

**INFOPRODUKT**

**RTV**  
**SPRZĘT**

**AUDIO WIDEO MULTIMEDIA**

Numer 6/12/2024/2025 **grudzień-styczeń** ISSN 2719-7298 Cena: 7,99 PLN (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a

**SHARP**

Be Original.



**Temat numeru!**

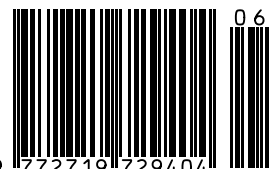
**Telewizory do gier**

**Serwisy streamingowe**

**Akcesoria gamingowe**



**POBIERZ  
NUMER!**



9 772719 729404 06

Zwrot gotówki  
za zakup  
kamer Mio

Interaktywny tryb  
statystyk sportowych  
w PolsatBox Go

Aplikacja  
Max  
w VIDAA Smart TV

TAGA Harmony  
z nowościami  
na AVS 2024



Fot. Pixabay

### Serwis informacyjny

Branżowe informacje z Polski i ze świata.

### Telewizory do gier

Najlepsze telewizory Ultra HD 4K, mają wyposażenie i specyfikację zbliżone do monitorów gamingowych.

### Nowości produktowe

Urządzenia audio, wideo, IT i telekom.

### Serwisy streamingowe

Najlepszym źródłem 4 najlepszych seriali i filmów są serwisy VoD, które oferują wybrane produkcje w jakości obrazu nawet 4K Ultra HD. **26**

### Akcesoria dla graczy

14 Rynek akcesoriów gamingowych w ostatnich latach bardzo się rozwinął i zmienił. Jakiś czas temu kojarzyliśmy go przede wszystkim z komputerami. **34**

### Trendy

#### w telewizorach

Wyświetlacze mini-LED, QLED i OLED stają się coraz popularniejsze. To przystępny wybór dla wymagających użytkowników.

### Soundbary

#### i systemy audio

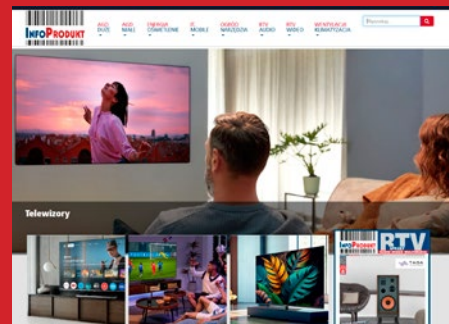
Kupując telewizor, warto pomyśleć o soundbarze, szczególnie jeśli jesteśmy amatorami filmów, których dźwięk jest nagrywany w formatach Dolby Atmos czy DTS:X.

### Powerbanki

#### i akcesoria

Nowoczesne powerbanki mogą zasilać nawet laptopy czy pozwolą na rozruch auta.

## 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 wideo, instalatorzy

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

### Magazyn w wersji cyfrowej

Lokalna strona WWW

Globalna strona WWW

Wyślij e-mail

Ściągnij plik

Wyświetl film

Akcja, promocja

#### Wydawca:

InfoMarket Sp. z o.o.  
ul. Modlińska 199A/31, 03-122 Warszawa

#### Redaktor naczelny:

Piotr Krakowiak

#### Miejsce i data wydania:

Warszawa, grudzień-styczeń 2024/2025

#### Druk:

Fundacja Źródła Życia

#### Konfekcjonowanie:

ADK Dariusz Krakowiak

#### Znak informacyjny:

ISSN: 2719-7298

#### Numer wydania:

Nr 6, grudzień-styczeń 2024/2025

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.

—  
**CZAS NA  
WUMMS!**  
—

**PORTABLE  
BLUETOOTH  
BOOMBOX**

**WUMMS  
BOX**



[wummsbox.pl](http://wummsbox.pl)

## Navitel

### 4 mln sprzedanych urządzeń na europejskim rynku

Firma Navitel, dostawca najnowocześniejszych rozwiązań w obszarze elektroniki samochodowej, od początku istnienia na europejskim rynku sprzedała już 4 mln urządzeń.



NAVITEL®

**4 000 000 SPRZEDANYCH URZĄDZEŃ**

10-LECIE MARKI NAVITEL

26 styczeń 2025

[www.navitel-poland.pl](http://www.navitel-poland.pl)



czycy oraz mieszkańcy krajów bałtyckich coraz chętniej wybierają produkty z logo Navitel. To efekt naszej konsekwentnie realizowanej strategii sprzedażowej oraz inwestycji w działania marketingowe – powiedział Tobiasz Jankowski, CEO Navitel Europe.

Marka Navitel coraz śmielej wykracza nie tylko poza granice Polski, ale także poza obszar rozwiązań adresowanych wyłącznie do kierowców samochodów. Oferta producenta poszerzyła się o kolejne rozwiązania skierowane do miłośników dwóch kółek, jak choćby nowy model nawigacji motocyklowej czy poręczna pompka do pompowania kół roweru. W najbliższych miesiącach w portfolio zobaczymy też nowe modele wideorejestratorów 4K oraz produkty, które zapoczątkują nową linię spod znaku „Smart recording”.

Wynik ten osiągnęła w przeddzień swoich dziesiątych urodzin, które przypadają na styczeń 2025 r. Czteromilionowe urządzenie sprzedała w sieci Currys, która jest największym retailerem w Anglii. – Navitel lubi okrągłe liczby, dlatego cieszy nas fakt, że zbliżający się jubileusz dziesięcio-

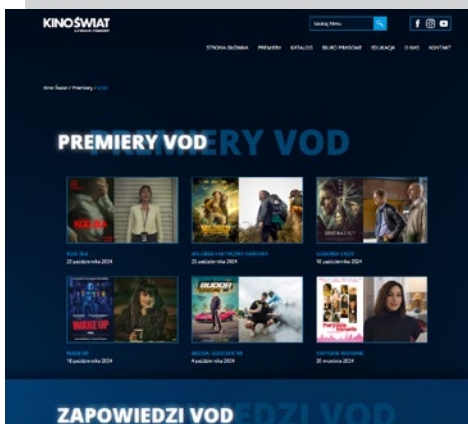
lecia możemy świętować z wynikiem aż 4 milionów urządzeń dostarczonych na europejskie rynki. W Polsce od lat mamy silną pozycję w segmencie wideorejestratorów, a konsumenci z Węgier, Rumuni, Bułgarii, Czech, Słowacji, Słowenii czy Mołdawii, ale także Brytyj-

## Canal+ Polska

### Wyłącznym właścicielem Kino Świat

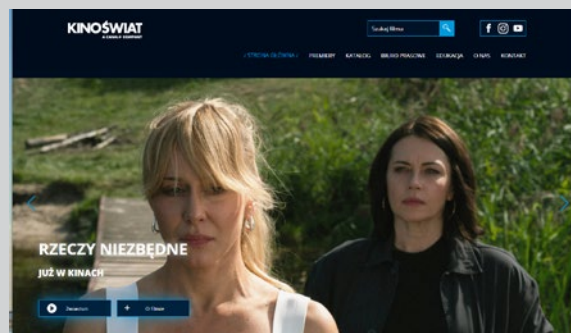
Canal+ Polska kontynuuje inwestycje w dystrybucję i produkcję treści filmowych, finalizując zakup pozostałych 14 proc. udziałów w spółce Kino Świat, będącej czołowym dystrybutorem filmów w Polsce. W wyniku zawartej transakcji Canal+ Polska stał się jej wyłącznym właścicielem.

naturalnym krokiem i kontynuacją przyjętej strategii dostarczania widzom najlepszej jakości treści na wielu różnych polach eksploatacji – mówi Edyta Sadowska, prezes i dyrektor generalna Canal+ Polska oraz przewodnicząca rady nadzorczej Kino Świat. Prezesem zarządu spółki pozostaje Urszula Piasecka, a wiceprezesem odpowiedzialnym za sprawy finansowe – Marta Pałucka. Z dniem 1 listopada do zarządu spółki powołany został Karl-Helmut Friz ze StudioCanal. Dotychczasowi właściciele mniejszościowi – Tomasz Karczewski i Marcin Piasecki pozostaną w zarządzie spółki.



wprowadzone do kin przez Kino Świat zgromadziły niemal 6,9 miliona widzów, co plasuje dystrybutora na 2. miejscu wśród wszystkich podmiotów dystrybucyjnych w Polsce (wg liczby widzów), a 5 z wprowadzonych produkcji znalazło się w top 20 polskiego Box Office. Oprócz dystrybucji spółka Kino Świat jest również aktywna w obszarze produkcji i koprodukcji filmów polskich.

– Kino Świat od wielu lat wprowadza na ekrany znakomite produkcje, cieszące się uznaniem ze strony widzów i krytyków, co potwierdzają liczne nagrody i wyróżnienia oraz znakomite wyniki oglądalności, i to nie tylko na dużym ekranie. Produkcje z katalogu Kino Świat coraz częściej i szerzej dostępne są również dla widzów telewizyjnych czy online. Nabycie pozostałych 14 proc. udziałów w spółce jest więc dla nas



**CANAL+**



**UEFA  
CHAMPIONS  
LEAGUE®**



# **KIBICUJ POLAKOM W UEFA CHAMPIONS LEAGUE**

**WSZYSTKIE MECZE TYLKO W CANAL+  
OGLĄDAJ W TV I ONLINE**

Canal+

## Federacja Polska KSW nawiązuje strategiczną współpracę

**Polska Federacja KSW, promująca MMA, podpisała 3-letni strategiczny kontrakt z Canal+, który jako wyłączny partner medialny pokaże na swoich antenach wszystkie gale organizowane przez KSW. Fani KSW zyskają dostęp do transmisji 10 gal rocznie w ramach pakietu Canal+ Super Sport oraz będą mogli kupić dostęp do 2 dodatkowo płatnych gal specjalnych.**



Od 2022 r. KSW organizuje 12 wydarzeń rocznie z udziałem najlepszych polskich i międzynarodowych zawodników. W ramach nawiązanej współpracy już od listopada bieżącego roku wszystkie wydarzenia będzie można zobaczyć na antenach Canal+ w jakości minimum Full HD. Transmisje 10 z 12 zaplanowanych przez KSW gal wejdą w skład



pakietu Canal+ Super Sport, w którym klienci otrzymają również dostęp do wielu innych wyjątkowych wydarzeń sportowych, w tym transmisji wszystkich spotkań Ligi Mistrzów UEFA, PKO Bank Polski Ekstraklasy czy turniejów tenisowych WTA z Iga Świątek. Nowi klienci będą mogli kupić dostęp do pakietu Canal+ Super Sport od 65 zł/mies. w ofercie telewizji satelitarnej lub w ramach subskrypcji w serwisie Canal+ online oraz u wybranych partnerów oferujących dostęp do telewizji kablowej. Obecni klienci oferty satelitarnej Canal+ lub posiadacze subskrypcji Canal+ online w każdej chwili mogą dokupić dostęp do pakietu Canal+ Super Sport. Transmisje z 2 wydarzeń specjalnych organizowanych przez KSW będą

oferowane za dodatkową opłatą w Canal+ lub na KSWTV.com w modelu PPV.

– Federacja KSW powstała 20 lat temu. W tym czasie zbudowaliśmy wielką społeczność kibiców MMA w Polsce i ruszyliśmy na podbój europejskich rynków. Współpraca z Canal+ ma dla nas strategiczne znaczenie i traktujemy ją jako naturalny krok w kierunku dalszej popularyzacji tej dyscypliny sportowej. Dzięki zaawansowanej technologii telewizyjnej, z której korzysta Canal+, kibice będą mogli przeżywać jeszcze większe sportowe emocje, które zawsze towarzyszą naszym wydarzeniom – przyznaje Martin Lewandowski, współwłaściciel federacji KSW.

Pierwszym wydarzeniem realizowanym we współpracy z Canal+ była jubileuszowa gala XTB KSW 100, zorganizowana 16 listopada w PreZero Arenie Gliwice. Było to jedno z dwóch dodatkowych wydarzeń specjalnych, do którego dostęp był oferowany za dodatkową opłatą w Canal+ oraz na KSWTV.com w modelu PPV. Tego wieczoru fani zobaczyli wydarzenie z udziałem największych gwiazd MMA, aż czterech mistrzów i jedenastu czołowych zawodników z rankingów swoich kategorii wagowych.

Mio

## Zwrot gotówki za zakup kamery

**Firma Mio rozpoczęła zimową promocję na wybrane urządzenia. Osoby kupujące sprzęt objęty akcją promocyjną mogą liczyć na zwrot części poniesionych kosztów – od 20 nawet do 300 zł, zależnie od zakupionego modelu.**

Akcją promocyjną objęte zostały wybrane modele wideorejestratorów oraz zestawy kamer podwójnych z akcesoriami. Oferta obejmuje również najbardziej zaawansowane urządzenia z serii MiSentry 12T oraz MiVue R850T E-mirror. Urządzenia marki Mio wyposażone są w dobrej jakości przetworniki, zapewniające wyraźny obraz także w nocy. Zależnie od modelu użytkownik może korzystać z zaawansowanych funkcji, np. asystenta przejazdu przez odcinkowy pomiar prędkości, ostrzeżeń przed fotoradarami czy możliwości transmisji nagrań na urządzenia mobilne za pomocą aplikacji.

Aby wziąć udział w promocji Mio, należy zakupić urządzenie tej marki w dowolnym sklepie na terenie Polski w okresie od 2 listopada do 31 grudnia 2024 r. Po zakupie produktu konieczne jest wycięcie numeru seryjnego z kartonowego opakowania i zrobienie jego zdjęcia wraz ze zdjęciem dowodu zakupu. Następnie należy wypełnić formularz zgłoszeniowy i dołączyć wymagane zdjęcia. Ważne jest, żeby do formularza dołączyć zdjęcie wyciętego numeru seryjnego, ponieważ nie będzie możliwe przyznanie zwrotu, jeśli zostanie przesłane zdjęcie samego opakowania



zamiast numeru seryjnego. Po wysłaniu zgłoszenia na podany adres e-mail zostanie wysłane potwierdzenie zgłoszenia do promocji. Urządzenie należy zarejestrować do 15 stycznia 2025 r. w celu skorzystania z promocji. Zależnie od modelu urządzenia kwota zwrotu wynosi od 20 do 300 zł w wypadku najbardziej zaawansowanych urządzeń. Regulamin i lista objętych promocją urządzeń dostępne są na stronie [www.mio.pl](http://www.mio.pl).

Twój partner w recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego



## ELECTRO - SYSTEM

### Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

- realizacja ustawowych obowiązków producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego
- autoryzowany przedstawiciel w zakresie ZSEE/WEEE
- ponad 10 lat doświadczenia na polskim rynku
- ponad 1000 obsługiwanych podmiotów
- edukacja ekologiczna
- jakość potwierdzona certyfikatami ISO 9001 i 14001

[www.electro-system.pl](http://www.electro-system.pl)

## REMONDIS Electrorecycling

- lider w branży recyklingu ZSEE/WEEE i zużytych baterii
- dwa zakłady przetwarzania ZSEE w Polsce
- 15-letnie doświadczenie na rynku polskim
- odbiór odpadów na terenie całego kraju
- podmiot pośredniczący dla wprowadzających baterie i akumulatory
- wsparcie wybranych działań edukacyjnych oraz doradztwo w zakresie gospodarki odpadami
- jakość potwierdzona certyfikatami ISO 9001, 14001 i 50001

[www.remondis-electro.pl](http://www.remondis-electro.pl)

## Max możliwości

### dzięki

## VIDAA Smart TV

Telewizory Toshiba i JVC z systemem VIDAA Smart TV zyskały dostęp do aplikacji Max. Serwis VoD miał premierę w Polsce w tym roku udostępniając doskonale produkcje kinowe i bogatą ofertę seriali oraz programów telewizyjnych.



Platforma streamingowa Max to nowość w Polsce. Warto wiedzieć, że zastąpiła ona dotychczasową znaną aplikację HBO Max. W ramach dostępnych pakietów można zyskać dostęp nie tylko do bogatej oferty udostępnionych filmów i seriali, ale także kanałów telewizyjnych. Znajduje się tu mnóstwo hitów, takich jak choćby „Pingwin” czy „Rodzina Soprano”. Podstawowy pakiet kosztuje zaledwie 19,99 zł za miesiąc i może być używany na dwóch urządzeniach jednocześnie, np. telewizorze i smartfonie.

### „Maxymalnie” rozwinięta oferta rozrywkowa

System VIDAA Smart TV, w który wyposażone są najnowsze telewizory Toshiba i JVC, oferuje także inne popularne aplikacje VoD – to między innymi YouTube, Netflix, Amazon Prime Video, Disney+ czy Viaplay. System oferuje dostęp również do rodzimych aplikacji, takich jak Polsat Box Go, Canal+, cda.pl. Z biblioteki App Store można pobierać aplikacje z różnych kategorii: Internet TV, Gry, Sport, Lifestyle. Rozwinięty system rekomendacji, np. filmów, wydarzeń sportowych, politycznych, dla dzieci (płatne i niepłatne) danego serwisu ułatwia decyzję, co oglądać.

### Dlaczego właśnie VIDAA?

System operacyjny VIDAA w najnowszych telewizorach marek JVC i Toshiba wraz z zastosowanym tu procesorem najnowszej generacji zapewnia szybkie uru-

chamianie aplikacji, a dotarcie do danej funkcji odbywa się zaledwie w kilka sekund. Dlatego VIDAA to przede wszystkim komfort i szybkość działania przy instalowaniu i uruchamianiu aplikacji oraz zmianie kanałów telewizyjnych pilotem. To bardzo ważne, ponieważ użytkownicy oczekują, żeby ich telewizor pracował płynnie i jednocześnie dostarczał jak najwięcej funkcji. Telewizory obydwu marek obsługują ponad 200 aplikacji dostępnych do pobrania. Lista ta jednak jest stale rozbudowywana i w kolejnych miesiącach pojawiają się kolejne propozycje. Od-

powiedzialna za obie marki w Polsce firma Vestel uwzględniła oczekiwania klientów, a rozszerzenie oferty o Max jest bezpośrednim wynikiem wsłuchiwania się w ich potrzeby. Aktualizacja oprogramowania jest bardzo istotna – nie tylko ze względu na lepszą ofertę rozrywkową, ale także na optymalizację pracy telewizora.

### Pilot z aplikacjami

Przed wszystkim można korzystać z przycisków do najpopularniejszych serwisów VoD: Prime Video, Netflix, YouTube, Disney+, Rakuten+ oraz z przycisku, do którego można dodać dowolną aplikację, np. Max lub Polsat Box Go. Przyciskiem Home uruchamiamy menu główne z dostępem do VIDAA app store – sklepu z aplikacjami lub VIDAA free – z polecanymi darmowymi filmami. Instalowanie aplikacji odbywa się w trzech krokach: wybierz, zaakceptuj i uruchom. Wszystko trwa bardzo krótko.



System operacyjny VIDAA umożliwia szybki dostęp do wielu serwisów VoD, w tym najnowszej Max.

# TOSHIBA

# JVC

# VIDAA

### VIDAA Voice – obsługa głosowa

Szybkie wyszukiwanie informacji i obsługę telewizora zapewni funkcja VIDAA Voice po zainstalowaniu aplikacji na smartfonie. Mówiąc do mikrofonu w smartfonie, możemy wtedy obsługiwać telewizor za pomocą prostych komend, np. regulować głośność, zmieniać kanały, uruchamiać aplikacje.

### Telewizja na żywo

Po zainstalowaniu anteny naziemnej i satelitarnej możemy korzystać z telewizji DVB-T2/HEVC lub DVB-S2. Do najważniejszych funkcji obsługowych kanałów na



żywo należą: Lista kanałów, Przewodnik, Napisy, Lista nagrań PVR, TimeShift, HbbTV, Tylko dźwięk (bez obrazu) oraz E-instrukcja. Funkcja ustawień (tradycyjna ikona koła zębatego) dotyczy parametrów obrazu, dźwięku, wyszukiwania kanałów, wyboru sieci internetowej.

### Które telewizory JVC i Toshiba obsługują aplikację Max?

Aplikacja Max pojawiła się już w konkretnych modelach telewizorów Toshiba i JVC. W przypadku tej pierwszej marki, szczególnie warto polecić modele QLED UHD z serii QV2, które zapewniają znakomitą jakość obrazu i dźwięku. W ofercie znajdują się również telewizory LED UHD (seria UV2). Obie serie dostępne są w przekątnych 43"- 65". Poszukujący mniejszego TV także będą zadowoleni. Serie LV3E i LV2E oferują przekątną 32", 40" oraz 43" w rozdzielczości Full HD.

Jeśli chodzi o telewizory JVC z systemem VIDAA Smart TV, to aplikacja Max dostępna jest w modelach LED UHD z serii VD3300 (przekątne 43"- 65") oraz w serii VDF5300 z ekranami 32" i 40" w rozdzielczości Full HD.



## Interaktywny tryb

# statystyk sportowych

Jeszcze więcej informacji o meczach Ligi Konferencji UEFA, Ligi Europy UEFA oraz PlusLigi. Interaktywny tryb statystyk można włączyć w serwisie Polsat Box Go, podczas wybranych spotkań odbywających się w ramach tych rozgrywek.



W Polsat Box Go, którego bogata oferta sportowa cieszy się dużą popularnością, piłkarskie i siatkarskie mecze można oglądać z rozbudowaną funkcjonalnie interaktywną nakładką. To dostęp na żywo do aktualnych ciekawych informacji dotyczących transmitowanego spotkania, takich jak ustawienie zawodników na boisku, składy drużyn, gole czy asy serwisowe. Tryb statystyk można włączać podczas wybranych spotkań Ligi Europy UEFA, Ligi Konferencji UEFA oraz PlusLigi. Jakie są możliwości interaktywnego trybu statystyk sportowych, można było zobaczyć już w listopadzie podczas rozgrywek piłki siatkowej.

Mecze z trybem statystyk są dostępne na żywo online – na urządzeniach mobilnych z systemami iOS i Android w pakiecie Polsat Box Go Sport (w cenie 40 zł / 30 dni). A to wszystko bez reklam, w dowolnym miejscu i czasie.

### Tryb statystyk zmienia swój wygląd i funkcjonalność

Fani sportu mają teraz jeszcze więcej informacji o meczach transmitowanych w Polsat Box Go i mogą je oglądać na swoich zasadach. Nowa wersja nakładki ma nową szatę graficzną i dodatkowe funkcje oraz została przygotowana w języku polskim. Zapewnia widzom dostęp do pogłębionych informacji podczas oglądania rozgrywek ulubionej drużyny piłkarskiej lub siatkarskiej na urządzeniu mobilnym.

Funkcja dostępna jest na żądanie – można ją uruchomić w dowolnym momencie trwania transmisji – i zapewnia informacje o:

- ustawieniu zawodników na boisku (piłka nożna) – nowość,
- składach drużyn,
- statystykach meczowych, np. golach i rzutach karnych (piłka nożna) oraz asach serwisowych i blokach (piłka siatkowa),
- wynikach (klasyfikacji) poszczególnych drużyn i zawodników,
- najważniejszych zdarzeniach podczas meczu,
- każdym zawodniku oraz całym zespołem.



Legia Warszawa – Dynamo Mińsk w Lidze Konferencji UEFA (7.11.2024)

Z interaktywnej nakładki można korzystać podczas wybranych spotkań Ligi Europy UEFA, Ligi Konferencji UEFA oraz PlusLigi, w aplikacji na urządzeniach mobilnych z systemami iOS oraz Android. W kolejnym kroku tryb statystyk zostanie wprowadzony także na www i Smart TV. Nowa wersja nakładki została zrealizowana przez firmę NativeWaves. Użytkownikom jest udostępniana bezpłatnie.

### Największe wydarzenia sportowe w Polsat Box Go

Pakiet Sport w Polsat Box Go zapewnia dostęp do najważniejszych stacji i wydarzeń sportowych z rodziny Polsat Sport i Polsat Sport Premium (Liga Europy UEFA, Liga Konferencji UEFA, Liga Narodów UEFA, PlusLiga, Tauron Liga, Liga Mistrzów i Liga Mistrzów CEV, mistrzostwa świata i mistrzostwa Europy w siatkówce, Orlen Basket Liga, Orlen Superliga w piłce ręcznej, gale UFC i FEN, Wimbledon oraz wiele innych), Eleven Sports (hiszpańska LaLiga EA Sports, francuska Ligue 1 McDonald's, włoska Serie A, belgijska Jupiler Pro League, PGE Ekstraliga), Eurosport 1 i 2 (turnieje tenisowe Wielkiego Szlema, igrzyska olimpijskie, wyścigi kolarskie, piłka ręczna, sporty zimowe), Motowizji (sporty motorowe, m.in. rajdy WRC, ERC i World RX) i wielu innych. Promocyjna cena pakietu Polsat Box Go Sport wynosi 40 zł za 30 dni.



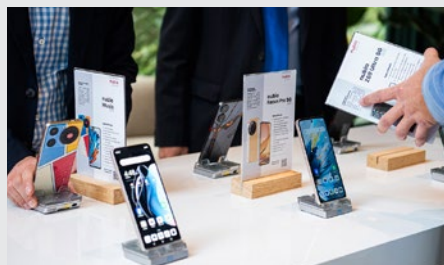
ta i mistrzostwa Europy w siatkówce, Orlen Basket Liga, Orlen Superliga w piłce ręcznej, gale UFC i FEN, Wimbledon oraz wiele innych), Eleven Sports (hiszpańska LaLiga EA Sports, francuska Ligue 1 McDonald's, włoska Serie A, belgijska Jupiler Pro League, PGE Ekstraliga), Eurosport 1 i 2 (turnieje tenisowe Wielkiego Szlema, igrzyska olimpijskie, wyścigi kolarskie, piłka ręczna, sporty zimowe), Motowizji (sporty motorowe, m.in. rajdy WRC, ERC i World RX) i wielu innych. Promocyjna cena pakietu Polsat Box Go Sport wynosi 40 zł za 30 dni.

## Rozwija działalność marek na polskim rynku

**Spotkanie prasowe marki ZTE było okazją do bliższego poznania jej oferty produktowej oraz planów rozwoju na polskim rynku. ZTE wraz z submarkami, jak Nubia czy RedMagic, proponuje kompleksową ofertę urządzeń komunikacyjnych i akcesoriów.**

W ostatnich latach ZTE odnotowało szybki wzrost popularności urządzeń 5G. W 2022 r. dominowały jeszcze rozwiązania LTE (około 80 proc.), jednak w 2023 r. urządzenia 5G osiągnęły około 40 proc. rynku, a w 2024 r. przewiduje się wyrównanie udziału LTE i 5G.

– ZTE jest globalnym liderem na rynku FWA i MBB, wyprzedzając swoją konkurencję w okresie ostatnich 3 lat. Jeżeli chodzi o rynek polski, po latach dominacji stacjonarnych routerów LTE/5G (CPE) w sprzedaży ogółem, zauważamy sukcesywny wzrost udziału kategorii routerów zewnętrznych ODU-IDU. Wynika to przede wszystkim z charakterystyki technologii 5G. Coraz większa dostępność



**Trzy marki – ZTE, Nubia oraz RedMagic odpowiadają na wymagania konkretnych grup docelowych klientów, np. pasjonatów mobilnej fotografii czy wymagających graczy.**



**Spotkanie otworzył i poprowadził Adam Bialic – marketing manager w ZTE.**

sieci 5G przekłada się na zwiększenie zainteresowania konsumentów urządzeniami z nią współpracującymi. Dla ZTE ta kategoria w roku przyszłym powinna stanowić zdecydowanie większość sprzedaży. Naszym kolejnym celem strategicznym jest budowanie kategorii smartfonów, co zostało rozpoczęte ponad rok temu i jest obecnie kontynuowane, stawiając na pierwszym miejscu serię produktów marki Nubia – powiedział Jacek Koba, dyrektor ds. sprzedaży i marketingu ZTE. Oprócz routerów firma ZTE wprowadziła też do sprzedaży smartfony Nubia. Marka ta koncentruje się na dostarczaniu innowacyjnych urządzeń



**ZTE jest liderem segmentu routerów i modemów 5G. Duża wydajność urządzeń i innowacyjne rozwiązania pozwalają zapewnić wydajność porównywalną z łączami stacjonarnymi przy korzystaniu z transmisji bezprzewodowej.**

Magic, znana z telefonów gamingowych, które charakteryzują się dużą mocą obliczeniową, systemami chłodzenia oraz



**O strategii rozwoju ZTE i jego marek opowiadał Jacek Koba – dyrektor ds. sprzedaży i marketingu ZTE.**

wysoką częstotliwością odświeżania ekranu, co czyni je jednymi z najlepszych smartfonów do gier na rynku.

Nubia wyróżnia się również nowoczesnym designem oraz stosowaniem najnowszych rozwiązań, takich jak 5G czy szybkie ładowanie, przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjnych cen. Marka ta stale rozszerza swoją obecność na globalnych rynkach, zdobywając klientów, którzy szukają urządzeń bardzo dobrej jakości za przystępną cenę. Smartfony Nubia są dostępne m.in. w sklepach Media Expert, x-Kom oraz w ofercie operatorskiej Plusa, a także na ZTEshop.pl.



**Tomasz Podkowiński – country retail sales manager marek ZTE i Nubia szczegółowo omówił ich ofertę.**

## Prezentuje nowości

### podczas

## AVS 2024



Na tegorocznej wystawie Audio Video Show nie mogło zabraknąć jednego z czołowych polskich dystrybutorów sprzętu audio – firmy Polpak Poland. W trzech strefach zaprezentowano sprzęt audio takich marek jak TAGA Harmony, Martin Logan, Anthem czy Paradigm.



**Kolumny TAGA Harmony Nostalgic TH-12 wzbudzały zainteresowanie nie tylko wyjątkowym brzmieniem, ale i atrakcyjnym wzornictwem.**

staw kolumn w stylu vintage. Model TH-12 spotkał się z ciepłym przyjęciem przez branżowe media, które podkreślały takie zalety jak świetne niskie tony oraz dynamiczne i zrównoważone brzmienie. Zestaw wyróżnia się przy tym niewygórowaną ceną, zwłaszcza gdy uwzględnimy dołączone

Z pewnością wydarzenie to było doskonałą okazją do zapoznania się z możliwościami jednej z ostatnich nowości w ofercie TAGA Harmony – zestawu kolumn Nostalgic TH-12, wyróżniającego się nie tylko świetnym brzmieniem, ale

podstawki. Nic więc dziwnego, że wkrótce linia Nostalgic powiększy się o dwa nowe modele. Audio Video Show to również okazja do sprawdzenia możliwości sprzętu z najwyższej półki. Doskonałym przykładem jest zestawienie komponentów marki Anthem – końcówki mocy STR oraz procesora AVM 90 – z kolumnami Paradigm Persona 5F, znanymi z niezwykle precyzyjnego i detalicznego dźwięku. To konfiguracja zapewniająca wyjątkowe brzmienie zarówno w systemie stereo, jak i wielokanałowym. W strefie marki Martin Logan zaprezentowano kolumny z serii Motion Foundation F2 – nowość



**Ambasadorem marki TAGA Harmony jest Hirek Wrona, którego rozmowy wraz z zaproszonymi artystami, m.in. Michałem Zabłockim i Czesławem Mozilem uatrakcyjniły wydarzenie.**



**Seria Motion Foundation zapewnia doskonałe brzmienie w kompaktowej obudowie dzięki innowacyjnym rozwiązaniom marki Martin Logan.**



**Wystawa jest doskonałą okazją do bliższego przyjrzenia się ostatnim nowościom uznanych marek.**

i stylistyką vintage. Marka jest znana z sentymentu do klasycznych rozwiązań w dziedzinie audio, stąd bogata oferta wzmacniaczy czy systemów stereo opartych na konstrukcji lampowej i hybrydowej. Takie komponenty pozwalają na uzyskanie naprawdę unikatowego brzmienia, a przy tym wiele osób ceni ich walory estetyczne. Świetne brzmienie i atrakcyjną stylistykę łączy właśnie seria Nostalgic, która naturalnie uzupełnia ofertę TAGA Harmony o ze-



**Zestawy głośnikowe z linii Persona są znane nie tylko z realistycznie odwzorowanego dźwięku, ale również wzornictwa dopracowanego w najmniejszych detalach.**

amerykańskiego producenta, wyróżniająca się wieloma innowacyjnymi rozwiązaniami. Głośnik wysokotonowy w połączeniu z niestandardowym falowodem Folded Motion zapewnia spójny, płynny i kontrolowany dźwięk w całej przestrzeni odsłuchowej i oferuje niesamowitą wydajność w każdym miejscu. Dopelnieniem dźwięku są specjalnie zaprojektowane aluminiowe głośniki niskotonowe, które zarówno dla przetworników średnionowych, jak i niskotonowych oferują solidne i szczegółowe brzmienie w każdym paśmie.



## Baterie i akumulatory

### w świetle rozporządzenia

# Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)

**Unia Europejska opracowała zharmonizowane ramy regulacyjne na potrzeby postępowania z wprowadzanymi na teren Unii bateriami w całym cyklu ich życia. Podstawą tych ram jest rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1542 w sprawie baterii i zużytych baterii, zmieniające dyrektywę 2008/98/WE i rozporządzenie (UE) 2019/1020 oraz uchylające dyrektywę 2006/66/WE.**

każde państwo członkowskie zgodnie z zasadami ustanowionymi w porozumieniu międzyinstytucjonalnym z 13 kwietnia 2016 r. w sprawie lepszego stanowienia prawa.

### Mają zastosowanie najbardziej rygorystyczne wymogi

Ustanawia się wymogi w zakresie zrównoważonego rozwoju, bezpieczeństwa, etykietowania i oznaczania oraz wymogi informacyjne, których spełnienie umożliwia wprowadzenie do obrotu lub oddanie do użytku baterii na obszarze Unii. Ustanawia się w nim również minimalne wymogi w zakresie rozszerzonej odpowiedzialności producenta, zbierania i przetwarzania zużytych baterii oraz w zakresie sprawozdawczości.

Jednym z najistotniejszych zapisów rozporządzenia 2023/1542 jest ten: *W przypadkach, gdy można uznać, że wprowadzane do obrotu baterie mogą należeć do więcej niż jednej kategorii, uznaje się, że należą do kategorii, do której mają zastosowanie najbardziej rygorystyczne wymogi.*

Klasyfikację na baterie przenośne, przemysłowe i samochodowe (dyrektywa 2006/66/WE) rozszerzono, aby w większym stopniu odzwierciedlić nowe trendy i rozwój gospodarki. Wprowadzono nowy podział na kategorie baterii:

- przenośne,
- przemysłowe,
- do lekkich środków transportu – baterie LMT,
- rozruchowe, oświetleniowe i zapłonowe – baterie SLI,
- do pojazdów elektrycznych.

Przestajemy używać określenia „akumulator”. Stosujemy określenia moduł, zestaw baterii nadających się lub nienadających się do powtórnego naładowania. KE uwzględni kwestię potencjalnego stopniowego wycofywania z użycia baterii nienadających się do powtórnego naładowania.



Fot. Pixabay

Rozporządzenie unijne obowiązuje wprost i bezpośrednio. Ma również pierwszeństwo stosowania. Rozporządzenie 2023/1542, pomimo że obowiązuje wprost (stosowane jest w krajach członkowskich UE bez konieczności przeniesienia do prawa krajowego), jednak wymaga dostosowania przepisów krajowych do tych nowych regulacji. Dlatego teraz trudno jest jednoznacznie określić wszystkie obowiązki jakie będą nałożone na producentów, wprowadzających czy dystrybutorów baterii.

### Rozporządzenie jest aktem „żywym”

Większość przepisów obowiązuje od 18 lutego 2024 r., jednak wybrane regulacje stosuje się zgodnie z poniższymi zasadami:

- art. 17, z wyjątkiem art. 17 ust. 2 dotyczących śladu węglowego i zawartości metali z recyklingu oraz rozdział VI, stosuje się od 18 sierpnia 2024 r.;
- rozdział VIII dot. gospodarowania zużytymi bateriami stosuje się od 18 sierpnia 2025 r.;
- art. 11 o obowiązku umożliwienia wymiany baterii LMT stosuje się od 18 lutego 2027 r.

■ Jednocześnie dyrektywa 2006/66/WE traci moc ze skutkiem od 18 sierpnia 2025 r.

Rozporządzenie jest aktem „żywym” i w założeniu uwzględnia rozwój sytuacji rynkowej oraz postęp naukowo-techniczny. Jednocześnie nie daje możliwości wpisania w kalendarz precyzyjnej daty wejścia w życie poszczególnych obowiązków. W wielu miejscach są np. takie zapisy:

*Od 18 sierpnia 2028 r. lub po 24 miesiącach od daty wejścia w życie aktu delegowanego, o którym mowa w ust. 2, w zależności od tego, która z tych dat jest późniejsza, baterie przenośne ogólnego stosowania, z wyłączeniem ogniwo-*

## Przestajemy używać określenia „akumulator”. Stosujemy określenia moduł, zestaw baterii nadających się lub nienadających się do powtórnego naładowania.

*zиковych, osiągają minimalne wartości parametrów wydajności elektrochemicznej i trwałości określone w załączniku III, ustanowione w aktach delegowanych przyjętych zgodnie z ust. 2. Przed przyjęciem aktu delegowanego Komisja konsultuje się z ekspertami wyznaczonymi przez*

Wprowadzenie do obrotu ma miejsce, gdy bateria została po raz pierwszy udostępniona na rynku unijnym, dostarczona przez wytwórcę lub importera do celów dystrybucji, konsumpcji lub wykorzystania w ramach działalności handlowej, za opłatą lub nieodpłatnie. Używane ba-



Fot. Pixabay

terie przywiezione z państwa trzeciego (spoza UE) zostają wprowadzone do obrotu w momencie, w którym po raz pierwszy znalazły się na terytorium UE.

Baterie wprowadzone do zasobów w Unii przez dystrybutorów przed datą rozpoczęcia stosowania odpowiednich wymogów nie muszą spełniać wymogów niniejszego rozporządzenia.

Od 18 sierpnia 2024 r. obowiązują m.in.:

- do baterii przemysłowych nadających się do powtórnego naładowania o pojemności powyżej 2 kWh, baterii LMT i baterii do pojazdów elektrycznych dołącza się dokument informujący o wartościach parametrów wydajności elektrochemicznej i trwałości określonych w załączniku IV część A;
- ograniczenia dotyczące substancji niebezpiecznych, takich jak rtęć, kadm, ołów – baterie przenośne nie mogą zawierać wagi powy-

żej 0,01 proc. ołowiu (wyrażonego jako ołów metaliczny), bez względu na to, czy są wbudowane do urządzeń;

- procedura oceny zgodności, z wyjątkiem oceny zgodności w zakresie śladu węglowego i zawartości metali z recyklingu, którą stosuje się po 12 miesiącach od daty publikacji wykazu jednostek notyfikowanych i ich numerów;
- deklaracja zgodności powinna być zgodna z załącznikiem IX rozporządzenia oraz zawierać elementy wyszczególnione w odpowiednich modułach z załącznika VIII, w zależności, czy jest to produkcja seryjna, czy baterie niewytwarzane seryjnie;
- w przypadku, gdy odpowiednia procedura oceny zgodności wykazała, że bateria spełnia mające zastosowanie wymogi, wytwórca umieszcza oznakowanie CE.

Na stronach UE w wyszukiwarce jednostek notyfikujących dla realizacji rozporządzenia 2023/1542 nie ma wskazanej żadnej jednostki notyfikującej.

Podstawowym aktem dotyczącym wprowadzania produktów na rynek UE jest rozporządzenie (UE) 2019/1020 z 20 czerwca 2019 r. w sprawie nadzoru rynku i zgodności produktów oraz zmieniająca dyrektywę 2004/42/WE oraz rozporządzenia (WE) nr 765/2008 i (UE) nr 305/2011 odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu.

W zakresie bezpieczeństwa produktów wydano rozporządzenie 2023/988, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1025/2012 i dyrektywę (UE) 2020/1828 oraz uchylająca dyrektywę 2001/95/WE i 87/357/EWG. Niniejsze rozporządzenie stosuje się od 13 grudnia 2024 r.

## Ślad węglowy

Zadeklarowany ślad węglowy i wynikająca z niego klasyfikacja do klasy efektywności pod względem śladu węglowego zostaną obliczone zgodnie z metodyką określoną w aktach delegowanych przyjętych przez Komisję do 18 lutego 2025 r. Obecnie w konsultacjach społecznych są wytyczne dla baterii samochodowych.

Ślad węglowy i klasa wydajności ściśle będą się wiązać z raportowaniem ESG i założonymi celami, które firmy zobligowane do raportowania będą musiały lub chciały osiągnąć.

Ważnymi elementami będą etykiety, kody QR, paszporty baterii w kolejnych publikacjach.

Beata Bartosiak  
Koordynator Działu Doradztwa Środowiskowego



Fot. Pixabay

# Telewizory dla graczy – więcej wrażeń



Temat numeru!

**TELEWIZORY**

**SHARP**

Be Original.



Fot. Sharp

Praktycznie do każdego telewizora można dołączyć konsolę, laptop lub komputer PC, wykorzystując złącze HDMI. Popularne jest też granie w chmurze. Najlepsze telewizory Ultra HD 4K, mają wyposażenie i specyfikację zbliżone do monitorów gamingowych.

**O**ferta telewizorów polecanych do grania jest bardzo duża. Wybierając telewizor do gier, warto zwrócić uwagę na jego rozmiar. Powinien być dopasowany do indywidualnych preferencji oraz warunków w pomieszczeniu. Warto zainwestować w ekrany 55- i 65-calowe, a nawet 75-calowe, coraz przystępniejsze cenowo, których wiele modeli ma wyposażenie do gier. Na dużym, dobrej jakości ekranie łatwiej dostrzeżemy wszelkie detale obrazu i pocujemy większe emocje, uczestnicząc w rozgrywce. Duży ekran to możliwość grania dla dwóch lub trzech graczy. Najbardziej zbliżone warunki grania do tych na monitorze mają najmniejsze telewizory, do 48 cali, które mogą mieć atrakcyjne parametry i funkcje. Telewizory 4K Ultra HD mogą pokazać pełnię możliwości najlepszych konsol do gier. Oczywiście, przy odpowiednim budżecie, można wybrać telewizor 8K. Dodatkową zaletą jest fakt, że najnowsze konsole do gier – Xbox X/S oraz PlayStation 5 mają możliwość wyświetlania obrazu w 8K oraz o płynności 60 kl./s dzięki złączu HDMI 2.1.

### Jaki rodzaj wyświetlacza do gier?

Wybór rodzaju wyświetlacza (matrycy) nie jest zadaniem prostym ze względu na różne rodzaje. Powinniśmy dobierać go do rodzaju konso-



**JVC LT-50VG7400**

li i komputera PC do gier, żeby w pełni wykorzystywać ich możliwości, i rodzaju gier, jakie lubimy. Jakość obrazu w grach ma duże znaczenie, szczególnie gdy akcja toczy się w mrocznej scenarii. Wtedy ważne są jasność i kontrast obrazu oraz duża dynamika w jasnych i ciemnych scenach, co pozwoli dostrzec graczowi szczegóły. Do wyboru mamy kilka rodzajów wyświetlaczy.

### Podstawowe modele

#### matryc: LCD LED VA i IPS

Matryce VA oferują wierne odwzorowanie barw oraz znakomity kontrast, co wpływa na ilość szczegółów w jasnych i ciemnych obszarach obrazu. Najlepiej, gdy gramy w zaciemnionym pomieszczeniu. Odtwarzają dynamiczny ruch bez smu-



Fot. Sharp



Fot. LG

Systemy synchronizacji obrazu gry i telewizora AMD FreeSync lub Nvidia G-Sync zapewniają płynny obraz bez zacięć.

żenia poruszających się obiektów. Jakość obrazu pogarsza się, gdy siedzimy z boku, zmniejszają się kontrast i jasność, a więc pod kątem kolorów błędna i zmniejsza się szczegółowość obrazu oraz. Panele VA polecane są dla jednego gracza siedzącego na wprost.

Matryce IPS oferują najlepsze kolory, a przy tym bardzo dobry czas reakcji. Mają jednak mniejszy kontrast niż panele VA, ale obraz jest dobrej jakości w jaśniejszym pomieszczeniu. Ob-

raz nie pogarsza się, gdy siedzimy z boku ekranu, a więc polecane są do grania rodzinnego dla dwóch lub trzech graczy.

### Matryce QLED i NanoCell z kropkami kwantowymi

W matrycach QLED (Quantum LED) źródło światła LCD LED w telewizorze wzbogacane o kropki kwantowe powoduje, że powstały obraz zawiera znacznie większy zakres barw. Szczególnie lepsze jest odtwarzanie czerwieni i zieleni. W połączeniu z warstwą ciekłych kryształów LCD VA obraz charakteryzuje się bardzo dobrym kontrastem i poziomem czerni dla gier dostarczających obraz z dużą dynamiką (HDR).

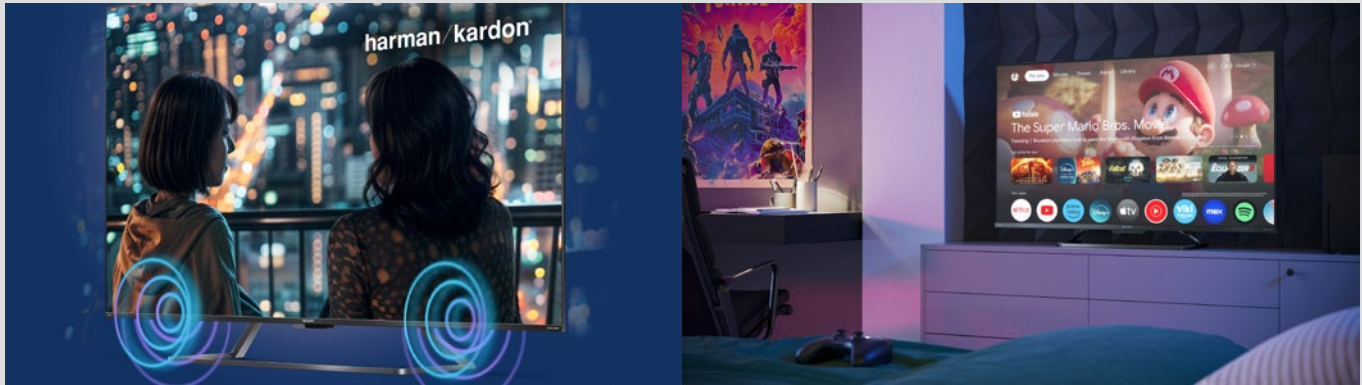
Najlepszy obraz gier otrzymamy w telewizorach LCD QLED, w których podświetlenie LED zastąpione zostało przez mini-LED (kilkaset tysięcy sztuk) o znacznie większej jasności i ze strefowym wygaszaniem, co zwiększa kontrast i zmniejsza poziom czerni, dzięki czemu szczegółowość obrazu się zwiększa. Przy zakupie telewizora mini-LED warto sprawdzić, ile ma stref (od kilkudziesięciu



**LG OLED77B42LA**



Telewizor Sharp dla graczy 43GR8265E 144 Hz z Google TV



Firma Sharp ma ofercie nieduży, 43-calowy (108 cm) telewizor, w którym znajdziemy wiele funkcji przydatnych dla graczy. To bezramkowy model z wyświetlaczem QLED TV i procesorem Aquos AI Ultra Clear Video oraz odświeżaniem obrazu 120/144 Hz. Wyświetlacz QLED (z kropkami kwantowymi) gwarantuje bardzo dobre kolory (95 proc. DCI-P3 i do 78 proc. BT.2020). Płynność obrazu docenią gracze dzięki funkcji Aquos Smooth Motion 144 Hz. Dla graczy ważne są też złącza HDMI 2.1 z funkcjami eARC, ALLM

(automatycznym przełączeniem w tryb o najmniejszym opóźnieniu) i VRR (zmienną częstotliwością odświeżania do 144 Hz). Funkcje te umożliwią podłączanie konsoli 4K (Xbox Series X i PS5) lub komputera do gier 144 Hz i odtworzenie obrazu w najlepszej jakości. Do wyboru są złącza 2 × HDMI 2.1 (4K przy 60 Hz) i 2 × HDMI 2.1 (4K przy 144 Hz). Telewizor ma także atrakcyjne funkcje do odtwarzania filmów, jak HDR: Dolby Vision IQ, HDR10, HLG, oraz obsługuje dźwięk Dolby Atmos, DTS:X

i DTS Virtual:X. Hybrydowy system dźwiękowy Harman/Kardon z głośnikami średnio-niskotonowymi oraz wysokotonowymi zapewnia czyste dialogi oraz wyraziste basy. Moc zestawu głośnikowego wynosi 2 × 12 W. Zastosowany system operacyjny Google TV ułatwia wyszukiwanie filmów i gier w sklepie Google Play. Na uwagę zasługuje solarne pilot zdalnego sterowania z akumulatorem ładowanym energią świetlną lub ładowarką USB-C.

Fot. Sharp



SHARP 50FQ5EG

do kilku tysięcy), co przy grze z HDR zdecyduje o szczegółowości obrazu.

W celu zwiększenia jakości obrazu w telewizorach z matrycą IPS zastosowano warstwę nanokryształów NanoCell, których zadaniem jest filtrowanie kolorów podstawowych: R (czerwonego), G (zielonego), B (niebieskiego), dzięki czemu uzyskuje się czyste, żywe, nasycone barwy. NanoCell polecane są, gdy w grze uczestniczy więcej graczy. Przy grach wymagających podzielonego ekranu duży obraz (65 – 75 cali) powoduje, że obaj gracze będą mieli duże pole widzenia bez pogorszenia jakości obrazu.

OLED – doskonała czerń i kąty

Trzeci rodzaj wyświetlaczy – OLED wykorzystuje także LED-y, ale organiczne (Organic LED). Zaletami obrazu OLED w porównaniu do LCD są wzorcowy poziom czerni i nieskończony kontrast, ponieważ każdy piksel obrazu można wyłączyć. Czas reakcji matrycy OLED jest znacznie

krótszy niż w LCD. Kąt patrzenia na ekran może być dowolny, nie następuje pogorszenie kontrastu. Ograniczeniem jest znacznie mniejsza jasność obrazu w trybie HDR, przez co zalecane jest oglądanie filmów w zaciemnionym pokoju. Najgroźniejsze dla wyświetlaczy OLED jest tzw. wypalenie pikseli. To stały ślad po długotrwa-

łym wyświetlaniu tego samego obrazu, ale są systemy zmniejszające ten problem. To ekran najlepszy do rodzinnego grania, ponieważ pod kątem do 80° (QLED do 60°) od osi prostopadłej do ekranu zachowuje nasycenie kolorów i kontrast. Najnowsza generacja wyświetlaczy OLED z kropkami kwantowymi – QD OLED ofe-



Fot. Sharp

Wybierając telewizor do gier LCD QLED zyskamy obraz w najlepszych kolorach.

ruje znacznie większą jasność obrazu, co powoduje znacznie lepsze efekty HDR i mniejszy wpływ na pogorszenie kontrastu w oświetlonym pokoju.

### HGiG – HDR w grach

Funkcja HGiG (HDR Gaming Interest Group) to odpowiednik HDR dla obrazu gier. W grach z zawnsowaną grafiką obraz będzie zawierał więcej szczegółów na dużym ekranie telewizora niż na zwykłym monitorze. Dzięki funkcji HGiG nie



**HISENSE 65U8HQ**

trzeba regulować odbiornika telewizyjnego, żeby uzyskać obraz o jakości zgodnej z oryginałem. Przede wszystkim pojawi się więcej szczegółów w ciemnych i jasnych scenach oraz wiele odcieni kolorów, które nie były osiągalne na zwykłych ekranach do gier. Natomiast w dynamicznych scenach rozświetlających punktowo obraz, np. wybuchach, źródłach światła, pojawia się dodatkowe wrażenia świetlnych efektów.

Warto, żeby telewizor obsługiwał standard HDR Dolby Vision, ponieważ coraz częściej dla poprawienia jakości obrazu jest stosowany w grach. Warto poznać szczegółowe parametry i funkcje telewizorów dla różnych rodzajów gier. Jeżeli jesteśmy amatorami dynamicznych „strzelanek” czy gier sportowych, np. wyścigów, ważne są parametry są wyświetlacza takie jak czas reakcji matrycy oraz częstotliwość odtwarzania obrazu (związane z wyświetlaczem) i input lag – czas opóźnienia.

### Czas reakcji matrycy

W matrycy telewizora jest to czas liczony w milisekundach potrzebny na przejście piksela ze stanu przepuszczania światła do jego odcięcia. Najkrótszy czas reakcji matrycy (0,01 ms) mają matryce OLED. W przypadku telewizorów LCD matryce VA charakteryzują się krótszym czasem reakcji (1 – 6 ms) i mniejszym smużeniem niż IPS (4 – 5 ms). Wynika to z właściwości zastosowanych w matrycy ciekłych kryształów. Z czasem reakcji jest związany efekt smużenia. Jeśli obiekt porusza się szybciej, niż może to wyświetlić matryca (za długi czas reakcji piksela), obraz obiektu jest nie ostry, widoczne jest widmo, smużenie konturów obiektów.

### Tryb gier – 120 Hz, 144 Hz i 240 Hz dla graczy

Większość gier jest dostosowana do odtwarzania na ekranach z odświeżaniem obrazu 50 – 60 Hz. Najnowszej generacji konsole Xbox One



**SHARP 65GR8465E**

X/S i PlayStation 5 są źródłem gier 4K Ultra HD z częstotliwością odświeżania 120 Hz, najlepsze komputery PC – 140 Hz, a więc taką samą częstotliwość powinien mieć telewizor. Na przykład na konsolę PlayStation 5 opracowano ok. 30 gier w 120 Hz, głównie sportowych. W telewizorach 120 Hz, dzięki dwa razy większej częstotliwości, kontury poruszających się obiektów pozbawione są smużenia, a gra będzie płynna, bez zacięć. Najlepsze telewizory dla graczy oferują zwiększanie częstotliwości odświeżania obrazu ze 120 Hz do 144 Hz, a w tym roku nawet do 240 Hz. Decydując się na telewizor 144 Hz lub 240 Hz, należy sprawdzić, czy domowy komputer jest w stanie działać z taką częstotliwością odświeżania obrazu. Użycie trybu częstotliwości 240 Hz skutkuje zmniejszeniem rozdzielczości obrazu z 4K Ultra HD do Full HD (1080p), co jest spowodowane ograniczoną mocą obliczeniową procesora telewizora. Dzięki większej częstotliwości w grach FPS ((First-Person Shooter) kon-

## Telewizory JVC VG7400 z Google TV z MEMC i ALLM dla graczy



Telewizory JVC serii VG7400 to podstawowe modele JVC z funkcjami dla graczy z wyświetlaczem Direct LED UHD/4K o przekątnych 43, 50, 55 i 65 cali. Funkcja MEMC jest rozwiązaniem, które gwarantuje płynność obrazu w dy-

namicznym scenach, a Micro Dimming ze skalowaniem UHD zwiększa szczegółowość obrazu, eliminując efekt halo. Telewizory są wyposażone w trzy złącza HDMI 2.1 z funkcjami dla graczy po dołączeniu konsoli PlayStation czy Xbox. Funkcja ALLM (Auto Low Latency Mode) automatycznie wykrywa połączenie telewizora z konsolą i zapewnia najkrótszy czas opóźnienia (input lag) oraz zwiększa szybkość reakcji. Funkcja eARC (Enhanced Audio Return Channel) umożliwia przesyłanie oryginalnego sygnału audio bez strat jakości przez kabel HDMI, np. do soundbara. Dynamikę obrazu poprawia Dolby Vision oraz HDR10, dźwięk Dolby Atmos potęguje wrażenia. Największy TV 65” ma system głośnikowy stereo z subwooferem (2 × 12 W). W telewizorach z serii VG7400 po raz pierwszy zastosowano system operacyjny Google TV z dostępem do aplikacji takich jak Netflix, YouTube, Disney+, Max, Amazon Prime i Player. Asystent Google wraz pilotem z mikrofonem ułatwi wyszukiwanie treści. Prawie bezramkowy ekran sprawia, że obraz wydaje się jeszcze większy.

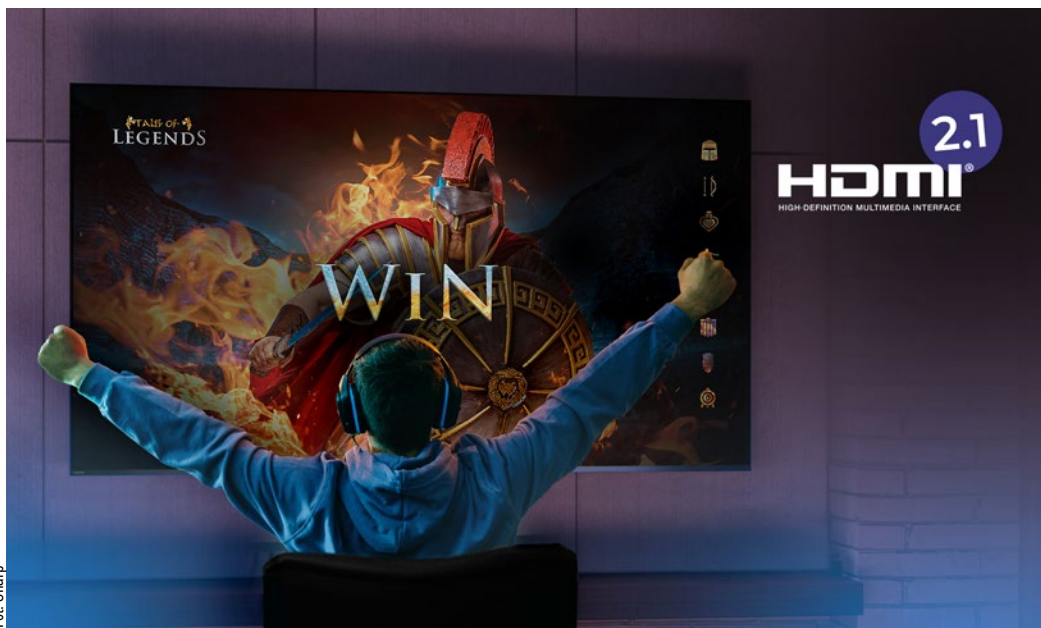
tury poruszających się obiektów pozbawione są smużenia, a gra będzie bardziej płynna, bez zacięć. Gracz może szybciej zareagować na toczącą się akcją.

Telewizory 144 Hz oferują marki: Hisense, Philips, Panasonic, Samsung, Sharp, TCL. Zwiększenie częstotliwości odtwarzania do 240 Hz znajdziemy w telewizorach Samsunga i TCL.

## Input lag – szybka reakcja telewizora

Dla gracza bardzo ważna jest szybkość reakcji wyświetlacza i „elektroniki” telewizora na ruchy padem, co zapewnia komfort grania jak na monitorze. Jednym z istotnych parametrów jest input lag (opóźnienie wejścia). Wielkość ta określa, jak dużo czasu upływa między wysłaniem obrazu, padem z konsoli gier, do telewizora a jego wyświetleniem. Gdy czas jest długi, widzimy znaczne opóźnienie w reakcji obrazu na nasze działania na konsoli. Aby opóźnienie reakcji

Fot. Sharp



Telewizor powinien mieć złącze HDMI 2.1 z ALLM, VRR i eARC do podłączenia konsoli 4K.



## JVC LT-43VGQ840P

wyświetlacza nie miało wpływu na grę, czas ten powinien być krótszy niż 50 ms. Najlepsze telewizory są w stanie osiągnąć input lag mniejszy niż 20 ms. Tak krótki czas reakcji spowoduje, że praktycznie nie zauważa się opóźnienia między ruchami wykonywanymi padem a reakcją na obrazie. Jest ona prawie natychmiastowa. Najmniejsze opóźnienie mają telewizory z wyświetlaczami OLED i mini-LED.

W najbardziej zaawansowanych telewizorach stosuje się wydajne procesory obrazu, od których zależy szybkość przetwarzania obrazu z konsoli. Aby czas opóźnienia był jak najkrótszy, należy korzystać z trybu Gra. W tym trybie jest zapewniony najkrótszy czas input lag. W tym celu wyłączane są wszelkie funkcje poprawiające obraz, które mogłyby go zwiększyć. W najlepszych telewizorach następuje automatyczne przełączenie się ekranu w tryb gry.

## Projektory gamingowe

Projektory są źródłem największego obrazu, który powoduje, że czujemy się jak w kinie. Najlepsze modele są zaprojektowane z myślą o miłośnikach gier i współpracują z najlepszymi konsolami – Xbox czy PlayStation 5. Projektory te oferują rozdzielczość obrazu QHD (1440p) przy częstotliwości odświeżania 120 Hz, zapewniając płynną i dynamiczną rozgrywkę na ekranach powyżej 100 cali. Dzięki opóźnieniu wejściowemu

wynoszącemu zaledwie 4,2 ms (X1-4K Pro i X2-4K Pro Viewsonic) i odświeżaniu obrazu 240 Hz (przy rozdzielczości 1080p) gracze mogą cieszyć się szybką reakcją na ruchy padem i płynną akcją na ekranie. Projektory dobrze odwzorowują ciemne sceny, oferując głębię i wyrazistość szczegółów dzięki systemowi HDR Dolby Vision. Ważne jest, żeby były wyposażone w złącze HDMI 2.0/2.1, wtedy będą mogły współpracować z najlepszymi konsolami 4K. Dodatkowo wbudowane głośniki, np. firmy Harman Kardon, dostarczają kinowych emocji. Obsługa HDMI eARC pozwala na łatwe podłączenie zewnętrznych systemów audio, by stworzyć wyjątkowe środowisko audiowizualne zarówno do oglądania filmów, jak i grania. Tak jak telewizory dzięki systemowi VIDAA, Android TV lub Google TV zapewniają bezpośredni dostęp do popularnych serwisów streamingowych, takich jak Netflix, YouTube czy Disney+. W projektorach cała elektronika (procesor, układy poprawy jakości obrazu, tunery telewizyjki DVB-T2/C/S2, głośniki, złącza i moduły Wi-Fi oraz Bluetooth) znajdują się w obudowie projektora. W zależności od konstrukcji możemy je ustawiać blisko ekranu. Projektory krótkoogniskowe z bardzo bliskiej odległości (ok. 0,5 m) tworzą nieznkształcony obraz do 100 cali. Zawieszony pod sufitem nie zajmują miejsca. Warto kupić profesjonalny ekran, żeby kolory i kontrast obrazu były jak najlepsze.

## Komfort grania – eliminacja zakłóceń w grach

Do najnowszych telewizorów wprowadzono wiele rozwiązań, żeby spełnić wymagania techniczne odpowiadające monitorom do grania. Du-

że przekątne telewizorów są bardzo atrakcyjne dla graczy korzystających z konsol 4K, aplikacji z grami dostępnymi w Google Play, gier online czy domowego komputera stacjonarnego z kartami graficznymi Nvidia i AMD. Dla jakości obrazu gry ważna jest płynność obrazu, która może być zakłócona przez różnego rodzaju artefakty.



## SAMSUNG QE55QN92DATXXH

Podstawowe modele telewizorów nie są dostosowane do odtwarzania gier bez zakłóceń obrazu. Zakłócenia na obrazie gier mogą przyjmować postać zacięć (stuttering) albo dzielenia obrazu (tearing). Do ich eliminacji stosuje się najlepsze techniki synchronizacji i odświeżania obrazu, zalecane przez organizację HDMI i najlepszych producentów kart graficznych: Nvidia i AMD, stosowanych w monitorach gamingowych. Należą do nich następujące rozwiązania techniczne:

- Nvidia G-Sync to technika synchronizacji obrazu firmy Nvidia, wykorzystująca specjalny moduł instalowany w telewizorze. Synchronizuje obraz i minimalizuje czas opóźnienia, co decyduje o płynności obrazu i nie zwiększa input lagu.
- AMD Radeon FreeSync to otwarty system synchronizacji obrazu. FreeSync dostosowuje czę-

stotliwość odświeżania obrazu do liczby klatek na sekundę źródła obrazu. Dzięki temu obraz gry jest płynny i nie występuje tearing czy stuttering oraz nie pojawiają się dodatkowe opóźnienia.

### Złącze HDMI 2.1 – funkcje ALLM i VRR

Najnowszej generacji konsole do gier 4K są wyposażone w złącza HDMI 2.1, taka sama wersja złącza HDMI powinna być w telewizorze. Ważny jest też kabel HDMI, żeby nie tłumił sygnału

2.1 uwzględnia także funkcję synchronizacji obrazu VRR (Variable Refresh Rate). VRR jest techniką zmiennej częstotliwości odświeżania obrazu, która pozwala na optymalne synchronizowanie obrazu z konsoli z wyświetlaczem telewizora, żeby uniknąć opóźnień, drgań oraz zakłóceń obrazu w trakcie gry. Optymalnie jest, gdy gra uruchomiona na telewizorze działającym w trybie 120 Hz generuje 30, 40, 60 lub 120 kl./s. Dzięki temu zachowana zostanie synchronizacja obrazu. Niejednokrotnie konsola do gier lub PC nie nadąża z przeliczaniem danych, jakie są



Plus, LG – Game Optimizer, Panasonic – Game mode Extreme, TCL – Game Master Pro.



W tym roku udostępniona została w Polsce innowacyjna platforma Amazon Luna do strumieniowania gier z chmury.

z konsoli, np. Ultra High Speed HDMI. W wersji HDMI 2.1 przede wszystkim łączy oferuje większą przepustowość – transmisję obrazu w rozdzielczości 4K przy częstotliwości 120 Hz oraz 8K o częstotliwości 60 Hz. Dzięki temu moż-

potrzebne grze. Gra mająca ustaloną płynność 60 kl./s może odtwarzać chwilowo obraz z płynnością 55 kl./s. Obraz może się wtedy zacinać, a sterowanie grą staje się mniej precyzyjne. VRR rozwiązuje ten problem.



### TOSHIBA 70UA5D63DG

liwe jest granie nawet z płynnością (termin używany przez graczy) 120 kl./s na nowych konsolach. Ważny jest też tryb ALLM (Auto Low Latency Mode), który po wykryciu konsoli automatycznie przełącza telewizor w tryb obrazu gwarantujący najmniejsze opóźnienia. Standard HDMI

W najlepszych telewizorach znajdziemy specjalne menu z funkcjami do ustawiania parametrów w grach.

**Game bar – menu dla zaawansowanych graczy**  
W najlepszych telewizorach znajdziemy specjalne menu z funkcjami do ustawiania parametrów w grach dostępne pod różnymi nazwami, np. Hisense – 144 Hz Game Mode Pro, Game Mode

**Oszczędzajmy wzrok**  
Gracze powinni zwrócić uwagę na wyświetlacze z funkcją oszczędzającą wzrok. Ciągły kontakt z różnymi wyświetlaczami, które emitują światło niebieskie (High Energy Visible Light – HEV Light) 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 natomiast 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





Fot. Sharp

**Największy ekran 75 calowy Sharp 75FQ8EG QLED 4K zapewni płynny i naturalny obraz gry dzięki częstotliwości odświeżania 120/144 Hz.**

to szukać telewizorów z markowymi systemami audio, takich firm jak Harman Kardon, JBL, Onkyo, Bowers&Wilkins, które są sygnowane logiem marki, co jest gwarancją lepszej jakości dźwięku.

## Android TV i Google TV

Do korzystania z gier nadają się bardzo dobrze telewizory Android TV, a ostatnio Google TV. Łatwo do nich dołączymy pada, wykorzystując łącze Bluetooth, które może zastąpić także pilota. Granie na Android TV działa tak samo jak na smartfonie. Gdy powiążemy swoje konto Google z telewizorem, zabawę na smartfonie możemy kontynuować na du-



Fot. Sharp

## TOSHIBA 50QA7D63DG

żym ekranie. Google TV korzysta z „inteligentnych” systemów uczących Google i Asystenta Google, żeby proponować treści, które mogą nas zainteresować. W sklepie Google Play znajdziemy bogatą ofertę gier.

## Gry w chmurze

Popularność zyskują gry w chmurze, co oznacza, że gra jest przechowywana na zewnętrznym serwerze, a nie w pamięci telewizora. Wystarczy

podłączyć kontroler, a w prostszych grach myszkę czy klawiaturę. GeForce Now to usługa gamingu w chmurze firmy Nvidia, umożliwiająca strumieniowanie gier z chmury w czasie rzeczywistym – bezpośrednio na laptop czy komputer stacjonarny i na wybrane telewizory marek Samsung i LG. GeForce Now oferuje 1500 gier, w tym 100



## TECHNISAT TechniVista 65 UHD CL

tytułów bezpłatnych.

Korzystając z aplikacji Xbox na telewizory, można grać korzystając z chmury Xbox Cloud Gaming (Beta). Microsoft planuje wprowadzenie funkcji, która pozwoli na strumieniowanie wszystkich gier z domowej biblioteki. Można grać za pomocą kontrolera bezprzewodowego Xbox, Sony DualShock 4 i wielu innych lub grać w obsługiwane gry za pomocą sterowania dotykowego.

W tym roku udostępniona została w Polsce innowacyjna platforma Amazon Luna do strumieniowania gier z chmury. Oferuje ona graczom zupełnie nowe możliwości rozrywki. Usługa ta pozwala na granie w dobrej jakości gry bez konieczności posiadania wydajnego sprzętu komputerowego czy też konsoli. Do grania polecany jest kontroler Luna (Cloud Direct), żeby łączyć się bezpośrednio z serwerami gier Luna i kontynuować grę na różnych urządzeniach.

wyświetlaczy urządzeń elektronicznych dopuszczają promieniowanie światła niebieskiego na poziomie 50 proc., ekrany LG OLED emitują go tylko 30 proc. W najlepszych telewizorach można włączyć filtr światła niebieskiego.

## Dźwięk – dodatkowe emocje

Telewizor ma lepszy dźwięk od zwykłego monitora dzięki jakości głośników i dekodowaniu dźwięku Dolby Atmos. W najlepszych telewizorach monto-



## TCL 55C745

wany jest głośnik niskotonowy, który wzmocni niskie tony, np. związane z wybuchami. Można skorzystać z opcji wirtualnego dźwięku przestrzennego 5.1 przy wykorzystaniu głośników telewizora, np. systemu DTS Virtual:X. Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie soundbara w wersji Dolby Atmos. War-

**Projektory gamingowe ViewSonic X1-4K Pro and X2-4K Pro mogą współpracować z najlepszymi konsolami – Xbox czy PlayStation 5.**

Fot. ViewSonic



## CAMBRIDGE AUDIO. Streamer muzyczny EXN100 i wzmacniacz EXA100

### Seria EX dla miłośników dobrego brzmienia

Firma Cambridge Audio, znana z przełomowych rozwiązań w dziedzinie audio, wprowadziła na rynek nową serię – EX. Obejmuje ona dwa flagowe urządzenia – streamer muzyczny EXN100 oraz stereofoniczny wzmacniacz zintegrowany EXA100, które razem tworzą kompletny system dla najbardziej wymagających miłośników muzyki.



Streamer EXN100 to zaawansowane urządzenie, które wykorzystuje czwartą generację platformy StreamMagic i zapewnia płynne przesyłanie muzyki z serwisów takich jak Spotify, Tidal, Deezer czy Qobuz. Dzięki obsłudze wysokiej rozdzielczości sygnałów PCM 32 bit / 768 kHz i DSD 512 model EXN100 gwarantuje niesamowitą precyzję dźwięku. Kluczowym elementem jest referencyjny przetwornik ESS Sabre ES9028Q2M, który dostarcza niesamowitą dynamikę i minimalne zniekształcenia. Urządzenie wyposażono w różnorodne opcje łączności, w tym HDMI eARC, Bluetooth aptX HD oraz USB Audio, co czyni je niezwykle uniwersalnym. Nowoczesny, kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości HD oraz aluminiowa obudowa klasy premium podkreślają wyjątkowy charakter streamera. Z kolei wzmacniacz EXA100, oferujący moc 100 W na kanał w klasie AB, został zaprojektowany z myślą o zapewnieniu naturalnej i szerokiej sceny dźwiękowej. Wykorzystujący rozwiązania z flagowych monobloków Edge M model EXA100 łączy potężną moc z wyjątkową szczegółowością. Zastosowano tu przetwornik ESS Sabre ES9018K2M oraz transformator toroidalny, zapewniający cichą i wydajną pracę. Urządzenie oferuje szeroką gamę opcji łączności, w tym HDMI eARC, Bluetooth aptX HD oraz wejścia analogowe i cyfrowe, co czyni je niezwykle funkcjonalnym. Tryb wzmacniacza mocy pozwala na wykorzystanie EXA100 jako końcówki w systemach bardziej rozbudowanych. Oba urządzenia idealnie ze sobą współpracują, oferując synergię techniki i wzornictwa. Streamer EXN100, działający w trybie przedwzmacniacza, może być cyfrowym centrum sterowania, podczas gdy EXA100 dostarcza niezrównaną moc i precyzję.



Streamy EXN100 to zaawansowane urządzenie, które wykorzystuje czwartą generację platformy StreamMagic i zapewnia płynne przesyłanie muzyki z serwisów takich jak Spotify, Tidal, Deezer czy Qobuz. Dzięki obsłudze wysokiej rozdzielczości sygnałów PCM 32 bit / 768 kHz i DSD 512 model EXN100 gwarantuje niesamowitą precyzję dźwięku. Kluczowym elementem jest referencyjny przetwornik ESS Sabre ES9028Q2M, który dostarcza niesamowitą dynamikę i minimalne zniekształcenia. Urządzenie wyposażono w różnorodne opcje łączności, w tym HDMI eARC, Bluetooth aptX HD oraz USB Audio, co czyni je niezwykle uniwersalnym. Nowoczesny, kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości HD oraz aluminiowa obudowa klasy premium podkreślają wyjątkowy charakter streamera. Z kolei wzmacniacz EXA100, oferujący moc 100 W na kanał w klasie AB, został zaprojektowany z myślą o zapewnieniu naturalnej i szerokiej sceny dźwiękowej. Wykorzystujący rozwiązania z flagowych monobloków Edge M model EXA100 łączy potężną moc z wyjątkową szczegółowością. Zastosowano tu przetwornik ESS Sabre ES9018K2M oraz transformator toroidalny, zapewniający cichą i wydajną pracę. Urządzenie oferuje szeroką gamę opcji łączności, w tym HDMI eARC, Bluetooth aptX HD oraz wejścia analogowe i cyfrowe, co czyni je niezwykle funkcjonalnym. Tryb wzmacniacza mocy pozwala na wykorzystanie EXA100 jako końcówki w systemach bardziej rozbudowanych. Oba urządzenia idealnie ze sobą współpracują, oferując synergię techniki i wzornictwa. Streamer EXN100, działający w trybie przedwzmacniacza, może być cyfrowym centrum sterowania, podczas gdy EXA100 dostarcza niezrównaną moc i precyzję.

wym elementem jest referencyjny przetwornik ESS Sabre ES9028Q2M, który dostarcza niesamowitą dynamikę i minimalne zniekształcenia. Urządzenie wyposażono w różnorodne opcje łączności, w tym HDMI eARC, Bluetooth aptX HD oraz USB Audio, co czyni je niezwykle uniwersalnym. Nowoczesny, kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości HD oraz aluminiowa obudowa klasy premium podkreślają wyjątkowy charakter streamera. Z kolei wzmacniacz EXA100, oferujący moc 100 W na kanał w klasie AB, został zaprojektowany z myślą o zapewnieniu naturalnej i szerokiej sceny dźwiękowej. Wykorzystujący rozwiązania z flagowych monobloków Edge M model EXA100 łączy potężną



## TECHNISAT. Głośnik imprezowy WUMMSBOX

### Funkcja karaoke i ładowanie USB-C oraz z zasilacza

**Głośnik WUMMSBOX to idealne rozwiązanie dla tych, którzy cenią sobie dobrą jakość dźwięku z efektami specjalnymi na zabawie z odtwarzaniem muzyki z wielu źródeł, np. urządzeń mobilnych, przez Bluetooth.**

System głośnikowy stanowią dwa przetworniki wysokotonowe i dwa niskotonowe zamontowane w obudowie (szer. × wys. × gł.: 18,7 × 38,5 × 19 mm) z otworem bass reflex. Głośniki są chronione metalową maskownicą. Moc zestawu wynosi 80 W RMS z możliwością podbicia niskich tonów. Kolumna z uchwytem do przenoszenia ma masę 5 kg, co świadczy o bardzo solidnych głośnikach. Może pracować w pionie lub poziomie. Gumowe nóżki zapewniają stabilność pracy i izolację od podłoża. Głośnik odporny jest na zachlapanie (klasa ochrony IPX4). Głośnik WUMMSBOX wyróżnia zasilanie akumulatorowe po dołączeniu zasilacza 12 V / 2 A lub przez gniazdo USB-C.

Naładowany akumulator zapewni 12-godzinny czas odtwarzania muzyki, a ładowanie w czasie 3,5



godziny zapewni ponowne granie. Stan naładowania głośnika można kontrolować na wskaźniku LED-owym. Dzięki modułowi Bluetooth można się cieszyć bezprzewodowym odtwarzaniem muzyki z dowolnego urządzenia mobilnego: smartfona, tabletu czy laptopa (zasięg do 10 m). Łączy Bluetooth można wykorzystać także do podłączenia drugiego głośnika WUMMSBOX (funkcja TWS – True Wireless Stereo), żeby działały jako jeden zestaw, co pozwala na uzyskanie bardziej przestrzennego dźwięku i większej mocy. Dynamiczne podświetlenie (5 kolorów) głośników w rytm muzyki oraz z efektem stroboskopowym zapewnia dodatkowe wrażenia wizualne. Funkcja karaoke z funkcją pogłosu i regulacją głośności dźwięku z mikrofonu to dodatkowa rozrywka dla uczestników zabawy. Kolejnymi źródłami muzyki są pamięć USB-A (np. pendrive), przy czym gniazdo USB-A może służyć także do ładowania, np. smartfona. Obsługiwane są popularne formaty muzyczne: MP3 i WAV.

godziny zapewni ponowne granie. Stan naładowania głośnika można kontrolować na wskaźniku LED-owym. Dzięki modułowi Bluetooth można się cieszyć bezprzewodowym odtwarzaniem muzyki z dowolnego urządzenia mobilnego: smartfona, tabletu czy laptopa (zasięg do 10 m). Łączy Bluetooth można wykorzystać także do podłączenia drugiego głośnika WUMMSBOX (funkcja TWS – True Wireless Stereo), żeby działały jako jeden zestaw, co pozwala na uzyskanie bardziej przestrzennego dźwięku i większej mocy. Dynamiczne podświetlenie (5 kolorów) głośników w rytm muzyki oraz z efektem stroboskopowym zapewnia dodatkowe wrażenia wizualne. Funkcja karaoke z funkcją pogłosu i regulacją głośności dźwięku z mikrofonu to dodatkowa rozrywka dla uczestników zabawy. Kolejnymi źródłami muzyki są pamięć USB-A (np. pendrive), przy czym gniazdo USB-A może służyć także do ładowania, np. smartfona. Obsługiwane są popularne formaty muzyczne: MP3 i WAV.



**SP**  
Silicon Power



Storage Beyond Limits

## PCIe SSDs Gen 4x4

Dyski SSD PCIe nvme stają się coraz powszechniejsze. Jeszcze nigdy oszałamiające prędkości odczytu i zapisu danych nie były tak blisko w zasięgu ręki. W Silicon Power cenimy sobie jednak nie tylko najlepsze z możliwych rozwiązań technicznych, ale również ponadczasowy design produktów. Dlatego też dyski SSD Silicon Power łączą w sobie zarówno niesamowite prędkości transferu danych, stabilność pracy potwierdzoną w testach, jak i minimalistyczny a jednocześnie ponadczasowy wygląd.



## PCIe Gen 4x4 XS70

- Prędkość odczytu i zapisu do 7300 MB/s i 6000 MB/s
- Kompatybilny z PlayStation 5



## PCIe Gen 4x4 UD90 2280 & UD90 2230

- Prędkość odczytu i zapisu do 4800 MB/s i 4200 MB/s (UD90 2230: do 5000MB/s i 3200 MB/s)
- NVMe 1.4 i technologia HMB

## PRZENOŚNE DYSKI TWARDE

Silicon Power to uznany na świecie producent nie tylko pamięci półprzewodnikowych ale również przenośnych dysków twardych o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia fizyczne. Przenośne dyski twarde serii Armor odporne są na wodę (ochrona do IP68), kurz czy upadek z dużej wysokości a pojemności do 5TB gwarantują, że wszystkie Twoje dane pozostaną bezpieczne.



### Armor A66



GOOD DESIGN  
AWARD 2022



reddot winner 2022

## PRZENOŚNE DYSKI SSD



### USB 3.2 Gen 2 PX10

- Współpracuje z systemami Windows, Mac, iPhone, iPad, Chromebook, Android, Linux, PS5 i Xbox Series X ze złączami USB-C 3.2 Gen2 i USB-C
- Technologia USB 3.2 Gen 2 PCIe NVMe zapewnia niewiarygodną prędkość **odczytu i zapisu do 1050 MB/s.**
- Produkt dostępny w pojemnościach: 512GB / 1TB / 2TB / 4TB

## TECHNISAT. Transmitter FM i Bluetooth Digicar 300 BT

### Złącza USB-A i USB-C do odtwarzania muzyki i ładowania

**Digicar 300 BT to kolejny, najlepiej wyposażony transmitter marki TechniSat, który zwykle radio samochodowe FM wzbogaci o atrakcyjne funkcje, jak odtwarzanie muzyki z pendrive'a, smartfona, karty microSD, zestaw głośnomówiący oraz szybką ładowarkę QC 3.0.**

Niewielkie urządzenie instaluje się bezpośrednio w gnieździe zapalniczy samochodowej z napięciem 12 – 24 V, a więc może być instalowane także w ciężarówkach. Do odtwarzania muzyki w radioodbiorniku samochodowym należy wybrać wolną częstotliwość radiową w paśmie FM (87,5 – 108,0 MHz). Tak jak w wypadku stacji radiowej na tej częstotliwości będzie się



odbywać transmisja muzyki w samochodzie. W Digicar 300 BT są dwa porty USB-A do odtwarzania muzyki z podłączonego urządzenia oraz ładowania, np. smartfona. Źródłem muzyki może być pendrive (pojemność do 64 GB) po umieszczeniu go w gnieździe USB-A lub smartfon (łącze Bluetooth).

Drugim źródłem muzyki jest karta microSD. Odtwarzane są pliki muzyczne MP3, WMA, WAV. Podstawowym elementem do obsługi jest wielofunkcyjne pokrętko z przyciskiem, oznaczone słuchawką. Służy ono także do wyboru źródła muzyki – pendrive a USB, microSD lub Bluetooth. Jego wciśnięcie powoduje odtwarzanie muzyki, a pokrętkiem reguluje się jej głośność. Głośność można także regulować pokrętkiem w radiu samochodowym. Niewiele bardziej skomplikowaną czynnością jest odtwarzanie muzyki ze smartfona z wykorzystaniem łącza Bluetooth. Trzeba sparować smartfon przez wyszukanie nadajnika Bluetooth w Digicar 300 BT. Przy odtwarzaniu muzyki technika

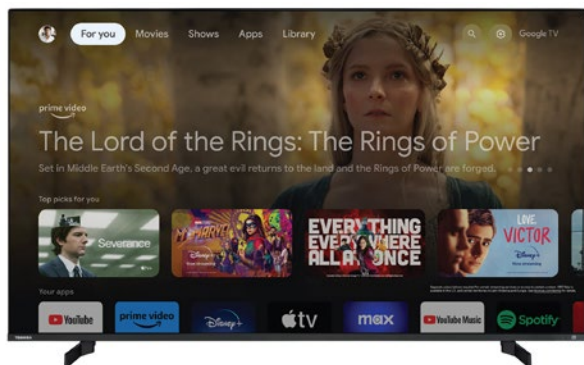


korekcji echa oraz redukcji szumów zapewnia bardzo dobrą jakość dźwięku. Niewielkie urządzenie można wykorzystywać też jako zestaw głośnomówiący. Do odebrania rozmowy telefonicznej i jej zakończenia wymagane jest naciśnięcie przycisku-pokrętkła oznaczonego słuchawką. Możliwe jest szybkie wybranie ostatniego numeru telefonu. Do ładowania urządzeń zewnętrznych (telefonów i tabletów) służy wyłącznie port USB-A oznaczony jako QC 3.0 (maks. 18 W: 5 V / 3 A, 9 V / 2 A, 12 V / 1 A). Dodatkowo do ładowania służy również port USB-C (maks. 5 W: 5 V / 1 A). Można też ładować dwa urządzenia jednocześnie, ale sumaryczna moc wyjściowa wynosi wtedy 20 W. Transmitter ma dyskretne podświetlenie, którego kolor można łatwo zmieniać za pomocą przycisku.

## TOSHIBA. Telewizory Ultra HD QLED Google TV z serii QG5E

### Dolby Vision, Dolby Atmos i głośniki Onkyo

**Toshiba powiększyła ofertę telewizorów Ultra HD smart TV QLED o serię QG5E z systemem Google TV i ekranami o przekątnych: 43, 50, 55, 65 i 70 cali. Największe są polecane do kina domowego.**



W telewizorach zastosowano najnowszą wersję systemu Google TV. Interfejs jest tu bardzo intuicyjny w obsłudze, a sam system działa w oparciu o rekomendacje na podstawie zainteresowań użytkownika i historii oglądania – dzięki temu szybciej dotrzemy do interesujących treści. Funkcja Asystenta Google (pilot z mikrofonem) umożliwia głosową obsługę telewizora i wyszukiwanie treści w Internecie. Zainstalowane są fabrycznie

aplikacje: Netflix 4K, YouTube 4K, Prime Video, Disney+.

Wyświetlacz DLED (Direct Back Light) z warstwą QLED (Direct Back Light) z kropkami kwantowymi QD (Quantum Dot) i poszerzonym zakresem kolorów zapewnia bardziej realistyczne kolory i głębszą czerń, a HDR Dolby Vision i HDR10 – szczegóły w ciemnych i jasnych scenach filmów. Nad jakością obrazu czuwa technologia TRU Picture Engine, która optymalizuje obraz dzięki trzem funkcjom. Pierwsza TRU Resolution skaluje obrazy SD i HD do 4K. Z kolei TRU Flow kontroluje płynność obrazu w dynamicznych scenach przez dołożenie dodatkowej klatki między już istniejące. Ostatnia TRU Micro Dimming służy zwiększeniu kontrastu obrazu, aby zapewnić maksymalny poziom realizmu. Zintegrowany system dźwiękowy Onkyo zawiera dwa głośniki stereo i subwoofer, różniące się mocą w zależności od przekątnej telewizora: 43 cali (bez subwoofera), 50 i 55 cali – 2 × 10 W oraz 65 i 70 cali – 2 × 12 W. Telewizory wyposażono w dekodery dźwię-

ku przestrzennego: Dolby Atmos oraz DTS: X i DTS Virtual:X. Słuchawki bezprzewodowe można dołączyć wykorzystując łącze Bluetooth. Do telewizora podłączymy bez problemów konsolę 4K, do wyboru mamy 3 złącza HDMI 2.1 z funkcją ALLM (Auto Low Latency Mode), która automatycznie przełącza telewizor w tryb gry z najkrótszym czasem opóźnienia. Potrójny tuner DVB-T2 (HEVC H.265)/DVB-C/DVB-S2 umożliwiają oglądanie programów telewizyjnych na żywo po dołączeniu stosownej anteny, a funkcja PVR Ready – ich nagrywanie na nośnik USB.







# SHARP

Be Original.

**SHARP TVGR8.**

**Daj się porwać wciągającej rodzinnej rozrywce.**

Poczuj pełnię **wyjatkowych wrażeń gamingowych** dzięki częstotliwości odświeżania obrazu 144Hz.



144Hz  
Gaming Engine

 LED

SOUND BY  
harman / kardon

 AQUOS  
WIRELESS SURROUND

 Dolby  
VISION IQ

 Dolby  
ATMOS



Fot. Canal+

## Serwisy VoD – najlepsza rozrywka

Nawet doskonały sprzęt wideo jest mało atrakcyjny, jeśli nie mamy co na nim oglądać. Najlepszym źródłem najnowszych seriali i filmów są serwisy VoD, które oferują wybrane produkcje w jakości obrazu nawet 4K Ultra HD.

**P**latformy multimedialne VoD z powodzeniem konkurują z kinami, przede wszystkim w oferowaniu hitów kinowych oraz własnej produkcji filmowej i serialowej. Filmy można oglądać bez wychodzenia z domu na dużym ekranie telewizora lub projektora albo w dowol-

nym momencie na tabletach, smartfonach czy laptopach po zainstalowaniu aplikacji. Płacimy za nie w różnej formie: abonamentu, przy umowie z konkretnym operatorem lub za konkretny film w usłudze VoD.

### Największe platformy VoD w Polsce

Dostęp do serwisów VoD mamy dzięki platformom o zasięgu globalnym, jak i krajowym. Trwa między nimi walka na najlepsze usługi i oferty cenowe.

Największym wydarzeniem w Polsce w ubiegłym roku było wejście platformy VoD Discovery+. Grupa Polsat Plus to jedyny operator usług płatnej telewizji i telekomunikacyjny, który oferuje Disney+ także innym podmiotom.

W czerwcu zadebiutowała platforma Max, dokonała się też fuzja Warner Media z Discovery, w wyniku której powstała globalna firma na rynku mediów i rozrywki – Warner Bros. Discovery. Portfolio grupy Warner Bros. Discovery w Polsce obejmuje 34 kanały telewizyjne – w tym stacje ogólnodostępne (TVN, TVN7, TTV i Metro) oraz portfolio płatne (dokumentalne, lifestyle'owe, informacyjne, sportowe i filmowe). W ofercie nadaw-



*W serwisie VoD Max znajdziemy popularne produkcje HBO, Warner Bros., Cartoon Network, DC oraz polskie programy i seriale z biblioteki TVN.*

cy znajdują się kanały i platformy TVN, Discovery oraz kultowe marki i produkty należące wcześniej do Warner Media. Platforma HBO Max zmieniła się w Max z atrakcyjniejszą ofertą seriali, filmów i programów (w tym biblioteką serwisu Player.pl). Znajdziemy też autorskie produkcje Max Originals i HBO Originals oraz treści innych wytwórni: Warner Bros, Cartoon Network czy New Line. Ofertę



*Na platformie Netflix największą oglądalność mają własne seriale i filmy, także polskiej produkcji.*

filmową Max znajdziemy też na platformach Polsat Box i Canal+. Filmy mogą być odtwarzane z maksymalną rozdzielczością 4K oraz standardami Dolby Atmos i HDR Dolby Vision, ale jakość uzależniona jest od wybranego pakietu.

Według przeprowadzonych badań największą popularnością cieszy się Netflix, który zdecydowanie wyprzedził pozostałe platformy. Ma w swojej ofercie najwięcej filmów i seriali, w tym własne produkcje i oryginalne polskie, jak „Planeta singli”, „Wielka woda”, „Znachor” i wiele innych.

Kolejną amerykańską platformą jest Amazon Prime Video. Oprócz dostępu do bazy filmów i seriali, np. „Władcy pierścieni”, oferuje w ramach subskrypcji darmową dostawę produktów zakupionych na platformie.

Podstawą oferty Canal+ online są kanały telewizyjne Canal+. Użytkownik ma dostęp do najlepszych polskich i zagranicznych seriali, w tym Canal+ Original i Premiery Canal+ oraz także polskie produkcje. Nie brakuje też propozycji dla miłośników kina familijne-



Fot. Amazon Prime

*Amazon Prime Video oferuje popularne filmy i seriale, w tym nagradzane Amazon Originals.*

## Telewizja internetowa za darmo

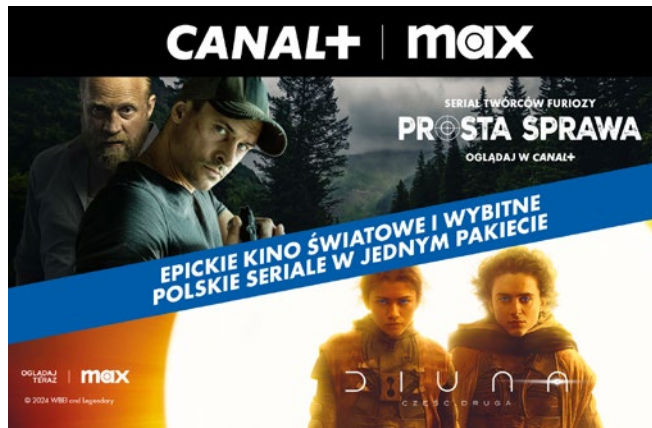
Popularna jest telewizja internetowa za darmo na legalnych stronach internetowych. Dużą popularnością cieszy się serwis streamingowy WP Pilot, z ofertą 40 kanałów telewizyjnych i radiowych. WP Pilot jest dostępny na komputerach, smartfonach, tabletach i telewizorach smart TV (Samsung, LG, Vestel).

TVP VOD oferuje kanały Telewizji Polskiej w przeglądarce i aplikacji. Po wykupieniu jednego z kilku dostępnych pakietów TVP VOD+ możliwe jest korzystanie z obszernej bazy filmów w jakości 4K oraz oglądanie kanałów TVP HD i TVP Seriale.

Ciekawą ofertę ma Megogo – darmowa telewizja na telefon bez logowania z ponad 20 kanałami filmowymi i stacjami radiowymi. Megogo moż-

na oglądać zarówno w przeglądarce, na smartfonach, jak i za pomocą telewizorów smart TV, np. Samsung Tizen, Sony Android TV, Philips Android TV czy Hisense VIDAA.

Popularny serwis YouTube umożliwia oglądanie ok. 11 kanałów telewizyjnych po polsku. Przede wszystkim są to kanały regionalne, ale także nadawane na żywo, na których znajdziemy informacje, dokumenty, transmisje widowisk sportowych, religijnych i programy rozrywkowe. Są tam np. Telewizja Narew, Zarbrze, Polsat Games, EWTN Polska.



Fot. Canal+

*Platforma Canal+ oferuje także dostęp do serwisu VoD Max.*

go. Mamy możliwość rozszerzenia pakietu o dodatkowe usługi, w tym Netflix i Max.

Polsat Box Go zapewnia dostęp do kinowych hitów, seriali premium na wyłączność, tysiące filmów, polskich i zagranicznych seriali, największych wydarzeń sportowych na żywo, programów rozrywkowych, informacyjnych oraz bajek, a także ponad 130 kanałów telewizyjnych. Ofertę można rozszerzyć o produkcje serwisów VoD, Disney+ i Max.

Serwis CDA Premium oprócz strony internetowej i aplikacji na wielu telewizorach jest dostępny w telewizji naziemnej na multipleksie ósmym. Odbiorcy, którzy korzystają z odbiornika telewizyjnego podłączonego do Internetu, uzyskują dostęp do usługi oferującej bibliotekę ponad 12 tysięcy filmów pełnometrażowych, bajek i seriali.

*W ofercie Disney+ na platformie Polsat Box Go znajdziemy ofertę filmową Disneya, Marvela, Pixara i National Geographic.*

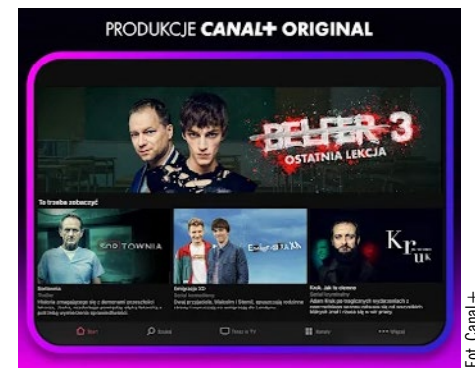


Fot. Disney+

Player udostępnia za darmo swoje kanały z reklamami. Po zarejestrowaniu się i założeniu konta można oglądać przez Internet kanały TVN, TVN 7, TTV, TV Puls oraz Metro. Nowością jest oferta 15 kanałów w modelu transmisji FAST (Free Ad-supported Streaming TV). Każdy z nowych kanałów jest bezpłatny, ale zawiera spersonalizowane reklamy.

## Jak działają usługi VoD?

Działanie usług zależy jest od tego, czy chcemy korzystać tylko z telewizji satelitarnej, czy też z Internetu. W pierwszym wypadku liczba filmów zależy jest od pojemności dysku, jeśli zaś dekodery jest dołączony do Internetu, jest ona praktycznie nieograniczona. Do najpopularniejszych należą usługi SVoD (Subscription VoD) – po wykupieniu comiesięcznego abonamentu możemy oglądać nieograniczoną liczbę filmów z całej kolekcji. Tak działają np. największe serwisy: Netflix, Max, Disney+, Prime Video, Canal+ online, Polsat Box Go.



Fot. Canal+

*Canal+ online wyróżnia dostęp do najlepszych polskich i zagranicznych produkcji, w tym Canal+ Original oraz Premier Canal+.*

Usługa Pull VoD jest popularna w sieci internetowej i kablowej zapewniającej kanał zwrrotny. W tym wypadku filmy są przechowywane na serwerach u operatora. Ten rodzaj usługi jest często powiązany z płatnością za wykorzystanie konkretnego filmu. Tak działa Polsat Box IPTV i OTT.

Near VoD to usługa, która polega na tym, że poszczególne filmy są udostępniane o różnych godzinach emisji. Ten sam film rozpoczyna się o różnych godzinach, nawet co 10, 15 lub 30 min na przeznaczonych tylko do tej usługi kanałach telewizyjnych. Tak realizuje usługę VoD np. Polsat Box w dekodernach DVB-S2, jeżeli chcemy korzystać tylko z telewizji satelitarnej.

# DEKODERY

Push VoD to usługa, w której film możemy wypożyczyć o dowolnej porze. Filmy są przechowywane na twardym dysku dekodera, co zapewnia najlepszą, stabilną jakość obrazu (brak obciążenia dużą liczbą użytkowników, tak jak jest to na serwerach). Ze względu na pojemność dysku liczba filmów jest ograniczona. Kolekcje filmowe są wymieniane co kilka tygodni. Rośnie rynek usług AVoD (Advertising-based Video on Demand). Model AVoD obejmuje serwisy streamingowe, które oferują treści wideo – filmy, programy czy

OTT (Over The Top) to usługa, której działanie opiera się na wykorzystaniu otwartej sieci internetowej dowolnego operatora Internetu, z którym współpracuje dekodery OTT. Sygnał telewizyjny może być więc dostarczany przy użyciu dowolnego typu łącza – również spoza oferty operatora. Nie ma on bezpośredniej kontroli nad treściami, które są dostarczane przez zewnętrzne podmioty.

## Jaki sprzęt do VoD?

Usługa platformy Canal+ online, 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. Z Canal+ online można obecnie korzystać przez przeglądarkę internetową, aplikację mobilną na iOS i Android, aplikację w telewizorze z systemem Android TV oraz przystawki Android TV i Apple TV. Jeśli nie jesteśmy pewni jakości internetu, to najlepszym rozwiązaniem jest dekodery DVB-S2 z łączem internetowym. W serwisie Canal+ online gwarantowany jest dostęp do treści na jednym urządzeniu (1 stream), jednak większość materiałów, takich jak kanały na żywo, seriale, filmy i wybrane wydarzenia sportowe, można teraz oglądać na dwóch urządzeniach jednocześnie (2 streamy). Posiadacz dekodera Canal+ BOX 4K, może korzystać z niego jako z dodatkowego streamu (maksymalnie 3 streamy).

Canal+ Polska poleca dekodery 4K DualBOX+, który po dołączeniu do Internetu umożliwia dostęp do Canal+ online, w tym kanałów telewizyjnych 4K Dolby Atmos streamowanych na żywo. Po dołączeniu do anteny satelitarnej oferta zwiększa się o liczne kanały telewizyjne niekodowane i płatne 4K (HDR HLG). Na dekodery 4K DualBOX+ zainstalowane są też aplikacje Netflix i Max.

## Telewizory z aplikacją Canal+ online

Aplikacja Canal+ online jest dostępna w telewizorach z systemem Android TV, LG z systemem WebOS (modele od 2018, webOS 4.0 i nowsze), Samsung Smart TV (od 2018 do 2023, Tizen 4.0 i nowszy, brak wsparcia dla urządzeń z 2024 r.), Hisense (od 2021 r.) i Philips z systemem Titan OS (z 2024 r.).

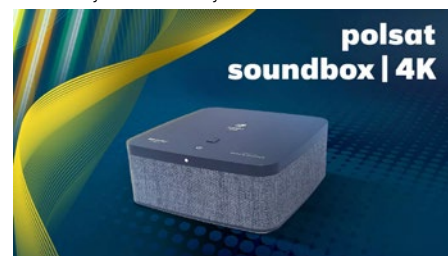


Fot. Canal+

Canal+ Polska poleca dekodery 4K DualBOX+, który umożliwia dostęp do Canal+ online, oraz kanałów TV DVB-S2.

## Usługa Polsat Box Go

Z Canal+ Polska konkuruje Polsat Box. Usługa Polsat Box Go jest dostępna dla posiadaczy abonamentu Polsat Box za pośrednictwem dekodera podłączonego do Internetu oraz urządzeń mobilnych z systemem Android lub iOS. Aplikacja działa na dekodery, a na laptopie lub PC przez stronę internetową. Poza dekodery można korzystać z usługi na trzech urządzeniach jednocześnie: komputerze, tablecie i smartfonie. Polsat Box Go jest dostępny na urządzeniach z systemami Android TV (telewizory i przystawki) i Apple TV oraz telewizorach Samsung Smart TV i LG smart TV nie starszych niż 5 lat (tylko modele UHD).



Fot. Polsat Box

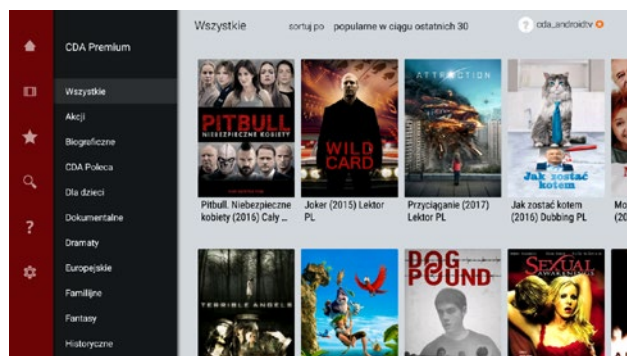
Dekodery Polsat Soundbox 4K Android TV z systemem głośników Bang & Olufsen, Dolby Atmos i aplikacją Google Play.

Do korzystania z usługi Polsat Box Go polecane są dekodery: Polsat Box 4K i Polsat Box 4K Lite oraz Polsat Soundbox 4K z systemem głośników Bang & Olufsen i systemem Android TV. Funkcja Duo umożliwia podłączenie dekodery zarówno do telewizji satelitarnej, jak i kablowej.

## Wymagania łącza dla filmów HD i 4K

W aplikacjach VoD online można wybierać prędkość łącza (fachowo: przepływność) w zależności od rozdzielczości obrazu filmu. Odtwarzanie materiałów dostępnych w aplikacjach VoD online wymaga łącza internetowego co najmniej 2 Mbit/s dla materiałów wideo SD, 6 Mbit/s dla HD i 20 – 25 Mbit/s dla Ultra HD. Ważna jest też stabilność łącza. Wybieramy łącze przewodowe (Ethernet) w telewizorze, gdyż nie jest wrażliwe na zakłócenia tak bardzo jak Wi-Fi. Warto wiedzieć, że operator serwisu VoD może optymalizować transmisję danych w zależności od obciążenia sieci spowodowanego liczbą użytkowników. Zmniejszenie prędkości strumieniowania danych może prowadzić do chwilowego pogorszenia jakości obrazu, ale dzięki temu nie nastąpi zatrzymanie transmisji. Podsumowując, wybór usług platform VoD nie jest prosty, biorąc pod uwagę ich bogatą ofertę rozrywkową i różnorodność pakietów cenowych.

Fot. Polsat Box



Fot. CDA Premium

Serwis VoD CDA Premium jest dostępny w telewizji naziemnej, jeśli w odbiorniku jest włączona funkcja HbbTV.

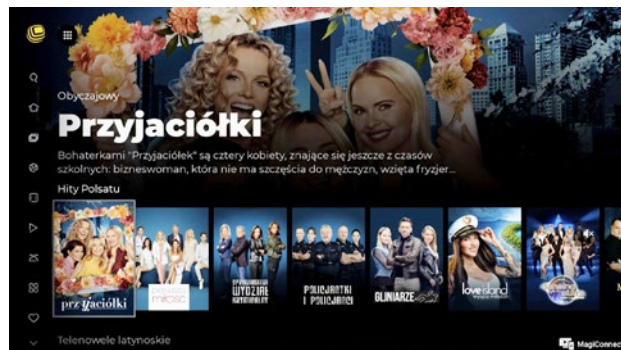
seriale za darmo, ale z koniecznością oglądania reklam. Według brytyjskiej firmy Digital TV Research rynek AVoD będzie się dynamicznie rozwijał. Usługi streamingowe finansowane reklamami w modelu AVoD oferują np. Disney+, Netflix, YouTube.

## Usługi VoD IPTV i OTT – czym się różnią?

Usługi wideo na żądanie dostarczają swoim abonentom operatorzy telewizji satelitarnej, kablowej IPTV oraz internetowej OTT. 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.

IPTV (Internet Protocol Television) to standard telewizji internetowej, który umożliwia dostarczanie sygnału audio-wideo przy wykorzystaniu zamkniętej, wyodrębnionej przez operatora sieci szerokopasmowej (kablowej). Do rozkodowania telewizyjnego strumienia z serwera służy dekodery (set-top-box) z unikalnym adresem IP, dzięki któremu obraz może być wyświetlany na telewizorze. Operator sprawuje ścisłą kontrolę nad udostępnianymi materiałami – w tym ich jakością oraz legalnością. Zabezpiecza również dostęp przed atakami cyberprzestępców czy infekcjami wirusowymi.

Usługa Polsat Box GO jest źródłem najlepszych filmów i seriali polskiej produkcji oraz filmów platform Disney+ i Max.



Fot. Polsat Box

# Z KAKTO widzisz różnicę

Jeżeli posiadasz, prowadzisz lub zamierzasz prowadzić sklep w branży RTV AGD KAKTO pomoże Ci w zwiększaniu sprzedaży

Dołącz do **KAKTO** i korzystaj:

## Programy sprzedażowe

Program incentive,  
Promocje

## Wsparcie marketingowe

Reklama online,  
Facebook, YouTube,  
Tik Tok, gazetki reklamowe

## Merchandising, zarządzanie produktem

Programy ekspozycyjne,  
Programy Core Range

## Narzędzia finansowe i logistyczne

Limity płatności,  
Drop Shipping

**Ponad 10 lat** na rynku,  
**ponad 320 sklepów** sieci KAKTO w całej Polsce.

MIO. Wideorejestrator MiVue J20

## Duże możliwości w małej formie

Firma Mio, największy w Europie producent wideorejestratorów, udowadnia, że wielkość nie ma znaczenia, i prezentuje swoją najnowszą kamerę, MiVue J20, w kształcie małego kubika, którą można zamieścić nie tylko na przedniej szybie auta.



i nie absorbuje uwagi kierowcy. Co więcej, jej unikatowa konstrukcja sprawia, że można ją umieścić nie tylko w typowych dla rejestratorów miejscach (na szybie przedniej).

Kamera umożliwia również nagrywanie przy odwróconym urządzeniu, co dodatkowo zwiększa możliwości jej zastosowania – można więc ją zamontować z na przedniej lub tylnej szybie, a także na desce rozdzielczej lub po wewnętrznej stronie drzwi! Mimo swoich niewielkich rozmiarów Mio MiVue J20 nagrywa filmy w doskonałej jakości. Korzystając z najnowocześniejszego rozwiązania – Mio Night Vision, Mio MiVue J20 daje gwarancję idealnej jasności i płynności nagrania. Profesjonalna technika automatycznego dostrajania obrazu i szklane soczewki zapewniają, że nagrane filmy będą odpowiednio doświetlone. Ma to kluczowe znaczenie zwłaszcza w sytuacjach kolizyjnych, kiedy wartość materiału dowodowego może być decydująca.

Wideorejestrator Mio MiVue J20 wyposażony jest w zintegrowany moduł Wi-Fi, który umożliwia bezpośrednie tworzenie kopii zapasowych nagrań na smartfonie. Użytkownicy mogą także korzystać z funkcji

bezprzewodowej aktualizacji oprogramowania OTA, co sprawia, że urządzenie zawsze działa w najnowszej wersji, z pełnym zakresem funkcji. Dodatkowo wideorejestrator wykorzystuje superkondensator, co zapewnia jego niezawodność w najbardziej ekstremalnych warunkach pogodowych, takich jak silne mrozy czy upały.

Nowy wideorejestrator uruchamia się automatycznie wraz z zapłonem silnika, co oznacza, że każda podróż jest rejestrowana od momentu jej rozpoczęcia. W przypadku kolizji na drodze lub nagłych zmian w ruchu pojazdu Mio MiVue J20 dzięki wbudowanemu 3-osiowemu czujnikowi G-sensor automatycznie zapisuje wszystkie kluczowe nagrania i chroni te dane przed nadpisaniem. Nowa kamera Mio MiVue J20, podobnie jak wszystkie inne urządzenia Mio, jest objęta 3-letnią gwarancją producenta. Jej cena to jedynie 199 zł.



Mio MiVue J20, podobnie jak jej poprzedniczka – MiVue J30, jest kamerą bez ekranu. Jej niewielkie rozmiary (36 × 37,5 × 32 mm) sprawiają, że po zamontowaniu w aucie staje się niemal niewidoczna



# TIROSS<sup>®</sup>

OD RAZU WIDAĆ

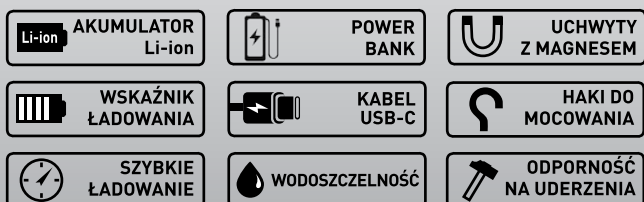


## LAMPY WARSZTATOWE TIROSS. NIE TYLKO DLA PROFESJONALISTÓW.

Mocne światło LED z regulacją natężenia, wydajne akumulatory, magnetyczne zaczepy i ergonomiczne uchwyty, odporność na uderzenia i wodę to tylko niektóre z cech lamp warsztatowych TIROSS. Ich wysoka funkcjonalność sprawia, że stają się niezawodne nie tylko w warsztacie ale także w samochodzie, w domu, na kempingu oraz w wielu innych miejscach.

Zajrzyj na [www.tiross.pl](http://www.tiross.pl), poznaj bogatą gamę lamp i latarek. Wybierz odpowiedni model dla siebie.

Niektóre z funkcji



TS2271  
1000LM

TS2272  
700LM

TS2273  
1200LM

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

SAMSUNG. Inteligentny pierścień Galaxy Ring

## Jeden, by monitorować zdrowie

Pierwsze w portfolio marki urządzenie z kategorii wearables w formie inteligentnego pierścienia pozwala zadbać o zdrowie i samopoczucie w dyskretny sposób z wykorzystaniem Galaxy AI.



Galaxy Ring otwiera nowy etap dbania o dobre samopoczucie na co dzień z pomocą urządzeń Galaxy. Urządzenie wykorzystuje sprawdzoną technikę czujników Samsunga zamkniętą w minimalistycznej, dyskretnej formie, aby dostarczać informacji pomocnych w zrozumieniu organizmu. Zaprojektowany do całodobowego monitorowania stanu zdrowia Galaxy Ring jest lekki, a jego wytrzymała obudowa jest wodoszczelna zgodnie ze stopniem ochrony IP68. Dzięki temu użytkownik ma zapewniony komfort podczas długotrwałego noszenia w każdych warunkach, również podczas snu czy mycia rąk. Pierścień Galaxy Ring może towarzyszyć nam niemal przez cały czas, dzięki trwałości baterii sięgającej nawet 7 dni oraz specjalnemu etui do szybkiego ładowania, wyposażonemu w estetyczny wskaźnik LED informujący o poziomie energii. Galaxy Ring dostępny jest w dziewięciu rozmiarach i trzech wersjach kolorystycznych – czarnej, złotej i srebrnej, więc z łatwością dostosujemy go do indywidualnego stylu. Specjalny komplet pierścieni przymiarowych pozwala dostosować i wybrać pasujący rozmiar przed zamówieniem właściwego urządzenia.



Pierścień dostarcza całodobowe wsparcie i monitoring, m.in. dzięki zaawansowanej, uczącej się sztucznej inteligencji Galaxy AI, która z biegiem czasu zapewnia jeszcze bardziej spersonalizowaną opiekę. Pierścień współpracuje kompleksowo z aplikacją Samsung Health, co oznacza, że zyskujemy bezproblemowy dostęp do danych w ramach jednej spójnej platformy bez subskrypcji. Galaxy Ring oferuje zaawansowaną analizę algorytmem AI, która pomaga monitorować sen, będący podstawą dobrego samopoczucia, i kształtować zdrowsze nawyki. Wnikliwa analiza jakości snu (Wynik snu) obejmuje zjawisko chrapania, poruszanie się, trudności z zasypianiem, tętno i częstotliwość oddechu. Funkcja śledzenia cyklu menstruacyjnego (Śledzenie cyklu) mierzy temperaturę ciała nocą. Galaxy AI opracowuje szczegółowy raport o stanie zdrowia i jakości snu użytkownika, zawierający przydatne wskaźniki i porady, jak zadbać o efektywniejszy wypoczynek (Trening snu). Nowa funkcja oceny potencjału energetycznego (Wynik energii) wyjaśnia, jak stan zdrowia wpływa na nasze funkcjonowanie na co dzień i sugeruje, jak zadbać o siebie



lepiej. Ocena stanu psychofizycznego oparta jest na czterech kluczowych czynnikach: aktywności, jakości snu, tętnie podczas snu i zmienności tego tętna. Uzupełnieniem mogą być spersonalizowane wskazówki w formie wiadomości (Wellness Tips) wspierające poprawę dobrostanu we wszystkich aspektach, uwzględniające również styl życia i zainteresowania. Galaxy Ring umożliwia też bardziej kompleksowe codzienne monitorowanie samopoczucia, dzięki czemu można być na bieżąco z informacjami o stanie zdrowia. Do dyspozycji mamy powiadomienie o zbyt wysokim lub zbyt niskim pulsie (Alert Pulsu) za pośrednictwem aplikacji Samsung Health. Galaxy Ring pomaga utrzymać aktywny tryb życia i motywację dzięki automatycznemu śledzeniu chodu i biegania z funkcjami automatycznego wykrywania treningu i powiadomienia o niewystarczającej aktywności (Brak aktywności). Ponadto Galaxy Ring posłuży również do zdalnego sterowania smartfonem Galaxy – przy użyciu specjalnego gestu z pierścieniem na rękę łatwo zrobić zdjęcie smartfonem Galaxy lub wyłączyć w nim budzik, a z drugiej strony odszukać Galaxy Ring za pomocą sparowanego smartfona Galaxy (funkcja Znajdź mój pierścień w aplikacji Samsung Find).





## TIROSS. Lampy warsztatowe TS2272 i TS2273

### Wygodny montaż i funkcja powerbanku

**Dostępne w ofercie marki Tiross lampy warsztatowe TS2272 i TS2273 to doskonały wybór dla mechaników oraz specjalistów serwisowych. Oferują połączenie wydajnego oświetlenia LED i funkcjonalnych rozwiązań.**

Oba modele wyróżniają się obudową o wysokiej odporności na wilgoć (IP54) i uszkodzenia mechaniczne (IK07), co sprawia, że są niezawodne nawet w trudnych warunkach pracy.



Dzięki nowoczesnej technologii LED, urządzenia te zapewniają mocne światło przy minimalnym zużyciu energii, co jest zarówno ekologiczne, jak i ekonomiczne. Model TS2272 wyposażony jest w główną żarówkę COB LED o mocy 7 W oraz dodatkowe światło 2 W CREE LED, oferujące barwę światła 6500K i 7000K. Obrótowa obudowa pozwala na precyzyjne ustawienie strumienia światła, co znacznie ułatwia pracę w trudno dostępnych miejscach. Lampa ma wbudowane haczyki i magnes, co umożliwia wygodny montaż na różnych powierzchniach. Wydajna bateria o pojemności 2000 mAh ładuje się w zaledwie 3 godziny za pomocą dołączonego kabla USB-C, a funkcja power banku pozwala na ładowanie innych urządzeń.



Z kolei model TS2273 oferuje jeszcze większą moc oświetlenia dzięki bocznemu panelowi COB LED o mocy 12 W, generującemu strumień świetlny na poziomie 1200 lumenów. Lataрка posiada baterię o pojemności 2600 mAh, która zapewnia dłuższy czas pracy, a pełne ładowanie trwa 5,5 godziny. Wskaźnik naładowania pozwala na bieżąco monitorować stan baterii, a barwa światła 6500K idealnie odwzorowuje naturalne oświetlenie.

## NAVITEL. Transmityery FM BHF05 Max, BHF07 Max, BHF08 Pro

### Multimedia w starszym aucie

**Firma Navitel powiększyła linię samochodowych transmityerów FM o trzy zaawansowane modele: BHF05 Max, BHF07 Max i BHF08 Pro.**



To ukłon w kierunku właścicieli starszych pojazdów, które nie mają pokładowego modułu Bluetooth. Teraz dzięki nowym transmityerom mogą oni w bezpieczny

i wygodny sposób wykonywać i odbierać połączenia telefoniczne, a także odtwarzać muzykę wprost ze smartfona lub karty microSD po dostrojeniu transmityera do częstotliwości radia samochodowego.

– Po polskich drogach jeździ prawie 30 milionów samochodów, z czego znakomita większość to pojazdy wyprodukowane w czasach, gdy producenci nie wyposażali ich w pokładowe systemy multimedialne. Transmityery FM to sprytnie urządzenia, które pozwalają szybko i tanim kosztem odmłodzić o dekadę i zwiększyć funkcjonalność auta i korzystać z funkcji zestawu głośnomówiącego oraz możliwości słuchania muzyki nadawanej ze smartfona lub karty pamięci bezpośrednio na samochodowym nagłośnieniu – powiedział Tobiasz Jankowski, CEO Navitel Europe. Wszystkie nowe transmityery FM marki Navitel mają łączność Bluetooth w wersji 5.3, porty USB-C i USB-A z funkcją szybkiego ładowania urządzeń mobilnych (QC 3.0), a także stylowy, kompaktowy design podkre-



ślony przez gustowne podświetlenie RGB, które nadaje wnętrzu samochodu nowoczesny charakter. Za sprawą wbudowanego mikrofonu, korzystającego z zaawansowanej techniki redukcji szumów otoczenia, głos w trakcie rozmowy prowadzonej podczas jazdy jest wyraźny i zrozumiały. Akcesoria dostępne są w sieci Media Expert w sugerowanych cenach: BHF05 Max – 119 zł, BHF07 Max – 119 zł, BHF 08 Max – 129 zł.



## Niezbędne akcesoria do gier



Fot. Silicon Power

Rynek akcesoriów gamingowych w ostatnich latach bardzo się rozwinął i zmienił. Jakiś czas temu kojarzyliśmy go przede wszystkim z komputerami. Dziś obejmuje on telefony, tablety, a przede wszystkim konsole, w tym te mobilne. Zakup sprzętu to dopiero początek. Odpowiednie akcesoria znacznie uprzyjemnią nam rozgrywkę.

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

### Dyski SSD do gier

Dziś podstawowym nośnikiem gier są dyski SSD. Dostępne są w relatywnie przystępnych cenach, a przy tym oferują dużą wydajność. Wykorzystanie protokołu NVMe oraz magistrali PCIe sprawia, że kompatybilne z nimi dyski na M.2 są znacznie szybsze niż SATA. Obecnie w większości dostępne na rynku komputery wykorzystują standard PCIe 3x4 oraz PCIe 4x4. W przypadku PCIe 3x4 port dysku wykorzystuje 4 linie magi-



AOC AGM600B

strali PCIe 3.0. Każda linia zapewnia przepustowość na poziomie 7,877 Gbit/s (984,6 MB/s), a więc w wersji PCIe 3x4 gwarantuje transfer do 3,93 GB/s. To bardzo duża wydajność, która spełni oczekiwania większości użytkowników, w tym graczy. Najnowszą generacją interfejsu stanowi PCIe 5.0. W tym przypadku pojedyncza linia PCIe 5.0 oferuje dwukrotnie większą przepustowość niż poprzednik, czyli 3938 MB/s. To czterokrotny wzrost względem standardu w wersji 3.0. PCIe 5.0 znajduje zastosowanie również w dyskach M.2. W przypadku skorzystania ze złącza w wersji PCIe 5x4 możliwe będzie więc uzyskanie szybkości odczytu i zapisu sekwencyjnego nawet do niemal 16 GB/s.

### SSD do konsoli

Konsole nowej generacji mają możliwość łatwego powiększenia dostępnej pamięci. W PlayStation 5 umieszczono po prostu złącze typu M.2, podobne do tego, które znajdziemy w laptopach czy komputerach stacjonarnych. Po usunięciu górnej pokrywki dostępne jest gniazdo rozszerzeń. Nośnik musi obsługiwać standard PCIe 4x4, a jego



SILICON POWER US75 2TB

pojemność powinna wynosić od 250 GB do 4 TB. Obsługiwane są dyski w rozmiarach: 2230, 2242, 2260, 2280, 22110. Zalecana prędkość odczytu sekwencyjnego wynosi 5500 MB/s, co zapewni pełną kompatybilność z przyszłymi grami na PS5. Ten sposób rozbudowy pamięci, choć wymaga podstawowych umiejętności technicznych, jest dużą zaletą, ponieważ pozwala wybrać nośniki różnych producentów i o różnej pojemności, dokładnie dopasowane do wymagań użytkownika, a dodatkowo w przystępnych cenach, zwłaszcza w obecnych czasach nadpodaży pamięci flash. Dyski SSD, które osiągają prędkość odczytu poniżej 5500 MB/s, również działają z PS5, pod warunkiem obsługi standardu PCIe 4x4. Jednak podczas inicjacji takiego nośnika pojawi się komunikat informujący o wydajności odbiegającej od zalecanej i koniecz-

# Ładowarka sieciowa **CUBE 65W**

## Pełna mocy!



### GaN



Super szybkie ładowanie



Uniwersalna



Ładowanie laptopa

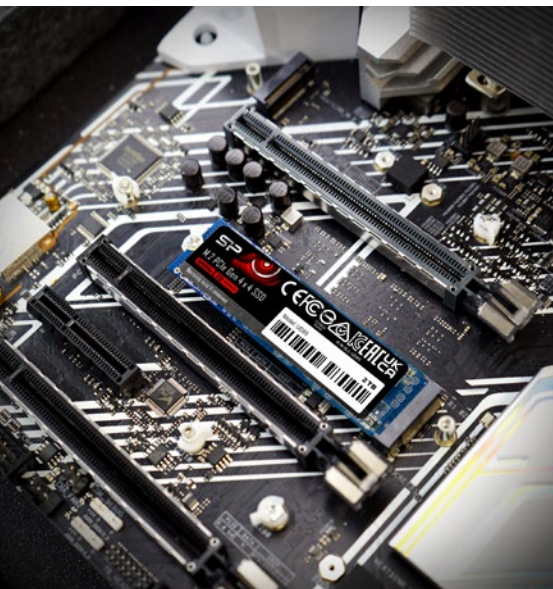
2x USB-C  
1x USB-A

Wydajne ładowanie  
3 urządzeń



Bezpieczna dla urządzeń

[www.eXcmobile.eu](http://www.eXcmobile.eu)



Fot. Silicon Power

*Wydajny dysk SSD doskonale sprawdzi się w konsoli czy komputerze gamingowym.*

ności przeniesienia gry do pamięci konsoli w razie wystąpienia problemów z jej działaniem. Microsoft we współpracy z firmą Seagate zaprezentował karty Storage Expansion Card. Ich największą zaletą jest łatwa instalacja. Wystarczy włożyć nośnik do slotu kon-



**SILICON POWER A60 2TB**

soli i po kilku chwilach jest gotowy do pracy. W razie potrzeby kartę można wyjąć i zabrać, np. do znajomych, i podłączyć do innej konsoli. Pojemność karty, w zależności od wariantu, to 512 GB lub 1 i 2 TB. Jako alternatywa dla konsol Microsoftu dostępne są również nośniki WD Black C50 Expansion Card for Xbox. W przypadku obu konsol można alternatywnie stosować nośniki zewnętrzne, np. dyski twarde. Pozwalają one na uru-



**IBOX Aurora K-5**

chamianie gier z poprzednich generacji, np. PS4 i Xbox One, w ramach kompatybilności wstecznej. Rośnie popularność przenośnych konsol, takich jak Steam Deck czy Lenovo Legion Go. Jeśli wbudowana pamięć nam nie wystarcza, możemy ją powiększyć za pomocą kart microSD. Wartym uwagi rozwiązaniem jest również wymiana dysku na większy. Urządzenia te wykorzystują nośniki M.2 w formacie 2230 oraz 2242. Oznacza to,

że po zdjęciu obudowy dysk można łatwo zastąpić innym. Występują one w wariantach pojemnościowych do 2 TB. Użycie dysków w większych formatach może wymagać modyfikacji konsoli.

## Klawiatury dla graczy

Podstawowym akcesorium jest, oczywiście, klawiatura gamingowa. Na rynku znajdziemy modele membranowe oraz z przełącznikami mechanicznymi, które są szczególnie cenione przez graczy, jednak nie zawsze będą lepszym wyborem. Klawiatury membranowe są relatywnie tanie, podstawowe modele do gier zakupimy w kwocie znacznie poniżej 100 zł. Oprócz tego są dosyć wytrzymałe (ok. 10 mln kliknięć), a dzięki funkcji antighostingu klawisze nie blokują się, gdy wciskamy ich kilka jednocześnie lub z dużą szybkością. Klawiatury membranowe występują również w wersjach z niskim profilem i przełącznikami nożycowymi, które cechują się mniejszą głośnością, co dla wielu osób będzie zaletą. W grach klawiatury mechaniczne cieszą się bardzo dużą popularnością ze względu na szybkość reakcji oraz możliwość dopasowania typu przełączników do naszych wymagań i upodobań. Na rynku dostępne są przełączniki różnych producentów ze stosownymi oznaczeniami kolorystycznymi, które wskazują na ich typ pracy. Na przykład przełączniki z oznaczeniami Red lub Black uznawane są za stosunkowo ciche, mające



## CREATIVE Zen Hybrid Pro SXFI

liniową charakterystykę, a Blue i Brown mają wyczuwalne kliknięcia, czyli moment aktywacji klawisza. Oprócz głośności różne typy przełączników charakteryzują się odmiennym czasem reakcji, oporem na wciśnięcie czy szybkością działania. Tak duża wszechstronność sprawia, że z łatwością możemy dobrać je do naszych potrzeb i upodobań. Popularne marki przełączników to stosowane w tańszych klawiaturach Outemu i Gateron, Kailh w modelach średniopółkowych oraz Cherry MX, używane w najbardziej zaawansowanych modelach. Klawiatury mechaniczne odznaczają się bardzo dużą trwałością, która wynosi nawet 40 mln klik-



**SILICON POWER UD85 500GB**

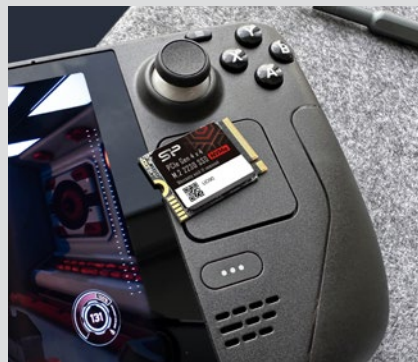
nięć w przypadku budżetowych modeli, a w tych droższych sięga 100 mln. Ich bardziej zaawansowaną wersją są modele z przełącznikami optomechanicznymi, które wykorzystują także wiązkę światła podczerwonego, które pozwala na uzyskanie jeszcze krótszego czasu reakcji.

## Do konsoli i do „peceta” – Silicon Power UD90

Zaletą dysków SSD w porównaniu z HDD są m.in. znacznie mniejsze rozmiary. Dzięki temu mogą powstawać tak niewielkie i wydajne nośniki jak Silicon Power UD90 w wersji 2230. Ten format dysków SSD zyskuje na popularności z uwagi na rozwój rynku urządzeń mobilnych. Choć wciąż niewielkie, to dyski w popularnym formacie 2280 mogą być za duże do stosowania w takich urządzeniach jak tablety, ultrabooki czy podręczne „pecetokonsole” w stylu Steam Decka i Asus ROG Ally. Dzięki dużej wydajności Silicon Power UD90 2230 znakomicie nadaje się do wszystkich wymagających urządzeń. Oczywiście dysk może być instalowany również w tradycyjnych komputerach stacjonarnych, konsolach, np. PS5, czy laptopach. Sprzęt oferuje szybkość sekwencyjnego zapisu i odczytu danych na poziomie odpowiednio do 3200 i 5000 MB/s oraz jest kompa-



tybilny z interfejsem PCIe 4x4. Producent udostępnia trzy warianty pojemnościowe – 500 GB oraz 1 i 2 TB. Dzięki temu nawet najbardziej wymagającym graczom nie zabraknie miejsca na ich ulubione gry. Wbudowane funkcje bezpieczeństwa danych i korekcji błędów zapewniają integralność informacji i niezawodne działanie pamięci masowej. Poza wariantem w formacie 2230 dostępne są również modele w rozmiarach 2242 (np. dla Lenovo Legion Go) oraz standardowym 2280. To pozwala na szerokie zastosowanie w różnych urządzeniach elektronicznych. Aplikacja SP Toolbox pomaga monitorować stan dysku, dostępną przestrzeń, temperaturę i nie tylko.



Fot. Silicon Power

## Dobre brzmienie w grach i nie tylko – Creative Sound Blaster GS5

Marka Creative oferuje kompaktowy soundbar Sound Blaster GS5, przeznaczony dla osób szukających alternatywy dla wbudowanych głośników w monitorach, telewizorach czy laptopach. Urządzenie ma moc 60 W RMS i świetnie sprawdzi się w mniejszych przestrzeniach. GS5 wyposażony jest w pilot oraz aplikację na komputery i smartfony, umożliwiającą dostosowanie ustawień dźwięku i oświetlenia RGB. Soundbar obsługuje dwa tryby dźwięku SuperWide: Near Field do bliskich przestrzeni i Far Field dla szerszej sceny dźwiękowej. Urządzenie jest wyposażone w pełnozakresowe neodymowe przetworniki typu RaceTrack oraz system BasXPort, który wykorzystuje wbudowaną tubę basową, i zapewnia maksymalną moc akustyczną do 60 W w szczycie. Soundbar GS5 oferuje również zaawansowane ustawienia oświetlenia RGB, takie jak Chasers, Aurora,



Peak Meter, Glowing, Wave oraz Cycle. Użytkownicy mogą regulować zarówno jasność, jak i kolory, aby dopasować atmosferę do muzyki, filmów lub gier. Sterowanie oświetleniem możliwe jest bezpośrednio za pomocą pilota. Na panelu znajdują się pokrętło głośności, przycisk źródła, wejście Aux i USB-C, a także złącze słuchawkowe. Soundbar wspiera Bluetooth 5.3, wejście optyczne oraz plug-and-play, co umożliwia szybkie połączenie z komputerami, konsolami i urządzeniami mobilnymi. Użytkownicy systemów Windows, iOS oraz Android mogą pobrać aplikację, która



oferuje dostęp do zaawansowanych funkcji

audio, takich jak Surround, Smart Volume, Bass, Crystallizer oraz EQ. Aplikacja umożliwia również personalizację oświetlenia RGB i innych funkcji soundbara. Kompatybilny z systemami PC, Mac, PS4, PS5 i Nintendo Switch, Sound Blaster GS5 dostępny jest w cenie 299 zł.

Fot. Creative

Klawiatura gamingowa nie może się obyć jeszcze bez kilku innych funkcji. Z pewnością bardzo ważne jest podświetlenie klawiszy. W najprostszych modelach stosuje się jednokolorowe podświetlenie z kilkustopniową regulacją intensywności, podczas gdy w bardziej zaawansowanych dostępne są opcje jego konfiguracji, np. zmiana koloru w określonych strefach. Oprócz tego warto wybrać model odporny na zalanie. Nieraz podczas intensywnej gry w okolicy może nam rozlać się szklanka napoju. Czyszczenie takiej klawiatury będzie znacznie łatwiejsze.



### NUBIA RedMagic Cyberpods

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

### Słuchawki do gier

W praktyce dobre słuchawki dla gracza to sprzęt praktycznie niezbędny i podstawowy, zwłaszcza jeśli myślimy o dobrych wynikach w potyczkach sieciowych. Największe znaczenie mają dwa czynniki: jakość mikrofonu oraz pozycjonowanie dźwięku. Oczywiście, możemy wykorzystać dodatkowy mikrofon zewnętrzny, ale znacznie wygodniejszy będzie zestaw słuchawkowy. Mikrofon powinien zapewniać jak najlepszą jakość dźwięku, co ma znaczenie podczas komunikacji z innymi graczami w zespole. Przydatne będą rozwiązania redukujące szum powstały od odgłosów ulicy czy otoczenia stanowiska komputerowego, np. pracującego w upalne dni wentylatora. Pozycjonowanie dźwięku to nic innego jak możliwość ustalenia źródła odgłosu. Wbrew pozorom nie tylko

sprzęt wielokanałowy, ale i dobre stereofoniczne słuchawki dla graczy pozwalają uzyskać efekt przestrzenny. Skuteczne pozycjonowanie dźwięku jest niezbędne przede wszystkim w sieciowych strzelaninach. Dzięki niemu usłyszymy np. kroki przeciwnika, skąd dobiegają strzały czy źródła wybuchu. Nic nas więc nie zaskoczy podczas gry.

Ważnym czynnikiem jest także komfort użytkowania. Większość słuchawek dla graczy to modele wokółuszne. Nauszniki powinny być więc wygodne i wykonane z dobrej jakości materiałów, bardzo do-

brze, jeśli możliwa jest ich wymiana na nowe, gdy się zużyją. Słuchawki gamingowe mają zazwyczaj konstrukcję zamkniętą. Dlatego zapewniają bardzo dobrą izolację od dźwięków otoczenia. Oczywiście, podczas długich sesji z gramy dokuczliwy może być brak wentylacji. Jednak z drugiej strony, nawet od najlepszych gier warto zrobić raz na jakiś czas krótką przerwę. W kwestii wizualnej słuchawki dla graczy wyróżniają się raczej krzykliwą i nowoczesną stylistyką. Często są także wyposażone w podświetlenie LED ze sterowaniem kolorami, które, jeśli nam nie odpowiada, można także wyłączyć.

### Z kablem czy bez kabla?

Opóźnienia to wróg każdego gracza, dlatego w obawie przed nimi wielu rezygnuje z zakupu słuchawek bezprzewodowych, jak się jednak okazuje – niesłusznie. W wypadku sprzętu bezprzewodowego przede wszystkim powinniśmy stawiać na produkty uznanych marek i jak najlepszej jakości. W zestawie zazwyczaj dołączony jest adapter do portu USB. Nierzadko jest on kompatybilny



### SILICON POWER A80 1TB

nie tylko z pecetami, ale i konsolami. Do gier możemy także wykorzystać słuchawki Bluetooth, jednak pamiętajmy, że większość modeli była projektowana przede wszystkim z myślą o słuchaniu muzyki, a w tym nie przeszkadzają niewielkie opóźnienia.

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

### Gamingowe myszki

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

### CREATIVE Blaster Katana V2X



TAGA HARMONY. Kondycjoner zasilania PC-8000DC

## Bezpieczeństwo sprzętu i lepsza jakość sygnału

**Dostępny w ofercie marki TAGA Harmony kondycjoner zasilania PC-8000DC łączy w jednym urządzeniu 4 funkcje: filtrowanie zakłóceń sieci, redukowanie składowej stałej napięcia zasilającego, zasilacz liniowy dla portów USB oraz zabezpieczenie przeciwprzepięciowe i przeciążeniowe (dla wszystkich wyjść, w tym portów USB).**



Sieć elektryczna narażona jest na różne zakłócenia, np. elektromagnetyczne (EMI), generowane przez urządzenia do niej podłączone. Powstają nie tylko wewnątrz domu lub biura, ale także we wszystkich urządzeniach znajdujących się w budynku lub poza nim, a także mogą się różnić w zależności od pory dnia lub tygodnia, kiedy zmienia się natężenie ruchu w sieci elektrycznej. Mają one bardzo negatywny wpływ na źródła zasilające system i generują niechciane efekty i zakłócenia. Kondycjonery zasilania TAGA Harmony to świetny sposób na ograniczenie negatywnych efektów pochodzących z zasilania i odizolowanie systemu od zanieczyszczonej energii. Model TAGA Harmony PC-8000DC oferuje niezależne grupy przełączanych i nieprzełączanych gniazd zasilania 230 V – 240 V (typu Schuko) z 4 niezależnymi filtrami przeciwzakłóceniovymi, każdy specjalnie zaprojektowany dla danej grupy i do użytku z konkretnym sprzętem audio i wideo. Cewki indukcyjne SQ typu common są oddzielne dla każdej grupy gniazd. Dużej mocy (200 W) toroidalny transformator zapewnia izolację od zakłóceń sieciowych (dla urządzeń źródłowych). Wbudowany filtr DC napięcia zasilającego (bloker DC) usuwa lub ogranicza niepożądaną składową stałą w wybranych wyjściowych gniazdach zasilających, która jest odpowiedzialna za szumy (brzęczenie) i wyższą temperaturę pracy transformatorów, co pogarsza jakość dźwięku. Dzięki temu podłączone komponenty pracują ciszej

i wydajniej, a przydźwięk sieciowy w kolumnach głośnikowych jest znacznie zredukowany. Większość urządzeń elektronicznych zasilanych prądem stałym (DC) wykorzystuje proste, niedrogo zewnętrzne adaptory z zasilaczami impulsowymi. Takie adaptory działają z wysokimi częstotliwościami przełączania w celu dostarczania zasilania, co może powodować przedostawanie się różnych zakłóceń elektrycznych do podłączonych urządzeń, a nawet wprowadzać te szumy do sieci elektrycznej, wpływając na inne urządzenia. Szumy znacznie pogarszają jakość dźwięku i wydajność urządzeń audio-wideo. Rozwiązaniem jest zastosowanie dobrej jakości zasilacza liniowego stosowanego w filtrach PC-DC. Zasilacz liniowy PC-DC oferuje bardzo wyraźną i natychmiastową poprawę jakości dźwięku urządzeń zasilanych prądem stałym. Wbudowany toroidalny transfor-

mator izolujący dla urządzeń źródłowych jest także wykorzystywany do stabilnego zasilania portów USB w kondycjonerze PC-8000DC. Kondycjonery PC-DC zapewniają kompleksową ochronę przeciwprzepięciową i przeciążeniową dla wszystkich wyjść. Ochrona I poziomu obejmuje system filtrowania oraz zabezpieczenie z wyłącznikiem automatycznym. II poziom ochrony to 4-stopniowe zabezpieczenie portów USB. W skład tego systemu wchodzi wbudowany transformator separacyjny, regulator przełączający obniżający napięcie, filtrowanie EMI wysokiej częstotliwości dla wyjścia 5 V oraz obwód chroniący przed zwarciem i przeciążeniem termicznym, który został specjalnie zaprojektowany dla portów USB.

Pozostałe funkcje obejmują szereg udogodnień zwiększających kontrolę i bezpieczeństwo pracy urządzenia. Analogowy wskaźnik napięcia umożliwi monitorowanie stabilności napięcia zasilania w gniazdku ściennym. Cyfrowy wskaźnik napięcia (V), prądu (mA lub A) oraz mocy (W) dostarcza precyzyjnych danych w czasie rzeczywistym, a w razie potrzeby można go wyłączyć. Funkcja detekcji fazy oraz przełącznik polaryzacji pozwalają zidentyfikować nieprawidłową fazę zasilania i szybko ją skorygować. Zastosowane gniazdo zasilania IEC C14 oraz wymienny przewód Schuko-IEC C13 dają możliwość łatwej wymiany na audiofilski kabel zasilający klasy premium, co zapewnia użytkownikowi elastyczność i wyższy standard zasilania.



# Paradigm<sup>®</sup>

## MONITOR SE SERIES



[www.POLPAK.com.pl](http://www.POLPAK.com.pl)

# ZBIERAJ ELEKTROŚMIECI I ODBIERAJ NAGRODY

**Nie bierzesz udziału w programie?**

Przeznacz punkty za odbiór elektrośmieci na rzecz wybranego uczestnika

## Co wyróżnia nasz program?



Najbardziej  
ugruntowany program  
na polskim rynku



Projekt o zasięgu  
ogólnopolskim dla  
instytucji i organizacji



Autorski Fundusz  
Oświatowy zasilany  
ze zbiorów elektrośmieci



Bezpłatne materiały  
edukacyjne oraz  
do promocji zbiorów

