

# INFOPRODUKT

# RTV

## SPRZĘT

### AUDIO WIDEO MULTIMEDIA

Numer 5/2022 wrzesień-październik ISSN 2719-7298 Cena: 3,99 (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a



POBIERZ  
NUMER!



**polsat box**

**polsat sport  
premium**



**Temat numeru!**

## Telewizory do sportu

## Sport na platformach

## Soundbary i subwoofery



Szybkie ładowanie urządzeń mobilnych

Test telewizora UHD 4K TCL 55C635 z Google TV

Telewizory Hisense OLED 4K 55A85H i 65A85H

Smartwatche Oromed dla aktywnych i do kontroli zdrowia

# SPIS TREŚCI

## Temat numeru!



### Serwis Informacyjny

Branżowe informacje z Polski i ze świata.

### Sport na platformach z anteny czy online?

Transmisje sportowe przyciągają najwięcej widzów. W tym roku największym wydarzeniem będą XXII Mistrzostwa Świata w Piłce Nożnej 2022 w Katarze. W artykule opisujemy, jak i gdzie oglądać sport.

### Telewizory ULTRA HD 4K do oglądania sportu

Duża liczba kanałów sportowych i płatnych aplikacji, sprawia, że przy zakupie telewizora warto sprawdzić jak powinien

mieć funkcje i parametry, aby obraz był najlepszej jakości. 18

### 4 Soundbary i subwoofery siła emocji

Aby w pełni cieszyć się pełnym pasmem audio warto zainstalować soundbar z subwooferem. Ich konstrukcje i ceny są bardzo zróżnicowane piszemy, na co zwracać uwagę przy ich zakupie. 26

### 13 Szybkie ładowanie urządzeń mobilnych

Producenci w urządzeniach mobilnych powszechnie stosują standardy szybkiego ładowania, dzięki którym często wystarczy nawet kilkadziesiąt minut, żeby w znacznym stopniu uzupełnić energię akumulatora. 32

## W NASTĘPNYM NUMERZE

### Nowości

#### RTV

Najciekawsze nowości audio-wideo w polskich sklepach.

#### Duże ekrany-telewizory

##### 8K i 4K

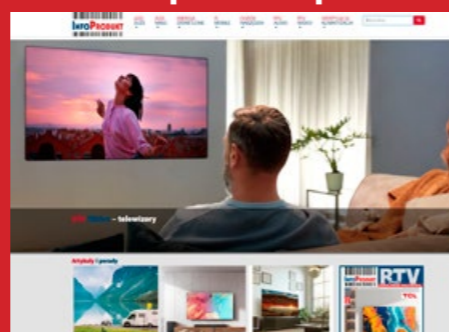
W Polsce popyt na duże ekrany stale rośnie. W tym roku wzrosła dynamika sprzedaży telewizorów większych niż 65 cali. Do wyboru mamy tanie odbiorniki TV z podstawowymi funkcjami jak i modele premium.

#### Dekoder DVB-S2

##### czy IP TV?

Dekodery platform cyfrowych zapewniają dostęp do największej liczby kanałów TV. Wyjaśniamy jakie są różnice między dekoderni DVB-S2 i IP TV

### 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. Modlińska 199A/31, 03-122 Warszawa

**Redaktor naczelny:**  
Piotr Krakowiak

**Miejsce i data wydania:**  
Warszawa, wrzesień-październik 2022

**Druk:**  
Fundacja Źródła Życia

**Konfekcjonowanie:**  
ADK Dariusz Krakowiak

**Znak informacyjny:**  
ISSN: 2719-7298

**Numer wydania:**  
Nr 5, wrzesień-październik 2022

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.

\*Szczegółowy wykaz odbiorców znajduje się na stronie: [www.infoprodukt.pl](http://www.infoprodukt.pl)

# Disney+

## Rozrywka dla całej rodziny

### Z telewizją już od 35 zł/mies. przez 24 miesiące



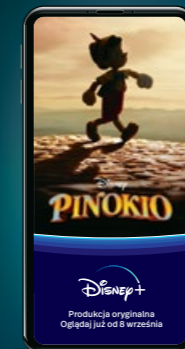
Disney+

Serial oryginalny  
Oglądaj teraz



Disney+

Oglądaj teraz



Disney+

Produkcja oryginalna  
Oglądaj już od 6 września



Pobierz ulotkę

# polsat box

## Wybierz swoje wszystko

© 2022 Disney i podmioty powiązane.

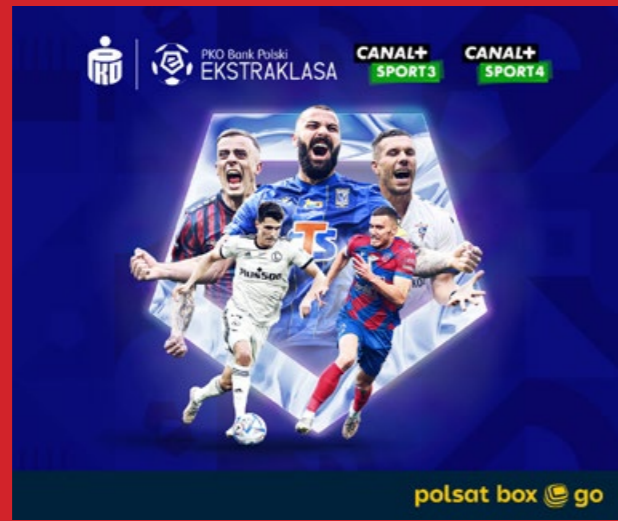
Promocja dla nowych Klientów telewizji satelitarnej przy umowach od pakietu S z Disney+, z zobowiązaniem od 35 zł/mies. i z okresem podstawowym na 24 miesiące. Od 25 miesiąca z zobowiązaniem od 45 zł/mies. Serwis Disney+ nie jest dostępny na dekoderni. Dostawcą serwisu Disney+ jest The Walt Disney Company (Benelux) BV. Szczegóły w Warunkach Oferty i Regulaminie dostępnych u Sprzedawców i na [polsatbox.pl](http://polsatbox.pl). Oferta ważna na dzień 1.09.2022 r.

## Polsat Box

### Nowe sezony polskich rozgrywek piłkarskich w Polsat Box i Polsat Box Go

Spotkania PKO BP Ekstraklasy można oglądać na kanałach Canal+ Sport3 i Canal+ Sport4. Rozgrywki Fortuna 1 Ligi pokażą sportowe anteny Polsatu. W Polsat Box Go – w ramach pakietu Polsat Box Go Sport – wszystkie spotkania można oglądać na żywo online na wielu urządzeniach.

Transmisje wszystkich spotkań z anten Canal+ Sport3 i 4 oraz wszystkich meczów Fortuna 1 Ligi (9 w każdej kolejce) można śledzić online w serwisie Polsat Box Go i to na wielu urządzeniach – telewizorach, komputerach, smartfonach czy tabletach. Taką możliwość daje pakiet Polsat Box Go Sport. Serwis zapewnia funkcje Chromecast i AirPlay, umożliwiające przesyłanie obrazu z telefonu lub tabletu np. na ekran telewizora. Pakiet Polsat Box Go Sport jest dostępny w promocyjnej cenie 40 zł / 30 dni. Stacje zapewniają



dostęp aż do 306 meczów, magazynów ligowych oraz skrótów i analiz spotkań. Ramówkę kanałów uzupełniają audycje prezentujące archiwalne nagrania najciekawszych wydarzeń ligowych ostatnich lat oraz materiały poświęcone aktualnemu sezonowi rozgrywek.

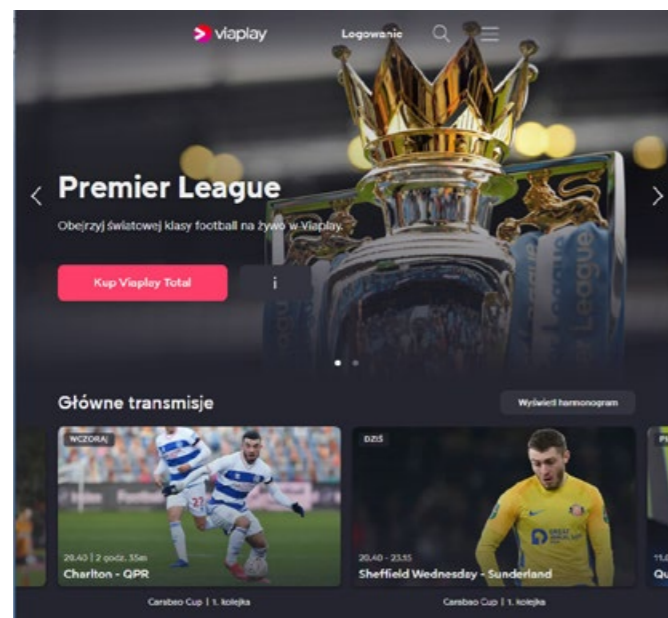
15 lipca wystartowała pierwsza kolejka 75. edycji Fortuna 1 Ligi. W ramach każdej kolejki rozegranych zostanie 9 meczów. Trzy mecze każdej kolejki Fortuna 1 Ligi pokażą stacje sportowe Polsatu. Wszystkie spotkania Fortuna 1 Ligi można oglądać w Internecie – na stronie [www.polsatboxgo.pl](http://www.polsatboxgo.pl) i w aplikacji Polsat Box Go. Osoby mieszkające poza granicami kraju mogą uzyskać dostęp do meczów Fortuna 1 Ligi w ramach pakietu Fortuna 1 Liga w cenie 30 zł / 30 dni.

## Canal+

### Współpraca Viaplay Group oraz Canal+ Polska

Viaplay Group udzielił Canal+ Polska sublicencji na transmisje dwóch czołowych meczów Premier League w każdej kolejce przez trzy następne sezony (2022/23, 2023/24 i 2024/25).

Mecze będą dostępne na kanałach Canal+ już od sierpnia, wraz z rozpoczęciem kolejnego sezonu rozgrywek Premier League. Viaplay Group oraz Canal+ Polska uzgodniły również warunki partnerstwa obejmującego dystrybucję w modelu direct-to-home (DTH), które umożliwi abonentom platformy satelitarnej Canal+ Polska posiadającym pakiet kanałów Canal+ dostęp do serwisu streamingowego Viaplay. Abonenci oferty satelitarnej Canal+ Polska posiadający pakiet kanałów Canal+ będą mogli otrzymać dostęp do unikalnej oferty Viaplay, obejmującej transmisje wyda-

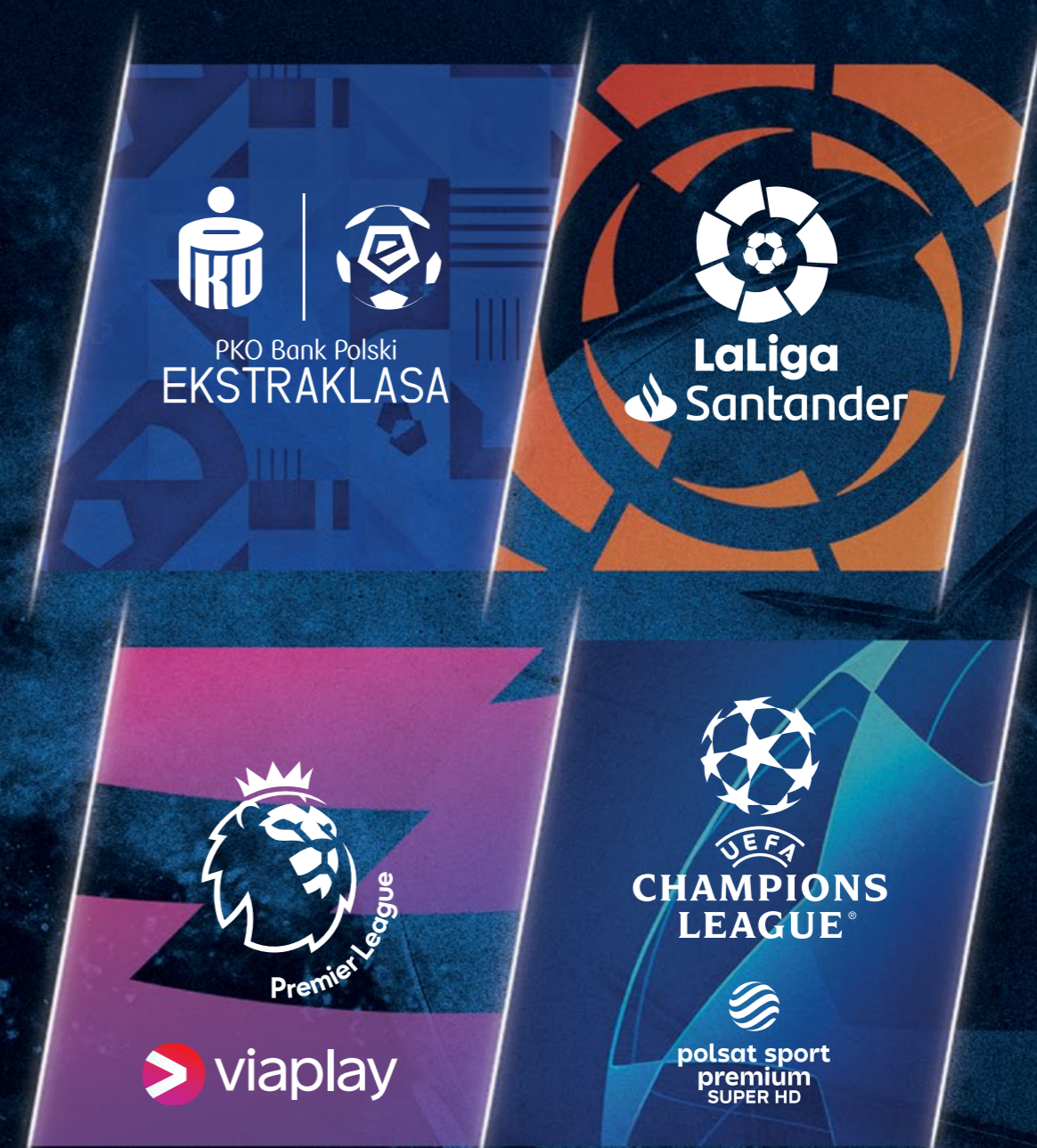


rzeń sportowych na żywo, produkcji Viaplay Originals, hollywoodzkie filmy i seriale oraz programy dla dzieci. Dostęp do aplikacji Viaplay dla abonentów Canal+ Polska będzie możliwy od jesieni tego roku. Dalsze szczegóły związane z ofertą zostaną przekazane w najbliższych tygodniach.

Począwszy od sierpnia tego roku, dwa czołowe mecze Premier League rozgrywane w każdej kolejce będą dostępne na żywo na kanałach Canal+. Umowa sublicencyjna obowiązuje przez trzy kolejne sezony (2022/23, 2023/24 oraz 2024/25). Wszystkie mecze sezonu Premier League, składającego się z 38 kolejek, w trakcie których rozgrywanych jest po 10 spotkań, będą transmitowane na żywo na platformie streamingowej Viaplay.

Canal+ Polska udzielił Viaplay Group sublicencji na transmisję w Polsce na żywo do dwóch spotkań każdej kolejki rozgrywek eWinner 1 Ligi Żużlowej. Sublicencyjowane mecze żużlowe będą, tak jak do tej pory, transmitowane równolegle na kanałach i w serwisach Canal+.

# CANAL+



## WIELKA PIŁKA W CANAL+ OFERTA SPECJALNA DLA KIBICÓW

Sprawdź szczegóły w Salonach CANAL+ lub na [canalplus.pl](http://canalplus.pl)

## Hisense

### Przełomowa współpraca Hisense i Leica Camera AG

**Jej celem jest połączenie osiągnięć Hisense w segmencie Laser TV z wieloletnim doświadczeniem marki Leica w zakresie tworzenia i produkcji dobrej jakości obiektów do projektorów, aby tworzyć innowacyjne rozwiązania w segmencie laserowych odbiorników z projekcją krótkiego rzutu.**

Hisense jest liderem w branży Laser TV, posiada 1700 patentów związanych z konstrukcją i produkcją tych urządzeń. Od 2014 r., kiedy firma jako pierwsza wprowadziła Laser TV na rynek telewizorów komercyjnych, nieustannie pracuje nad ich rozwojem. Z kolei Leica Camera AG to kultowa marka, która tworzy unikalną technologię optyczną. Już ponad 50 lat temu w ofercie firmy znalazła się linia Leica Pradovit, początkowo jako obiektyw analogowy, a następnie cyfrowy. Efekty współpracy technicznej między firmami będzie można podziwiać już podczas wrześniowych targów IFA w Berlinie, gdzie Leica Camera AG zaprezentuje pierwszy telewizor z projektorem krótkiego rzutu – Leica Cine 1.

Technika laserowa cieszy się coraz większą popularnością wśród konsumentów. Od stycznia do czerwca przychody ze sprzedaży telewizorów z projektorem krótkiego rzutu przekroczyły 15 mln dolarów na całym świecie, co stanowi wzrost o 124,54 proc. rdr. – *Kino domowe*

to dynamicznie rozwijający się rynek, a rozszerzenie oferty produktów marki Leica w tym segmencie to szansa, by zachwycić nowych klien-

tów produktami klasy premium. Hisense, jako lider technologiczny i rynkowy w systemach Laser TV, jest idealnym partnerem do tego, aby przyspieszyć rozwój rynku kina domowego Leica w oparciu o bogate doświadczenie w przetwarzaniu obrazu 4K i „inteligentnej” technologii – powiedział Matthias Harsch, dyrektor generalny Leica Camera AG.



## Emitel

### W pierwszej dziesiątce odpowiedzialnych firm

**W tegorocznej edycji Rankingu Odpowiedzialnych Firm wzięło udział ponad 70 firm, a zainteresowanie nim wyraziło przeszło 100 przedsiębiorstw. Ostatecznie do głównego zestawienia zakwalifikowało się ponad 60 firm.**

Emitel znalazł się na 7. pozycji ex aequo z grupą Lotos, uzyskując 86 punktów na 100 możliwych do uzyskania. To najwyższe miejsce uzyskane dotąd przez firmę w rankingu. W ubiegłorocznym zestawieniu Emitel zajął 15. miejsce.

W szesnastej edycji Rankingu Odpowiedzialnych Firm pierwsze miejsce zajął ING Bank Śląski, który jest liderem rankingu po raz drugi, a brał udział w ROF już czternaście razy. Drugą pozycję na podium zajęło tym razem pięć firm: Orange Polska, Santander Bank Polska, BNP Paribas Bank Polska, Ergo Hestia oraz DB Schenker. Trzecie miejsca zajęły zaś cztery firmy: L'Oréal Polska, Coca-Cola HBC, Allegro, PZU.

– *W ostatnich latach w sposób szczególnie przekonujemy się, jak istotna jest umiejętność radzenia sobie nie tylko z codziennymi problemami związanymi z prowadzeniem biznesu, ale również z tym, co dzieje się wokół nas, w naszym bliskim i dalszym otoczeniu. Alarmują-*



ce sygnały naukowców i ekspertów dotyczące zmian klimatycznych, wyzwania związane z pandemią – które, choć chwilowo uspię, nadal pozostają aktualne – wojna w Ukrainie i konieczność pomocy naszym sąsiadom spo-

wodowały, że coraz więcej firm zmienia filozofię zarządzania, zwracając większą uwagę na kwestie odpowiedzialności społecznej. Ta filozofia prowadzenia biznesu jest nam w Emitel bardzo bliska, dlatego stale zadajemy sobie pytanie: co jeszcze możemy zrobić, czy nasze podejście jest optymalne. Bardzo się cieszę i jestem dumny z awansu do pierwszej dziesiątki firm, ponieważ jest to najlepsza weryfikacja tego, czy zmierzamy we właściwym kierunku – powiedział Andrzej Kozłowski, prezes zarządu Emitel SA.

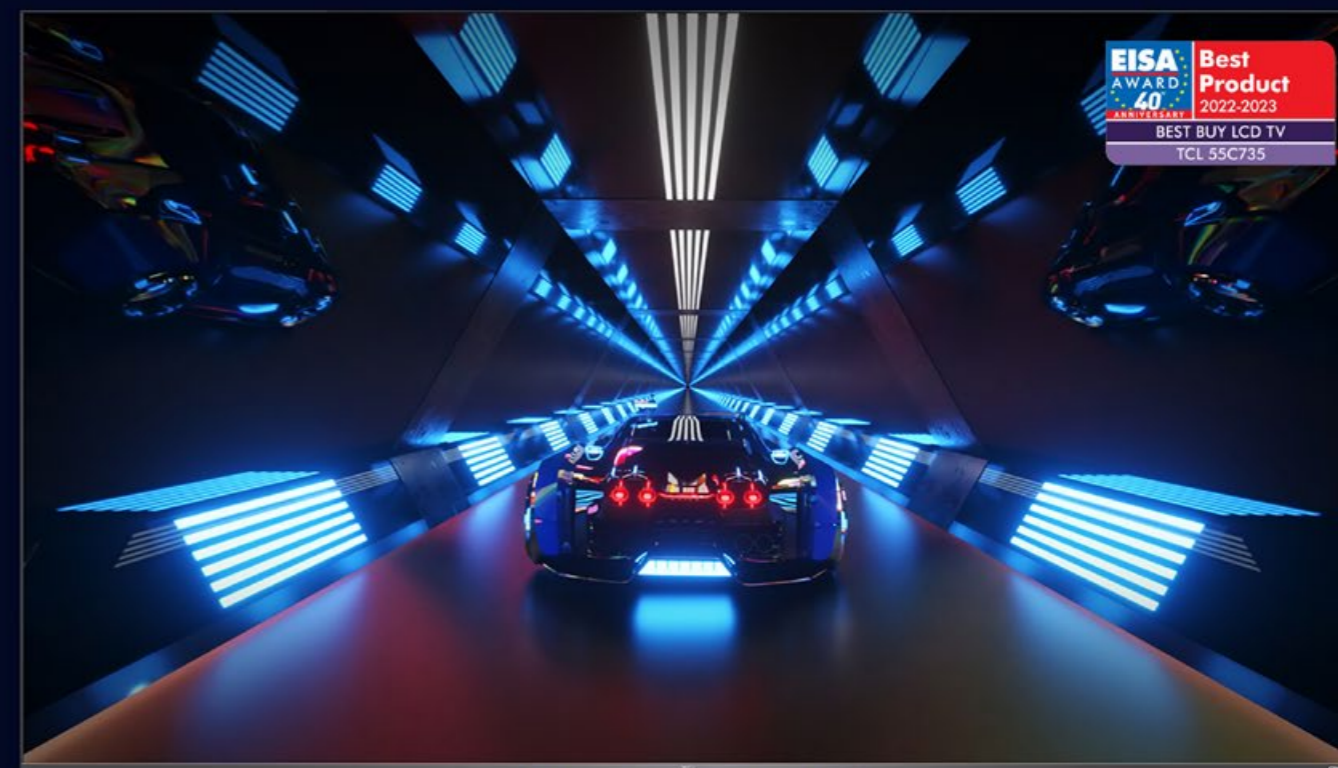
Ranking Odpowiedzialnych Firm, opublikowany po raz pierwszy w 2007 r., to jedyne zestawienie firm działających w Polsce ocenianych pod kątem jakości zarządzania społeczną odpowiedzialnością biznesu (CSR). Łącznie w Rankingu Odpowiedzialnych Firm wzięło udział już niemal 250 największych firm działających na polskim rynku. Ranking umożliwia porównanie wyników w poszczególnych obszarach CSR między firmami, a także jest cennym instrumentem ułatwiającym porządkowanie i rozwój strategii odpowiedzialności biznesu.

TCL

Google TV

C73 | NIECH SIĘ ZACZNIE GRA

INSPIRE GREATNESS



4K HDR PRO

MOTION CLARITY

MULTI HDR FORMAT  
Dolby VISION HDR

QLED

GAME MASTER

ONKYO  
Dolby Atmos

\*Aby korzystać z funkcji i usług w telewizorze TCL Google TV, wymagane jest bezpłatne konto Google, bezpłatne konto TCL oraz niezawodne połączenie z Internetem.

\*Google TV to nazwa oprogramowania dla tego urządzenia i zastrzeżony znak towarowy firmy Google LLC.

\*Niektóre aplikacje, treści i/lub funkcje mogą nie być dostępne we wszystkich krajach. W zależności od dostępności. \*55C735

## Polsat Box

### Nowa oferta telewizji naziemnej w Polsat Box

Polsat Box wprowadza nową ofertę telewizji naziemnej z pakietem 10 najpopularniejszych kanałów sportowych i informacyjnych oraz kilkunastu stacji radiowych. Do jej odbioru służy nowy dekoder DVB-T2 HEVC. Przez pierwszy miesiąc z oferty można korzystać bez opłat.



Nowy pakiet Sport i Informacje za 30 zł/mies. (20 zł/mies. z rabatem smartDOM) zapewni 10 kanałów z najlepszym sportem, bieżącymi informacjami oraz publicystyką, a także rozrywką: Polsat Sport, Polsat Sport Extra, Eleven Sports 1, Eleven Sports 2, Eurosport 1, Eurosport 2, Polsat News, TVN 24, TVN Turbo oraz TVN Style. Promocyjnie w pakiecie znajduje się stacja informacyjna Wydarzenia 24.

**polsat box**  
Wybierz swoje wszystko

**Nowa oferta telewizji naziemnej**  
Pakiet Sport i Informacje 30 zł/mies. dla nowych Klientów.  
Dla Klientów Plusa 20 zł/mies. z rabatem smartDOM.

Na start 1 mies. TV bez opłat.

Do tego wszystkie bezpłatne kanały naziemne.

W ramach oferty klient otrzymuje także dostęp do 17 stacji radiowych: RMF FM, RMF MAXXX, Muzo FM, Radio Zet, Antyradio, Plus Radio, Tok FM, Rock Radio, Złote Przeboje, Eska Rock, Vox FM, Radio Wielkopolska, Radio Bezpieczna Podróż, Radio Rekord FM, Radio Kolor 103 FM, Radio Kaszëbë FM, Radio Jasna Góra. Klienci na nowym dekodzie mogą też odbierać wszystkie 28 ogólnodostępnych bezpłatnych kanałów naziemnej telewizji cyfrowej. Zupełnie nowy dekoder DVB-T2 HEVC z Dolby Audio (spełniający wymagania rozporządzenia ministra cyfryzacji), bez dostępu do Internetu, zapewnia odbiór sygnału HD, ma menu w języku polskim i elektroniczny przewodnik po programach. Dekoder wraz z pakietem Sport i Informacje jest udostępniany za 1 zł.

## Canal +

### „Wielka piłka” – Canal+ online z nową kampanią reklamową

Ruszyła nowa kampania reklamowa „Wielka Piłka”, zachęcająca kibiców i fanów sportu do skorzystania z nowej oferty serwisu Canal+ online.

Spot telewizyjny oraz materiały promocyjne reklamują pakiet Canal+ online „Wielka Piłka”, który już za 40 zł miesięcznie oferuje dostęp do wydarzeń sportowych dostępnych na kanałach Canal+, Eleven Sports oraz Polsat Sport Premium. Dzięki temu kibice mogą śledzić w jednym miejscu transmisje PKO BP Ekstraklasy, LaLiga Santander (w tym mecze Barcelony i grającego tam Roberta Lewandowskiego), Premier League, Ligi Mistrzów UEFA, Serie A TIM oraz Ligue 1 Uber Eats.

Pakiet „Wielka Piłka” w Canal+ online dostarczy również emocji fanom innych dyscyplin. Miłośnicy tenisa będą mogli oglądać mecze Igi Świątek w turniejach WTA, kibice żużla śledzić decydujące rozstrzygnięcia PGE Ekstraligi, eWinner 1. Ligi oraz 2. Ligi Żużlowej, a fani koszykówki sprawdzają, jak w lidze NBA radzi sobie Jeremy Sochan i jego San Antonio Spurs.

Z pakietu można korzystać na dwóch urządzeniach w tym samym momencie, dzieląc konto z osobą to-

**CANAL+ ONLINE**  
**WIELKA PIŁKA W CANAL+ ONLINE**

SPRAWDŹ

FC BARCELONA vs RAYO VALLECANO  
13.08 / 21:00, CANAL+ PREMIUM

warzyszczą. Wtedy cena pakietu wyniesie tylko 20 złotych na osobę. Kampania jest kolejną odsłoną platformy komunikacyjnej Canal+, która swoją premierę miała w zeszłym roku. Bohaterami spotów są w dalszym ciągu sympatyczne psiaki - Mafia i Kolesi, którym głos użyczyli Kamila Baar i Czesław Moził.

# EQ&YOU



Sharp AQUOS EQ

Poczuj gorącą atmosferę stadionu, dzięki fantastycznym dźwiękom z **hybrydowego systemu audio Harman/Kardon**.

Zobacz realizm żywych kolorów za sprawą **technologii Quantum Dot Rich Colour** oraz doskonałą płynność obrazu zapewnioną przez **AQUOS Smooth Motion**.

## Bądź w centrum piłkarskich emocji!

Sprawdź idealne połączenie doskonałego obrazu i znakomitego dźwięku dzięki zestawowi:

telewizor **Sharp AQUOS 50EP**  
z **Quantum Dot Rich Colour** i **AQUOS Smooth Motion**

soundbar **Sharp HT-SBW800**  
z **przestrzennym dźwiękiem Dolby Atmos**

androidtv

**SHARP**

Be Original.



## OROMED. Smartwatche Oro-Fit Pro GT, Oro-Smart Fit7/8 i Oro-Lady Active/Gold Next

### Zdrowie pod kontrolą

Marka Oromed systematycznie rozbudowuje portfolio urządzeń dla osób aktywnych oraz do kontroli zdrowia, tym razem o funkcjonalne i stylowe smartwatche.

Model Oro-Fit Pro GT to smartwatch z trackerem fitness, który ma nowoczesny, designerski wygląd i pasuje zarówno do kobiet, jak i mężczyzn. Jego 1,78-calowy dotykowy ekran Ultra Retina AMOLED o rozdzielczości

368 × 448 pikseli zadowoli nawet najbardziej wymagających użytkowników. Urządzenie oferuje ochronę przed wodą na poziomie 3 Atm. Smartwatche Oro-Smart Fit7/8 mają 1,39-calowy dotykowy ekran HD AMOLED o rozdzielczości

454 × 454 pikseli i oferują stopień wodoodporności IP68. Przygotowany z myślą o paniach Oro-Lady Active/Gold Next wyróżnia się wyjątkowym, stylowym designem. Zegarek bezprzewodowo synchronizuje się ze smartfonem, a specjalna aplikacja umożliwi szczegółowy podgląd zgromadzonych danych. Zegarek jest bardzo wygodny i przystosowany do użytkowania w każdych warunkach dzięki spełnieniu wymagań normy IP68. Smartwatche mają czujnik tętna, który zbiera dane przez 24 godziny na dobę, zaś funkcja monitora snu rejestruje przebieg wypoczynku. Wbudowany krokomierz pozwala kontrolować i szacować spalone w ciągu dnia kalorie. Oprócz wyżej wymienionych funkcji smartwatche mogą również śledzić od 13 do 41 aktywności sportowych, w tym spacer, bieganie, jazdę na rowerze, wspinaczkę, wędrówkę, pływanie łódką, przysiady, ping-ponga i wiele innych. Dodatkowe funkcje to monitorowanie poziomu tlenu we krwi, trening oddechowy, powiadomienie o połączeniu lub wiadomości, powiadomienia aplikacji oraz Bluetooth, a także kontrola cyklu menstruacyjnego w niektórych modelach.



## HISENSE. Telewizory OLED 4K 55A85H i 65A85H

### Telewizory z obrotową podstawą

Marka Hisense wróciła do produkcji telewizorów z wyświetlaczem OLED. W dużych sieciach dostępne są telewizory 55- i 65-calowe z serii A85H.

W telewizorach OLED każdy z ponad 8 294 400 pikseli wyświetlacza świeci samoistnie bez konieczności stosowania dodatkowego podświetlenia. Technika Pixel Dimming sprawia, że obraz na ekranie jest wyraźniejszy i ostrzejszy oraz zapewnia ekstremalny kontrast, największy poziom czerni i szczegółowość obrazu. Telewizory z serii A85H wyróżniają się szeroką gamą naturalnych kolorów – WCG (Wide Color Gamut). Nowa korekcja kolorów uwzględnia między innymi regulację kolorów podstawowych (R, G, B) i skóry, dzięki czemu twarze na ekranie mają naturalny wygląd. Dzięki matrycy z natywnym odświeżaniem 120 Hz każda dynamiczna akcja jest płynna i wyraźna, bez zacinania

wykrywa dynamiczne sceny, wspomagają płynność ruchów i obrazów. Dzięki nowemu systemowi 3.1.2, subwooferoi i systemowi Sonic Screen dźwięk nie tylko otacza przestrzeń, ale również wydobywa się z ekranu, natomiast technika Dolby Atmos Sound zapewnia

trójwymiarowy dźwięk, który wypełnia całe pomieszczenie, i dostarcza dodatkowych emocji. Telewizory Hisense A85H OLED 4K w wersjach 55 i 65 cali wyróżnia zastosowanie obrotowego stojaka. Dzięki niemu można łatwo obracać telewizor do kąta 50°, jeżeli nie możemy siedzieć na wprost. Telewizory są szybkie w działaniu dzięki systemowi operacyjnemu VIDAA U6.



## TCL. Telewizor QLED 98C735

### Największy telewizor QLED marki TCL

Rynek telewizorów szybko się zmienia, a rozmiary ekranów są z roku na rok coraz większe. Najnowszy 98-calowy telewizor TCL QLED 98C735 zainteresuje wielu użytkowników – od graczy, przez kinomanów, po fanów sportu.



Telewizor TCL 98C735 dzięki wyświetlaczowi QLED z kropkami kwantowymi zapewnia naturalne kolory, tworzone z ponad miliarda barw i odcieni. Funkcję Game Master Pro docenią gracze, którzy otrzymują telewizor z dynamiczną częstotliwością odświeżania 120 Hz VRR i synchronizacją obrazu renderowanego przez kartę graficzną z tym wyświetlanym na monitorze – Freesync. Z myślą o nich model ten wyposażony został również w porty HDMI 2.1. Telewizor 4K przekaże także filmy z platform streamingowych, takich jak Netflix, Disney+ czy HBO MAX w kinowej jakości dźwięku, a także obrazu dzięki Dolby Vision IQ, Dolby Vision i HDR10+. HDR Dolby Vision IQ optymalizuje jakość obrazu, aby dostosować go do warunków oświetlenia w pomieszczeniu, w którym oglądamy filmy. Fanów sportu z pewnością zainteresuje odświeżanie matrycy 120 Hz Motion Clarity Pro, która w połączeniu z rozmiarem ekranu pozwoli użytkownikom poczuć się jak na sportowej arenie. Dzięki niej można oglądać dynamiczne sceny, jak wyścigi samochodowe czy rozgrywki piłkarskie, w doskonałej jakości, bez efektów smużenia. Model ten wyposażony jest ponadto w najnowszy system smart TV, czyli Google TV, z wbudowanym asystentem Google, który umożliwia łatwe sterowanie telewizorem bez użycia rąk. Google TV wyszukuje także filmy, programy, telewizję i inne materiały z zainstalowanych aplikacji i subskrypcji, według naszych preferencji. Dobrą jakość dźwięku zapewnia system audio marki Onkyo, odtwarzający dźwięk Dolby Atmos. Sugerowana cena detaliczna modelu 98C735 w Polsce to 24 999 zł.



## seria Audio-Video

Nowej Generacji

Pełne i dojrzałe brzmienie



# Sport na platformach

## z anteny

## czy online?

TechniSat



Fot. TechniSat

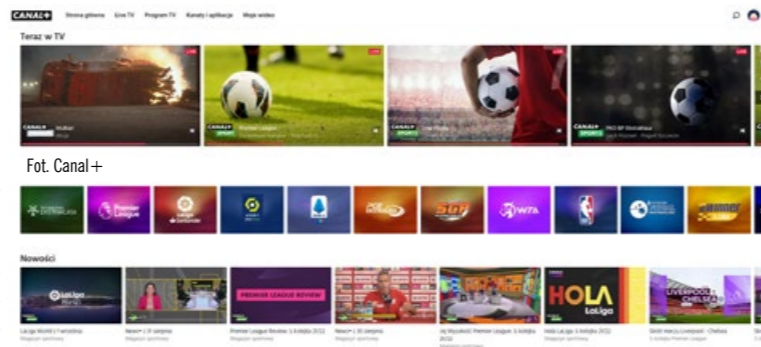
Transmisje sportowe przyciągają najwięcej widzów. Oglądanie na żywo zmagania zawodników na boiskach piłkarskich, siatkarskich, kortach tenisowych i wielu innych, które śledzą miliony ludzi przed telewizorami, wywołuje największe emocje. W tym roku największym wydarzeniem będą XXII Mistrzostwa Świata w Piłce Nożnej 2022 w Katarze.

W artykule opisujemy, jak i gdzie oglądać transmisje sportowe. Do wyboru mamy kanały telewizyjne DVB-T2/HEVC, satelitarne DVB-S2 i platformy streamingowe.

### Jak oglądać sport na platformach?

Platformy telewizyjne w ciągu kilku ostatnich lat zwiększyły ofertę urządzeń do odbioru telewizji nadawanej na żywo. Do wyboru są deko-

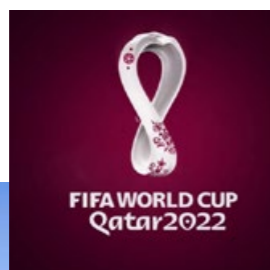
### Aplikacja Canal+ online wydarzenia sportowe.



dzielności SD, HD i Ultra HD 4K HDR. Mimo rozwoju nowych urządzeń do korzystania z rozrywki bezpośrednio z Internetu najwięcej klientów platform korzysta z odbiorników satelitarnych z możliwością dołączenia do sieci, aby oprócz oglądania telewizji na żywo korzystać z bogatej oferty filmów VoD.

Największą zaletą odbiorników DVB-S2 jest niezawodność odbioru telewizji na całym terytorium kraju niezależnie od liczby odbiorników. Telewizja DVB-S2 jest niezastąpiona na terenach mało zurbanizowanych, leśnych, górskich, gdzie odbiór telewizji naziemnej jest utrudniony. Dla odbiorników satelitarnych głównym zagrożeniem pod kątem oglądania kanałów telewizyjnych jest dobranie za małej anteny (w warunkach polskich minimum 90 cm). Przy dużych opadach deszczu czy śniegu może to prowadzić do zaniku sygnału, ale pozostaje dostęp do usług sieciowych.

Pewność odbioru zapewnia także telewizja naziemna DVB-T2/HEVC, po dobraniu odpowiedniej anteny w zależności od odległości od nadajnika i ukształtowania terenu.



### Telewizja satelitarna DVB-S2 i DVB-T2/HEVC – pewność odbioru

Największą ofertę kanałów sportowych oferują platformy satelitarne i telewizje kablowe. Telewizja satelitarna DVB-S2 to możliwość odbioru kanałów sportowych w roz-



### POLSAT BOX Evobox Stream

dery telewizji satelitarnej, internetowej, na kartę (bez abonamentu) oraz aplikacje na urządzenie mobilne.

### Telewizja internetowa – kanały TV na żywo

W dużych ośrodkach miejskich Internet jest standardem, ma coraz większą szybkość oraz stabilne działanie, co umożliwia wykorzystanie go do przekazu telewizyjnego, dzięki czemu zastępuje on tradycyjną antenę DVB-T2/HEVC lub DVB-S2. Popularność zyskuje telewizja internetowa, która wykorzystuje sieć szerokopasmową jako



W dekodерze TechniSat DigiPlus UHD S podwójny tuner DVB-S/S2 umożliwia jednoczesne oglądanie i nagrywanie dwóch różnych kanałów TV.

źródło kanałów telewizyjnych streamowanych na żywo i usług VoD. Ich przewagą są mniejsze koszty transmisji kanałów telewizyjnych na żywo (dla nadawcy) i brak anteny satelitarnej, która wymaga dachu czy balkonu oraz doświadczenia w instalacji.

Mimo że praktycznie cały kraj jest pokryty siecią internetową, najlepiej funkcjonuje ona w miastach. Często są jednak problemy z odbiorem w dobrej jakości materiałów wideo, szczególnie przez Wi-Fi (zakłócenia od sąsiadów i tłumienie ścian). Drugim zagrożeniem jest obciążenie sie-



Moduł Canal+ CAM CI+ EPC zainstalowany w telewizorze Ultra HD lub dekodерze 4K umożliwia oglądanie kanałów 4K.

ci. Szczególnie jest to widoczne przy dużych imprezach masowych, np. sportowych, gdy jednocześnie odbiór tego samego programu powoduje „zapchanie” serwerów, zmniejszenie szybkości transmisji i pikselizację lub zanik obrazu, co nie występuje praktycznie w telewizji DVB-S2 i DVB-T2/HEVC.

### Co trzeba zrobić, aby korzystać z telewizji internetowej?

W telewizji internetowej wystarczy dołączyć kabel ethernetowy lub wybrać łącze Wi-Fi w odbiorniku, aby odbierać kanały telewizyjne na żywo i filmy VoD. Są dwa rozwiązania techniczne telewizji internetowej – IPTV (Internet Protocol TV) i OTT (Over The Top). Telewizja IPTV, nazywana kablową, opiera się na systemie multicast, wykorzystującym zamkniętą sieć operatora internetowego, np. Orange, Netii, Plusa, UPC, tak jak jest to w wypadku telewizji kablowych. Drugi wariant telewizji internetowej – OTT to możliwość korzystania z sieci dowolnego operatora Internetu, z którym współpracuje dekodер OTT. Telewizja może być oglądana także na różnych urządzeniach po zainstalowaniu aplikacji na smartfonie, tablecie, laptopie czy przez stronę WWW.

### Transmisje sportowe 4K HDR

Coraz więcej transmisji sportowych jest realizowanych w standardzie Ultra HD HDR, chociażby przez Canal+ i Eleven Sports, Polsat Sport Premium. Najlepszą jakość obrazu zapewniają transmisje sportowe realizowane w standardzie 4K i 8K HDR HLG (Hybrid Log Gamma). Opracowany wspólnie przez brytyjską BBC i japońską NHK standard przeznaczony jest dla nadawców programów telewizyjnych. Wykorzystuje on hybrydowe kodowanie sygnału (ang. hybrid log-gamma, stąd nazwa HLG), co pozwala na odtwarzanie tego typu materiałów na standardowych telewizorach HD i Ultra HD.

Polsat Box Go Sport z Fame MMA 15 w Pay-Per-View.

### Polsat Box 4K – dekodер 4K z funkcją Duo



To pierwszy wprowadzony do oferty Polsat Box dekodер z możliwością odbioru filmów i transmisji sportowych nadawanych w 4K. Funkcja Duo umożliwia podłączenie dekodera zarówno do telewizji satelitarnej, jak i kablowej IPTV. Nowy dekodер 4K to również aplikacja Polsat Box Go i dostęp online do ponad 100 kanałów i kilku prostych pakietów tematycznych. Do obsługi dekodera służy nowy, wygodny i intuicyjny pilot Bluetooth, gwarantujący dużą szybkość i zasięg działania. Dla użytkownika przygotowano wiele sposobów wyszukiwania treści wideo. W EPG zamiast przeglądania całego dobowego programu

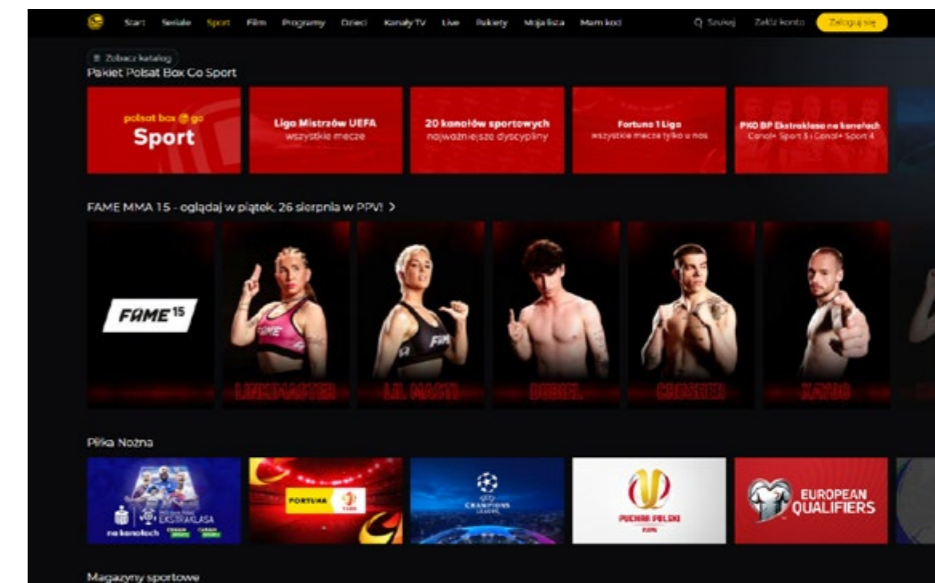
kanału możemy wyszukiwanie ograniczyć do kategorii, np. Film, Reportaż, Rozrywka, Serial, Teatr, Sport. Bardzo wygodna jest możliwość oglądania z opóźnieniem wybranych programów TV do 7 dni od ich emisji (tylko IP TV). Szybkie cofanie lub odtwarzanie do przodu (nawet x64) do 3 godzin daje możliwość pominięcia reklam, dzięki czemu zyskujemy bardzo dużo cennego czasu. Funkcja nRestart umożliwia odtwarzanie od początku rozpoczęcia filmu. W EPG możliwe jest programowanie nagrywania w chmurze nPVR (do 100 godzin), jeżeli chcemy obejrzeć film po siedmiu dniach.

Jakość obrazu HDR zależy od klasy posiadanego telewizora. Im większa jasność, tym dynamiczne zmiany jasności będą tworzyć obraz bardziej realistyczny. Telewizory LCD QLED i mini-LED są w stanie zapewnić największą jasność HDR – ponad 1000 nt. Telewizory z matrycami OLED osiągają średnio do 800 nt, jednak efekt jest bardzo dobry i porównywalny z 1000 nt na LCD ze względu na idealną czerń i kontrast, jakie są w stanie dostar-

czyć na ekran telewizora, ale trzeba oglądać w przyciemnionym pokoju.

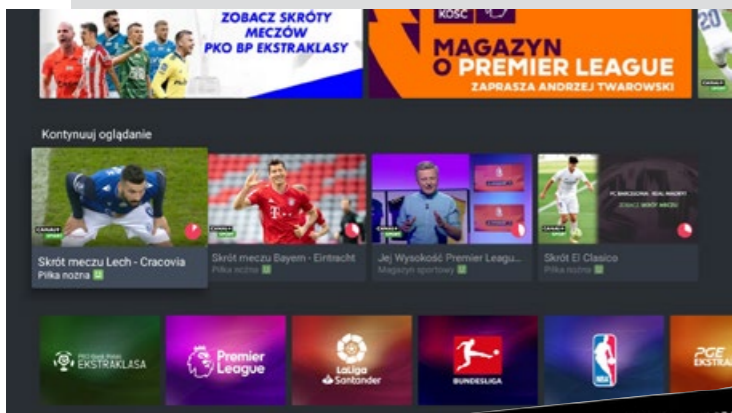
### MŚ Katar 2022 w 4K w telewizji naziemnej DVB-T2/HEVC

Telewizja Polska potwierdziła, że mecze zbliżających się piłkarskich mistrzostw świata w Katarze będą transmitowane w TVP1, TVP2, TVP Sport,





### Dekoder Canal+ UltraBox+ z nowym interfejsem



fikowano też widok kanału. Jego nazwa i numer będą wyświetlane na środku. Uproszczone są menu i EPG, podzielone na kategorie: seriale, filmy, sport, dokumenty, life style i kids. Po naciśnięciu przycisku VOD jest możliwość zamówienia filmu z wypożyczalni. Rachunek z in-

Oprogramowanie dla dekodera 4K UltraBox+ bazuje na platformie ADB graphyne. W łatwiejszy sposób można zmienić ustawienia dekodera. Jedną z bardziej atrakcyjnych funkcji jest catch up TV, czyli możliwość cofnięcia programów do 8 godzin. Funkcja Start over umożliwi odtwarzanie programu od początku bez wcześniejszego nagrania na dysk. Po aktualizacji dekoderek 4K UltraBox+ użytkownicy mogą też stworzyć listę ulubionych kanałów z własną numeracją. Co ważne, w przypadku utraty sygnału satelitarne (na przykład podczas burzy albo śnieżyca) możliwy będzie ich odbiór przez Internet. Dekoder może też pracować bez podłączonego kabla anteny satelitarnej (dołączony tylko do sieci internetowej). Zmody-



formacjami o płatnościach przeniesiono do zakładki Aplikacje. Aktualizacja do dekodera 4K UltraBox+ produkcji zostanie pobrana automatycznie (ok. 25 min).

na tvpsport.pl, w aplikacji mobilnej i smart TVP Sport, a także w TVP 4K. Kanał TVP 4K prawdopodobnie będzie dostępny u wybranych ope-

ratorów płatnej telewizji oraz za darmo w ramach testowego multiplexu DVB-T2/HEVC Telewizji Polskiej. Na specjalnym kanale TVP 4K będą transmitowane wszystkie mecze rozgrywane podczas mistrzostw w standardzie HDR HLG z dźwiękiem obiektywnym Dolby Atmos. Wystarczy być posiadaczem telewizora TV UHD/4K zgodnego z DVB-T2/HEVC, aby oglądać zmagania piłkarzy w najlepszej jakości.



Dekoder Polsat Box DVB-T2/HEVC z bogatą ofertą sportową.

### Multiroom – telewizja na wielu ekranach

W dużych rodzinach problemem są różne zainteresowania domowników. Panowie chcieliby oglądać stale programy sportowe, panie seriale, a małe dzieci bajki. Rozwiązaniem jest system multiroom, który umożliwi dostęp do telewizji wszystkim domownikom. W usłudze Canal+ Multiroom Standard HD można korzystać od 2 do 6 odbiorników DVB-S2. W usłudze Multiroom HD Polsat Box można dodatko-



### CANAL+ TVBox+

wo zainstalować jeden, dwa lub trzy dekodery dodatkowe i cieszyć się tym samym pakietem kanałów na czterech telewizorach.

### Telewizja DVB-S2 na kartę

Tym, którzy sezonowo korzystają z telewizji na działce, w czasie wyjazdu na wakacje kamperem czy w przyczepie kempingowej, platforma Canal+ oferuje telewizję DVB-S2 na kartę ze starszymi odbiornikami DVB-S2 dawnej platformy nc+ bez konieczności podpisywania umowy, wystarczy doładować kartę. W pakietach są np. kanały sportowe Canal+ i Eleven Sports.

### Aplikacje na urządzenia mobilne

Wiele osób używa urządzeń mobilnych. Klienci platform mogą z nich korzystać za darmo w ramach abonamentu.

### Canal+ online na telewizorze i smartfonie

To usługa platformy Canal+, która łączy świat kanałów na żywo ze światem VoD. Nie wymaga umowy, dekodera ani anteny. Potrzebny jest jedynie dostęp do sieci internetowej. To nowoczesna usługa, z której można korzystać w dowolnym miejscu, czasie i na dowolnym urządzeniu, które jest połączone z Internetem. Serwis Canal+ online można oglądać na telewizorze smart TV z systemem Android TV, dekodzie Canal+, komputerze, tablecie oraz telefonie. Jedyne, czego potrzeba, to dostęp do Internetu. Do atrakcyjnych funkcji można zaliczyć możliwość oglądania od początku transmisji (Start over), przewijanie, zatrzymywanie, wznawianie (Time Shift), kontynuowanie na innym urządzeniu, oglądanie czterech pozycji, np. wydarzeń sportowych, w czterech oknach (Multi-Live). Funkcja backward EPG daje możliwość odtworzenia materiału, który był emitowany do 14 dni wstecz. Przy oglądaniu wydarzeń sportowych można oglądać statystyki lub



Fot. Polsat Box

Kanały Polsat Sport Premium 1 i Polsat Sport Premium 2 można oglądać na różnych urządzeniach.

wybrać obraz z kamery, jeżeli jest taka możliwość (Expert mode).

### Polsat Box Go dla klientów platformy

Oferta Grupy Polsat jest wyjątkowo atrakcyjna dla kibiców piłki nożnej i siatkówki. Fanom piłki nożnej w kanałach sportowych Polsatu oferuje m.in. transmisje eliminacji do piłkarskich Mistrzostw Europy i Mistrzostw Świata



### POLSAT BOX 4K Lite

czy piłkarską Ligę Narodów. Polsat Box posiada również prawa do najpopularniejszych klubowych rozgrywek na świecie, czyli piłkarskiej Ligi Mistrzów UEFA (Polsat Sport Premium). Kibicom siatkówki oferuje wielkie turnieje i najważniejsze rozgrywki siatkarskie – Mistrzostwa Świata kobiet i mężczyzn, pasjonujące rozgrywki siatkarskiej Ligi Narodów, Puchar Świata oraz Mistrzostwa Europy w siatkówce kobiet i mężczyzn, a z siatkarskich rozgrywek klubowych oprócz krajowej Plus Ligi i Tauron Ligi, także rozgrywki Ligi Mistrzów w Siatkówce CEV. Oferuje także gale bokser-skie i mieszanych sztuk walki (Polsat Boxing Promotions, UFC, FEN, FFF, Babilon MMA), Wimbledon oraz turnieje ATP 1000 i 500, Tour de Pologne, czyli najważniejszy wyścig ko-

TechniSat Sonata 1 to połączenie dekodera DVB-S2 z soundbarem.

Polsat korzystać z aplikacji Polsat Box 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. Aplikacja działa na dekoderek, a na laptopie lub PC przez stronę internetową. Poza dekoderek można korzy-



Fot. Canal+

W usłudze Canal+ telewizja na kartę zajdziemy kanały sportowe: Canal+ Sport 3 i 4 oraz Eleven Sports (3 kanały).

stać z usługi na trzech urządzeniach jednocześnie: komputerze, tablecie i smartfonie. Wybór odpowiednich pakietów sportowych nie jest prosty. Wynika z podziału praw do transmisji sportowych i odsprzedawania ich między operatorami. Należy śledzić przede wszystkim promocje, żeby wybrać najlepszą ofertę cenową.



Fot. TechniSat



## Telewizory Ultra HD 4K do oglądania sportu

Oglądanie sportu na dużym ekranie dostarcza większych emocji. Duża liczba kanałów sportowych i płatnych aplikacji, sprawia, że przy zakupie telewizora warto sprawdzić jak powinien mieć funkcje i parametry, aby obraz był najlepszej jakości.

**T**elewizory Ultra HD mają zróżnicowaną konstrukcję. Przy ich wyborze warto sprawdzić parametry techniczne i funkcje, które mają decydujące znaczenie przy oglądaniu widowisk sportowych. Ma to także swoje odzwierciedlenie w cenie telewizora.

**Do sportu** wybierajmy telewizory 100/120 Hz. Telewizor do odtwarzania scen z dużą dynamiką ruchu, a więc sportu, filmów akcji, gier, powinien mieć częstotliwość odświeżania obrazu 100/120 Hz zamiast

50/60 Hz. Dzięki dwa razy większej częstotliwości większa jest ostrość obrazu w dynamicznych scenach. Telewizory 100/120 Hz znajdziemy w już cenie od 3000 zł. Nowością jest odtwarzanie obrazu z częstotliwością 144 Hz. Taka częstotliwość jest wykorzystywana przy grach z dynamicznym ruchem. W telewizorach LCD występuje zjawisko nieprawidłowego odtwarzania ruchu (tzw. smużenie), które może powodować nieostrość konturów szybko poruszających się obiektów. Ludzkie oczy śledzą kierunek ruchu płynnie, a w telewizorze nowy obraz jest wyświetlany, co 20 ms przy 50 kl./s – przez ten czas obraz jest nieruchomy. Każdy z oglądanych obrazów pozostaje na siatkówce oka za długo, co postrzegamy, jako smużenie ruchomego obrazu. Zwiększenie częstotliwości wyświetlania klatek skracza czas wyświetlania każdej z nich, a w konsekwencji redukuje

*Najlepsze telewizory do sportu są wyposażone w odświeżanie obrazu 100/120 Hz, co zapewnia płynny ruch w dynamicznych scenach.*



Fot. Hisense



**LG 50UQ75003LF**

je czas utrzymywania się jej obrazu na siatkówce. Dzięki temu ruch na ekranie jest postrzegany, jako płynniejszy i ostrzejszy. Na płynność ruchu ma wpływ także czas reakcji matrycy LCD, który określa, jak szybko piksele potrafią zmieniać swój stan, tzn. świecić lub być wygaszone. Im krótszy jest czas reakcji matrycy, tym mniejsza jest możliwość wystąpienia efektu smużenia podczas wyświetlania na ekranie dynamicznych obrazów i szybko zmieniających się ujęć (np. podczas meczów piłki nożnej).

Fot. LG



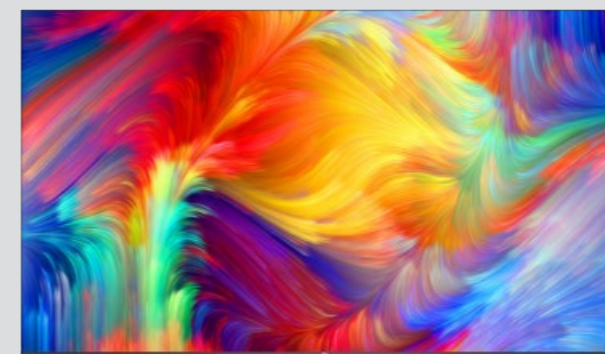
**SHARP 55FN2EA**

**Jak realizowane jest zwiększanie częstotliwości obrazu?**

Dodatkowe korygowanie smużenia konturów jest możliwe dzięki stosowaniu różnych technik: zwiększania częstotliwości odświeżania obrazu, wygaszania podświetlenia (Local Dimming), skanowania podświetlenia i innych technik udoskonalających płynność ruchu obiektów na ekranie telewizora o różnej skuteczności w zależności od modelu. W najbardziej zaawansowanych modelach telewizorów stosuje się algorytmy, które przewidują kierunek ruchu i tworzą dodatkowe klatki, dzięki czemu ruch jest płynniejszy. Innym sposobem, oprócz klatek pośrednich tworzonych przez algorytmy, jest dodawanie czarnych obrazów połowkowych w celu usunięcia z siatkówki oka zapamiętanego obrazu poprzedniej klatki, co w konsekwencji skracza faktyczny czas wyświetlania każdej klatki o połowę i gwarantuje maksymalną płynność ruchu.

### TCL 50P735 z Google TV i Dolby Atmos

Z telewizorem TCL 50P735 będzie można się cieszyć się każdym filmem, serialem, grą lub sportem. Przy oglądaniu sportu przydatne będą takie funkcje jak Motion Clarity Pro dla uzyskania szczegółowej i płynnej jakości obrazu, HDR HLG i poszerzony zakres kolorów. Warto skorzystać z trybu Sport, w celu uzyskania



Fot. TCL



najlepszej jakości transmisji. Kinomani docenią obraz Dolby Vision z dźwiękiem Dolby Atmos. System operacyjny Google TV z wbudo-

**Judder** – przeskoków poruszających się obiektów

Kolejnym zjawiskiem związanym z ruchem, z którym muszą uporać się telewizory, jest skokowy ruch poruszających się obiektów (judder), wynikający z odtwarzania filmów realizowanych kamerami 24 kl/s, a odtwarzanych na telewizorach 50/60 Hz. Szczególnie widoczne jest ono przy szybkim panoramowaniu pionowym lub poziomym, co powoduje, że będący w ruchu obiekt nie porusza się płynnie, a nierówno, skokowo.

W wyższej klasie telewizorów LCD warto sprawdzić, czy jest upłynniacz ruchu, który umożliwi ręczne korygowanie problemów z ruchem. Zazwyczaj takie opcje są w ustawieniach eksperckich. Firma Samsung w telewizorach QLED stosuje trzy funkcje: Auto Motion Plus, Redukcja drgań, Wyraźny ruch LED.

**Czym się różnią wyświetlacze do sportu?**

Najlepszej jakości telewizory do sportu mają wyświetlacze LCD QLED, LCD NanoCell mini-LED oraz OLED i QD OLED. Obraz jest wzbogacony o efekty HDR oraz o doskonałe kolory. Poszerzony zakres kolorów w wyświetlaczach LCD QLED i LCD NanoCell LED uzyskuje się, stosując nanokryształy (kropki kwantowe). W wyświetlaczach QLED źródło światła



Fot. LG

**LG OLED65C21LA** z wyświetlaczem evo (jaśniejszy o 20 proc.) z systemem True Motion 120 Hz płynnie odтворzy sport czy dynamiczną grę.

w telewizorze wzbogacenie o kropki kwantowe powoduje, że powstały obraz zawiera znacznie większy zakres barw. Szczególnie lepsze jest odtwarza-

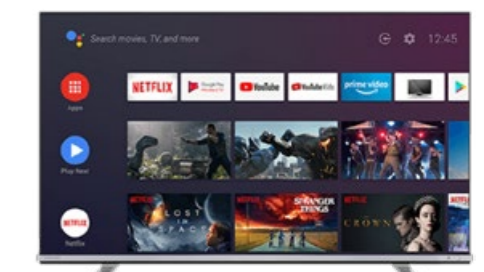


**HISENSE 55E7HQ**

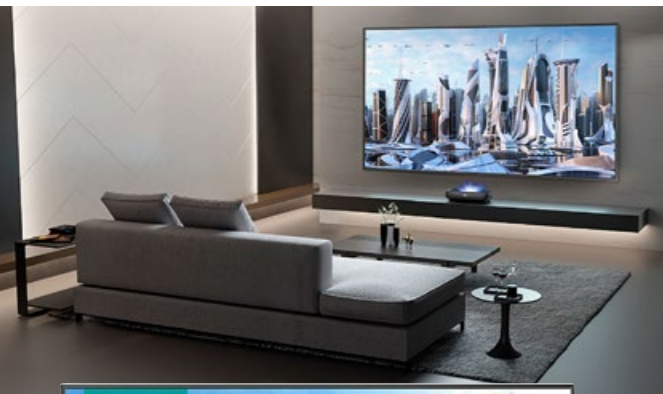
nie czerwieni i zieleni. W połączeniu z matrycami LCD VA charakteryzują się one bardzo dobrym kontrastem i poziomem czerni. W wyświetlaczach NanoCell zadaniem nanokryształów jest filtrowanie kolorów podstawowych: R (czerwonego), G (zielonego), B (niebieskiego). W wyniku filtrowania uzyskuje się czyste, żywe, nasycone barwy.

**Mini-LED** zwiększa jasność i kontrast

W najnowszej generacji telewizorów LCD zastosowano nową generację podświetlenia mini-LED, które zwiększa jasność obrazu (luminancja), kontrast i jednorodność podświetlenia, poziom czerni. Warstwa podświetlenia zawiera, zamiast dotychczasowych



**TOSHIBA 50UA4B63DG**



## OLED evo – większa jasność

Ostatni rodzaj wyświetlaczy – OLED wykorzystuje także LED-y, ale organiczne (Organic LED). Ekran nie wymaga podświetlenia LED, jak jest to w telewizorach LCD, które wiąże się z niejednorodnością światła i wpływa na jakość obrazu. Telewizory z ekranami OLED mają wiele zalet. Pierwsza to jakość obrazu, którego czerni osiąga poziom maksymalny, a nasycenie kolorów jest wzorcowe. Nieskończony kontrast, ponieważ każdy piksel obrazu może być chwilowo wyłączony, zwiększa szczegółowość

obrazu. Czas reakcji matrycy OLED jest znacznie krótszy niż w wypadku LCD. Zjawisko smużenia obrazu szybko poruszających się obiektów na ekranie jest znacznie mniejsze, ale występuje. Kąt patrzenia na ekran może być dowolny bez pogorszenia jakości obrazu. Ograniczeniem jest znacznie mniejsza jasność obrazu w trybie HDR, przez co zalecane jest oglądanie filmów w zaciemnionym pokoju. W tegorocznej wersji wyświetlacza LG OLED evo zwiększono jasność wyświetlacza. W tym roku wyświetlacz LG OLED evo zastosowano w wyświetlaczach serii G2, dzięki funkcji Brightness Booster max jasność jest większa o 30 proc., a w serii C2 o 20 proc. Najgroźniejsze dla wyświetlaczy OLED jest tzw. wypalenie pikseli. To stały ślad po długotrwałym wyświetlaniu tego samego obrazu, ale są systemy zmniejszające ten problem.

## QD-OLED większa jasność, lepsze kolory

Tegoroczną nowością są nowe wyświetlacze z warstwą kropek kwantowych czerwonych i zielonych, które są pobudzane do świecenia przez nieorganiczną warstwę światła niebieskiego światła nieorganicznych LED. Trzy kolory RGB subpikseli tworzą piksel, z których tworzony jest obraz. W porównaniu z OLED-ami obraz ma większą jasność do 1500 nt (OLED 700 nt), co powoduje, że będzie można oglądać telewizję w jaśniejszym pokoju niż OLED. Telewizory QD-OLED wprowadziły po raz pierwszy firmy Samsung i Sony.



**LG OLED55G23LA rozpoznaje rodzaj treści wideo np. sport, film, gra i dopasuje obraz do warunków otoczenia.**

## Zwróćmy uwagę na poszerzonym zakresie barw

Jedną z ważniejszych cech, na którą warto zwrócić uwagę przy wyborze telewizora do oglądania sportu, jest zdolność odtwarzania kolorów. Przy widowiskach sportowych, np. piłce nożnej, na ekranie dominują kolory: zielonej murawy, czerwony (np. stroje piłkarzy) i niebieski kolor nieba. Najtańsze wyświetlacze telewizorów są w stanie odtworzyć zaledwie 36 proc. palety barw, jakie rozróżnia ludzki wzrok. Najbardziej tracą na jakości kolory zieleni i czerwieni. Zdecydowaną ich poprawę uzyskuje się w wyświet-



**LG 55NANO763QA**

tlaczach z poszerzonym zakresem barw (Wide Color Gamut) – odtwarzanych jest do 76 proc. palety barw. Poszerzony zakres kolorów mają wyświetlacze z wyższej półki, np. LCD QLED TV i LCD NanoCell LG z kropkami kwantowymi, LCD z LED-ami hybrydowymi ze specjalnymi luminoforami oraz OLED (LED organiczne) i QD-OLED nawet 95 proc. standardu DCI-P3.

## HDR HLG – więcej szczegółów w transmisjach sportowych

HDR (z ang. High Dynamic Range) to najważniejsza funkcja związana z jakością obrazu 4K Ultra HD, ważniejsza niż rozdzielczość. Dzięki niej zobaczymy na obrazie szczegóły niewidoczne w wypadku materiału wideo w SDR (z ang. Standard Dynamic Range), dostępnego do tej pory w telewizorach Full HD czy tanich telewizorach 4K. To technika wyświetlania, która zapewnia na ekranie bardzo jasne punktowe efekty oraz o wiele jaśniejsze biele, jednocześnie oddając detale w ciemniejszych



## NORDMENDE Wegavision OLED65A

miejscach. Przy realizacji filmów kinowych wykorzystywane są standardy HDR: HDR10/10 i Dolby Vision, natomiast w transmisjach telewizyjnych HLG. Najlepszą jakość obrazu zapewniają transmisje sportowe realizowane w standardzie HDR. Opracowany wspólnie przez brytyjską BBC i japońską NHK standard przeznaczony jest dla nadawców programów telewizyjnych. Wykorzystuje on hybrydowe kodowanie sygnału (ang. hybrid log-gamma, stąd nazwa HLG), co pozwala na odtwarza-



## SHARP 65EQ7EA

nie tego typu materiałów na standardowych telewizorach HD i Ultra HD. Praktycznie już każdy telewizor Ultra HD jest wyposażony w funkcję HDR HLG. Jakość obrazu HDR zależy od klasy telewizora. Im większa jasność, tym dynamiczne zmiany jasności będą tworzyć obraz bardziej realistyczny i szczegółowy. W systemie HDR zakres luminancji jest różnicowany. Im większy, tym jakość efektów jest bardziej widoczna. Najtańsze telewizory bez funkcji HDR mają luminancję obrazu 250 – 350 nt. Zauważalne efekty HDR są widocz-

## Telewizory Sharp z serii EQ6/EQ7 z Aquos Motion



W serii telewizorów Sharp EQ5/EQ6 Android TV zastosowano wyświetlacz Quantum Dot (panel VA Sharpa z matową powłoką i lepszą czernią) wspierany jest przez standardy HDR10, HLG i Dolby Vision. Ponadto duża jasność na poziomie 500 nt (także w modelu 75 cali) gwarantuje doskonałe wyświetlanie treści o dużym zakresie dynamiki. Technika Aquos Motion zapewnia płynny ruch obrazu, a czujnik Ambient Li-

ght Sensor automatycznie dostosowuje jasność obrazu do warunków oświetlenia. Telewizory wspierają kodek AV1, który zapewnia 20 – 40 proc. większą wydajność niż HEVC, co zapewni lepsze odtwarzanie filmów z serwisów np. Netflix czy YouTube. Markowy zestaw audio firmy Harman/Kardon opracowany specjalnie dla serii EQ6/EQ7 zawiera innowacyjny, 24-watowy, dwudrożny system głośników. Głośnik wysokotonowy i skierowany w dół głośnik niskotonowy zapewniają doskonałą czystość dźwięku i solidne brzmienie basów.

Obudowy głośników są około trzykrotnie większe (objętość 0,5 l) od standardowych rozwiązań i zapewniają zwiększoną dynamikę dźwięku z doskonałą klarownością (znieskształcenia THD ok. 1 proc.). Telewizory dekodują dźwięk przestrzenny w standardach Dolby Atmos i DTS:X. Modele 4K Ultra HD Android TV z serii EQ6/EQ7 są o przekątnej 50, 55, 65 i 75 cali.

Fot. Sharp



Fot. Hisense

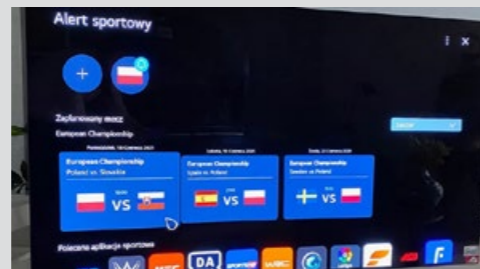
**Telewizor Hisense Laser TV 100L9G z projektorem krótkiego rzutu o przekątnej obrazu do 100 cali.**

kilkuset LED, kilkanaście tysięcy mini-LED o wielkości zaledwie 1/40 zwykłej diody LED. Podzielenie ich na wiele stref umożliwia lokalne dynamiczne sterowanie nimi. Wszystkie strefy podświetlenia LED sterowane są niezależnie w zależności od treści obrazu, co zapewnia najlepszy kontrast dynamiczny. W rezultacie w ciemnych i jasnych strefach uzyskuje się najgłębszą czernią i najwięcej odcieni bieli, co powoduje zwiększenie szczegółowości obrazu w tych obszarach. Podświetlenie mini-LED jest stosowane w telewizorach z najwyższej półki z wyświetlaczami QLED marek: TCL (np. seria C825), Samsung (Neo QLED) oraz LG (QNED z wyświetlaczem NanoCell).

## Alert sportowy – bądź na bieżąco z rozgrywkami zespołów



W telewizorach LG OLED znalazła się atrakcyjna funkcja do oglądania rozgrywek – Alert Sportowy.



To dzięki niej otrzymamy powiadomienia o wynikach i godzinach rozpoczęcia meczów. Ponadto można śledzić na bieżąco informacje na temat ulubionych, także polskich drużyn za pomocą automatycznego przesyłania najświeższych wiadomo-

ści z trwających rozgrywek. Powiadomienia ukazują się na ekranie telewizora nawet, gdy oglądamy film, koncert czy każdy inny program. Każdy telewizor LG z roku 2020 i 2021 jest wyposażony w Alert Sportowy, dzięki któremu zawsze będzie wiadomo jaki jest wynik meczu, albo czy wpadła bramka. Ustaw wszystko w czterech prostych krokach. Ikona funkcji znajduje się na ekranie powitalnym. Można wybrać dyscyplinę sportową oraz drużynę, której wyniki chcemy śledzić oraz ustawić przypomnienie o rozpoczęciu meczu, bieżącym wynikiem.

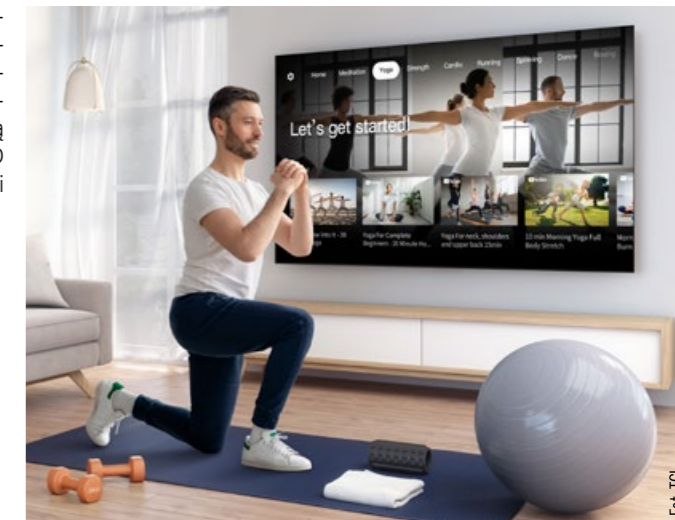
Fot. LG

ne dla zakresu wartości 350 – 500 nt. Telewizory LCD QLED i mini-LED są w stanie zapewnić największe jasności HDR – ponad 1000 nt. Telewizory w technice OLED osiągają średnio do 800 nt, jednak efekt jest bardzo dobry i porównywalny z 1000 nt na LCD ze względu na idealną czernią i kontrast, jakie są w stanie dostarczyć na ekran telewizora, ale trzeba oglądać w zaciemnionym pokoju.

## Większy ekran, większe emocje

Wybierając telewizor do sportu, należy zwrócić uwagę na jego rozmiar. Powinien być dopasowany do indywidualnych preferencji oraz warunków w pomieszczeniu. Warto zainwestować w ekrany 55-calowe, 65-calowe i większe, coraz przystępniejsze cenowo. Na dużym, dobrej jakości telewizorze łatwiej dostrzeżemy wszelkie detale obrazu i będziemy mieli wrażenie, że uczestniczymy w wydarzeniu. Wspólną cechą wyświetlaczy telewizorów Ultra HD 4K jest liczba pikseli, która wynosi 3840 × 2160 px.

**Źródłem bardzo dobrego obrazu i dźwięku transmisji sportowych i filmów w telewizorach TCL serii C735 są wyświetlacze QLED, matryca 144 Hz, Dolby Vision IQ i Dolby Atmos.**



Fot. TCL



Fot. Samsung

**Funkcja wyświetlania ruchu do 144 Hz w 4K zapewni w telewizorze Samsung Neo QLED QE55QN91A-TXXH płynność ruchu szczególnie w grach i scenach sportowych.**

Według testów matryce VA mają lepszy kontrast, poziom czerni, charakteryzują się dobrą ostrością obrazów w ruchu, ale jakość obrazu pogarsza się, jeśli nie siedzimy na wprost. W wypadku dynamicznego ruchu obiektu na ekranie jego ostrość (brak smużenia) jest zależna nie tylko od matrycy, ale także skuteczności działania układów eliminujących smużenie. Na zakup telewizora z matrycą VA powinny decydować się osoby, które lubią oglądać te-



**TCL 65P638**

lewizję tak jak w kinie, w mocno zaciemnionym pokoju. Zdecydowane większe kąty odtwarzania obrazu bez pogorszenia jasności i barw mają matryce IPS. Najlepsze telewizory IPS z podświetleniem Direct LED (z miejscowym wygaszaniem) będą miały kontrast porównywalny z matrycami VA. W praktyce oznacza to, że warto kupować telewizor z takim wyświetlaczem, jeżeli oglądamy transmisje sportowe ze znajomymi i w pokoju nie musi być mocno przygaszone światło.

## Hisense U7HQ – telewizory rekomendowane na FIFA World Cup Qatar 2022



Niesamowity poziom wrażeń zapewnią oficjalne telewizory rekomendowane na FIFA World Cup Qatar 2022, czyli najnowsze modele marki Hisense z serii U7HQ. Producent postawił na wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań, które wzbogaciły autentyczność obrazu i zapewniły płynne śledzenie sportowych akcji. Modele U7HQ wyposażono w funkcję MEMC, która „inteligentnie” przewiduje wyświetlany ruch, dodaje odpowiednie klatki, kompensując w ten sposób całościowy wygląd obrazu. Kluczowym elementem jest zastosowanie matrycy z odświe-



**JVC LT-50VAQ7100**

### Oszczędzaj wzrok

Przy długim oglądaniu telewizji (np. meczu tenisowego) powinniśmy zwrócić uwagę na wyświetlacze z funkcją oszczędzającą wzrok. Ciągły kontakt z różnymi wyświetlaczami, które emitują światło niebieskie (High Energy Visible Light – HEV) może być szkodliwy dla oczu. Światło niebieskie samo w sobie jest zjawiskiem naturalnym, wytwarza je Słońce. Dawkowane z umiarem działa bardzo pozytywnie, m.in. korzystnie wpływa na naszą koncentrację i dobre samopoczucie. Szkodliwy jest, niestety, jego nadmiar. Może przysporzyć problemów zdrowotnych: spowodować zapalenie spojówki czy rogówki lub przyczynić się do powstawania zespołu suchego oka, a nawet doprowadzić do zwyrodnienia plamki żółtej, chociaż obecne standardy dla wyświetlaczy urządzeń elektronicznych dopuszczają promieniowanie światła niebieskiego na poziomie 50 proc. Producenci telewizorów zapewniają jego bezpieczną emisję, czego potwierdzeniem są stosowane certyfikaty. Na przykład ekrany LG OLED emitują go tylko 30 proc., większy poziom mają wyświetlacze QLED, także zgodny z normami.



**TECHNISAT TechniVista 65**

żaniem 120Hz, co jest bardzo istotne w czasie oglądania widowisk sportowych. Charakterystyczna dla Hisense technika ULED zapewnia obraz o wysokim kontraście, z wiernym odwzorowaniem szczegółów i płynnymi scenami ruchu. Dzięki zastosowaniu funkcji Full Array Local Dimming, czyli strefowego, pełnego podświetlenia matrycy 120 Hz zapewnia lepszą głębię czerni. Z kolei technika Quantum Dot Colour dostarcza ponad miliard odcieni kolorów, wyświetlając barwy znacznie dokładniej niż konwencjonalne telewizory LCD LED. Modele U7HQ są dostępne w dwóch rozmiarach: 55” i 65”.

Fot. Hisense

# TCL

**SPRAWDZILIŚMY  
POLECAMY!**

## Google TV do zarządzania aplikacjami

W redakcji testowaliśmy telewizor TCL 55C635 z wyświetlaczem QLED, w którym zastosowano najnowszy system operacyjny Google TV, ułatwiający wyszukiwanie i zarządzanie treściami wideo serwisów VoD.

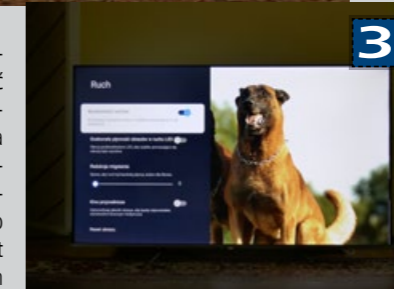
TCL 55C635 to najtańszy z telewizorów z wyświetlaczem QLED (z kropkami kwantowymi) VA Direct LED marki TCL, będącym gwarancją odtwarzania szerokiej palety kolorów (w tym czerwieni i zieleni), w cenie ok. 2700 zł. Telewizor jest lekki (13,2 kg), można go zmontować i samemu zawiesić na ścianie lub przymocować parę nóżek z pomocą czterech śrubek. Zaletą jest możliwość ich montażu w dwóch położeniach – do krótszych stolików lub do dłuższych. Warto zwrócić uwagę na złącza 1, ponieważ do wyboru są „szybsze lub wolniejsze”: 1 × USB 2.0 i 3.0, 2 × HDMI 2.0 i 1 × HDMI 2.1 (ALLM i VRR ważne dla graczy), optyczne (np. do przesłania sygnału audio do zestawu kina domowego lub soundbara).



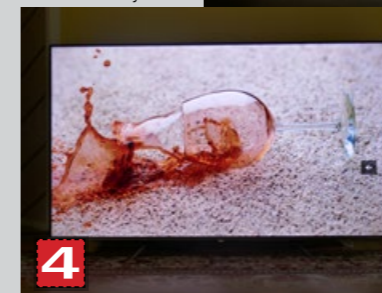
**TELEWIZOR UHD 4K TCL 55C635**

razna obrazu i dźwięku wykorzystywane są algorytmy sztucznej inteligencji. Można skorzystać z trybów „Inteligentny obraz i dźwięk”, który automatycznie dostosowuje ustawienia obrazu do natężenia oświetlenia w pokoju i rozdzielczości oraz rodzaju treści materiałów wideo i dźwięku. TCL oferuje dwa piloty. Na uwagę zasługuje mniejszy pilot do codziennej obsługi bez klasycznej klawiatury z dodatkowymi przyciskami pomocnymi przy obsłudze Google TV i telewizji naziemnej DVB-T2 HEVC. Można korzystać z głosowego asystenta Google i obsługiwać podstawowe funkcje telewizor, np. ściszać, wyłączać, zmieniać kanały, korzystać z biblioteki, w której są przechowywane informacje o oglądanych filmach oraz zaplanowanych do oglądania. System głośnikowy sygnowany marką Onkyo zawiera dwa głośniki (moc 2 × 10 W) i odtwarza większość standardów dźwiękowych Dolby Atmos, Dolby AC4, Dolby TruHD i DTS HD. Mimo że system dźwięku zawiera dwa głośniki, jakość dźwięku i moc 2 × 10 zapewniają mu czystość i dynamikę. Ten telewizor pokazuje swoje możliwości przy korzystaniu z materiałów wideo 4K z funkcją HDR Dolby Vision, dzięki czemu zwiększa się ilość szczegółów w dynamicznych scenach. To telewizor polecany dla osób preferujących serwisy VoD. Oprócz wspomnianych wcześniej serwisów VoD można zainstalować polskie serwisy, jak Canal+ czy Polsat Box Go i korzystać z najnowszych Disney+. W domowej bibliotece możemy zgromadzić filmy i serie, które chcemy obejrzeć w przyszłości, i korzystać z rekomendacji, jeśli pozwolimy Google TV na śledzenie naszych preferencji.

Podsumowując, decydując się na zakup telewizora TCL 55C635 z wyświetlaczem QLED i Google TV, na pewno zauważymy poprawę jakości obrazu, szczególnie materiałów wideo 4K HDR, w tym kolorów, i łatwiej znajdziemy się w gąszczu serwisów VoD oraz gier. To też telewizor dla graczy – małe opóźnienie (8 ms), sprawia, że granie będzie przyjemnością.



Do optymalnego oglądania telewizji i filmów z serwisów VoD warto go na początku skonfigurować przy pomocy funkcji menu Ustawienia. Przede wszystkim trzeba zainstalować nakładkę Google TV na system Android TV (wersja 11), kierując się wskazówkami na ekranie, aby korzystać z wyszukiwania głosowego Google TV i uzyskać najnowsze menu do zarządzania aplikacjami VoD. Ponieważ telewizor jest 50-hercowy, zauważalne są czasami skokowy ruch przy panoramowaniu kamerą i smużenie konturów. Można skorzystać wtedy z funkcji poprawy ruchu w dwóch opcjach: „wyrazistość ruchu” – zmniejsza rozmycie ruchu w szybko poruszających się obiektach oraz „redukcja migotania” w celu zwiększenia płynności ruchu. Do przetwa-





**N O W O Ś C I**

**CREATIVE. Mobilny soundbar Bluetooth Stage Air V2**

## Niewielki soundbar zasilany także bateriami

**Creative Technology wprowadza na polski rynek drugi model soundbara z linii AIR. Soundbar został zaprojektowany z myślą o użytkownikach, którzy potrzebują mobilności dla swoich źródeł odtwarzania.**

Nową grającą belkę wyposażono w konwertery cyfrowo-analogowe (DAC), pozwalające wykorzystać głośnik jako kartę dźwiękową, którą możemy połączyć z komputerem za pomocą dołączonego kabla USB-C – USB-A. Na jednym kablu mamy możliwość jednoczesnego zasilania urządzenia i odtwarzania dźwięku. Dźwięk został wzbogacony o tony niskie za pomocą powiększonej membrany pasywnej, a źródłem średnich i wysokich tonów są na nowo zaprojektowane dwa przetworniki pełnozakresowe. Pasmo przenoszenia wynosi 80 Hz – 20 kHz, a moc wyjściowa: 10 W RMS.

Creative Stage Air V2 to głośnik, który obsługuje łączność bezprzewodową (Bluetooth 5.3). Profile obsługiwane przez Bluetooth to A2DP (bezprzewodowy stereofoniczny Bluetooth) i AVRCP (zdalne sterowanie Bluetooth). Soundbar jest kompatybilny z takimi urządzeniami jak PC, Mac, PS4, PS5, Nintendo Switch, urządzeniami mobilnymi i innymi

urządzeniami wykorzystującymi analogowe połączenie za pomocą złącza minijack 3,5 mm. Głośnik w trybie bezprzewodowym pozwala na odtwarzanie ulubionej muzyki do 6 godzin na pełnym naładowaniu baterii litowo-jonowej (czas ładowania do 3 godzin). Soundbar Creative Stage Air V2 ma masę 1,23 kg i wymiary (dł. × szer. × wys.): 410 × 94 × 75 mm. Soundbar można zakupić w cenie 283 zł.



**DENON. Wzmacniacz audiofilski PMA-1700NE**

## Wejście gramofonowe i wyjście subwoofera

**W Monachium na targach audio Denon zaprezentował zintegrowany wzmacniacz PMA-1700NE, zapewniający wrażenia słuchowe klasy audiofilskiej z mocą 140 W na kanał. PMA-1700NE wzmacnia dźwięk zarówno ze źródeł analogowych, jak i cyfrowych.**

nym przetwornikiem cyfrowo-analogowym, który skutecznie tłumi zakłócenia typu jitter, gwarantując najlepszą wydajność podczas odtwarzania sygnału cyfrowego. Wyjścia obejmują terminale głośników A/B, a także wyjście subwoofera. Co istotne, konstrukcja cechuje się dużą odpornością na wibracje, zapewniającą maksymalną izolację, i rozwiązaniami zaczerpniętymi z klasy premium, w tym elektroniczną kontrolą głośności, oferującą gładką, liniową regulację poziomów wyjściowych, oraz połączonymi terminalami głośnikowymi i wejściami analogowymi, aby zapobiec korozji i zachować niezawodne połączenia na długi czas. PMA-1700NE kosztuje 9499 zł

Blu-ray, konsole i dekodery. PMA-1700NE zapewnia również odtwarzanie muzyki cyfrowej o dużej rozdzielczości – do 11,2 MHz DSD i 384 kHz/32 bit z komputera przy użyciu wejścia USB-B, połączonego z precyzyjnym zegarem głównym i wysokowydaj-



Kolekcjonerzy płyt winylowych będą także cieszyć się kompatybilnością z wkładkami gramofonowymi zarówno typu MC, jak i MM. Inni docenią cyfrowe wejścia optyczne i koaksjalne dla urządzeń multimedialnych, takich jak telewizory, odtwarzacze



**N O W O Ś C I**

**DENON. Zestaw komponentów audio z serii 900**

## Urządzenia audio wysokiej klasy – CD i wzmacniacz sieciowy

**Na targach 2022 High End Show w Monachium premierę miały wzmacniacz sieciowy PMA-900HNE oraz odtwarzacz CD DCD-900NE w znormalizowanych obudowach. Są już dostępne w polskich sklepach.**

PMA-900HNE jest pierwszym zintegrowany wzmacniaczem sieciowym Denona z platformą HEOS Built-in. PMA-900HNE podczas oglądania telewizji, grania w gry lub słuchania muzyki zapewni wyjątkowe wrażenia słuchowe stereo, a wszystko to w przystępnej cenie. Model ten został wyposażony w zaawansowany wysokoprądowy wzmacniacz o mocy 85 W na kanał oraz ponadwymiarowy zasilacz, co zapewnia doskonałą jakość dźwięku z każdego typu głośnika. Oferuje precyzyjne odzorowanie szczegółów, obrazowanie i równowagę, których miłośnicy muzyki oczekują od marki Denon. PMA-900HNE umożliwia streaming dźwięku dzięki łączności z siecią Wi-Fi, zapewniając dostęp do niemal nieograniczonej ilości treści od popularnych dostawców usług, a także wygodę AirPlay 2, Bluetooth i możliwość odtwarzania dźwięku w wielu pomieszczeniach dzięki platformie HEOS Built-in. PMA-900HNE jest kompatybilny z cyfrowymi plikami audio o dużej rozdzielczości ALAC, FLAC i bezstratnymi plikami WAV o roz-

dzielczości do 24 bit/192 kHz, a także ze ścieżkami DSD 2,8 MHz oraz 5,6 MHz (audiofilski format płyt SACD). Z wzmacniaczem PMA-900HNE może współpracować odtwarzacz CD Denon DCD-900NE, tworząc kompletny zestaw zdolny do odtwarzania każdego rodzaju muzyki cyfrowej. Inżynierowie Denona zastosowali najbardziej zaawansowany proces przetwarzania i filtrowania sygnału cyfrowego AL32 Processing Plus, który odtwarza każde nagranie z precyzją i czystością. Zintegrowany port USB umożliwia odtwarzanie plików audio w dużej rozdzielczości PCM 192 kHz/24 bit i DSD 2,8 MHz/5,6 MHz. Odporna na wibracje konstrukcja izoluje odtwarzacz od niepożądanych zakłóceń, dostarczając tylko najczystszy sygnał audio w każdym systemie. W połączeniu ze wzmacniaczem Denon PMA-900HNE, słuchacze



będą mogli cieszyć się swoją kolekcją płyt CD w najlepszej jakości. Nowości będą dostępne u autoryzowanych dealerów sprzętu marki Denon w cenach: DCD-900NE – 2399 zł, PMA-900HNE – 4699 zł.



**ADLER. Radio DAB+ AD 1184**

## Radio z USB i gniazdem mikro-USB

**Zarówno w domu, jak i w pracy lubimy spędzać czas przy muzyce lub ulubionych audycjach radiowych. Coraz częściej możemy skorzystać w radiu z dodatkowych źródeł, takich jak smartfon, pendrive czy karta pamięci.**

Radio AD 1184 odbiera tradycyjne audycje nadawane na falach FM, AM i cyfrowo (DAB+). Odbiór stacji radiowych umożliwia antena teleskopowa. W pamięci radia można zapamiętać do 40 stacji. Głośnik o mocy 3 W RMS zapewnia czysty i wyraźny dźwięk. Wyświetlacz LCD pozwala na wy-

godną obsługę urządzenia. Na ekranie widoczne są komunikaty funkcji RDS i nazwy stacji radiowych. Radio wyposażone jest w zegar z funkcją budzika (dwa alarmy). Można też skorzystać z funkcji drzemki, po 5 minutach budzik ponownie się włączy. Funkcja Sleep wyłączy radio po 15, 30, 45, 60, 75, 90 lub 120 minutach. Korzystając z łączności Bluetooth, można bezprzewodowo odtwarzać muzykę ze smartfona, tabletu czy komputera. Z tyłu znajdują się gniazda: USB do dołączenia pendrive'a lub twardego dysku oraz mikro-SD do odtwarzania muzyki (pliki MP3) z karty pamięci. Gniazdo USB umożliwia także ładowanie, np. smartfona. W czasie parowania urządzenia mobilnego Bluetooth lub ładowania LED sygnalizuje te czynno-



ści. Jest też gniazdo słuchawkowe. Na froncie za pomocą przycisków możemy wybrać źródło muzyki, przeszukiwać stacje radiowe, dużym pokrętkiem regulować głośność. Z kanapy wygodniej obsługiwać radio pilotem. Wybierzemy nim źródło muzyki (DAB/FM/BT/USB/SD), a numerycznymi przyciskami zapamiętaną stację radiową. Oprócz regulacji głośności możemy ustalić jeden z trzech trybów jasności wyświetlacza LCD. Elegancki wygląd i drewniana obudowa radia dobrze komponują się w większości wnętrz.



**Soundbary  
i subwoofery  
siła emocji**

Fot. Denon

Tańsze telewizory są pozbawione niskich tonów, ponieważ płaski ekran utrudnia instalację dużych głośników. Aby w pełni cieszyć się pełnym pasmem audio warto zainstalować soundbar z subwooferem. Ich konstrukcje i ceny są bardzo zróżnicowane piszemy, na co zwracać uwagę przy ich zakupie.

**D**obrze wyposażony soundbar, zwłaszcza w połączeniu z subwooferem, może być doskonałą alternatywą nie tylko dla głośników telewizora, ale także dla zestawu stereo, ale nawet dla kina domowego. Najbardziej zaawansowane modele obsługują systemy surro-

odbywa się np. w amplitunerze, od którego będzie zależało, jakie formaty i dekodery dźwięku obsłuży taki zestaw.

**Przed zakupem sprawdźmy złącza**

Zależnie od tego, czy soundbar jest aktywny czy pasywny, ma różne złącza na tylnym panelu urządzenia. Modele pasywne mają właściwie jedynie terminale głośnikowe. Są one najczęściej zakręcane. Soundbar pasywny może mieć nawet 5 par takich terminali. W soundbarach aktywnych terminale głośnikowe są często zaciskowe. Modele aktywne mogą mieć ponadto różnorodne złącza wejściowe audio – zarówno cyfrowe (optyczne i koaksjalne), jak i analogowe (jack i cinch). Zaawansowane modele mogą mieć nawet gramofonowe wejście audio (2 x RCA), a także wyjście na zewnętrzny subwoofer aktywny. Dostępne może być też wyjście analogowe audio, np. na zewnętrzny wzmacniacz.



**WILSON SUB-12 HGL**

und, takie jak Dolby Atmos czy DTS:X. Wspomagające odtwarzanie efektów dźwiękowych podczas oglądania filmów czy seriali.

**Soundbary aktywne i pasywne**

Wśród dostępnych na rynku soundbarów możemy wyróżnić konstrukcje aktywne i pasywne. Pierwsze z nich mają wbudowany wzmacniacz i stanowią samodzielne urządzenia. Oprócz tego mają one zaimplementowane odpowiednie dekodery dźwięku (najczęściej firm Dolby, DTS i ewentualnie autorskie rozwiązania zwiększające przestrzenność odtwarzanego dźwięku), jak również złącza audio-wideo. Modele aktywne wykorzystują zwykle wzmacniacze klasy D o dużej sprawności i niewielkich zniekształceniach harmonicznym. Z kolei modele pasywne są niczym klasyczne kolumny głośnikowe – do poprawnego działania wymagają podłączenia do zewnętrznego wzmacniacza lub amplitunera wielokanałowego. Soundbar pasywny jest, więc tylko odtwarzaczem sygnału audio, wszelkie przetwarzanie i dekodowanie



**TAGA HARMONY TSW-212**

jest HDMI – wejściowe (przynajmniej jedno) i wyjściowe. Wyjście może być wyposażone w tzw. zwrotny kanał audio (ARC), dzięki któremu nie ma konieczności sto-



**DENON DHT-S517**

sowania dodatkowego połączenia kablowego do przesyłania dźwięku z telewizora do soundbara.

Soundbar może wykorzystywać funkcję CEC (Consumer Electronic Control), która umożliwia obsługę za pomocą jednego pilota dwóch urządzeń połączonych kablem HDMI (np. soundbara i odbiornika telewizyjnego). Soundbary aktywne mogą być też wyposażone w złącze USB, a nawet czytnik kart pamięci, co pozwala na odtwarzanie plików audio z pamięci flash.

**Wersje HDMI**

Jednym z ważniejszych złączy dostępnych obecnie w niemal każdym soundbarze aktywnym

**SHARP HT-SBW160**



**Denon DHT-S217 z Dolby Atmos i dwoma subwooferami**

Elegancki soundbar DHT-S217 z Dolby Atmos 3D zapewnia doskonałą klarowność dźwięku, w tym czyste dialogi, które z pewnością zadowolą zarówno entuzjastów muzyki, jak i filmów. Dzięki wysokości jedynie 6,6 cm można umieścić go przed telewizorem bez zasłaniania dolnej krawędzi wyświetlacza lub łatwo zamontować na ścianie. Za sprawą Dolby Atmos, w połączeniu z ulepszoną charakterystyką najniższych częstotliwości dzięki dwóm wbudowanym subwooferom skierowanym w dół, dopasowanym do pary wysokowydajnych przetworników średniotonowych i wysokotonowych, możemy cieszyć się niezrównanym, dźwiękiem 3D, niespotykanym dotąd w tej klasie cenowej. Słuchacze mogą również bezprzewodowo streamować muzykę do soundbara ze smartfona lub tabletu przez Bluetooth, wypielniając pomieszczenie doskonałej jakości dźwiękiem. DHT-S217 łatwo łączy się z większością telewizorów za



pomocą dostarczonych kabli HDMI lub przewodu optycznego, umożliwiając intuicyjne sterowanie głośnością soundbara za pomocą pilota telewizora. DHT-S217 oferuje wybór czterech trybów dźwięku (Film, Noc, Muzyka i Pure), co umożliwi słuchaczom wybór idealnego trybu na każdą okazję. Tryb Pure wyłącza wszelkie przetwarzanie dźwięku przestrzennego i inne dostosowane parametry, zapewniając najbardziej audiofilskie wrażenia słuchowe. Dodatkowo funkcja Dialog Enhancer poprawia wyrazistość dialogów dzięki trzem różnym trybom – idealnym do filmów lub programów telewizyjnych, w których zrozumienie dialogów jest najważniejsze.

Fot. Denon

## Subwoofery z serii Paradigm Defiance z aplikacją



kro-USB dla ARC (Anthem Room Correction) i aktualizacji oprogramowania. Do transmisji dźwięku do subwoofera można także skorzystać z zestawu bezprzewodowego Defiance WT (wszystkie modele z wyjątkiem V8; częstotliwość Wi-Fi 2,4 GHz z korekcją błędów) z zasięgiem do 15 m. Symbole V8/V10/V12 określają średnicę głośnika w calach. Zastosowany wzmacniacz klasy D umożliwia uzyskanie mocy (RMS): V8 – 75 W, V10 i V12 – 120 W. Nowością jest aplikacja, która uprości konfigurację i strojenie subwoofera. Z jej pomocą można np. regulować



głośność, zmieniać częstotliwość filtra dolnoprzepustowego, fazę, nie wstając z fotela. Do wyboru są trzy zaprogramowane tryby odsłuchu i możliwość zdalnego uruchomienia procesu korekcji pomieszczenia. Przy wykorzystaniu mikrofonu systemu ARC dopasujemy brzmienie basu do akustyki pokoju.

Paradigm Defiance V8/V10/V12 to subwoofery z wyższej półki. Umiejscowiony na dole obudowy system bass-reflex oddziałuje z podłogą, dzięki czemu poprawia reakcję basów. Wraz ze wzmocnioną konstrukcją obudowy zapewniono redukcję zniekształceń oraz głęboki i szczególnie przy wykorzystaniu mikrofonu systemu ARC dopasujemy brzmienie basu do akustyki pokoju.

Fot. Paradigm

Jeżeli mamy telewizor z HDMI 2.1 i korzystamy z konsoli do gier też z HDMI to soundbar też powinien mieć złącze w najnowszej wersji, aby nie tłumił sygnału

## Soundbary z Dolby Atmos

Soundbar aktywny, mimo że jest to zwarta, jednoelementowa konstrukcja, jest w stanie obsługiwać różnorodne dekodery dźwięku przestrzennego, podobnie jak ma to miejsce w wypadku zestawów



WILSON SUB-9

kina domowego. Wrażenie przestrzenności może być wytwarzane dzięki odpowiednio dużej liczbie głośników w listwie soundbarowej i odpowiedniemu ich rozstawieniu. Do zwiększenia wrażenia efektu surround wykorzystuje się różnorodne algorytmy i cyfrowe przetwarzanie sy-



Fot. Martin Logan



Fot. Sonos

*Uniwersalny soundbar all-in-one Sonos Ray do telewizora, audiobooków i muzyki, przesyłanych strumieniowo przez sieć Wi-Fi z aplikacji Sonos lub Apple AirPlay 2.*

gnalów. Mogą one sprawić, że nawet sygnał audio, który w oryginale jest stereofoniczny, będzie przetworzony na wielokanałowy. W generowaniu dźwięku przestrzennego niezwykle pomocne są wszelkie odbicia fal dźwiękowych od ścian i sufitu pomieszczenia, co sprawia, że do użytkownika dociera nie tylko dźwięk bezpośredni generowany przez przetworniki elektroakustyczne soundbara, ale i dźwięk odbity (a więc nieco opóźniony w stosunku do bezpośredniego). Najbardziej zaawansowane modele obsługują takie systemy surround jak np. Dolby Atmos. Rozwiązanie to dostarcza wyjątkowych wrażeń dźwiękowych i wzbogaca przestrzeń odtwarzanego sygnału audio o dodatkowy wymiar.

W dużym uproszczeniu,

SHARP HT-SBW800

ścieżki dźwiękowe w systemie Dolby Atmos powstają przez dodanie do tradycyjnej ścieżki wielokanałowej 5.1 trzeciego wymiaru – wysokości dźwięku (w sensie przestrzennym). W rezultacie otrzymujemy realistyczny, wielokanałowy dźwięk filmowy. System Dolby Atmos doskonale sprawdzi się podczas odtwarzania odgłosów np. przelatującego nad głową helikoptera czy padającego deszczu, a więc wszędzie tam, gdzie różnorodne dźwięki przemieszczają się w przestrzeni i dochodzą głównie z góry. Soundbary kompatybilne z Atmosem do odtwarzania dźwięku w tym systemie surround wy-

*Subwoofery Martin Logan serii Dynam są wyposażone w potężne wzmacniacze i audiofilskie głośniki, łączność bezprzewodową, aplikację Bluetooth, oraz system Anthem Room Correction.*

korzystają nie tylko odpowiednie dekodowanie sygnału audio, ale też specyficzne rozstawienie przetworników w listwie soundbarowej. Nie ma tutaj jednak dodatkowych głośników instalowanych w suficie – ich funkcję pełni najczęściej głośniki listwy soundbarowej skierowane ku górze i wytwarzające dźwięk, który ma trafić do słuchacza dopiero po odbiciu od sufitu.

## Subwoofer – więcej emocji

W zestawie z soundbarem może znajdować się subwoofer. Przyda się on zwłaszcza w pomieszczeniach o większej kubaturze, w których poziom niskich tonów odtwarzanych wylącznie przez listwę soundbarową mógłby być niewystarczający. Subwoofer dołączony do zestawu może być przewodowy lub bezprzewodowy. Bezprzewodowe konstrukcje subwooferskich zapewniają większy komfort użytkownika i wygodę przy ustawianiu w pomieszczeniu. Użytkownik nie jest wówczas ograniczony długością zastosowanego okablowania.

Subwoofer, podobnie jak soundbar, może być aktywny lub pasywny. Pasywne mogą być modele znajdujące się w zestawie z listwą soundbarową, która ma wbudowany wzmacniacz. Znacznie popularniejsza jest jednak aktywna odmiana subwoofera. Niektóre modele soundbarów, mimo że nie mają subwoofera w zestawie, mogą być wyposażone w złącze Pre out, które pozwala na opcjonalne podłączenie zewnętrznego subwoofera aktywnego dowolnego producenta.

## Subwoofer – funkcje i parametry

Dobierając subwoofer, należy zwrócić uwagę na jego moc wyjściową oraz powierzchnię membrany, co przekłada się na jej maksymalne wychylenie i częstotliwość rezonansową. Ważna jest też dolna częstotliwość, jaką subwoofer jest w stanie odtworzyć. Subwoofery mają najczęściej obudowę typu bass-reflex lub obudowę zamkniętą. Subwooferskich o dużej mocy nie należy stosować w niewielkich pomieszczeniach, ponieważ mogą pojawić się zniekształcenia dźwięku, które wynikają z odbić sygnału od ścian i mebli. Jeżeli mamy



TECHNISAT Audiomaster SL 450



TCL S522W

do czynienia z subwoferem aktywnym, można oczywiście zmniejszyć wzmocnienie odpowiednim regulatorem. Na dłuższą metę nie ma to jednak sensu, ponieważ tylko przepłacimy za zbyt duży subwoofer, którego możliwości w pełni nie wykorzystamy. Co więcej, subwoofer w zestawie stereo czy kina domowego nie zawsze jest konieczny. Owszem, niskie tony może nie będą wówczas tak wyraziste, ale wielu użytkowników to wystarczy. Wszystko zależy od preferencji słuchacza.



TECHNISAT Audiomaster SW 150

W systemach audio, nieważne, czy stereofonicznych, czy kina domowego, najpopularniejsze są subwoofery aktywne, zintegrowane z dopasowanym do przetwornika elektroakustycznego wzmacniaczem (najczęściej klasy D).

## Częstotliwość odcięcia

Modele aktywne mogą mieć dostępne różnorodne regulatory, np. głośności czy częstotliwości odcięcia. Pierwsze to zwykle pokrętki, drugie mogą mieć postać pokręteł (płynnie regulujących częstotliwość odcięcia) lub przełączników (z dostępnymi kilkoma wartościami tego parametru). Regulując częstotliwość odcięcia, możemy



LG S90QY



Fot. LG

*Dźwięk 9.1.5 o mocy 810 W Dolby Atmos, DTS:X i IMAX Enhanced z soundbara LG S950QR zadowolili w pełni kinomanów.*

zmieniać zakres częstotliwości odtwarzanych przez subwoofer. Zakres regulacji tego parametru jest zależny od modelu głośnika niskotonowego.

## Regulacja fazy sygnału

Subwoofer aktywny może mieć ponadto regulację fazy sygnału (w zakresie od 0° do 180°). Dobór tego parametru pozwala zniwelować różnice fazowe w odtwarzaniu niskich częstotliwości przez subwoofer i pozostałe kolumny w zestawie. Na różnicę faz może mieć wpływ m.in. sposób ustawienia subwoofera w pomieszczeniu. Odpowiednie ustawienie dostępnych parametrów subwoofera ma bardzo istotne znaczenie dla jego właściwej integracji z pozostałymi elementami systemu audio, a tym samym i ostatecznego efektu, a więc brzmienia niskich tonów, jakie uzyskamy z jego udziałem.



POLK AUDIO Magnifi Mini AX

## Soundbar TCL C935U – druga generacja RAY•DANZ

W 2022 roku TCL wprowadził TCL C935U – drugą generację soundbara RAY•DANZ z bezprzewodowym subwoferem polecaną do telewizorów TCL QLED z serii C635 i C735. Jest to soundbar systemu 5.1.2 z Dolby Atmos i DTS:X, mający wzmocnić emocje płynące z oglądania obrazu Dolby Vision telewizorów TCL. Soundbar TCL RAY•DANZ oferuje zupełnie nowe, wciągające wrażenia dźwiękowe dzięki skierowanym do tyłu głośnikom, których fale dźwiękowe kierowane w stronę zakrzywionych reflektorów akustycznych, tworzą szerszą i jednorodną scenę dźwiękową w porównaniu z popularnymi soundbarami,



bez żadnego przetwarzania cyfrowego i bez kompromisów w zakresie jakości, czystości i dokładności dźwięku. Moc dźwięku wynosi 660 W. Do wyboru są złącza HDMI 2.0 z eARC, wejście optyczne i łącze Bluetooth. Długość listwy grającej to 1040 mm. Soundbar TCL C935U zdobył wyróżnienie „Red Dot Design Award” 2022.

Fot. TCL

## KOLUMNA PODSTAWKOWA PARADIGM **MONITOR SE ATOM**

- Głośnik wysokotonowy 1" z kopułką aluminiową X-PAL
- Głośnik średnio-niskotonowy 5,5" z membraną stożkową
- Bass-reflex tylny do wzmocnienia basów
- Zoptymalizowana komputerowo zwrotnica
- Niewielkie kolumny z dynamicznym brzmieniem



Paradigm



TAGA HARMONY

## KOLUMNA PODSTAWKOWA TAGA HARMONY **TAV-807B**

- 1" głośnik wysokotonowy z jedwabną kopułką
- Solidny 8" głośnik średnio-niskotonowy
- Port bass-reflex dostarcza dynamicznych basów
- Obudowa TLIE-I ogranicza niepożądane rezonanse
- Kolumny do systemów stereo i wielokanałowych

## KOLUMNA PODSTAWKOWA DALI **OBERON 3**

- Głośnik wysokotonowy 29 mm z miękką kopułką
- Głośnik nisko-średnionowy 7" ze zwartym basem
- Duża obudowa typu bass-reflex
- Kolumny nagłośnią duży pokój
- Polecane do kina domowego i stereo



DALI  
IN ADMIRATION OF MUSIC



wilson



## KOLUMNA PODSTAWKOWA WILSON **EXCLUSIVE 4**

- Głośnik wysokotonowy 25 mm z miękką kopułką
- Głośnik nisko-średnionowy 5" ze wyraźnym basem
- Obudowa typu bass-reflex pokryta fortepianowym lakierem
- Precyzyjna stereofonia, wyraźne dialogi
- Polecane do mniejszych pokoi, 10 lat gwarancji

wilson  
Music for Everyone

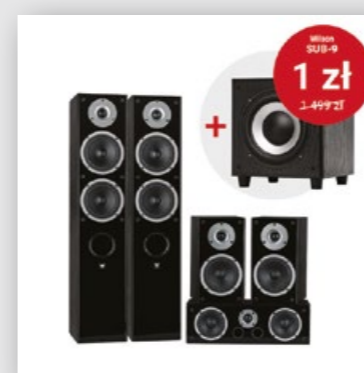


## POTĘŻNY BAS ZA 1 ZŁ!

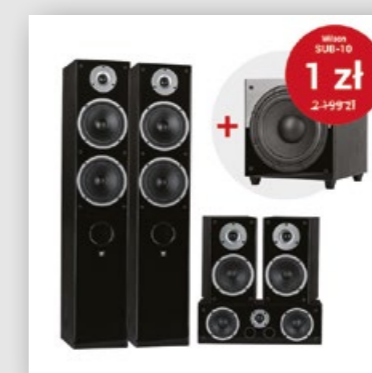
Zapewnij sobie prawdziwie kinowe wrażenia we własnym salonie i dodaj do nich dawkę potężnego basu tylko za 1 złotówkę!

Stworzyliśmy dla Ciebie gotowe komplety kolumn głośnikowych, do których dodajemy odpowiednio mocne subwoofery. Wybierz jeden z przygotowanych przez naszych ekspertów trzech zestawów kolumn Wilson Raptor dopasowanych do rozmiaru Twojego salonu.

Przy zakupie oszczędzisz nawet 2798 zł od regularnej ceny subwoofera!



DO MNIEJSZEGO SALONU  
Raptor: 5/1/Vocal + Sub 9 za 1 zł



DO ŚREDNIEGO SALONU  
Raptor: 7/1/Vocal + Sub 10 za 1 zł



DO DUŻEGO SALONU  
Raptor: 9/1/Vocal + Sub 12 za 1 zł

Promocja ważna od 20.08. do 30.09.2022 r. Szczegóły i regulamin dostępne na stronie promocji.

www.wilson-hifi.eu/pl



Dotyczy głośników pasywnych





## Szybkie ładowanie urządzeń mobilnych



Znaczne zwiększenie pojemności akumulatorów w smartfonach przyczyniłoby się do wzrostu ich masy oraz rozmiarów. Chcąc zaoferować klientom komfort pracy z dala od gniazdka, producenci w urządzeniach mobilnych powszechnie stosują standardy szybkiego ładowania, dzięki którym często wystarczy nawet kilkadziesiąt minut, żeby w znacznym stopniu uzupełnić energię akumulatora.

**D**o skorzystania z nich niezbędne są odpowiednie ładowarki i powerbanki, które pozwolą uzyskać dużą moc ładowania. Dlatego wybierając sprzęt, powinniśmy zwrócić uwagę, z jakimi standardami jest on kompatybilny. Co ważne, najlepsze ładowarki mogą posłużyć do zasilania nie tylko smartfonów, ale i komputerów czy tabletów z interfejsem USB-C. W dobie baterii w telefonach, których pojemność to nawet ponad

**SILICON POWER QP77**



standardem, który można wykorzystać do szybkiego ładowania większości urządzeń z portem

**ONEPLUS Supervooc 80W**

5000 mAh, szybkie ładowanie jest praktycznie niezbędne, żeby komfortowo korzystać z urządzenia.

**Standardy szybkiego ładowania**

Funkcja szybkiego ładowania w największym stopniu dotyczy smartfonów, choć producenci laptopów również coraz częściej przywiązują wagę do jej obecności. Najpowszechniejszym standardem, który można wykorzystać do szybkiego ładowania większości urządzeń z portem

USB-C, jest USB PD (Power Delivery). Jego specyfikacja przewiduje obsługę napięcia nawet 20 V i natężenia prądu do 5 A, co przekłada się na moc nawet 100 W. W praktyce osiągi zależą, oczywiście, od konkretnej ładowarki i jej specyfikacji. Na rynku znajdziemy modele oferujące moc np. 60 W. Przy ich pomocy bez tru-

**SILICON POWER Boost Charger WC104P Global**



**SAMSUNG EP-P4300TBEGEU**

du naładujemy nie tylko smartfon, ale i np. MacBooka Air czy energooszczędne ultrabooki. Tryb pracy, czyli napięcie i natężenie prądu, jest dostosowywany automatycznie do ładowanego urządzenia, tak aby zapewnić maksymalną bezpieczną szybkość ładowania. Oczywiście, ładowarki wykorzystujące ten standard są nieco większe niż standardowe dołączone do smartfonów. Jeśli zależy nam na uniwersalności, warto wybrać ładowarkę z kilkoma złączami USB, co umożliwi szybkie ładowanie wielu urządzeń. Kolejnym z popularnych standardów szybkiego ładowania, obsługiwany także przez ładowarki USB PD, jest Quick Charge (QC). Został on opracowany przez firmę Qualcomm i jest stosowany w telefonach z jej procesorami. Obecnie najbardziej rozpowszechnione wersje tego standardu to QC 3.0 oraz 4.0+. Ta ostatnia jest zgodna ze standardem USB PD i zapewnia moc nawet do 100 W w przypadku napięcia 20 V i natężenia prądu wynoszącego 5 A. Z QC kompatybilne są niektóre rodzaje szybkiego ładowania opracowane przez producentów smartfonów, np. TurboPower (Motorola), Adaptive Fast Charging (Samsung), BoostMaster (Asus) czy Dual-Engine Fast Charging (Vivo). Najnowsza wersja standardu – Quick Charge 5 pozwala na uzyskanie mocy ładowania wynoszącej nawet ponad 100 W. Dodatkowym atutem jest lepsze zarządzanie temperaturą. Dzięki zastosowanym czujnikom urządzenie nie osiąga większej temperatury niż 40 °C.

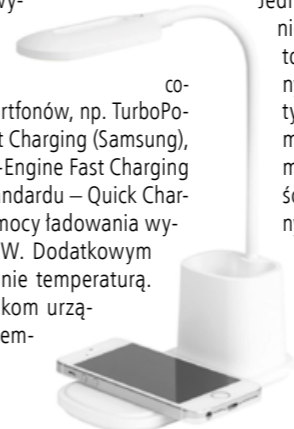


**SILICON POWER Boost Charger QM15**

**Bezpieczeństwo szybkiego ładowania**

Jedną z obaw związanych z szybkim ładowaniem jest kwestia bezpieczeństwa, dotyczy to wpływu na trwałość baterii oraz ochrony akumulatorów przed uszkodzeniem. Faktycznie, ładowanie akumulatorów z większą mocą powoduje wzrost ich temperatury, co mogłoby się negatywnie odbijać na trwałości. W praktyce jednak ładowarki renomowanych producentów kompatybilne z określonymi standardami są wyposażone w elektronikę, która stale monitoruje temperaturę, aby była ona bezpieczna, i chroni sprzęt przed nadmiernym naładowaniem, dynamicznie dostosowując moc ładowania do panujących warunków. Dlatego tak ważne jest, żeby sam proces ładowania również odbywał się w odpo-

**INTEMPO 3 in 1 Wireless Charging LED Touch Lamp**



**Szybkie ładowanie na całym świecie – Silicon Power Boost Charger QM16**



Różne standardy gniazd zasilających na całym świecie to problem, który dotyka osoby często podróżujące. Rozwiązuje go szybka ładowarka Silicon Power Boost Charger QM16, która wyposażona jest w adaptery do różnych typów gniazd – US, AU, UK oraz EU oraz współpracuje z napięciem od 100 do 240 V. To zapewnia kom-

patybilność z gniazdkami zasilającymi w ponad 150 krajach. Ładowarka jest wyposażona w dwa porty ładujące – tradycyjny USB-A oraz USB-C, więc będzie kompatybilna z praktycznie wszystkimi przewodami. Bez problemu zasilimy nią również urządzenia korzystające ze starszych przewodów mikroUSB, np. aparaty cyfrowe czy kamery. Możliwe jest także ładowanie dwóch urządzeń jednocześnie. Maksymalna moc ładowania wynosi 18 W.



Fot. Silicon Power



*Oprócz ładowarki i urządzenia należy pamiętać o dobrej jakości kablu, który zapewni kompatybilność z wybranym standardem szybkiego ładowania.*

wiednich warunkach, czyli w temperaturze od 10 do 30 °C. Nie powinniśmy np. zostawiać ładującego się smartfona na nasłonecznionym parapecie. Faktycznie, zbyt wysoka temperatura może negatywnie wpłynąć na trwałość i wydajność baterii. Biorąc pod uwagę cykl eksploatacji produktu i duże pojemności akumulatorów w dostępnych urządzeniach mobilnych szybkie ładowanie przynosi zdecydowane korzyści pod względem komfortu użytkowania. Jeśli jednak z jakiegoś powodu nie chcemy z niego korzystać, w niektórych urządzeniach można wyłączyć tę funkcję. Po co jednak ograniczać możliwości sprzętu?

**Przewody do ładowania**

Do skorzystania z szybkiego ładowania niezbędna jest nie tylko odpowiednia ładowarka, ale również



**SAMSUNG EP-T6530NBEGU**

# ŁADOWARKI

## Duża pojemność i szybkie ładowanie – Silicon Power QX55

Dzięki obsłudze 4 różnych protokołów powerbank Silicon Power QX55 jest naprawdę wszechstronnym rozwiązaniem do szybkiego ładowania mobilnych urządzeń. Urządzenie jest kompatybilne ze standardami Power Delivery (18 W) przez port USB-C lub QC3.0, 22,5 W VOOC (modele OP-PO) lub 22,5 W Super Charge (modele Huawei) przez port USB-A. Powerbank Silicon Power QX55 zapewni wszystkim urządzeniom wystarczającą ilość



energii dzięki pojemności wynoszącej 30 000 mAh, a czytelny ekran wskazuje

stan jego naładowania. Bogaty wybór połączeń pozwala oszczędzić czas i daje możliwość ładowania do 4 urządzeń jednocześnie. Dostępne są 3 porty USB typu A i 1 port USB-C. Dzięki wszystkim tym portom w jednym powerbanku QX55 z pewnością będzie znakomitym źródłem zasilania w podróży. Kompleksowa 12-punktowa ochrona zapewnia całkowite bezpieczeństwo zarówno użytkownikowi, jak i urządzeniu i automatycznie dobiera standard ładowania do podłączonego sprzętu.

Fot. Silicon Power

dobrej jakości przewodów. Oczywiście, wymagania te będzie spełniał kabel dołączony do urządzenia. Jeśli jednak potrzebujemy więcej przewodów, należy wybierać takie dobrej jakości ze stosownymi oznaczeniami.

Przewody do urządzeń Apple ze złączem Lightning powinny być oznaczone certyfikatem „Made for iPod/iPad/iPhone”. Renomowani producenci w specyfikacji kabli określają, z jakim standardem są one kompatybilne, np. USB PD czy Quick Charge, i z jaką mocą ładowania mogą pracować. Warto zwrócić uwagę na sam wygląd zewnętrzny przewodu, zazwyczaj te lepszej jakości są pokryte materiałowym opłotem, który znacznie zwiększa ich odporność. Jeśli przewód będzie wyko-



### SILICON POWER QP15

rzystywany do komunikacji z komputerem, powinniśmy także zwrócić uwagę na to, jaki transfer maksymalnie oferuje, zazwyczaj jest to 480 Mbit/s, czyli szczyt możliwości portu USB 2.0, lub 5 Gbit/s, a więc tyle co w USB 3.0. Oczywiście, sens zakupu takiego przewodu jest tylko wtedy, gdy posiadany sprzęt jest wyposażony w złącze pracujące z taką prędkością. Aluminiowe ekranowanie kabli Lightning oraz USB-C zapewnia doskonałą ochronę przed zakłóceniami oraz stabilność transferu danych. Długość przewodu powinniśmy dobrać do swoich wymagań i oczekiwań.

Szybkie ładowanie bezprzewodowo

### Szybkie ładowanie bezprzewodowo

Obok tradycyjnego ładowania przewodowego coraz większą popularnością cieszy się szybkie ładowanie bezprzewodowe. Jego zaletą jest wygoda – wystarczy odłożyć smartfon na odpowied-



### INTEMPO Sync 4 in 1 Wireless Charging Dock

nie miejsce, np. na biurku, by mieć pewność, że będzie zawsze gotowy do pracy. Ładowanie bezprzewodowe jest również popularne we wszelkich akcesoriach, takich jak smartwatche czy słuchawki. Nowe, wydajne standardy sprawiają, że szybkość ładowania w zasadzie niewiele ustępuje tradycyjnemu ładowaniu przewodowemu. Prezentowano już rozwiązanie pozwalające na ładowanie bezprzewodowe z mocą nawet 65 W w przypadku standardu Oppo AirVOOC. Oczywiście, aby w pełni wykorzystać te możliwości, niezbędne są odpowiednia ładowarka, którą należy dokupić, i kompatybilny smartfon. Obecnie jednak większość urządzeń wykorzystuje raczej mniejszą moc, np. 15 W. Bezprzewodowe ładowanie sprawdza się także w samochodzie. Coraz więcej aut jest w nie wyposażonych, dostępne są również specjalne uchwyty ładujące. Jeśli mamy więcej gadżetów wykorzystujących ładowanie bezprzewodowe, np. także słuchawki czy zegarki, to są dostępne ładowarki z dwoma, a nawet trzema miejscami do ładowania.

*Powerbank o dużej mocy i pojemności będzie dobrym wyborem do ładowania kilku urządzeń jednocześnie. Może także stanowić alternatywę dla wieloportowej ładowarki.*

### SAMSUNG EB-P5300XJEGEU



Fot. Samsung

# Najostrzejszy obraz.



OLED | NETFLIX

## Poznaj nowy Wegavision OLED A firmy Nordmende.

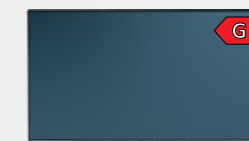
Ekran z 8 milionami świecących pikseli, a każdy z nich można w razie potrzeby wyłączyć, co daje głęboką czerń. Rezultat - obraz Ultra HD z niewiarygodną jasnością, ekstremalną głębią kolorów i detalami o wysokim kontraście. Ciesz się programami telewizji satelitarnej, kablowej oraz naziemnej DVB-T2 HD dzięki Wegavision OLED A. Podłącz się do sieci domowej za pośrednictwem sieci WLAN, aby uzyskać dostęp do bibliotek multimediów, streamingu i HbbTV.

Dzięki zintegrowanemu interfejsowi CI+, Wegavision OLED A może odtwarzać kodowane programy od różnych dostawców płatnej telewizji, takich jak Cyfrowy Polsat, czy CANAL+. Wymagane są moduł CI+ i abonament.

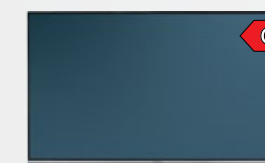
Aby wspaniałym obrazom towarzyszył bogaty dźwięk, Wegavision OLED A wyposażono w system głośników stereo o mocy 2 x 12 W. Idealne połączenie obrazu i dźwięku, które przekona zarówno fanów telewizji, maniaków seriali, jak i graczy.

[nordmende-ce.pl](http://nordmende-ce.pl)

Nordmende jest marką Technicolor S.A. lub powiązanej jednostki. Firma TechniSat Digital GmbH korzysta z praw licencyjnych. TechniSat Digital GmbH · TechniPark · Julius-Saxler-Straße 3 · 54550 Daun/Eifel · Niemcy



Wegavision OLED55A  
55"/139 cm



Wegavision OLED65A  
65"/165 cm

# NORDMENDE

command option



**SP**  
Silicon Power

**Boost Link - Kable**



LK50CL  
(Type-C/Lightning)



LK50CC  
(Type-C/Type-C)



LK35AL  
(USB A/Lightning)



LK30AC  
(USB A/Type-C)



LK30AB  
(USB A/MicroB)



LK15AL  
(USB A/Lightning)



LK10AC  
(USB A/Type-C)



LK10AB  
(USB A/MicroB)

# Inteligentne i szybkie ładowanie

**Boost Charger - Ładowarki**



QM16  
2x Wyjście (1x USB A, 1x Type-C)  
18W, PD & QC3.0, zawiera adaptery  
do wszystkich standardów wtyczek



QM15  
2x Wyjście (1x USB A, 1x Type-C)  
100-240V, 5V/18W, PD



QM10 / QM10 Combo  
1x Type-C wyjście (Max 5V/18W)  
w tym Certyfikat MFi Type-C do  
Lightning Kable (Aż do 60W), 1m (LK20CL)

Power banki

Ładowarki

Kable

**Power banki - 20.000 mAh**



QS28



QS15



GS28



GS15



**Power banki - 10.000 mAh**



QP77



QP75



QP15



GP15



GP28

Nowa linia power banków!

【 PD Power Bank 】

QP55 / QS55 / QX55

10,000mAh 20,000mAh 30,000mAh