

INFOPRODUKT

RTV
SPRZĘT

AUDIO WIDEO MULTIMEDIA

Numer 7/2021 lipiec

ISSN 2719-7298

Cena: 2,99 (cena zawiera 8% VAT)



**POBIERZ
NUMER!**

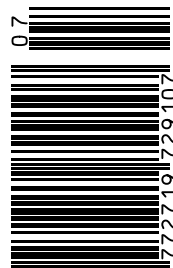


Temat numeru!

Wyświetlacze do gier wideo

Przenośne głośniki Bluetooth

Telewizja w podróży i aplikacje



9 772719 729107

Sportowe emocje
na telewizorach
TCL

Nagroda dla
polskich kabli
Melodika

Telewizory
LG QNED MiniLED
z ekranami NanoCell

Karty pamięci
Superior Gaming
micro SDXC

SPIS TREŚCI

Temat numeru!



Fot. TechniSat

Serwis Informacyjny

Branżowe informacje z Polski i ze świata.

Plus i Polsat zmieniają logotypy

Nowe logotypy Plusa i Polsatu odzwierciedlają czytelną wizję marek.

Sportowe emocje na telewizorach TCL

Wraz z ambasadorem marki TCL Krzysztofem Piątkiem mieliśmy okazję obejrzeć mecz fazy grupowej Euro 2020 Polska – Hiszpania na telewizorach Mini LED QLED.

Wyświetlacze do gier wideo

4 Konsole i komputery gamingowe stawiają przed monitorami specyficzne wymagania. Mają one zapewnić przede wszystkim płynną rozgrywkę. 12

Przenośne głośniki Bluetooth

5 Głośniki obsługujące standard Bluetooth doskonale sprawdzają się zarówno w plenerze, jak i w domowym systemie audio. 22

Telewizja w podróży i aplikacje live oraz VOD

10 Większość z nas będzie podróżować na wakacjach, a część odpoczywać na działkach. Opiszemy sposób oglądania telewizji w terenie. 28

W NASTĘPNYM NUMERZE

Nowości

RTV

Najciekawsze nowości audio-wideo w polskich sklepach.

Parametry telewizorów i dekoderów

Przed zakupem telewizora i dekodera warto zapoznać się z ich parametrami. Od nich będzie zależała jakość obrazu i dźwięku.

Słuchawki nausze, douszne i dokanałowe

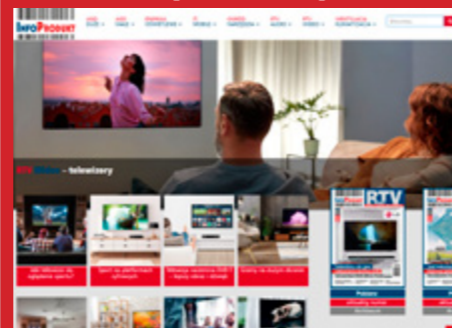
Słuchawki są nieodzownym wyposażeniem urządzeń mobilnych i stacjonarnych audio. Opiszemy najnowsze trendy.

Technologia 5G

w praktyce

Coraz więcej jest urządzeń wykorzystujących sieć 5G. Przedstawimy jakie zalety ma technika 5G.

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

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, lipiec 2021

Druk:
Fundacja Źródła Życia

Konfekcjonowanie:
ADK Dariusz Krakowiak

Znak informacyjny:
ISSN: 2719-7298

Numer wydania:
Nr 7, lipiec 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.

WAŻNA INFORMACJA DLA WIDZÓW NAZIEMNEJ TELEWIZJI CYFROWEJ

Przypominamy, że w pierwszej połowie 2022 roku nastąpi zmiana standardu nadawania telewizji naziemnej na DVB-T2/HEVC.

Warto już dzisiaj sprawdzić, czy Twój telewizor jest dostosowany do odbioru standardu DVB-T2/HEVC. **Jeżeli nie jest – nie musisz kupować nowego. Możesz zaopatrzyć się w dekoder, który umożliwi odbiór telewizji w nowym standardzie.**

Jak przygotować się do zmian?



Aby odbierać telewizję w nowym standardzie, upewnij się, że Twój telewizor ma odpowiednie parametry.



Parametry odbiornika sprawdzisz w specyfikacji technicznej urządzenia.



Dodatkowo, aby ułatwić widzom sprawdzenie odbiorników, prowadzone są emisje testowe w nowym standardzie.



W przypadku gdy Twój telewizor nie obsługuje DVB-T2/HEVC, konieczne będzie dokupienie dekodera (STB) lub wymiana odbiornika.



Przełączenia sygnału nastąpią w 2022 roku, harmonogram poszczególnych etapów znajdziesz poniżej.

Harmonogram zmian

Planowane terminy przełączeń sygnału telewizyjnego z DVB-T na DVB-T2/HEVC w 2022 r.

Kolejność przełączeń MUX-1, MUX-2, MUX-4



Kolejność przełączeń MUX-3



- 1 28 marca
- 2 25 kwietnia
- 3 23 maja
- 4 27 czerwca

Pamiętaj: jeśli rozważasz kupno nowego telewizora, upewnij się, że posiada on właściwe parametry.

Minimalne wymagania dla odbiorników DVB-T2 określa „Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 7 października 2019 r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla odbiorników cyfrowych” z późniejszymi zmianami. Plan zagospodarowania częstotliwości dla zakresu 470–790 MHz oraz ostateczne terminy zmiany częstotliwości i przejścia na nowy standard nadawania określa „ZARZĄDZENIE PREZESA URZĘDU KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ z dnia 17 stycznia 2020 r. w sprawie planu zagospodarowania częstotliwości dla zakresu 470–790 MHz”.

Więcej informacji na stronie www.refarming.pl



LG

Telewizory QNED MiniLED z ekranami LCD NanoCell

Już od lipca firma LG Electronics rozpoczęła na całym świecie wprowadzać do sprzedaży swoje najnowsze i najbardziej zaawansowane telewizory LCD.



Dzięki najnowszej technice odwzorowania barw Quantum Dot NanoCell oraz podświetleniu mini-LED, telewizory z oferty na rok 2021 zachwycają jakością obrazu, który charakteryzuje się głębszą czernią, precyzyjniejszym oddaniem barw, większym kontrastem i większą jasnością. W skład linii LG QNED MiniLED wchodzi telewizory 8K (QNED99

i QNED95) oraz 4K (QNED90) o przekątnych od 65 cali do aż 86 cali. Telewizory LG QNED MiniLED rozpoczynają zupełnie nową epokę w dziedzinie jakości obrazu wyświetlanego na ekranach LCD. Telewizory uzyskały certyfikat Intertek, międzynarodowej instytucji testującej produkty, który potwierdza obsługę pełnej palety barw i wierność odwzorowania kolorów (100 proc. palety barw DCI-P3). Ponadto telewizory nie zniekształcają kolorów w szerokim zakresie kątów widzenia, przez co obraz o najlepszej jakości można oglądać z dowolnego miejsca. Telewizory LG QNED MiniLED są wyposażone w podświetlenie z diodami mini-LED, co pozwoliło na zwiększenie liczby stref wygaszania. Na przykład 86-calowy ekran telewizora 8K (model 86QNED99UPA) jest podświetlany przez około 30 000 mini-LED, któ-

re są pogrupowane w około 2500 stref wygaszania i pozwalają na uzyskanie 10-krotnie większego kontrastu niż konwencjonalne telewizory LCD. Głębsza czerń oraz wyraźniejsze detale w ciemnych obszarach zwiększają poczucie głębi i sprawiają, że obraz jest postrzegany jako bardziej realistyczny. Telewizory LG QNED MiniLED TV będą początkowo dostępne w Ameryce Północnej, a w kolejnych tygodniach zostaną wprowadzone do sprzedaży w innych regionach świata.



Sharp

Nowa linia bezramkowych telewizorów

Sharp Consumer Electronics wprowadza nową linię telewizorów bezramkowych UHD, serie DN i DL, o smukłej konstrukcji, z systemem Android TV, dźwiękiem firmy Harman/Kardon i doskonałą jakością obrazu HDR.

Smukłe telewizory o bezramkowej obudowie stoją na eleganckich, stylowych nóżkach i doskonale komponują się z otoczeniem salonu. Jednocześnie minimalistyczna rama zapewnia niemal nieograniczone wrażenia wizualne. Na uwagę zasługują wyświetlacze Aquos i atrakcyjne wyposażenie. Standardy obrazu HDR10 i HLG (Hybrid Log Gamma) zapewniają rozszerzony zakres kon-

trastu i żywe kolory. Technika Active Motion 600 zwiększa ostrość ruchu i redukuje zniekształcenia obrazu. Ponadto w telewizorach z serii DN zastosowano technikę Dolby Vision i 12-bitowe kodowanie kolorów HDR. Wersja 65-calowa jest również stylowo wykończona w smukłej i pełnej aluminiowej obudowie oraz wyposażona w panel LCD LED o dużej jasności, osiągającej poziom 400 nt. Obie serie są wyposażone w zintegrowane systemy głośników firmy Harman/Kardon, a w modelach DN firma Sharp postawiła również na obsługę dźwięku przestrzennego Dolby Atmos oraz system przetwarzania dźwięku dts Virtual:X premium. Model 65-calowy wyposażono w system dźwięku 2.1 Harman/Kardon z subwooferem. Dzięki dostępowi do sklepu Google Play użytkownik ma do dyspozycji ogromną kolekcję ponad 7000 aplikacji i bibliotek multime-



dialnych z kategorii wideo, muzyki, gier, sportu i wiadomości, w tym aplikację Apple TV. Ponadto modele te są wyposażone w funkcję Google Chromecast, która umożliwi wygodne i bezprzewodowe przesyłanie do telewizora treści z urządzeń przenośnych, takich jak smartfony, tablety czy laptopy. Modele UHD z serii DL i DN są dostępne w rozmiarze 50 cali w rekomendowanej cenie detalicznej 619 euro (DL) oraz 629 euro (DN), a modele 65-calowe w cenach detalicznych 859 euro (DL) oraz 869 euro (DN).

Grupa Polsat

Plus i Polsat zmienią logotypy

Nowe logotypy Plusa i Polsatu odzwierciedlają czytelną wizję marek. Nowy branding został zaprojektowany tak, aby czytelnie opisywał usługi i produkty Grupy Polsat Plus.



Nowe logotypy strategicznych i kluczowych marek Plus (odpowiadającej za „connectivity”) i Polsat (odpowiadającej za „content”) w sposób spójny identyfikują je z Grupą. Zostały zaprojektowane z myślą o przyszłości, przejrzystości i wykorzystują specjalnie zaprojektowaną dla Grupy indywidualną typografię, charakterystyczny element graficzny oraz kolory. Zielony kolor Plusa to m.in. innowacja i rozwój oraz troska o środowisko i lepsze życie. Żółty kolor Polsatu to energia, radość i optymizm płynące ze słońca – nierozdzielnie związane z Polsatem. Dzięki temu marki będą w sposób prosty i wyrazisty kojarzyć się z Grupą, jednocześnie zachowując swój indywidualny charakter i przekaz.

w sposób przejrzysty, prosty i wyrazisty, tak aby widzowie i klienci wiedzieli, że jest to marka z Grupy Polsat Plus, że odpowiada na ich indywidualne potrzeby, że jest to usługa najwyższej jakości oraz że korzystanie z nich, szczególnie w pakiecie, zapewnia im atrakcyjną cenę. Zgodnie z naszą przewodnią myślą strategiczną: „Dla każdego. Wszędzie” – mówi Piotr Gawel, członek zarządu Polkomtela, operatora sieci Plus. Zaprezentowane nowe logotypy rozpoczynają ewolucyjne zmiany w portfolio marek Grupy oraz strategii ich komunikacji. Zmiana ta ma charakter stopniowy, jest zaplanowana i rozłożona w czasie na kilka etapów. O kolejnych krokach w tym zakresie będziemy informować na bieżąco.

– Nowe, spójne logotypy Plusa i Polsatu to sposób na lepsze komunikowanie naszych usług i ich łatwiejsze kojarzenie z nami przez klientów. Chcemy wyeksponować wartości naszych marek



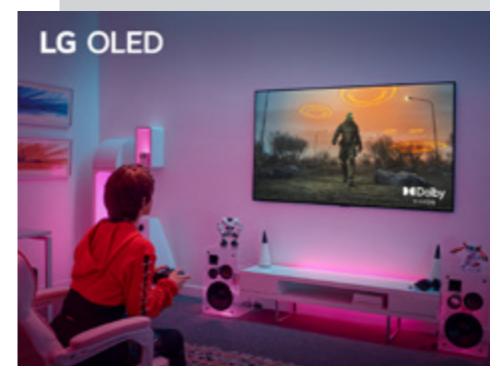
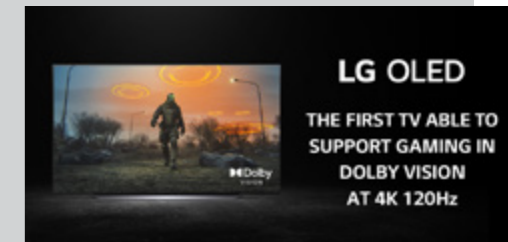
LG

Nowa jakość gier na telewizorach premium LG

Dzięki obsłudze gier z obrazem w formacie Dolby Vision w rozdzielczości 4K z częstotliwością generowania klatek 120 Hz telewizory LG OLED oferują nową jakość rozrywki.

Firma LG Electronics informuje, że jest pierwszym producentem telewizorów, który oferuje obsługę obrazu HDR w formacie Dolby Vision 4K / 120 Hz. Umożliwiając wyświetlanie obrazu w tym formacie, firma potwierdza, że chce zapewnić użyt-

kownikom telewizorów z dużym ekranem wspierać wrażenia podczas gier. Wprowadzane obecnie oprogramowanie w wersji 03.15.27 sprawia, że telewizory LG OLED z serii C1 i G1 Gallery jako pierwsze na świecie umożliwiają, przy podłączeniu do kompatybilnego sprzętu gamingowego, wyświetlanie niesamowitego obrazu HDR w formacie Dolby Vision HDR 4K / 120 Hz. Aktualizację oprogramowania otrzymają dodatkowo modele premium z oferty na rok 2021, takie jak telewizory z serii OLED Z1, QNED MiniLED QNED99 i NanoCell NANO99. Ponadto dla telewizorów z lat 2021 i 2020 są też prowadzone testy zgodności z grami z obrazem w formacie Dolby Vision 60 Hz lub 120 Hz. W ramach aktualizacji oprogramowania zostanie też wprowadzony panel Game Dashboard, który jest dostęp-



ny we wszystkich telewizorach LG z roku 2021 wyposażonych w funkcję Game Optimizer – to pływające menu ekranowe, podobne do menu HUD (wyświetlacz przezierny), występującego w wielu grach. Funkcja ta pozwala użytkownikom na szybkie wyświetlanie ustawień telewizora oraz przełączanie ustawień dostosowanych do różnych gatunków gier (standardowe, FPS, RPG, RTS) – bez przerywania gry. Korzystając z tego panelu, można też sprawdzać informacje o ustawieniach innych funkcji, takich jak stabilizator czerni czy tryb ze zmniejszonym opóźnieniem sygnału lub VRR.

Cyfrowy Polsat

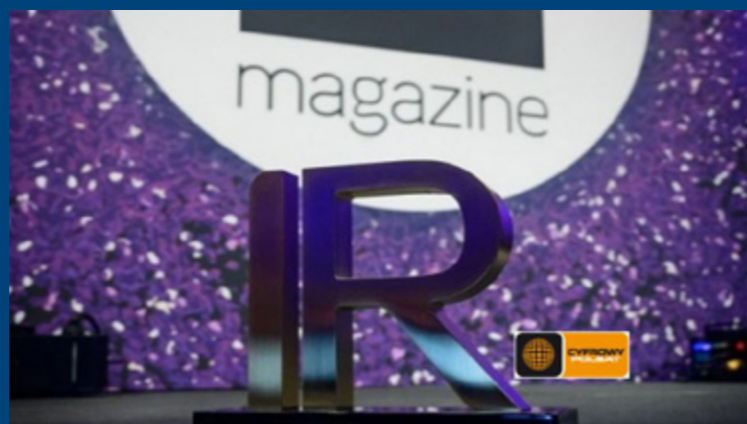
Nagrody w trzech kategoriach konkursu „IR Magazine Awards” 2021

Cyfrowy Polsat jest jednym z największych zwycięzców europejskiego konkursu „IR Magazine Awards”. Analitycy i inwestorzy docenili relacje inwestorskie Cyfrowego Polsatu, przyznając spółce trzy główne nagrody.

Tegoroczne rozdanie nagród w konkursie „IR Magazine Awards – Europe” 2021 miało charakter online. Ceremonia po raz kolejny pozwoliła na spotkanie ciekawych osobowości oraz wyróżnienie specjalistów w zawodzie IR (Investor Relation). Debiutujący na wydarzeniu Cyfrowy Polsat zdobył statuetki w 3 kategoriach i był jedną z dwóch firm, które osiągnęły taki wynik. Przyznane spółce nagrody to:

- Najlepsze relacje inwestorskie w sektorze: komunikacja;
- Najlepszy specjalista ds. relacji inwestorskich (małe i średnie spółki) – Grzegorz Para, dyrektor ds. relacji inwestorskich;
- Najlepsze relacje inwestorskie (średnie spółki). – *Bardzo nas cieszy zaufanie rynku kapitałowego oraz analityków do strategii i działań podejmowa-*

nych przez naszą grupę. To docenienie pracy i zaangażowania wszystkich, którzy przyczynili się do tego sukcesu: rady nadzorczej i zarządu spółki, zespołu relacji inwestorskich oraz wielu innych obszarów biznesowych wspierających naszą codzienną pracę. To także ogromna motywacja na przyszłość – mówi Grzegorz Para, dyrektor ds. relacji inwestorskich w Cyfrowym Polsacie.



Konkurs „IR Magazine Awards” organizowany jest od 1990 r. przez fachowy i uznany magazyn dla specjalistów ds. relacji inwestorskich. Obejmuje szereg obszarów IR: od całokształtu komunikacji i profesjonalistów IR przez raporty roczne po wydarzenia inwestorskie i strony internetowe IR.

Melodika

Nagroda „Diapason d’or” dla polskich kabli Melodika

Po raz kolejny Melodika, polski producent kabli hi-fi oraz kolumn głośnikowych i głośników instalacyjnych z Białegostoku, została doceniona przez prestiżowy „Diapason d’Or” („Złoty Kamerton”), czyli najstarszy i najbardziej opiniotwórczy francuski magazyn poświęcony muzyce klasycznej i sprzętowi hi-fi.



Nagroda „Diapason d’Or” przyznawana jest rocznie produktom o wybitnej jakości, a w tym roku powędrowała do Polski – dla kabla głośnikowego Melodika Brown Sugar BSSC 4550, oparte go na kablu BSC2450! Kable powstają w polskiej

fabryce, gdzie produkowane są również np. kable na potrzeby platform wiertniczych, dla wojska czy wiązki kablów do samochodów hybrydowych. Melodika współpracuje również z Politechniką Białostocką. W uzasadnieniu werdyktu redakcji „Złotego Kamertona” przeczytamy: *Brown Sugar BSSC 4550 2x4,5 mm² to kabel o dużym przekroju, który z wysoką finezją rozszerza scenę dźwiękową, podkreślając jednocześnie wyjątkową energię orkiestrowych ataków, co przekłada się również na pełnię i głębię brzmienia. W pięknej przestrzeni Melodika wykazuje zadziwiającą umiejętność poprowadzenia głównego motywu, jednocześnie pozwalając przemówić detalom, gdy wymaga tego utwór i dyrygent. Prawdziwy talent dostarczony z pewnością i dyskrecją. Jedyne za-*

strzeżenie budził fakt, że biorąc pod uwagę jakość, Brown Sugar BSSC powinny kosztować więcej! Właściciel Melodiki, Rafał Koc, mówi krótko: *Po prostu wykorzystaliśmy naszą wiedzę i ponad 15-letnie doświadczenie i stworzyliśmy taki kabel, który sami chcielibyśmy mieć. Nie po raz pierwszy najważniejsza nagroda francuskiej branży hi-fi „Diapason d’Or” trafia do polskich kabli Melodika. W 2019 r. doceniono interkonekt analogowy Melodika MD2RD z linii Purple Rain. Dystrybutorem nagrodzonych kabli jest firma Rafko.*



EDUKUJEMY jak segregować ELEKTROODPADY

WEJDŹ NA
NASZ FANPAGE:



- konkursy z atrakcyjnymi nagrodami
- wydarzenia (zbiórki elektroodpadów)
- edukacja



Alpine

AlpineF#1Status z dźwiękiem rozdzielczości 384 kHz/32 bit

Najnowszy samochodowy systemem audio klasy premium ucieleśnia wizję marki Alpine „Emotion in Mobility”, zapewniając niezrównane wrażenia muzyczne.

AlpineF#1Status jest pierwszym systemem dostępnym na rynku car audio, który umożliwia odtwarzanie dźwięku o dużej rozdzielczości 384 kHz/32 bit, oferując najlepszą możliwą specyfikację w samochodowym systemie audio. To ponad 17 razy więcej niż ilość cyfrowych danych audio na standardowej płycie CD (44,1 kHz/16 bit). Dźwięk jest odtwarzany z jakością, która wcześniej była dostępna wyłącznie podczas występów na żywo, np. ze słyszalnym oddechem artysty i subtelnymi interakcjami z instrumentami. System pozwala słuchaczom doświadczyć dźwięku na poziomie studyjnym we własnym pojeździe. Aby zapewnić wierną reprodukcję dźwięku, prace skoncentrowano na trzech kluczowych obszarach:



synchronizacji skali czasu transmisji sygnału audio, synchronizacji nadchodzącego dźwięku i niestandardowym zakresie częstotliwości tonów czterodrożnego systemu głośnikowego. W tradycyjnych samochodowych systemach audio odległość od słuchacza jest asymetryczna po lewej i prawej stronie, w zależności od rozmieszczenia głośników i pozycji siedzenia, co wymaga bardzo precyzyjnego dostrojenia w celu zoptymalizowania jakości dźwięku.

AlpineF#1Status jest wyposażony w cztery bardzo dobrej jakości cyfrowe procesory dźwięku działające z częstotliwością do 1 GHz/64 bit, zapewniające możliwości przetwarzania zbliżone do procesora komputerowego o dużej mocy w celu uzyskania dokładnego dostrojenia dźwięku. AlpineF#1Status wykorzystuje dobrej jakości tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem węglowym (CFRP) w każdym głośniku, które w pełni synchronizuje tony przez ujednoczenie materiału membrany każdego głośnika. CFRP jest lekki jak plastik, ale bardzo sztywny jak aluminium. Ten materiał, zaprojektowany dla przemysłu lotniczego, jest wystarczająco wszechstronny, aby można go było stosować w zakresie od niskiego do bardzo wysokiego pasma i zapewnia najlepsze parametry membrany, aby osiągnąć pełną specyfikację dźwięku o dużej rozdzielczości.

Energizer

Produkty mobilne marki Energizer w ofercie Horn Distribution SA

Do szerokiej gamy produktów mobilnych w ofercie dystrybucyjnej firmy Horn dołączają nowoczesne linie powerbanków, ładowarek indukcyjnych i akcesoriów zasilających marki Energizer.



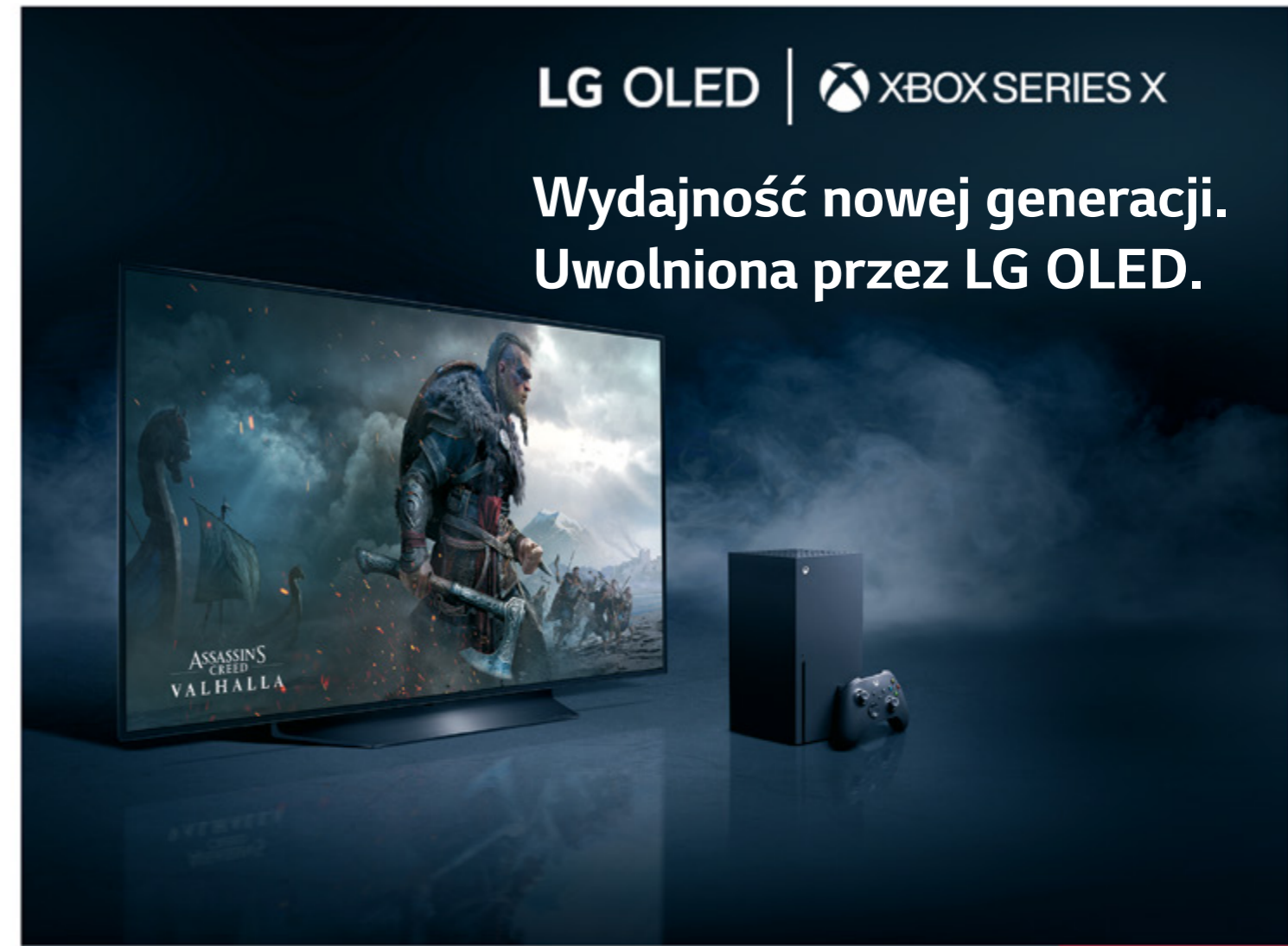
Jakość elementów zasilających w urządzeniach mobilnych ma istotne znaczenie dla użytkowników w ruchu. Ich rosnące wymagania dotyczące czasu pracy urządzeń osobistych, takich jak smartfony, słuchawki i szereg innych pracujących „w drodze”, często przekraczają możliwości tychże urządzeń. W tym miejscu idealnie sprawdzają się powerbanki dostawiane do codziennych potrzeb.

Oferta rynku powerbanków i indukcyjnych rozwiązań zasilających jest znaczna i bardzo zróżnicowana. Nie bez powodu dystrybutor Horn zdecydował się na markę Energizer, której znajomość wśród użytkowników urządzeń elektronicznych jest powszechna, a jakość produktów uznana. W Ofercie Horn Distribution Energizer debiutuje trzema liniami powerbanków o różnych zastosowaniach i możliwościach: Max, Ultimate i HighTech oraz grupą ładowarek indukcyjnych do smartfonów.

Energizer jest światowym liderem w dostarczaniu rozwiązań energetycznych z pełnym asortymentem produktów, w tym baterii marki Energizer, takich jak Energizer MAX premium alkaline,

Energizer Ultimate Lithium, Energizer Advanced Lithium; akumulatorów i systemów ładowania oraz przenośnych latarek i akcesoriów.

Energizer kontynuuje swoją rolę innowatora w dziedzinie technologii, definiując na nowo konstrukcje powerbanków i rozwiązania w zakresie ładowania bezprzewodowego, aby zaspokoić potrzeby aktywnego stylu życia użytkowników dziś i w przyszłości dzięki swoim produktom.



LG OLED | XBOX SERIES X

Wydajność nowej generacji. Uwolniona przez LG OLED.

Uwolnij swój potencjał gamingowy z LG OLED

Przekonaj się, co jest możliwe, gdy najbardziej innowacyjny telewizor spotyka się z najszybszą i najpotężniejszą konsolą na świecie. Natychmiastowe czasy reakcji. Płynna grafika. Wciągający trójwymiarowy dźwięk. Przygotuj się na zwycięstwo. Uwolnij swój gamingowy potencjał.

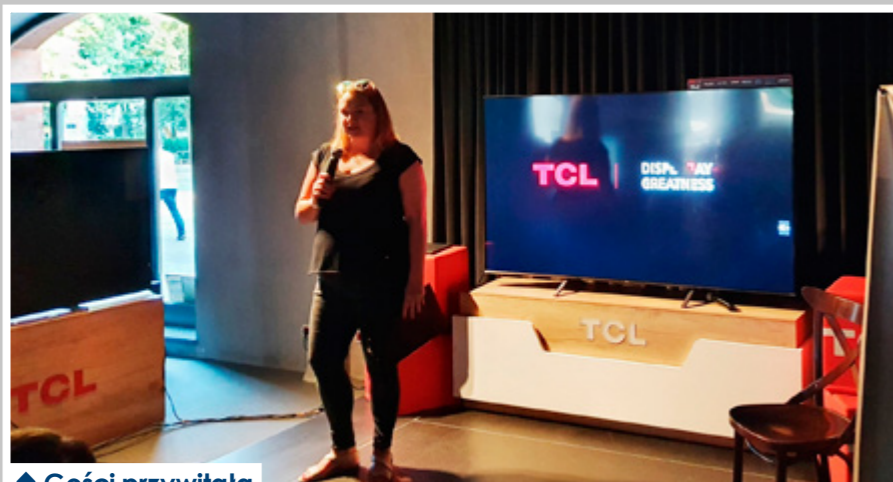


★★★★★
**World's No. 1
OLED TV Brand**

* Źródło - Omdia. Ranking dotyczy wysyłek jednostkowych za okres 2013-2019. Wyniki nie stanowią poparcia dla LG Electronics. Poleganie na wynikach badań odbywa się na własne ryzyko podmiotów trzecich.

Sportowe emocje

na telewizorach TCL



↑ Gości przywitała Magdalena Chodkiewicz – marketing manager TCL Polska.

Firma TCL przygotowała dla mediów oraz swoich partnerów nie lada atrakcję. Wraz z ambasadorem marki Krzysztofem Piątkiem mieli oni okazję obejrzeć mecz fazy grupowej Euro 2020 Polska – Hiszpania.

Spotkanie otworzyła i przywitała zgromadzonych gości Magdalena Chodkiewicz – marketing manager TCL Polska. Przedstawiła ona ambasa-



↑ Telewizory marki TCL udowodniły, że świetnie nadają się do oglądania sportu.

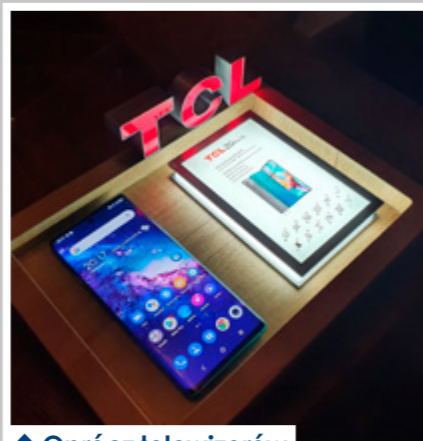
sadora marki TCL – Krzysztofa Piątkę i omówiła prowadzone wspólnie kampanie i działania marketingowe. Niestety, z racji złamania stawu skokowego piłkarz nie mógł wziąć czynnego udziału w tegorocznym turnieju. Opowiedział on o swoich problemach zdrowotnych, przewidywaniach na temat finału turnieju oraz o postawie kadry. Nie zabrakło także chwili na pamiątkowe zdjęcia oraz autografy.

Punktem kulminacyjnym spotkania był, oczywiście, mecz, który wszyscy zgromadzeni goście śledzili na ogromnych telewizorach marki TCL – modelach C825 z linii Mini LED QLED

← Nie zabrakło sesji pytań i odpowiedzi z Krzysztofem Piątkiem – ambasadorem marki TCL.



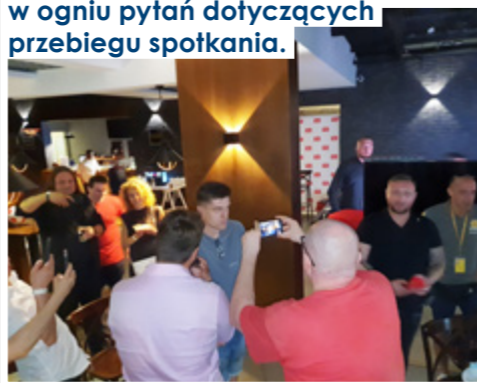
TCL



↑ Oprócz telewizorów mogliśmy sprawdzić możliwości najnowszych smartfonów, m.in. TCL 20 Pro 5G.

oraz C728 z serii QLED. Producent tym samym potwierdził, że oferowane wyświetlacze znakomicie nadają się do oglądania sportu. Przebieg spotkania reprezentacji Polski z Hiszpanią dostarczył, oczywiście, wiele emocji, a w jego trakcie nie zabrakło okrzyków zarówno euforii, jak i złości. Rezultat dał nadzieję na dalszy awans, która – jak wiemy – niestety, została pogrzebana przez wynik meczu ze Szwecją. Po spotkaniu emocje jeszcze długo nie opuszczały uczestników, którzy w kulisach dyskutowali na temat dalszych szans biało-czerwonych w mistrzostwach Europy.

↓ Chwilę po meczu Krzysztof Piątek znalazł się w ogniu pytań dotyczących przebiegu spotkania.



MIO. Wideorejestrator MiVue818

Kamera z lokalizacją auta

Marka Mio poszerzyła gamę produktów z serii 800 o nowy model – Mio MiVue 818 z innowacyjnymi funkcjami „znajdź mój pojazd” oraz ewidencją przebiegu trasy.



Kolejna z funkcji dostępnych tylko w Mio MiVue 818 to „ewidencja przebiegu”. Jest ona szczególnie przydatna małym firmom, które posiadają kilka służbowych samochodów i szukają sposobu na sprawdzenie, do jakich celów są użytkowane przez pracowników. Przyda się ona również tym kierowcom, którzy chcą mieć w jednym miejscu zebrane informacje, z jaką intensywnością korzystają ze swojego auta. Wystarczy sparować smartfon za pomocą Bluetooth i aplikacji Mio z MiVue 818, a następnie uruchomić funkcję. Dzięki temu wideorejestrator zapamięta dane o tym, w jakim czasie, kiedy oraz ile kilometrów przejechaliśmy. Przy użyciu aplikacji MiVue Pro App za pomocą odpowiednich tagów można określić, czy był to przejazd służbowy czy prywatny. Aplikacja pozwoli również wygenerować czytelny raport w formacie pdf. Wśród pozostałych funkcji warto zwrócić uwagę na informowanie kierowcy o zbliżaniu się do radaru i tryb parkingowy. Obraz jest rejestrowany nawet w rozdzielczości 2K 1440p. Wyświetlacz ma przekątną 2,7 cala. Cena: 649 zł.

Pierwsza z nich przyda się z pewnością wszystkim tym, którym zdarza się zapomnieć, gdzie zaparkowali swoje auto. Mowa o funkcji „Znajdź mój pojazd”. Wystarczy włączyć aplikację MiVue Pro App na smartfonie i połączyć telefon za pomocą Bluetooth z wideorejestratorem. Gdy zakończymy trasę, kamera wyśle współrzędne miejsca, gdzie zostawiliśmy samochód, do naszego smartfona. W momencie powrotu do auta MiVue Pro App określi nasze aktualne położenie i z dokładnością do kilku metrów wytyczy drogę do miejsca, gdzie znajduje się samochód.



systemy TV SAT

teletechnika

telekomunikacja

TELEWIZJA CYFROWA IP



www.diomar.pl

ul. Na Skraju 34
02-197 Warszawa
tel.: 22 846-04-88
info@diomar.pl



GAME MASTER PRO



Wyświetlacze

do gier

wideo

Konsole i komputery gamingowe stawiają przed monitorami specyficzne wymagania. Mają one zapewnić przede wszystkim płynną rozgrywkę. Oprócz tego ważne są obsługa dużej rozdzielczości, szerokiej palety barw i treści HDR.

Gry muszą nie tylko prezentować się dobrze. Ważne są małe opóźnienia, zwłaszcza dla osób, które lubią rozgrywkę sieciową. Pozwolą one na uzyskanie lepszych wyników w dynamicznych tytułach,

reakcji, nawet 1 ms, oraz zwiększona jest częstotliwość odświeżania. W standardowych monitorach wynosi ona 60 Hz, w tych dla graczy zazwyczaj jest to 144, 165 czy 240 Hz. Dzięki temu obraz jest znacznie płynniejszy. Najbardziej zaawansowane monitory pozwalają na osiągnięcie częstotliwości odświeżania na poziomie nawet 360 Hz. Częstotliwość odświeżania powinna być dopasowana do liczby klatek animacji na sekundę (FPS – frames per second). Dlatego wybierając monitor, musimy także dysponować odpowiednio wydajnym komputerem. Dzięki większej częstotliwości odświeżania obraz jest płynniejszy oraz szybciej dostrzegamy przeciwników na ekranie. Jest to przydatne przede wszystkim

w grach sieciowych, gdzie czas reakcji ma kluczowe znaczenie.

Synchronizacja obrazu

Aby nie występowały artefakty w wyświetlanym obrazie, np. rozerwane klatki obrazu czy jego chwilowe zamrożenie, niezbędne są rozwiązania pozwalające na synchronizację obrazu wyświetlanego na ekranie monitora z materiałem przesyłanym z karty graficznej. Odpowiada za to funkcja V-Sync, czyli synchronizacja pionowa, może ona jednak powodować niewielkie opóźnienia w wyświetlanym obrazie, tzw. input lag. Określa on czas, któ-

ry upływa od momentu podania informacji do chwili, gdy jej rezultat wyświetli się na ekranie. Zwiększenie opóźnienia może być dotkliwe zwłaszcza w grze on-line, gdzie rozgrywka jest bardzo dynamiczna i każda milisekunda daje przewagę nad przeciwnikiem. Dlatego też opóźnienia powinny być jak najmniejsze. Jednak zrezygnowanie z V-Sync spowoduje najczęściej artefakty obrazu, jego roz-

rywanie, wynikające z nakładania się klatek. W celu osiągnięcia odpowiedniej jakości bez zwiększania opóźnień producenci kart graficznych opracowali takie rozwiązania jak G-Sync i FreeSync.

Jak działa G-Sync?

G-Sync to zamknięty standard opracowany przez firmę Nvidia. Do skorzystania z niego niezbędne są kompatybilna karta graficzna GeForce GTX lub RTX oraz odpowiedni monitor. Rozwiązanie jest sprzętowe – monitor jest wyposażony w specjalny moduł, którego zadaniem jest synchronizowanie częstotliwości odświeżania ekranu z obrazem renderowanym przez kartę graficzną. Dzięki niemu nie występuje efekt rwania (tearing) czy zamrażania (stuttering) obrazu oraz likwidowane są opóźnienia. Obecnie występuje ono w trzech wariantach. Podstawowy to G-Sync Compatible. Monitor z takim oznaczeniem nie ma specjalnego procesora Nvidia G-Sync, jednak oferuje kompatybilność z technikami zmiennej częstotliwości odświeżania, nie występu-

Monitor dla gracza musi być koniecznie wyposażony w funkcję synchronizacji obrazu AMD FreeSync lub Nvidia G-Sync.



TCL 75C728

jak np. popularny „Fortnite”, „Call of Duty Warzone” czy „CS: GO”.

Częstotliwość odświeżania

Gamingowe monitory to segment, który przechodzi ostatnio prawdziwy rozkwit. Wynika to z rosnącej popularności e-sportu oraz coraz wydajniejszych komponentów. Główny wymóg stojący przed monitorami gamingowymi to konieczność zapewnienia płynnego i szybkiego obrazu wyświetlanego bez opóźnień. W tym celu stosowane są matryce o krótkim czasie

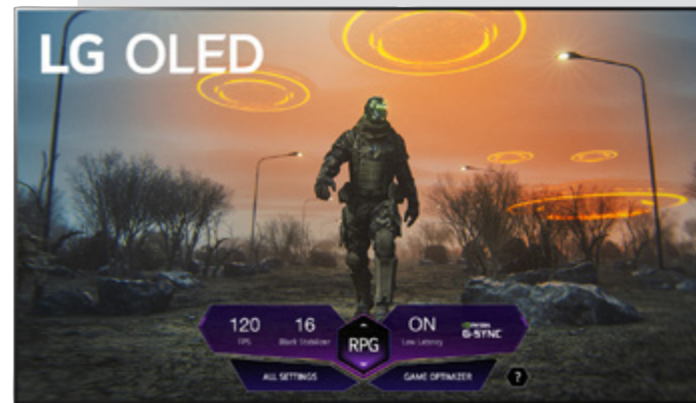


Fot. Philips



AOC AG273QXP

Tryb gry w telewizorach LG



cie zabawy w łatwo dostępnym interfejsie możemy dynamicznie zmieniać parametry obrazu, np. gatunek gier, intensywność czerni oraz bieli, które dostosowują poziom kontrastu, a nawet włączyć dodatkowy upłynniacz obrazu. Inne ciekawe funkcje to zapobieganie input lagowi czy redukcja emisji światła niebieskiego. Nie zabrakło także opcji

Najnowsza generacja telewizorów marki LG przynosi znaczne zmiany w trybie gry. Specjalny interfejs Game Optimizer dostępny jest we wszystkich telewizorach LG z systemem webOS z 2021 r., w tym OLED, QNED Mini LED i NanoCell. Funkcja ta nie tylko umożliwia użytkownikom dostęp do wszystkich ustawień związanych z grą w jednym miejscu, ale automatycznie stosuje najlepsze opcje obrazu w zależności od gatunku – od strzelanek pierwszoosobowych (FPS) po gry fabularne lub gry strategiczne czasu rzeczywistego (RTS). Telewizory są zgodne ze standardami G-Sync, FreeSync Premium, mają małe opóźnienie wejściowe i zmienną częstotliwość odświeżania (VRR). W trak-

Fot. LG (x2)



LG 75QNED993PB

ję więc artefakty obrazu jak tearing czy stuttering. Bardziej zaawansowana wersja to po prostu G-Sync, w którym pojawia się specjalny procesor przetwarzający obraz. To umożliwia redukcję opóźnień i eliminację tearingu oraz stuttering. Wyświetlacze są certyfikowane



AI Game Sound, która pozwala uzyskać prawdziwie angażujący dźwięk z telewizora. Dodatkowo telewizory LG OLED jako pierwsze na świecie wspierają gry w rozdzielczości 4K z częstotliwością odświeżania 120 Hz oraz jednoczesną obsługą standardu Dolby Vision.

w ponad 300 testach jakościowych. To świetny wybór dla miłośników e-sportu. Najlepsze doświadczenie oferują ekrany G-Sync Ultimate, które oprócz wcześniej wymienionych zalet obciążają standard HDR, a co za tym idzie osiągają znakomite kontrasty, mają bardzo małe opóźnienia oraz realistyczne odwzorowanie barw.

Czym jest FreeSync?

Analogicznym rozwiązaniem stosowanym w kartach graficznych AMD jest FreeSync. Do komunikacji wykorzystuje złącze DisplayPort lub HDMI. FreeSync jest standardem otwartym i od producenta monitora nie wymaga ponoszenia opłat licencyjnych. Likwiduje opóźnienia i nie wpływa na wydajność, a przy tym zapewnia

stałą synchronizację obrazu. Standard ten również występuje w trzech wersjach. Podstawowa to FreeSync, która zapewnia małe opóźnienia oraz brak tearingu. Rozwinięciem tego jest FreeSync Premium. Monitory takie powinny oferować odświeżanie na poziomie przynajmniej 120 Hz z rozdzielczością Full HD i funkcją LFC (low framerate compensation). Ta ostatnia poprawia płynność w grach, które nie osiągną liczby klatek na sekundę zakładanej do poprawnego działania funkcji FreeSync. Do najlepszych wyświetlaczy przygotowano oznaczenie FreeSync Premium Pro. Oprócz spełnienia wcześniejszych wymagań zawiera ono wsparcie dla szerokiej palety barw i dużej jasności, treści HDR oraz zapewnia małe opóźnienia w trybach SDR i HDR. Wybrane monitory z FreeSync przetestowano pod względem zgodności z G-Sync – zostały oznaczone jako G-Sync Compatible lub po prostu zgodne z G-Sync. Wybierając monitor, powinniśmy także zwrócić uwagę, w jakim zakresie częstotliwości odświeżania są dostępne funkcje synchronizacji obrazu (zarówno FreeSync jak i G-Sync). W niektórych wyświetlaczach będzie to np. od 48 do 144 Hz, z kolei w tych bardziej zaawansowanych nawet od 1 do 240 Hz. Im większy zakres, tym lepiej, ponieważ nawet przy małej liczbie FPS możliwa będzie synchronizacja obrazu, a co za tym idzie – uzyskanie lepszej płynności.

HDR w monitorach

Nowoczesne monitory gamingowe pozwalają cieszyć się obrazem w standardzie HDR. Jedną z najpowszechniej przyjętych norm jest VESA DisplayHDR. Występuje siedem rodzajów certyfikatu, które pozwalają łatwo określić możliwości monitora. DisplayHDR 400 oznacza, że szczytowa jasność monitora wynosi 400 cd/m², a gama barw ekranu to sRGB, przetwarzanie kolorów jest 8-bi-



PHILIPS 242E1GAJ/00



Fot. TCL

Wybierając telewizor do gier, nie obawiamy się dużych przekątnych. Większy rozmiar obrazu poprawia wrażenia wizualne.

leży nam na rozmiarze ekranu oraz dużej przestrzeni roboczej i gdy monitor będzie współpracował także z konsolą. Dla osób, które tylko grają, wybór monitora zamiast telewizora ma jeszcze jedną zaletę: nie trzeba za niego opłacać abonamentu telewizyjnego. Oprócz rozmiaru ważny jest także typ matrycy: TN, VA lub IPS. Każdy z nich ma swoje indywidualne cechy. Matryce TN są najtańsze, a więc i monitory najbardziej przystępne. Oferują również najlepszy czas reakcji, jednak cechują je mniejsze kąty widzenia oraz słabsze odwzorowanie barw. Polecamy je wtedy, gdy nasz budżet na monitor jest ograniczony i znaczenie mają przede wszystkim płynność oraz szybkość rozgrywki. Matryce VA mają nieco dłuższy czas reakcji, jednak oferują wierne odwzorowanie barw oraz znakomity kontrast. To dobry wybór, jeśli lubimy grać w zaciemnionym pomieszczeniu. Matryce IPS, podobnie jak VA, są stosowane w najbardziej zaawansowanych monitorach dla graczy. Oferują one najlepsze kolory, a przy tym bardzo dobry czas reakcji. Mają jednak mniejszy kontrast niż panele VA. Zwłaszcza w wypadku dużych monitorów gamingowych warto rozważyć wybór modelu z zakrzywioną matrycą. Przy dużych i ultra-panoramycznych panelach zakrzywienie sprawia, że nasze oczy są dokładnie w tej samej odległości od każdego miejsca na wyświetlaczu. Pozwala to na uzyskanie większej immersji, czyli wczucia się w świat gry.

Granie w 8K

Możliwość gry w 8K warto poświęcić oddzielny akapit. To stosunkowo nowy trend, który dynamicznie się rozwija. Zarówno nowe karty

graficzne (serie Radeon RX 6000 i GeForce RTX 3000), jak i konsole PS5 oraz Xbox Series S/X wyposażone są w złącze HDMI 2.1, obsługujące rozdzielczość 8K przy częstotliwości odświeżania 60 Hz. W praktyce jednak większość gier na konsole jest przystosowywana maksymalnie do rozdzielczości 4K, uruchomienie trybu 8K na „pecetach” wymaga maszyn z najwyższej półki z kartą graficzną klasy GeForce RTX 3090 czy Radeon RX 6900 XT. Pamiętajmy także o tym, że największe korzyści z rozdzielczości 8K odczujemy przy dużych przekątnych – 65 cali i więcej, czyli w telewizorach. Ich atutem są dodatkowo zaawansowane procesory skalujące obraz z mniejszych rozdzielczości, tak aby odpowiadał natywnemu. Monitory 8K również są dostępne na rynku, jednak jest to zazwyczaj sprzęt do profesjonalnych prac z grafiką, który niekoniecznie nadaje się do gier. Do przekątnej 32 cali w pełni wystarczająca będzie rozdzielczość 4K. Jak widać, możemy dziś grać w 8K, jednak wymagania, żeby wejść w ten świat, są dosyć duże. Polecamy je najbardziej wymagającym graczom, którym zależy na bezkompromisowej jakości obrazu.

Tryby gier

Większość monitorów dla graczy jest wyposażona w kilka predefiniowanych trybów gier, np. FPS do „strzelanek”, RTS do gier strategicznych i inne. Producent dobiera w nich parametry pod kątem tego, co jest najważniejsze w danych tytułach, np. czasu reakcji, rozświetlenia obrazu w cieniach, itp. Oprócz tego przy pomocy menu ekranowego możemy ustalić samodzielnie



TCL 55C725

nie parametry obrazu i dopasować je do ulubionych tytułów. Większość monitorów oferuje kilka profili do zdefiniowania, dzięki czemu można je wcześniej skonfigurować i łatwo przełączać między grami.

Jaki telewizor do gier wybrać?

Telewizor to jeden z najlepszych towarzyszy konsoli, jednak nie zapominajmy, że możemy na nim grać także na komputerze, chociażby podłączając laptop lub pecet złączem HDMI, które ma prak-

Telewizory TCL C82 dla wymagających graczy



Innowacyjne telewizory QLED TCL C82 doskonale sprawdzają się także w grach. Dzięki zastosowaniu funkcji Game Master Pro automatycznie dobrane są parametry obrazu zapewniające jak najmniejsze opóźnienia. Telewizory obsługują nowy standard HDMI 2.1 48 Gbps, umożliwiający wyświetlanie obrazu 4K o większej częstotliwości odświeżania (do 120 klatek na sekundę). Z kolei VRR eliminuje drgania i rozrywanie klatek, zapewniając płynność rozgrywki. Serię C82 wyposażono w system dźwięku 2.1 firmy Onkyo, który oprócz przednich głośników wspierany jest przez głośnik basowy umieszczony z tyłu telewi-

zora. To połączenie zapewnia wciągający dźwięk w filmach, muzyce i grach wideo. Pod kątem jakości obrazu atutem jest zastosowanie technologii Mini-LED. Tysiące miniatury diod LED, z których budowany jest dobrej jakości wyświetlacz Mini-LED, zapewniają niesamowitą jasność i znacznie bogatszą, bardziej realistyczną jakość HDR. Precyzyjnie kontrolowane minidiody LED umieszczone na aktywnej matrycy podświetlającej gwarantują niesamowity kontrast, dzięki czemu seria

C82 może pokazać równocześnie nowe szczegóły zarówno w ciemnych obszarach, jak i bardzo jasnych miejscach, co finalnie przekłada się na większą głębię i szczegółowość.



Fot. TCL (x2)

tycznie każda karta graficzna. Dostępne są również aplikacje w systemach smart TV, np. Steam Link, które obraz z komputera przesyłają na telewizor przy pomocy sieci lokalnej.

Wybór telewizora dla gracza z pewnością jest prosty w kwestii rozdzielczości. Telewizory z ekranami Full HD polecamy tylko, jeśli mają one współpracować z konsolami PlayStation 4 lub Xbox One S. Obecnie jednak znacznie większa jest oferta telewizorów 4K Ultra HD, które mogą pokazać pełnię możliwości konsol PlayStation 4 Pro oraz Xbox One X czy nowego Xboxa Series S. Oczywiście, jeśli dysponujemy odpowiednim budżetem, można wybrać telewizor 8K. To jedno z najlepszych wyświetlaczy

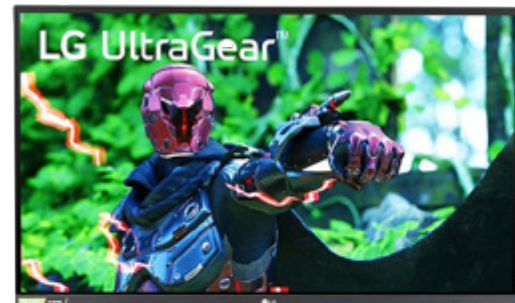
na rynku i także przy konsolach pokażą znakomitą jakość obrazu. Dodatkową zaletą jest fakt, że najnowsze konsole do gier Xbox Series X oraz PlayStation 5 mają możliwość wyświetlania obrazu w 8K oraz płynności 60 kl./s dzięki złączu HDMI 2.1.

Oczywiście, wybierając telewizor do gier, powinniśmy zwrócić uwagę na jego rozmiar. Powinien być dopasowany do indywidualnych preferencji oraz warunków w pomieszczeniu. Zwracamy jednak uwagę, aby nie obawiać się dużych telewizorów, zwłaszcza jeśli mamy na nie miejsce i siedzimy

w znacznej odległości. Ekran 55-calowy obecnie uchodzą za rynkowy standard. Jednak coraz przystępniejsze cenowo stają się wyświetlacze 65-calowe i większe. Na dużym, dobrej jakości telewizorze łatwiej dostrzeżemy wszelkie detale obrazu. Większe wrażenie robią na nas również gry, zwłaszcza dynamiczne tytuły o ładnej oprawie.

HDR w telewizorach i konsolach

Telewizory przyzwyczyły nas do trzech najpopularniejszych standardów HDR – Dolby Vision,



LG 27GN880-B

towe. Bardzo dobre efekty osiągniemy przy certyfikatach DisplayHDR 500/600. Maksymalna jasność to odpowiednio 500 lub 600 cd/m². Wyświetlacze z tymi certyfikatami oferują poszerzoną paletę barw, stosowane jest 10-bitowe prze-

Rozdzielczość i matryca monitora

Wybór na rynku monitorów gamingowych jest ogromny. Podstawowe modele mają przekątną 22 cali oraz rozdzielczość Full HD, podczas gdy te największe nawet 65 cali oraz rozdzielczość 4K. Jak wybrać odpowiedni model? Przede wszystkim dopasujmy go do swoich wymagań. Bardzo popularne są monitory o przekątnej od 24 do 27 cali i rozdzielczości Full HD. Wynika to z faktu, że relatywnie tani pecet do gier pozwoli na nich osiągnąć płynność np. 144 FPS, która jest niezbędna do odczucia korzyści wynikających z częstego odświeżania obra-

zu. Wymagający gracze z odpowiednio wydajnymi komputerami często wybierają modele o przekątnej 25 lub 27 cali i rozdzielczości QHD. Zapewniają one bardzo ostry, płynny oraz pełen detali obraz. Modele 4K dostępne są od przekątnej 27 do nawet 65 cali. Panele w rozmiarze 27 czy 32 cali polecamy, jeśli poszukujemy uniwersalnego monitora do gier oraz rozgrywek sieciowych i e-sportu. Większe wyświetlacze, w rozmiarze 43, 55, a nawet 65 cali, to w zasadzie niemal zamienniki dla telewizorów. Warto na nie postawić, jeśli przede wszystkim za-



AOC U28G2XU



LG OLED55A13LA

tworzenie obrazu. Dzięki lokalnym strefom wygaszania różne części monitora mogą świecić z odmiennym natężeniem. Bardzo dobrą jakość obrazu zapewnia certyfikat DisplayHDR 1000. Wartość szczytowej luminancji to 1000 cd/m². Oprócz tego oferuje on szeroką paletę barw oraz większą liczbę stref o zmiennym natężeniu podświetlenia. Wyświetlacze z Display HDR 1400 osiągną luminancję szczytową na poziomie 1400 cd/m² i pokrywają 95 proc. przestrzeni kolorów DCI-P3. Nowością są także certyfikaty DisplayHDR 400/500 True Black. Szczytowa luminancja wyświetlaczy powinna wynosić 400 lub 500 cd/m². Ekran powinien także osiągać minimalną jasność czerni na poziomie 0,0005 cd/m².

Warto wybrać telewizor lub monitor kompatybilny z HDR. Jego obsługę znajdziemy w większości nowych gier.

HDR10 oraz HDR10+. Dolby Vision i HDR10 są dostępne w wybranych grach na konsole Xbox One S, Xbox One X, Xbox Series S oraz Xbox Series X. PlayStation 4 oraz PlayStation 4 Pro PlayStation 5 są kompatybilne ze standardem HDR10.

Standard HDMI

Dobry telewizor do gier powinien być wyposażony przynajmniej w złącza HDMI 2.0. Obsługują one standard HDR i są w stanie przesłać obraz w rozdzielczości 4K i częstotliwości 60 Hz. To w zupełności wystarczy do wykorzystania możliwości PS4 Pro czy Xboxa One X. Na rynku jest coraz więcej telewizorów z HDMI 2.1. Są z nim kompatybilne również konsole PlayStation 5, Xbox Series X oraz Xbox Series S. Jakże z punktu widzenia graczy istotne zmiany wprowadza nowy standard? Przede wszystkim oferuje on większą przepustowość – transmisję obrazu w rozdzielczości 4K przy częstotliwości 120 Hz oraz 8K o częstotliwości 60 Hz. Dzięki temu możliwe jest granie nawet z płynnością 120 kl./s na nowych konsolach, jeśli tylko producenci gier zdecydują się na udostępnienie takiego trybu. W obecnych konsolach standardem jest 30 lub 60 kl./s w bardziej dynamicznych grach, np. wyścigach lub tytułach sieciowych. HDMI 2.1 zapewnia także wsparcie dla funkcji dynamicznego HDR. Nowością jest również tryb ALLM (Auto Low Latency Mode), który po wykryciu konsoli automatycznie przełącza telewizor w tryb obrazu gwarantujący najmniejsze opóźnienia. Standard HDMI 2.1 dodaje także funkcję synchronizacji obrazu VRR (Variable Refresh Rate).

Synchronizacja obrazu VRR

Jest to nic innego jak technika dostosowywania częstotliwości odświeżania obrazu do lic-



Fot. LG

by renderowanych przez konsolę lub komputer klatek animacji w ciągu sekundy. Jest to więc rozwiązanie tożsame ze znanymi z monitorów gamingowych FreeSync oraz G-Sync. Likwiduje rozerwane klatki obrazu, zapewnia mały input lag oraz płynniejszą animację obrazu. Co istotne, na rynku znajdziemy telewizory wykorzystujące funkcję G-Sync lub FreeSync. Z ich możliwości możemy cieszyć się, podłączając komputer z kompatybilną kartą graficzną lub konsolę Xbox One S/X oraz Xbox Series S/X. VRR ma także pojawić się w PS5.

Tryb gry w telewizorze

Większość nowoczesnych telewizorów oferuje tryb gry. Niektóre z nich po wykryciu podłączenia konsoli do danego wejścia HDMI i włączeniu jej aktywują go automatycznie. Czym różni się od pozostałych trybów obrazowych? Przede wszystkim ma zapewnić jak najmniejszy input lag, czyli opóźnienie. W tym celu wyłączane są wszelkie funkcje poprawiające obraz, które mogłyby je zwiększyć. Dostępne na rynku telewizorów są w stanie osiągnąć input lag mniejszy niż 20 ms. Jest to bardzo dobrym wynikiem i pozwala na bardzo

plynną grę. W najbardziej zaawansowanych telewizorach stosuje się wydajne procesory obrazu, które kosztem niewielkiego zwiększenia opóźnienia pozwalają na uruchomie-



PHILIPS 559M1RYV/00

nie algorytmów poprawiających np. płynność obrazu. Warto z nich skorzystać, jeśli nie gramy w sieci i niewielki wzrost opóźnienia nie będzie nam przeszkadzał.

QLED czy OLED

Dostępne obecnie na rynku telewizory QLED i OLED znakomicie nadają się do gier. Jednak obie te techniki wyświetlania obrazu mają swoje cechy, które mogą zaważyć na wyborze jednej z nich. Z pewnością zaletą telewizorów OLED jest praktycznie nieskończony kontrast, co pomimo mniejszej jasności niż w topowych telewizorach LCD i QLED gwarantuje bardzo dobry



LG OLED55B13LA

efekt HDR. Kontrast docenią także osoby, które lubią grać w zaciemnionych pomieszczeniach. Zwłaszcza w takich warunkach technika OLED pokazuje pazur. Oczywiście, wielu użytkowników tych telewizorów obawia się wypaleń. W grach, gdzie często występują stałe elemen-



TCL 65C825

ty interfejsu wyświetlane przez długi czas mogą być one bardziej na nie narażone. W praktyce większość producentów stosuje nowoczesne mechanizmy mające chronić matryce przed powstawaniem wypaleń. Telewizory QLED oferują szeroką paletę kolorów oraz w podstawowych wersjach są znacznie bardziej przystępne cenowo. Ma to niebagatelne znaczenie, bo dzięki temu w tej samej

cenie możemy często kupić większy ekran. Modele wyposażone w kontrolę lokalnego wygaszania są w stanie zaoferować dobry poziom kontrastu, zwłaszcza jeśli telewizor wyposażony w wielostrefowe podświetlenie LED. Najbardziej zaawansowane telewizory QLED,

wykonane w technice mini-LED czy mające kilkaset stref podświetlenia, pod względem kontrastu mogą stawać w szranki w wyświetlaczach OLED. Dużą zaletą najbardziej zaawansowanych ekranów QLED jest możliwość osiągnięcia ogromnej jasności – na poziomie nawet ponad 1000 nt. Dlatego oferują one wyjątkowe efekty HDR. Świetnie się sprawdzą także w bardzo nasłonecznionych pomieszczeniach.

Gry z chmury na telewizorze

Jeśli gry to dla nas jedynie okazjonalna rozrywka, to być może wcale nie musimy kupować konsoli lub wydajnego „peceta”. Coraz większą popularnością cieszą się aplikacje oferujące dostęp do gier za pomocą chmury. Idea działania systemu jest podobna jak aplikacji stre-

amingowych, np. Netflix czy Amazon Prime Video. Gra jest uruchomiona na serwerach usługodawcy i przesyłana strumieniowo na ekran telewizora. Kontroler jest podłączony bezprzewodowo i wysyła do telewizora informacje, które następnie są przesyłane na serwery dostawcy gier. Oczywiście, ten typ transmisji wiąże się z opóźnieniami. W praktyce jednak są one w pełni akceptowalne, jeśli chodzi o gry w trybie dla jednego gracza. W zależności od dostawcy usługi niektóre tytuły są przesyłane nawet w rozdzielczości 4K z HDR. Na rynku znajdziemy kilka różnych serwisów oferujących streaming gier, m.in. Google Stadia czy Nvidia GeForce Now. Są one dostępne na wybranych platformach smart TV i Android TV. Oczywiście, do korzystania z nich niezbędny jest szybki dostęp do Internetu, dla transmisji w 4K w Google Stadia jest to co najmniej 35 Mb/s.



LG OLED65C12LA



Fot. Philips

Najlepsze monitory gamingowe świetnie sprawdzą się w grach on-line, w których zapewnią przewagę nad innymi graczami.

SILICON POWER. Karty pamięci Superior Gaming microSDXC

Idealne do konsoli

Cyfrowa dystrybucja gier na konsole cieszy się coraz większą popularnością, dotyczy to także urządzeń przenośnych. Aby komfortowo grać w tytuły pobrane z sieci, niezbędna jest dobrej jakości karta pamięci, jak Silicon Power Superior Gaming.



To nośniki zgodne ze standardem microSDXC i dostępne w wersjach o pojemności 64, 128 i 256 GB. Tak duża ilość miejsca pozwoli przechować wiele ulubionych tytułów, np. na konsole Nintendo Switch. Komfortowa rozgrywka wymaga, oczywiście, odpowiedniej szybkości odczytu danych. Karty Silicon Power Superior oferują szybkość odczytu na poziomie 100 MB/s oraz zapis do 80 MB/s. Dzięki takim parametrom mamy pewność, że gry będą wczytywać się szybko, a rozgrywka będzie płynna. Karta wykorzystuje interfejs UHS-I U3 oraz jest oznaczona klasą prędkości V30. Oprócz konsol do gier może być wykorzystywana także w innych urządzeniach, np. kamerach. Z powodzeniem może posłużyć np. do nagrywania wideo w rozdzielczości 4K. Dzięki klasyfikacji A1 i szybkości lo-

sowego odczytu i zapisu na poziomie odpowiednio 1500 i 500 IOPS. Karta Silicon Power Superior Gaming dobrze sprawdzi się w smartfonach i tabletach z systemem Android, zapewniając płynne działanie gier i aplikacji. Nośnik jest odporny na wodę, wstrząsy, zabrudzenia oraz promieniowanie rentgenowskie. Przeznaczony jest do pracy w temperaturze od 0 do 70 °C. Minimalna szacowana trwałość karty to 10 tys. cykli wspanięć.



TRANSCEND. Przenośne dyski SSD ESD370C i ESD270C

Ze złączem USB-C

Firma Transcend zaprezentowała dwa nowe modele zewnętrznych dysków SSD z USB-C – ESD370C i ESD270C. To odświeżone wersje zgrabnych nośników, dostępne teraz w nowych wersjach pojemnościowych do 1 TB.

Model ESD370C wyróżnia się tym, że pod obudową znajduje się dysk SSD z interfejsem PCIe, przez co jest w stanie osiągnąć prędkość odczytu do 1050 MB/s oraz zapisu do 950 MB/s. Zastosowanie kości 3D NAND TLC pozwala zapewnić dłuższą trwałość nośnika niż w modelach opartych na kościach 2D NAND. Dysk zamknięty został w stylowym etui z gumowego materiału w kolorze navy blue. Obudowa jest nie tylko przyjemna w dotyku, ale także zabezpiecza dysk przed uszkodzeniami i zabrudzeniami oraz jest antypoślizgowa. Lekki, kieszonkowy model ESD270C został zbudowany na kościach 3D NAND TLC. Korzysta z interfejsu USB



3.1 Gen. 2 i oferuje prędkość do 520 MB/s przy odczycie oraz do 460 MB/s przy zapisie. Nośnik może być przenoszony w torebce, portfelu lub w kieszeni.

Czarna, minimalistyczna obudowa odporna na zadrapania sprawia, że jest jednocześnie praktyczny, uniwersalny i bardzo elegancki. Dzięki zastosowaniu portu USB-C nowe modele dysków mogą być stosowane jako pamięć zewnętrzną do smartfonów i tabletów wyposażonych w popularne złącze, a także najnowszych MacBooków z Thunderbolt 3 oraz urządzeń z portem USB, w tym konsoli Xbox oraz PlayStation. Obydwa dyski są dostępne w trzech wariantach pojemnościowych: 250 GB, 500 GB oraz 1 TB. W każdym przypadku w zestawie znajdują się dwa kable: z obiema końcówkami USB typu C oraz z jedną końcówką typu C, a drugą typu A.

Memory is personal

US70 GEN 4X4 & NVMe 1.3

NAJNOWSZE TECHNOLOGIE

- S.M.A.R.T.
- OP
- LDPC
- SLC Caching
- BBM
- Data Protection E2E
- TRIM

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

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 & NVMe1.3

Produkty dostępne u wybranych dystrybutorów i sprzedawców marki Silicon Power w Polsce

Przenośne głośniki Bluetooth



ADLER AD 1169

Fot. Adler

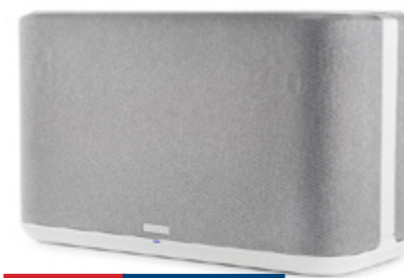
Głośniki obsługujące standard Bluetooth doskonale sprawdzą się zarówno w plenerze, jak i w domowym systemie audio. Wszystko zależy od ich konstrukcji, a więc gabarytów i dostępnych funkcji. W modelach przenośnych istotnym aspektem będzie także odporność mechaniczna.

Głośniki Bluetooth wyposażane są w wiele praktycznych rozwiązań technicznych i pozwalają na znacznie więcej niż tylko bezprzewodowe odtwarzanie muzyki. Są przy tym niezwykle wygodne w użytkowaniu. Wśród głośników obsługujących standard Bluetooth dostępne są również funkcjonalne modele typu „wszystko w jednym”, które mogą mieć także zasilanie



BANG & OLUFSEN Beoplay P2

sieciowe. Sprawdzą się więc nie tylko w terenie, ale też w domowym zaciszu. Korzystając ze strumieniowego odtwarzania audio z jednej strony pozbawiamy się plątaniny kabli, ale z drugiej transmisja bezprzewodowa nie jest też po-



DENON Home 350

zbawiona wad i najczęściej wpływa negatywnie na dźwięk, jaki ostatecznie słyszymy z głośnika. W wielu wypadkach zastosowanie głośnika Bluetooth jest jednak niezastąpionym rozwiązaniem.

Bluetooth i aptX

Do zalet standardu Bluetooth możemy zaliczyć jego szerokie zastosowanie i duża popularność tego sposobu transmisji sygnału. Do wad możemy na-

Głośniki przenośne to wyjątkowo różnicowana grupa urządzeń, zarówno pod względem wzornictwa, jak i zastosowanych rozwiązań technicznych.



Fot. Camry



CREATIVE SBS E2900

tomiast zaliczyć stosunkowo niewielki zasięg (zależny jednak od obsługiwanej wersji tego standardu). Transmisja przez Bluetooth jest ponadto mniej stabilna niż połączenie przewodowe i ze względu na wykorzystywane pasmo częstotliwości wrażliwa na różnego rodzaju zakłócenia od innych urządzeń pracujących w paśmie 2,4 GHz. Receptą na wspomniane bolączki ma być jednak nowa wersja standardu, czyli Bluetooth 5.0. Powstała ona jako rozwinięcie standardu mającego zapewnić niższe zużycie energii przez urządzenie ją obsługujące. Podobnie jak dotychczasowe wersje Bluetooth jest ona kompatybilna wstecznie, a więc może współpracować z urządzeniami obsługującymi wcześniejsze wersje, niejako

na ich „warunkach”. Bluetooth 5.0 oferuje jeszcze większy (nawet 4-krotnie) zasięg transmisji. W porównaniu z wersją 4.2 większa jest również – i to dwukrotnie – szybkość transmisji danych, a „pojemność” transmitowanych danych wzrosła 8-krotnie. Bluetooth 5.0 w porównaniu z poprzednią wersją nie wprowadza jednak obsługi żadnych nowych kodeków audio, ale współpracuje z wszystkimi dotychczasowymi, w tym aptX, aptX HD (aptX Lossless) i aptX Low Latency. Standard aptX HD umożliwia przesyłanie sygnału audio z rozdzielczością 24 bit i częstotliwością próbkowania do 96 kHz, a więc w znacznie lepszej jakości niż podstawowa wersja, czy-



LAMAX Storm 1

li aptX. Wersja „HD” wyróżnia się bardziej zaawansowaną kompresją, w której poszczególne parametry transmitowanego sygnału mogą być dynamicznie modyfikowane. Nie bez powodu zatem standard ten określany jest mianem bezstratnego.



Fot. Lamax



Fot. Ruark Audio



Fot. Dali



Fot. Lamax

W niektórych urządzeniach wykorzystywany jest kodek Qualcomm aptX Low Latency, który eliminuje opóźnienia w transmisji audio, dzięki czemu ścieżka dźwiękowa, mimo strumieniowego przesyłania sygnału, może być idealnie zgrana z obrazem. Jest to niezwykle ważne w trakcie oglądania filmów czy programów telewizyjnych.

NFC i multiparowanie

Głośniki Bluetooth mogą obsługiwać m.in. funkcję NFC (ang. Near Field Communication). Znacznie ułatwia ona nawiązywanie połączenia bezprzewodowego między dwoma urządzeniami, np. między smartfonem i głośnikiem bezprzewodowym.



DENON New Envaya Pocket

Duży może więcej



Wśród głośników Bluetooth znajdziemy zarówno kompaktowe, jaki i duże, a jednocześnie funkcjonalne urządzenia. Takim jest, bez wątpienia, model Bluespeaker Boom firmy TechniSat. Urządzenie obsługuje standard Bluetooth w wersji 4.2. Dzięki bogatej funkcjonalności doskonale sprawdzi się nie tylko podczas domowych imprez, ale również w codziennym użytkowaniu. Ma wbudowany akumulator o pojemności 4000 mAh, który pozwala na ok. 20 godz. pracy urządzenia. W zestawie z głośnikiem znajduje się ładowarka sieciowa. Na uwagę zasługuje również moc



Fot. TechniSat

wbudowanego wzmacniacza, która wynosi 40 W. Głośniki zostały ukryte za solidnie wykonaną maskownicą. Przetworniki elektroakustyczne na froncie mają podświetlenie LED, które może pulsować w rytm muzyki odtwarzanej przez urządzenie. Dostępnych jest 6 różnych trybów podświetlenia, które można łatwo zmieniać za pośrednictwem przycisku na panelu kontrolnym głośnika, znajdującym się w górnej części obudowy. Nie zabrakło również funkcji wzmocnienia basów podczas odtwarzania audio. Urządzenie pozwala na obsługę wielu różnorodnych źródeł dźwięku. Możemy do niego podłączyć pendrive z plikami w formacie MP3, a nawet mikrofon czy gitarę elektryczną. Wejście mikrofonowe (jack 6,3 mm) ma osobną regulację głośności. Bluespeaker Boom ma ponadto wbudowany analogowy tuner radiowy FM z automatycznym wyszukiwaniem programów. Nawiązanie połączenia bezprzewodowego Bluetooth ułatwia przycisk parowania znajdujący się na panelu sterowania. Głośnik TechniSata został również wyposażony w praktyczny uchwyt pozwalający na łatwe przenoszenie. Dzięki temu możemy go wygodnie zabrać np. do przydomowego ogrodu czy na taras.



Fot. Bang & Olufsen



Fot. Sharp

Wśród dostępnych na rynku głośników przenośnych znajdziemy wiele modeli wodo-, a także pyłoodpornych. Dzięki temu możemy z nich korzystać nawet w ekstremalnych warunkach, bez obaw o uszkodzenie.

nym urządzeniem Bluetooth od 2 do nawet 8 innych (zależnie od producenta i modelu urządzenia). Sprzęt obsługujący funkcję multiparowania może mieć w pamięci zapisane połączenia z kil-



TECHNISAT Bluespeaker FL 200

koma różnymi urządzeniami, np. smartfonami lub tabletami. W razie potrzeby możliwe jest proste przełączanie się między sparowanymi już urządzeniami, oczywiście, bez potrzeby przeprowadzania za każdym razem żmudnego procesu parowania. Sprzęt z funkcją parowania zwykle łączy się z urządzeniem, które było z nim połączone jako ostatnie. Gdy to nie będzie możliwe, mo-



DALI Katch G2



TAGA HARMONY TAV-500B

że nastąpić próba nawiązania połączenia z kolejnym urządzeniem, które znajduje się na wirtualnej liście sparowanych urządzeń.

Bezprzewodowo w mono lub stereo

Choć w ofercie niektórych producentów sprzętu audio znajdziemy niewielkie, a jednocześnie świetnie brzmiące modele głośników bezprzewodowych, to z reguły jednak im



CREATIVE Muvo Play

większa gabarytowo konstrukcja, tym teoretycznie większe przetworniki elektroakustyczne w niej zastosowane i lepsze brzmienie dźwięku wytwarzanego przez taki głośnik mobilny. Mniejsze modele gorzej radzą sobie z przetwarzaniem zwłaszcza niskich częstotliwości. Przy wyborze urządzenia trzeba więc iść na kompromis między głośnością, jakością brzmienia a wymiarami głośnika przenośnego. Co prawda, w sprzedaży dostępne są modele, które pomimo niewielkich rozmiarów zapewniają dobrą jakość brzmienia w całym zakresie częstotliwości pasma akustycznego, zwykle jednak nie należą one do najtańszych.



CAMBRIDGE AUDIO Yoyo M

Pamiętajmy też o tym, że niektóre konstrukcje głośników nie wytwarzają dźwięku stereofonicznego, a monofoniczny. Mogą mieć jednak funkcję parowania dwóch głośników w celu uzyskania systemu stereo. Wówczas, posiadając dwa jednakowe modele monofoniczne z taką funkcją, użytkownik może odtwarzać dźwięk już w trybie stereo.

Jeden z głośników odtwarza wtedy sygnał przeznaczony dla lewego, drugi dla prawego kanału stereofonicznego.

Odporność mechaniczna

W wypadku głośników przenośnych, które często używane są również w plenerze, istotna jest tak-



SHARP PS-919(BK)

że ich odporność mechaniczna, np. na upadek, zachłapanie czy zapiaszczenie. Wśród modeli dostępnych na rynku możemy spotkać konstrukcje wyposażone w specjalnie wzmocnione gumowane obudowy czy też solidnie metalowe maskownice głośników. Do niektórych modeli możemy też nabyć dodatkowe akcesoria pomagające chronić głośnik przed uszkodzeniem. Jeżeli często zabieramy ze sobą urządzenie, warto zaopatrzyć się w odpowiedniej wielkości pokrowiec lub etui ochronne.

W głośnikach przenośnych często występuje złącze USB, pozwalające nie tylko na ładowanie baterii zintegrowanej z głośnikiem, ale również na ładowanie baterii urządzeń mobilnych. Taki głośnik przenośny może służyć wówczas jako power bank, a więc mobilny magazyn energii, dzięki któremu jesteśmy w stanie ładować baterię smartfona w podróży – oczywiście, kosztem energii zmagazynowanej w akumulatorze głośnika przenośnego.

Funkcja zestawu głośnomówiącego

W głośnikach przenośnych coraz częściej pojawia się również funkcja zestawu głośnomówiącego. Modele w nią wyposażone mają wbudowany mikrofon, który po nawiązaniu połączenia bezprzewodowego z wykorzystaniem standardu Bluetooth stosowany jest podczas połączenia do zbierania sygnału audio



FRESH'N REBEL Rockbox Bold XS

w zastępstwie mikrofonu wbudowanego w smartfon. Umożliwia to wygodne prowadzenie rozmów telefonicznych. Użytkownik może swobodnie poruszać się w pobliżu głośnika bez konieczności trzymania słuchawki tuż przy uchu.

Bluetooth power audio

Standard Bluetooth obsługuje również duże głośniki, które określamy mianem sprzętu power audio, m.in. ze względu na dużą moc, jaką oferują. W pewnym sensie jest to odmiana klasycznego zestawu wieżowego, ale wykorzystująca jednolitą obudowę, zwykle przypominającą dużych rozmiarów kolumnę głośnikową. Tego typu urządzenia mogą być również wyposażone w tuner radiowy, a także w rozmaite złącza umożliwiające odtwarzanie muzyki z wielu różnorodnych źródeł, w tym z pendrive'ów i kart pamięci. Najczęściej dostępne jest również wejście audio jack 3,5 mm, a także wejście mikrofonowe (mikrofon wówczas zwykle znajduje się w komplecie). Wśród funkcji dostępnych w systemach power audio jest zwykle korektor dźwięku. Pozwala on na dostosowanie charakterystyki brzmienia do preferencji użytkownika. Często dostępne są gotowe tryby, takie jak np. Rock, Pop, Classic czy Jazz, ale urządzenie może mieć odrębną regulację – zwykle dla niskich i wysokich częstotliwości (za pomocą pokręteł lub suwaków znajdujących się na głównym panelu urządzenia).



RUARK AUDIO R1 Mk4 Deluxe



LAMAX Sounder2



CAMRY CR 1170

DALI. Głośnik mobilny Katch G2

Wzmacniacz klasy D z procesorem DSP

Dali od ponad 30 lat produkuje głośniki zapewniające najlepsze doznania dźwiękowe możliwe do uzyskania w domowym zaciszu. Katch G2 duńskiego producenta to nowa wersja głośnika mobilnego.

Dali Katch G2 to głośnik Bluetooth z wbudowanym akumulatorem, który umożliwia nawet do 30 godzin ciągłego odtwarzania. Elegancka i solidna obudowa o mocnych zaokrągleniach kryje specjal-



nie opracowane przetworniki. Osiągnięcie dźwięku charakterystycznego dla firmy Dali wymagało od konstruktorów zastosowania dwudrożnego systemu głośników stereo z dużą membraną pasywną oraz głośnika niskotonowego w zamkniętej obudowie. Dzięki umieszczeniu przetworników po obu stronach obudowy dźwięk rozbrzmiewa w całym pomieszczeniu. W przeciwieństwie do poprzedniego głośnika obudowa Dali Katch G2 ma teraz wewnętrzną ścianę dzielącą ją na dwie izolowane części dla zapewnienia lepszej separacji kanałów. Dwa 21-milimetrowe przetworniki wysokotonowe o lekkiej konstrukcji z miękką kopułką ożywiają wysokie i średnie tony, a para 3,5-calowych



alumiiniowych przetworników niskotonowych zapewnia czysty i dobrze zsynchronizowany dźwięk tonów średnich i niskich. Za napęd przetworników odpowiedzialny jest wzmacniacz klasy D o mocy 2 x 25 W. Wbudowany w procesor DSP przetwornik cyfrowo-analogowy dostarcza zbalansowany sygnał stereo do sekcji wzmacniacza. Dzięki temu konstrukcja wzmacniacza jest prosta, ale skuteczna, przekształcająca do 95 proc. mocy akumulatora na moc wyjściową. Korzystając z dwóch głośników Dali Katch G2, można za pomocą Bluetooth utworzyć bezprzewodową parę stereo z dedykowanymi kanałami lewy/prawy. Połączenie wykorzystuje jeden głośnik jako jednostkę podstawową (master), a drugi jako dodatkową (slave). Zastosowany tryb True Wireless Stereo ma kilka zalet – poza dodaniem prawdziwego obrazu stereo dodatkowe przetworniki współpracujące ze sobą zapewnią znacznie wyższe, nieznieskształcone ciśnienie akustyczne, a nawet poprawią jakość i głębię basu.

RUARK AUDIO. Radio R1 Beach Hut Blue

Wysokiej klasy odbiornik DAB+, FM

Od wprowadzenia do sprzedaży w zeszłym roku nowego projektu, już czwartej generacji radia R1, zdobył on uznanie na całym świecie.

Ruark Audio ma przyjemność ogłosić pierwszą limitowaną edycję R1 Mk4 w kolorystyce na lato 2021, z przepięknym, przyciągającym wzrok lakierem obudowy Beach Hut Blue („niebieski domek plażowy”). Konstrukcja obudowy radia sprawia, że jest ona akustycznie obojętna dla wzmacniacza pracującego w klasie AB z korekcją adaptacyjną i przetwornikiem NS+, co zapewnia klarowny dźwięk na wszystkich poziomach głośności. Wyświetlacz OLED wyraźnie pokazuje informacje o czasie i programie oraz automatycznie dopasowuje się do poziomu światła, dzięki czemu będzie idealnym towarzyszem przy łóżku. Odbiór zarówno transmisji cyfrowych, jak i analogowych jest doskonały, a parametry FM można ustawić tak, aby odpowiadały wymaganiom zarówno amerykańskim, europejskim, jak i japońskim. Radio R1 obsługuje również większość języków, dzięki czemu jest to prawdziwie międzynarodowa propozycja. Dzięki zegarowi czasu rzeczywistego czas i data są na bieżąco aktualizowane, nawet po tym, jak odłączymy zasilanie



lub gdy nie są dostępne dane. To nie wszystko. Radio R1 wyposażono w dobrej jakości odbiornik Bluetooth, port ładowania i odtwarzania USB-C, przełączalne wejście pomocnicze i wyjście słuchawkowe. Co więcej, gałka RotoDial, znak rozpoznawczy Ruarka, sprawia, że R1 jest łatwy w obsłudze. Dla osób korzystających ze zdalnego sterowania dostępny jest kompaktowy pilot, będący opcjonalnym dodatkiem. R1 Beach Hut Blue będzie limitowaną edycją, w której dostępnych będzie tylko 1000 sztuk, sprzedawanych za pośrednictwem wybranych dealerów, w tym u Harrodsa i także w Polsce. R1 Beach Hut Blue będzie sprzedawany w cenie 1690 zł.

Soundbary Polk



Technologia Polk VoiceAdjust®

dla wyjątkowo klarownych dialogów*



Opatentowana technologia SDA®

dla prawdziwie otulającego dźwięku przestrzennego*



Wbudowany Google Chromecast

do przesyłania muzyki strumieniowo przez Wi-Fi*



MagniFi MAX / MAX SR (5.1)

System soundbaru prawdziwego kina domowego z bezprzewodowym subwooferem. W modelu MagniFi MAX SR dodatkowo tylne głośniki efektowe



MagniFi Mini

Ultra kompaktowy soundbar kina domowego o wielkich możliwościach z bezprzewodowym subwooferem. kompatybilny z każdym telewizorem.



MagniFi 2 NOWOŚĆ

Potężny soundbarowy system kina domowego z dźwiękiem 3D, wbudowanym Chromecast i bezprzewodowym subwooferem.



Signa S3 NOWOŚĆ

Niskoprofilowy soundbar kina domowego z wbudowanym Chromecast i bezprzewodowym subwooferem.



polk

EXPECT GREAT SOUND

Amerykański rodowód, europejskie brzmienie

* Technologie dostępne w soundbarach serii MagniFi

www.polkaudio.com

Założona w 1972 roku firma Polk Audio jest liderem rynku głośników z liczbą ponad 10 milionów urządzeń sprzedanych w ciągu ostatnich 10 lat. Należą do nich wiodące konstrukcje soundbarów, zestawów głośnikowych HiFi i kina domowego, głośników bezprzewodowych oraz innych wysokiej jakości produktów audio. Polk Audio jest właścicielem ponad 70 patentów technologicznych, a część z nich jest dostępna wyłącznie w produktach tej marki. Polk Audio był jedną z pierwszych marek wkraczających w obszar soundbarów. Polk Audio jest największą marką audio grupy Sound United, do której należą również marki Denon, Marantz, Definitive Technology, Boston Acoustics i Classe.

Telewizja w podróży i aplikacje live oraz VoD



Fot. TechniSat

Sezon wakacyjny obfituje w imprezy sportowe – odbyły się Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej Euro 2020, a zacząć i igrzyska olimpijskie w Londynie. Większość z nas będzie podróżować na wakacjach, a część odpoczywać na działkach. Dlatego opisujemy sposoby oglądania telewizji w terenie.

Pandemia sprawia, że mniej będziemy korzystać z imprez masowych, więcej indywidualnie. Opisujemy najciekawsze sposoby oglądania telewizji na żywo. Technika cyfrowa sprawiła, że telewizję można odbierać na różne sposoby, także w podróży. Do wyboru mamy telewizję satelitarną DVB-S2, naziemną DVB-T i oraz internetową. Bardzo wygodne jest korzystanie z aplikacji, które umożliwiają oglądanie kanałów na żywo na smartfonach czy tabletach. Rośnie popularność korzystania z telewizji w kamperach czy przyczepach kempingowych.

Internet mobilny a telewizja

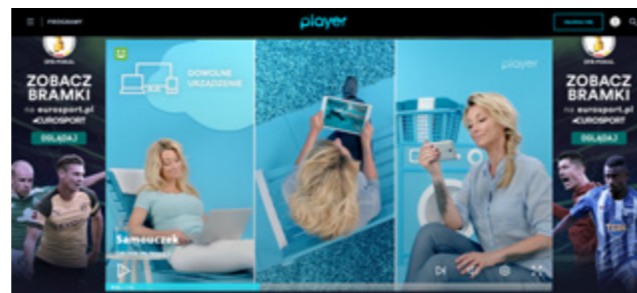
Internet coraz częściej jest źródłem programów telewizyjnych dla komputera, smartfona czy tabletu. Niektórzy operatorzy mobilnego inter-

Serwis Ipla.tv oferuje około 120 kanałów TV.



netu i platform DVB-S oraz kablowych DVB-C zapewniają swoim klientom dostęp do wybranych kanałów TV na żywo przez aplikacje, np. Cyfrowy Polsat Go, Canal+ online czy Orange TV Go. Popularne stają się popularne aplikacje dla wszystkich, np. Player, Ipla, WP Pilot, których filmy czy serie wypełniają czas na kempingu lub w podróży. Jedynymi warunkami poprawnego odbioru są zasięg internetu i poniesienie kosztów transmisji, zależnych od posiadanego pakietu.

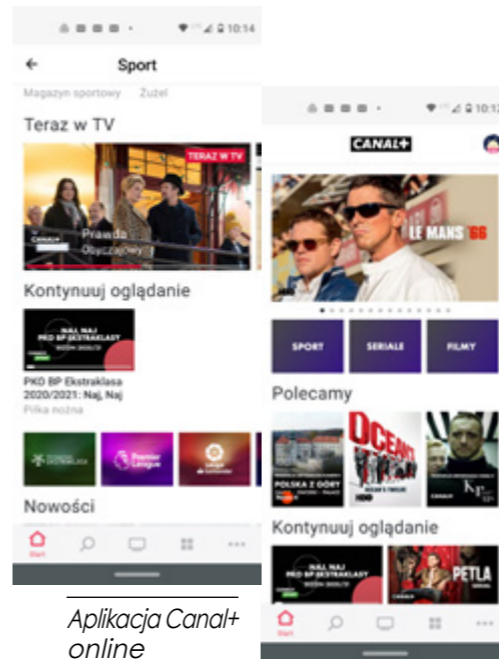
Najlepiej, gdy na kempingu jest dostęp do bezpłatnego internetu i można korzystać z łączności Wi-Fi. Warto sprawdzić zasięg nadajników swojego operatora pod kątem tego, czy jest szansa na korzystanie z Internetu w terenie.



Player jest źródłem najnowszych produkcji TVN i Canal+.

Canal+ online

To nowa usługa platformy Canal+, która łączy świat kanałów na żywo ze światem VoD. Canal+ online umożliwia korzystanie z kanałów telewizyjnych (linearnych) oraz ogromnej biblioteki treści na żądanie w jakości HD, a w przyszłości 4K Ultra HD. Nie wymaga umowy, dekodera ani anteny. Potrzebny jest jedynie dostęp do sieci internetowej. To nowoczesna usługa, z której moż-



Aplikacja Canal+ online dostarczy wrażeń sportowych i filmowych nawet na smartfonie.

na korzystać w dowolnym miejscu, czasie i na dowolnym urządzeniu. Do poprawnego odtwarzania płynnego obrazu bez zacięć i buforowania użytkownik powinien mieć dostęp do szerokopasmowego internetu o minimalnej prędkości 1 Mbit/s. Jednak optymalne połączenie to prędkość co najmniej 8 Mbit/s dla wideo HD oraz co najmniej 25 Mbit/s w jakości Ultra HD. Na głównej stronie aplikacji w nagłówku mamy zakładki: kanałów Live, Moja Play



CYFROWY POLSAT Evobox Stream

Lista, Premiery, Sport, Filmy, Seriale, Dokumenty, Fun&Info, Kids, Kanały na życzenie. Można korzystać z kilku funkcji, które sprawiają, że oglądanie telewizji internetowej jest komfortowe.

- **Start over** – oglądaj od początku, wybierając ikonkę start over pod obrazkiem kanału TV, który chcesz oglądać.
- **Przesyłanie** to możliwość odtworzenia filmu z aplikacji Canal+ na smartfonie na dużym ekranie telewizora.
- **Funkcja Backward EPG** umożliwi odtwarzanie materiałów z danego kanału na żywo do 8 godzin wstecz.
- **Funkcja Multi-live** jest dla tych, którzy mają podzielną uwagę. Po kliknięciu w ikonkę Multi-live można zaznaczyć do czterech kanałów, które chcemy oglądać jednocześnie.
- **Moja Play Lista** to miejsce do zapisania filmu, odcinka serialu czy dokumentu, które chcemy obejrzeć, np. w tygodniu. Klikając w ikonkę gwiazdki, zapisujemy wybrane pozycje na liście.
- **Kontynuuj** to wygodna funkcja, jeśli np. oglądasz mecz na dużym telewizorze, a rodzina chce oglądać coś innego. Wtedy należy zatrzymać ogląda-

Zestaw anteny DVB-S TechniSat Skyrider Dome



Coraz większa liczba użytkowników podróżuje kamperem lub przyczepą kempingową. Zestaw anteny Skyrider Dome umożliwia oglądanie telewizji w dowolnym miejscu w podróży. Skyrider Dome to mobilna antena satelitarna, wyróżniająca się kompaktową konstrukcją oraz łatwym montażem. Wykonana z tworzywa sztucznego obudowa idealnie zabezpiecza antenę Skyrider Dome i wbudowany konwerter przed uszkodzeniami i działaniem czynników atmosferycznych. Kompaktowa budowa i niewielka masa 4,7 kg umożliwiają ustawienie anteny w dowolnym miejscu np. na trawniku przed amperem, na stoliku (a nie na dachu) w zasięgu kabla łączącego ją ze sterownikiem w kamperze.



Dodatkowo antena jest zasilana bezpośrednio z jednostki sterowania z pilotem, dzięki czemu instalacja urządzenia wymaga przeprowadzenia tylko jednego kabla. W ciągu maksymalnie trzech minut Skyrider Dome wyszuka wskazanego satelitę i umożliwia odbiór żądanego programu. Urządzenie Skyrider Dome jest dostępne w wersji pojedynczej i podwójnej, idealnej dla dużych kamperów i przyczep kempingowych wyposażonych w dwa odbiorniki TV.

Fot. TechniSat (x2)

nie i wznowić je w sekcji „Kontynuuj oglądanie na drugim urządzeniu”.

- **Pobieranie** to możliwość zapisania filmu do pamięci smartfona lub tabletu. Będzie on dostępny na urządzeniu przez 30 dni i do 48 godzin po pierwszym odtworzeniu.
- **Rekomendacje** to zakładka „Wybrane dla Ciebie” z rekomendacjami filmów. Wybór ich wspomaga sztuczna inteligencja i zespół redakcyjny. Oferta jest elastyczna, co miesiąc można zmieniać pakiety i płacić za nie. Na e-mail przychodzą informacje o wprowadzanych zmianach. Aplikacja może być aktywna na wielu urządzeniach, ale jednocześnie można oglądać na dwóch z nich, np. na telewizorze i smartfonie.

Ipla.tv – serwis rozrywki internetowej

Zgodnie z obraną strategią Ipla konsekwentnie pracuje nad zwiększeniem dostępności platformy i wygody korzystania z niej na różnych urządzeniach. Widzowie mają, więc dostęp do:

- blisko 120 stacji telewizyjnych, w tym kanałów sportowych i newsowych,
- największych wydarzeń sportowych;
- dziesiątek tysięcy materiałów na życzenie o różnorodnej tematyce, m.in. rozrywkowych, informacyj-

nych i publicystycznych, dokumentalnych, edukacyjnych i bajek, bogatej biblioteki filmów i seriali; ■ dzięki wprowadzonej funkcji Chromecast użytkownicy Ipla mogą przesyłać filmy z telefonu, komputera lub tabletu na duży ekran, np. telewizor z Androidem. Rozwiązanie to jest dostępne na www.ipla.tv w przeglądarce Chrome i w aplikacjach mobilnych na system Android oraz jest sukcesywnie wprowadzane do aplikacji mobilnych na system IOS.

Cyfrowy Polsat Go dla klientów platformy

Usługa Cyfrowy Polsat Go jest dostępna dla posiadaczy abonamentu Cyfrowego Polsatu za pośrednictwem dekodera podłączonego do Internetu oraz urządzeń mobilnych z systemem Android i iOS. Użytkownicy dekoderek Cyfrowego Polsatu mogą korzystać z aplikacji Cy-



TECHNISAT Eurotech T2 HD

Klienci Cyfrowego Polsatu mogą oglądać telewizję na żywo w aplikacji Cyfrowy Polsat Go nawet na smartfonie.

rowy Polsat Go, logując się w zakładce „VoD”, a w niej znajdują treści na żądanie z posiadanego pakietu programowego oraz bogatą bibliotekę dodatkowych bezpłatnych i płatnych treści telewizyjnych. Na laptopie lub PC dostęp do platformy jest możliwy przez stronę go.cyfrowypolsat.pl. Na urządzeniach mobilnych wystarczy zainstalować aplikację Cyfrowy Polsat Go ze sklepu Google Play. Poza dekodermi można korzystać z usługi na trzech urządzeniach jednocześnie: komputerze, tablecie i smartfonie. W ramach oferty telewizyjnej Cyfrowy Polsat Go abonenci otrzymują dostęp do ponad 100 kanałów online, tysięcy programów, wydarzeń sportowych, seriali i bajek w opcji VoD bez dodatkowych opłat oraz płatnych filmów. Liczba kanałów TV jest zależna od posiadanego pakietu. Jest też HBO z filmami oraz Eleven Sport.

Player

Player to platforma wideo na żądanie, która umożliwia oglądanie seriali i filmów oraz kanałów TV na żywo. Są to przede wszystkim materiały TVN, Canal+, HBO i najnowsze produkcje serialowe Canal+. Kanały na żywo ogląda się zarówno za pośrednictwem przeglądarki WWW i aplikacji zainstalowanej na tablecie czy smartfonie. W pakiecie Player dostępne jest do 27 najlepszych kanałów na żywo dla całej rodziny. Większość programów na żywo można też obejrzeć bezpośrednio z Programu Telewizyjnego (EPG), wybierając materiały nawet 24 godzin wstecz, lub cofać do dwóch godzin. Kanały na żywo można oglądać jednocześnie na dwóch różnych urządzeniach. Jest też funkcja kontynuowania oglądania na innym urządzeniu. Bogata biblioteka VoD oferuje produkcje HBO, Canal+ i TVN oraz najnowsze Discovery+.

WP Pilot

Aplikacja WP Pilot pozwala na oglądanie na żywo telewizji na smartfonie i na tablecie. Ponad 30 kanałów TV jest dostępnych za darmo po założeniu konta, a ponad 100 kana-

łów, w tym telewizji naziemnej (część w jakości HD), w płatnych pakietach. Można oglądać serie, filmy i mecze ulubionych drużyn.

Orange TV Go

Swoim klientom Orange oferuje aplikację Orange TV Go na tablecie, smartfonie i laptopie na przeglądarkach, np. Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Microsoft Edge na www.tvgo.orange.pl. Aplikacja mobilna działa na urządzeniach z systemami iOS (wersja minimum 9.0) lub Android (wersja minimum 4.4). Dostępnych ok. 70 kanałów TV i biblioteka VoD. Telewizja na ekranie laptopa. Opisywane aplikacje są też dostępne na laptopach – oglądamy je przez strony WWW. Komputer przenośny i tablet to coraz bardziej popularna forma oglądania telewizji naziemnej w podróży, dzięki temu, że mają spory ekran LCD (od 10 do 18 cali) i są kompaktowe oraz funkcjonalne. Innym rozwiązaniem jest dołączenie do wejścia USB tunera DVB-T wielkości większego pendrive'a i anteny oraz zainstalowanie oprogramowanie, aby na ekranie móc oglądać telewizję.

Zestawy satelitarne do karawaniingu

Kamper czy przyczepa samochodowa stwarza możliwości korzystania z telewizji DVB-T i DVB-S. Najnowocześniejsze zestawy są montowane w luksusowych przyczepach kempingowych i samochodach do karawaniingu. Wyspecjalizowane firmy montują w nich zestawy antenowe z odbiornikami satelitarnymi i ste-

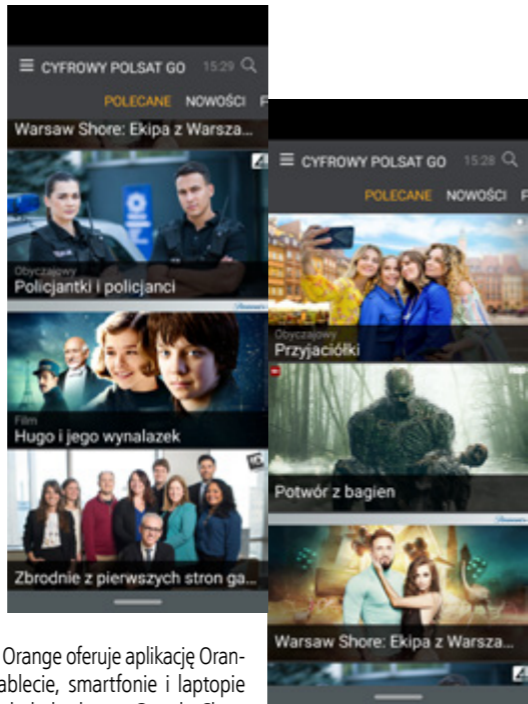
rownikami umożliwiającymi automatyczne ustawienie anteny względem satelity. Pozycjonowanie anteny względem satelity odbywa się za pomocą obrotnicy i siłownika, umożliwiającego składanie i rozkładanie anteny, oraz systemu GPS, który ustala położenie samochodu. Dzięki automatycznemu sterowaniu za pomocą specjalnego sterownika nie trzeba na każdym postoju ustawiać anteny we właściwej pozycji. Wystarczy wybrać przycisk z nazwą satelity na sterowniku, a antena się rozłoży i ustawi względem niego. Odbiornika satelitarnego, dzięki

Telewizja naziemna DVB-T2

Większość kraju jest już pokryta nadajnikami DVB-T2 HEVC, co umożliwia odbiór cyfrowego sygnału telewizyjnego za pomocą anteny telewizyjnej. Trwają testy nadawania telewizji DVB-T2, więc niektóre kanały można oglądać w najlepszej jakości – HD. W szybkim ustaleniu kierunku i odległości do najbliższego nadajnika oraz tego, jaką wybrać antenę, pomocna będzie aplikacja Emitela EmiMaps. Najmniej miejsca zajmują anteny prętowe szerokopasmowe o dookólnej charakterystyce, które mogą mieć magnetyczny uchwyt, co umożliwi szybkie mocowanie do dachu samochodu. Do transportu nadają się także anteny w okrągłej obudowie z tworzywa o średnicy od 26 do 50 cm lub płaskie panele. Należy zwrócić uwagę, czy są to anteny pokojowe czy zewnętrzne, aby szczelna obudowa chroniła elementy anteny przed deszczem i w transporcie. Brak wystających elementów, takich jak w typowej antenie, znacznie skraca montaż na kolejnym przystanku w podróży. Anteny mogą mieć mocowanie z uchwytem na przysawkę lub zakładane na uchyloną szybę. W podróż na kemping czy do kampera warto zabrać najlepiej niewielki dekodery DVB-T lub sieciowy, które zajmują mało miejsca. Sygnał telewizyjny z niewielkich anten będzie wymagał wzmocnienia, aby uzyskać dobry obraz. Większość anten ma już wbudowany wzmacniacz zasilany napięciem 12 V, dostępnym w zapalniczkę samochodowej.

Coraz częściej telewizja internetowa wygrywa z cyfrową telewizją naziemną. W walce o klienta „mobilnego” decydują zasięg i jakość połączenia internetowego oraz koszty pakietów telewizyjnych oferowanych przez głównych graczy na rynku mediów.

W szybkim ustaleniu kierunku i odległości do najbliższego nadajnika pomocna będzie aplikacja Emitela EmiMaps.



TECHNISAT
Smartenne 3 CE UHD



A Zakres A+++ do D

Jeszcze większy. Absolutnie genialny.

TECHNIVISTA 75

Dzięki ekranowi o przekątnej 75 cali lub 189 cm TECHNIVISTA 75 to idealny telewizor dla wszystkich, którzy chcą oglądać programy TV, filmy lub sport w zupełnie nowym wymiarze. Dzięki ekranowi UHD z technologią Quantum Dot Color telewizor TECHNIVISTA 75 wyświetla obraz z doskonałym kontrastem, jasnością i żywymi kolorami.

TECHNIVISTA odbiera cyfrowe programy telewizyjne i radiowe za pośrednictwem satelity, telewizji kablowej i DVB-T2 HD. Bez dodatkowego odbiornika. Dzięki dwóm gniazdom CI+ możesz wyposażyć TECHNIVISTA w odpowiednie moduły / karty do odbioru ofert zaszyfrowanych programów, np. Cyfrowy Polsat lub Platforma CANAL+.



CAT[®]

CATPHONES.COM

**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

