekształceniami. CDT-9 wykorzystuje niestandardowy profesjonalny transformator typu R z ekranowaniem, które chroni przed szumami o częstotliwości radiowej i zakłóceniami elektromagnetycznymi oraz zapewnia bardzo cichą pracę. NuPrime CDT-9 najlepiej współdziała z zewnętrznym zasilaczem sieciowym LPS-212. Do wyboru są wyjścia koncentryczne coaxial (do 24 bitów / 768 kHz), optyczne (do 24 bitów / 192 kHz), HDMI I2S (do 24 bitów / 768 kHz). W zestawie znajdują się antywibracyjne nóżki NuPrime i dobrej jakości aluminiowy pilot zdalnego sterowania. Odtwarzacz CD jest oferowany w wykończeniu z anodowanego aluminium w kolorze czarnym lub srebrnym. Cena: 4995 zł.



PROFESJONALNY TELEFON Z FUNKCJĄ 4G

4G LTE
WIĘCEJ NIŻ WYTRZYMAŁY
ZOPTYMALIZOWANA BATERIA 1800 mAh
OCHRONA PRZED DROBNOUSTROJAMI
SUPER JASNA LATARKA



CAT® B40

HYGIENE PLUS

PRACUJ INTELIGENTNIE – DZIAŁAJ I POZOSTAŃ W KONTAKCIE

Wyjątkowy design

i dobre brzmienie

Rynek słuchawek typu true wireless (TWS) jest bardzo zróżnicowany i wydaje się, że może być na nim ciężko się wybić nowej marce, chyba że produkt, który oferuje, jest wyjątkowy, tak jak w przypadku Nothing Ear (1) ANC.

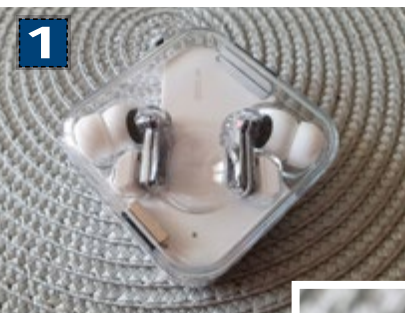
To marka, której twórcą jest jeden ze współzałożycieli OnePlus. Nothing Ear w segmencie słuchawek, podobnie jak OnePlus w świecie smartfonów, ma zaoferować nową jakość dzięki funkcjonalności i wygodzie. W tym celu zostały one wyposażone w rozwiązania, bez których nowoczesne słuchawki typu TWS nie mogą się obejść. Urządzenie jest zapakowane w estetyczne pudełko, które już na samym wstępie zdradza, że mamy do czynienia z wyjątkowym produktem. Słuchawki umieszczone są w etui z transparentną pokrywą **1**, a we wnętrzu znajdziemy również gumki w trzech rozmiarach oraz przewód USB-C do ładowania i instrukcję obsługi. Etui można także zaizolować bezprzewodową. Pod względem wzornictwa Nothing Ear (1) ANC prezentują zbliżony kształt do AirPods Pro, jednak część obudowy jest przezroczysta i prezentuje tym samym zastosowane komponenty **2**. Po wyborze odpowiednich gumek słuchawki świetnie leżą w małżowinie i są bardzo wygodne **3**. Nawet długie użytkowanie nie sprawia odczucia zmęczenia. Dla wykorzystania pełni możliwości warto pobrać ze sklepu Google Play lub App Store aplikację ear (1) **4**. Ułatwi ona m.in. sparowanie słuchawek oraz pozwoli na konfigurację gestów, np. przełączanie utworów potrójnym dotknięciem słuchawek czy wyłączenie aktywnej redukcji szumów o-

SPRAWDZILIŚMY POLECAMY!

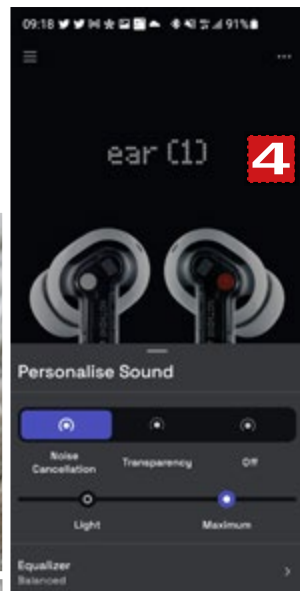
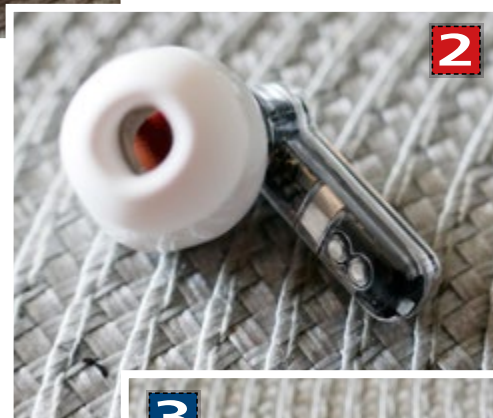
NOTHING



SŁUCHAWKI BEZPRZEWODOWE NOTHING EAR (1) ANC



czenia (ANC) po dłuższym przytrzymaniu. Funkcja ANC działa skutecznie, dobrze radzi sobie z jednostajnymi dźwiękami, np. wentylatorów, ruchu ulicznego lub pojazdów komunikacji. W aplikacji można ustawić niski lub wysoki poziom tłumienia. Ciekawostką jest również tryb „transparencji”. Słuchawki rejestrują w nim dźwięki otoczenia i przekazują nam je, dzięki czemu np. podczas zakupów w sklepie nie musimy ich wyjmować z ucha. Funkcję ANC możemy również wyłączyć i polegać całkowicie na tłumieniu pasywnym, które jest całkiem dobre. Przy pomocy apli-



kacji możemy też zaktualizować oprogramowanie słuchawek i skorzystać z equalizera. Dostępne są cztery tryby – zbalansowany, wysokie i niskie tony oraz głos. Uwydatniają one brzmienie konkretnych częstotliwości. Ustawienie „głos” to dobry wybór do audiobooków i podcastów.

W kwestii brzmieniowej słuchawki Nothing Ear (1) wypadają bardzo dobrze. W całym zakresie głośności dźwięk jest czysty i pozbawiony zniekształceń. Mocne uderzenie basu daje szczególną przyjemność podczas słuchania dynamicznego rapu. Jednak również brzmieniu rocka i metalu trudno cokolwiek zarzucić, oczywiście, pod warunkiem skorzystania z equalizera. Nothing Ear (1) sprawdzają się również w rozmowach – dzięki redukcji szumów rozmówcy słyszą nas doskonale. Działają również długo na baterii, podczas testów bez problemu osiągnęliśmy wynik ok. pięciu godzin z włączonym ANC. Nothing Ear (1) to godne polecenia słuchawki.

W swojej klasie cenowej (469 zł) oferują bardzo dobre brzmienie oraz wydajną funkcję ANC, co nie jest regułą. Dodatkowo nie brakuje takich funkcji jak bezprzewodowe ładowanie czy tryb „transparencji” oraz są bardzo wygodne. Nie można pominąć również wyjątkowego designu, dzięki któremu słuchawki prezentują się jak żadne inne. To godny polecenia sprzęt dla każdego, kto lubi otaczać się niebanalnymi przedmiotami.

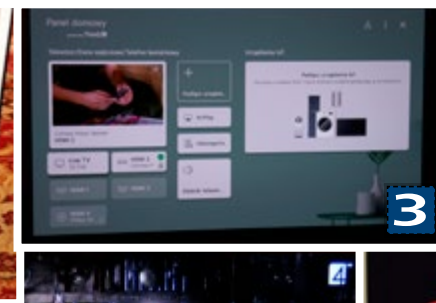
Telewizor OLED z wysokiego C



W redakcji testowaliśmy telewizor marki LG OLED55C12LA z najnowszym systemem webOS 6.0, który ma doskonały obraz i wiele ciekawych rozwiązań dzięki zastosowaniu sztucznej inteligencji do przetwarzania obrazu i dźwięku.

Pierwsze wrażenie po montażu telewizora to bardzo cienki wyświetlacz OLED o grubości zaledwie 4 mm otoczony cienką ramką oraz biała lakierowana obudowa, która wyróżnia się estetyką na tle większości czarnych. Solidna podstawa jest gwarancją stabilności telewizora. W niej także można poprowadzić kable od urządzeń zewnętrznych. Cztery złącza HDMI 2.1 4K 120 Hz **1**, w tym trzy z boku, umożliwiają dołączenie wielu urządzeń, np. najnowszych konsol do gier czy dekodów platform telewizyjnych: Canal+ czy Cyfrowego Polsatu. Wygodnie przeprowadza się wstępną konfigurację telewizora za pomocą smartfona po zainstalowaniu aplikacji LG ThinQ **2**, co uwalnia nas na przykład od wprowadzaniu danych konta i sieci. Aplikacja ma także funkcję pilota z wyszukiwaniem głosowym.

Najnowsza wersja menu telewizora WebOS 6.0, z rozbudowanymi rekomendacjami i informacjami o filmach jak w Google TV, ma postać poziomych belek z kafelkami ikon aplikacji o różnych rozmiarach. Jest także belka z kanałami TV DVB-T lub DVB-S oraz urządzeniami zewnętrznymi z etykietami ich nazw, np. dekodery Cyfrowego Polsatu i BD Player. Na pochwałę zasługuje szybkie działanie funkcji. Bardzo krótko trwało wyszukiwanie kanałów TV DVB-T2, instalowanie i aktualizacja aplikacji odbywały się szybko. Wygodną pomocą w obsłudze urządzeń wideo i domowych jest ekran panelu domowego **3**, który pokazuje oprócz urządzeń „kablowych” dodatkowo zainstalowane w domowej sieci Wi-Fi. Pilot ma wbudowany mikrofon do realizacji funkcji wyszukiwania głosowego i Asystenta Google. Wygodnie obsługuje się telewizor za pomocą komend głosowych: „wyłącz TV”, „wybierz HDMI 2” i innych. Przy prostych pytaniach typu „Jaka jest temperatura powietrza w Warszawie” odpowiada asystent, a przy trudniejszych wyświetlają się ikony filmów na YouTube o tej tematyce. Można korzystać z klasycznej przeglądarki stron WWW.



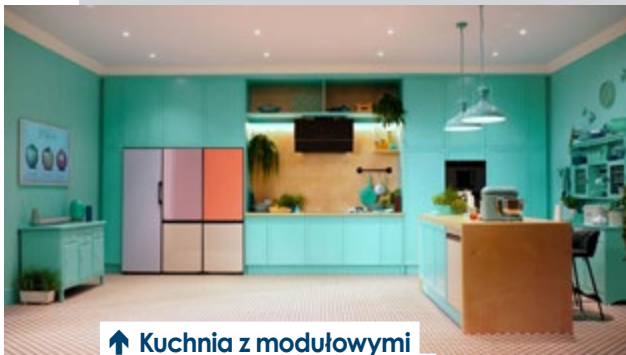
Przy testowaniu jakości obrazu wykorzystano kilka źródeł sygnału wideo: anteny DVB-S i DVB-T, dekodery Evobox IP, odtwarzacz Blu-ray, smartfon, twardy dysk, laptop HP. Z tych nośników dołączonych do sieci można było bez problemów odtwarzać filmy, zdjęcia i muzykę. Na pochwałę zasługuje skalowanie materiałów wideo SD i HD z wymienionych źródeł, szczególnie z anteny TV. Co ważne, w trybie kino filmy można oglądać w dzień, jeżeli pokój nie jest nasłoneczniony. Obraz szczególnie zyskuje, gdy jest to materiał wideo 4K, a nawet 8K, np. z YouTube. Szczególnie wrażenie robiło zróżnicowanie poziomów czerni **4** (HDR), i odcienie czerwieni **5** (filmy pokazowe autorstwa Eugene Belsky). Obraz jest ostry, szczególnie, plastyczny, bardzo dobrze są odtwarzane odcienie czerwieni i zieleni. Jest także funkcja oszczędzania wzroku przez zmniejszenie ilości niebieskiego światła, ale w momencie jej włączenia zauważalne jest „ocielenie” obrazu, szczególnie w scenach z niebieskimi odcieniami. W dynamicznych scenach filmowych i sportowych praktycznie brak jest smugienia konturów przy szybko poruszających się obiektach, np. piłce tenisowej. Niewielki efekt widocznego zjawiska juddera, czyli skoku obrazu, widoczny przy panoramowaniu kamerą, można korygować przy pomocy funkcji „płynności ruchu” TruMotion. System głośnikowy 4.2 (40 W RMS) odtwarza dźwięki kanałów lewego, prawego i centralnego. Warto skorzystać z funkcji, która dobiera parametry zestawu audio do akustyki pomieszczenia, wykorzystując mikrofon w pilocie. Jakość dźwięku dialogów jest bardzo dobra. Zakres niskich tonów wystarcza na tyle, że nie trzeba kupować soundbара, aby uzyskać znaczną poprawę dźwięku.

Podsumowując, telewizor jest przeznaczony dla osób ceniących dużą dynamikę czerni, naturalność kolorów, wzorcowe odtwarzanie barw, np. twarzy, ostrość konturów, płynny obraz. To telewizor dla osób poszukujących doskonałego obrazu bez wchodzenia w zawilosci ustawiania jego parametrów, zdając się na sztuczną inteligencję (obraz i dźwięk AI Pro).

LG OLED55C12LA

SPRAWDZILIŚMY POLECAMY!

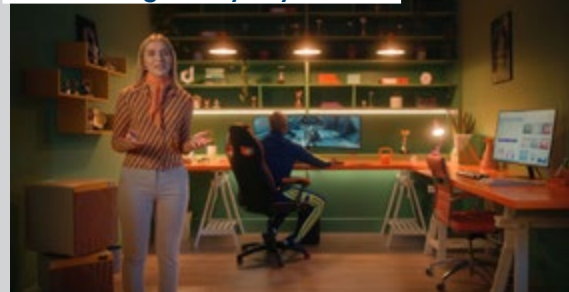
„Dom Niespodzianek” – wirtualne spotkanie „Life Unstoppable”



↑ **Kuchnia z modułowymi lodówkami na zamówienie.**

Tym razem Samsung zaprasza na wycieczkę po domu państwa Unstoppable, w którym ożywają innowacyjne produkty koreańskiej firmy. Samsung otworzył drzwi do „Domu Niespodzianek”, który jest kolejną odsłoną serii „Life Unstoppable”. To wydarzenie, które prezentuje atrakcyjne wirtualne doznania dzięki barwnej, stylizowanej filmowej wycieczce po „Domu Niespodzianek” Samsunga. W tym roku za sprawą wydarzenia „Life Unstoppable” firma Samsung pragnie inspirować, pokazuje urządzenia i usługi, które pozwalają domownikom cieszyć się ich możliwościami. W filmie odwiedzamy sześć pokoi „Domu Niespodzianek”. W każdym z nich znajdziemy interaktywne scenki, w których przedstawiane są współpracujące ze sobą produkty Samsunga – od urządzeń mobilnych przez najnowszej generacji telewizory po innowację w dziedzinie AGD, które uprzyjemniają nawet najmniej lubiane prace domowe. W kuchni poznajemy zalety modułowego systemu lodówek Bespoke, których konfigurację można za-

↓ **Doskonały panoramiczny monitor do gier Odyssey Neo G9.**



mówić w zależności od potrzeb rodziny, w różnych rozmiarach i kolorach. Pokazano dostępne na zamówienie filtry do wody Bespoke Water Purifier i zmywarkę Bespoke Dishwater. W dużej kuchni znajdzie się też miejsce na telewizor z serii The Frame, który wygląda jak obraz i współpracuje z soundbarem z serii S. W sypialni szafa Bespoke AirDresser może odświeżać ubrania za pomocą pary, zabijając przy okazji zarazki. To samo rozwiązanie wykorzystano w szafce do butów. Wypoczynek umożliwi system audio-wideo zawierający stylowy telewizor The Serif i Sound Tower z nastrojowym podświetleniem LED i mocą 1500 W, a więc także do nagłośnienia imprezy w salonie. Czyste powietrze zapewni modułowy oczyszczacz powietrza Bespoke Cube Air Purifier, którego wydajność, sprawia, że skutecznie zadziała też w pokoju kinowym i salonie.

O czystość podłóg w całym mieszkaniu zadba Bespoke Jet – bezprzewodowy odkurzacz klasy premium, dostępny w różnych wersjach kolorystycznych, wyposażony w automatyczny system odkurzania i ładowania akumulatora. Natomiast robot Jet Bot AI+ identyfikuje objekty i dostosowuje się do różnych powierzchni w celu zoptymalizowania czyszczenia. Bezdotykowa, higieniczna stacja Clean Station umożliwia automatycznie opróżnianie pojemnika, jednocześnie wychwytyjąc brud i mikropły dzięki wielowarstwowemu systemowi filtracji. W pokoju do pracy i miłośnika gier niezastąpiony będzie monitor Odyssey Neo G9 z doskonałym zagiętym wyświetlaczem z podświetleniem mini-LED o proporcjach 32:9. Atrakcyjny gadżet – składany smartfon Galaxy Z Fold3 5G o przekątnej 6,2 cala po rozłożeniu zmienia się w prostokąt o przekątnej 7,3 cala. W trybie Flex możemy na nim oglądać filmy, prowadzić wideorozmowy i nie tylko, a to wszystko bez trzymania smartfona w dłoniach. Dzieli on

maksymalnie 130 cali. Duża jego jasność umożliwi oglądanie nawet w dzień. Salon to miejsce dla stylowego telewizora Neo QLED 8K z prawie bezramkowym ekranem o przekątnej od 65 do 85 cali. To najnowszej generacji telewizor z wyświetlaczem QLED i podświetleniem mini-LED, doskonałym kontrastem i szczegółowością obrazu. Rozbudowany system audio (głośniki systemu 4.2.2) daje wrażenie dźwięku podążającego za obiektem. Dodatkowo dźwięk może być wzmocniony przez pierwszy na świecie subwoofer 11.1.4-kanalowy z Dolby Atmos i DTS:X z serii Q950. Ze smartfona Galaxy Z Flip3 5G bez problemu odtworzymy na dużym ekranie swoje filmy.

SAMSUNG



↑ **W pokoju kinowym zainstalowano projektor laserowy bliskiego zasięgu The Premiere.**

ekran na dwie części, umożliwiając pracę – w górnej części można np. odbierać połączenie, a w dolnej notować swoje pomysły.

W specjalnym pokoju kinowym przeżywamy emocje, oglądając obraz 4K z laserowego projektora bliskiego zasięgu The Premiere na ekranie o przekątnej



↑ **Najnowszej generacji telewizor Neo QLED 8K prawie z bezramkowym ekranem i podświetleniem mini-LED zapewnia doskonały kontrast i szczegółowość obrazu.**

maksymalnie 130 cali. Duża jego jasność umożliwi oglądanie nawet w dzień. Salon to miejsce dla stylowego telewizora Neo QLED 8K z prawie bezramkowym ekranem o przekątnej od 65 do 85 cali. To najnowszej generacji telewizor z wyświetlaczem QLED i podświetleniem mini-LED, doskonałym kontrastem i szczegółowością obrazu. Rozbudowany system audio (głośniki systemu 4.2.2) daje wrażenie dźwięku podążającego za obiektem. Dodatkowo dźwięk może być wzmocniony przez pierwszy na świecie subwoofer 11.1.4-kanalowy z Dolby Atmos i DTS:X z serii Q950. Ze smartfona Galaxy Z Flip3 5G bez problemu odtworzymy na dużym ekranie swoje filmy.

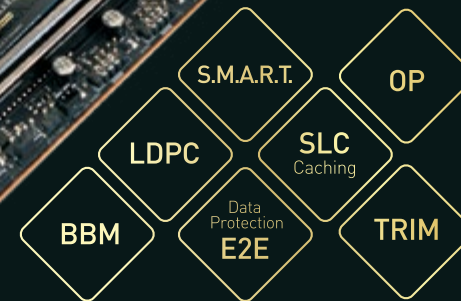
Memory is personal

✓ **Produkt dostępny już w polskiej dystrybucji**

US70
GEN 4X4 & NVMe 1.3

OSIĄGAJ ZAWSZE NAJLEPSZE WYNIKI

Zapis: 4,400MB/s
up to
Odczyt: 5,000MB/s



NAJNOWSZE TECHNOLOGIE

Pędem w przyszłość: PCIe 4.0

Oferując szybkość przesyłania danych, która jest dwukrotnie wyższa niż w poprzedniej wersji magistrali, US70 PCIe Gen 4x4 z pamięcią Flash 3D NAND i obsługą NVMe 1.3 jest idealnym wyborem dla prawdziwych graczy, projektantów oraz użytkowników biznesowych. Zapewnia wysoką szybkość transmisji danych przy prędkości odczytu do 5000 MB/s i prędkości zapisu do 4400 MB/s. W porównaniu z tradycyjnymi dyskami SSD SATA III, prędkość jest 10 razy większa!

Najlepsza oferta w segmencie GAMING

Zapis: **3,400MB/s**
Odczyt: **3,000MB/s**

Wyjątkowy potencjał

XPOWER XD80

Gaming PCIe SSD Gen3x4 & NVMe 1.3



Odczyt: do 3,400 MB/s

Zapis: do 3,000 MB/s

UD70 PCIe SSD Gen 3x4 & NVMe 1.3

Produkty dostępne u oficjalnych dystrybutorów Silicon Power na terenie Polski

Podstawowe akcesoria gamingowe



Fot. Logitech

Wymagający gracz nie może obejść się bez odpowiedniego sprzętu. Dlatego na rynku znajdziemy wiele akcesoriów. Do podstawowych należą klawiatury i myszy, niezbędny jest również odpowiedni zestaw słuchawkowy. Zapewni on dobrą komunikację z innymi graczami i spokój domowników.

Charakterystyczną cechą wszystkich urządzeń do gier jest zapewnienie jak najszybszej transmisji sygnału. Ma to znaczenie głównie w zabawie sieciowej. Gdy rywalizujemy z innymi graczami, to minimalizując opóźnienia, zapewniamy sobie jak największą przewagę nad innymi.

Klawiatura gamingowa

Podstawowym akcesorium jest, oczywiście, klawiatura gamingowa. Na rynku znajdziemy modele membranowe oraz z przełącznikami mechanicznymi, które są szczególnie cenione przez graczy, jednak nie zawsze będą lepszym wyborem. Klawiatury membranowe są re-

latywnie tanie, podstawowe modele do gier zakupimy w kwocie znacznie poniżej 100 zł. Oprócz tego są dość wytrzymałe (ok. 10 mln kliknięć), a dzięki funkcji antighostingu klawisze nie blokują się, gdy wciskamy ich kilka jednocześnie lub z dużą szybkością. Klawiatury membranowe występują również z niskim profilem i przełącznikami nożycowymi, które cechują się mniejszą głośnością, dla wielu osób będzie to zaleta.

W grach klawiatury mechaniczne cieszą się bardzo dużą popularnością ze względu na szybkość reakcji oraz możliwość dopasowania typu przełączników do naszych wymagań i upodobań. Na rynku dostępne są przełączniki różnych producentów ze stosownymi oznaczeniami kolorystycznymi, które wskazują na ich typ pracy. Na przykład przełączniki z oznaczeniami Red lub Black uznawane są za stosunkowo ciche, mające liniową charakterystykę, a Blue i Brown mają wyczuwalne kliknięcie, czyli moment aktywacji klawisza. Oprócz głośności różny typ przełączników charakteryzują się odmiennym cza-

HYPERX Pulsefire Raid



sem reakcji, oporem na wciśnięcie czy szybkością działania. Tak duża wszechstronność sprawia, że z łatwością możemy dobrać je do naszych potrzeb i upodobań. Popularne marki przełączników to stosowane w tańszych klawiaturach Outemu i Gateron, Kailh w modelach średniopółkowych oraz Cherry MX, używane w najbardziej zaawansowanych modelach. Klawiatury mechaniczne odznaczają się bardzo dużą trwałością, która wynosi nawet 40 mln kliknięć w przypadku budżetowych modeli, a w tych najdroższych sięga 100 mln. Ich bardziej zaawansowaną wersją są modele z przełącznikami optycznymi, które wykorzystują także wiązkę światła podczerwonego, które pozwala na uzyskanie jeszcze krótszego czasu reakcji.

Klawiatura gamingowa nie może się obyć jeszcze bez kilku innych funkcji. Z pewnością bardzo ważne jest podświetlenie klawiszy. W najprostszymi modelach stosuje się jednokolorowe podświetlenie z kilkustopniową regu-



CREATIVE Sound BlasterX H3

lają intensywności, podczas gdy w bardziej zaawansowanych dostępnych są opcje jego konfiguracji, np. zmiana koloru w określonych strefach. Oprócz tego warto wybrać model odporny na zalanie. Nierzadko podczas intensywnej gry w okolicy może nam rozlać się szklanka ulubionego napoju. Czyszczenie takiej klawiatury będzie znacznie łatwiejsze.

Mysz dla gracza

Dobra mysz dla gracza nie musi kosztować fortuny. Na rynku już w cenie ok. 100 zł znajdziemy modele, które wyróżniają się bardzo dobrą jakością. Podstawowym wyposażeniem każdej myszy gamingowej jest sensor o dużej rozdzielczości z możliwością jej regulacji. W zależności od modelu tryby rozdzielczości mogą być predefiniowane, bez możliwości zmiany lub w pełni konfigurowalne w bardziej zaawansowanych urządzeniach. Dzięki temu możemy szybko dopasować czułość sensora podczas gry do akurat wykonywanych czynności. Warto zdecydować się na mysz o rozdzielczości przynajmniej 6400 dpi. Ważna jest także obecność dodatkowych przycisków. Oprócz klikanej rolki, na boku powinny znajdować się przynajmniej dwa przyciski funkcyjne, które możemy przypisać do najczęściej używanych czynności. W przypadku myszy obecność podświetlenia to kwestia czysto estetyczna i nie ma ono dużych walorów użytkowych. Jeśli cenimy sobie swobodę i przeszkadza nam przewód, warto zdecydować

Fot. Silicon Power

Dysk dla gracza

się na mysz bezprzewodową. W modelach gamingowych opóźnienia są porównywalne ze sprzętami przewodowymi, dlatego nie pogarsza to komfortu rozgrywki. Model bezprzewodowy będzie szczególnie przydatny, jeśli korzystamy z laptopa.



Karty dźwiękowe Sound BlasterX do gier

Słuchawki do gier, aby pokazać pełnię możliwości, potrzebują dobrej karty dźwiękowej, która będzie stanowiła źródło sygnału. W komputerach stacjonarnych możemy zastosować model Sound BlasterX AE-5 Plus, podłączany do portu PCIe. Wyróżnia się ona dobrą jakością przetwornikiem cyfrowo-analogowym marki ESS z serii SABRE32, wyposażonym w zaprojektowany przez producenta wzmacniacz słuchawkowy Xamp, zbudowany na dyskretnych, klasowych układach elektronicznych. Każdy z kanałów dźwiękowych wzmacniany jest indywidualnie, dzięki czemu Sound BlasterX AE-5 Plus zapewnia doskonale odwzorowany dźwięk, bez zniekształceń i opóźnień, spełniając tym samym najbardziej wymagające potrzeby użytkownika. Karta dźwiękowa



Sound BlasterX AE-5 Plus ma niezależne tory zbudowane na dyskretnych wzmacniaczach dla sygnału wielo-

kanalowego 5.1. Tryb wielokanałowy 7.1 aktywujemy z wirtualizacją dodatkowych dwóch kanałów. Sound Blaster AE-5 Plus wyposażony jest w najlepszą na rynku technikę wirtualizacji Sound Blaster Surround, którą można w pełni dostosować, dzięki czemu gracze mogą cieszyć się pełnym potencjałem dźwięku przestrzennego.

W laptopach i komputerach stacjonarnych możemy zastosować kartę dźwiękową podłączaną do portu USB, jak Sound BlasterX G5. Obsługując ona wejściowe sygnały audio w standardzie 7.1, co w połączeniu z oprogramowaniem BlasterX Acoustic Engine Pro pozwala uzyskać realistyczną wirtualizację dźwięku w słuchawkach. Przycisk wyboru profilu SBX oraz przyciski wyboru trybu Scout Mode, znajdujące się na obudowie karty G5, są obsługiwane przez wielordzeniowy procesor SB-Axx1 i pozwalają zmienić profil dźwięku w czasie rzeczywistym. Można wybrać odpowiednie ustawienie i zapisać maksymalnie trzy profile dźwiękowe w G5, by użyć ich ponownie. Aby przełączać się między profilami, wystarczy nacisnąć przyciski i ustawić odpowiedni tryb, by dostosować dźwięk do rodzaju rozgrywki. Wyposażona w audiofilskie komponenty karta dźwiękowa G5 zapewnia najlepszy w swojej klasie dźwięk w grach konsolowych dzięki sprzętowej obsłudze dźwięku przez przetwornik DAC (24 bity /192 kHz, 120 dB).

Fot. Creative

Słuchawki do gier

W praktyce dobre słuchawki dla gracza to sprzęt praktycznie niezbędny i podstawowy, zwłaszcza jeśli myślimy o dobrych wynikach w potyczkach sieciowych. Największe znaczenie mają dwa czynniki: jakość mikrofonu oraz pozycjonowanie dźwięku. Oczywiście, możemy wykorzystać dodatkowy mikrofon zewnętrzny, ale znacznie wygodniejszy będzie zestaw słuchawkowy. Mikrofon powinien zapewniać

starszych komputerów, bez nowego złącza M.2, lub gdy brakuje nam już wolnych portów. Osiągają one wydajność do ok. 550 MB/s przy zapisie i odczycie sekwencyjnym. Znacznie większe możliwości oferują dyski SSD dla portu M.2, wykorzystujące interfejsy NVMe i PCIe. Przed wszystkim ich zaletą są prędkości zapisu i odczytu, wynoszące nawet do 8000 MB/s przy wykorzystaniu interfejsu PCIe 4x4. Zaletą gier na komputerach osobistych jest np. możliwość instalacji tzw. modów, wzbogacających je o dodatkową zawartość. Wielu graczy lubi dodatkowe modyfikacje i to oni przede wszystkim docenią nowoczesne dyski M.2. Dzięki nim czasy ładowania gier rozwiniętych o mody w porównaniu do tradycyjnych dysków HDD mogą być zredukowane z kilku minut do kilkadziesiąt sekund, co znacznie zwiększa komfort rozgrywki.



LOGITECH G435

Wizualny tuning „peceta”



„Pecet” gracza musi także odpowiednio wyglądać, dlatego dużą popularnością cieszą się komponenty wyposażone w podświetlenie LED. Najczęściej są to wentylatory, karty graficzne oraz pamięci RAM. Warto wybierać komponenty kompatybilne ze standardem ARGB, dzięki czemu możliwe jest sterowanie oświetleniem wszystkich podzespołów (także klawiatury

czy myszy) za pośrednictwem jednej aplikacji. Konfigurowalne tryby oświetlenia sprawiają, że z łatwością znajdziemy odpowiadający nam efekt wizualny. Oczywiście, aby wszystkie elementy prezentowały się należycie, niezbędne jest również zastosowanie odpowiedniej obudowy z tzw. „oknem”, która da widok na podzespoły.

Fot. Silicon Power

jak najlepszą jakość dźwięku, co ma znaczenie podczas komunikacji z innymi graczami w zespole. Przydatne będą rozwiązania redukujące szum powstały od odgłosów ulicy czy otoczenia stanowiska komputerowego, np. pracującego w upalne dni wentylatora. Pozycjonowanie dźwięku to nic innego jak możliwość ustalenia źródła odgłosu. Wbrew pozorom nie tylko sprzęt wielokanałowy, ale i dobre stereofoniczne słuchawki dla graczy pozwalają uzyskać efekt przestrzenny. Skuteczne pozycjonowanie dźwięku jest niezbędne przede wszystkim w sieciowych strzelaninach. Dzięki niemu usłyszymy np. kroki przeciwnika, skąd



RAZER Deathadder Essential

dobiegają strzały czy źródła wybuchu. Nic nas więc nie zaskoczy podczas gry.

Ważnym czynnikiem jest także komfort użytkowania. Większość słuchawek dla graczy to modele wokółuszne. Nauszniki powinny być więc wygodne i wykonane z dobrej jakości materiałów, bardzo dobrze, jeśli możliwa jest ich wymiana na nowe, gdy się zużyją. Słuchawki gamingowe mają zazwyczaj konstrukcję zamkniętą. Dlatego zapewniają bardzo dobrą izolację od dźwięków otoczenia. Oczywiście, podczas długich sesji z grami dokuczliwy może być brak wentylacji. Jednak z drugiej strony, nawet od najlepszych gier warto zrobić raz na jakiś czas krótką przerwę.

W kwestii wizualnej słuchawki dla graczy wyróżniają się raczej krzykliwą i nowoczesną stylistyką. Często są także wyposażone w podświetlenie LED ze sterowaniem kolorami, które jeśli nam nie odpowiada, można także wyłączyć.

Coraz większą popularnością cieszą się gamingowe słuchawki bezprzewodowe.

Fot. HyperX



HAMA uRage Exodus 900 Mechanical

Z przewodem czy bez niego?

Opóźnienia to wróg każdego gracza, dlatego w obawie przed nimi wielu rezygnuje z zakupu słuchawek bezprzewodowych, jak się jednak okazuje – niesłusznie. W wypadku sprzętu bezprzewodowego przede wszystkim powinniśmy stawiać na produkty uznanych marek i jak najlepszej jakości. W zestawie zazwyczaj dołączony jest adapter do portu USB, który komunikuje się ze słuchawkami. Nierzadko jest on kompatybilny nie tylko z pecetami, ale i konsolami. Do gier możemy także wykorzystać słuchawki Bluetooth, jednak pamiętajmy, że większość mo-



AOC Agon AGM700

deli była projektowana przede wszystkim z myślą o słuchaniu muzyki, a w tym nie przeszkadzają niewielkie opóźnienia.

Przewodowe słuchawki dla graczy to świetny wybór zarówno dla osób wymagających, jak i tych z ograniczonym budżetem. Już w kwocie do 200 zł znajdziemy modele, które zapewnią bardzo dobry dźwięk i izolację. Z kolei najdroższe modele spełnią oczekiwania użytkowników wyposażonych w zaawansowane karty dźwiękowe oraz zapewnią bardzo dobre efekty przestrzenne nie tylko w grach, ale i filmach oraz świetną jakość muzyki.



CREATIVE SXFI Gamer

TCL C82 **CALL OF DUTY VANGUARD**

Mini LED | QLED

Official TV Partner



TCL Serii C82 to telewizory Mini LED z technologią QLED, stworzone z myślą o najbardziej wymagających graczach.

©2021 Activision Publishing, Inc. ACTIVISION, CALL OF DUTY i CALL OF DUTY VANGUARD są znakami towarowymi firmy Activision Publishing, Inc. Wszystkie inne nazwy handlowe i znaki towarowe są własnością ich właścicieli.



GAME MASTER PRO

Poczuj się jak zawodowiec i w pełni wykorzystaj możliwości konsol najnowszej generacji.

HDMI 2.1

Nowy standard pozwalający na szybszą częstotliwość odświeżania, w tym 4K przy 120 klatkach na sekundę.

ALLM

Auto Low Latency Mode

Automatycznie włącza na telewizorze Tryb Gra, który zapewnia niski input lag poniżej 15 ms.

VRR

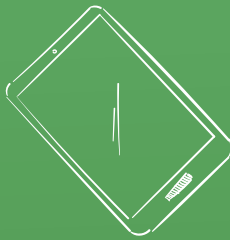
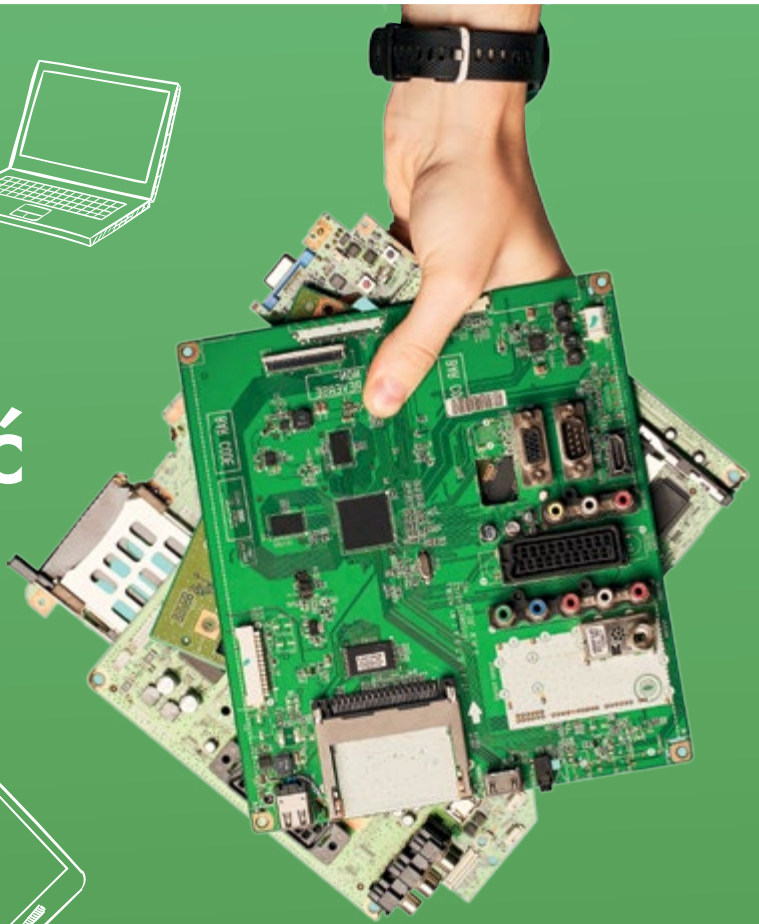
Variable Refresh Rate

Eliminuje efekty drgania i zrywania obrazu, dostarczając bardziej płynną i szczegółową rozgrywkę.

f TCL Electronics

o tcl_poland

Edukujemy jak segregować elektrośmieci



wejdź na
naszą stronę:

