iMAGAZiNE

09/2026 (189) / ISSN 2082-3630 / imagazine.pl



BACK TO SCHOOL

tapnij by przejść do menu/spisu treści



Back to School z Apple.
Technologia, która zostaje na dłużej niż jeden semestr

DOMINIK ŁADA
@dominiklada

Zdjęcia
Pavel Lasfargue

Początek roku akademickiego od dawna nie oznacza już wyłącznie zakupu podręczników, zeszytów i nowego plecaka. Dziś spora część studenckiego życia mieści się w komputerze, tablecie i smartfonie. To na nich robimy notatki, przygotowujemy prezentacje, uczestniczymy w zajęciach online, montujemy filmy, obrabiamy zdjęcia, komunikujemy się ze znajomymi, a po całym dniu nauki oglądamy serial albo słuchamy muzyki.

przejdź do Twittera autora

przeciągnij w prawo

XGIMI



HORIZON 20 PRO

NOWY WYMIAR DOMOWEGO KINA

Każdy seans może przypominać wizytę w kinie. XGIMI Horizon 20 Pro łączy rozdzielczość 4K, technologię potrójnego lasera oraz wsparcie dla Dolby Vision, zapewniając obraz o wyjątkowej szczegółowości i realistycznych kolorach. Automatyczna kalibracja i korekcja obrazu ułatwiają konfigurację, a Google TV zapewnia szybki dostęp do najpopularniejszych platform streamingowych. To projektor, który zamieni domowy salon w centrum rozrywki na najwyższym poziomie.

Salony firmowe XGIMI
TOP HI-FI & VIDEO DESIGN
www.tophifi.pl



Back to School z Apple
Dominik Łada



40 stopni i ani chwili żalu. Maroko poza sezonem
Małgorzata Podstawka



Lexus i SDV – Kod zamiast mechaniki
Dariusz Hałas



Blaupunkt Varsovia – Analogowa dusza w cyfrowym świecie
Dariusz Hałas

Galeria iMagazine

11 Maria Janczak | mariajanczak__

Aktualności

19 Aktualności

Back to school

43 Back to School z Apple. Technologia, która zostaje na dłużej niż jeden semestr | Dominik Łada

51 Cashback na sprzęt Lenovo do szkoły i na studia. Do 2000 zł zwrotu za zakupy | Dariusz Hałas

Podróże

53 40 stopni i ani chwili żalu. Maroko poza sezonem | Małgorzata Podstawka

63 Odyseja do Pragi – czy IMAX 70 mm jest wart tej podróży? | Wojtek Pietrusiewicz

Lifestyle

76 Lifestyle | Dominik Łada

Audio

83 Meze Audio 99 Classics – nic więcej nie potrzeba | Paweł Hać

88 Baseus Inspire XH1 – najtańsze słuchawki Bose na rynku? | Dominik Łada

98 Muzyczne studio zamiast soundbara? Samsung Music Studio 7 | Paweł Okopień

105 Blaupunkt Varsovia – Analogowa dusza w cyfrowym świecie | Dariusz Hałas

Sprzęt

112 Google Pixel 11 Pro XL – najciekawszy Pixel od lat? | Wojtek Pietrusiewicz

113 Google Pixel 11 Pro XL i Pixel Watch 5: recenzja duetu, który kusi sztuczną inteligencją (i skrywa kilka haczyków) | Dariusz Hałas

126 Amazfit Balance 3 Titanium. Równowaga w wersji premium | Dominik Łada

141 Lenovo Legion Go 2 + Legion Glasses 2 – duet na każde warunki | Paweł Hać

149 Steam Controller – tak, ale... | Paweł Hać

155 Mobile Pixels Duex Max DS – drugi ekran dla laptopa – montaż i pierwsze wrażenia | Wojtek Pietrusiewicz

156 Dreame: robot, który ma po prostu sprzątać | Dariusz Hałas

TV

167 LG MRGB. Światło rozłożone na czynniki | Dariusz Hałas



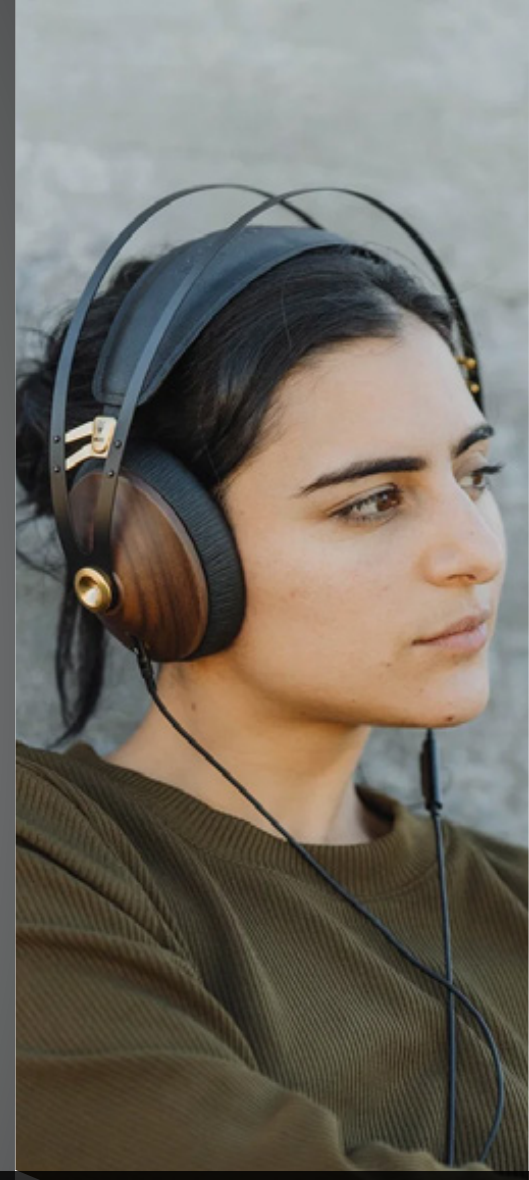
LG MRGB. Światło rozłożone na czynniki
Dariusz Hałas



Google Pixel 11 Pro XL
Wojtek Pietrusiewicz



Amazfit Balance 3 Titanium. Równowaga w wersji premium
Dominik Łada



Meze Audio 99 Classics – nic więcej nie potrzeba
Paweł Hać

Mobilność

180 Wyjątkowy Porsche 911 Flachbau RS stworzony przez Sonderwunsch | Wojtek Pietrusiewicz

195 Mercedes przywiózł świat do Warszawy – nowy GLA właśnie tutaj zaczyna zupełnie nowy rozdział | Wojtek Pietrusiewicz

208 Audi Q4 e-tron po liftingu – dostał dokładnie to, czego potrzebował | Wojtek Pietrusiewicz

221 Lexus i SDV – Kod zamiast mechaniki | Dariusz Hałas

231 Lexus RZ550e F Sport | Dariusz Hałas

245 Volvo ES90 Single Motor | Dariusz Hałas

Software

258 LabKarta. Polak znalazł sposób, by nasze wyniki badań wreszcie trafiły do Apple Zdrowie | Dominik Łada

Gry

270 Mouse P.I. For Hire | Paweł Hać

Porady

277 Nowy tryb przywracania w iOS 27 | Maciej Skrzypczak

Higiena Cyfrowa

280 Jazzed, czyli jak pokochać jesień w kontekście technologii | Krzysztof Kołacz

Felietony

286 Na ten wrzesień Apple czekam jak dawno na żaden | Dominik Łada

295 Nieracjonalni | Krzysztof Kołacz

298 Demokratyzacja technologii – największa iluzja AI | Dariusz Hałas

307 Czy niewielka zmianaprzyniesie rewolucję na rynku? | Krzysztof Kołacz

310 Jak smakują wina z Danii? | Piotr Wdowiak

315 Tsunami algorytmicznego mułu w Apple Music. Etykieta „Made with AI" to dopiero początek wojny | Dariusz Hałas

Film

319 Odyseja | Jan Urbanowicz

326 Obsesja | Jan Urbanowicz

334 Premiery streamingowe wrzesień 2026 | Jan Urbanowicz

Muzyka

336 Spotify będzie oznaczać muzyków AI. Najwyższy czas | Paweł Winiarski

Podcasty

340 Podcasty | Dominik Łada

Makowa kuchnia

343 Placki z jabłka i cukinii | Małgorzata Łada

JBL

Dowiedz się więcej



GRIP

CHWYĆ NAJLEPSZE BRZMIENIE!



iPhone Ultra? Wszyscy na niego czekają. My oczywiście też. Jeśli plotki się potwierdzą, już 9 września Apple pokaże pierwszego składanego iPhone'a i rozpocznie zupełnie nowy rozdział w swojej historii. Ale spokojnie – o tym przeczytacie u nas za miesiąc. Wtedy, mam nadzieję, będziemy już wiedzieli wszystko.

Tymczasem wrzesień to powrót do szkoły, koniec wakacyjnego rozleniwienia i tradycyjnie początek jednego z najgorętszych okresów w technologii. A w najnowszym iMagazine zdecydowanie jest co czytać. Przyglądamy się Pixelowi 11 i nowemu Pixel Watchowi, testujemy Amazfit Balance 3 Titanium i sprawdzamy sporo innych technologicznych nowości.

Mocno jest też w motoryzacji. Porsche, Mercedes, Audi, Lexus i Volvo – zdecydowanie jest czym pojeździć i o czym pisać. Podróżniczo zabieramy Was tym razem do Marrakeszu, a filmowo wybieramy się na Odyseję Christophera Nolana.

Osobiście szczególnie zapraszam do mojego felietonu, w którym zebrałem wszystko to, na co czekam od Apple już 9 września. A czekam na naprawdę sporo. Czy wszystkie życzenia się spełnią? Przekonamy się za kilka dni.

Wrzesień dopiero się zaczyna, a technologicznie zapowiada się naprawdę gorąco.

Miłej lektury!

Dominik Łada

SENNHEISER

MOMENTUM 5 Wireless

Odkryj nowy wymiar dźwięku

Dźwięk, który nie tylko słyszysz, ale naprawdę czujesz.

Dźwięk, który pobudza emocje, inspiruje i pozwala odkrywać muzykę na nowo. To właśnie charakter Sennheisera – legendarne brzmienie i perfekcja w najczystszej formie.

Przygotuj się na zupełnie nowe doznania.

www.sennheiser.pl/momentum5



WSPÓŁPRACA


Paweł Okopień


Krzysztof Kołacz


Paweł Hać


Dariusz Hałas


Jan Urbanowicz


Michał Śliwiński


Maciek Skrzypczak


Małgorzata Łada


Gracjan Pietras


Napoleon Bryl


Agnieszka Serafinowicz


Ania Gabryś


Małgorzata Podstawka


Thomas Voland


Piotr Wdowiak


Paweł Winiarski

Teksty, grafiki oraz inne treści opublikowane na łamach „iMagazine" są chronione prawami autorskimi wydawcy magazynu „iMagazine", ich autorów lub osób trzecich. Znaki towarowe i wszelkie inne oznaczenia o charakterze odróżniającym, umieszczone w „iMagazine" podlegają ochronie prawnej na rzecz wydawcy magazynu „iMagazine" lub innych uprawnionych osób trzecich. Używanie bądź korzystanie z utworów, znaków towarowych lub oznaczeń, o których mowa wyżej, jest zabronione bez uzyskania uprzedniej pisemnej zgody właściwego podmiotu uprawnionego, z wyjątkiem wykorzystania ich zgodnie z prawem dla celów prywatnych i niekomercyjnych.

Redakcja nie zwraca niezamówionych tekstów i fotografii oraz zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania nadesłanych materiałów. Zdjęcia z zasobów Apple dzięki uprzejmości Apple Inc. Pozostałe zdjęcia z zasobów autorów lub redakcji. Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń.

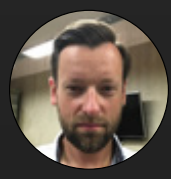
Nasz magazyn monitorowany jest
przez Instytut Monitorowania Mediów IMM

IMM O mediach wiemy wszystko.

iMAGAZINE

WYDAWCA
Mac Solutions Dominik Łada,
Nalewki 8/79, 00-158 Warszawa
NIP: 118-135-60-13

REDAKCJA
redakcja@imagazine.pl

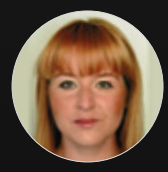


REDAKTOR NACZELNY
Dominik Łada
+48 501 055 988 | d.lada@imagazine.pl

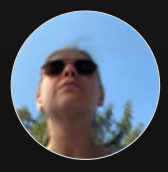


ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO
Wojtek Pietrusiewicz
w.pietrusiewicz@imagazine.pl

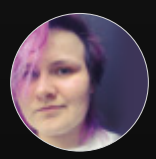
REKLAMA
reklama@imagazine.pl



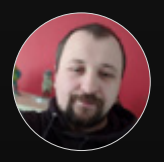
KOREKTA
Malwina Wadas



KOREKTA
Ania Gabryś



WEBMASTER
Angelika Borucka



WEBMASTER
Krzysztof Stambuła



PROJEKT GRAFICZNY I SKŁAD
Mateusz Gileta
m.gileta@imagazine.pl

PROJEKT OKŁADKI:
MATEUSZ GILETA
(FOT. PAVEL LASFARGUE)

tp-link | tapo

OCHRONA POSESJI
od pierwszego dnia budowy

Bez prądu, bez Wi-Fi, bez zmartwień

Poznaj Tapo C615G KIT – w pełni autonomiczną, obrotową kamerę solarną. Urządzenie czerpie energię ze słońca, a z siecią łączy się za pomocą zwykłej karty SIM.

Idealny strażnik Twojego przyszłego domu, działki rekreacyjnej lub ogrodu.

Tapo C615G KIT



Zasilanie solarne i pojemny akumulator

Łączność 4G LTE

Widok 360° i śledzenie ruchu

IP65 odporność na deszcz, mróz i pył

www.tp-link.com.pl



MARIA JANCZAK

@mariajanczak__

Artystka multidyscyplinarna - graficzka, ilustratorka, fotografka i tatuatorka. Lubi łączyć techniki i zmieniać media, w których działa. Jej praca często dotyczy tematów związanych ze światem natury, jego połączeń ze światem ludzi i wszelkiego rodzaju przepływu rzeczy niewidzialnych, ale odczuwalnych. Lubi nawiązywać do świata duchów i inspirować się emocjami. Zawsze podkreśla też, że woli techniki analogowe od działań cyfrowych.

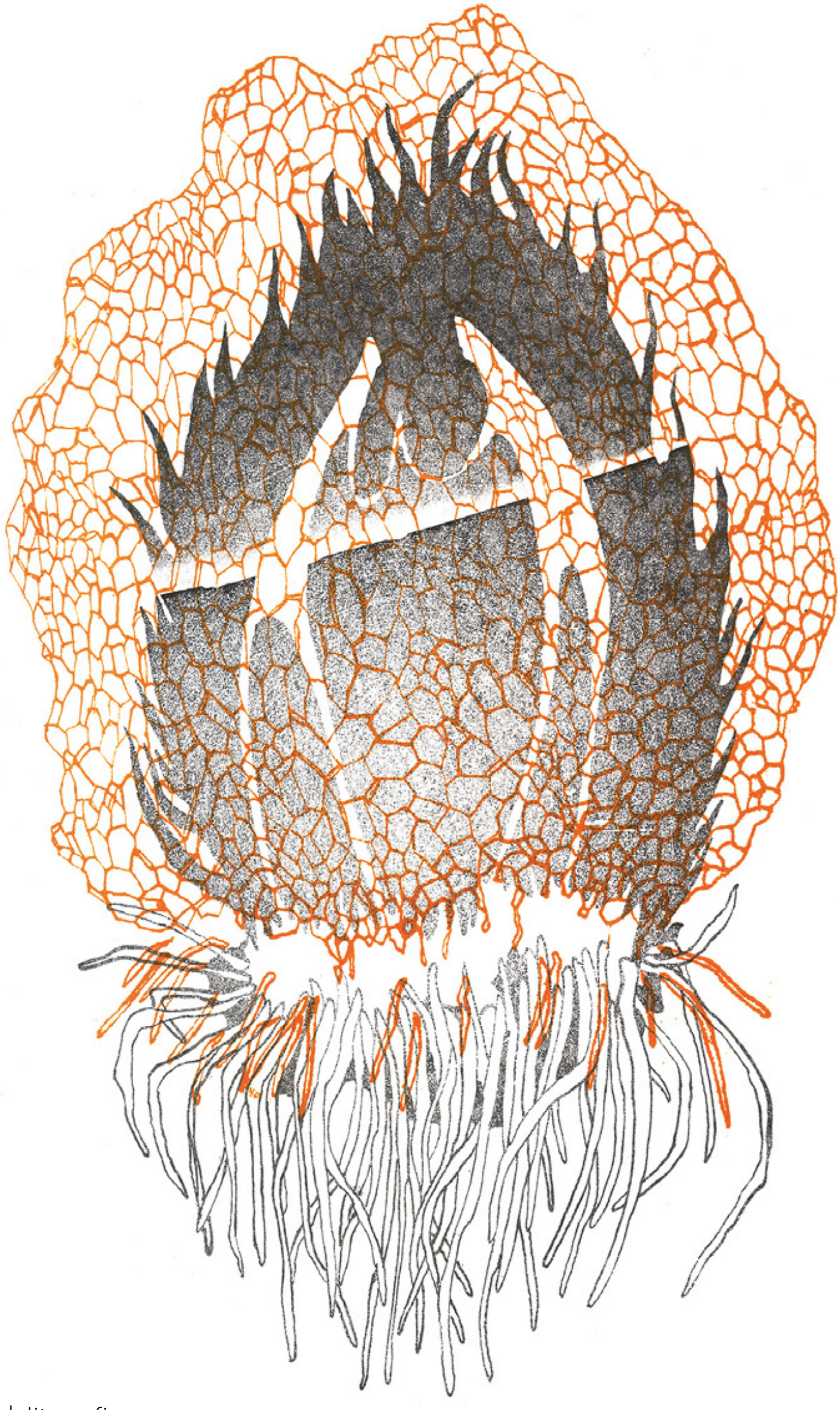
Ukończyła Akademię Sztuk Pięknych w Warszawie specjalizując się w technikach druku klasycznego takich jak litografia i bardziej współczesnych jak risografia i sitodruk. Ukończyła również Polsko-Japońską Akademię Technik Komputerowych gdzie zajmowała się grafiką projektową i wizualizacją. Brała udział w wielu wystawach zbiorowych, miała również dwie wystawy indywidualne w Warszawie. Jej prace były publikowane w wielu magazynach takich jak Magazyn Wizje, Vogue Polska, Glamour.

Maria zajmuje się również współczesnym tatuażem artystycznym, w którym lubi przemycać dodatkowe treści i znaczenia. Działa pod nazwą Czułe Swiaty Tattoo i traktuje tatuaż jako kolejne medium swojej twórczości. Prowadzi małe studio tatuażu o nazwie Pracownia Poruszenie, które mieści się w Warszawie na Starym Mieście i zrzesza wiele innych osób pracujących we współczesnym, artystycznym nurcie tatuatorskim.

W 2025 Maria założyła swoją markę Czułe Światy, w ramach której sprzedaje swoje grafiki, printy oraz projektowane przez siebie przedmioty.

Prace i działania Marii można śledzić na Instagramie:

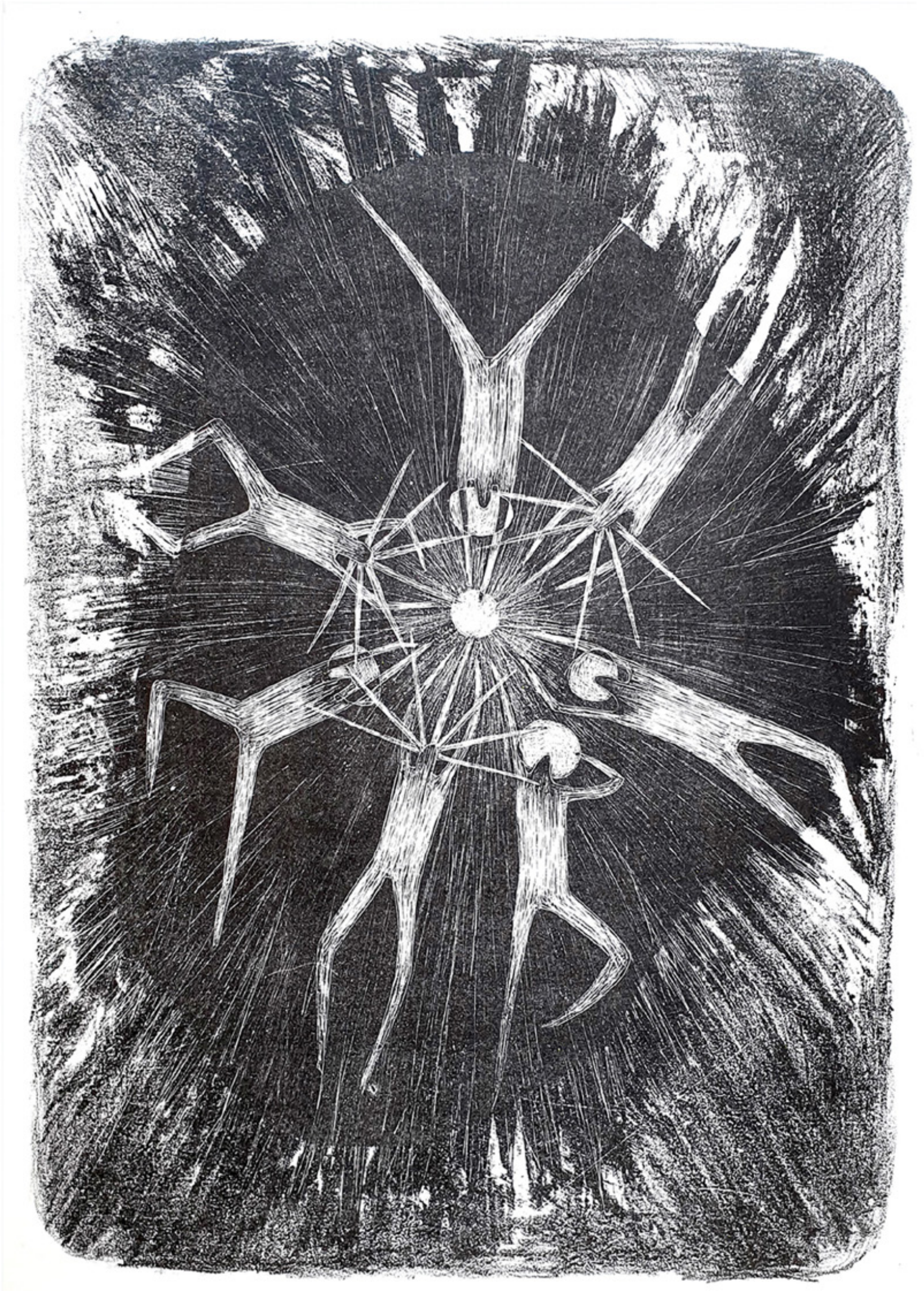
- **@mariajanczak__**
- **@czule.swiaty.tattoo**
- **@kwiat.nalesnika**



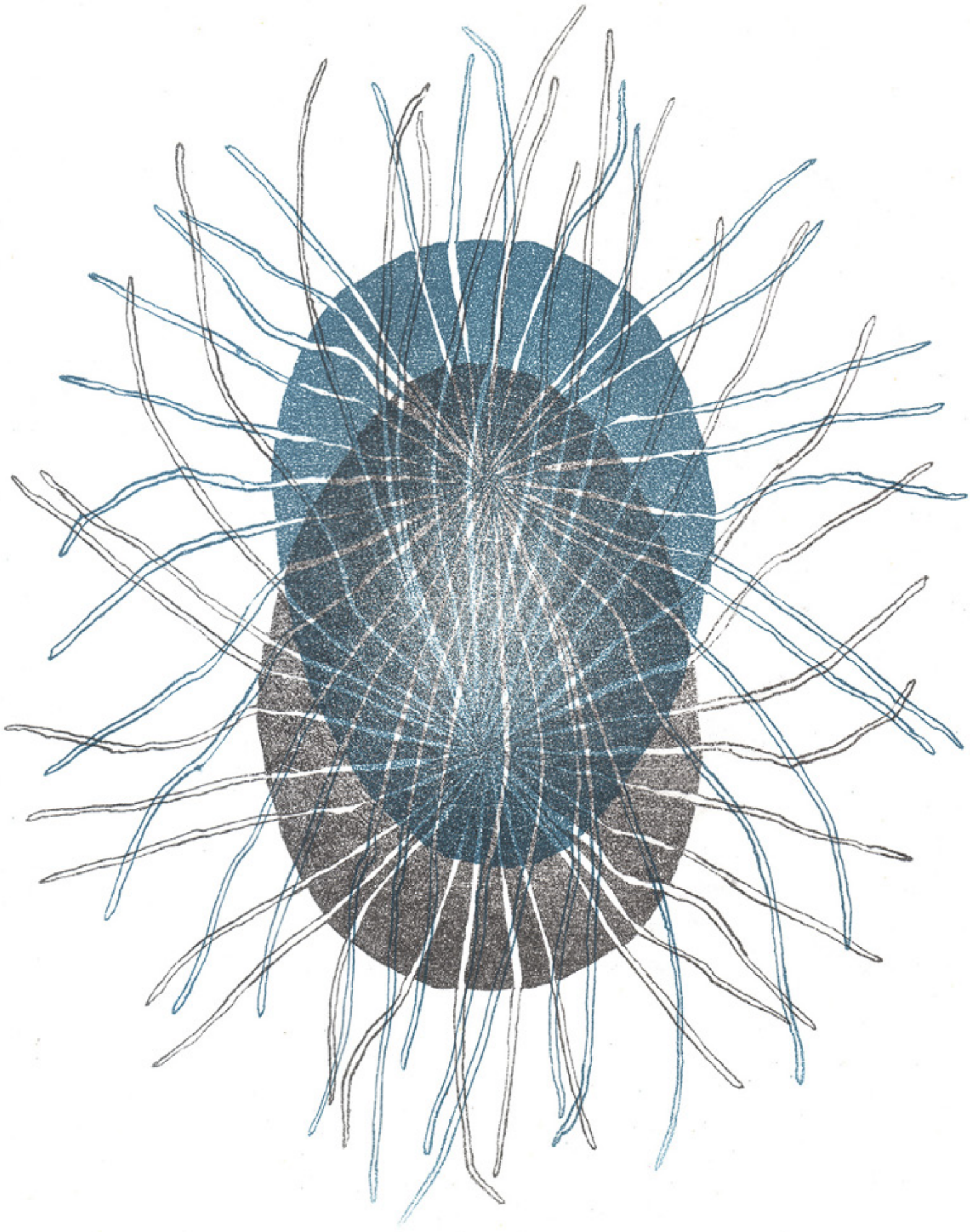
Harmonia | litografia



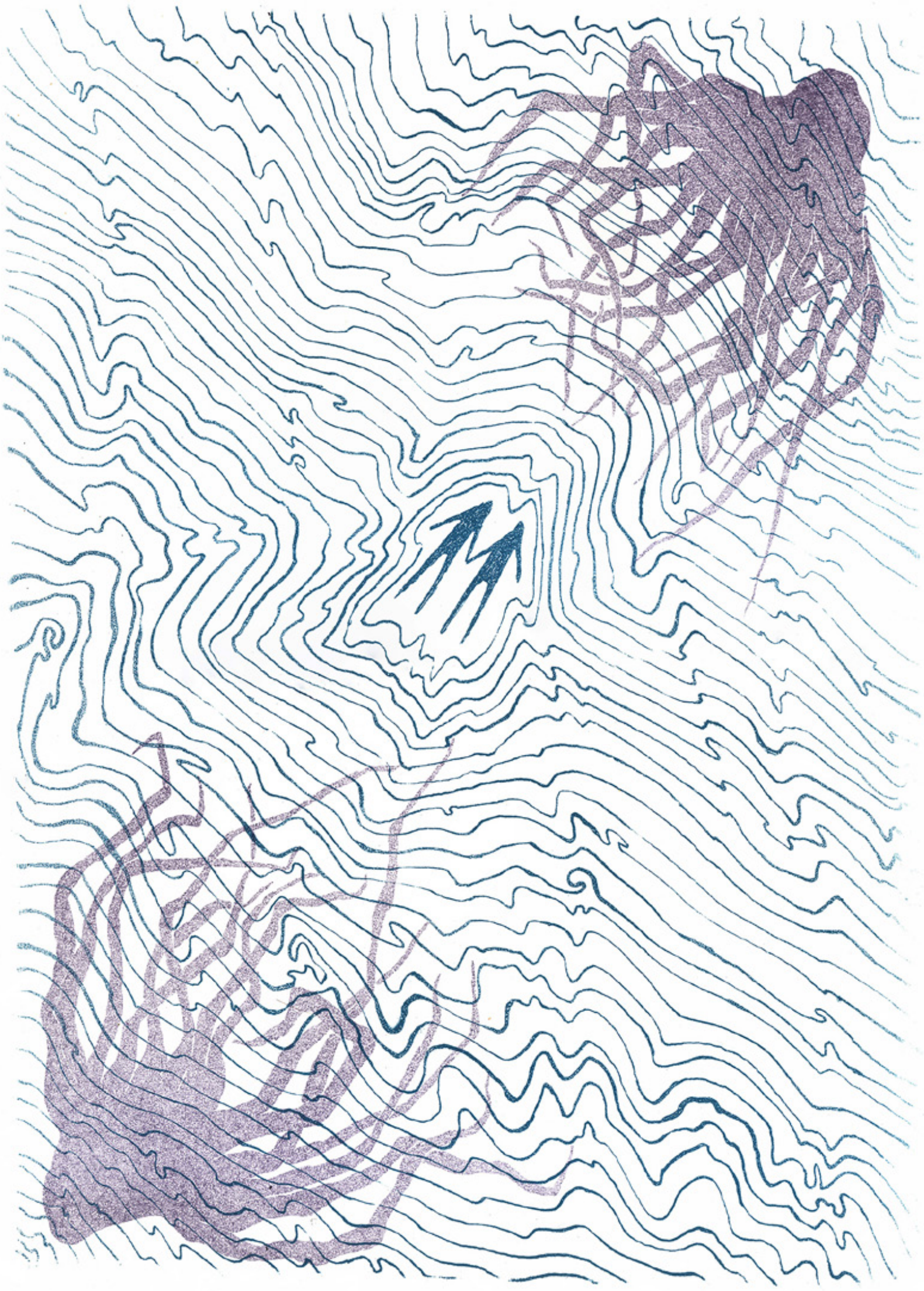
Wybuch głowy | litografia



Źródło | litografia



Zaplątane głowy | litografia



Rzeczy pod spodem | litografia

ELVES
BIKES POLSKA

LUKSUS W PRZYSTĘPNEJ CENIE!



Niesamowite ramy, koła i kompletne zestawy z włókna węglowego

Dostępne niektóre modele od ręki lub z szybką dostawą!



Apple wypuszcza drugą rundę aktualizacji bezpieczeństwa macOS w ciągu 9 dni

Czytaj dalej....



Co Apple planuje w kategorii smart home?

Czytaj dalej....

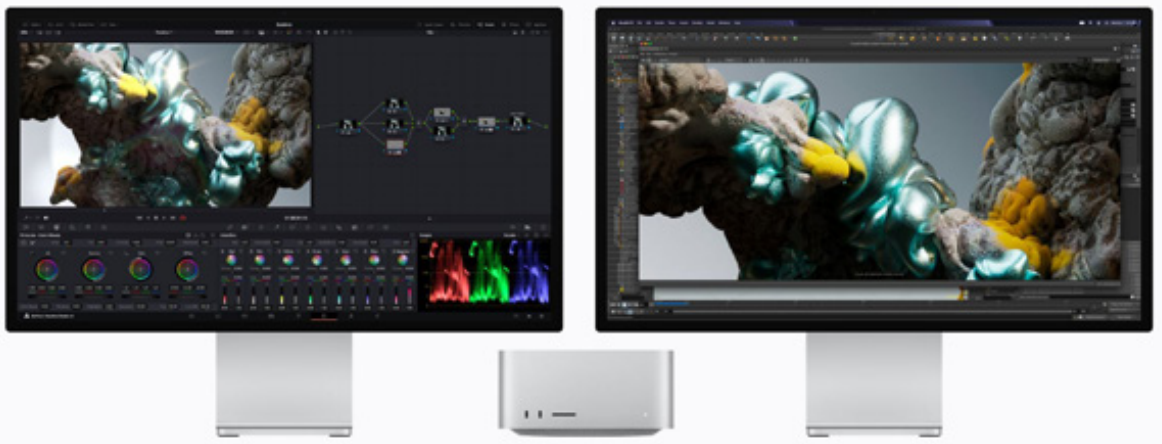


Apple prezentuje układy M6 i M5 Ultra. Pierwsze 2 nm w Macu mini i architektura quad-die w Macu Studio

Czytaj dalej....

Polskie ceny Mac mini i Mac Studio. Od 4499 zł do ponad 100 tysięcy

Czytaj dalej....





Nowe procesory M6 to nic. W polskim Apple Store zadebiutowała nowa ściereczka za 424 złote

Czytaj dalej....

Apple po cichu odświeża klawiatury Magic Keyboard. Tekst z klawiszy ustępuje ikonom

Czytaj dalej....





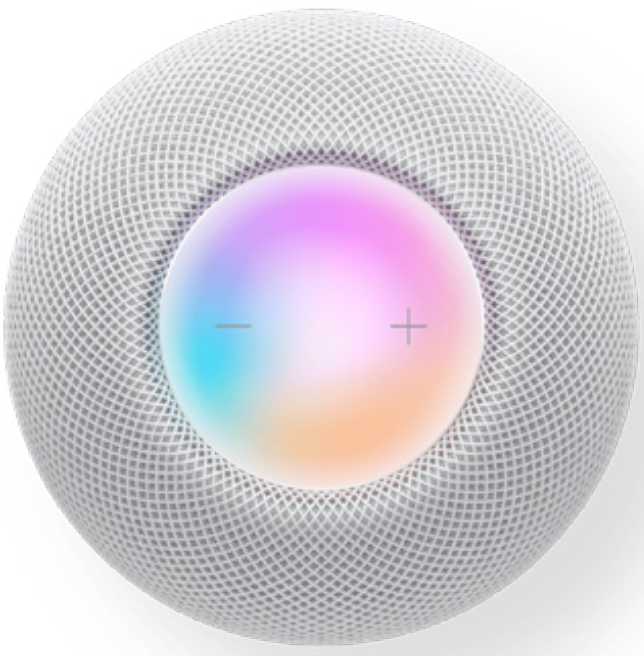
Apple zaprasza na wrześniowe Keynote. iPhone Ultra może być największą gwiazdą od lat

Czytaj dalej....



Apple zmienia App Tracking Transparency w Europie. To efekt porozumienia z niemieckim urzędem, ale prywatność pozostaje priorytetem

Czytaj dalej....



HomePod mini 2 – czego się spodziewać jesienią

Czytaj dalej....



Wniosek o miliardową karę i nagły zwrot. Meta zmienia zasady reklam w Polsce

Czytaj dalej....



Apple bierze całe podium. iPhone 17 globalnym hitem

Czytaj dalej....



Meta zawiera ugodę wartą do 18 miliardów dolarów. Nowe zasady dla nastolatków na Instagramie i Facebooku

Czytaj dalej....



Prosty internet z karty SIM. Trzy nowe urządzenia 4G LTE od TP-Link

Internet mobilny z karty SIM coraz częściej przestaje być wyłącznie rozwiązaniem awaryjnym na wakacje czy działkę, stając się pełnoprawnym łączem domowym tam, gdzie brakuje infrastruktury światłowodowej.

TP-Link rozszerzył ofertę o trzy urządzenia 4G LTE dopasowane do różnych scenariuszy: stacjonarny router Wi-Fi 6 Archer MX700, budżetowy model TL-MR100P zasilany przez USB-C oraz kieszonkowy hotspot M7400.

Archer MX700: Wi-Fi 6 i obsługa do 128 urządzeń

Najbardziej zaawansowaną nowością jest stacjonarny router Archer MX700, łączący modem 4G+ LTE z dwupasmową siecią bezprzewodową w standardzie Wi-Fi 6 (AX1500).

Urządzenie pobiera dane przez sieć komórkową z prędkością do 300 Mb/s i rozsyła sygnał z przepustowością do 1201 Mb/s w paśmie 5 GHz oraz do 300 Mb/s w paśmie 2,4 GHz. Zastosowanie technologii MU-MIMO oraz Beamformingu pozwala na stabilną obsługę nawet do 128 podłączonych urządzeń jednocześnie.

Router sprawdzi się również w roli tradycyjnego routera kablowego dzięki gigabitowemu portowi WAN/LAN oraz trzem gigabitowym portom LAN. Łącze przewodowe może pełnić funkcję podstawowego dostępu do sieci, a karta SIM automatycznego łącza zapasowego (failover) na wypadek awarii dostawcy stacjonarnego. Sprzęt wspiera także standard EasyMesh, co ułatwia budowę jednolitej sieci w większych domach.

TL-MR100P: elastyczne zasilanie z portu USB-C

Model TL-MR100P to kompaktowy router 4G LTE (pobieranie do 150 Mb/s, Wi-Fi 2,4 GHz do 300 Mb/s) zaprojektowany z myślą o maksymalnej prostocie i mobilności.





Kluczowym wyróżnikiem tej konstrukcji jest zasilanie przez uniwersalny port USB-C. Oznacza to, że router nie wymaga dedykowanego zasilacza sieciowego – prąd można dostarczyć bezpośrednio ze zwykłego power-banka, ładowarki samochodowej lub portu w laptopie.

Urządzenie wyposażono w dwa porty Ethernet 100 Mb/s (jeden konfigurowalny jako WAN/LAN) oraz dwie odłączane anteny LTE ze złączami SMA-F. W miejscach o słabym zasięgu fabryczne anteny można bez problemu zastąpić mocniejszymi antenami zewnętrznymi wyprowadzonymi np. na dach budynku.

M7400: kieszonkowy hotspot na 8 godzin pracy

Dla użytkowników potrzebujących w pełni niezależnego połączenia w podróży przygotowano przenośny hotspot M7400.

Modem LTE-Advanced kategorii 6 pobiera dane z prędkością do 300 Mb/s i rozgłasza dwupasmową sieć Wi-Fi (do 867 Mb/s w paśmie 5 GHz i 300 Mb/s w 2,4 GHz) dla maksymalnie 32 urządzeń.

Wbudowany akumulator o pojemności 2100 mAh zapewnia do 8 godzin ciągłej pracy bez dostępu do gniazdka elektrycznego. Urządzenie wyposażono ponadto w czytnik kart microSD o pojemności do 2 TB, co pozwala wykorzystać hotspot jako bezprzewodowy dysk sieciowy do wymiany plików między podłączonymi smartfonami czy komputerami.

Ceny i dostępność w Polsce

Wszystkie trzy urządzenia trafiły już do sprzedaży na polskim rynku i zostały objęte 3-letnią gwarancją producenta:

- TP-Link Archer MX700: około 520 zł (zarządzanie przez aplikację Tether),
- TP-Link TL-MR100P: około 250 zł (zarządzanie przez aplikację Tether),
- TP-Link M7400: około 570 zł (zarządzanie przez aplikację tpMiFi).





Apple przekaże pomoc po katastrofalnych powodziach w Nepalu i Tybecie

Czytaj dalej....

Zmiana reguł gry w Gemini Notebook. Google wprowadza dynamiczne limity zużycia mocy

Czytaj dalej....



Darmowy rok z Gemini dla studentów. Jak odebrać pakiet w Polsce i na czym polega haczyk?

Czytaj dalej....



Tim Cook o swoim dziedzictwie w Apple. „Chcę, by mówiono, że byłem przyzwoitym człowiekiem”

Czytaj dalej....



Gemini 3.5 Transcribe wkracza na Maca. Google pokazuje nową definicję wprowadzania tekstu głosem

Czytaj dalej....



Volvo EX60. Góry, owce i pierwszy elektryk?

Czytaj dalej....



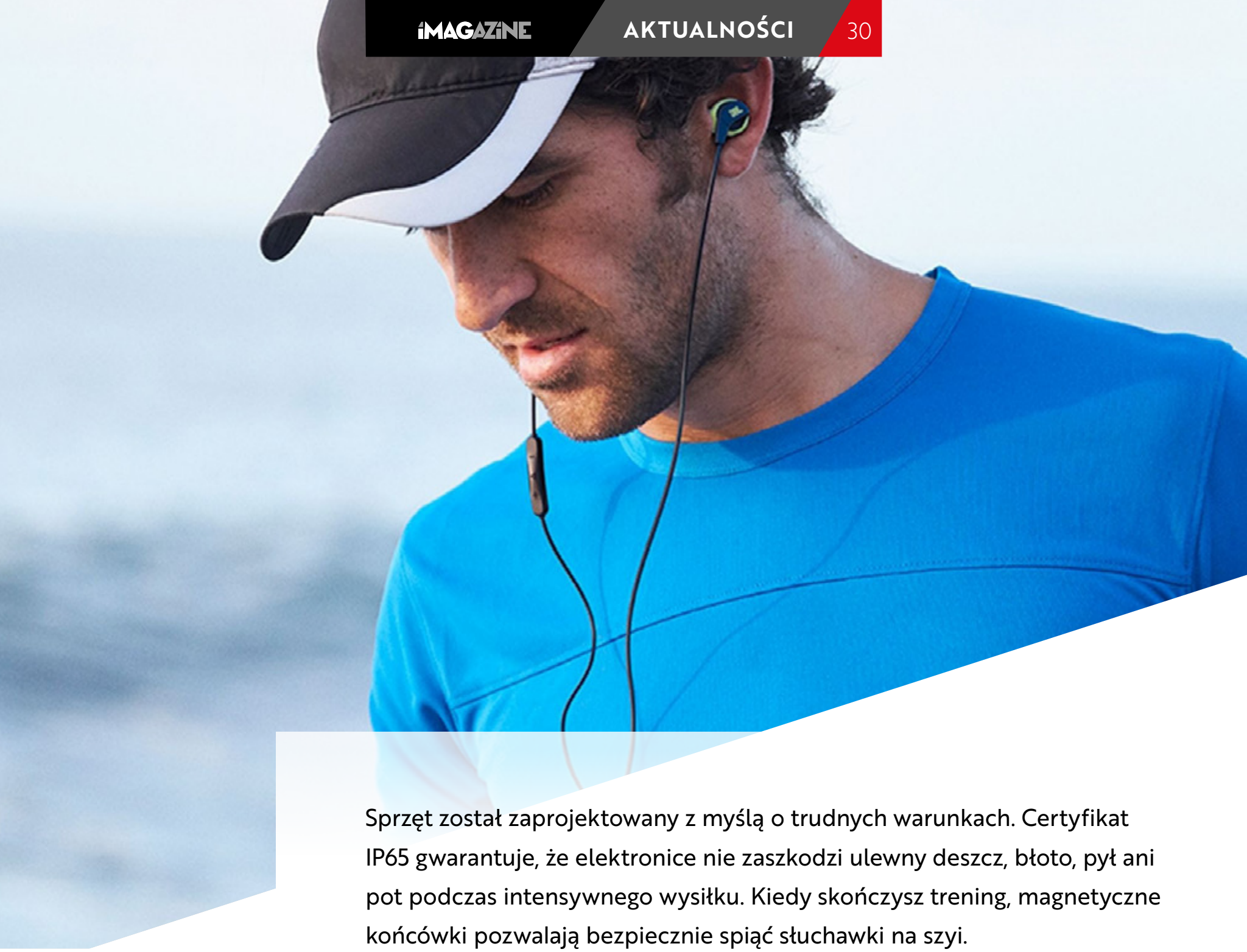
JBL Endurance Run 3 USB-C to sportowe słuchawki za grosze

Znasz to uczucie, gdy stoisz w butach do biegania i odkrywasz, że twoje bezprzewodowe słuchawki są całkowicie rozładowane? Powrót do klasycznego „kabla” może być w tej sytuacji najrozsądniejszym wyborem, zwłaszcza jeśli korzysta z uniwersalnego standardu.

Do sprzedaży trafia właśnie nowy model JBL Endurance Run 3 USB-C. Kosztują niewiele, nie boją się wody i rozwiązują problem wiecznego ładowania.

Ergonomia stworzona do biegania i na siłownię

Z punktu widzenia osób aktywnych fizycznie kluczowe jest to, by słuchawki nie wypadały z uszu podczas pierwszego lepszego sprintu. Producent zastosował tu technologię FlipHook, która pozwala nosić sprzęt na dwa sposoby: tradycyjnie kablem w dół lub zakładając przewód za ucho, co zwiększa stabilność. Dodatkowo wkładki (TwistLock) mają zapobiegać wysuwaniu się kopułek nawet przy dynamicznych ćwiczeniach, nie wywołując przy tym ucisku.



Sprzęt został zaprojektowany z myślą o trudnych warunkach. Certyfikat IP65 gwarantuje, że elektronice nie zaszkodzi ulewny deszcz, błoto, pył ani pot podczas intensywnego wysiłku. Kiedy skończysz trening, magnetyczne końcówki pozwalają bezpiecznie spiąć słuchawki na szyi.

Złącze USB-C i wbudowany korektor dźwięku na kablu

Najważniejszą zmianą użytkową jest zastosowanie wtyku USB-C. Oznacza to, że słuchawki podłączysz bezpośrednio do najnowszych iPhone'ów, smartfonów z Androidem, a nawet tabletów i konsol, bez konieczności używania irytujących przejściówek. Za samo brzmienie odpowiadają 8-milimetrowe przetworniki dynamiczne, legitymujące się certyfikatem Hi-Res Audio. Oczekujmy charakterystycznego dla marki, mocno podbitego basu, który ma pomagać w utrzymaniu tempa.

Praktycznym dodatkiem jest pilot umieszczony na przewodzie. Zintegrowano w nim mikrofon oraz trzy przyciski do obsługi odtwarzacza. Co ciekawe, z poziomu pilota można również w locie przełączać się między trzema ustawieniami korektora dźwięku (EQ). Do wyboru jest profil domyślny, tryb Bass (jeszcze mocniejsze niskie tony) oraz Vocal, który idealnie sprawdzi się podczas słuchania podcastów i audiobooków.



Cena? Rozwiązania przewodowe nokautują konkurencję

Rezygnacja z akumulatorów i modułów Bluetooth ma jeszcze jedną, gigantyczną zaletę – nie drenuje portfela. Sugerowana cena detaliczna JBL Endurance Run 3 USB-C wynosi zaledwie 129 zł.

W tej kwocie otrzymujemy niezawodny, sportowy sprzęt na lata. W erze tanich, bezprzewodowych „pchełek", których baterie po dwóch sezonach nadają się wyłącznie do utylizacji, solidne słuchawki na kablu wydają się niezwykle rozsądną inwestycją dla każdego sportowca.





Meta łata banalną lukę w prywatności w okularach Meta Ray-Ban

Czytaj dalej....



Apple samo aktualizuje aplikacje na Apple Watcha. Powodem błąd zgodności z watchOS 27

Czytaj dalej....



Android 17 ukróci marnotrawstwo pamięci. Nowy mechanizm, którego starsze telefony i tak nie zobaczą

Czytaj dalej....



6 milionów dolarów zysku na głowę. Nowe dane obnażają podatkową inżynierię Apple w Irlandii

Czytaj dalej....

Więzienie za patostreamy. Nowe przepisy wchodzą w życie, ale sieć uciekła do przodu

Czytaj dalej....



Apple Car Key w samochodach MG? Ślad w kodzie zapowiada cyfrowy kluczyk w Portfelu

Czytaj dalej....



Bateria naładuje się w 3 minuty i wytrzyma 60 tysięcy cykli. Dlaczego nie trafi do smartfonów?

Czytaj dalej....

Drożyzna pamięci czyści rynek ze średniej półki. Apple rośnie, gdy inni liczą straty

Czytaj dalej....





Fala zwolnień w Apple szersza, niż sądzono. Cięcia dotknęły także zespół Siri

Czytaj dalej....



Czystki w zespole Apple Vision. Koniec marzeń o hełmach VR za 3700 dolarów

Czytaj dalej....



Google kupuje dane upadłych linii Spirit Airlines za 10 milionów dolarów. Nowe paliwo dla modeli AI

Czytaj dalej....

Apple przejmuje czeską firmę PlasmaSolve – technologię, która chroni iPhone'y przed zarysowaniami

Czytaj dalej....

PlasmaSolve



Formuła E ma problem z dźwiękiem. Sennheiser i technologia AMBEO mają uratować emocje w erze cichych bolidów

W motorsporcie ryk silnika nigdy nie był wyłącznie efektem ubocznym spalania paliwa – był fundamentem widowiska, który budował fizyczne poczucie prędkości i dramaturgię na torze.

Formuła E od swojego debiutu zmaga się z problemem akustycznej sterylności, a wysoki pisk elektrycznych przetwornic dla wielu kibiców brzmi bardziej jak sprzęt AGD niż wyścigowa elita. Włodarze serii postanowili rozwiązać ten kryzys inżynierią dźwięku, ogłaszając wieloletnie partnerstwo technologiczne z firmą Sennheiser.

Fizyka wydechu kontra pisk falowników

Brak tradycyjnej jednostki spalinowej pozbawia transmisję telewizyjną naturalnego nośnika emocji. Dotychczasowe próby sztucznego dogrywania syntetycznych dźwięków silnika w autach elektrycznych zawsze kończyły się wizerunkową porażką, dlatego Formuła E i Sennheiser przyjęły zupełnie inną strategię na nadchodzącą erę bolidów GEN4.

Zamiast udawać dźwięk spalinowy, inżynierowie skupią się na wyciągnięciu i podbiciu mechanicznej agresji wyścigów elektrycznych. Plan zakłada precyzyjne zbieranie dźwięków, które w tradycyjnych wyścigach były zagłuszane przez wydechy:

- Pracy opon na granicy przyczepności: pisk gumy na dohamowaniach i uślizgach czterech kół.
- Fizyki zawieszenia: twarde uderzenia podwozia o tarki i krawężniki toru.
- Aerodynamiki: świst strug powietrza wokół otwartego kokpitu i karbonowych elementów nadwozia.

AMBEO na torze i w transmisji na żywo

Kluczem do nowego formatu transmisji ma być ekosystem AMBEO – rozwijana przez markę Sennheiser platforma rejestracji i miksowania dźwięku immersyjnego (przestrzennego). Współpraca nie ogranicza się do ekspozycji logo na bandach reklamowych. Niemiecki producent wdroży dedykowany zestaw mikrofonów wielokierunkowych rozmieszczonych w newralgicznych punktach torów miejskich, a także bezpośrednio w kokpitach bolidów.

Sygnał audio będzie w czasie rzeczywistym kodowany wielokanałowo pod kątem domowych systemów odsłuchowych. Celem jest dostarczenie przestrzennego, trójwymiarowego miksu, który u widza korzystającego ze słuchawek lub **soundbara** pozwoli precyzyjnie zlokalizować pozycję rywala zbliżającego się do manewru wyprzedzania.

Nowy standard transmisji sportowych

Projekt jest bezpośrednią próbą udowodnienia, że brak tradycyjnego silnika nie musi oznaczać nudy w głośnikach. Jeśli Sennheiser zdoła przekształcić dotychczasową ciszę w czytelny, przestrzenny spektakl inżynieryjny, Formuła E może wyznaczyć standard transmisji dla innych cichych dyscyplin elektrycznych.

Sprawdzianem nowego systemu będą pierwsze transmisje z wykorzystaniem pełnej specyfikacji bolidów czwartej generacji.



Twój Fitbit wreszcie dogada się z iPhonem. Google udostępnia synchronizację z Apple Health

Czytaj dalej....

Apple wsadza kamery do słuchawek. Wyciek w macOS Tahoe ujawnia plany giganta



Czytaj dalej....



Marcin Budkowski nowym szefem Cadillaca w Formule 1. Polak ma obudzić amerykański zespół

Czytaj dalej....



Ternus buduje swój zespół – do Apple wraca zaufana, emerytowana wiceprezes ds. sprzętu

Czytaj dalej....

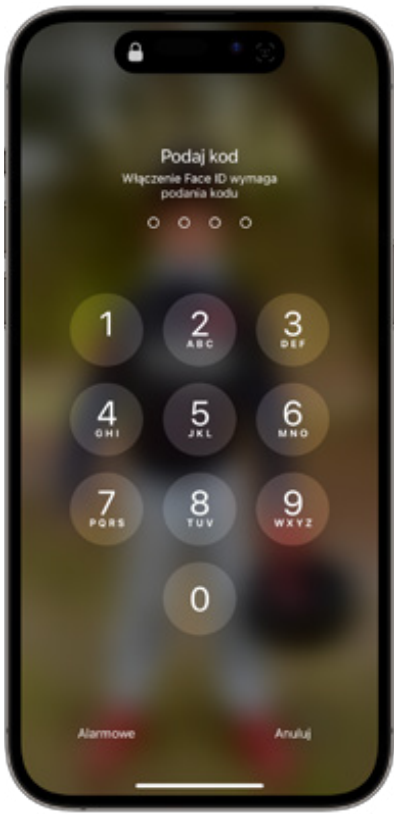
Piętnaście lat spokoju

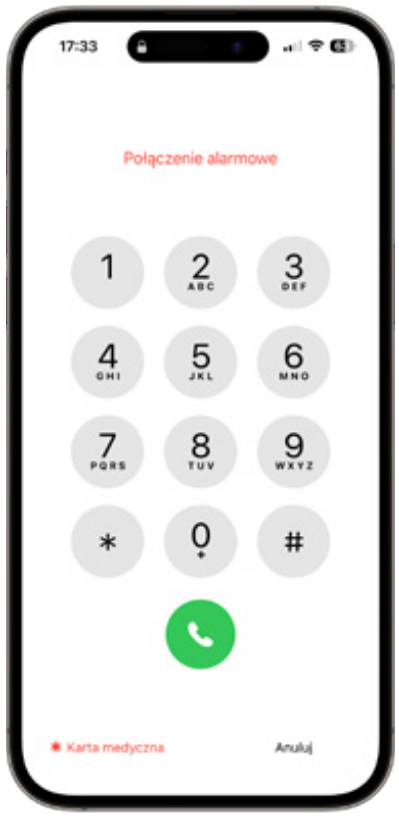
Czytaj dalej....

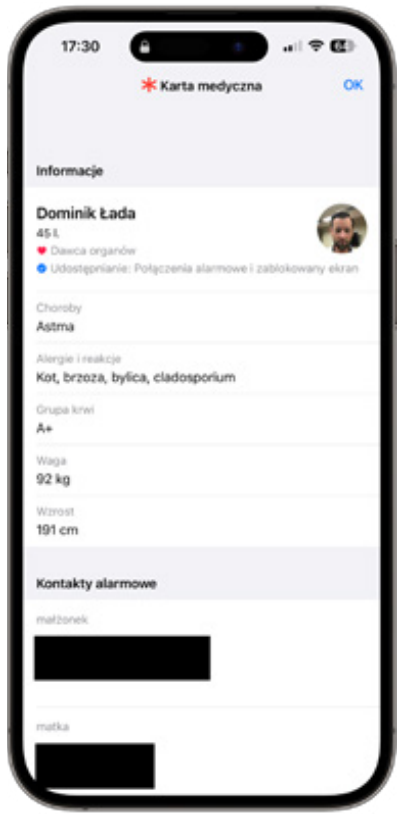


Honor upchnął fizyczny gimbal w smartfonie. Nadchodzi model Robot Phone z technologią ARRI

Czytaj dalej....







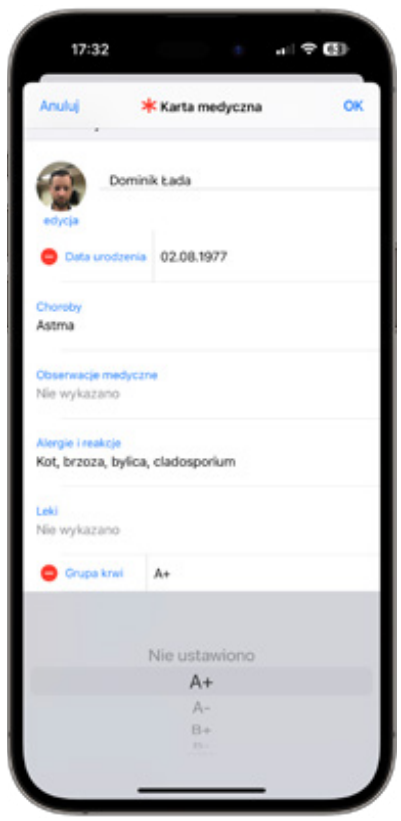
JAK ODCZYTAĆ
Z ZABLOKOWANEGO EKRANU

KARTA MEDYCZNA W iPHONE

UZUPEŁNIJ / ODCZYTAJ Z ZABLOKOWANEGO EKRANU



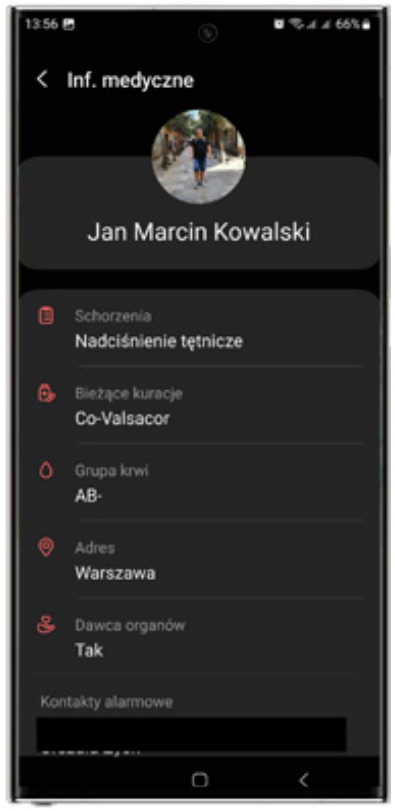




JAK UZUPEŁNIĆ

JAK ODCZYTAĆ
Z ZABLOKOWANEGO EKRANU

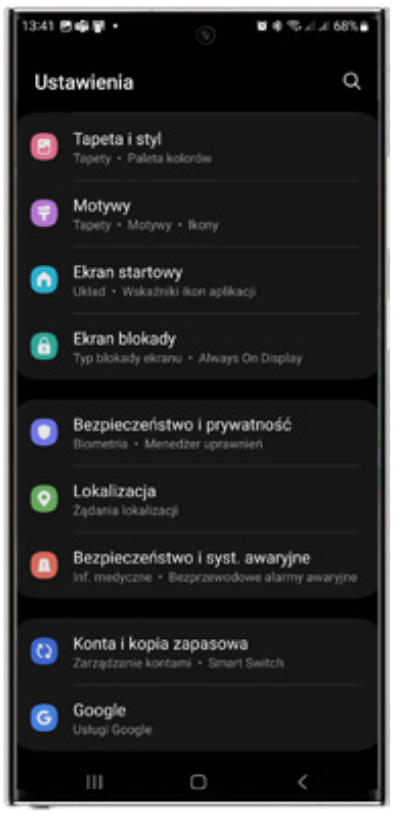


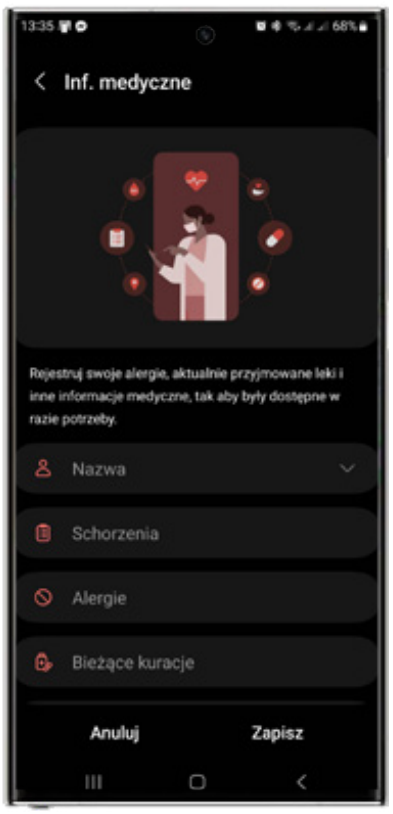


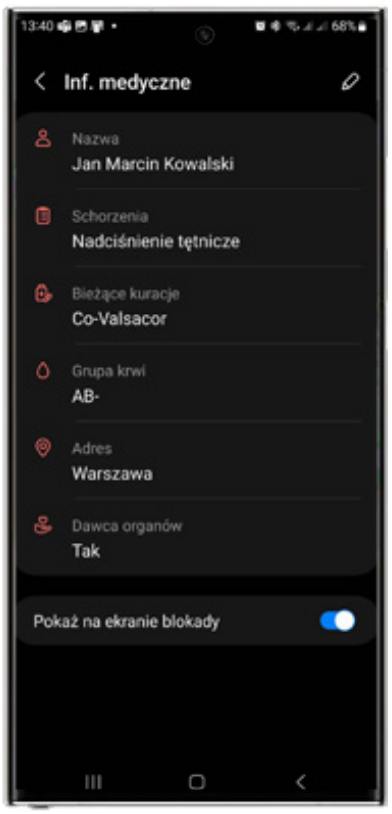
INFORMACJA MEDYCZNA W ANDROIDZIE

UZUPEŁNIJ / ODCZYTAJ Z ZABLOKOWANEGO EKRANU

JAK UZUPEŁNIĆ







SAMSUNG

iMAGAZiNE



WYBIERZ DESIGNERSKIE OŚWIETLENIE Z POLSKI

KUP TERAZ

argon®LAMPY



Back to School z Apple.
Technologia, która zostaje na dłużej niż jeden semestr

DOMINIK ŁADA
@dominiklada

Zdjęcia
Pavel Lasfargue

Początek roku akademickiego od dawna nie oznacza już wyłącznie zakupu podręczników, zeszytów i nowego plecaka. Dziś spora część studenckiego życia mieści się w komputerze, tablecie i smartfonie. To na nich robimy notatki, przygotowujemy prezentacje, uczestniczymy w zajęciach online, montujemy filmy, obrabiamy zdjęcia, komunikujemy się ze znajomymi, a po całym dniu nauki oglądamy serial albo słuchamy muzyki.



Właśnie dlatego dobry sprzęt na studia powinien przede wszystkim znikać w codziennym użytkowaniu. Być lekki, długo działać na baterii, pozwalać szybko przeskakiwać pomiędzy zadaniami i — co szczególnie istotne w przypadku ekosystemu Apple — współpracować z pozostałymi urządzeniami, zamiast tworzyć kolejne technologiczne wyspy.

Tegoroczny Back to School to przy tym dobry moment na zakupy. Apple przygotowało w Polsce specjalną ofertę dla sektora edukacji, dzięki której studenci i nauczyciele mogą kupować wybrane Maki, iPady oraz akcesoria w niższych cenach. W ramach ograniczonej czasowo promocji Back to School 2026 zakup wybranych komputerów Mac lub iPadów oznacza dodatkowo kartę Apple Gift Card. Promocja trwa w Polsce od 13 sierpnia do 22 października 2026 roku. (Apple)

Wybraliśmy pięć urządzeń, które odpowiadają na bardzo różne elementy studenckiego życia.

MacBook Air z M5 — komputer na każdy dzień

MacBook Air od lat wydaje się wręcz skrojony pod studia. Jest wystarczająco lekki, żeby codziennie nosić go



w plecaku, a jednocześnie na tyle wydajny, że jego możliwości wykraczają daleko poza pisanie tekstów czy przeglądanie internetu.

Najnowsza generacja z układem M5 sprawdzi się zarówno podczas zbierania materiałów i przygotowywania prezentacji, jak i przy bardziej wymagających projektach kreatywnych. Można rano zabrać go na wykład, później popracować nad projektem w bibliotece lub kawiarni, przeprowadzić wideorozmowę, a wieczorem obejrzeć film — bez ciągłego zastanawiania się, gdzie znajduje się najbliższe gniazdko.

To właśnie połączenie mobilności, wydajności i czasu pracy na baterii pozostaje największą siłą Aira. Nie jest komputerem wyłącznie „na studia". To Mac, który bez problemu może później zostać pierwszym komputerem do pracy.

Cena: od 5999 zł

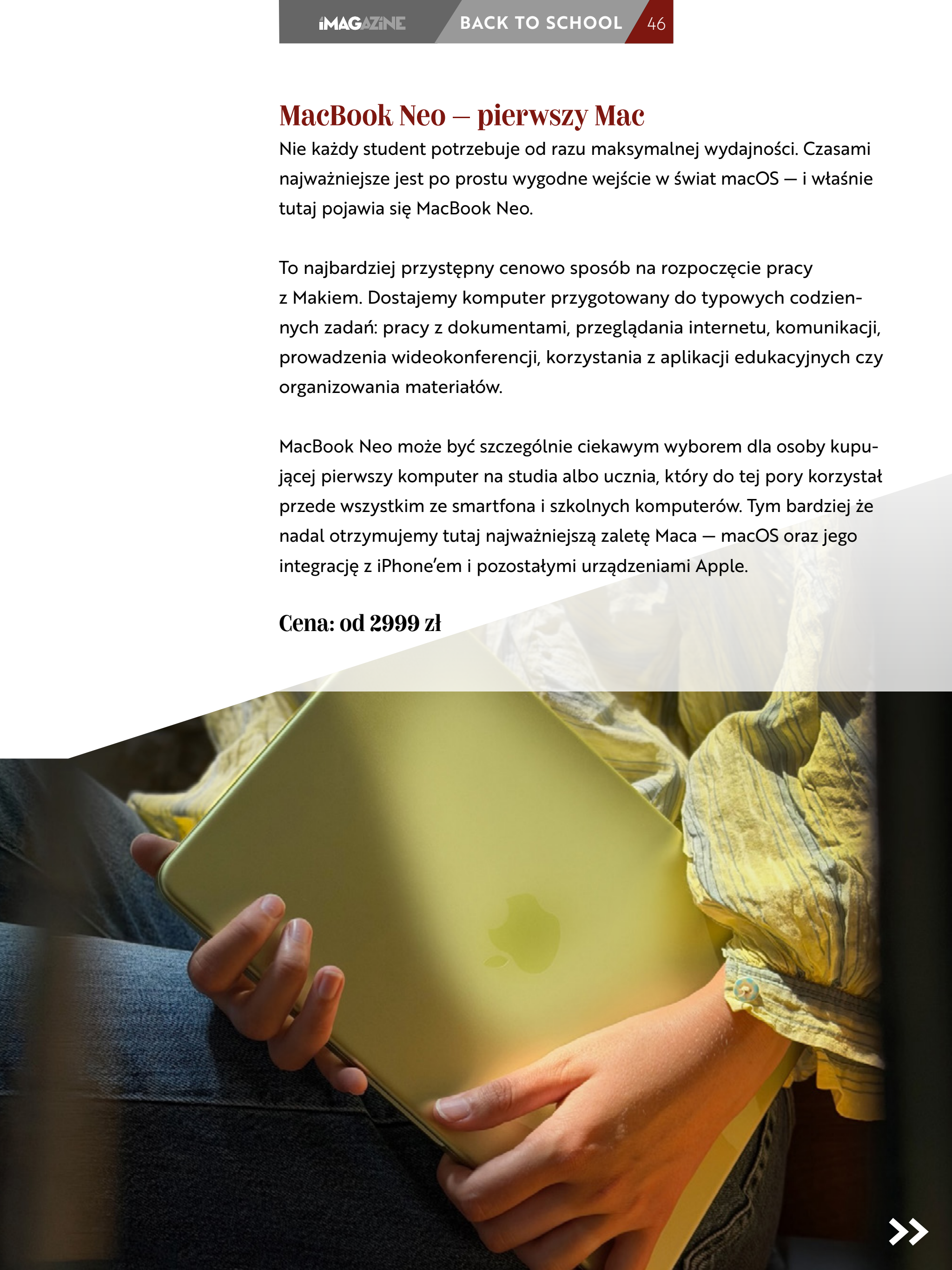
MacBook Neo – pierwszy Mac

Nie każdy student potrzebuje od razu maksymalnej wydajności. Czasami najważniejsze jest po prostu wygodne wejście w świat macOS — i właśnie tutaj pojawia się MacBook Neo.

To najbardziej przystępny cenowo sposób na rozpoczęcie pracy z Makiem. Dostajemy komputer przygotowany do typowych codziennych zadań: pracy z dokumentami, przeglądania internetu, komunikacji, prowadzenia wideokonferencji, korzystania z aplikacji edukacyjnych czy organizowania materiałów.

MacBook Neo może być szczególnie ciekawym wyborem dla osoby kupującej pierwszy komputer na studia albo ucznia, który do tej pory korzystał przede wszystkim ze smartfona i szkolnych komputerów. Tym bardziej że nadal otrzymujemy tutaj najważniejszą zaletę Maca — macOS oraz jego integrację z iPhone'em i pozostałymi urządzeniami Apple.

Cena: od 2999 zł





iPad Air z M4 i Apple Pencil Pro — cyfrowy zeszyt, który potrafi znacznie więcej

Jeśli MacBook jest klasycznym komputerem na studia, iPad Air może być jego najbardziej elastycznym uzupełnieniem — a dla części osób nawet podstawowym urządzeniem.

W połączeniu z Apple Pencil Pro zmienia się przede wszystkim w znakomity cyfrowy notatnik. Możemy pisać odręcznie podczas wykładu, zaznaczać fragmenty dokumentów i PDF-ów, dopisywać uwagi bezpośrednio do materiałów, rysować diagramy czy szkicować pomysły. Wszystko trafia do jednego urządzenia, zamiast do kilku zeszytów, których akurat tego dnia zapomnieliśmy zabrać.

Układ M4 daje przy tym iPadowi Air ogromny zapas wydajności. Dzięki temu urządzenie nie kończy swojej roli na notatkach. Może służyć do obróbki zdjęć, grafiki, montażu materiałów wideo, pracy z wieloma aplikacjami czy przygotowywania prezentacji. A po zajęciach pozostaje świetnym urządzeniem do czytania, grania i oglądania filmów.

Największą zaletą pozostaje mobilność. iPada możemy wyjąć praktycznie wszędzie — w sali wykładowej, pociągu, autobusie czy kawiarni — i kilka sekund później wrócić dokładnie do miejsca, w którym skończyliśmy pracę.

Cena iPad Air z M4: od 3499 zł Cena Apple Pencil Pro: 599 zł

iPhone 17e – centrum studenckiego życia

Smartfon jest prawdopodobnie jedynym urządzeniem z całej tej listy, które student rzeczywiście ma przy sobie od rana do nocy. iPhone 17e został pomyślany właśnie jako bardziej dostępne wejście do aktualnej generacji iPhone'a i ekosystemu Apple.

W praktyce podczas studiów jego aparat może służyć równie często do skanowania dokumentów i fotografowania tablicy na wykładzie, co do robienia zdjęć znajomym. Do tego dochodzą kalendarz, przypomnienia, komunikatory, aplikacje uczelniane, mapy podczas przeprowadzki do nowego miasta, bilety, płatności Apple Pay czy dostęp do materiałów zapisanych wcześniej na Macu lub iPadzie.

I właśnie współpraca pomiędzy urządzeniami jest tutaj szczególnie istotna. Zdjęcie wykonane iPhone'em możemy wykorzystać chwilę później na Macu, dokument zeskanowany telefonem otworzyć na iPadzie, a pracę rozpoczętą na jednym urządzeniu kontynuować na kolejnym.

iPhone 17e kosztuje w Polsce od 2999 zł.





AirPods Max 2 – trochę własnej przestrzeni

Akademik, biblioteka, zatłoczona kawiarnia, pociąg albo mieszkanie dzielone ze znajomymi. Studenckie warunki nie zawsze przypominają idealnie wyciszone biuro, dlatego dobre słuchawki potrafią być czymś znacznie ważniejszym niż tylko dodatkiem do słuchania muzyki.

AirPods Max 2 pozwalają stworzyć własną przestrzeń zarówno wtedy, gdy trzeba skoncentrować się na pracy, jak i wtedy, kiedy po kilku godzinach zajęć chcemy po prostu odciąć się od otoczenia. Można wykorzystać je podczas nauki, wideorozmów i pracy nad projektem, a chwilę później do muzyki, podcastu czy filmu.

W ekosystemie Apple dochodzi do tego wygodne korzystanie z tych samych słuchawek z iPhone'em, iPadem i Makiem. To drobiazg, który zaczyna mieć duże znaczenie, gdy każdego dnia wielokrotnie przesiadamy się pomiędzy urządzeniami.

AirPods Max 2 kosztują obecnie w Apple Store 2499 zł.

Back to School 2026 – specjalne ceny dla studentów

Warto pamiętać, że ceny w standardowym Apple Store nie muszą być cenami, które zapłaci student. Apple prowadzi w Polsce osobny sklep dla sektora edukacji, obejmujący między innymi komputery Mac, iPady oraz wybrane akcesoria. Przykładowo MacBook Air z M5 kosztuje w nim od 5999 zł, podczas gdy jego regularna cena zaczyna się od 6499 zł. MacBook Neo dostępny jest od 2999 zł zamiast 3499 zł, a iPad Air z M4 od 3499 zł.

Dodatkowo trwa promocja Back to School 2026. W Polsce obowiązuje ona od 13 sierpnia do 22 października. Przy zakupie MacBooka Air student może otrzymać kartę Apple Gift Card o wartości 400 zł, podobnie jak przy zakupie iPada Air. W przypadku MacBooka Pro wartość karty wynosi 600 zł. Oferta dotyczy kwalifikujących się produktów kupowanych za pośrednictwem polskiego Apple Store dla sektora edukacji.

Apple oferuje również dodatkowe korzyści edukacyjne. Studenci i nauczyciele mogą korzystać z Apple Creator Studio za 9,99 zł miesięcznie, a kwalifikujący się studenci i nauczyciele mogą oszczędzić do 10% na planie AppleCare Protection Plan dla Maca lub iPada.

Uprawnienia do cen edukacyjnych mogą wymagać weryfikacji, na przykład za pomocą aktywnego szkolnego adresu e-mail lub odpowiednich dokumentów.

Apple Store dla sektora edukacji

Nowy rok akademicki zawsze jest jakimś nowym początkiem. Zmienia się plan dnia, pojawiają się nowe przedmioty, projekty i ludzie. Sprzęt pozostaje natomiast z nami znacznie dłużej niż jeden semestr. Dlatego wybierając komputer, tablet, telefon czy słuchawki na studia, warto myśleć nie tylko o pierwszych tygodniach października, ale również o kolejnych latach — być może już pierwszych latach zawodowej pracy.





DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Cashback na sprzęt Lenovo do szkoły i na studia. Do 2000 zł zwrotu za zakupy

Lenovo wystartowało z akcją promocyjną przed nowym rokiem szkolnym i akademickim. Klienci kupujący laptopy, tablety, monitory, desktopy oraz akcesoria marki mogą odzyskać część wydanych pieniędzy. Maksymalna kwota zwrotu wynosi 2000 zł, a podstawowy przelicznik to 67 zł za każde wydane 500 zł brutto.

Zasady promocji: jak działa cashback Lenovo?

Mechanizm akcji opiera się na progach wartości koszyka. Minimalna kwota kwalifikująca do otrzymania zwrotu to 500 zł brutto (bez kosztów dostawy).

- Zakupy od 500 zł do 999,99 zł: zwrot wynosi 67 zł.
- Wyższe progi: kwota cashbacku rośnie proporcjonalnie wraz z wartością zakupionego sprzętu.
- Zakupy od 15 000 zł: maksymalny zwrot wynosi 2000 zł.

Promocją objęte są zakupy dokonane do 13 września 2026 roku (lub do wyczerpania puli) u autoryzowanych partnerów: Delkom, eLenovo, Komputronik, Media Expert, Media Markt, Morele, Neonet, Orange, Play, Plus, RTV Euro AGD, Sferis, T-Mobile oraz X-kom.

Przykładowe urządzenia i wysokość zwrotu

W ofercie promocyjnej znalazły się m.in. urządzenia z segmentu mobilnego, multimedialnego i gamingowego:

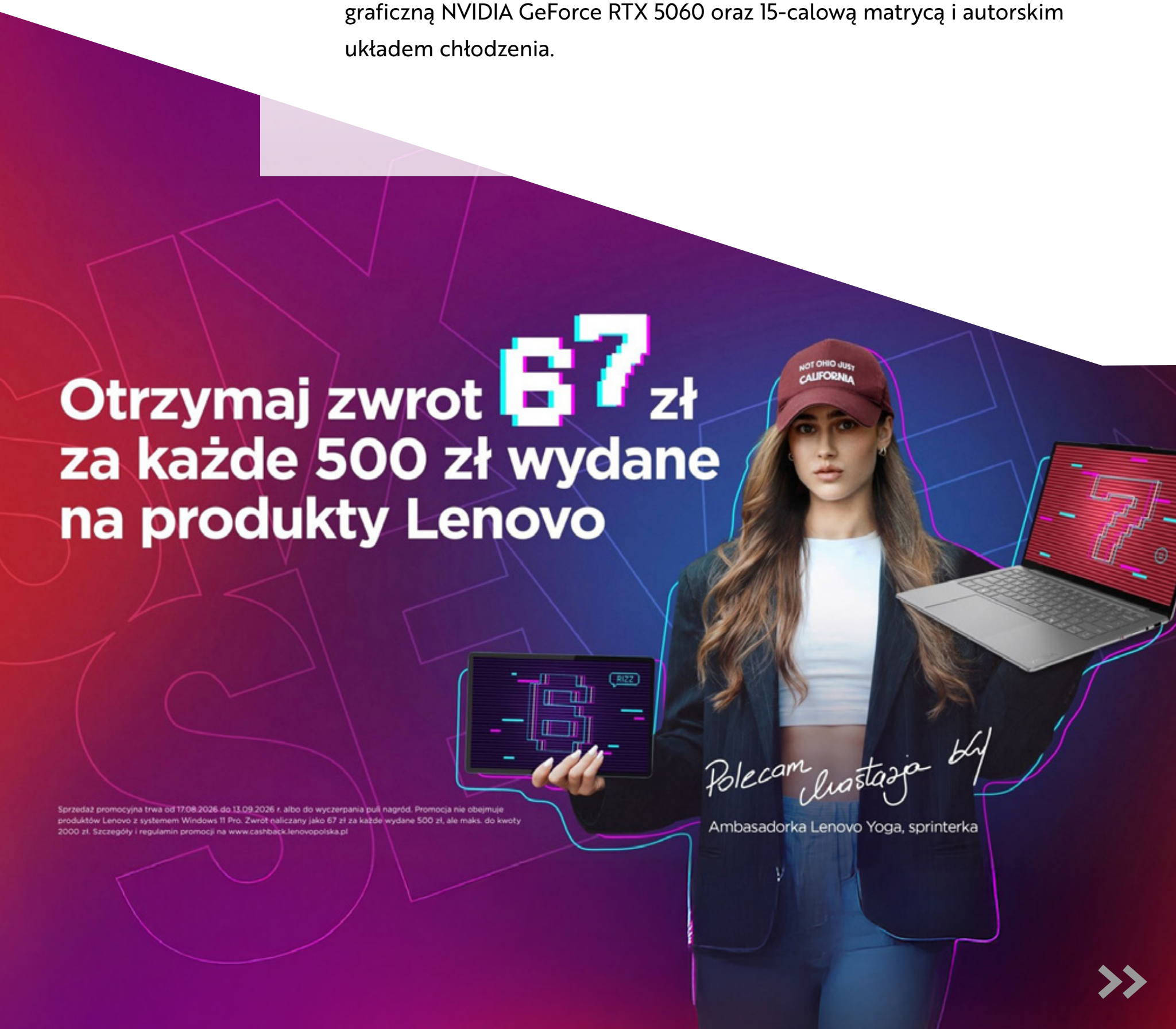
Lenovo Tab Plus Gen 2 (cena: 1999 zł – zwrot: 201 zł): tablet z ekranem 12,1 cala, napędzany procesorem MediaTek. Jego wyróżnikiem jest

Promocją objęte są zakupy dokonane do 13 września 2026 roku (lub do wyczerpania puli) u autoryzowanych partnerów...

rozbudowany, 9-głośnikowy system audio JBL Pro z dedykowanym przetwornikiem niskotonowym i obsługą Dolby Atmos, który może działać również jako niezależny głośnik Bluetooth.

Lenovo Yoga Slim 7 14AGP11 (cena: 4299 zł – zwrot: 536 zł): lekki ultrabook o masie od 1,15 kg, wyposażony w 14-calowy ekran OLED WUXGA oraz procesor AMD Ryzen AI 5 430 ze zintegrowaną jednostką NPU do akceleracji zadań sztucznej inteligencji.

Lenovo Legion 5 15AHP11 (cena: 5649 zł – zwrot: 737 zł): laptop do gier i zadań graficznych z procesorem AMD Ryzen 7 250, dedykowaną kartą graficzną NVIDIA GeForce RTX 5060 oraz 15-calową matrycą i autorskim układem chłodzenia.







MAŁGORZATA PODSTAWKA
@mousso_stories

40 stopni i ani chwili żalu
Maroko poza sezonem

Od wietrznej Essaouiry, przez kolorowe Aghroud, aż po Marrakesz, który latem pokazuje zupełnie inne oblicze.



To była moja kolejna podróż do Maroka. Tym razem zamiast lądować w Marrakeszu, obrałam nieco inną trasę. Poleciałam do Essaouiry z krótkim przystankiem w Madrycie, a cały bilet kosztował zaledwie 15 euro. Czasem najlepsze podróże zaczynają się właśnie od takich okazji.

Essaouira przywitała mnie dokładnie tak, jak ją zapamiętałam. Białe mury medyny, niebieskie okiennice, rybacki port i wszechobecny wiatr, który jest nieodłącznym elementem tego miasta. Choć potrafi zaskoczyć swoją siłą, w cieplejszych miesiącach jest znacznie przyjemniejszy niż zimą i sprawia, że nawet wysokie temperatury są tutaj łatwiejsze do zniesienia.

Głównym powodem mojego przyjazdu był Gnaoua Festival, jedno z najważniejszych wydarzeń muzycznych w Maroku, które co roku przyciąga artystów i tysiące słuchaczy z całego świata. Niestety, tym razem plany musiały ustąpić zdrowiu i ostatecznie nie udało mi się wziąć udziału w festiwalu. Początkowo byłam tym rozczarowana, ale podróże mają to do siebie, że często prowadzą nas w zupełnie innym kierunku, niż zakładaliśmy.

Zamiast spędzać kolejne dni pod sceną, postanowiłam odkryć okolice. Wybrałam się do Sidi Kaouki, niewielkiej miejscowości położonej kilkanaście kilometrów od Essaouiry, gdzie każdego wieczoru

można podziwiać spektakularne zachody słońca nad Atlantykiem. Odwiedziłam również Agadir, zatrzymując się po drodze w miejscach, które same w sobie okazały się celem podróży. Jednym z nich było Aghroud, spokojny fragment wybrzeża z szerokimi plażami i krajobrazami, które przypominają, że najpiękniejsze wspomnienia często powstają tam, gdzie nie planowaliśmy zatrzymywać się na dłużej.

Niech żyje kolor!

Jednym z miejsc, które najbardziej mnie zaskoczyły podczas tej podróży, było Aghroud, niewielkie nadmorskie miasteczko nazywane dziś przez wielu Rainbow Village. Jeszcze kilka lat temu było zwyczajną rybacką osadą, dziś przyciąga wzrok domami pomalowanymi na dziesiątki intensywnych kolorów. Różowe, turkusowe, żółte czy pomarańczowe fasady tworzą niezwykłą mozaikę, która doskonale kontrastuje z błękitem Atlantyku i złotym piaskiem. Przyjechałam tam z myślą, że zatrzymam się tylko na chwilę, zrobię kilka zdjęć i ruszę dalej. Szybko okazało się jednak, że to jedno z tych miejsc, z których trudno wyjechać. Spacerując po kolorowych uliczkach i obserwując codzienne życie mieszkańców, można na moment zapomnieć o czasie. To właśnie takie nieplanowane przystanki często stają się najpiękniejszymi wspomnieniami z podróży i przypominają, że Maroko zachwyca nie tylko swoimi najbardziej znanymi miastami, ale również miejscami, które wciąż pozostają poza utartym szlakiem.





Między modą a naturą

Choć wybrzeże zachwyciło mnie po raz kolejny, głównym celem tej podróży znów był Marrakesz. To właśnie tam spędziłam najwięcej czasu, mimo że termometry każdego dnia pokazywały ponad 40°C. Paradoksalnie, lato okazało się jedną z największych zalet tej podróży. Choć upały potrafią dać się we znaki, to właśnie wtedy Marrakesz jest znacznie spokojniejszy niż wiosną czy jesienią. Mniejsza liczba turystów sprawiła, że mogłam wreszcie odwiedzić miejsca, z których wcześniej rezygnowałam ze względu na ogromne kolejki i tłumy. Zwiedzanie pałaców, ogrodów czy muzeów stało się znacznie przyjemniejsze, a samo miasto pokazało swoje spokojniejsze, bardziej autentyczne oblicze. To doświadczenie tylko utwierdziło mnie w przekonaniu, że nawet najpopularniejsze kierunki potrafią zaskoczyć, jeśli odwiedzi się je o odpowiedniej porze roku.

Jednym z obowiązkowych punktów podczas wizyty w Marrakeszu są Ogrody Majorelle i sąsiadujące z nimi Muzeum Yves Saint Laurenta. Samo muzeum z pewnością zainteresuje miłośników mody i twórczości projektanta. W nowoczesnej przestrzeni można poznać historię jego życia, zobaczyć wybrane projekty oraz dowiedzieć się, jak silnie Marrakesz wpłynął na jego twórczość. To ciekawe doświadczenie, choć moim zdaniem nie ono jest największą atrakcją tego miejsca.

Prawdziwą perełką są Ogrody Majorelle. Stworzone przez francuskiego malarza Jacques'a Majorelle'a, a później uratowane przed zniszczeniem przez Yves'a Saint Laurenta i Pierre'a Bergé, zachwycają na każdym kroku. Egzotyczna roślinność z różnych zakątków świata, charakterystyczny intensywny odcień błękitu, fontanny i ścieżki ukryte wśród bambusów sprawiają, że trudno uwierzyć, iż zaledwie kilka minut wcześniej znajdowaliśmy się w hałaśliwym centrum miasta. To miejsce, w którym można zwolnić, usiąść na chwilę w cieniu palm i po prostu chłonąć atmosferę. Nie bez powodu Ogrody Majorelle są jednym z najczęściej fotografowanych miejsc w Marrakeszu. Mimo swojej popularności wciąż potrafią zachwycić i zdecydowanie warto zarezerwować na ich zwiedzanie więcej niż kilkanaście minut.

Warto pamiętać o jednej praktycznej kwestii. Obecnie bilety do Ogrodów Majorelle i Muzeum Yves Saint Laurenta kupuje się wyłącznie online, wybierając konkretną godzinę wejścia. W sezonie najpopularniejsze terminy potrafią wyprzedać się nawet z kilkudniowym wyprzedzeniem na oficjalnej stronie muzeum. Są opcje na zwiedzanie tych miejsc z przewodnikiem, ale w telefonach znajdziemy wszystkie informacje, które są nam niezbędne.



Arcydzieło marokańskiego rzemiosła

Jeśli jest jedno miejsce, które najlepiej pokazuje kunszt marokańskich rzemieślników, to bez wątpienia Pałac Bahia. Z zewnątrz nie zapowiada tego, co czeka w środku. Dopiero po przekroczeniu bramy oczom ukazują się kolejne dziedzińce, zacienione ogrody i bogato zdobione wnętrza, w których każdy element wydaje się dopracowany do perfekcji. Ręcznie rzeźbione sufity z drewna cedrowego, misternie wykonane mozaiki zellige oraz stiuki pokrywające ściany sprawiają, że trudno przejść przez pałac, nie zatrzymując się co kilka kroków.

Zbudowany pod koniec XIX wieku dla wielkiego wezyra Ba Ahmeda pałac miał być symbolem przepychu i harmonii. Dziś jest jednym z najlepiej zachowanych zabytków Marrakeszu i pozwala na chwilę



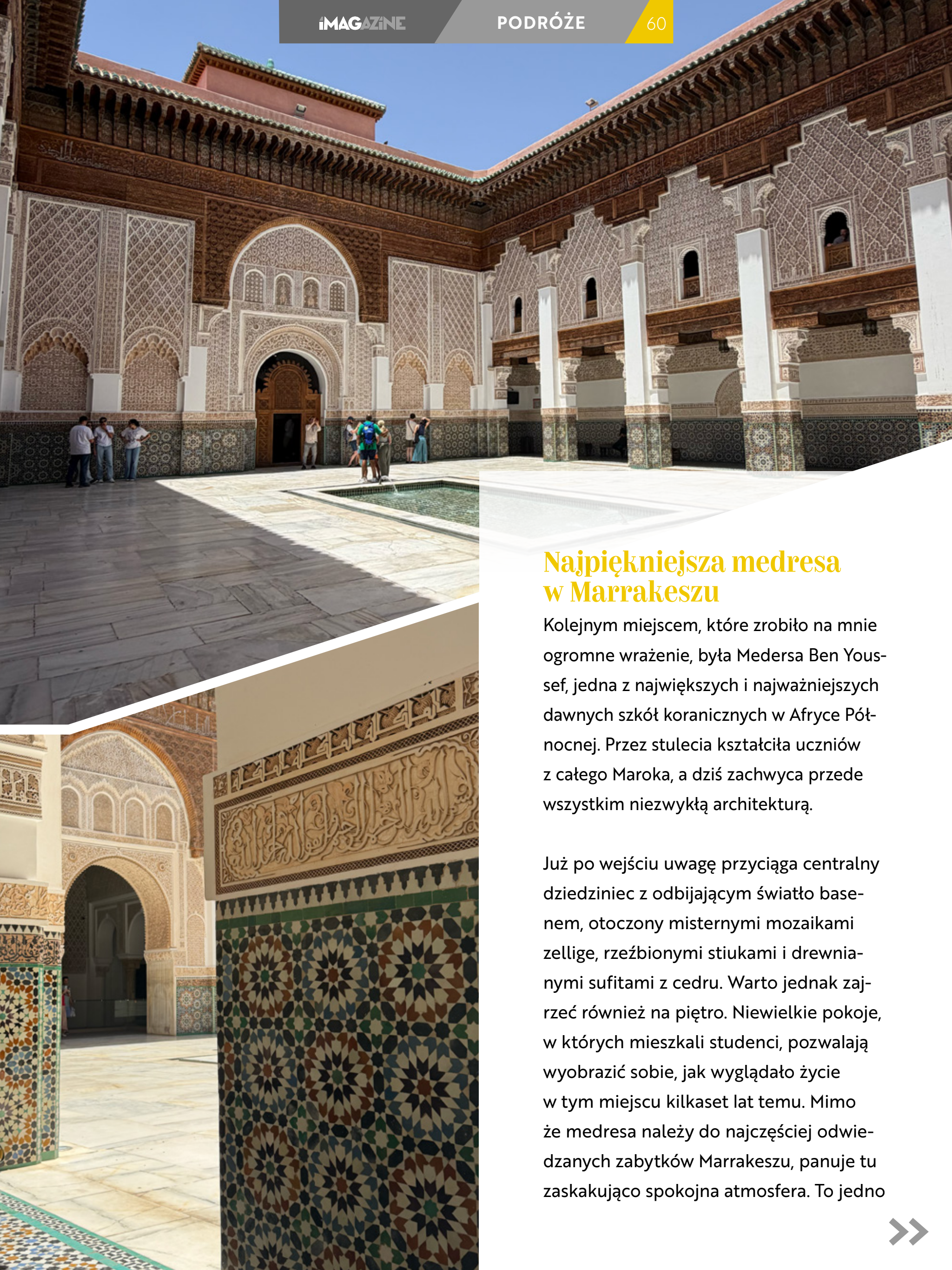
przenieść się do czasów, gdy był tętniącą życiem rezydencją. Warto poświęcić czas nie tylko na podziwianie architektury, ale również na spokojny spacer po wewnętrznych ogrodach. To właśnie tam, z dala od gwaru medyny, najłatwiej poczuć atmosferę dawnego Marrakeszu.

Jeśli planujecie zwiedzanie w sezonie, najlepiej pojawić się tu zaraz po otwarciu. Pałac należy do najpopularniejszych atrakcji miasta, a w godzinach południowych dziedzińce szybko wypełniają się zwiedzającymi.

Przerwa na kawę

Po zwiedzaniu warto zrobić sobie przerwę w Bacha Coffee, kawiarni mieszczącej się w historycznym pałacu Dar El Bacha. To jedno z tych miejsc, do których przychodzi się nie tylko na kawę, ale również dla atmosfery. Wnętrza zachwycają elegancją, a otaczający dziedziniec z pomarańczowymi drzewami i fontanną pozwala na chwilę odetchnąć od gwaru medyny.

Menu oferuje kawy z różnych zakątków świata, serwowane z bitą śmietaną, ziarenkami wanilii i małym ciasteczkiem. Warto jednak pamiętać, że to jedno z najpopularniejszych miejsc w Marrakeszu. Kolejka do wejścia potrafi być naprawdę długa, szczególnie w sezonie i w godzinach popołudniowych. Jeśli zależy wam na spokojnej wizycie, najlepiej przyjść zaraz po otwarciu lub zarezerwować sobie nieco więcej czasu.



Najpiękniejsza medresa w Marrakeszu

Kolejnym miejscem, które zrobiło na mnie ogromne wrażenie, była Medersa Ben Youssef, jedna z największych i najważniejszych dawnych szkół koranicznych w Afryce Północnej. Przez stulecia kształciła uczniów z całego Maroka, a dziś zachwyca przede wszystkim niezwykłą architekturą.

Już po wejściu uwagę przyciąga centralny dziedziniec z odbijającym światło basenem, otoczony misternymi mozaikami zellige, rzeźbionymi stiukami i drewnianymi sufitami z cedru. Warto jednak zajrzeć również na piętro. Niewielkie pokoje, w których mieszkali studenci, pozwalają wyobrazić sobie, jak wyglądało życie w tym miejscu kilkaset lat temu. Mimo że medresa należy do najczęściej odwiedzanych zabytków Marrakeszu, panuje tu zaskakująco spokojna atmosfera. To jedno

z tych miejsc, w których łatwo zatrzymać się na dłużej i po prostu podziwiać kunszt marokańskich rzemieślników.

Jeśli zależy wam na zdjęciach bez tłumów, najlepiej zaplanować wizytę tuż po otwarciu. Poranne światło pięknie podkreśla detale architektury, a zwiedzanie jest znacznie bardziej komfortowe.

Marrakesz, jakiego się nie spodziewasz

Na pierwszy rzut oka trudno uwierzyć, że za niepozornymi drzwiami w samym sercu medyny kryje się tak spokojne miejsce. Le Jardin Secret przez wieki pozostawał prywatną rezydencją, a dziś jest jedną z najpiękniejszych oaz w Marrakeszu. Kompleks składa się z dwóch ogrodów, egzotycznego i islamskiego, których układ nawiązuje do tradycyjnej architektury arabskiej i symboliki rajskiego ogrodu.

To idealne miejsce, aby na chwilę uciec od gwaru souków – tradycyjnych targowisk. W cieniu palm, drzew cytrusowych i bambusów łatwo zapomnieć, że zaledwie kilkadziesiąt metrów dalej toczy się intensywne życie medyny. Warto wejść również na wieżę, z której rozciąga się panorama dachów Marrakeszu i otaczających go gór Atlas. To jeden z tych widoków, który pozwala spojrzeć na miasto z zupełnie innej perspektywy.

Jeśli po zwiedzaniu będziecie mieli ochotę na chwilę odpoczynku, koniecznie usiądźcie w kawiarni znajdującej się na terenie



ogrodów. Taras z widokiem na bujną zieleń i dachy medyny to doskonałe miejsce na filiżankę marokańskiej herbaty lub kawy i krótką przerwę przed dalszym odkrywaniem miasta.

Maroko bez kolejek i pośpiechu

Czy warto odwiedzić Marrakesz latem? Dla mnie zdecydowanie tak. Trzeba jednak mieć świadomość, że temperatury przekraczające 40°C potrafią być wymagające i zmieniają rytm zwiedzania. Dni zaczynają się wcześniej, popołudnia najlepiej spędzić w cieniu ogrodów, klimatycznej kawiarni lub riadu (pałacu), a wieczorem miasto ponownie budzi się do życia.

W zamian otrzymujemy coś, czego często brakuje w szczycie sezonu. Krótsze kolejki, więcej przestrzeni w najpopularniejszych atrakcjach i możliwość odkrywania Marrakeszu we własnym tempie. Można zatrzymać się na dłużej w miejscach, które naprawdę zachwycają, zamiast przeciskać się przez tłumy i odliczać czas do kolejnego punktu na mapie.

To była moja kolejna podróż do Maroka i po raz kolejny utwierdziłam się w przekonaniu, że ten kraj za każdym razem pokazuje zupełnie inne oblicze. Czasem wystarczy zmienić porę roku, zboczyć z utartego szlaku albo dać się ponieść spontanicznym decyzjom, by odkryć miejsca, których nie znajdziemy na pierwszych stronach przewodników. I właśnie za to najbardziej lubię wracać do Maroka.







WOJTEK PIETRUSIEWICZ
@moridln

Odyseja do Pragi

– czy IMAX 70 mm jest wart tej podróży?

Są rzeczy, które robimy, bo są rozsądne, dobrze zaplanowane i mają ekonomiczne uzasadnienie. Są też takie, które zaczynają się od prostego „wkurzyłem się, że nie ma biletów". Wyjazd do Pragi na „Odyseję" Christophera Nolana w IMAX 70 mm zdecydowanie należał do tej drugiej kategorii.

Wszystko przez brak biletów

Historia zaczęła się niewinnie. Chciałem pójść na „Odyseję" do IMAX-a w Warszawie i okazało się, że zdobycie sensownych miejsc graniczy z cudem. Podczas **jednego z naszych Afterparty w podcaście**, kiedy Michał i Thomas rozmawiali o czymś zupełnie innym, zacząłem grzebać w „internetach". Najpierw sprawdziłem, gdzie właściwie w Europie można zobaczyć film z analogowej taśmy IMAX 70 mm. Lista nie była długa: Manchester, dwa kina w Londynie, Belgia i Praga. Z perspektywy Warszawy wybór był w zasadzie oczywisty.

Praga.

A potem było sprawdzanie...

Są bilety do kina? Są.

Są loty w sensownych godzinach? Są.

No to lecimy.





Całość kupiłem mniej więcej półtora–dwa tygodnie przed seansem i nawet wtedy większość lepszych miejsc była już zajęta. Został nam piąty rząd na środku (oraz niższe). W Londynie sytuacja była jeszcze bardziej absurdalna — wszystkie bilety na dostępne seanse były już od dawna wyprzedane. Ponoć mają dołożyć więcej seansów, ale kluczem jest tutaj słowo „ponoć".

W piątek po południu wsiedliśmy więc z Iwoną do samolotu, polecieliśmy do Pragi, a w sobotę o 9:00 rano siedzieliśmy już w kinie. Tak, o dziewiątej rano. Normalny człowiek o tej godzinie zastanawia się nad drugim espresso, a my oglądaliśmy trzygodzinny film Nolana z analogowej taśmy 70 mm.

Praga na jedną noc

Sam wyjazd okazał się zresztą zaskakująco prosty. Praga jest blisko, połączeń z Warszawy nie brakuje, a kino znajduje się w centrum handlowym, obok którego można bez większego problemu znaleźć hotel.

Trafiliśmy akurat na potężny upał — temperatura dochodziła do 36°C — dlatego zamiast bawić się w autobus z lotniska i późniejsze przesiadki do metra, wsiedliśmy do klimatyzowanego Ubera. Przejazd kosztował w okolicach 800 koron, czyli około 140 zł. Przy dwóch osobach i takiej

temperaturze nie zastanawiałem się nad tym długo.

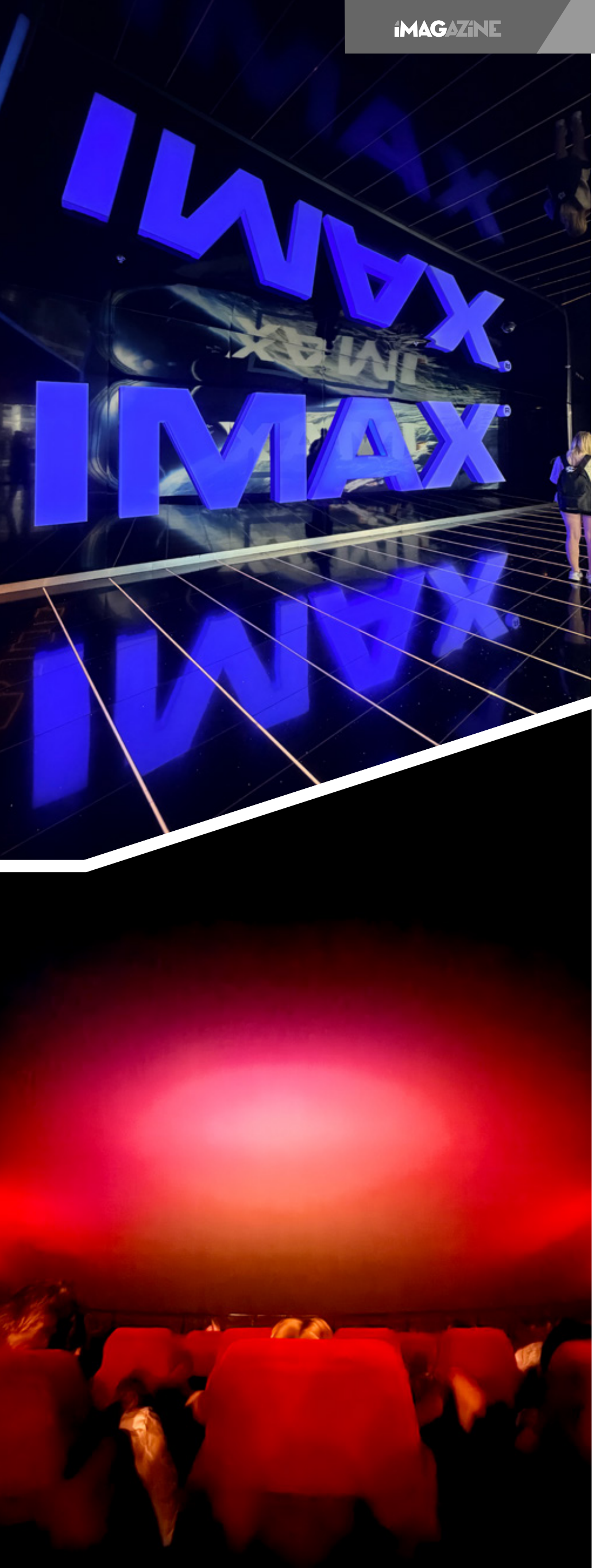
Wieczorem poszliśmy jeszcze na kolację. Iwona znalazła świetną restaurację i tutaj Czesi po raz kolejny mnie nie zawiedli. Bardzo dobre jedzenie, Praga wieczorem i świadomość, że następnego dnia rano czeka coś, czego do tej pory nie miałem okazji zobaczyć.

To był właściwie idealny początek tej historii.

Duży ekran to nie wszystko

Pierwsze zaskoczenie nastąpiło jeszcze przed seansem. Sam fizyczny ekran praskiego IMAX-a nie jest dramatycznie większy od tego, który mamy w Warszawie – wymiary są bardzo podobne. Różnica zaczyna się wtedy, kiedy na ekran trafia materiał w natywnych proporcjach IMAX 70 mm – „Odyseja" wykorzystuje format 1,43:1. Jeżeli jesteście przyzwyczajeni do współczesnych telewizorów 16:9 albo nawet cyfrowego IMAX-a w okolicach 1,9:1, pierwsze wrażenie jest zaskakujące – obraz jest znacznie wyższy i dużo bliżej mu do kwadratu niż do typowego kinowego, szerokiego kadru, a to zmienia wszystko. Z moich wcześniejszych wyliczeń wynikało, że przy podobnej fizycznej wielkości ekranu powierzchnia faktycznie





wykorzystywana przez obraz może wzrosnąć z okolic 303 do prawie 399 m2, co oznacza ponad 30% więcej wyświetlanego obrazu.

Ale liczby kompletnie nie opisują tego doświadczenia.

Piąty rząd

W warszawskim IMAX-ie najbardziej lubię okolice szóstego rzędu. Wiem, że dla wielu osób jest to zdecydowanie za blisko, ale właśnie o to mi chodzi. Chcę, żeby ekran wypełniał moje pole widzenia – nie chcę siedzieć z tyłu i oglądać dużego telewizora otoczonego ścianami kina. W Pradze dostaliśmy piąty rząd, na środku, i dla mnie okazało się to miejsce prawie idealne. Dla Iwony niestety trochę mniej – ona zdecydowanie woli siedzieć dalej i podejrzewam, że dla większości osób okolice ósmego rzędu byłyby bezpieczniejszym wyborem.

Tylko że piąty rząd miał jedną przewagę – przy formacie 1,43:1 obraz nie tylko wypełniał mi wzrok na boki, do granic tego, co widzą moje oczy, ale schodził tak daleko w dół, że podczas jednej ze scen na plaży miałem piasek praktycznie na wysokości kolan. W pewnym momencie złapałem się na tym, że nie mam wrażenia oglądania filmu – mam wrażenie, że jestem w nim.

Nigdy wcześniej żaden IMAX nie dał mi tak głębokiej immersji.

Analogowe 70 mm

Przed seansem zastanawiałem się oczywiście, ile w tym wszystkim będzie faktycznie widocznej różnicy, a ile technologicznego romantyzmu. Taśma. Wielkie kamery. Projektor. Cała analogowa otoczka. Po kilku minutach przestałem się zastanawiać. Obraz z 70 mm jest jednocześnie niewiarygodnie szczegółowy i organiczny – nie jestem do końca pewien, co mam na myśli, ale czuję, że to właściwe określenie. Nie ma cyfrowej sterylności. Jest ziarno, jest struktura, a jednocześnie liczba detali potrafi być absurdalna.

Jak **podpowiedział mi Thomas w podcaście** – jeżeli widzieliście kiedyś dobre zdjęcia ze średniego formatu, to skojarzenie jest podobne. Jest ostro, ale nie sztucznie, a obraz ma swoją fakturę.

Najbardziej zapamiętałem jedno zbliżenie na Anne Hathaway – jej twarz zajmowała ogromną część ekranu. Scena była emocjonalna, aktorka cały czas delikatnie poruszała głową w przód i tył, a głębia ostrości była ekstremalnie mała.

Najbardziej zapamiętałem jedno zbliżenie na Anne Hathaway – jej twarz zajmowała ogromną część ekranu. Scena była emocjonalna, aktorka cały czas delikatnie poruszała głową w przód i tył, a głębia ostrości była ekstremalnie mała. Widziałem, jak ostrość przechodzi z oka na rzęsy, potem znika, za chwilę operator znowu ją łapie. Na ekranie tych rozmiarów każdy taki minimalny ruch był widoczny i nagle można było niemal fizycznie poczuć skalę formatu, na którym ten film został zarejestrowany.

To było niewiarygodne.

Cisza

Jest jeszcze jedna rzecz, której zupełnie się nie spodziewałem – takiej publiczności. Mam z kinami trudną relację – po pandemii zdarzało mi się trafiać na seanse, podczas których ktoś rozmawiał, ktoś inny świecił telefonem, kolejna osoba szeleściła przez pół filmu opakowaniem. Tutaj była absolutna cisza. Nawet popcorn jakimś cudem prawie nie istniał.
W dodatku po rozmowach słyszanych przed seansem było jasne, że spora część widowni w ogóle nie była z Czech. Słyszałem angielski i różne inne europejskie języki — ludzie rzeczywiście przyjechali do Pragi specjalnie na ten seans. To było kino pełne ludzi, którzy przyszli tam na spektakl, a nie towarzyszyć komuś lub z nudów.

To zrobiło ogromną różnicę.

Odyseja dla dorosłych

Samą „Odyseję" pamiętam jeszcze z czasów szkolnych. Czytałem ją ponad 30 lat temu i moje wspomnienie tej historii jest zaskakująco łagodne. Oczywiście dzieją się tam rzeczy dramatyczne, giną ludzie, mamy potwory, bogów i całą resztę mitologicznego inwentarza, ale w pamięci została mi przede wszystkim wielka opowieść przygodowa o powrocie Odyseusza do domu. Nolan zrobił z tego historię zdecydowanie dla dorosłych – film jest bardzo mroczny, momentami brutalny i ciężki emocjonalnie. Nie mamy tutaj świata, w którym wszyscy chodzą w świeżo wypranych szatach, mają perfekcyjne fryzury i zęby jak z reklamy Colgate. Podobał mi się balans pomiędzy filmowym widowiskiem a próbą pokazania bardziej surowej rzeczywistości tego świata. „Troja" z Bradem Pittem przy „Odysei" wydaje się zbyt czysta i estetyczna – tutaj błoto jest błotem i zabrakło jedynie dopełnienia nieczystościami sceny w drewnianym... przepraszam, miało być bez spojlerów.





Każda klatka to dzieło sztuki

Jest w „Odysei" scena związana z plażą i piaskiem, której nie chcę wam tutaj dokładniej opisywać, nawet jeśli mowa o spoilerach przy historii liczącej prawie trzy tysiące lat jest trochę zabawna. W IMAX 70 mm wyglądała niewiarygodnie. To jedna z tych scen, w których można właściwie zatrzymywać film klatka po klatce, każdą wydrukować i powiesić na ścianie. Kompozycja, światło, skala, szczegóły. Wszystko się zgadzało. W całym filmie nie znalazłem właściwie niczego, do czego chciałbym się przyczepić wizualnie. To kolosalna produkcja i cieszę się, że pierwszy raz zobaczyłem ją właśnie w takich warunkach, bo po doświadczeniach z innymi filmami już wiem, jak wiele ta skala potrafi zmienić. W domu możemy mieć świetnego OLED-a, perfekcyjną czerń, HDR i obraz jakościowo lepszy od wielu kin. Tylko że nie przeskoczymy jednego.

Rozmiaru.

Jeżeli ekran wypełnia całe pole widzenia z takiej odległości od niego, nasz mózg przestawia się w inny tryb. W przypadku „Odysei" i pionowego formatu 1,43:1 różnica jest jeszcze większa – dostajemy kino w formacie, do

którego nie jesteśmy przyzwyczajeni, którego nasz umysł nie potrafi przetworzyć, bo zajęty jest próbą zrozumienia tego, co właśnie zobaczyliśmy w poprzedniej scenie.

To naprawdę trzeba zobaczyć.

Dźwięk, który nie musi boleć

Osobnym bohaterem seansu był dźwięk. Muzyka jest świetna i już wiem, że będę chciał obejrzeć film ponownie właśnie po to, żeby bardziej się na niej skupić. Za pierwszym razem bodźców było po prostu zbyt wiele. Sam system nagłośnienia praskiego IMAX-a również zrobił na mnie ogromne wrażenie. Było głośno. Bardzo głośno. Ale nigdy nie było za głośno.

To istotne rozróżnienie. Bywają koncerty czy sale kinowe, w których poziom dźwięku przekracza granicę i człowiek zaczyna fizycznie czuć potrzebę zatkania uszu. Tutaj dynamika była potężna, muzyka i efekty otaczały widza, ale wszystko pozostawało bezbolesne.





Po trzech godzinach Iwona powiedziała, że jest tak przebodźcowana, że przez kilka kolejnych godzin nie będzie w stanie normalnie myśleć. Powrót do rzeczywistości okazał się jednak szybszy – po niecałej godzinie już była w stanie pozbierać myśli i przekazać mi swoją opinię o tym arcydziele.

Pozytywną, bardzo pozytywną.

Aktorzy

Aktorsko również trudno mieć większe zastrzeżenia. Matt Damon sprawdza się jako Odyseusz znakomicie. Oczywiście internet zdążył już zauważyć, że Hollywood po raz kolejny wydaje setki milionów dolarów, aby sprowadzić Matta Damona do domu — wcześniej z Marsa, z II wojny światowej, teraz do Itaki — ale żarty żartami, casting był prawie perfekcyjny.

Anne Hathaway jest rewelacyjna. Wspomniane scena z ogromnym zbliżeniem jest tylko jednym z przykładów jej kunsztu aktorskiego. Tom Holland wypada dobrze, choć jego postać nie dała mu aż takiego pola do popisu jak role dramatyczne, w których widzieliśmy go wcześniej. Robert Pattinson natomiast osiągnął to, za co mu płacą — po seansie autentycznie znienawidziłem jego bohatera. Bardzo dobrze wypadają też Himesh Patel

i Charlize Theron, ale jest wyjątek – jedynym castingowym elementem, który kompletnie mi nie odpowiadał, był Travis Scott. Jego gruby, współczesny, amerykański akcent odstawał od reszty tak bardzo, że za każdym razem natychmiast przypominałem sobie, że siedzę w kinie. Na szczęście jego rola jest niewielka.

Ekranizacja

Podobała mi się również konstrukcja scenariusza. Nolan nie próbuje mechanicznie przechodzić przez kolejne przygody dokładnie w takim porządku, w jakim znamy je z poematu – historia korzysta z retrospekcji. Mamy wydarzenia rozgrywające się obecnie i wracamy w czasie do kolejnych fragmentów podróży Odyseusza. Dzięki temu film zachowuje własny rytm i nie sprawia wrażenia ilustrowanego streszczenia lektury. Dobrze wykorzystuje też materiał związany z wojną trojańską – nie powtarza po prostu historii, którą kino opowiadało już wcześniej, ale uzupełnia świat Odyseusza o to, co jest potrzebne jego własnej opowieści. Efekt jest zaskakująco spójny jak na historię o tak dużej skali.

Czy warto?

Czy naprawdę warto kupować bilety lotnicze, rezerwować hotel i lecieć do innego kraju tylko po to, żeby obejrzeć film?

Normalnie powiedziałbym, że nie.

Po „Odysei” jednak zmieniłem zdanie – zależy to od filmu.

Bo oczywiście cała operacja jest wielokrotnie bardziej skomplikowana niż przejazd do IMAX-a w Warszawie. Jest samolot, hotel, transport z lotniska i dodatkowe koszty. Co zabawne, sam bilet do IMAX 70 mm nie był szczególnie drogi. Po przeliczeniu zapłaciliśmy około 50 zł za osobę, czyli mniej więcej tyle, ile kosztuje normalny seans premium.

Po wyjściu z kina ani przez moment nie żałowałem tej decyzji. Wręcz przeciwnie. Była to jedna z tych małych przygód, które zaczynają się od kompletnie nieracjonalnego pomysłu, a potem zostają w pamięci dłużej niż kolejny normalny weekend. Przy okazji zjedliśmy świetną kolację, spędziliśmy wieczór w Pradze i zobaczyliśmy film dokładnie tak, jak chciał go

pokazać jego twórca (nie, nie na ekranie Apple Watcha, jak sugerują internetowe memy!).

Po seansie miałem w zasadzie tylko jedną pretensję. Dlaczego muszę po coś takiego lecieć do Pragi? Gdybyśmy mieli w Warszawie prawdziwy IMAX 70 mm, chodziłbym tam regularnie, choć pewnie nie na wszystko. Technologia sama w sobie nie zrobi z przeciętnego filmu arcydzieła i nie każdy reżyser potrzebuje ekranu o powierzchni kilkuset metrów kwadratowych. Ale kiedy trafia się produkcja zrealizowana właśnie z myślą o takim formacie, różnica przestaje być techniczną ciekawostką i staje się częścią filmu. A jak nie wiemy o co chodzi, to prawdopodobnie chodzi o pieniądze...

Jeżeli macie możliwość zobaczyć „Odyseję" w IMAX 70 mm — jedźcie.

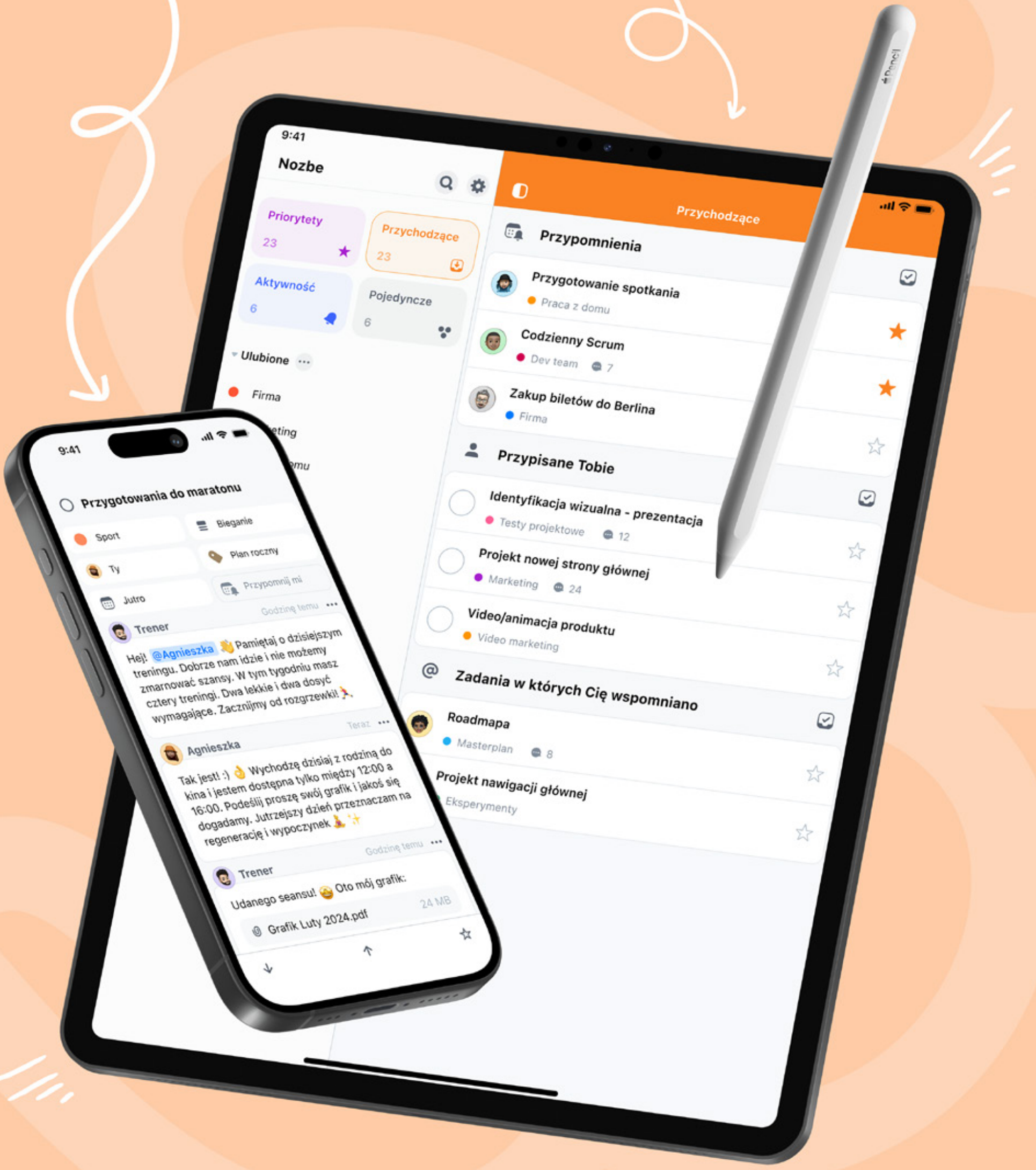
Takich rzeczy nie robi się na co dzień... i właśnie dlatego warto.



Zorganizuj swoje życie

prywatne i zawodowe

NOZBE





DOMINIK ŁADA
@dominiklada

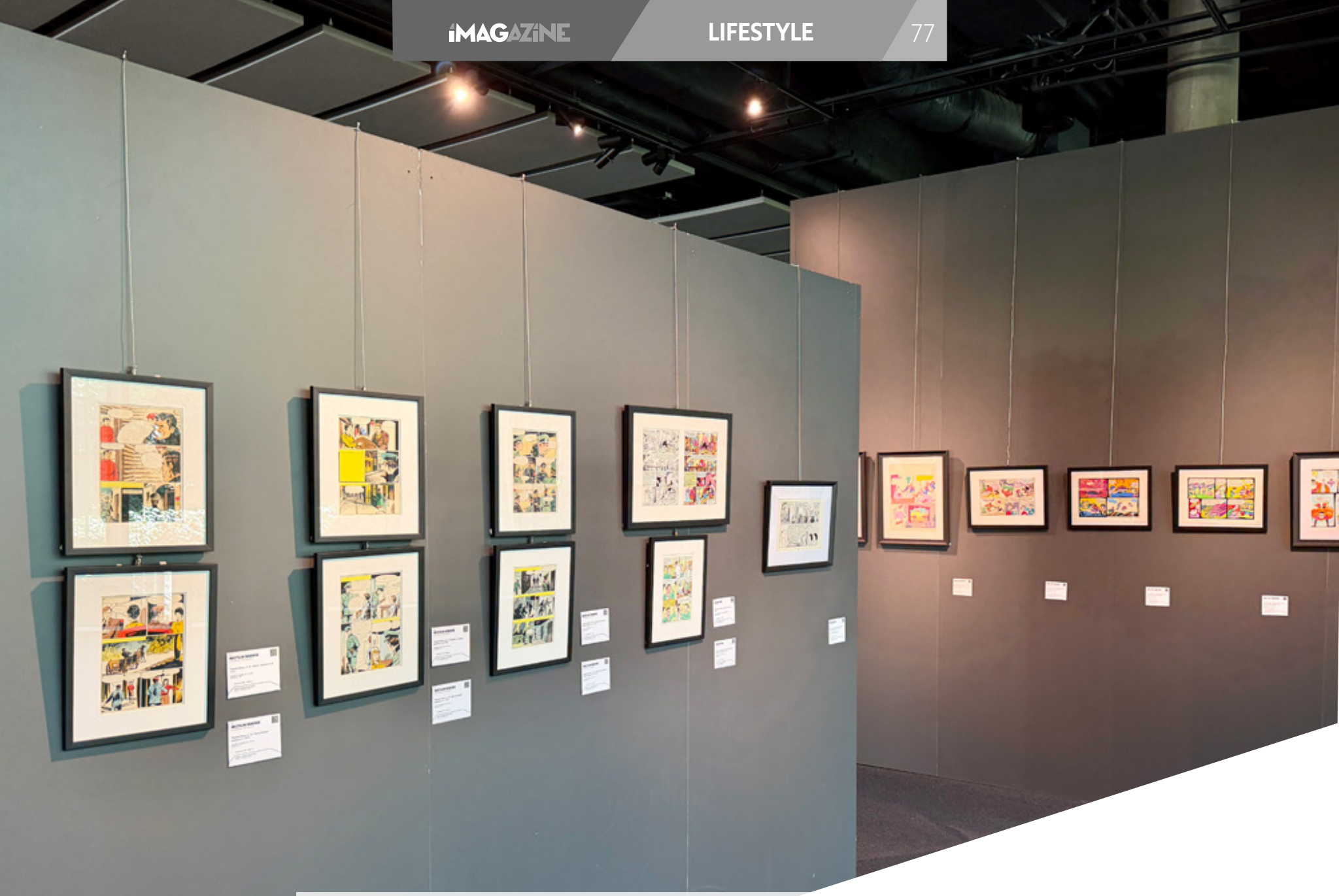
Lifestyle

LEGO Star Wars Gwiezdny superniszczyciel Executor

To zdecydowanie nie jest zestaw, który po złożeniu postawimy na niewielkiej półce. LEGO przygotowało dla dorosłych fanów „Gwiezdnych wojen" model Gwiezdnego superniszczyciela typu Executor, czyli okrętu flagowego Dartha Vadera znanego z „Imperium kontratakuje". Zestaw z serii Ultimate Collector Series składa się z aż 6130 elementów, a gotowa konstrukcja mierzy ponad 136 cm długości, co czyni ją najdłuższym zbudowanym z klocków modelem LEGO Star Wars w historii.

Cena: 3199,99 zł





Tytus, Diplodok, Kajko i Kokosz: ponad sto prac komiksowych na bezpłatnej wystawie

Tytus, Romek i A'Tomek, Kajko i Kokosz, Smok Diplodok, Jonka, Jonek i Kleks czy Funky Koval – bohaterowie, na których wychowały się całe pokolenia, coraz częściej traktowani są nie tylko z sentymentem, ale również jako część historii polskiej sztuki. DESA Unicum w Warszawie od 26 sierpnia prezentuje bezpłatną wystawę ponad 100 oryginalnych plansz i szkiców, obejmujących blisko osiem dekad polskiego komiksu.

Na ekspozycji zobaczymy prace m.in. Papcia Chmiela, Janusza Christy, Szarloty Pawel, Bogusława Polcha i Bohdana Butenki, a także przekrojowy wybór twórczości zmarłego w lipcu Tadeusza Baranowskiego. Szczególną atrakcją są niezwykle rzadkie plansze z przygód Tytusa z 1985 roku oraz rysunki do „Szkoły latania". Oryginały pozwalają zobaczyć coś, czego nie dostrzeżemy w albumach: ślady tuszu, retusze i cały warsztat stojący za kultowymi kadrami. To również znak czasów – polski komiks coraz śmielej wchodzi na rynek kolekcjonerski, łącząc nostalgię z pełnoprawną sztuką.

Wstęp: bezpłatny DESA Unicum, Warszawa, od 26 sierpnia

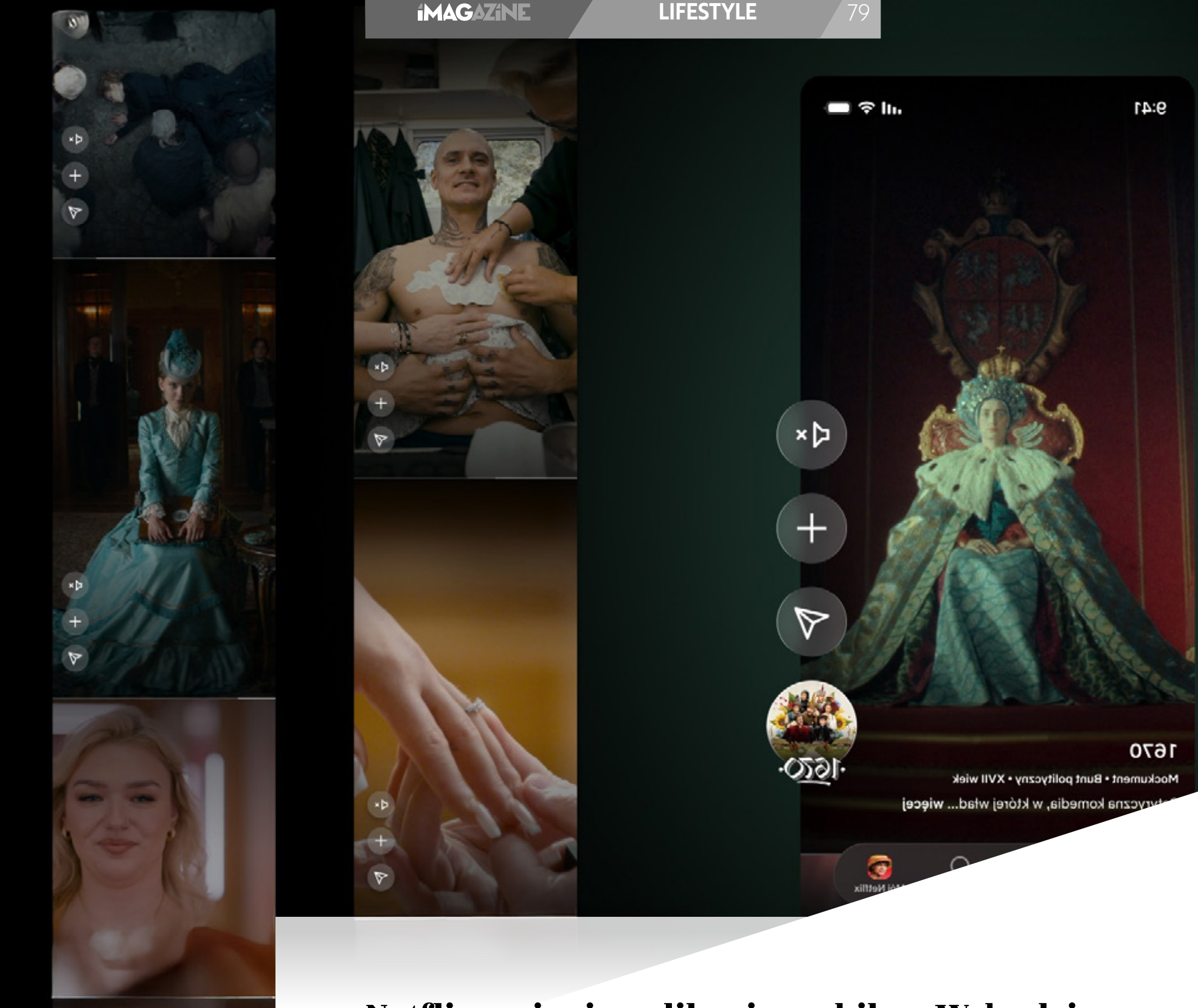
Pocket – pamięć AI przypięta do iPhone'a

Pocket to niewielki osobisty asystent AI, który za pomocą MagSafe można przypiąć do iPhone'a. Urządzenie nagrywa spotkania, rozmowy telefoniczne i własne notatki głosowe, a następnie zamienia je w transkrypcje, podsumowania, listy zadań czy mapy myśli. Obsługuje ponad 120 języków, a do analizy treści wykorzystuje różne modele AI, m.in. GPT, Claude i Gemini.

Pocket waży tylko 52 g, ma 64 GB pamięci, trzy mikrofony i działa do czterech dni na jednym ładowaniu. Potrafi również przekazywać informacje z rozmów bezpośrednio do kalendarza, aplikacji z zadaniami czy notatek. Co istotne, podstawowe funkcje, w tym nielimitowana transkrypcja, nie wymagają abonamentu; płatny plan Pro rozszerza możliwości AI i integracji.

Do kupienia w heypocket.com





Netflix zmienia aplikację mobilną. Wchodzi pionowy feed z klipami

Netflix udostępnił globalnie nową wersję swojej aplikacji mobilnej, przebudowując sposób wyszukiwania i odkrywania filmów oraz seriali. Największą nowością są „Klipy", czyli pionowy, spersonalizowany feed przypominający rozwiązania znane z TikToka, Instagrama czy YouTube Shorts. Użytkownik przewija krótkie fragmenty produkcji dopasowanych do swoich zainteresowań i może od razu przejść do wybranego tytułu.

Z poziomu klipu można również dodać film lub serial do „Mojej listy" albo udostępnić go znajomym. Netflix uprościł przy okazji nawigację i dostosował prezentację treści do pionowego ekranu smartfona. W przyszłości w feedzie mają pojawić się także fragmenty podcastów, programów na żywo oraz tematyczne kolekcje.

Enrosadira Trail – biegiem przez jesienne Dolomity

Jesienią Dolomity potrafią wyglądać spektakularnie, a Enrosadira Trail ma połączyć te widoki z trail runningiem. 10 października 2026 roku w La Val w Alta Badia odbędzie się pierwsza oficjalna edycja zawodów prowadzących przez jedne z najbardziej malowniczych terenów regionu.

Organizatorzy przygotowali trzy dystanse – 20, 40 i 55 km. Termin wybrano nieprzypadkowo: jesienią można obserwować zjawisko Enrosadira, kiedy oświetlone słońcem dolomickie szczyty przybierają charakterystyczne różowe i czerwone barwy. Zapisy już trwają, a liczba uczestników jest ograniczona.

Termin: 10 października 2026 r. Miejsce: La Val, Alta Badia, Dolomity
Dystanse: 20, 40 i 55 km

Zapisy na Enrosadira Trail





Brother MFC-J5010DW i MFC-J5110DW – atrament do biznesu

Brother rozszerza ofertę urządzeń wielofunkcyjnych dla małych i średnich firm o modele MFC-J5010DW oraz MFC-J5110DW. Oba wykorzystują technologię głowicy MAXIDRIVE i wysokowydajne atramenty pigmentowe, mające zapewnić szybki, precyzyjny druk oraz niskie koszty eksploatacji. Automatycznie obsługują też dwustronne drukowanie, skanowanie, kopiowanie i faksowanie.

Nowe urządzenia drukują z prędkością do 28 obrazów na minutę, a dwustronnie skanują do 30 obrazów na minutę. Na wyposażeniu znalazły się dwuzakresowe Wi-Fi, Gigabit Ethernet i USB, dzięki czemu dokumenty można drukować i skanować zarówno z komputerów, jak i urządzeń mobilnych czy pamięci USB.

Garmin fēnix 9 i fēnix 9 Pro – nowa generacja flagowców

Garmin prezentuje fēnix 9 i fēnix 9 Pro, kolejną generację swoich najbardziej zaawansowanych multisportowych smartwatchy GPS. Szczególnie ciekawie prezentuje się wersja Pro, która jako pierwsza w rodzinie fēnix otrzymała tytanową kopertę oraz największy dotąd wyświetlacz AMOLED. Ma być jednocześnie lżejsza, wytrzymała i bardziej elegancka.

Nowością jest Garmin Epic, pozwalający łączyć wiele zarejestrowanych aktywności w jedną historię i udostępniać ją później w Garmin Connect. Rozbudowano również wskaźniki wytrzymałości pomagające oceniać formę i planować trening. fēnix 9 Pro idzie jeszcze dalej dzięki łączności LTE i satelitarnej, umożliwiającej prowadzenie rozmów, wysyłanie wiadomości oraz korzystanie z funkcji SOS bezpośrednio z zegarka – bez konieczności sięgania po telefon.

Ceny startują od 4299 zł





PAWEŁ HAĆ
@pawelhac

Meze Audio 99 Classics – nic więcej nie potrzeba

Nauszne, przewodowe słuchawki to chyba najbardziej klasyczny sprzęt do odsłuchu w domu, jaki można sobie wyobrazić. Nic więc dziwnego, że jedne ze swoich flagowych słuchawek Meze Audio nazwało po prostu 99 Classics.

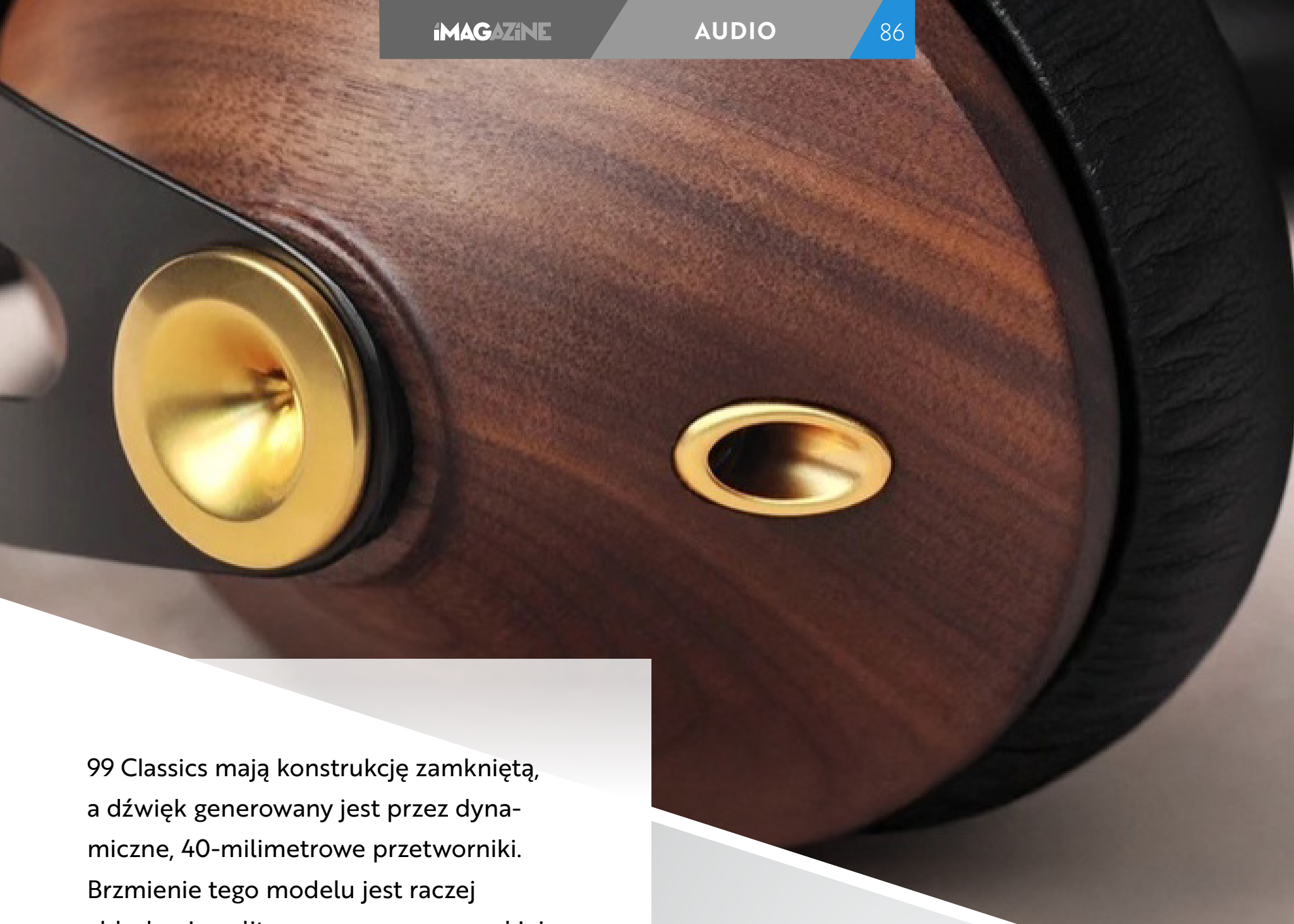


Meze Audio 99 Classics to słuchawki o bardzo prostej konstrukcji i niezwykle krótkiej liście funkcji. Zaprojektowano je z myślą o odsłuchu muzyki i właściwie tylko o tym, nie mają łączności bezprzewodowej, a jedyny element sterujący to jednoprzyciskowy pilot z mikrofonem, umieszczony na jednym z dwóch zestawów kabli, które dostajemy z nimi w komplecie. Słuchawki mają symetryczną konstrukcję, więc oznaczenia lewej i prawej znajdują się nie na ich obudowie, a na wtyczkach TS Jack podłączanych do gniazd na dole nauszników. Obudowy zrobiono z drewna (orzech włoski), poduszki pokryto natomiast syntetyczną skórą. Są elastyczne i bardzo wygodne, nieźle też oddychają. Metalowy pałąk nie ma żadnej regulacji, jest za to sprężysty i rozchyla się na tyle szeroko, że powinien zmieścić się na każdą głowę. Zamocowano do niego poduszkę,

która trzyma się na rozciągliwej gumie. Dzięki temu słuchawki dopasowują się wysokością do kształtu głowy. W połączeniu z dużymi nausznikami daje to bardzo duży komfort noszenia.

W komplecie ze słuchawkami dostajemy dwa kable, oba w kevlarowym oplocie i ze złoconymi końcówkami wtyczek mini Jack. Krótszy z nich, mierzący 1,2 metra, ma wspomniany pilot z mikrofonem, dłuższy nie posiada elementów sterujących, ale ma aż 3 metry długości. Prócz nich dostajemy też adapter na pełnowymiarowy Jack 6,3 mm oraz adapter samolotowy. Jest też DAC, mający z jednej strony gniazdo mini Jack, a z drugiej wyjście USB-C. Wszystkie kable znajdują się w niewielkim etui, to natomiast ląduje w sztywnym futerale razem ze słuchawkami. Komplet zajmuje sporo miejsca, bo 99 Classics nie mają żadnego mechanizmu składania, jednak nie jest to sprzęt, który często będzie z nami podróżował, więc trudno uznać to za poważną wadę. Wszystkie elementy zestawu są bardzo wysokiej jakości, a dołączony DAC dobrze radzi sobie z tym modelem słuchawek.





99 Classics mają konstrukcję zamkniętą, a dźwięk generowany jest przez dynamiczne, 40-milimetrowe przetworniki. Brzmienie tego modelu jest raczej chłodne i analityczne, przez co wysokiej jakości nagrania obfitują w detale, natomiast te kiepskie brzmią jeszcze gorzej, niż na wybaczającym więcej sprzęcie. Na uwagę zasługuje przestrzeń, która pomimo zamkniętej konstrukcji jest odwzorowana bardzo dobrze, scena jest szeroka, a separacja dźwięku wypada satysfakcjonująco. Słuchawki nie podbijają żadnych częstotliwości, co bardzo mi odpowiada. Góra brzmi bardzo wyraźnie, czasem ostro, ale wynika to wyłącznie z jakości nagrania lub z wysokiej głośności. Środek jest uporządkowany, wokale przebijają się dobrze przez inne instrumenty. Dół uderza zdecydowanie, jest odrobinę twardy, ale nie na tyle, by w zauważalny sposób zmieniać odbiór



całego odbioru. Uważam, że brzmienie 99 Classics spodoba się zwłaszcza osobom, które szukają możliwie najbardziej naturalnego dźwięku i zależy im na analizowaniu detali.

Meze Audio 99 Classics to propozycja skierowana do bardzo świadomego klienta. Ten sprzęt wymaga nie tylko odpowiedniego źródła, ale też dobrej jakości nagrań, bo wobec tych kiepskich jest wręcz bezlitosny. Zrównoważone brzmienie słuchawek przypadło mi do gustu, a dużym, pozytywnym zaskoczeniem było to, jak świetnie radzą sobie z odwzorowaniem przestrzeni. No i to wzornictwo: tak pięknych słuchawek nie widuje się obecnie zbyt często.



Meze Audio 99 Classics

- Design: 5/6
- Jakość wykonania: 5,5/6
- Oprogramowanie: n/d
- Wydajność: 5,5/6

Plusy:
- szeroka scena mimo zamkniętej konstrukcji
- doskonały, klasyczny design
- neutralne brzmienie

Minusy:
- zajmują sporo miejsca w bagażu

Cena: 1099 PLN

Dostępne w Top Hi-Fi & Video Design



DOMINIK ŁADA
@dominiklada

Baseus Inspire XH1
– najtańsze słuchawki Bose na rynku?

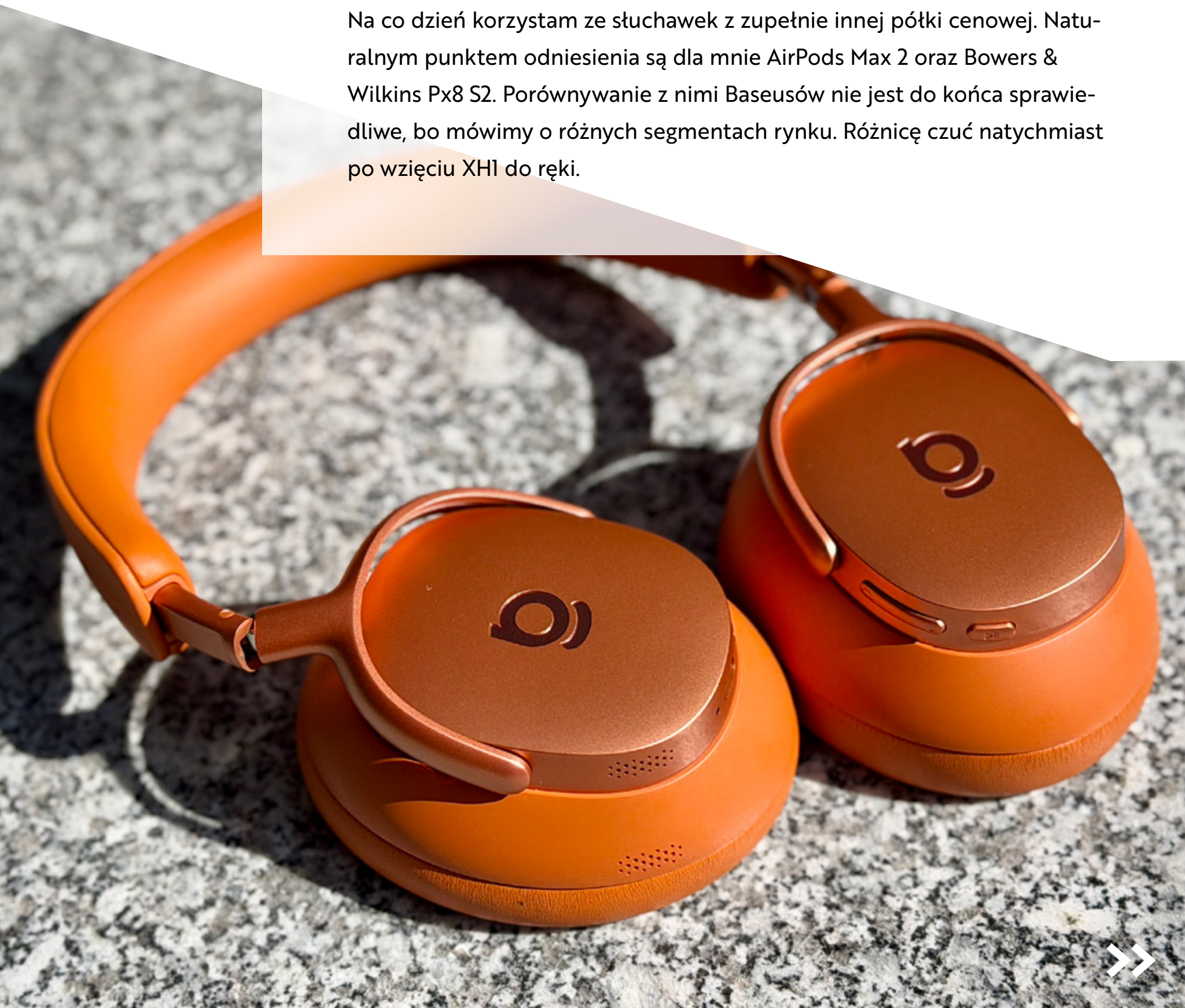
Pomarańczowy zdecydowanie nie jest kolorem dla każdego. Trudno go nie zauważyć, jeszcze trudniej dopasować do pozostałych urządzeń, ale kiedy już trafi się na właściwy odcień, całość potrafi wyglądać znakomicie. W przypadku Baseus Inspire XH1 wybór wersji kolorystycznej był więc oczywisty – słuchawki idealnie pasują do mojego pomarańczowego iPhone'a 17 Pro Max. Wyglądają, jakby powstały właśnie z myślą o nim.

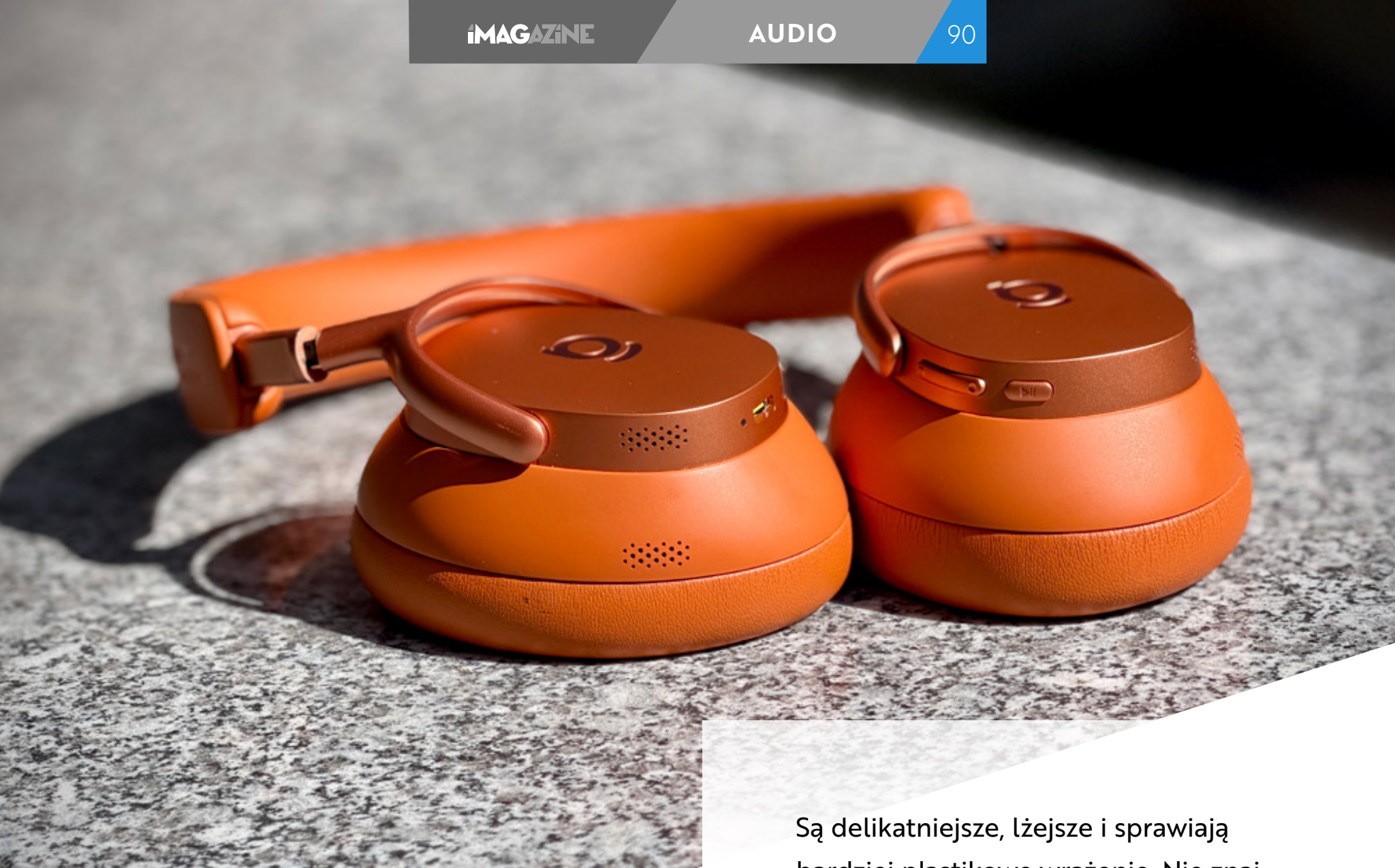
Kolor to jednak dopiero początek tej historii. Znacznie ciekawsze jest niewielkie logo „Sound by Bose" umieszczone na obudowie. Baseus nawiązał bowiem współpracę z firmą Bose, a jej inżynierowie uczestniczyli w strojeniu słuchawek. To szczególnie interesujące w sytuacji, w której Bose praktycznie wycofało się z polskiego rynku konsumenckiego, a dostępność produktów tej marki jest dziś mocno ograniczona.

Dzięki Baseusowi dostajemy jednak kawałek Bose w wyjątkowo przystępnej cenie. Można wręcz powiedzieć, że Inspire XH1 to obecnie najtańsze słuchawki Bose na rynku. Oczywiście z logo Baseus na obudowie.

Plastikowe, ale naprawdę wygodne

Na co dzień korzystam ze słuchawek z zupełnie innej półki cenowej. Naturalnym punktem odniesienia są dla mnie AirPods Max 2 oraz Bowers & Wilkins Px8 S2. Porównywanie z nimi Baseusów nie jest do końca sprawiedliwe, bo mówimy o różnych segmentach rynku. Różnicę czuć natychmiast po wzięciu XH1 do ręki.







Są delikatniejsze, lżejsze i sprawiają bardziej plastikowe wrażenie. Nie znajdziemy tu jakości materiałów, masy i poczucia obcowania z produktem premium, które oferują znacznie drożsi konkurenci. Baseus zastosował jednak aluminiowe zawiasy, a konstrukcja nie trzeszczy i nie budzi obaw. To po prostu dobrze wykonane słuchawki użytkowe.

Lżejsza konstrukcja ma też sporą zaletę – komfort. Miękkie poduszki z pianki zapamiętującej kształt dobrze otaczają uszy, a pałąk nie uciska głowy. Można spędzić w XH1 kilka godzin podczas pracy, podróży czy oglądania filmu i zwyczajnie o nich zapomnieć. Po dłuższym czasie uszy zaczynają się oczywiście nagrzewać, ale jest to przypadłość praktycznie wszystkich zamkniętych słuchawek wokółusznych.

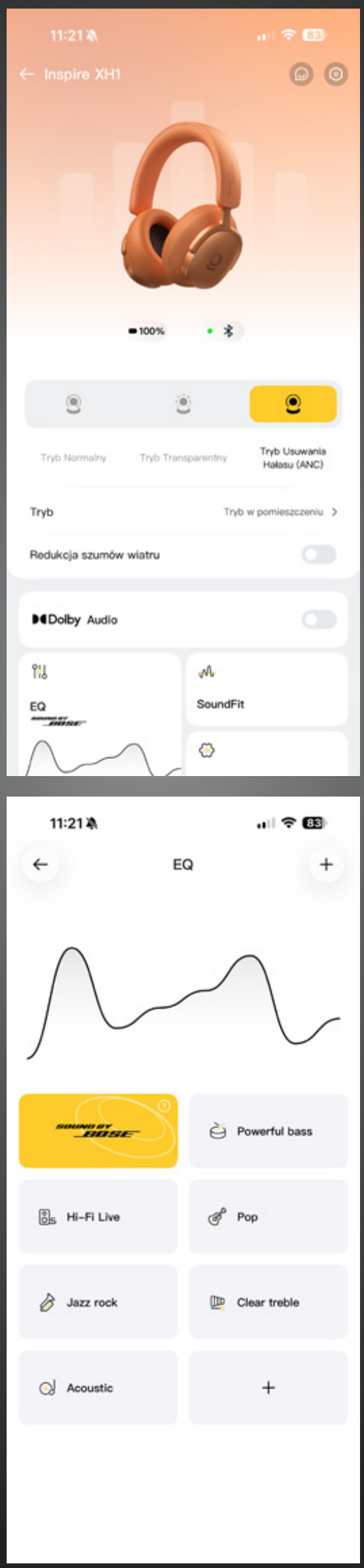
Co rzeczywiście oznacza „Sound by Bose”?

Nie oznacza to, że Inspire XH1 są ukrytym modelem QuietComfort sprzedawanym pod inną nazwą. Bose nie wyprodukowało tych słuchawek i nie dostarczyło do nich swojego systemu ANC. Współpraca dotyczy przede wszystkim strojenia dźwięku, a jej efektem ma być ciepłe, dynamiczne i przyjemne brzmienie.

W aplikacji Baseus znajdziemy specjalny profil „Sound by Bose” i to właśnie od niego warto zacząć słuchanie. Oferuje najbardziej zrównoważoną prezentację – z czytelnymi wokalami, sporą ilością szczegółów oraz mocnym, ale jeszcze kontrolowanym basem. Nie jest to dźwięk neutralny ani studyjny. Ma przede wszystkim sprawiać przyjemność, dlatego pozostaje efektowny i lekko podkolorowany.

Jak wypada na tle AirPods Max 2 oraz Bowers & Wilkins Px8 S2? Nie ma tej samej przestrzeni, swobody, separacji instrumentów ani finezji. W droższych modelach łatwiej śledzić poszczególne warstwy nagrania, a muzyka ma





więcej oddechu. Gdy jednak przestaniemy urządzać Baseusom pojedynek z kilkukrotnie droższymi konstrukcjami, szybko okaże się, że XH1 naprawdę dają radę.

To energetyczne słuchawki stworzone do codziennego korzystania ze Spotify czy Apple Music, słuchania podcastów oraz oglądania filmów i seriali. Nie próbują udawać sprzętu audiofilskiego, ale też nie brzmią jak przypadkowy, tani model z dużym logo i jeszcze większą ilością basu.

Basu wystarczy dla wszystkich

Choć akurat basu rzeczywiście jest tutaj dużo. Technologia SuperBass 3.0 działa domyślnie i w pierwszej chwili może wręcz zdominować odsłuch. W muzyce elektronicznej, hip-hopie czy nowoczesnym popie daje to widowiskowy, mocno rozrywkowy efekt. Niskie tony schodzą głęboko, mają odpowiednie uderzenie i zazwyczaj nie zamieniają nagrania w jednostajne dudnienie.

Jeżeli ktoś szuka bardziej naturalnego brzmienia, powinien zajrzeć do korektora w aplikacji i nieco uspokoić najniższe pasma. Możliwości konfiguracji są na tyle szerokie, że charakter XH1 da się skutecznie dopasować do własnych preferencji.

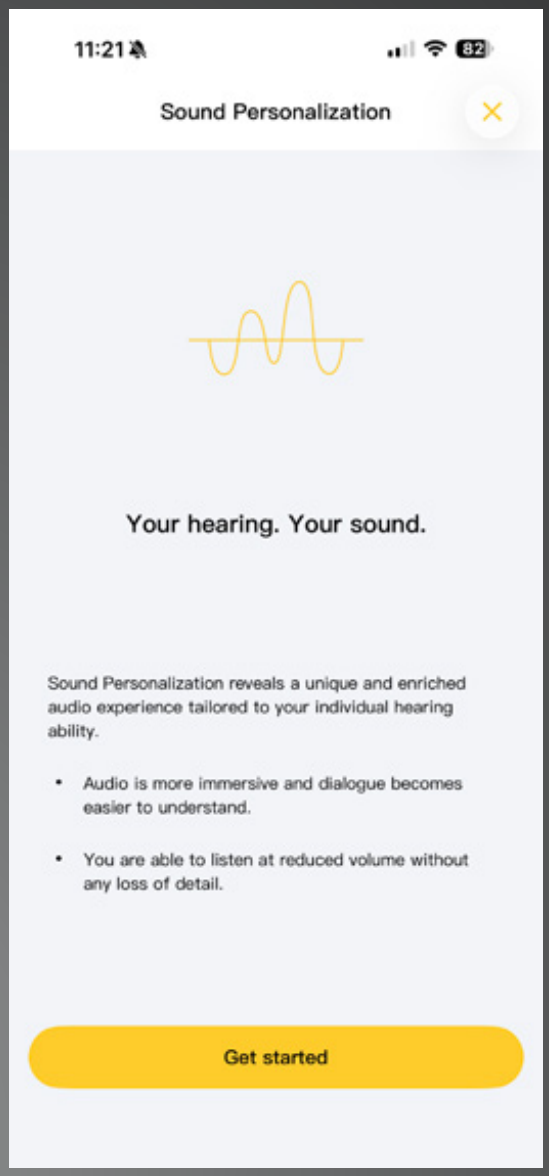
Do dyspozycji otrzymujemy również Dolby Spatial Audio z oddzielnymi trybami dla muzyki i kina. W filmach potrafi powiększyć scenę i spotęgować wrażenie otoczenia dźwiękiem. W muzyce rezultat zależy od konkretnego nagrania. Czasami pojawia się ciekawa przestrzeń i lepsza atmosfera koncertu, innym razem dźwięk robi się zbyt sztuczny. Traktuję tę funkcję jako dodatek, a nie ustawienie, które powinno pozostawać aktywne przez cały czas.

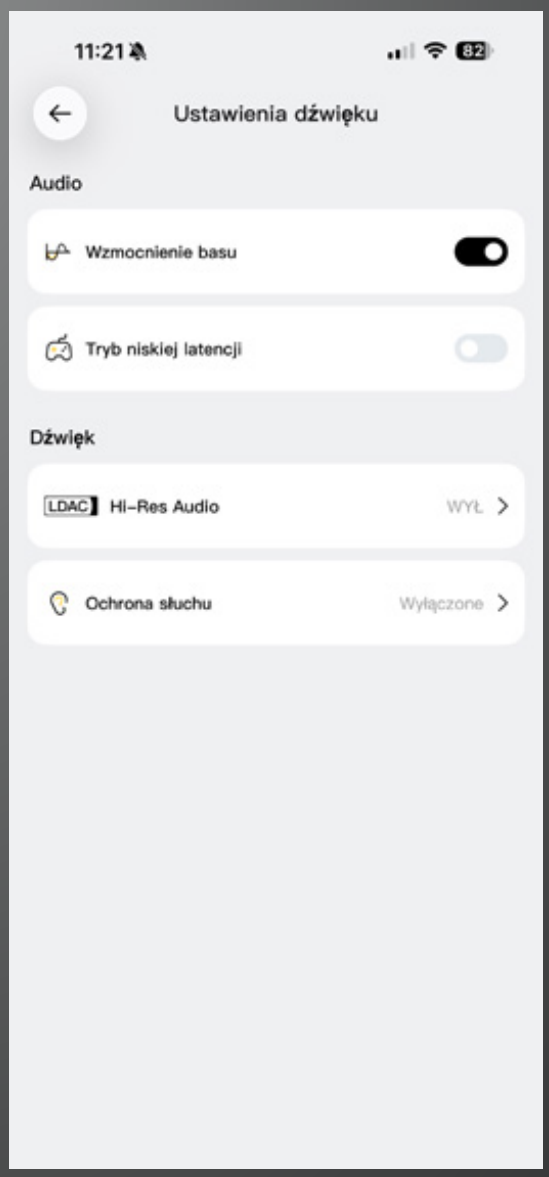
Użytkownicy Androida mogą ponadto skorzystać z kodeka LDAC, oferującego transmisję z przepływnością do 990 kb/s. iPhone go nie obsługuje, ale dla właścicieli kompatybilnych smartfonów pozostaje to istotną zaletą.

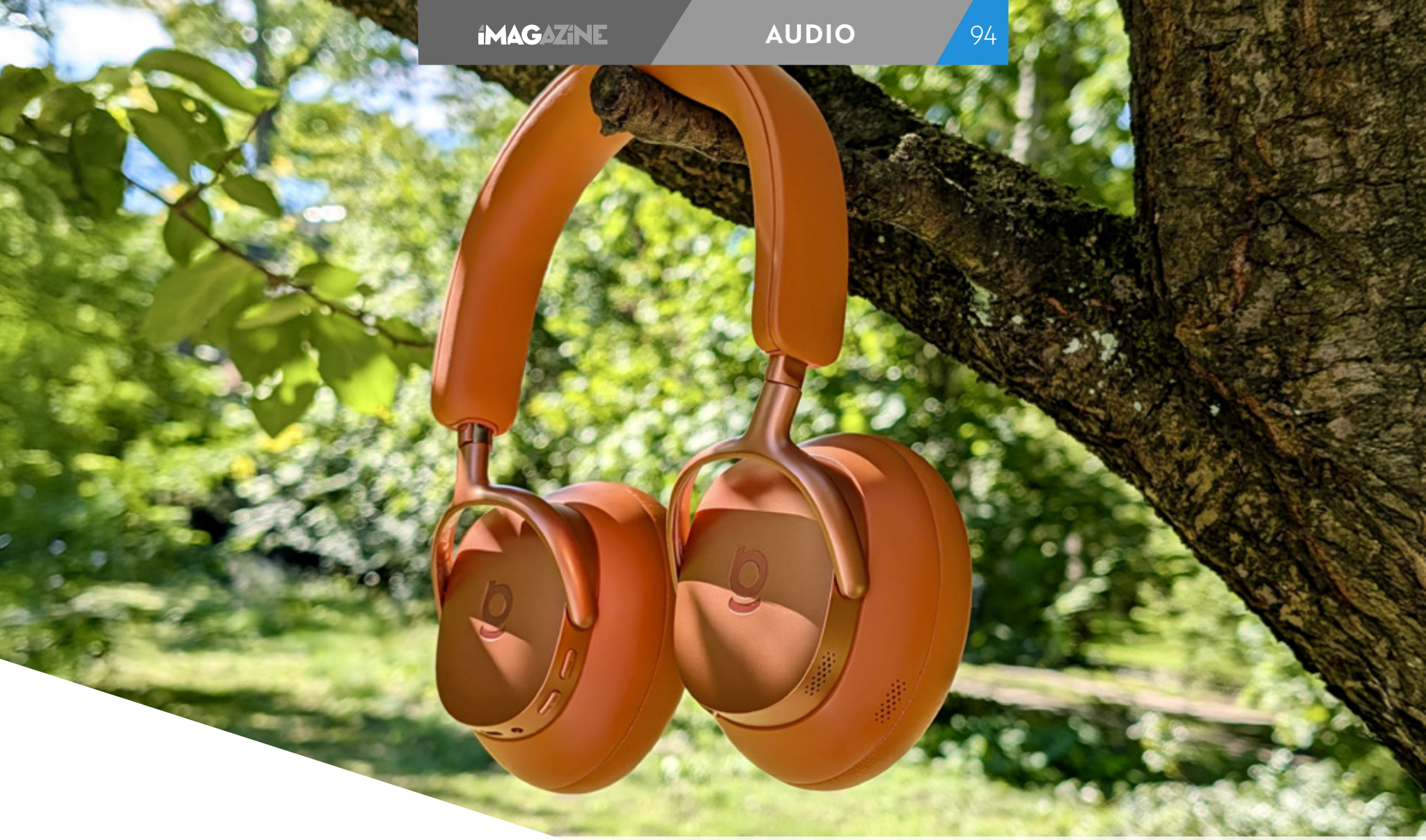
Słuchawki, które sprawdzają nasz słuch

Jedną z ciekawszych funkcji aplikacji jest Sound Fit. Baseus może przeprowadzić serię testów, na podstawie których tworzy indywidualny Hearing ID, czyli profil uwzględniający możliwości naszego słuchu. Dostępna jest też uproszczona konfiguracja oparta na roku urodzenia, jednak zdecydowanie lepiej poświęcić kilka minut i wykonać pełne badanie.

Gotowy profil zostaje zapisany w pamięci słuchawek, dlatego działa później niezależnie od podłączonego źródła. Możemy







określić intensywność korekcji i połączyć ją z pozostałymi ustawieniami, w tym profilem „Sound by Bose”.

Nie spodziewajcie się jednak, że po aktywowaniu Sound Fit nagle usłyszycie drugą gitarę, której wcześniej nie było w nagraniu. Różnice bywają subtelne. W moim odczuciu jest to raczej precyzyjne doszlifowanie dźwięku niż spektakularna transformacja. Sam pomysł zasługuje jednak na uznanie, szczególnie w tej kategorii cenowej.

Aplikacja oferuje także AirSafe, pozwalający ograniczyć maksymalny poziom głośności. Przy mocnym basie i wyjątkowo długim czasie pracy łatwo zapomnieć, jak długo słuchamy muzyki, dlatego każde narzędzie pomagające chronić słuch jest mile widziane.

ANC nie pokona Bose, ale daje radę

Aktywna redukcja hałasu ma według producenta tłumić dźwięki o natężeniu do 48 dB. W praktyce dobrze radzi sobie z jednostajnym szumem pociągu, samolotu, klimatyzacji czy ulicznego ruchu. Nie zapewnia jednak poziomu niemal całkowitego odcięcia od otoczenia, jaki znamy z najlepszych konstrukcji Bose, Sony czy Apple.

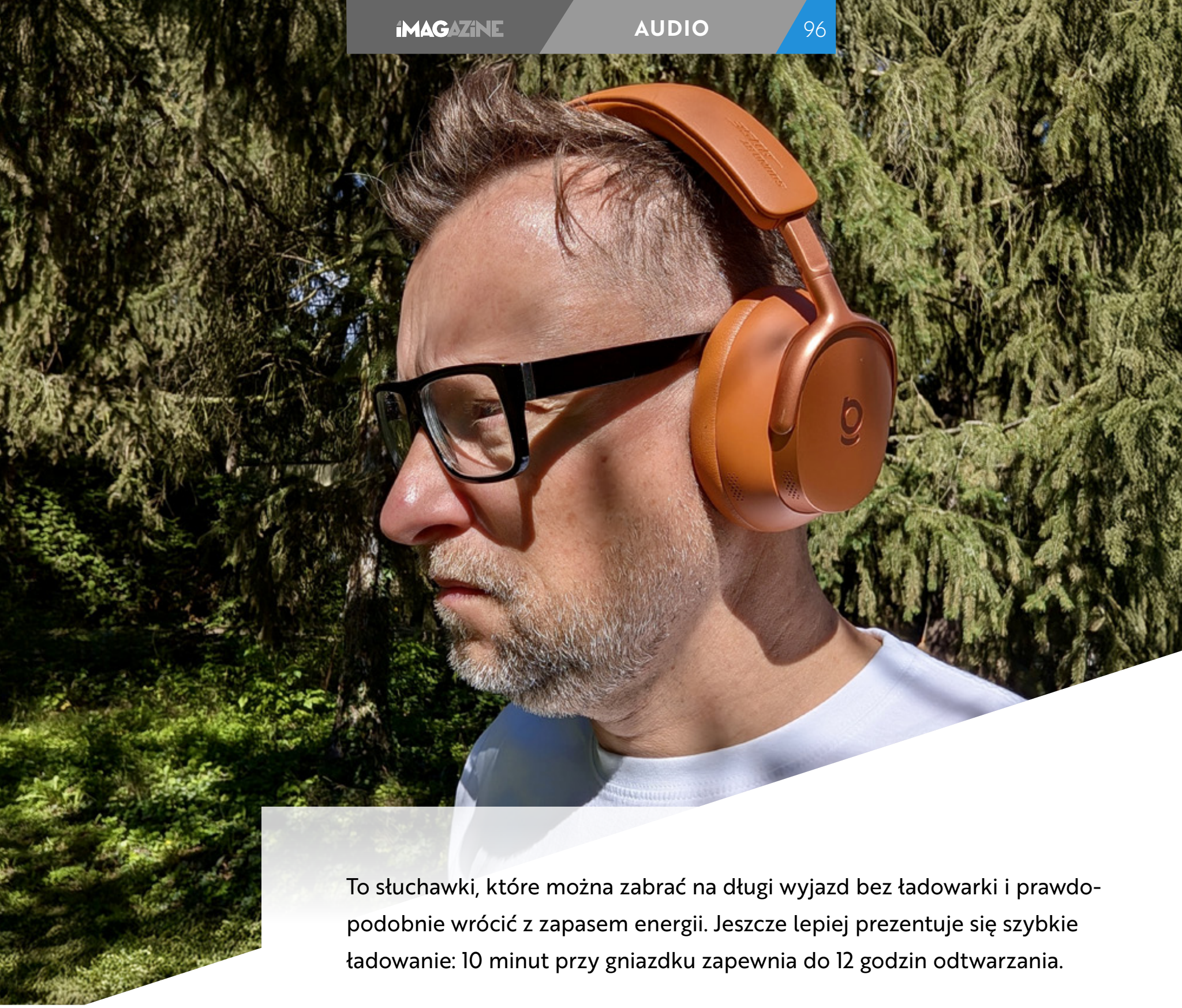
Trzeba zachować właściwe proporcje. XH1 nie są pogromcą flagowców, ale ich ANC wystarczająco skutecznie poprawia komfort podróży i pozwala słuchać muzyki ciszej. Ciekawym dodatkiem jest osobny tryb redukcji szumu wiatru. Podczas spaceru w wietrzny dzień robi zauważalną różnicę, ograniczając charakterystyczne uderzenia powietrza w mikrofony.

Bardzo dobrze wypadają rozmowy telefoniczne. System pięciu mikrofonów korzysta z algorytmów AI Clear Call, aby oddzielić głos od dźwięków otoczenia. Rozmówca słyszy nas czysto nawet w głośniejszym miejscu, a odgłosy ulicy czy dworca są skutecznie ograniczane. Pod tym względem Baseus potrafi zbliżyć się do znacznie droższych modeli.

Sto godzin spokoju

Najbardziej imponującym parametrem pozostaje bateria. Inspire XH1 mogą działać do 100 godzin z wyłączonym ANC oraz około 65 godzin po aktywowaniu redukcji hałasu. Jednoczesne korzystanie z ANC i LDAC skraca ten wynik do mniej więcej 48–50 godzin, co nadal jest znakomitym rezultatem.





To słuchawki, które można zabrać na długi wyjazd bez ładowarki i prawdopodobnie wrócić z zapasem energii. Jeszcze lepiej prezentuje się szybkie ładowanie: 10 minut przy gniazdku zapewnia do 12 godzin odtwarzania.

Multipoint pozwala utrzymywać połączenie z dwoma urządzeniami jednocześnie, na przykład iPhone'em i komputerem. Szkoda jedynie, że zabrakło czujnika wykrywającego zdjęcie słuchawek. Muzyka nie zatrzymuje się automatycznie po podniesieniu jednej muszli, czego można już oczekiwać nawet w tańszych konstrukcjach.

Najtańszy sposób na odrobinę Bose

Baseus Inspire XH1 nie zastąpią AirPods Max 2 ani Bowers & Wilkins Px8 S2. Są bardziej plastikowe, mniej wyrafinowane i nie oferują tak przestrzennego, detalicznego brzmienia. Ich ANC również nie należy do absolutnej czołówki. Tyle że kosztują nieporównywalnie mniej i w swojej klasie potrafią zaskoczyć.

Dostajemy wygodną konstrukcję, energetyczne brzmienie dostrojone przy współpracy z Bose, rozbudowaną aplikację, personalizację Sound Fit, skuteczne mikrofony, LDAC, Multipoint i baterię, o której właściciele wielu słuchawek premium mogą tylko pomarzyć. Do tego dochodzi kolor idealnie komponujący się z moim pomarańczowym iPhone'em 17 Pro Max, co oczywiście nie poprawia jakości dźwięku, ale zdecydowanie poprawia nastrój.

Baseus Inspire XH1 to nie Bose w przebraniu, ale chyba rzeczywiście najtańszy sposób, aby mieć dziś na głowie coś z napisem „Sound by Bose". I co najważniejsze – nie jest to wyłącznie marketingowy napis.





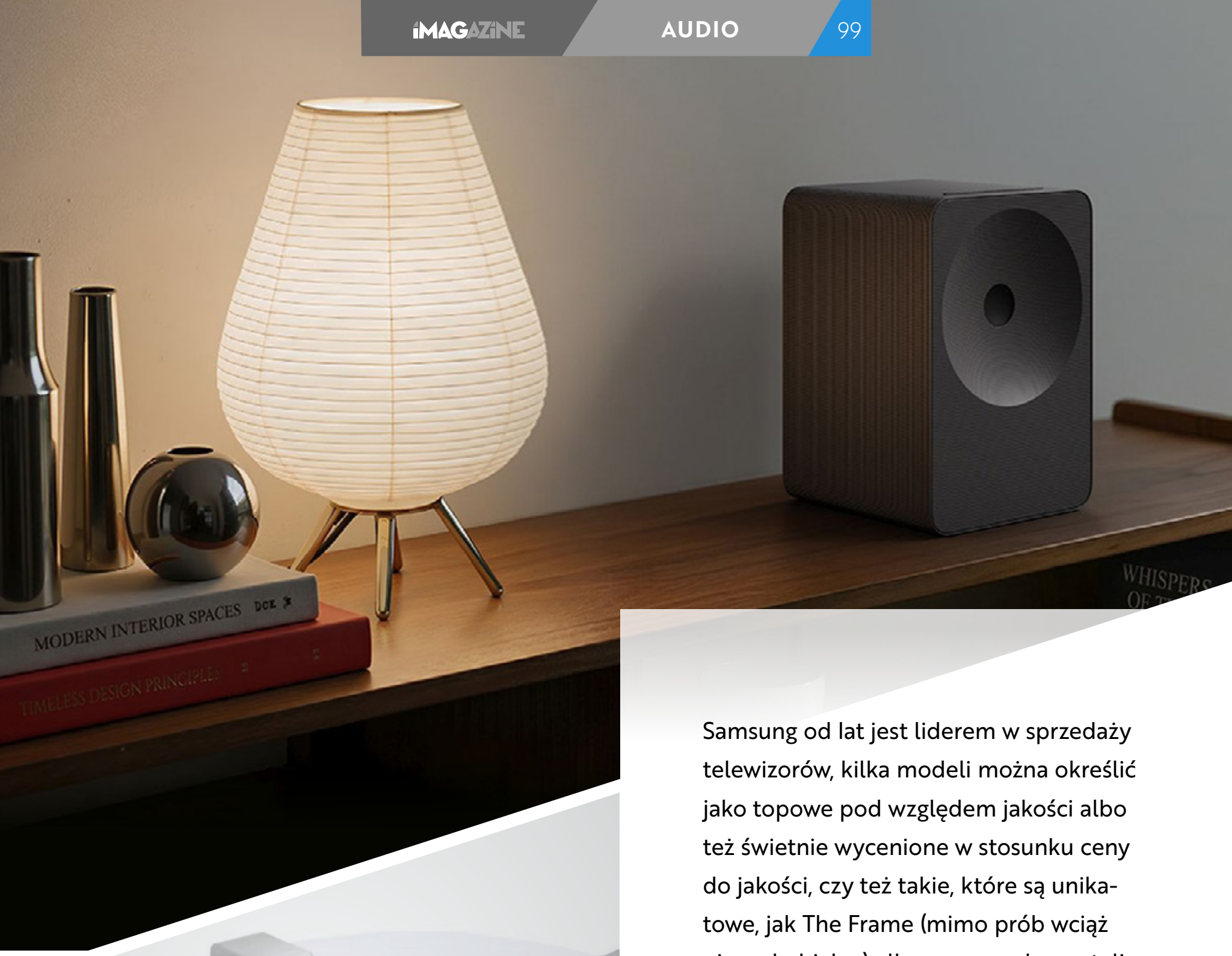


PAWEŁ OKOPIEŃ
@paweloko

Muzyczne studio zamiast soundbara?

Samsung Music Studio 7

Samsung Music Studio 7 to jedno z ciekawszych podejść do domowego audio i to zarówno jako pojedynczy głośnik, para stereo, jak i rozwiązanie, które może zastąpić soundbar lub nawet system kina domowego. A do tego przykuwa uwagę swoim wzornictwem. Nietuzinkowy sprzęt dla nietuzinkowego klienta!





Samsung od lat jest liderem w sprzedaży telewizorów, kilka modeli można określić jako topowe pod względem jakości albo też świetnie wycenione w stosunku ceny do jakości, czy też takie, które są unikatowe, jak The Frame (mimo prób wciąż niepodrabialny) albo awangardowy stylistycznie (The Seriff). W przypadku projektorów Samsung wprowadził The Freestyle, który wykreował właściwie zupełnie nową kategorię produktową. Natomiast w świecie audio Samsung owszem, od 12 lat jest liderem globalnego rynku soundbarów, ale też prowadzi liczne eksperymenty audio, które po roku umierają i nie potrafią przebić się dalej.

Z dużym sentymentem wspominam stację dokującą z klasycznym ipodowym złączem, wzmacniaczem lampowym i elegancką, drewnianą obudową, także w kolorze wiśniowym – mowa o DA-E750 z 2012 roku.

W 2015 roku producent postawił na awangardowe jajo, czyli głośnik R7, który miał nie tylko stać na szafce RTV, ale też wisieć lub błyszczeć na trójnogu. W obu przypadkach zabrakło kontynuacji projektów i rozwijania ich. W 2024 roku pojawiło się najnowsze rozwiązanie audio w postaci Music Frame – ramki nawiązującej do telewizorów z serii The Frame, ale zamiast wyświetlacza posiadającej miejsce na grafiki. Tu problemem z pewnością była cena startowa 1799 zł, aktualnie, gdy głośnik można kupić za 879 zł, to jego pozycjonowanie wygląda już zupełnie inaczej, zwłaszcza że IKEA przestała oferować swoje głośniki współtworzone z Sonosem, gotowe do powieszenia na ścianie. Do tematu ceny wrócę też w przypadku Music Studio.

Tegoroczne jakże nietuzinkowe nowości audio Samsunga to właśnie głośniki z serii Music Studio, które dostępne są z numerkami 5 i 7. Na pierwszy rzut oka wyróżnia je design – zostały zaprojektowane we współpracy z francuskim studiem projektowym Erwana Bouroulleca. Konstrukcje te są monolityczne, model 7 ma bardziej standardową, głośnikową formę,



tańszy model 5 przypomina muszlę lub tubę dawnych gramofonów. I co do zasady ma być właśnie takim pojedynczym głośnikiem ulokowanym na półce. Natomiast Music Studio 7 najlepiej smakuje w duecie, ale można też pokusić się o zakup 4 sztuk, połączyć je jeszcze z głośnikami telewizora Samsung i stworzyć sobie dookólne kino domowe w oparciu o właśnie takie głośniki.

Bardzo istotną kwestią jest to, że Studio 7 wyposażono w port HDMI. I czy to pojedynczo, czy też w parze, może w pełni zastępować soundbar. Dla wielu fanów audio opcja dwóch niezależnych kolumn, które mogą grać jako dobry zestaw stereo, ale w filmowym świecie dawać przestrzeń i głębię rodem z soundbarów, to wyśmienite rozwiązanie, które na rynku ogranicza się do produktów dla bardzo głęboko siedzących w świecie dźwięku klientów. Samsung oferuje tu rozwiązanie designerskie, sprzężone z aplikacją i ekosystemem Smart Things, a także opcją połączenia tego z telewizorem producenta i zyskania jeszcze więcej za sprawą wspomnianego Q-Symphony, czyli synergii głośników ekranu i Music Studio. Co ciekawe, sam pojedynczy głośnik określany już jest głośnikiem wielokanałowym w systemie 3.1.1, więc ma

głośnik pod Dolby Atmos i subwoofer. Na pokładzie nie zabrakło Bluetootha do najprostszego łączenia, ale też Apple Airplay, Tidal Connect, Chromecast czy Spotify Connect. Oprócz HDMI mamy tu też złącze optyczne. Osobiście brakuje mi tu portu Phono, by móc bez problemu podłączyć gramofon, który pasowałby do awangardy, jaką jest styl głośnika Music Studio 7.



Jak gra Music Studio 7 samodzielnie i w parze? Głęboko, dynamicznie, szeroko i ciekawie, zarówno przy odtwarzaniu muzyki z AirPlay, jak i po podłączeniu do niego telewizora. Pojedynczy głośnik według mnie ma mniejszy sens w salonie jako taki, który ma zastępować subwoofer. Aczkolwiek wciąż taka opcja istnieje i jeśli ktoś lubi muzykę, fajny bas i chce







rozwiązanie bardzo kompaktowe, to może być dobra opcja, zwłaszcza gdy estetyka i brzmienie są ważniejsze od ceny. Natomiast w przypadku dwóch głośników jest już pełnia radości, zarówno przy filmach, gdzie czuć nieźle walory przestrzenne i bas, jak i przy muzyce stereo. Dzięki wzmocnieniu dialogów nie musimy się martwić, że giną, aczkolwiek dla mnie, przyzwyczajonego do klasycznego układu 5.1.2, dialogi, zwłaszcza z lektorem, brzmią nieco dziwnie. Żałuję, że w czasie testów nie miałem na podorędziu telewizora Samsung, by przetestować Q-Symphony. Myślę, że Music Studio 7 obok niezłego dźwięku ma szerokie spektrum konfiguracji oraz funkcji łączeniowych, co staje się jego wyróżnikiem w tej kategorii.

Samsung Music Studio 7, chociaż nietuzinkowy, niebanalny, nie gra na rynku w próżni i to jest obecnie jego największa bolączka. W szerokiej dystrybucji cena głośnika to 2039 zł, dwie sztuki oznaczają koszt 4078 zł, a 4 to wydatek 8156 zł. Dla porównania – tegoroczny lub zeszłoroczny soundbar z tylnymi głośnikami HQ-Q990F lub H to wydatek poniżej 4 tysięcy złotych. Także konkurencyjne konstrukcje wypadają taniej, chociaż, moim zdaniem, nie zawsze lepiej dźwiękowo. Ale znów, trzeba brać pod uwagę fakt, że Music Studio 7 dopiero debiutuje na rynku. I jeśli szukacie tego typu sprzętu, zwłaszcza posiadając już lub planując zakup telewizora Samsung, jest to warte uwagi i rozważenia. Wyobrażam sobie na przykład salon

z 77-calowym QD-OLED-em S99H w pięknie zaprojektowanym wnętrzu, a wtedy cena też już powinna być mniejszym problemem.

Samsung Music Studio 7 trzeba oceniać pod względem indywidualnych potrzeb, designu, stylistyki i właśnie tego, że jest to rozwiązanie, które łączy system kina domowego z głośnikiem multiroom, a wszystko wpięte zarówno w ekosystem SmartThings od Samsunga, jak i świetnie działające z Apple AirPlay. Idealny sprzęt dla kogoś, kto pragnie nietuzinkowości. Ale to też stawia ten głośnik w niszy, a Samsung jest producentem masowym. Życzę sobie, wam oraz Samsungowi, aby projekt został utrzymany, aby rodzina Music Studio powiększyła się o kolejne głośniki w następnych latach, a same modele 5 i 7 dostały jeszcze jakieś awangardowe wersje kolorystyczne (Barolo?). Jeśli cenisz sobie styl i dobry dźwięk – polecam.



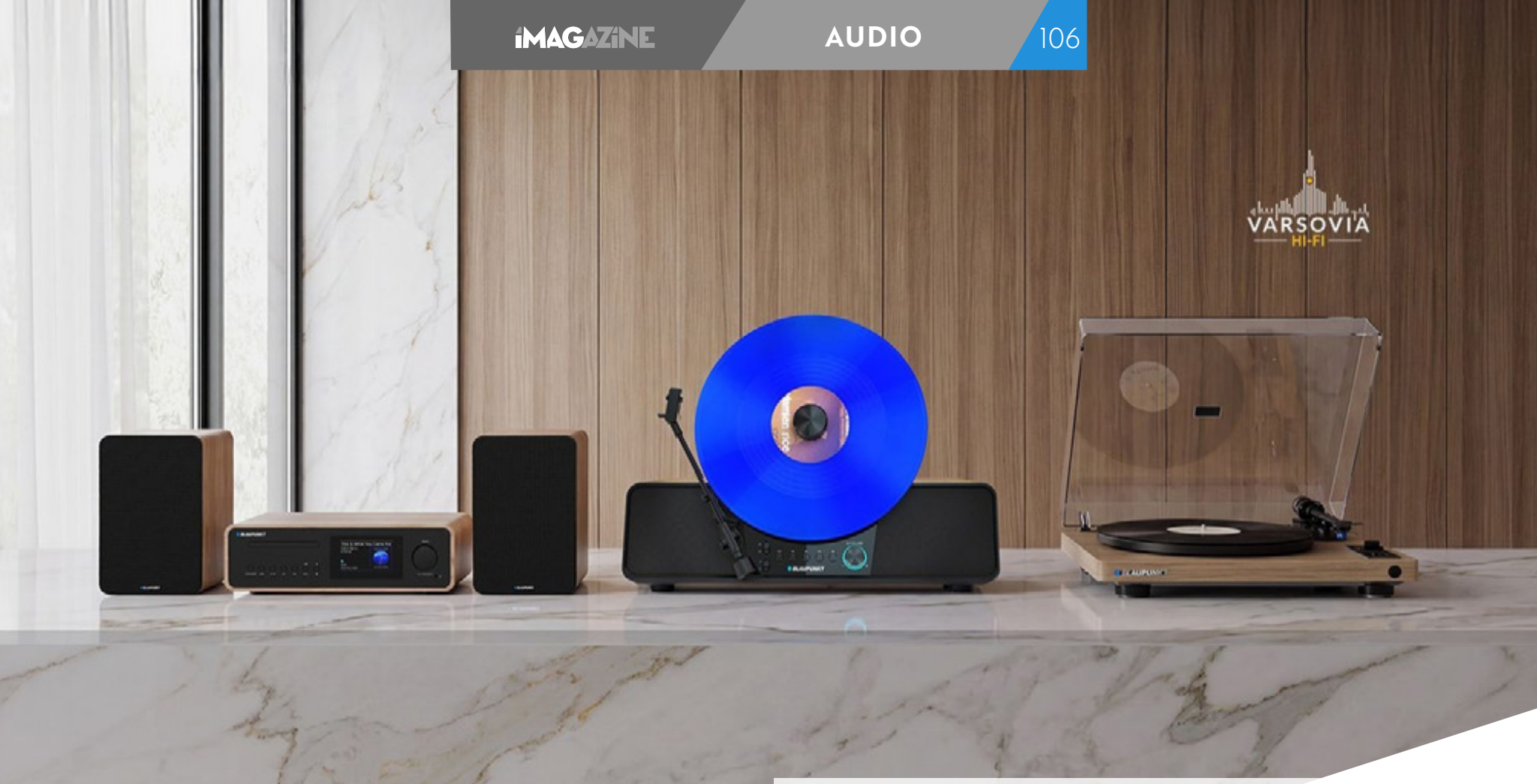


DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Blaupunkt Varsovia

Analogowa dusza w cyfrowym świecie

Czy dziś niemal wszystko musi być podłączone do chmury, naszpikowane algorytmami i w pełni bezprzewodowe? Niekoniecznie, oto sprzęt, który da chwilę muzycznego wytchnienia z lekką, patriotyczną nutą: Blaupunkt Varsovia.





Kiedy po intensywnym dniu w pracy wracasz do domu masz ochotę odciąć się od powiadomień, kiedy chcesz po prostu usiąść z bliską Ci osobą i posłuchać muzyki w sposób, który ma w sobie trochę magii retro, ale jednocześnie nie zmusza do rezygnacji z cyfrowej wygody, nie narzucając zarazem cyfrowego przebodźcowania, to chyba mam dla Ciebie dobrą wiadomość. Rozwiązanie istnieje.

Z pomocą w takich chwilach przychodzi seria Blaupunkt Varsovia. To linia sprzętu audio, która bezpośrednio nawiązuje do legendarnej konsoli Blaupunkt Arizona z lat 60., łącząc drewno, ciepło i rzemieślniczy sznyt z nowoczesnym streamingiem i łącznością Bluetooth. Przejrzałem materiały dotyczące ich najnowszego portfolio na sezon 2026/2027 i wygląda na to, że producent znalazł złoty środek między stylem a funkcjonalnością.

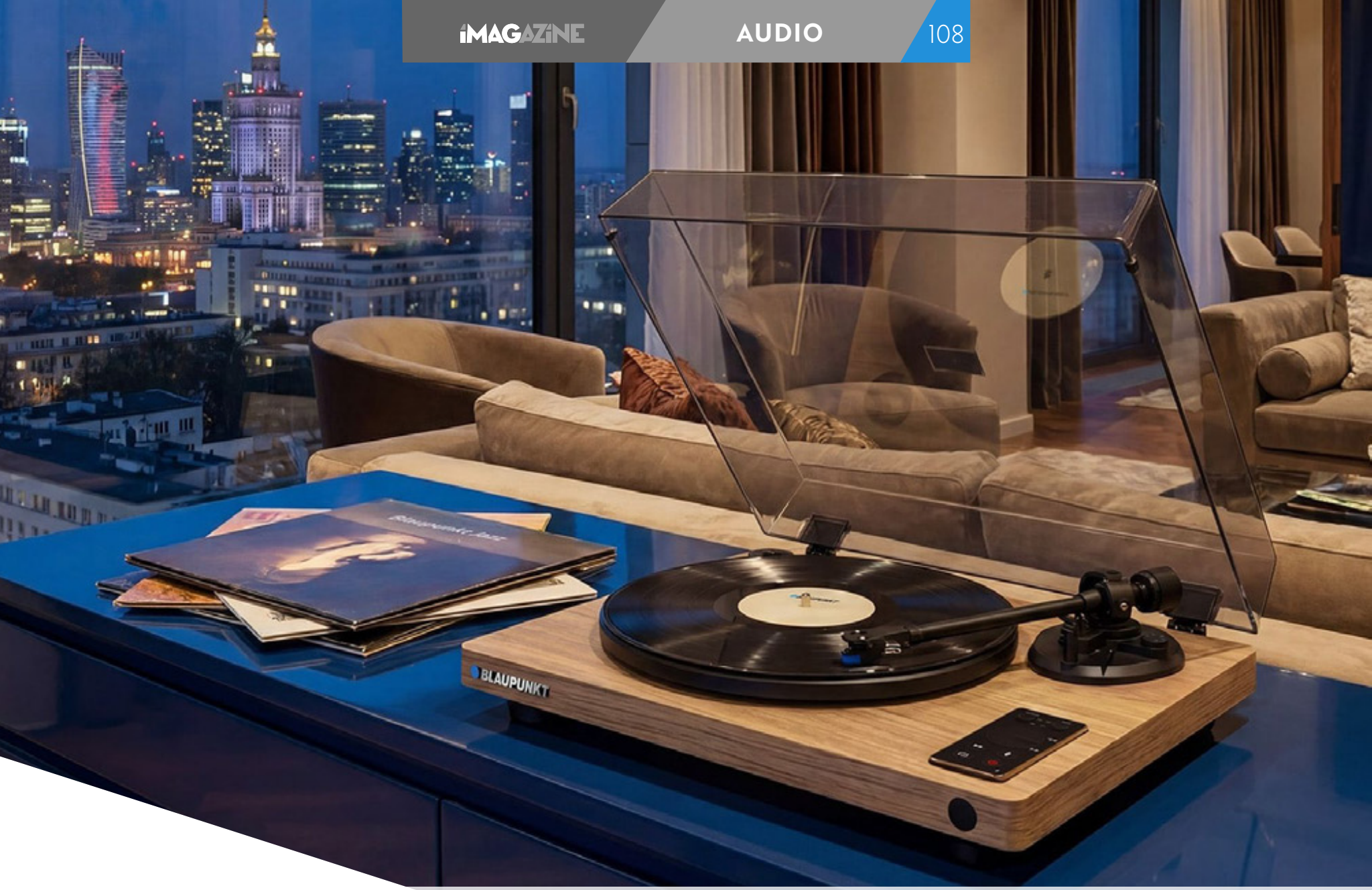
Zobaczmy, co dokładnie oferują te urządzenia w ramach lifestyle'owego ekosystemu.

Varsovia MS100IR – wszechstronne centrum dowodzenia

Sercem całego zestawu jest Blaupunkt Varsovia MS100IR, czyli zaawansowany system audio typu all-in-one. Z jednej strony mamy tu piękny, utrzymany w konwencji „modern vintage" design ze stylizowanymi na drewno akcentami, a z drugiej wzmacniacz stereo oferujący moc 2 x 50 W RMS. System oparto na nowoczesnej platformie streamingowej Venice X, która oferuje szybki i stabilny dostęp do radia internetowego, Spotify Connect oraz podcastów. To doskonale pokazuje ciekawy paradoks: nie musisz tracić dostępu do nowoczesnych treści, gdy po dniu pełnym bodźców chcesz zatopić się w ulubionych brzmieniach bez sięgania po smartfon. Choć oczywiście możesz to zrobić, bo obsługa źródeł jest tu szeroka.

Dla tradycjonalistów przewidziano pełnoprawny odtwarzacz CD kompatybilny z formatami CD, CD-R i CD-RW, a także port USB do obsługi





plików MP3. Na pokładzie znalazło się również radio cyfrowe DAB+ oraz klasyczne FM z teleskopową anteną magnetyczną. System wyposażono w czytelny, 4,3-calowy kolorowy wyświetlacz LCD, na którym bez problemu podejrzymy okładki słuchanych albumów. Co istotne z punktu widzenia nowoczesnego użytkownika, całością możemy wygodnie sterować ze smartfona lub tabletu za pomocą intuicyjnej aplikacji Oktiv. Dzięki szerokiej gamie złączy – w tym wejściu optycznemu i analogowemu RCA – MS100IR świetnie sprawdzi się jako centrum domowej rozrywki podłączone do telewizora czy gramofonu. A skoro o gramofonach mowa, to czas przejść do kolejnej części zestawu o nazwie nawiązującej do stolicy naszego kraju.

Gramofon Varsovia AT100BT – klasyka, która myśli za ciebie

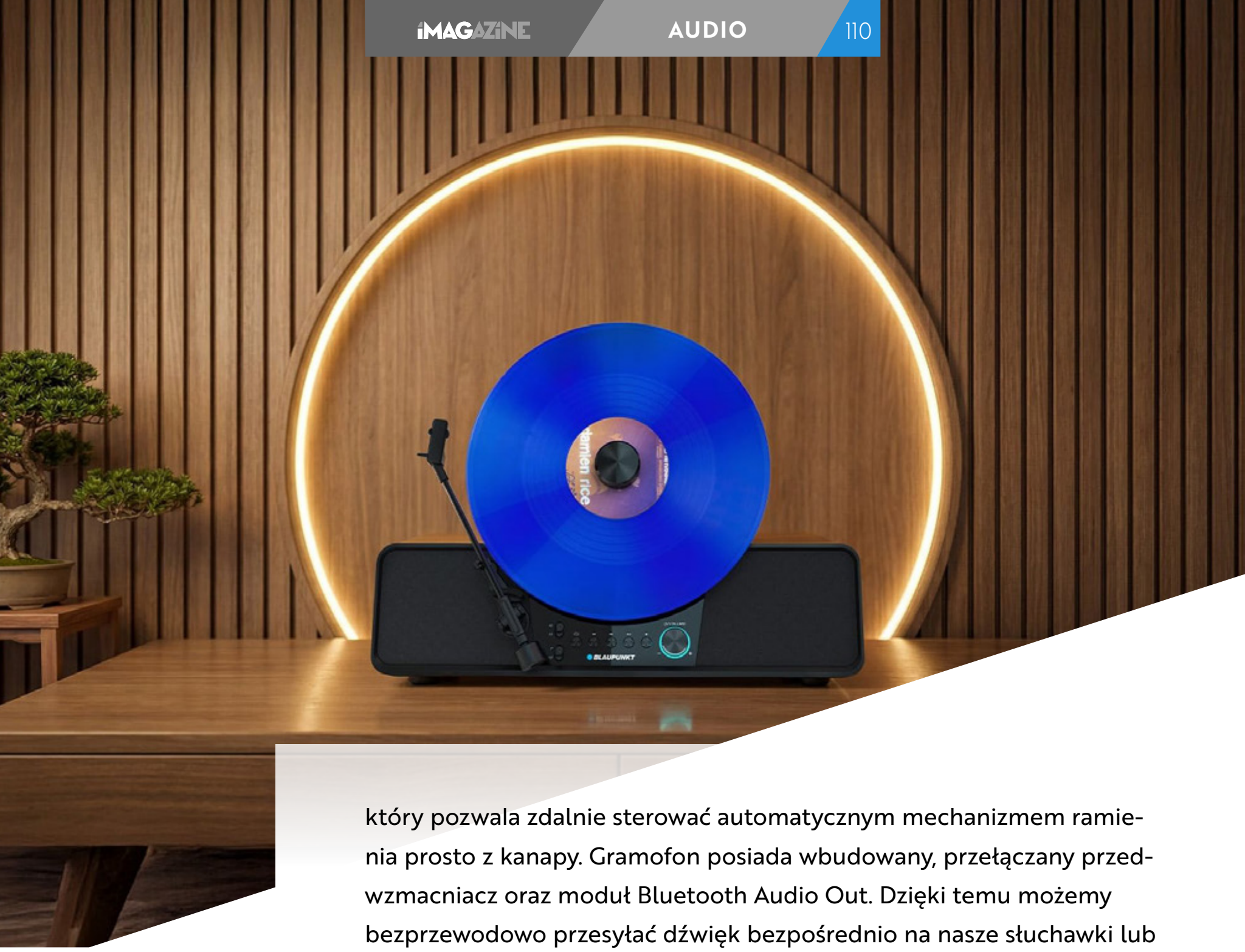
Dla miłośników czarnej płyty przygotowano urządzenie, które idealnie zgrywa się z opisywaną wyżej wieżą. VARSOVIA AT100BT to w pełni automatyczny gramofon z napędem paskowym. Odtwarzanie rozpoczynamy jednym naciśnięciem przycisku – ramię samo się unosi, precyzyjnie



wędruje na początek płyty i delikatnie opuszcza igłę, a po zakończeniu odsłuchu bezpiecznie wraca na pozycję spoczynkową. Wygodne rozwiązanie, które ogranicza ryzyko przypadkowego uszkodzenia zarówno igły, jak i cennej kolekcji płyt.

Sprzęt obsługuje prędkości 33 1/3 oraz 45 obr./min i został wyposażony w cenioną wkładkę typu Moving Magnet – Audio-Technica AT-VM95C. Konstrukcja opiera się na precyzyjnym aluminiowym ramieniu, talerzu z odlewanego aluminium oraz stylizowanej na drewno, eleganckiej podstawie, która skutecznie tłumi niepożądane rezonanse. Ciekawostką rzadko spotykaną w świecie winyli jest dołączony do zestawu pilot na podczerwień,





który pozwala zdalnie sterować automatycznym mechanizmem ramienia prosto z kanapy. Gramofon posiada wbudowany, przełączany przedwzmacniacz oraz moduł Bluetooth Audio Out. Dzięki temu możemy bezprzewodowo przesyłać dźwięk bezpośrednio na nasze słuchawki lub do kompatybilnych głośników bezprzewodowych.

Gramofon Varsovia VT200BT – płyty w pionie

Przejdźmy do produktu, który z pewnością przyciągnie wzrok każdego gościa. Varsovia VT200BT to stylowy gramofon wertykalny. Płyta obraca się tutaj w pionie, co nie tylko pozwala zaoszczędzić cenne miejsce na szafce, ale też czyni z urządzenia efektowny element wystroju wnętrza.

Mimo tej nietypowej, pionowej orientacji, jest to w pełni automatyczny gramofon z napędem paskowym, obsługujący płyty 7" i 12". Za precyzyjny odczyt odpowiada sprawdzona wkładka Audio-Technica AT-3600L. VT200BT to urządzenie samodzielne – posiada wbudowane, odizolowane od drgań głośniki stereo o mocy 2 x 10 W RMS, umieszczone w solidnej obudowie ze stylizowanej na drewno płyty MDF. Jeśli chcemy poszerzyć jego możliwości, gramofon oferuje funkcję Bluetooth OUT (do bezprzewodowego przesyłania muzyki na zewnętrzne słuchawki lub głośniki)

oraz Bluetooth IN. Ta ostatnia opcja pozwala zamienić gramofon w elegancki, bezprzewodowy głośnik do strumieniowania cyfrowych playlist ze smartfona czy innego źródła bezprzewodowego. Istotny detal: również w przypadku tego modelu mamy możliwość zdalnego sterowania urządzeniem za pomocą pilota.

Blaupunkt z serią Varsovia udowadnia, że nie musimy iść na kompromisy między analogową duszą a cyfrowymi udogodnieniami. To sprzęt zaprojektowany z myślą o relaksie, który pozwala cieszyć się muzyką w najbardziej komfortowy sposób, łącząc tradycję z nowoczesnością, a jednocześnie staje się ozdobą przestrzeni, w której go ustawimy.







WOJTEK PIETRUSIEWICZ
@moridln

Google Pixel 11 Pro XL – najciekawszy Pixel od lat?

Google Pixel 11 Pro XL w końcu wpadł mi w ręce, więc zaglądamy do pudełka, porównujemy go z poprzednikami i sprawdzamy, co Google faktycznie zmieniło w tegorocznej generacji. Jest nowa konstrukcja wyspy aparatów, Tensor G6, Titan M3, zmiany w pamięci RAM, nowe aparaty z 120-krotnym Pro Zoomem, Pro Stable Video, Creator Suite, Qi 2.2 z PixelSnapem i nowa dioda, której sens pozostawiam Waszej ocenie.





DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Google Pixel 11 Pro XL i Pixel Watch 5: recenzja duetu, który kusi sztuczną inteligencją (i skrywa kilka haczyków)

Redakcyjna sztafeta trwa w najlepsze. Niedawno Wojtek dzielił się z wami pierwszymi wrażeniami z nowości Google w swoim materiale wideo, a teraz topowy smartfon Google Pixel 11 Pro XL oraz zegarek Pixel Watch 5 wylądowały na moim biurku.



Wojtek trafnie moim zdaniem wypunktował kilka kluczowych kwestii, ale ponieważ z technologiami obcuję zawodowo od 30 lat, postanowiłem spojrzeć na ten duet nieco głębiej. Skonfrontowałem moje obserwacje z jego spostrzeżeniami, testując sprzęt tak, jak po prostu codziennie korzystamy z tego typu urządzeń.

Sprzętowy „RAM-agedon”

Zacznijmy od tego, co widać gołym okiem. Pierwsze wrażenie jest dla mnie bardzo ważne i tutaj Google nie zawodzi. Odczucia po pierwszym wzięciu w dłoń nowych Pixeli to bardzo pozytywne doświadczenie. Sprzęt jest wykonany bardzo dobrze. Gdy zagłębimy się w detale, warto odnotować, że Google przeprojektowało wyspę aparatów, która teraz zyskała szkło chroniące obiektywy poprowadzone od brzegu do brzegu. Zniknął też czujnik temperatury. Wojtek w swoim wideo zachwycał się nowymi wariantami kolorystycznymi, zwłaszcza łososiowym modelem Canyon ze złotą ramką oraz matowym wariantem Obsidian. Pełna zgoda – nowe wykończenie Soft Touch Matte wygląda obłędnie. Mnie osobiście do gustu przypadł otrzymany przez nas do testów jasnoszary Fog z delikatnym niebieskawym połyskiem.

Zanim jednak pobiegniecie do sklepu, muszę was ostrzec przed pułapką (Wojtek też ją wyłapał). W ubiegłym roku każda wersja Pro miała 16 GB RAM. W przypadku Pixela 11 Pro XL (podobnie jak mniejszego

Pro), wersja bazowa o pojemności 256 GB ma „tylko” 12 GB RAM-u. Aby cieszyć się pełnymi 16 GB, musicie sięgnąć głębiej do portfela i wybrać wersję 512 GB lub 1 TB. Dla kogoś, kto oczekuje bezkompromisowej wydajności, to spory cios.

HiLight – zbędny gadżet czy genialny detal?

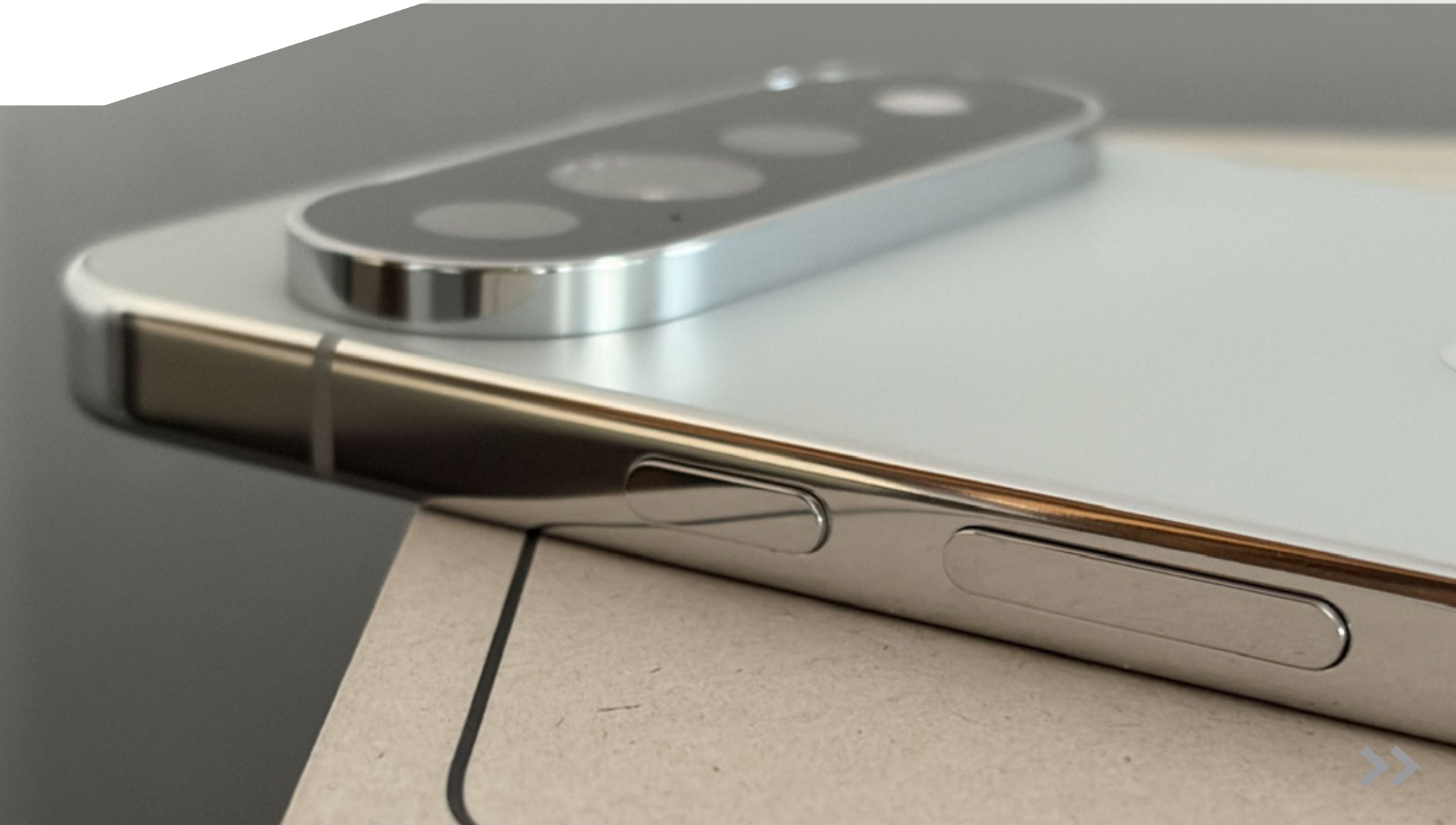
Z miejsca, w którym znajdował się czujnik temperatury, teraz zerka na nas HiLight – świetlny pierścień LED otaczający lampę błyskową. Wojtek kręcił na niego nosem, słusznie zauważając, że w dzisiejszych czasach rzadko kto kładzie telefon ekranem do dołu. Dioda służy obecnie tylko do sygnalizowania „myślenia” asystenta Gemini oraz powiadomień o połączeniach (działa z WhatsAppem i standardową aplikacją telefonu).

Przyznam jednak, że w moim przypadku ten detal okazał się niezwykle przydatny. Kiedy pracuję nad tekstem i potrzebuję maksymalnego skupienia, często odkładam telefon właśnie pleckami do góry, dźwięki mam wyciszone zawsze (o połączeniach i powiadomieniach powiadamia mnie smartwatch). Przypisałem konkretny, pulsujący kolor HiLight wyłącznie do połączeń od najbliższej mi osoby. Dzięki temu kątem oka widzę, kiedy sprawa jest pilna, nie rozpraszając się każdym wibrującym powiadomieniem. To drobnostka, ale mocno ułatwia mi życie podczas pracy wymagającej skupienia.

Ekran i aparat – zoom 120x, na który trzeba chwilę poczekać

Wyświetlacz Super Actua to absolutna ekstraklasa. Ma zmienne odświeżanie 1-120 Hz, chroni go szkło Gorilla Glass Victus 2, a jego jasność szczytowa sięga potężnych 3600 nitów. Treść na 6,8-calowym ekranie modelu XL pozostaje doskonale czytelna nawet w jaskrawym wciąż jeszcze letnim słońcu.

W kwestii fotografii, poza ulepszonymi matrycami (w tym nowym teleobiektywem 48 MP, który zbiera o 30% więcej światła), Google kusi Pro Zoomem o powiększeniu aż 120x. Nie jest to oczywiście optyka, lecz magia algorytmów AI przetwarzanych w całości na urządzeniu. Ciekawostka: po pierwszym uruchomieniu i wejściu w aparat, maksymalny dostępny zoom wynosił u mnie 30x. Aby dobić do 120x, musiałem poczekać, aż smartfon w tle pobierze ważącą ponad gigabajt paczkę z odpowiednim modelem sztucznej inteligencji. Proces na szczęście dzieje się automatycznie (wymaga jedynie zatwierdzenia przez użytkownika, stosowny komunikat pojawia się na ekranie w momencie chęci skorzystania z większego zoomu niż 30x), ale warto o tym wiedzieć, by nie czuć się zawiedzionym tuż po wyjęciu sprzętu z pudełka.4





Sztuczna inteligencja w praktyce: Rambler i Live Translate

Oprogramowanie to najjaśniejszy punkt nowych Pixeli, choć nie obyło się bez regionalnych blokad (niestety). W Polsce (i całej UE) nie uświadczymy na ten moment funkcji Proactive Assistance, która analizuje kontekst na ekranie. Co do funkcji Tłumaczenia na żywo (Live Translate), początkowo myślałem, że obejdziemy się smakiem całkowicie, bo algorytmiczny dubbing audio w języku polskim po prostu nie istnieje (funkcjonuje m.in. z niemieckiego na angielski, co pokazał Wojtek na filmie). Jednak tu mój redakcyjny kolega miał rację – polskie napisy (captions) generowane lokalnie na żywo z obcojęzycznych filmów, nawet gdy jesteśmy offline w samolocie, działały w moich testach dobrze. To w całości AI działająca lokalnie, tryb samolotowy jej nie przeszkadza.

Z kolei Rambler, wbudowany w klawiaturę Gboard, to absolutny hit. Wojtek nazwał go swoją ulubioną funkcją i ja myślę podobnie. Technologicznie Rambler korzysta obecnie z najnowszego modelu Gemini Transcribe (jego najnowszą wersję oznaczoną numerem 3.5 opisywaliśmy w naszym portalu). Jeżeli chodzi o działanie tego rozwiązania w pełni zgadzam się z Wojtkiem, to game changer. Z racji wykonywanego zawodu, mnóstwo notatek i wiadomości po prostu dyktuję, szczególnie przydaje się to np. podczas

testowania aut, gdyż Rambler umożliwił mi dyktowanie wrażeń na gorąco, bez odrywania rąk na kierownicy. Opisywany mechanizm w czasie rzeczywistym słucha mojego polskiego potoku słów, wycina wszelkie zająknięcia („eee", „yyy"), formatuje lity tekst na czytelne punkty i wyrzuca słowa, z których w trakcie mówienia zrezygnowałem. To technologia, która percepcyjnie (przynajmniej dopóki się nie przyzwyczaję) wygląda jak magia. Na dodatek to magia, która realnie oszczędza mi mnóstwo czasu i była głównym powodem, dla którego przesiadłem się chwilowo z iPhone'a 17 właśnie na Google Pixela 11 Pro XL. A skoro o przesiadce mowa, to też mam kilka przemyśleń.

Przesiadka i ekosystem – jak Android dogaduje się z iOS?

Jak już wspomniałem, na testowanego Pixela przesiadałem się bezpośrednio z iPhone'a 17. Migracja danych poszła gładko, łącznie z hasłami i poświadczeniami. Sprawdziłem też nową kompatybilność usługi Quick Share z apple'owskim AirDropem. Cóż, funkcja działa, ale żeby iPhone mógł odebrać plik od Pixela, użytkownik sprzętu z nadgryzionym jabłkiem musi najpierw ręcznie włączyć w ustawieniach AirDrop opcję widoczności „Dla wszystkich przez 10 minut". Bez tego ikonka smartfona od Apple po prostu się nie pojawi na ekranie udostępniania w Pixelu.



Warto też odnotować, że kupując modele z serii Pixel 11 Pro, otrzymujemy darmowy dostęp na 6 miesięcy do subskrypcji Google AI Pro (co daje wyższe limity Gemini i aż 5 TB w chmurze). Uważajcie tylko przy jej aktywacji – jeśli korzystaliście już z wcześniejszego darmowego dostępu z innego źródła, lepiej poczekajcie do jego zakończenia, w przeciwnym razie nowy bonus może „nadpisać" stary okres. Niestety, okresy „promocyjne" się nie kumulują. Jeszcze raz podkreślę: jeżeli macie już aktywną subskrypcję Google AI Pro, to nie aktywujcie półrocznego okresu z Pixela 11 Pro XL, lecz poczekajcie i zróbcie to tuż przed końcem bieżącej subskrypcji. Sprawdźcie też, do kiedy w ogóle możecie aktywować bonus Google AI Pro z Pixelem, bo czekanie zbyt długo może mieć tę wadę, że ów bonus przepadnie. Stosowny komunikat wyświetlający się na Pixelu zawiera tę informację.

Warto też odnotować, że kupując modele z serii Pixel 11 Pro, otrzymujemy darmowy dostęp na 6 miesięcy do subskrypcji Google AI Pro (co daje wyższe limity Gemini i aż 5 TB w chmurze). Uważajcie tylko przy jej aktywacji – jeśli korzystaliście już z wcześniejszego darmowego dostępu z innego źródła, lepiej poczekajcie do jego zakończenia...

Bateria Pixela 11 Pro XL? Tu nie będę udawał, że zrobiłem test laboratoryjny. Przy moim sposobie korzystania z telefonu trudno byłoby zresztą wyciągnąć z niego szczególnie miarodajne wnioski – kiedy pracuję przy komputerze, smartfon niemal odruchowo odkładam na tackę indukcyjną. W efekcie przez cały okres testów ani razu nie doprowadziłem Pixela 11 Pro XL do rozładowania. Mogę więc powiedzieć tylko tyle: w moim codziennym użytkowaniu problem baterii po prostu nie wystąpił. Jeśli potrzebujecie szczegółowych wyników czasu pracy na jednym ładowaniu, tego testu tutaj nie znajdziecie – nie chcę udawać precyzji, której nie mam.

Natomiast producent deklaruje czas pracy testowanego modelu na jednym ładowaniu na 30 godzin (o 6 godzin więcej niż w przypadku Pixela 10



Pro XL). Co ciekawe bateria nowszego urządzenia jest minimalnie mniej pojemna niż w poprzedniku (5115 mAh vs 5200 mAh), ale lepszy rezultat jest ponoć wynikiem sprawniejszych algorytmów adaptacji energetycznej i chipu Tensor G6. W praktyce mierzenie po jakim czasie smartfon się rozładuje jest dla mnie nonsensem z dwóch powodów. Po pierwsze scenariusz użytkowania sprzętu jest w każdym przypadku nieco inny (każdy z nas ma inne życie, potrzeby, zadania), po drugie, w dobie wszechobecnych powerbanków logiczne, że gdy wybieram się w głuszę, biorę taki sprzęt, niezależnie od tego jakim smartfonem aktualnie dysponuję.

Natomiast o jednej obserwacji muszę Wam napisać. Pixel 11 Pro XL posadowiony na magnetycznej ładowarce indukcyjnej zauważalnie się grzeje nawet „nic nie robiąc". Różnica jest wyraźna w porównaniu do iPhone'a 17 korzystającego z tej samej tacki (ZENS Magnetic Nighstand Charger). Nie to, że smartfon parzy, ale jest wyczuwalnie ciepły. Ładowarki Pixelsnap nie otrzymaliśmy, więc trudno mi się wypowiedzieć, czy w takim przypadku byłoby inaczej.

Zegarek Pixel Watch 5: dyskretny asystent snu i poranków

Na oddzielny akapit zasługuje nowy smartwatch Google. Gesty jednoręczne działają tu świetnie – przewijanie raportów zdrowotnych podwójnym uszczypnięciem (zetknięciem palca wskazującego i kciuka) czy zamykanie powiadomień obrotem nadgarstka jest bardzo responsywne. Wywoływanie asystenta ulepszono funkcją „Unieś i mów" – nie muszę już krzyczeć „Hej Google", wystarczy, że przybliżę zegarek do ust, poczekam na świetlny wskaźnik na tarczy i zadam pytanie. Dźwięk głośniczka jest przy tym zaskakująco klarowny.

Świetnym gadżetem są generatywne tarcze zegarka tworzone przez AI – poprosiłem o tarczę przypominającą kokpit Apollo 11 i efekt był super. Niestety, AI nie radzi sobie z generowaniem klasycznych tarcz analogowych – w tej kwestii miłośnicy tradycyjnego designu mogą czuć niedosyt.





Zegarek błyszczy jednak w nocy (w przenośni, bo ekran oczywiście gaśnie). System precyzyjniej (niż w starszych modelach) monitoruje fazy snu (dokładność wzrosła o 15%) i oferuje genialną funkcję automatycznego pauzowania multimediów, gdy tylko wykryje, że odpłynęliśmy w objęcia Morfeusza. Jednak moim faworytem jest Inteligentne wybudzanie (Smart Wake). Budzik ustawiony na 5:00 rano uaktywnia się w 30-minutowym oknie poprzedzającym tę godzinę, czekając na moment, gdy znajdziemy się w fazie lekkiego snu. Subtelne, narastające wibracje na nadgarstku budzą mnie rześkiego, a nie wyrywają z fazy snu głębokiego, kiedy w rzeczywistość wchodzimy w „trybie zombie".

Niestety, nie wszystko dało się sprawdzić

Google ogłosiło sporo ciekawych funkcji przy okazji wprowadzenia zegarka Pixel Watch 5. Niestety, moja radość z testów okazała się przedwczesna, bo Google wciąż każe nam na część tych nowości poczekać – i to na różnych warunkach.

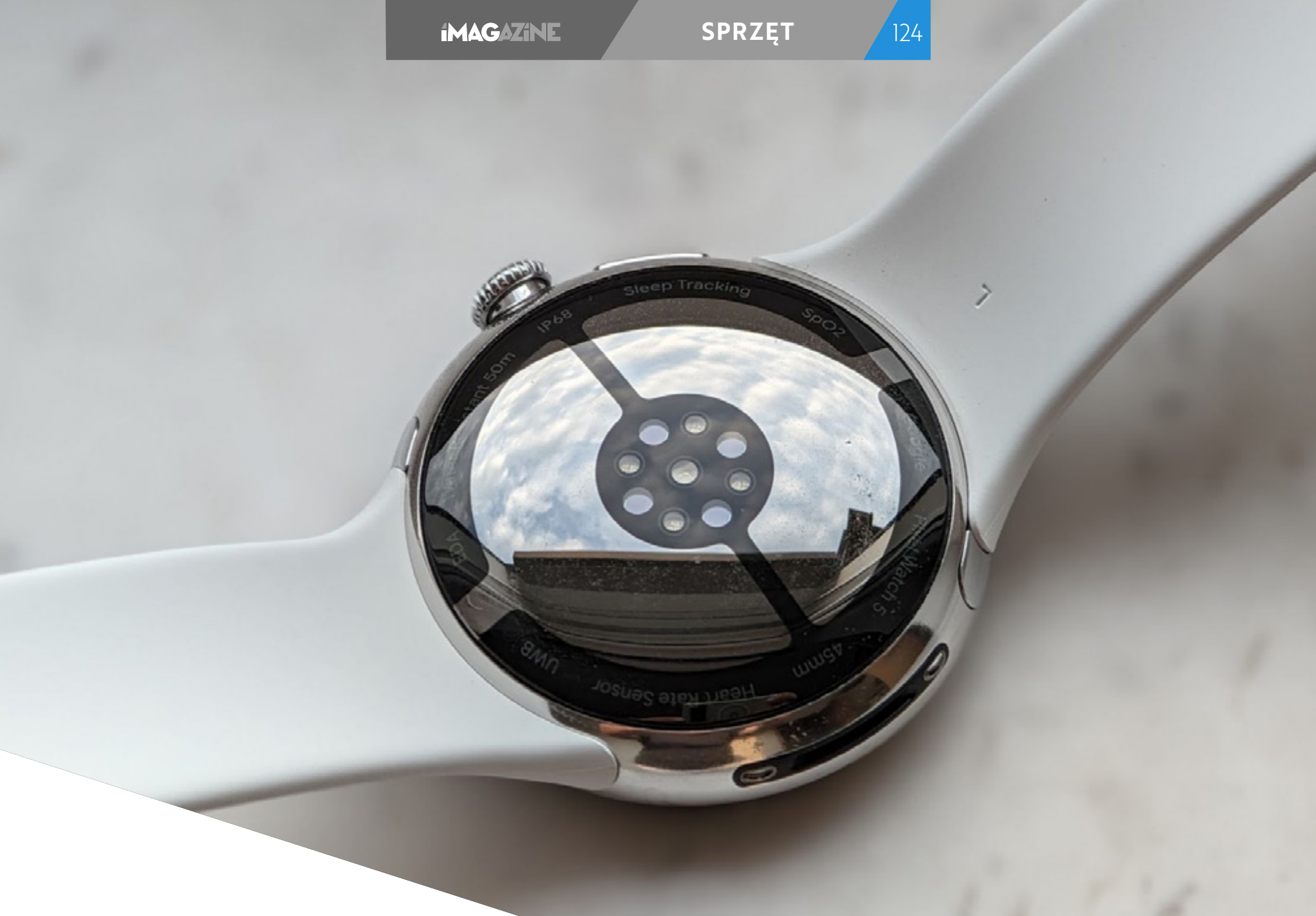
Biorąc pod uwagę cenę urządzenia (od 1799 zł), przed zakupem musicie wiedzieć, za co płacicie i kiedy faktycznie będziecie mogli z tego skorzystać.

Asystent na jesiennym etacie

Część z rewelacyjnie zapowiadających się rozwiązań z obszaru Health Guardian wpadnie do nas dopiero z jesiennymi aktualizacjami. Mowa tu przede wszystkim o Trendach Ciśnienia Krwi (Blood Pressure Trends). Wyobraźcie sobie funkcję, która poprzez mikropomiary ze smartwatcha wyłapuje niewidoczne gołym okiem wzorce waszego tętna, ostrzegając o przeciążeniu układu krążenia. Ma to działać jak miesięczny raport, który sugeruje, by zwolnić tempo lub odwiedzić lekarza. Brzmi świetnie, ale zadebiutuje dopiero po wrześniu 2026 r.

Podobnie sprawa wygląda z funkcją Insulin Resistance Trends (Trendy Insulinooporności). Oczywiście zegarek nie nakłuje wam żyły, ale za to w sprytny sposób połączy dane ze snu, stresu i aktywności z szerszą analityką, by ostrzec o potencjalnych zawirowaniach metabolicznych i trudnościach z zarządzaniem energią przez organizm. Tu również Google informuje: „Coming September 2026". Szkoda, że w recenzenckich egzemplarzach przedpremierowych tych funkcji nie udało się sprawdzić w akcji. Ale jest jeszcze jeden problem.





Bariera legislacyjna, czyli czego nie dostaniemy wcale (na ten moment)

Prawdziwy zgrzyt pojawia się przy funkcji, która potencjalnie może ratować życie: Breathing Emergency Detection (Wykrywanie Zatrzymania Oddechu). Według Google algorytm ma reagować na drastyczny, powtarzający się spadek natlenienia krwi, który może towarzyszyć m.in. zadławieniu czy ciężkim zaburzeniom oddychania. W skrajnych sytuacjach, po wykryciu braku reakcji użytkownika, urządzenie ponoć zadzwoni pod numer ratunkowy i udostępni lokalizację zaufanym kontaktom.

Niestety, w materiałach recenzenckich Google wyraźnie wskazało: „Dostępne w momencie premiery tylko w wybranych krajach Unii Europejskiej (i Polski na tej liście wybrańców nie ma).

Pixel Watch 5 to bardzo dobry smartwatch. I to właściwe słowo, bo zapewnia szeroką funkcjonalność (powiadomienia, synchronizacja, płatności, etc.)

zatem znacznie wykracza poza „zegarek będący de facto opaską fitness", jednak na ten moment płacimy poniekąd „awansem" za część najbardziej innowacyjnych funkcji zdrowotnych. O ile wrześniowa aktualizacja ciśnienia i insulinooporności to pewnik (pytanie tylko, jak rzetelnie te dane będą interpretowane), o tyle na inteligentne wezwanie pomocy w przypadku np. zadławienia musimy zaczekać na oficjalne błogosławieństwo odpowiednich instytucji. Będę trzymał rękę na pulsie i z pewnością wrócę do tematu, gdy funkcje zostaną oficjalnie odblokowane nad Wisłą.

Podsumowanie i ceny

Google przygotowało w tym roku mocny zestaw, który nadrabia oprogramowaniem i sprytnymi funkcjami sztucznej inteligencji działającej na urządzeniu. Czy warto sięgnąć po te nowości? Tak, ale tylko w sytuacji, gdy pogodzicie się z brakiem niektórych funkcji AI na naszym rynku oraz zwrócicie uwagę na wersję pamięciową przy zakupie telefonu. Jeżeli nie jesteście gamerami i nie potrzebujecie absolutnie topowej mocy na urządzeniu mobilnym, za to cenicie spójne doświadczenie w ekosystemie Google'a, wówczas rzecz jest warta rozważenia i mówię tu o testowanym komplecie: smartfon Google'a + zegarek. Jeszcze jedna ważna rzecz: jeżeli posiadacie Pixela 10, absolutnie nie widzę sensu przesiadki na 11-stkę. No chyba, że macie taki kaprys i za dużo pieniędzy. Nowości software'owe (jak wspomniany Rambler) trafiają także do wcześniejszych generacji smartfonów Google'a, więc to pokazuje, że skok o jedną generację to kaprys, a nie działanie wynikające z racjonalnej chęci podniesienia użyteczności.

Google przygotowało w tym roku mocny zestaw, który nadrabia oprogramowaniem i sprytnymi funkcjami sztucznej inteligencji działającej na urządzeniu. Czy warto sięgnąć po te nowości? Tak, ale tylko w sytuacji, gdy pogodzicie się z brakiem niektórych funkcji AI na naszym rynku oraz zwrócicie uwagę na wersję pamięciową przy zakupie telefonu.

Ceny startują od 4349 zł za podstawowego Pixela 11 (256 GB). Mniejszy model Pixel 11 Pro 256 GB to koszt 5199 zł, natomiast testowany przeze mnie kolos, Pixel 11 Pro XL 512 GB, uszczupli konto o 6699 zł (wersja 1TB to wydatek 7849 zł). Zegarek Pixel Watch 5 wyceniono na kwoty od 1799 zł (wersja 41 mm) i 1949 zł (wersja 45 mm).





DOMINIK ŁADA
@dominiklada

Amazfit Balance 3 Titanium
Równowaga w wersji premium

Amazfit od kilku lat konsekwentnie udowadnia, że nie trzeba być największym producentem na rynku, aby robić naprawdę świetne zegarki. Wręcz przeciwnie – czasem mniejszy gracz może pozwolić sobie na więcej odwagi, szybciej reagować na zmieniające się potrzeby użytkowników i delikatnie zamieszać w układzie sił, który pozornie został już dawno ustalony.



Mocno tej marce kibicuję, bo zamiast kopiować jeden konkretny wzorzec, stworzyła własny, coraz dojrzalszy ekosystem sprzętu, oprogramowania i usług. Nie wszystko jest jeszcze perfekcyjne, ale tempo rozwoju robi ogromne wrażenie.

Najnowszym przykładem tej filozofii jest Amazfit Balance 3. Standardowa, wykonana ze stali wersja zegarka pojawiła się na rynku mniej więcej miesiąc temu, natomiast odmiana Titanium trafi do normalnej sprzedaży dopiero w połowie września. Właśnie ją od kilkunastu dni mam na nadgarstku. To świeżynka, jeszcze praktycznie niedostępna, a jednocześnie ciekawy sprawdzian tego, jak bardzo Amazfit zbliżył się do producentów zegarków sportowych z najwyższej półki.

Cena wyniesie 1949 zł. Nie jest więc tanio, szczególnie jak na markę, która przez lata kojarzyła się z bardzo dobrym stosunkiem możliwości do ceny. Balance 3 Titanium nie próbuje jednak być kolejnym niedrogim smartwatchem. To sprzęt premium, który chce jednocześnie sprawdzić się w biurze, podczas biegania, na siłowni, w czasie zawodów HYROX, na polu golfowym, pod wodą i podczas zwykłego dnia, gdy sport schodzi na dalszy plan.

Tytan robi różnicę

Wersję Titanium od standardowego Balance 3 odróżnia właściwie tylko materiał obudowy. Funkcjonalnie oba zegarki są takie same. Tylko – albo aż – tytan klasy 5 sprawia jednak, że pierwsze wrażenie jest zupełnie inne.

Koperta ma bardzo ciemny, niemal czarny kolor. Wygląda elegancko, poważnie i zdecydowanie drożej niż sugerowałoby samo logo Amazfita. Tytan nie jest tutaj tylko pozycją w specyfikacji. Czuć go, gdy bierze się zegarek do ręki, a później zakłada na nadgarstek. Wersja Titanium waży bez paska około 55 gramów, czyli o kilka gramów mniej od stalowej. Przy tak dużej kopercie ma to znaczenie, szczególnie podczas snu i wielogodzinnych treningów.

Balance 3 urósł bowiem do naprawdę pokaźnych rozmiarów. Średnica koperty wynosi 51,4 mm, a więc trafia on do grona największych smartwatchy na rynku. Na moim nadgarstku wygląda bardzo dobrze, ale przy drobniejszej ręce przed zakupem zdecydowanie warto go przymierzyć.





Ażurowa, bardziej kanciasta konstrukcja koperty zmienia charakter zegarka względem Balance 2. Poprzednik był bardziej klasyczny, spokojniejszy i – przynajmniej moim zdaniem – odrobinę bardziej elegancki. Nowa generacja wygląda bardziej technicznie i sportowo, jakby projektanci chcieli połączyć serię Balance z agresywniejszym stylem rodziny T-Rex. Czy to zmiana na lepsze? O gustach trudno dyskutować. Mnie podoba się jakość wykonania wersji Titanium, ale nadal mam słabość do bardziej klasycznej stylistyki poprzednika.

Balance, T-Rex czy Cheetah?

W ostatnim czasie korzystałem także z Amazfita T-Rex Ultra 2 oraz Cheetah 2 Pro i właśnie zestawienie tych trzech zegarków najlepiej pokazuje, w jakim miejscu znalazła się dziś marka.

T-Rex Ultra 2 jest wyborem dla osób poszukujących sprzętu możliwie odpornego, masywnego i przygotowanego na terenowe przygody. Cheetah 2 Pro koncentruje się przede wszystkim na bieganiu. Balance 3 próbuje natomiast pogodzić sport z codziennym życiem, regeneracją i funkcjami smart. Problem w tym, że różnice funkcjonalne między tymi rodzinami robią się coraz mniejsze.

Balance 3 dostał zaawansowaną nawigację, mapy offline, dwuzakresowy GPS, przeliczanie trasy, obsługę zewnętrznych czujników, rozbudowane metryki treningowe, latarkę i wodoszczelność 10 ATM. T-Rex Ultra 2 otrzymał z kolei funkcje golfowe i systemowe nowości, które wcześniej można było przypisywać serii Balance. Cheetah 2 Pro również oferuje mapy, rozwiniętą analitykę biegu i wiele tych samych trybów sportowych. Wszystkie działają pod kontrolą Zepp OS 6 i korzystają z tej samej aplikacji Zepp.

W efekcie wybór pomiędzy nimi coraz częściej sprowadza się do wyglądu. Chcesz najbardziej pancernego zegarka – bierzesz T-Rexa. Zależy ci na sylwetce kojarzącej się z bieganiem – wybierasz Cheetaha. Potrzebujesz czegoś trochę bardziej eleganckiego – sięgasz po Balance. W środku dostajesz jednak bardzo podobne urządzenia.

Z jednej strony to ogromna zaleta. Amazfit nie ogranicza najlepszych funkcji wyłącznie do jednego, najdroższego modelu. Z drugiej – poszczególne serie zaczynają tracić własną osobowość.



Jeden system dla wszystkich

Najbardziej żałuję, że Amazfit zrezygnował z charakterystycznej filozofii obsługi wcześniejszych modeli Balance. Przerzucanie ekranów w lewo i w prawo tworzyło inny rytm korzystania z zegarka i odróżniało tę serię od sportowych modeli producenta. Dziś niezależnie od tego, czy mam na nadgarstku Balance, T-Rexa czy Cheetaha, interfejs działa według właściwie tych samych zasad.

Rozumiem powody takiej decyzji. Jeden system łatwiej rozwijać, aktualizować i tłumaczyć użytkownikom. Osoba przesiadająca się z jednego Amazfita na drugi nie musi się niczego uczyć. W dłuższej perspektywie ujednolicenie interfejsu może też przyspieszyć dostarczanie nowych funkcji.

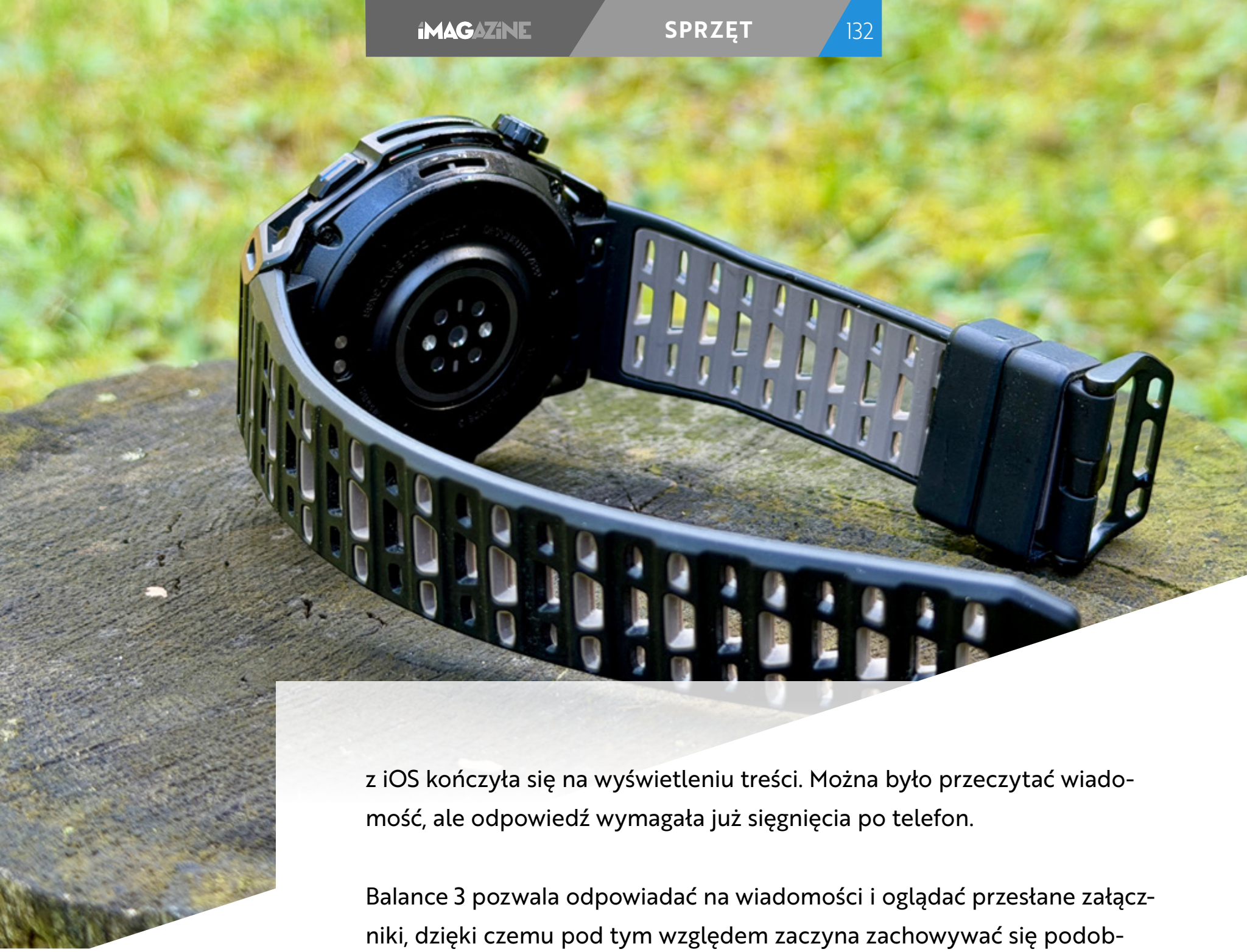
Jedną z najważniejszych nowości są interaktywne powiadomienia z iPhone'a. Do tej pory współpraca większości zegarków innych niż Apple Watch z iOS kończyła się na wyświetleniu treści.

Jednocześnie wszystkie zegarki zaczynają być do siebie zbyt podobne. Znika element odkrywania nowego modelu, bo po kilku minutach czujemy się, jakbyśmy używali poprzedniego urządzenia w innej kopercie. Balance 3 Titanium jest pod tym względem bardziej luksusowym ubraniem dla znanego już systemu niż zupełnie nowym doświadczeniem.

Co ciekawe, po zainstalowaniu wszystkich dostępnych aktualizacji testowany Balance 3 Titanium nadal miał niższą wersję oprogramowania i algorytmów niż mój T-Rex Ultra 2. Oba zegarki pracują pod kontrolą Zepp OS 6, ale najwyraźniej poszczególne modele nie otrzymują kolejnych wydań dokładnie w tym samym czasie. Nie wpływa to znacząco na codzienne korzystanie, pokazuje jednak, że Amazfit musi jeszcze uporządkować komunikację dotyczącą aktualizacji.

Powiadomienia wreszcie zaczynają być smart

Jedną z najważniejszych nowości są interaktywne powiadomienia z iPhone'a. Do tej pory współpraca większości zegarków innych niż Apple Watch



z iOS kończyła się na wyświetleniu treści. Można było przeczytać wiadomość, ale odpowiedź wymagała już sięgnięcia po telefon.

Balance 3 pozwala odpowiadać na wiadomości i oglądać przesłane załączniki, dzięki czemu pod tym względem zaczyna zachowywać się podobnie do Apple Watcha. To bardzo istotna zmiana, bo właśnie ograniczona obsługa powiadomień była jednym z największych problemów smartwatchy współpracujących z iPhone'em.

Na razie nie sprzedawałbym jednak tej funkcji jako rewolucji, która wydarzyła się już w pełni. Amazfit wyraźnie oznacza ją jako wersję beta i słusznie, bo stabilność pozostawia sporo do życzenia. Zdarza się, że obsługa się wyłącza, odpowiedź nie jest dostępna albo funkcja zwyczajnie nie reaguje tak, jak powinna. Pierwsze koty za płoty. Najważniejsze, że technicznie stało się to możliwe, a Amazfit zdecydował się wejść na teren, na którym przez lata niezależni producenci zegarków mieli bardzo ograniczone pole manewru.

Ekran, przyciski i prawdziwa latarka

Balance 3 otrzymał 1,5-calowy ekran AMOLED chroniony szkłem szafirowym. Jasność szczytowa sięga 3000 nitów, więc z odczytywaniem parametrów w pełnym słońcu nie ma najmniejszego problemu. Ma to znaczenie

podczas biegania i jazdy na rowerze, ale również przy korzystaniu z map czy funkcji golfowych.

Do obsługi służą cztery fizyczne przyciski, w tym obrotowa koronka. To jedna z tych zmian, które mogą wydawać się mało istotne do momentu pierwszego treningu w deszczu, zimowych rękawiczkach albo próby obsłużenia mokrego ekranu po wyjściu z basenu. Dotyk jest wygodny na kanapie, ale podczas sportu fizyczny przycisk nadal pozostaje bezkonkurencyjny.

Do obsługi służą cztery fizyczne przyciski, w tym obrotowa koronka. To jedna z tych zmian, które mogą wydawać się mało istotne do momentu pierwszego treningu w deszczu, zimowych rękawiczkach albo próby obsłużenia mokrego ekranu po wyjściu z basenu.

W górnej części obudowy znalazła się także prawdziwa latarka LED, a nie tylko aplikacja wyświetlająca biały ekran. Oferuje światło białe o kilku poziomach jasności, mocniejszy tryb Boost, światło czerwone oraz sygnał SOS. Zegarek zapamiętuje ostatnio wybrany kolor, a uruchomienie latarki można przypisać do dłuższego przytrzymania przycisku.

Nie zastąpi ona mocnej latarki czołowej podczas nocnego biegu po lesie, ale do odnalezienia kluczy, oświetlenia drogi w ciemnym domu, zajrzenia do torby czy zaznaczenia swojej obecności na poboczu nadaje się idealnie. Brzmi jak drobiazg, lecz po kilku dniach człowiek zaczyna się zastanawiać, dlaczego nie ma go w każdym zegarku.

Sportowy kombajn

Balance 3 próbuje być najbardziej uniwersalnym zegarkiem w ofercie Amazfita. Ma ponad 180 trybów sportowych, zaawansowane metryki biegowe, pomiar mocy, kadencji, długości kroku, oscylacji pionowej oraz czasu kontaktu z podłożem. Oblicza VO2 max, efekt treningu tlenowego i beztlenowego, obciążenie oraz sugerowany czas regeneracji. Zepp Coach może na podstawie historii aktywności tworzyć plany treningowe i porządkować kalendarz kolejnych sesji.

Dwuzakresowy GPS współpracuje z mapami offline i nawigacją zakręt po zakręcie. Trasę można przygotować bezpośrednio z poziomu zegarka,

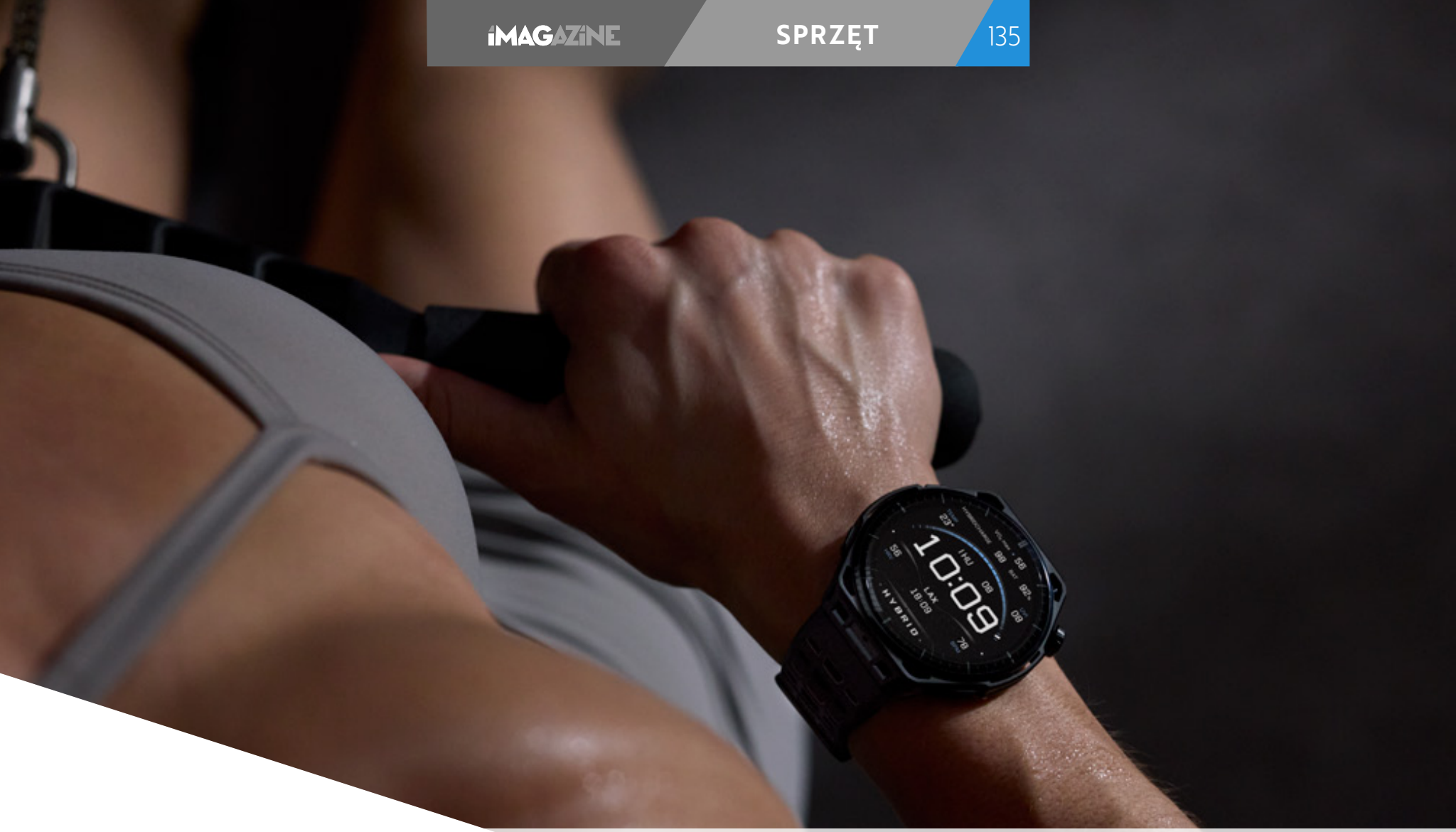
wyszukać punkt zainteresowania – choćby najbliższą piekarnię – albo wygenerować pętlę o zadanej długości, która rozpocznie się i zakończy w tym samym miejscu. Jeśli zboczymy z kursu, system potrafi automatycznie wyznaczyć drogę powrotną.

Zegarek współpracuje również z zewnętrznymi pasami tętna i czujnikami biegowymi. Bardzo dobrze radzi sobie także w drugą stronę: może przesyłać własny pomiar tętna do licznika rowerowego i działać jak zewnętrzny czujnik. Sprawdzałem to podczas jazdy i połączenie działało bezproblemowo. W praktyce można więc zostawić pas piersiowy w domu, uruchomić transmisję tętna i mieć dane z nadgarstka widoczne bezpośrednio na kierownicy.

Do dyspozycji dostajemy aż 64 GB pamięci, z czego większość można przeznaczyć na mapy, muzykę i podcasty. Po sparowaniu słuchawek Bluetooth da się wyjść na trening bez telefonu i nadal korzystać zarówno z nawigacji, jak i własnych nagrań.

Balance 3 jest także wodoszczelny do 10 ATM i obsługuje nurkowanie rekreacyjne do 45 metrów. Jeszcze niedawno taki zestaw cech byłby





zarezerwowany dla wyspecjalizowanego zegarka outdoorowego. Tutaj otrzymujemy go w modelu, który ma pasować również do koszuli.

HYROX na pierwszym planie

Amazfit mocno promuje Balance 3 jako zegarek przygotowany do treningów hybrydowych i zawodów HYROX. Marka jest oficjalnym partnerem tej dyscypliny, dlatego w systemie znajdziemy dedykowane tryby zawodów, treningu, symulacji oraz test PFT pozwalający ocenić aktualną formę.

Podczas ćwiczeń zegarek rozpoznaje kolejne części treningu, pokazuje aktualną stację, tętno, czas i obciążenie. Można ustawić docelowy wynik zawodów, a później kontrolować, czy tempo poszczególnych odcinków pozwala zrealizować plan. Współpraca z czujnikiem na bucie przydaje się podczas biegów w hali, gdzie GPS nie zapewni dokładnego odczytu tempa.

To wszystko jest bardzo rozbudowane, ale warto pamiętać, że HYROX nie jest wyłączną domeną Balance 3. Podobne tryby znajdziemy również w innych nowych zegarkach Amazfita. Po raz kolejny widać więc, że producent tworzy wspólną platformę sportową, a nie zamknięte zestawy funkcji przypisane do konkretnych serii.



Golf i mapy w pamięci zegarka

Drugą dyscypliną potraktowaną wyjątkowo poważnie jest golf. Mapy tysięcy pól z całego świata można wyszukać w aplikacji Zepp, pobrać i przesłać do pamięci zegarka. Podczas gry da się przybliżać konkretne fragmenty pola, sprawdzać odległości oraz korzystać z informacji dotyczących kolejnych dołków.

Tutaj jasny ekran, szafirowe szkło i długi czas pracy idealnie uzupełniają oprogramowanie. Balance 3 nie jest jedynie zegarkiem, który potrafi zapisać aktywność nazwaną „golf". To realne narzędzie mogące zastąpić wyspecjalizowany licznik używany na polu.

Zegarek i Helio Strap – dobry duet z jednym zastrzeżeniem

Jednym z największych atutów Amazfita staje się integracja różnych urządzeń w aplikacji Zepp. Balance 3 współpracuje z opaską Helio Strap, dzięki czemu nie musimy nosić zegarka przez całą dobę. W ciągu dnia i podczas treningów można korzystać z Balance, a na noc, podczas regeneracji albo wtedy, gdy chcemy założyć klasyczny zegarek, przejść na niewielką opaskę pozbawioną ekranu. Wszystkie informacje trafiają do jednego profilu użytkownika.

Przy naprzemiennym korzystaniu wszystko synchronizuje się bardzo

dobrze, a dane dotyczące snu, tętna, regeneracji oraz codziennej aktywności układają się w logiczną całość. Problemy pojawiają się wtedy, gdy jednocześnie nosimy zegarek i Helio Strap. Mam wrażenie, że aplikacja Zepp ma tendencję do multiplikowania liczby kroków, zamiast prawidłowo rozpoznać i połączyć dane pochodzące z dwóch urządzeń.

Najlepiej traktować ten zestaw jako sztafetę. Balance 3 pozostaje podstawowym urządzeniem, a Helio Strap przejmuje pomiary podczas snu, recovery albo dni, gdy na nadgarstku ma się coś innego. W takim scenariuszu ekosystem Amazfita działa naprawdę znakomicie.

Ile energii zostało człowiekowi?

Nowy system HybridCharge ma odpowiedzieć na pytanie, które zna każdy aktywny użytkownik zegarka: czy dzisiaj powinienem zrobić mocny trening, czy jednak odpuścić?

Mechanizm łączy BioCharge, obciążenie treningowe oraz LifeLoad. Pierwszy element analizuje między innymi sen, tętno, stres i regenerację. Drugi bierze pod uwagę wykonane ćwiczenia. LifeLoad pozwala natomiast dopisać kontekst, którego czujnik nie jest w stanie samodzielnie rozpoznać – chorobę, wyjątkowo stresujący dzień, gorsze samopoczucie czy zwykłe zmęczenie.

To dobry kierunek. Elektronika potrafi dokładnie zmierzyć puls, ruch i zmienność rytmu serca, ale nie wie, że pół nocy spędziliśmy z chorym dzieckiem albo że od rana boli nas głowa. Połączenie danych obiektywnych z subiektywną oceną użytkownika daje pełniejszy obraz niż najbardziej rozbudowany algorytm opierający się wyłącznie na czujnikach.

Najlepiej traktować ten zestaw jako sztafetę. Balance 3 pozostaje podstawowym urządzeniem, a Helio Strap przejmuje pomiary podczas snu, recovery albo dni, gdy na nadgarstku ma się coś innego. W takim scenariuszu ekosystem Amazfita działa naprawdę znakomicie.

Bateria nadal jest argumentem

Producent deklaruje do 21 dni typowego użytkowania. Jak zwykle warto traktować tę wartość jako scenariusz laboratoryjny, ponieważ rzeczywisty wynik zależy przede wszystkim od Always-On Display, jasności ekranu, liczby powiadomień i czasu korzystania z GPS.

Przy włączonym AOD, wysokiej jasności i mniej więcej godzinie treningu GPS dziennie można spodziewać się około ośmiu dni. Po wyłączeniu stale aktywnego ekranu i przejściu na automatyczną jasność realne stają się okolice dwóch tygodni. Najdokładniejszy, dwuzakresowy tryb GPS pozwala na mniej więcej 41 godzin ciągłego rejestrowania aktywności.

Pełne ładowanie zajmuje około godziny, a pierwsze 50 procent można uzupełnić w niespełna pół godziny. Nawet przy intensywnym korzystaniu Balance 3 nie zmusza więc do codziennego poszukiwania ładowarki.

Płatności bez telefonu

Zepp Pay działa także w Polsce. Osobiście korzystam z Curve, które pozwala podpiąć do jednej usługi karty z różnych banków, ale lista bezpośrednio wspieranych polskich instytucji jest już całkiem długa. Płatność zegarkiem działa szybko i po kilku dniach przestaje być funkcją, o której się myśli. Po prostu przykłada się nadgarstek do terminala i idzie dalej.





Dla mnie to jeden z warunków, które musi dziś spełniać prawdziwie uniwersalny smartwatch. Zegarek sportowy może sobie pozwolić na brak płatności, mikrofonu czy głośnika. Model mający w nazwie „Balance" powinien natomiast łączyć oba światy. Amazfit robi to coraz lepiej.

Premium, ale po amazfitowemu

Balance 3 Titanium jest znakomitym przykładem rozwoju Amazfita. Oferuje tytan klasy 5, szafirowe szkło, rewelacyjny ekran, bardzo dobry czas pracy, zaawansowany GPS, mapy, golf, nurkowanie, HYROX, płatności, muzykę, prawdziwą latarkę i rozbudowaną analizę regeneracji. Może też współpracować z Helio Strap i zewnętrznymi czujnikami, a nawet przesyłać tętno do licznika rowerowego.

Nie jest jednak produktem pozbawionym wad. Interaktywne powiadomienia z iOS pozostają niestabilne, synchronizacja dwóch urządzeń potrafi zawyżyć liczbę kroków, a ujednolicenie interfejsu sprawiło, że serie Balance, T-Rex i Cheetah zaczynają różnić się przede wszystkim wyglądem. Wersja Titanium kosztuje też wyraźnie więcej od stalowej, mimo że nie oferuje żadnych dodatkowych funkcji.

Mimo tych zastrzeżeń mocno kibicuję Amazfitowi. To nadal producent mniejszy od gigantów rynku, ale potrafiący tworzyć świetny sprzęt, rozwijać własny system i wprowadzać rozwiązania, które zmuszają konkurencję do reakcji. Balance 3 Titanium nie wywraca rynku smartwatchy do góry nogami. Delikatnie go jednak szturcha, pokazując, jak wiele można dziś zmieścić w jednym zegarku – i zrobić to bez abonamentu oraz bez konieczności ładowania go każdej nocy.

Jeżeli ktoś szuka możliwie uniwersalnego Amazfita, który rano pasuje do koszuli, po południu poprowadzi trening, wieczorem zapłaci za zakupy, a w nocy zajmie się analizą snu, Balance 3 Titanium jest obecnie najbardziej kompletną odpowiedzią. T-Rex Ultra 2 nadal wybrałbym na trudną wyprawę, a Cheetah 2 Pro dla biegacza chcącego podkreślić sportowy charakter zegarka. Balance 3 jest dla kogoś, kto nie chce wybierać jednego scenariusza. I właśnie na tym polega jego równowaga.







PAWEŁ HAĆ
@pawelhac

Lenovo Legion Go 2 + Legion Glasses 2 – duet na każde warunki

Mobilne granie wiąże się zazwyczaj z mniejszym komfortem rozgrywki niż ten, jaki oferuje podłączona do telewizora stacjonarna konsola. Kolejna generacja sprzętów Lenovo, Legion Go 2 i Legion Glasses 2 przeczy temu założeniu.



Zarówno Legion Go 2, jak i Legion Glasses 2, są sprzętami w pełni samodzielnymi, jednak bardzo cieszy mnie to, że dostałem je do testu równocześnie, bo świetnie się uzupełniają. Jednocześnie oba są drugimi generacjami bardzo udanych urządzeń, co czuć – są to dojrzałe produkty, pozbawione wad wieku dziecięcego. Legion Go 2 na pierwszy rzut oka wygląda podobnie do poprzednika, nawet układ przycisków i portów jest właściwie ten sam, jednak kontrolery odłączają się zdecydowanie łatwiej, a bryła urządzenia wydaje się bardziej zwarta i trwalsza. Konsola pozostaje przy tym równie duża i ciężka co poprzednik, co wynika zarówno z mocnej specyfikacji, jak i zastosowania dużego, 8,8-calowego wyświetlacza. To jedno z największych urządzeń tego typu na rynku, ale też jedno z najbardziej wydajnych. Jakość spasowania i materiałów jest bardzo dobra, choć przyciski na przednim panelu oraz krzyżak robią wrażenie mniej trwałych niż pozostałych elementów urządzenia. Rozmieszczenie elementów sterujących jest przemyślane, choć jest ich naprawdę dużo. Prócz standardowych przycisków mamy też programowalne klawisze z tyłu oraz rolkę, wykorzystywaną głównie w trybie FPS (o którym później). Bardzo praktyczna okazuje się rozkładana z tyłu podstawka, przydatna zwłaszcza wtedy, gdy korzystamy z konsoli z odłączonymi kontrolerami. Podobnie jak w poprzedniej generacji, tak i tu zdecydowano się na dwa porty USB, jeden na górnej, a jeden na dolnej konsoli. Dzięki temu nie tylko



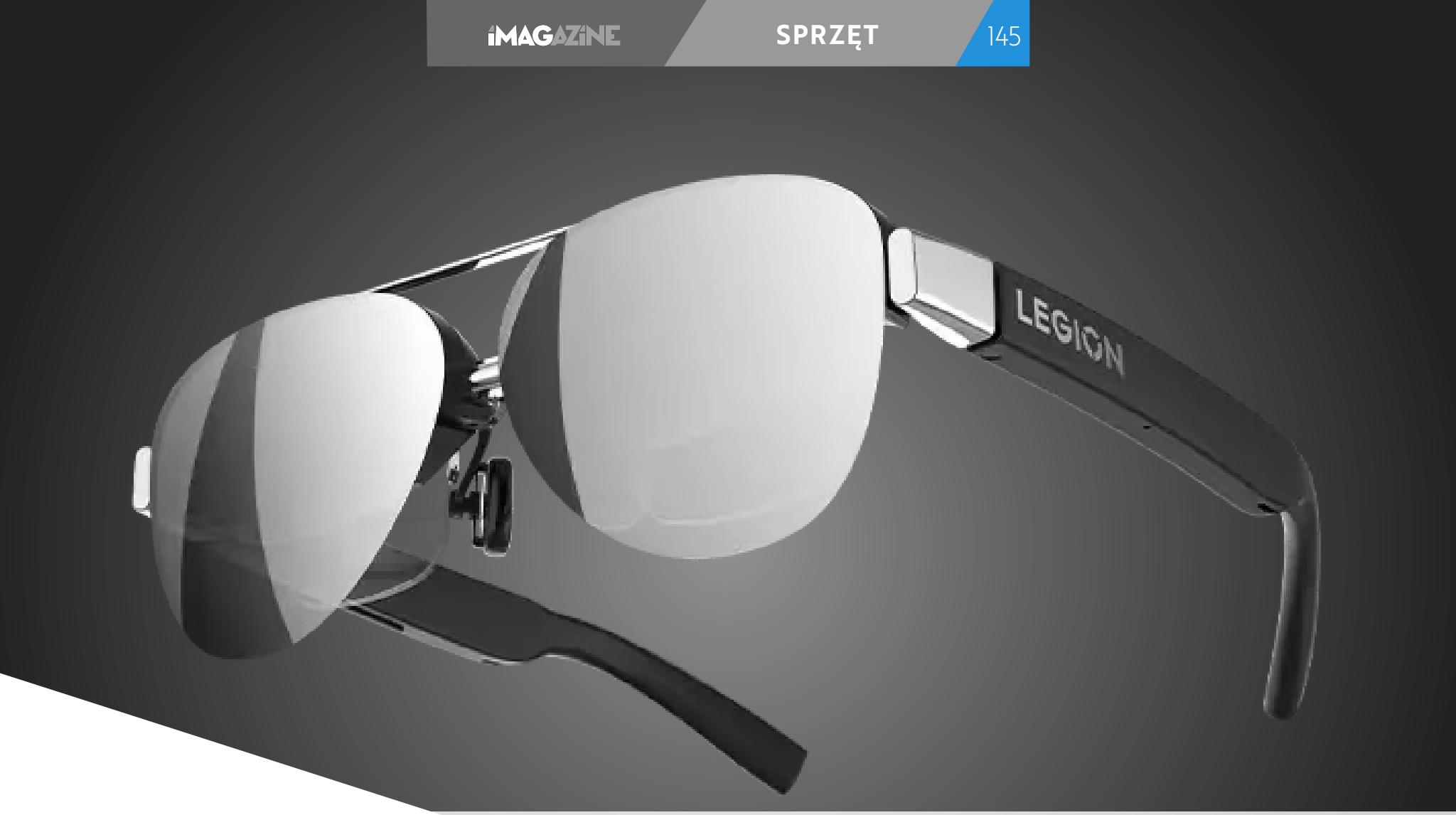
wygodnie ją naładujemy, ale jednocześnie możemy korzystać choćby z testowanych Legion Glasses 2. Nie zabrakło złącza mini Jack, gniazda kart micro SD (do 2 TB) oraz skanera odcisku palca. Ten jest akurat kiepski i częściej nie działa niż działa, niemniej czasem się przydaje. W komplecie z Legion Go 2 dostajemy adapter do kontrolera, do trybu FPS, ładowarkę oraz świetne, sztywne etui, które prócz urządzenia mieści też kable i wspomnianą podstawkę.

Legion Glasses 2 to równie porządnie zbudowany sprzęt, choć materiały dość mocno się różnią. Zauszniki są grubsze niż w zwykłych okularach, na końcu jednego z nich jest gniazdo USB do podłączenia kabla, na drugim mamy zaś przyciski sterujące. Po obu stronach są też głośniki, a ponadto wbudowano w nie mikrofon. Front do złudzenia przypomina klasyczne okulary w stylu aviator, jednak za szkłami znalazły się dwa wyświetlacze, odpowiadające za generowanie obrazu. Okulary mają w zestawie adapter do montażu szkieł korekcyjnych, ponadto w komplecie jest też magnetyczna osłona na przód, odcinająca dostęp światła. Zauszniki szeroko się rozchylają, a położenie okularów na twarzy regulujemy poprzez zmianę wysokości nosków. Korzystałem z nich przez kilka godzin bez zdejmowania, nie odczuwając dyskomfortu, co bardzo dobrze świadczy o ich ergonomii. Ważą przy tym jedynie 65 gramów. W komplecie z okularami dostajemy sztywne etui, bez trudu mieszczące zarówno urządzenie, jak i długi kabel. Jest

tak małe, jak to możliwe, choć wciąż zajmuje sporo miejsca, nie zmieścimy go do kieszeni, wymaga przynajmniej niewielkiej torby bądź plecaka.

Legion Go 2 nie doczekał się może spektakularnych zmian w designie, ale od pierwszego uruchomienia czuć, że to nowszy i lepszy sprzęt niż poprzednik. Zastosowano w nim świetny ekran OLED, mający przekątną 8,8 cala, jasność do 500 nitów, rozdzielczość 1920×1200 pikseli i odświeżanie do 144 Hz. Obsługuje przy tym VRR. Jakość odwzorowania barw jest doskonała, podobnie jak czerń, to zdecydowanie najlepszy wyświetlacz, jaki kiedykolwiek widziałem w mobilnym sprzęcie do grania. Równie dobrze wypada specyfikacja, Legion Go 2 działa na procesorze AMD Ryzen Z2 Extreme, do tego ma 32 GB pamięci RAM i dysk o pojemności 1 TB. Jej wydajność jest na tyle wysoka, że bez trudu radzi sobie z Call of Duty: Black Ops 6, Forzą Horizon 6 i innymi świeżymi tytułami, które działają przynajmniej na średnich detalach. Prawdopodobnie byłoby jeszcze lepiej, gdyby zamiast obecnego na urządzeniu systemu Windows zastosowano Steam OS. Taki wariant Legion Go 2 również jest planowany, jednak jego data premiery nie jest jeszcze znana. Windows daje natomiast możliwość korzystania właściwie z każdego źródła gier, od Steam czy GOG, przez serwisy streamingowe pokroju GeForce





Now, po Xbox Game Pass. To zdecydowana przewaga tego systemu nad oprogramowaniem Valve. Okupione jest to z kolei interfejsem, którego nie dostosowano do wygodnej obsługi na małym ekranie, większym zużyciem energii oraz trybem uśpienia, który nie radzi sobie z grami i po wybudzeniu musimy je często uruchamiać od nowa. Przed zakupem warto przemyśleć dokładnie, czego oczekujemy, bo być może wersja ze Steam OS okaże się bardziej dopasowana do naszych oczekiwań. Sam bardzo doceniam możliwość swobodnego korzystania z Game Pass, zwłaszcza że wydajność Legion Go 2 pozwala ograć właściwie każdy dostępny tam tytuł.

Parametry Legion Glasses 2 pozwalają cieszyć się podobną jakością obrazu, co na Legion Go 2, tyle że wielkość obrazu jest znacznie większa. Okulary wyświetlają w rozdzielczości 1920×1080 pikseli (na każde oko), oferując przy tym odświeżanie 120 Hz i jasność do 800 nitów. Co najistotniejsze, wielkość wirtualnego ekranu jest odpowiednikiem oglądania wyświetlacza o przekątnej 120 cali, co zdecydowanie czuć. Obraz wypełnia znaczną część pola widzenia, co działa najlepiej w grach oraz filmach, nie jest jednak tak praktyczne, gdy potraktujemy okulary jako zastępstwo monitora, na którym chcemy pracować. Krawędzie wyświetlania są lekko niewyraźne, przez co na macOS zarówno Dock, jak i pasek status, stają się mało czytelne. W grach można zazwyczaj ustawić margines wyświetlania, przesuwający interfejs bliżej

środka, w filmach natomiast problemu nie czuć, bo nawet jeśli korzystamy z napisów, to zawsze znajdują się wystarczająco daleko od krawędzi. Początkowo miałem też problem z ustawieniem okularów tak, by widzieć cały obraz, w końcu udało jednak mi się to osiągnąć. Jasność obrazu i jego jakość stoją na bardzo wysokim poziomie, kolory są żywe, a wysokie odświeżanie czyni Legion Glasses 2 naprawdę dobrym sprzętem do grania. Wbudowane głośniki oferują niezłą jakość, choć tu każde dokanałowe słuchawki poradzą sobie lepiej. Jest też tryb 3D (side by side), jednak nie jestem jego fanem, efekt przestrzeni nie robi dobrego wrażenia, a ilość materiałów dostosowanych do oglądania w ten sposób jest znikoma. Na wyróżnienie zasługuje proces konfiguracji okularów, a właściwie jego brak. Po podłączeniu są natychmiast wykrywane jako monitor i działają ze wszystkim, od Legion Go 2, przez MacBooka, po iPhone'a z gniazdem USB-C. Szeroka kompatybilność i wygląd zbliżony do klasycznych okularów sprawiają, że Legion Glasses 2 mogą być dobrym towarzyszem długich podróży pociągiem czy samolotem.

O tym, jak wygodnie gra się na Legion Go 2, decyduje kilka rzeczy. Przez swój ciężar konsola nie jest wygodna do trzymania w każdej pozycji, wymaga podparcia. Gdy korzystamy z niej z odłączonymi kontrolerami,





jest świetnie, bo stopka pozwala wyregulować nachylenie ekranu, a kontrolery są bardzo lekkie i dobrze leżą w dłoniach nawet samodzielnie. Lenovo oferuje też uchwyt, który pozwala je połączyć, tworząc pada. Ma nawet wbudowaną dodatkową baterię i port USB do ładowania. Po podpięciu do monitora lub telewizora wszystko działa dokładnie tak, jak w PC z Windows i, prawdę mówiąc, można z powodzeniem podpiąć mysz, klawiaturę i korzystać z niego nawet do pracy. Zauważyłem jednak, że urządzenie miewa problemy z wydajnością, choć tylko w niektórych tytułach. W EA FC26 podczas meczu klatki stopniowo spadały, aż w końcu gra stała się niemożliwa. Reset pomógł, ale z całą pewnością nie było to oczekiwane zachowanie. Po wybudzeniu większość gier nie działała i konieczny był ich restart, ale to coś, co w Windows nie zaskakuje. Granie z odpiętymi kontrolerami możliwe jest w dwóch trybach: standardowym, gdy oba działają jak pad z obsługą X-input, bądź w trybie FPS. W nim prawy kontroler zmienia się w pionową mysz, część jego przycisków przestaje być aktywna, a zamiast tego korzystamy z dodatkowej rolki i klawiszy, które znajdują się z tyłu. Zdecydowanie wolę tradycyjną mysz, niemniej rozwiązanie Lenovo przypadło mi do gustu i uważam, że sprawdzi się zwłaszcza w podróży (aczkolwiek prędzej w hotelu niż na stoliku w samolocie). Kultura pracy urządzenia

Legion Go 2

- Design: 5/6
- Jakość wykonania: 5/6
- Oprogramowanie: 4/6
- Wydajność: 6/6

Plusy:
- bardzo wysoka wydajność
- obsługa wielu źródeł gier
- możliwość używania jak zwykłego PC

Minusy:
- duża waga
- nieefektywne usypianie gier

Cena: około 5100 PLN

Legion Glasses 2

- Design: 5,5/6
- Jakość wykonania: 5,5/6
- Oprogramowanie: n/d
- Wydajność: 5/6

Plusy:
- nie wymagają konfiguracji
- bardzo dobra jasność i kolory
- niezłe głośniki i mikrofon

Minusy:
- niewyraźne krawędzie wyświetlanego obrazu

Cena: około 1400 PLN

jest naprawdę dobra. Szumi, to fakt, ale niczego innego nie spodziewam się po tak mocnym sprzęcie. Dużo słabszy Steam Deck też generuje hałas. Otwory wentylacyjne umieszczone w górnej krawędzi wyrzucają ciepłe powietrze tak, że nie przeszkadza, samo urządzenie nadmiernie się też nie nagrzewa. Szum wentylatora nie zagłusza głośników, które są więcej niż dobre. Nie dość, że grają głośno, to dźwięk jest do tego czysty i ma nawet odrobinę niskich tonów.

Chyba już tylko konsole Nintendo kojarzą się z ograniczonymi możliwościami ogrywania czegokolwiek mobilnie. Większość dostępnych urządzeń radzi sobie nawet z nowymi tytułami, a Legion Go 2 zdaje się na razie nie mieć ograniczeń w tym zakresie. To bardzo wydajne urządzenie, którego jedyną zauważalną wadą jest waga. Windows również bywa problematyczny, to nie sprzęt, na którym zagramy w coś przez kwadrans, z drugiej jednak strony dzięki temu systemowi mamy dostęp do wielu źródeł gier. W połączeniu z Legion Glasses 2 pozwala on ogrywać wszystko w bardzo komfortowy sposób. Okulary Lenovo mają też inne zastosowania, dzięki swojej szerokiej kompatybilności świetnie sprawdzają się choćby ze smartfonem. Zarówno Legion Go 2, jak i Legion Glasses 2, są zdecydowanym krokiem naprzód – liczę na to, że w kolejnej generacji ich producent postawi na miniaturyzację.





PAWEŁ HAĆ
@pawelhac

Steam Controller – tak, ale...

Valve wypuszcza nowy sprzęt naprawdę rzadko, ale gdy już to robi, nie można przejść obok niego obojętnie. Steam Deck sprawił, że wreszcie zacząłem ogrywać tytuły ze swojej biblioteki. Steam Controller zachęcił mnie do tego samego, ale na PC.



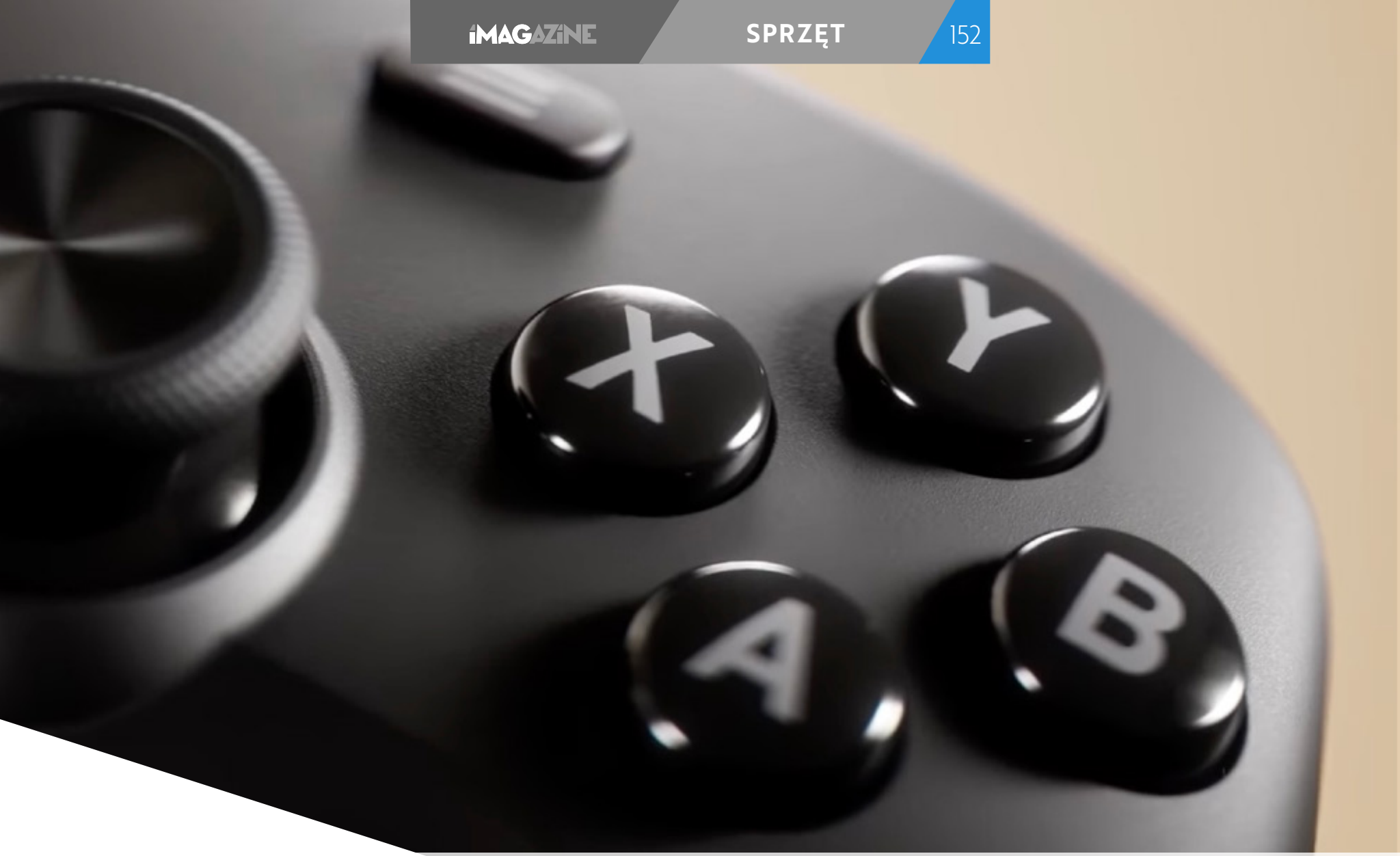
Mój pierwszy kontakt z PC miał miejsce w latach 90., gdy konsole były czymś egzotycznym i słabo dostępnym. Z tego powodu przez lata to właśnie komputer był moim jedynym sprzętem do gier. Na studiach przestawiłem się na konsole i tak już zostało – teraz, choć mam zarówno PC, PlayStation, jak i wspomnianego Steam Decka, najmniej czasu spędzam właśnie przed gamingowym laptopem. I nie, nie chodzi o wydajność, bo ta zdyskwalifikowałaby raczej Steam Decka. Problemem jest mysz i klawiatura, które zwyczajnie średnio mi pasują i wyłączając niektóre tytuły, po prostu źle mi się na nich gra. Do PC podłączałem głównie DualSense i z tego też powodu kupiłem Steam Controller – skoro na Steam Decku gra mi się tak dobrze, a na PC używam i tak pada, to ten od Valve musi być przecież dobry, prawda? Odpowiedź nie jest taka prosta, bo Steam Controller to jednocześnie najlepszy pad do Steam i już nie tak dobry kontroler do czegokolwiek innego.

Steam Controller wyróżnia się swoim designem, konkretniej zaś, dość nietypowym układem. O ile wszystkie standardowe przyciski są dokładnie tam, gdzie trzeba (tak, symetryczny układ drążków jest lepszy i tego będę się trzymał), to już duże panele dotykowe i aż cztery przyciski z tyłu wyróżniają go z tłumu. Są świetne i praktyczne, można je dowolnie skonfigurować w Steam, i to osobno dla każdej gry, a ponadto touchpady sterują

Steam Controller to jednocześnie najlepszy pad do Steam i już nie tak dobry kontroler do czegokolwiek innego.

przewijaniem i kursorem. Wszystkie przyciski mają doskonale wyczuwalny skok, bardzo lubię też krzyżak, będący kopią tego ze Steam Decka. Nie sprawdzi się tylko w bijatykach, bo wciśnięcie na nim skosu wymaga więcej wprawy niż w przypadku innych kontrolerów. Valve postawiło na magnetyczne drążki (TMR), które charakteryzuje wysoka precyzja oraz brak zjawiska dryfowania, pojawiającego się wraz ze zużyciem w padach z tradycyjnymi mechanizmami gałek analogowych. Ponadto drążki rozpoznają dotyk, choć nie znam tytułu, który by to wykorzystywał. Jakość wykonania pada jest dokładnie taka, jak Steam Decka: dobra, ale nie wybitna. Matowy plastik świetnie spasowano, robi bardzo dobre wrażenie i pomimo tego, że to najnudniejszy materiał, z jakiego można coś zrobić, nietypowa bryła urządzenia i tak czyni je interesującym. Na górnej krawędzi mamy port USB, ale dużo ważniejsze, magnetyczne złącze, znajduje się na spodzie.





W komplecie z padem dostajemy półtorametrowy kabel USB-A–USB-C oraz Steam Controller Puck. Jest to adapter, który służy zarówno do ładowania pada, jak i do komunikacji z komputerem. Pełni wtedy rolę odbiornika 2,4 GHz i może łączyć się z nawet czterema Steam Controllerami jednocześnie. To niby drobiazg, ale absolutnie uwielbiam to rozwiązanie – dzięki niemu ładowanie pada jest bardzo wygodne, a odbiornik można umieścić wszędzie, bo ma własny port USB, potrzeba więc tylko odpowiednio długiego kabla. Pad ma też Bluetooth, ale korzystałem z niego tylko po to, by sprawdzić, czy działa. Valve deklaruje, że Steam Controller działa na baterii do 35 godzin – to możliwe, jednak z uwagi na to, że korzystałem często z Pucka, nie mogę tego potwierdzić. Czas pracy na baterii może być krótszy w przypadku używania go ze Steam Frame, jednak gogle VR od Valve są jeszcze niedostępne i tego również nie można zweryfikować. Cieszy mnie jednak, że urządzenie jest do nich już dostosowane, ma nie tylko wykrywanie dotyku w drążkach, ale też w uchwytach, a ponadto posiada wbudowany żyroskop (ten akurat ma zastosowanie również na PC). Steam Controller dostosowany jest, co nie dziwi, do każdego sprzętu Valve, a więc również do Steam Decka i do Steam Machine, może je oczywiście wybudzać. Zauważyłem jedynie, że



Steam Controller ★★★★★½

- Design: 5,5/6
- Jakość wykonania: 5/6
- Oprogramowanie: n/d
- Wydajność: 5,5/6

Plusy:
- doskonale leży w dłoniach
- bardzo wygodne ładowanie i parowanie z komputerem
- świetna haptyka

Minusy:
- bardzo ograniczona kompatybilność

Cena: około 420 PLN

lubi być aktualizowany. Najpierw podłączyłem go do PC, gdzie poprosił o aktualizację. Później podpiąłem go do Steam Decka, który również przeprowadził ten sam proces. Żałuję, że nie sprawdziłem wersji firmware'u, bo jestem niemal pewny, że w ciągu godziny Valve nie wydało akurat aktualizacji.

Współpraca z PC jest wzorowa pod warunkiem, że korzystamy ze Steam. Tam możemy stworzyć osobną konfigurację urządzenia dla każdej gry, a wszystko działa bez najmniejszego problemu. Gorzej, gdy zechcemy skorzystać choćby z Xbox Game Pass. Steam Controller nie jest kontrolerem X-input, co oznacza, że Windows traktuje go jak klawiaturę, więc nie działa on prawidłowo z żadną grą spoza Steam. Rozwiązaniem okazało się utworzenie profilu kontrolera za pomocą UWPhook – darmowej aplikacji open source. Wymagało to jednak trochę zachodu, dając zupełnie inne doświadczenie niż w przypadku współpracy ze Steam. Po zastosowaniu go działa już wzorowo, co bardzo mnie cieszy – to najlepszy pad, z jakiego korzystałem w połączeniu z PC. Powodów jest kilka, od lekkości (niecałe 300 gramów), przez wygodę obsługi pulpitu za pomocą paneli dotykowych, po świetny układ klawiszy i wyjątkową haptykę, która może konkurować z tą w DualSense. Tak naprawdę do pełni szczęścia brakuje mi

tylko spustów z fizyczną blokadą skoku, niby można zwiększyć ich czułość w Steam, ale to jednak nie to samo.

Dzięki Steam Controllerowi PC podpięty do telewizora zaczął wreszcie mieć sens. Nie dość, że ten pad doskonale współpracuje ze Steam, to jest przy tym po prostu bardzo wygodny, zarówno podczas grania, jak i do ładowania czy aktualizowania. Jeśli trzymamy się ekosystemu Valve, wymaga on absolutnego minimum uwagi, by go skonfigurować. Można też używać go z innymi platformami, ale wymaga to już odrobiny zachodu, co może zniechęcić część użytkowników. Sam go jednak szczerze polecam, bo Valve po raz kolejny wypuściło sprzęt, który wyróżnia się niemal samymi pozytywami.





WOJTEK PIETRUSIEWICZ
@moridln

Mobile Pixels Duex Max DS

– drugi ekran dla laptopa – montaż i pierwsze wrażenia

Mobile Pixels Duex Max DS to 14,1-calowy dodatkowy monitor, który montujemy bezpośrednio na plecach laptopa za pomocą naprawdę mocnych magnesów, wysuwamy wtedy, kiedy potrzebujemy większej przestrzeni roboczej, a gdy przestaje być potrzebny — składamy albo całkowicie odpinamy.





DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Dreame: robot, który ma po prostu sprzątać

Jeszcze kilka lat temu robot sprzątający był przede wszystkim automatycznym odkurzaczem. Jeździł po mieszkaniu, omijał większe przeszkody, wracał do stacji i na tym właściwie kończyła się historia. Dzisiaj sytuacja wygląda zupełnie inaczej.



Najnowsze konstrukcje Dreame coraz mniej przypominają urządzenia, które trzeba regularnie „pilnować", a coraz bardziej pomocników, którym można powierzyć cały proces utrzymania podłóg w czystości. Od rozpoznawania przedmiotów pozostawionych na podłodze, przez dobieranie sposobu sprzątania, po mycie i suszenie padów czy opróżnianie pojemnika na kurz – coraz więcej czynności odbywa się bez naszego udziału.

Dobrym przykładem takiego podejścia jest obecna oferta Dreame, w której znajdziemy zarówno modele nastawione na rozsądny kompromis pomiędzy możliwościami a ceną, jak i konstrukcje z najwyższej półki. X50s Ultra, L60 Ultra i X60 Pro Ultra Complete reprezentują różne poziomy tego samego pomysłu: sprzątanie ma być czynnością, o której użytkownik możliwie szybko zapomina. Różnice pomiędzy nimi nie sprowadzają się wyłącznie do liczby paskali na pudełku. W praktyce dotyczą tego, jak dobrze robot radzi sobie z przeszkodami, krawędziami, dywanami, progami i trudniej dostępnymi miejscami, a także jak dużo pracy potrafi wykonać za nas jego stacja dokująca.

X50s Ultra – robot zaczyna być pomocnikiem

X50s Ultra jest dobrym przykładem tego, jak bardzo zmieniła się definicja „robota sprzątającego". Jego najważniejszą cechą wcale nie musi być imponujące 35 000 Pa siły ssania, choć oczywiście jest to jedna z jego mocnych stron. Równie istotne jest to, że konstrukcja została pomyślana tak, aby robot mógł samodzielnie radzić sobie z sytuacjami, które jeszcze niedawno oznaczały konieczność interwencji człowieka. Ma zaledwie 7,95 cm wysokości, dzięki czemu może wjechać pod wiele łóżek, kanap czy szafek, a system ProLeap pozwala mu pokonywać dwupoziomowe przeszkody o łącznej wysokości do 8,8 cm. To właśnie takie detale decydują o tym, czy robot faktycznie może sprzątać cały dom, czy też po kilku dniach użytkownik zacznie tworzyć w głowie listę miejsc, do których urządzenie „i tak nie dojedzie".

Na tym możliwości X50s Ultra się nie kończą. Za odkurzanie odpowiada system Vormax o sile ssania do 35 000 Pa, wspierany przez podwójną szczotkę HyperStream Detangling DuoBrush 2.0. Jej konstrukcja została zaprojektowana tak, aby ograniczyć problem włosów i sierści owijających się wokół elementów robota. Z kolei system rozpoznawania obiektów AI





4.0 potrafi identyfikować ponad 280 typów przedmiotów. Robot nie porusza się więc po domu wyłącznie według zaprogramowanej trasy – analizuje również otoczenie i reaguje na to, co znajduje się na jego drodze.

Bardzo ciekawie wygląda również kwestia mopowania. Termiczne pady mopujące obracają się z prędkością 230 obr./min, a nacisk na podłoże sięga 15 N. Producent zastosował także gorącą wodę, która ma pomagać w usuwaniu zaschniętych i tłustych zabrudzeń. Pady mogą wysuwać się w kierunku krawędzi dzięki MopExtend RoboSwing, a boczny element czyszczący SideReach pozwala sięgnąć bliżej ścian i narożników. W praktyce chodzi o rozwiązanie jednego z największych problemów robotów sprzątających: podłoga może być idealnie czysta na środku pomieszczenia, ale przy samej ścianie nadal pozostawać pasek nietkniętej powierzchni. W X50s Ultra robot ma aktywnie próbować ograniczyć ten efekt.

Jest jeszcze jeden obszar, w którym X50s Ultra pokazuje, że współczesny robot to znacznie więcej niż autonomiczny odkurzacz. Stacja PowerDock automatycznie opróżnia pojemnik na kurz do worka o pojemności 3,2 l, myje pady wodą podgrzaną do 100°C, suszy je gorącym powietrzem i dozuje detergent. Producent deklaruje również możliwość automatycznego doprowadzania i odprowadzania wody po zastosowaniu

opcjonalnego zestawu instalacyjnego. Robot może więc wrócić do stacji nie po to, żeby czekać na właściciela, ale żeby samodzielnie przygotować się do kolejnego cyklu pracy.

X50s Ultra ma przy tym kilka funkcji szczególnie interesujących dla właścicieli zwierząt. Potrafi rozpoznawać psy i koty, omijać je podczas pracy i poświęcać większą uwagę miejscom, w których zwierzęta przebywają najczęściej. Wbudowane kamery pozwalają dodatkowo korzystać z podglądu pupila w czasie rzeczywistym. To już nie jest wyłącznie funkcja związana ze sprzątaniem, ale element większego ekosystemu inteligentnego domu.

L60 Ultra – rozsądny wybór bez rezygnowania z najważniejszych funkcji

L60 Ultra pokazuje z kolei, że zejście poziom niżej w hierarchii nie oznacza powrotu do świata prostych robotów, które wymagają ciągłej opieki. To nadal bardzo zaawansowana konstrukcja, oferująca 35 000 Pa siły ssania, mopowanie, inteligentną nawigację AI oraz wielofunkcyjną stację dokującą. Ma 8,2 cm wysokości, więc również została zaprojektowana z myślą o sprzątaniu pod meblami, a jej system AI-Enhanced 3D ToF Vision

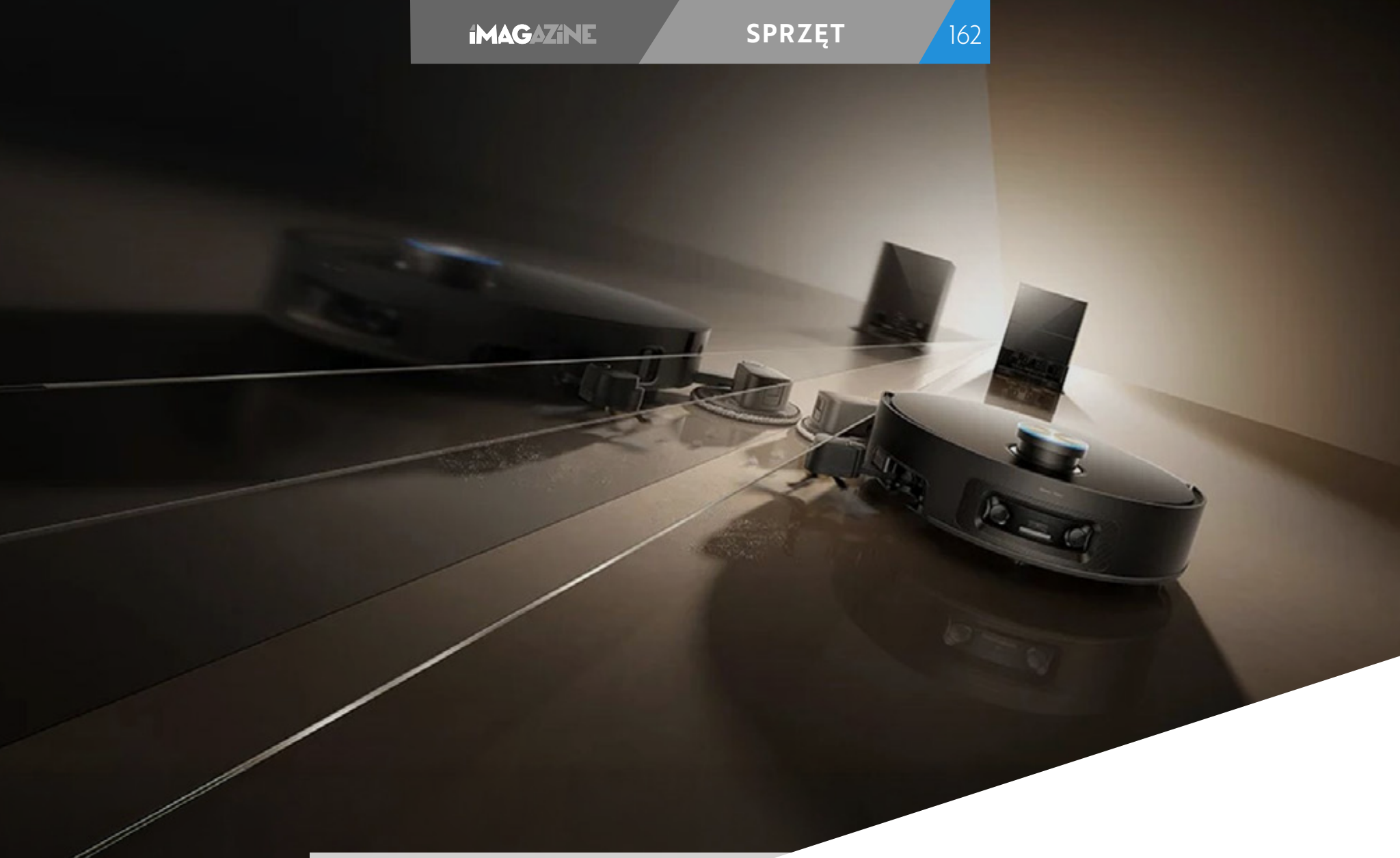


wykorzystuje czujnik 3D ToF, kamerę RGB i dodatkowe oświetlenie LED do analizy otoczenia. Robot rozpoznaje ponad 280 typów obiektów, także niewielkie przedmioty o wysokości od 1,8 cm.

Co ważne, L60 Ultra nie próbuje być po prostu „tańszym robotem". Ma wiele rozwiązań, które w codziennym użytkowaniu mogą okazać się ważniejsze niż najbardziej efektowne parametry z tabelki. Dual Flex Arm pozwala wysuwać szczotkę boczną podczas odkurzania oraz pad podczas mopowania, a system EasyLeap pomaga pokonywać dwupoziomowe progi o łącznej wysokości do 5 cm. Dzięki temu robot może sprawniej przemieszczać się pomiędzy pomieszczeniami bez ręcznego przenoszenia.

Równie dobrze wygląda automatyzacja obsługi. L60 Ultra sam opróżnia pojemnik, automatycznie myje pady wodą o temperaturze 100°C, suszy je gorącym powietrzem i dozuje detergent. Potrafi także wykrywać zabrudzenia i – gdy uzna to za konieczne – ponownie umyć pady oraz przeprowadzić dodatkowe mopowanie. W przypadku dywanów może automatycznie zwiększyć siłę ssania, a pady mogą być unoszone lub zdejmowane zależnie od rodzaju powierzchni.

To model, który szczególnie dobrze pokazuje, że w przypadku współczesnych robotów warto patrzeć nie tylko na maksymalną moc. 35 000 Pa jest oczywiście wartością



robiącą wrażenie, ale równie ważne są rzeczy dziejące się wokół niej: rozpoznawanie otoczenia, sposób prowadzenia szczotek, automatyczne dopasowanie parametrów pracy, ochrona dywanów czy wreszcie stacja, która przejmuje sporą część obowiązków. Właśnie z tego połączenia powstaje wygoda, której oczekujemy od robota kosztującego kilka tysięcy złotych.

X60 Pro Ultra Complete – kiedy „pomyśleliśmy o wszystkim" przestaje być sloganem

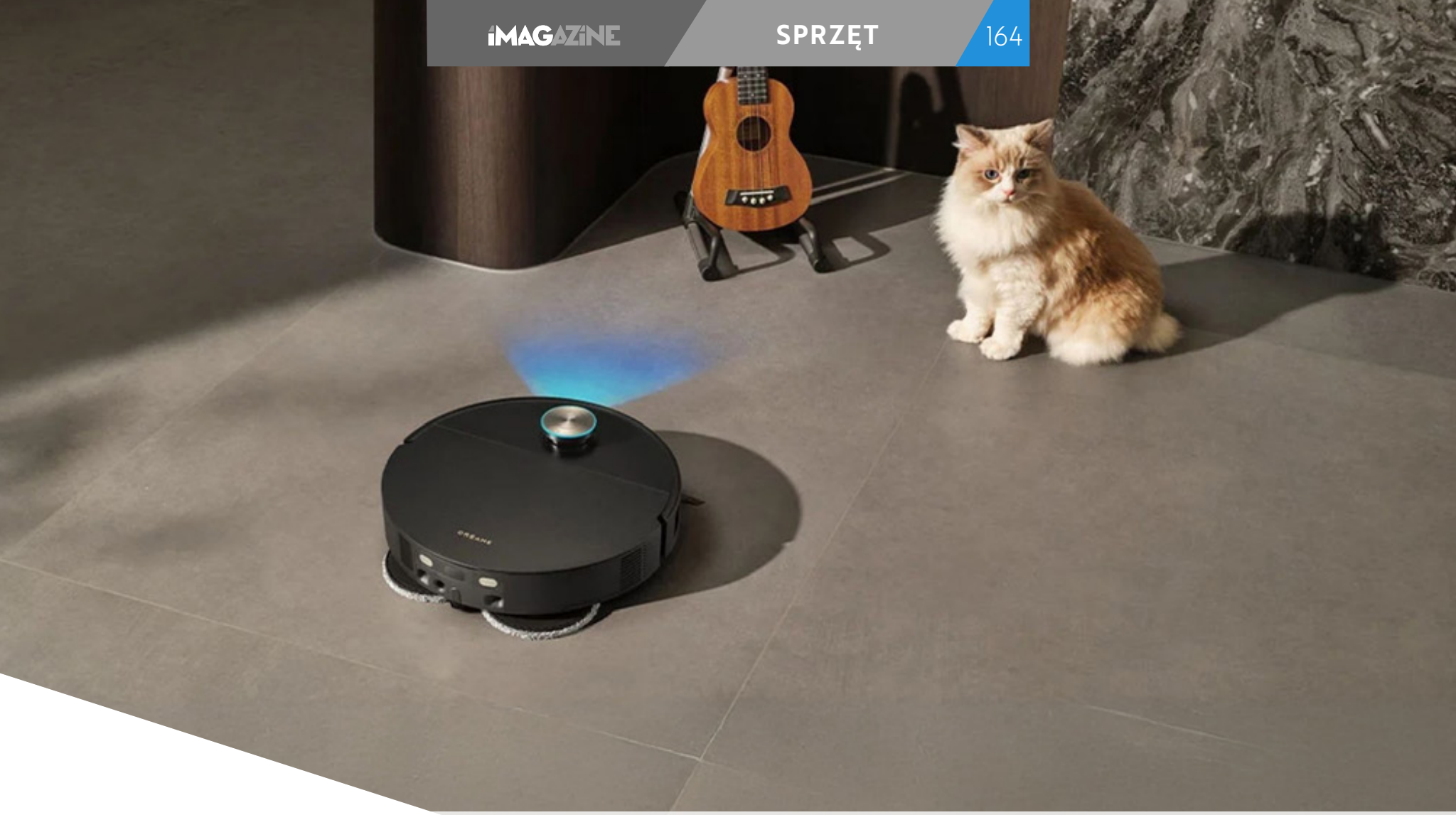
Jeżeli jednak chcemy zobaczyć, dokąd może dojść obecnie rozwój tej kategorii urządzeń, warto spojrzeć na X60 Pro Ultra Complete. Tutaj Dreame wyraźnie nie próbuje już tylko poprawiać pojedynczych parametrów. Zamiast tego rozwija praktycznie każdy element robota. Mamy 42 000 Pa siły ssania, system AI OmniSight 3.0, ProLeap pozwalający pokonywać dwupoziomowe przeszkody o wysokości do 10 cm oraz technologię Dual UltraExtend Arm. Szczotka boczna może wysunąć się do 12 cm, a pady mopujące nawet do 18 cm poza obrys urządzenia.

Ten ostatni element jest szczególnie interesujący. Wysuwany pad nie jest kolejną funkcją, którą można dopisać do tabelki specyfikacji. Jego sens

widać dopiero wtedy, gdy pomyślimy o tym, jak wygląda rzeczywiste mieszkanie. Meble stoją przy ścianach, narożniki mają kąty, pod szafkami zostaje wąska przestrzeń, a kurz nie ma obowiązku gromadzić się dokładnie tam, gdzie robotowi jest najłatwiej dojechać. Dual UltraExtend Arm pozwala wysunąć elementy czyszczące poza obrys urządzenia, a producent deklaruje możliwość dotarcia szczotki bocznej do 12 cm i padów mopujących do 18 cm. Jest to więc rozwiązanie problemu „czystego środka i brudnych obrzeży" na poziomie konstrukcyjnym.

X60 Pro Ultra Complete idzie też dalej w kwestii rozpoznawania otoczenia. AI OmniSight System 3.0 korzysta z podwójnych kamer AI, aktywnego doświetlenia i światła strukturalnego 3D. System rozpoznaje ponad 320 typów obiektów i według deklaracji producenta reaguje na przeszkody w ciągu 0,1 sekundy, identyfikując przedmioty o wielkości już od 10 mm. Co więcej, Proactive Light Dirt Detection analizuje rodzaj zabrudzeń i może dobrać odpowiedni sposób działania – od odkurzania, przez mopowanie, aż po intensywniejsze szorowanie.





To właśnie tutaj najlepiej widać różnicę pomiędzy kolejną generacją „mocniejszego odkurzacza" a kolejną generacją autonomicznego urządzenia. X60 Pro Ultra Complete ma nie tylko sprzątać mocniej. Ma „rozumieć, gdzie się znajduje i co powinien w danym miejscu zrobić". Jeśli na podłodze znajduje się coś, co powinno zostać ominięte – system ma to wykryć. Jeśli zabrudzenie wymaga innego sposobu czyszczenia – robot może dostosować tryb pracy. Jeśli problemem jest przestrzeń przy meblu – element czyszczący może wyjechać poza obrys urządzenia.

Do tego dochodzi kwestia progów, która wciąż potrafi być piętą achillesową robotów sprzątających. ProLeap pozwala X60 Pro Ultra Complete pokonywać pojedyncze progi do 5,2 cm oraz dwupoziomowe stopnie o łącznej wysokości do 10 cm. W domu z różnymi poziomami podłóg może to mieć znacznie większe znaczenie niż kilka dodatkowych tysięcy paskali. Robot, który potrafi samodzielnie przejechać z jednego pomieszczenia do drugiego, jest po prostu bardziej autonomiczny.

Stację można dodatkowo rozbudować o moduł automatycznego doprowadzania i odprowadzania wody. Dzięki temu po podłączeniu do domowej instalacji nie trzeba już ręcznie uzupełniać zbiornika czystej wody ani

opróżniać tego z wodą zużytą podczas mycia. W połączeniu z automatycznym dozowaniem detergentu, myciem i suszeniem padów oraz opróżnianiem kurzu pozwala to ograniczyć obsługę urządzenia właściwie do minimum.

Który wybrać?

I tutaj dochodzimy do najważniejszego pytania. Nie każdy potrzebuje najbardziej zaawansowanego robota, jaki można obecnie kupić. Dreame X60 Pro Ultra Complete jest pokazem możliwości i propozycją dla użytkownika, który chce maksymalnie ograniczyć własny udział w sprzątaniu. 42 000 Pa, rozbudowane systemy rozpoznawania, wysuwane elementy czyszczące, pokonywanie wysokich progów, zaawansowane mopowanie i automatyzacja stacji tworzą bardzo kompletną całość. To wybór dla kogoś, dla kogo najważniejsze jest hasło: „ma zrobić wszystko, co się da, i nie zawracać mi głowy".

Dreame X60 Pro Ultra Complete jest pokazem możliwości i propozycją dla użytkownika, który chce maksymalnie ograniczyć własny udział w sprzątaniu.

X50s Ultra jest z kolei bardzo ciekawym środkiem. Oferuje 35 000 Pa, 255 minut deklarowanego czasu pracy, niską obudowę, zaawansowane rozpoznawanie przeszkód, mopowanie z wykorzystaniem gorącej wody, wysuwane elementy czyszczące, obsługę Matter i rozbudowaną stację PowerDock. Jest szczególnie interesujący w domu, w którym są zwierzęta, dużo mebli albo dywany wymagające indywidualnego podejścia.

L60 Ultra jest natomiast propozycją dla kogoś, kto chce wejść w świat naprawdę zaawansowanego automatycznego sprzątania, ale niekoniecznie potrzebuje absolutnie wszystkich możliwości topowego X60 Pro Ultra Complete. Nadal otrzymujemy 35 000 Pa, zaawansowaną nawigację 3D ToF z AI, rozpoznawanie ponad 280 obiektów, automatyczne mycie i suszenie padów, dozowanie detergentu, automatyczne opróżnianie pojemnika oraz inteligentne dostosowywanie pracy do powierzchni i zabrudzeń.

I chyba właśnie tak należy patrzeć na współczesne roboty Dreame. Nie przez pryzmat pojedynczego parametru, bo 35 000 czy 42 000 Pa samo

w sobie nie mówi jeszcze, jak dobrze urządzenie poradzi sobie w naszym mieszkaniu. Znacznie ciekawsze jest pytanie, ile sytuacji, w których do tej pory musieliśmy sami wkroczyć, robot potrafi rozwiązać bez naszej pomocy.

Bo ostatecznie właśnie o to chodzi w całej tej technologii. Nie o to, żeby mieć w domu najbardziej skomplikowane urządzenie. Chodzi o to, żeby któregoś dnia zauważyć, że od kilku tygodni po prostu nie myśleliśmy o sprzątaniu podłogi. Robot wyjechał ze stacji, zrobił swoje, wrócił, umył pady, opróżnił kurz, naładował się i czeka na kolejny cykl. A my w tym czasie mogliśmy zrobić coś zdecydowanie ciekawszego.

Materiał powstał przy współpracy z marką Dreame

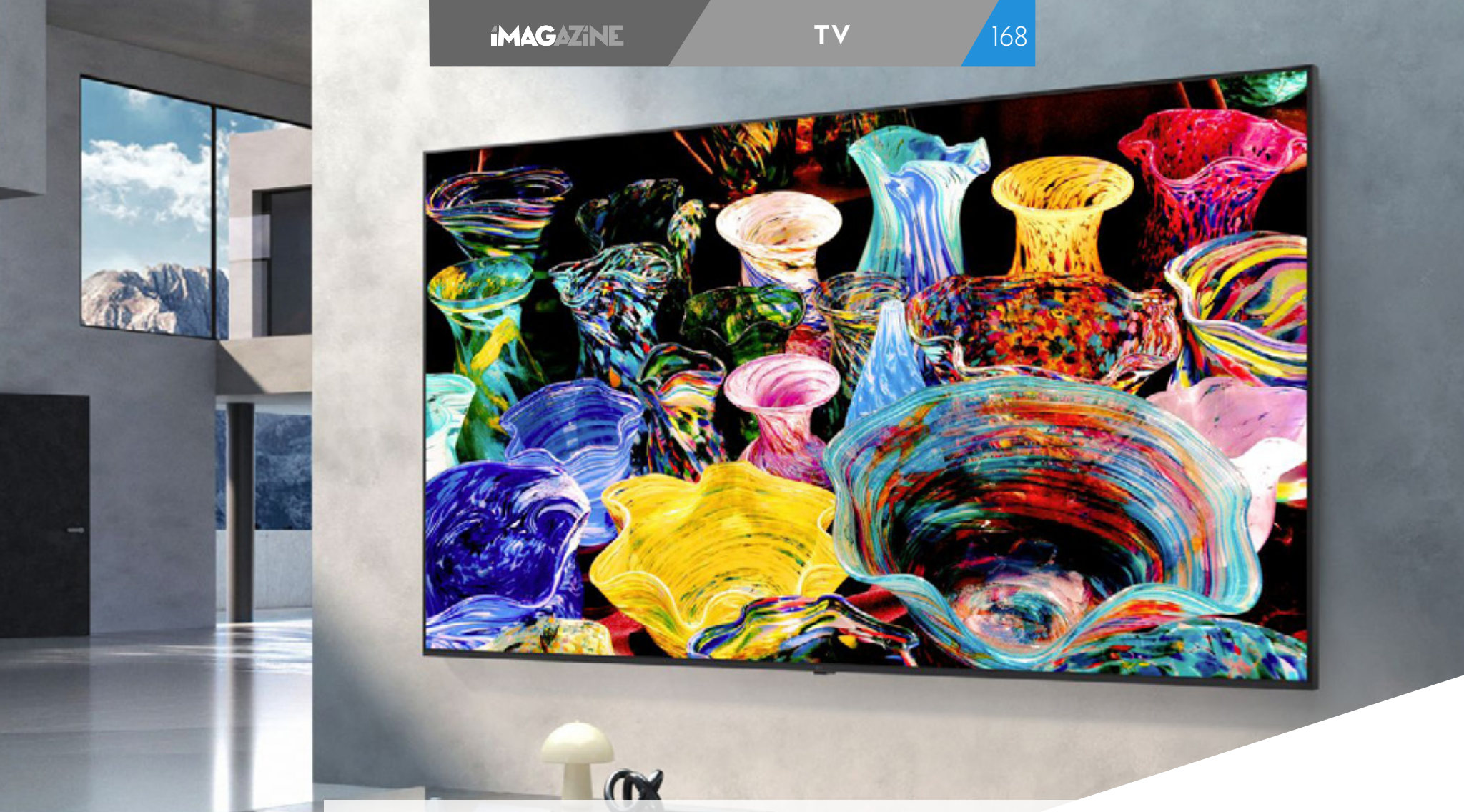




DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

LG MRGB
Światło rozłożone na czynniki

Dlaczego jeden telewizor pokazuje czerwony kolor jako „ładny", a inny jako coś, co od razu wydaje nam się sztuczne? LG próbuje odpowiedzieć na to pytanie nie kolejnym filtrem obrazu, ale przebudowując źródło światła w telewizorze LCD.



Przez lata pracy w branży technologicznej widziałem dziesiątki „rewolucji", które po dokładniejszym przyjrzeniu się okazywały się kolejną warstwą marketingu nałożoną na tę samą, dobrze znaną technologię. W świecie telewizorów szczególnie łatwo było się w tym wszystkim pogubić. Nowy procesor, nowy tryb obrazu, nowy certyfikat, jeszcze większa jasność, jeszcze bardziej nasycone kolory. A potem człowiek stawał przed ekranem i miał powiedzieć: „wow".

Tylko co właściwie oznacza to „wow"? Dlaczego jeden obraz wydaje nam się piękny, naturalny i niemal namacalny, a drugi, choć na papierze oferuje podobną rozdzielczość i równie dużo kolorów, sprawia wrażenie plastikowego, przejaskrawionego albo po prostu sztucznego?

Odpowiedź nie zaczyna się w procesorze telewizora. Zaczyna się od światła, a na końcu mamy nasz umysł. Szlifowany przez miliony lat ewolucji konstrukt białkowy, który w naszej świadomości inicjuje pobudzenie „to jest piękny obraz". Jak zrobić telewizor, który taki efekt wywoła? Mam wrażenie, że inżynierom LG ta niebanalna sztuka się udała.

Właśnie dlatego nowe telewizory LG Micro RGB evo AI oraz LG Mini RGB evo AI są dla mnie ciekawsze nie jako kolejne produkty w katalogu

producenta, ale jako próba odpowiedzi na bardzo stare pytanie inżynieryjne: jak sprawić, żeby sztuczne światło emitowane przez ekran jak najlepiej imitowało to, czego nasz wzrok doświadcza od tysięcy pokoleń?

Wszystko zaczyna się od światła

Aby nasz umysł odebrał jakiekolwiek wrażenie wizualne jako barwę, na siatkówkę naszych oczu musi trafić odpowiednia ilość światła. Jednak przez dekady istnienia technologii LCD na rynku, ten warunek realizowano poprzez wbudowywanie w bazową warstwę matrycy ogromnego, białego reflektora. Reflektor ten świeci równym, mocnym światłem, niezależnie od tego, czy na obrazie ma być wyświetlona czerwona sukienka, zielony las czy błękitne niebo. Jak wydrzeć bieli podświetlenia właściwą barwę? To proste i działa od dekad: musisz zacząć filtrować.

Klasyczne, kolorowe ekrany LCD działają według tej zasady. Warstwa podświetlenia daje światło, warstwa ciekłokrystaliczna odpowiada za kształt i formę, a warstwa filtrów barwnych robi robotę w kwestii barw: część widma przepuścić, część zatrzymać. Potem zrobić dokładnie to samo dla



zieleni i błękitu. W klasycznej architekturze LCD jest to jeden z podstawowych mechanizmów budowania kolorowego obrazu: źródło światła dostarcza energię, a kolejne warstwy matrycy decydują, jaka jej część ostatecznie trafi do naszego oka.

Nie jest to rozwiązanie złe. Przeciwnie, przez dekady doprowadzono je do imponującego poziomu dojrzałości. Jednak ma pewną nieusuwalną cechę: część energii świetlnej podświetlenia nigdy nie trafia do miejsca, w którym rzeczywiście jest potrzebna, do naszych oczu. I tu zaczyna się historia matryc LCD z podświetleniem RGB.

Człowiek nie widzi liczb. Widzi światło

Możemy długo rozmawiać o przestrzeniach barw, punktach odniesienia, współrzędnych i certyfikatach. Tylko że nasz mózg nie otwiera kalkulatora czy spektrometru i nie analizuje wykresu chromatyczności. Nasze oczy nie potrafią ocenić, czy dany ekran pokrywa 99,8 proc. przestrzeni DCI-P3, czy 100 proc. Po prostu patrzymy i w naszym umyśle buduje się poczucie piękna, albo wrażenie „coś tu nie gra". Wiadomo, która z tych skrajnych emocji jest pożądana, gdy inwestujemy w nowy telewizor, ale od czego to właściwie zależy?

Przez większą część historii naszego gatunku naturalnym źródłem światła było Słońce. To nie jest idealny, laboratoryjnie czysty generator jednej barwy. Jego światło obejmuje szerokie spektrum promieniowania, a otaczająca nas materia selektywnie pochłania i odbija jego poszczególne składowe. Nasze oczy i mózg przez setki tysięcy lat nauczyły się właśnie takiego świata. Patrzymy na liście i widzimy zieleń. Na czerwony kwiat i widzimy czerwień. Na skórę człowieka i natychmiast rozpoznajemy subtelności koloru, których nawet nie potrafimy świadomie nazwać.

Telewizor musi ten cały proces odtworzyć z pomocą sztucznego źródła światła. Dziś wiemy już, że warstwa podświetlenia emitująca wyłącznie barwę białą nie wystarczy. Co się zatem stanie, jeśli zamiast zaczynać od białego światła i dopiero później próbować wyciąć z niego czerwony, zielony i niebieski, potraktujemy te trzy barwy jako niezależne składniki już na początku całego procesu, czyli zaczniemy od separacji barw już w samej



warstwie podświetlenia? Moi Drodzy, to właśnie jest punkt wyjścia dla Micro RGB i Mini RGB.

Dwie drogi do czystszego światła i barw

LG nie zastosowało jednak jednej identycznej technologii w całej rodzinie. I dobrze, bo ta dywersyfikacja daje konsumentowi elastyczny wybór.

Micro RGB jest najbardziej bezpośrednim, a zarazem najbardziej zaawansowanym podejściem do idei niezależnego światła RGB. W warstwie podświetlenia wykorzystywane są osobne, diodowe źródła czerwonego, zielonego i niebieskiego światła, które mogą być precyzyjnie kontrolowane. To rozwiązanie wymaga skomplikowanego układu sterowania, ogromnej liczby mikrodiod i bardzo dużej precyzji całej konstrukcji.

To nie jest kosmetyczna zmiana. To jest próba przeprojektowania tego, co telewizor LCD robi u samego początku drogi, jeszcze zanim obraz zostanie przepuszczony przez kolejne elementy matrycy.

Mini RGB idzie inną drogą. LG wykorzystuje tutaj technologię Tandem LED, opartą na wielowarstwowej architekturze RGB. W materiałach producenta jest ona opisywana jako sposób na uzyskanie wysokiej czystości barw

w szerszej gamie modeli premium LCD. To nie jest więc po prostu „mniejszy Micro RGB". To inna konstrukcja, wykorzystująca inną metodę osiągnięcia podobnego celu.

I to rozróżnienie jest ważne, bo pokazuje, że LG nie próbuje sprzedawać jednej technologii wszystkim. Z jednej strony mamy Micro RGB — pokaz możliwości i szczyt tego, co firma chce osiągnąć w segmencie LCD. Z drugiej Mini RGB – sposób na przeniesienie tej filozofii do znacznie szerszej gamy urządzeń premium. Wspólnym mianownikiem pozostaje jedno: większa kontrola nad samym światłem i jego barwą, zanim trafi ono do warstwy LCD.

Z jednej strony mamy Micro RGB — pokaz możliwości i szczyt tego, co firma chce osiągnąć w segmencie LCD. Z drugiej Mini RGB – sposób na przeniesienie tej filozofii do znacznie szerszej gamy urządzeń premium. Wspólnym mianownikiem pozostaje jedno: większa kontrola nad samym światłem i jego barwą, zanim trafi ono do warstwy LCD.

I nie, LCD nie pokonało OLED-a

Zatrzymajmy się tutaj na chwilę przy rzeczy, która może być źródłem nieporozumienia. LG nie twierdzi, że Micro RGB jest nowym królem obrazu i że OLED właśnie wylatuje za burtę. OLED pozostaje szczytem oferty producenta, technologią, z której LG zrobiło jeden ze swoich znaków rozpoznawczych i którą rozwija od lat. Micro RGB oraz Mini RGB odpowiadają na zupełnie inną potrzebę: to premium LCD dla użytkowników, którzy z różnych powodów nadal preferują tę technologię, ale nie chcą godzić się na jej tradycyjne ograniczenia. Może chodzić o bardzo duży ekran, może o konkretne wymagania użytkowe, a może po prostu o preferencję dotyczącą samej technologii. Nie każdy musi przecież wybierać OLED-a. Dlatego znacznie ciekawiej patrzeć na Micro RGB jako na odpowiedź na pytanie, jak daleko można doprowadzić LCD, jeżeli potraktujemy jego ograniczenia nie jak nieunikniony wyrok, lecz jak problem inżynieryjny, który – o czym

miałem okazję przekonać się na własne oczy patrząc na ekrany nowych modeli – udało się skutecznie rozwiązać.

LG ma tutaj jeszcze jeden bardzo ciekawy argument. Nowe telewizory korzystają z doświadczeń zdobywanych przez firmę przez ponad 13 lat rozwoju technologii OLED. Widać to nie tylko w samej filozofii przetwarzania obrazu, ale również w zastosowanych procesorach AI, które analizują jego strukturę, ostrość, kolory i kontrast. Część tych doświadczeń została więc przeniesiona do nowej rodziny premium LCD. I to jest ważniejsze, niż może się początkowo wydawać, bo nie chodzi wyłącznie o nowe diody. Chodzi o próbę potraktowania całego telewizora jako jednego systemu, w którym źródło światła, matryca, procesor obrazu i warstwa programowa mają ze sobą współpracować.

Liczby są dowodem, a nie głównym bohaterem

Dopiero tutaj możemy wrócić do liczb, bo same w sobie robią wrażenie, ale dopiero po zrozumieniu idei zaczynają coś naprawdę znaczyć. Flagowy







LG Micro RGB evo AI, czyli MRGB95, wykorzystuje autorską technologię Micro RGB i jest dostępny w rozmiarach sięgających nawet 100 cali. Model został wyróżniony nagrodą CES 2026 Innovation Award, a jeszcze ciekawsza jest jego certyfikacja. Niezależna instytucja badawcza Intertek potwierdza 100-procentowe pokrycie przestrzeni barw BT.2020, DCI-P3 oraz Adobe RGB. Samo w sobie to jest imponujące, pamiętajmy jednak, że to nie jest jednak liczba, która sprawi, że nagle zaczniemy bardziej lubić czerwony kolor. Gdy patrzyłem na obraz tego telewizora nie widziałem liczb. Widziałem piękno barw, a liczby to laboratoryjne potwierdzenie, że za tym „wow", które widzimy na ekranie, stoi konkretna inżynieria.

W przypadku LG Mini RGB evo AI, obejmującego modele MRGB9M i MRGB85, producent stosuje technologię Tandem LED i deklaruje pełne 100-procentowe pokrycie przestrzeni DCI-P3 oraz Adobe RGB. Model MRGB9M oferuje również certyfikowaną technologię bezprzewodowej transmisji obrazu 4K bez wizualnie zauważalnej utraty jakości względem połączenia przewodowego. Obie rodziny telewizorów otrzymały także certyfikat High Purity RGB Spectrum Display od TÜV Rheinland. I właśnie tutaj te wszystkie liczby zaczynają mieć sens. Nie są obietnicą, że telewizor „będzie miał więcej kolorów". Są laboratoryjnym potwierdzeniem tego, że za wysoką czystością barw stoi konkretne rozwiązanie techniczne, które realnie wpływa na subiektywne odczucie widza.

AI nie naprawi złego światła

Żyjemy w czasach, w których sztuczna inteligencja została dopisana do niemal każdej kategorii elektroniki. Telewizory nie są tu wyjątkiem. W nowych modelach LG znajdziemy więc procesory α11 AI Gen3 w Micro RGB oraz α8 AI Gen3 w Mini RGB, a wraz z nimi technologie takie jak Dual AI Engine, który jednocześnie analizuje fakturę i ostrość obrazu, Precision Color Enhancer pomagający zachować czystość kolorów i płynność przejść tonalnych, czy Micro Dimming Ultra, sterujące jasnością w tysiącach lokalnych stref.

Warto jednak pamiętać o istotnej kwestii. Nawet najdoskonalsze AI nie przeskoczy fizycznych ograniczeń matrycy. Za to przesunięcie tych granic w serii LG MRGB daje algorytmom szerszy kontekst, przez co sztuczna inteligencja lepiej zarządza tym sygnałem, jakim dysponuje. AI to nie jest magiczna warstwa, która nagle „robi obraz". To raczej coś w rodzaju cyfrowego dyrygenta, którego zadaniem jest jak najlepsze wykorzystanie możliwości nowej architektury RGB. Dobre źródło światła daje procesorowi znacznie lepszy punkt wyjścia, a zadaniem algorytmów jest sprawić, aby potencjał tego rozwiązania nie został zmarnowany podczas skalowania obrazu, poprawy kontrastu czy optymalizacji koloru.

> Z czystszym źródłem światła można podejść do tego problemu inaczej: nie chodzi o to, żeby kolor krzyczał, tylko żeby miał odpowiednią barwę, odpowiednią jasność i właściwą relację z pozostałymi kolorami.

Kolor bez „podkręceń"

To rozróżnienie jest zresztą bardzo ważne, bo w telewizorach od dawna można podbić nasycenie, kontrast czy jasność. Taki obraz potrafi wyglądać spektakularnie na sklepowej półce, zwłaszcza kiedy obok stoi kilkadziesiąt innych telewizorów walczących o uwagę klienta. Tylko że „więcej" nie zawsze znaczy „lepiej". Jeżeli czerwony jest przesadnie czerwony, zielony zaczyna wyglądać jak neon, a błękit przestaje przypominać prawdziwe niebo, obraz może przez chwilę robić większe wrażenie, ale nasz mózg

bardzo szybko wyłapuje, że coś się nie zgadza. Z czystszym źródłem światła można podejść do tego problemu inaczej: nie chodzi o to, żeby kolor krzyczał, tylko żeby miał odpowiednią barwę, odpowiednią jasność i właściwą relację z pozostałymi kolorami. To subtelna różnica, ale właśnie z takich subtelności składa się obraz, który po prostu dobrze się ogląda.

Dla kogo ten sprzęt?

Tutaj dochodzimy do bardzo praktycznej różnicy między obiema rodzinami. Micro RGB jest szczytową technologią LG w świecie LCD. Tak skomplikowana konstrukcja, ogromna liczba źródeł światła oraz rozbudowane sterowanie sprawiają jednak, że nie jest to produkt, który ma po prostu zapełnić półki wszystkich sklepów RTV. W Polsce Micro RGB jest dostępny na zamówienie dla osób, które chcą wejść na sam szczyt możliwości tej technologii. To rozwiązanie dla użytkownika, który nie szuka kompromisu w ramach LCD i chce zobaczyć, dokąd można doprowadzić tę architekturę.

Znacznie ciekawszy z punktu widzenia większej grupy odbiorców jest Mini RGB. To telewizor, który można zobaczyć i kupić w normalnych kanałach sprzedaży, w salonach i sieciach RTV. Nie jest demonstratorem technologii zamawianym przez nielicznych entuzjastów, tylko





produktem, który ma realnie trafić do domów. Nadal mówimy oczywiście o półce premium, ale właśnie tutaj widać różnicę między obiema rodzinami. Nie chodzi o to, że jedno rozwiązanie jest „lepsze", a drugie „gorsze". Micro RGB pokazuje, jak daleko można pójść w rozwoju technologii LCD, natomiast Mini RGB pokazuje, jak tę samą filozofię można przenieść do znacznie szerszej grupy użytkowników.

Kinowy obraz, ale gamerzy też się ucieszą

Oczywiście telewizor z tej półki nie może ograniczać się do jednej technologicznej sztuczki. LG zadbało więc także o to, czego oczekujemy dziś od premium: Dolby Vision, Dolby Atmos oraz możliwość stworzenia bezprzewodowego systemu audio z wykorzystaniem Dolby Atmos FlexConnect. Telewizor może więc stać się centrum całego systemu rozrywki, a nie tylko ekranem stojącym na ścianie.

Producent pamięta również o graczach. Nowe modele obsługują VRR i AMD FreeSync Premium, a wybrane urządzenia pozwalają korzystać z GeForce NOW w jakości 4K przy 120 Hz z HDR. To oznacza, że granie na dużym ekranie coraz częściej nie musi wymagać podłączania własnego komputera czy konsoli — przynajmniej tam, gdzie jakość połączenia i wybrany plan usługi na to pozwalają.

Jest jeszcze jedna funkcja, która natychmiast zwraca uwagę. Flagowy model oferuje tryb Motion Booster 330, czyli możliwość osiągnięcia nawet 330 Hz. Brzmi to jak rynkowy absurd (zwłaszcza w telewizorze, który nigdy nie jest projektowany jako e-sportowy, wyczynowy monitor gamingowy), dopóki nie zajrzymy do przypisu, który LG podaje całkowicie uczciwie: w tym trybie rozdzielczość może zostać obniżona do zoptymalizowanego Full HD, aby zapewnić tak wysoką płynność.

Akurat to podejście bardzo mi się podoba, bo pokazuje coś, o czym marketing technologiczny lubi czasem zapominać: inżynieria nadal wymaga kompromisów. Nie można jednocześnie maksymalizować wszystkiego. Jeżeli chcesz ekstremalnej płynności, musisz zaakceptować pewien koszt po drugiej stronie. 330 Hz nie jest więc magiczną liczbą mającą dobrze wyglądać w specyfikacji, ale narzędziem przeznaczonym do konkretnego zastosowania.

Program webOS Re:New gwarantuje nawet pięć lat aktualizacji systemu operacyjnego. Oznacza to możliwość otrzymywania nowych funkcji, poprawek bezpieczeństwa i kolejnych usprawnień interfejsu bez konieczności wymiany całego urządzenia.

To telewizory na lata

Telewizor dzisiaj jest komputerem: ma procesor, pamięć, aplikacje, sieć, asystentów głosowych, konto użytkownika i system operacyjny. W przypadku nowych modeli LG mówimy o webOS 26, platformie wyposażonej m.in. w AI Voice ID, która rozpoznaje poszczególnych użytkowników (po głosie) i dostosowuje ich interfejs, AI Concierge, integrację z Google Gemini oraz nowego pilota AI Magic z obsługą głosową w 24 językach (o polskim nie zapomniano). O bezpieczeństwo danych odpowiada natomiast LG Shield, rozwiązanie zabezpieczające ekosystem webOS, które zostało wyróżnione na CES 2026 Innovation Award w kategorii cyberbezpieczeństwa.

Przy tym wszystkim jest jeszcze jedna, moim zdaniem ważniejsza, rzecz. Program webOS Re:New gwarantuje nawet pięć lat aktualizacji systemu

operacyjnego. Oznacza to możliwość otrzymywania nowych funkcji, poprawek bezpieczeństwa i kolejnych usprawnień interfejsu bez konieczności wymiany całego urządzenia. W świecie RTV, w którym sprzęt potrafi stosunkowo szybko zestarzeć się programowo, ma to większe znaczenie, niż może sugerować jeden punkt w specyfikacji. Panel może po kilku latach wyglądać równie dobrze jak w dniu zakupu, ale jeśli system przestanie być rozwijany, cały telewizor zacznie z czasem tracić swoją użyteczność.

To obraz ma być widoczny, a nie technologia

Nie jest sztuką naszpikować telewizor elektroniką. Nie jest też sztuką wypisać w specyfikacji dziesiątki skrótów, których przeciętny użytkownik nie ma żadnego powodu znać. Prawdziwe wyzwanie zaczyna się wtedy, gdy technologia przestaje być widoczna. Kiedy patrzymy na ekran i nie myślimy o LED-ach, filtrach, przestrzeniach barw, procesorach AI czy algorytmach lokalnego wygaszania, tylko po prostu widzimy obraz. I chcemy w niego patrzeć. Dobry telewizor ma nam to zapewnić. W przypadku opisywanych flagowców LCD od LG to się udało.





WOJTEK PIETRUSIEWICZ
@moridln

Wyjątkowy Porsche 911 Flachbau RS stworzony przez Sonderwunsch

W świecie, w którym wszystko staje się coraz bardziej ustandaryzowane i przewidywalne, Porsche po raz kolejny udowadnia, że prawdziwe emocje tkwią w detalach, historii i bezkompromisowej inżynierii. Gdy w maju 2025 roku w Europejskim Urzędzie Patentowym zarejestrowano nazwy „Flachbau" i „Flachbau RS", w motoryzacyjnym świecie zawrzało. Dziś znamy już tajemnicę kryjącą się za tymi dokumentami. To absolutnie unikalny, dopuszczony do ruchu drogowego potwór: Porsche 911 Flachbau RS.



Czym właściwie jest Porsche Sonderwunsch?

Zanim przejdziemy do samego auta, musimy cofnąć się o krok, by zrozumieć filozofię, która za nim stoi. Program Sonderwunsch (z niem. życzenie specjalne) i nadwozia typu Flachbau (czyli „slantnose" – płaski przód) są ze sobą powiązane w Porsche od dekad. W latach 80. ten niemiecki producent oferował spektakularną modyfikację modelu 911 Turbo (Type 930) z przeprojektowanymi przednimi błotnikami i chowanymi reflektorami, nawiązując do legendarnego, wyścigowego Porsche 935. W latach 1982–1989 sprzedano zaledwie 948 takich egzemplarzy. Nawet jeśli uwzględnimy późniejsze konwersje, Flachbau pozostaje jedną z najrzadszych odmian 911 w historii.

Dziś Sonderwunsch to ekskluzywny program, w ramach którego manufaktura Porsche przekształca marzenia najbardziej wymagających entuzjastów w rzeczywiste, fabryczne i unikatowe dzieła sztuki (tzw. „Werksunikat"). To tam trafia klient, który oczekuje absolutnej indywidualizacji. Porsche angażuje wtedy swoich najlepszych inżynierów oraz projektantów, aby wspólnie stworzyć pojazd jedyny w swoim rodzaju, dbając jednocześnie o pełną homologację drogową (lub nie, zależnie od potrzeb i życzeń klienta). W przypadku Flachbau RS ambicją zespołu było zachowanie bezpieczeństwa, techniki i dopuszczenia do ruchu mimo radykalnej przebudowy nadwozia.


C23
GT2RS


Sondermunsch





Manthey – partnerzy w dążeniu do perfekcji

W przypadku projektu Flachbau RS, dział Sonderwunsch nie pracował w pojedynkę. Kluczowym partnerem przedsięwzięcia była firma Manthey. Zlokalizowana w Meuspath tuż obok Nürburgringu, firma zatrudnia ponad 350 osób i jest zarządzana przez braci Martina i Nicolasa Raederów. Porsche AG doskonale wie, z kim robi interesy, dlatego posiada większościowy pakiet 51% udziałów w spółce. Manthey to absolutna legenda motorsportu, która od 30 lat specjalizuje się w modelach Porsche GT. Ich lista sukcesów na torach wyścigowych jest pokaźna:

- 7 zwycięstw w klasyfikacji generalnej w 24-godzinnym wyścigu na Nürburgringu,
- 6 zwycięstw klasowych w 24h Le Mans,
- 8 tytułów mistrzowskich w długodystansowych mistrzostwach świata FIA WEC,



- Mistrzostwo zespołowe i kierowców w serii DTM w latach 2023 i 2025.

Dla klientów drogowych Manthey tworzy legendarne „pakiety Manthey" poprawiające aerodynamikę i trakcję, dzięki którym seryjne modele Porsche biją rekordy na Nordschleife. Są one dostępne na całym świecie za pośrednictwem sieci handlowej Porsche, a Manthey ma między innymi rekord Nürburgring-Nordschleife w klasie seryjnych samochodów sportowych.

Spełnienie marzeń kolekcjonera

Punktem wyjścia do stworzenia Flachbau RS był niemal nowy, wyprodukowany w 2018 roku 911 GT2 RS (991.2) z pakietem Weissach. Właściciel tego samochodu rzucił inżynierom wyzwanie – poprosił o ekstremalną wydajność i stylistykę Flachbau połączoną z potężnym tylnym skrzydłem w stylu wyścigowego 911 GT3 R rennsport. Tak narodził się ten potwór, homologowany na ulice. Co ciekawe, na życzenie klienta cały układ napędowy auta pozostał seryjny i niezmieniony.

Projekt

Za projekt zewnętrzny odpowiadał Grant Larson – legendarny projektant, który odszedł już na emeryturę. Jego udział był strzałem w dziesiątkę, bo to on stworzył nowoczesną interpretację legendarnego wyścigowego modelu 935 z 2018 roku (limitowaną do zaledwie 77 sztuk i generującą 700 KM). Porsche pokazało ją podczas

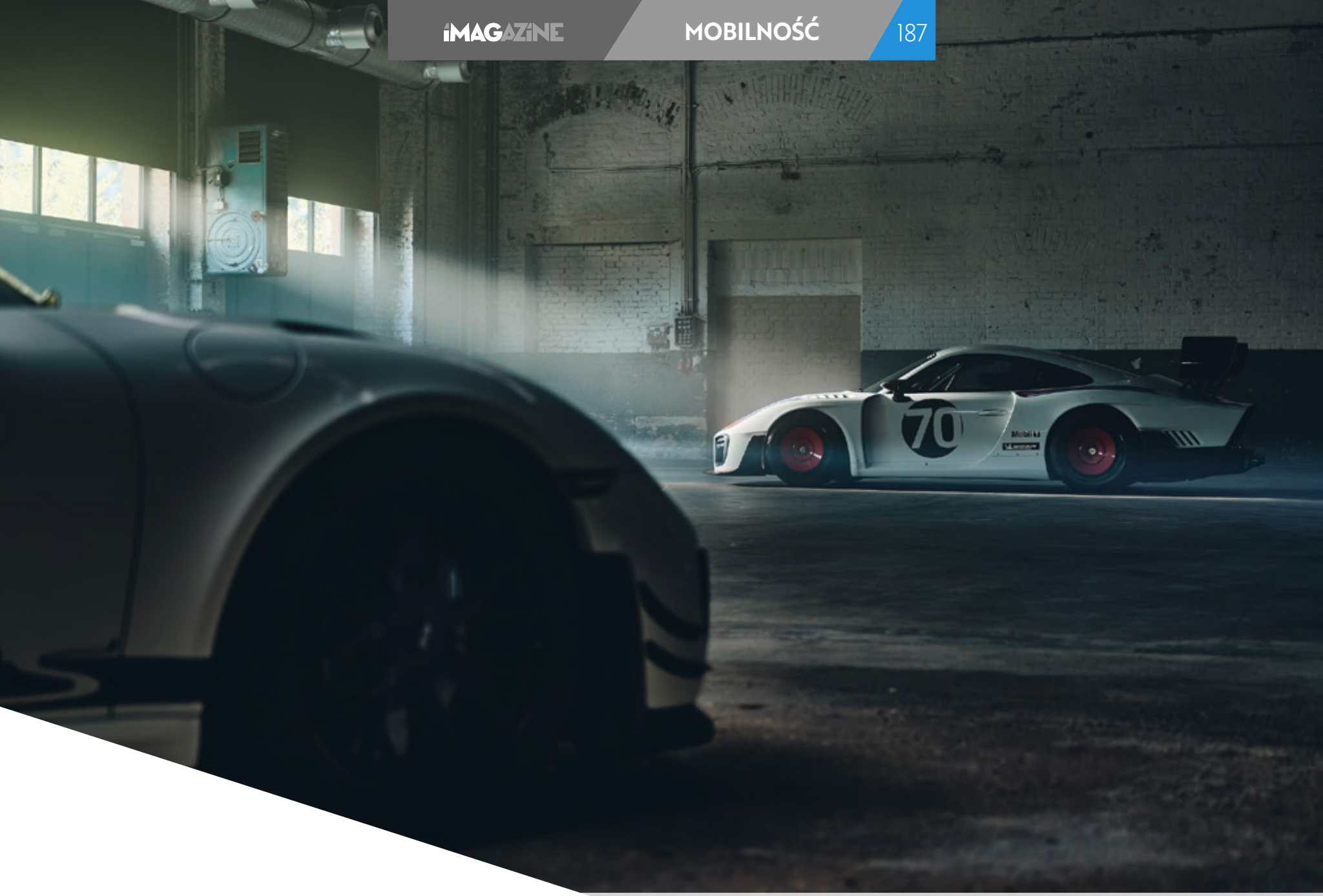
Rennsport Reunion jako torowy samochód klubowy przygotowany z okazji 70-lecia sportowych aut marki.

Samo Porsche 935 powstało na bazie 911 Turbo Type 930 i od 1976 roku siało postrach na torach. Porsche zdobyło nim cztery kolejne mistrzostwa świata producentów, a samochód triumfował w 12-godzinnym wyścigu Sebring, 24h Daytona oraz odnosił zwycięstwa klasowe i generalne w Le Mans. Niewiele aut wyścigowych wywodzących się z modeli produkcyjnych może pochwalić się podobnym dorobkiem.

Nowy Flachbau RS bezpośrednio nawiązuje do słynnego 935/78 z Le Mans, zwanego ze względu na swoją wydłużoną sylwetkę „Moby Dickiem". Lakier to unikalny odcień bieli Grand Prix, opracowany specjalnie dla tego egzemplarza i precyzyjnie dopasowany do barwy historycznego 911 z kolekcji Porsche AG. Sam Grand Prix White jest tradycyjnym kolorem Porsche, wprowadzonym w 911 już w 1974 roku. Kolor ten połączono z matową czernią oraz elementami z odsłoniętego włókna węglowego. Na masce




Sonderwunsch
Sonderwunsch



i dachu zastosowano charakterystyczne pasy, które są odwróceniem wzoru z seryjnego GT2 RS. Środkowy pas oraz U-kształtny element kontrastowy wykonano z odsłoniętego czarnego włókna węglowego. Całość dopełniają zaciski hamulcowe polakierowane na głęboki, błyszczący czarny kolor.

Największe zmiany zaszły jednak w samej sylwetce:

- Płaskie przednie błotniki posiadają charakterystyczne nacięcia (tzw. louvres), które doskonale wentylują nadkola i zmniejszają ciśnienie powietrza w nadkolach. Nowy kształt błotników wymusił nawet kompletną modyfikację klapki wlewu paliwa oraz całej jej wewnętrznej kinematyki.
- Zamiast okrągłych reflektorów seryjnych zastosowano kaskadę świetlną. Trzy niezależne elementy LED (światła drogowe, mijania oraz do jazdy dziennej) ułożono schodkowo jeden nad drugim. Są niesamowicie smukłe – moduły świateł mijania i drogowych mają zaledwie niecałe 4 centymetry wysokości, a pasek świateł dziennych mierzy poniżej 2 centymetrów.

Aerodynamika

Z przodu odnajdziemy całkowicie przeprojektowany zderzak z dyskretnymi czarnymi klapami od Manthey, które optymalizują przepływ powietrza. Przedni splitter ściśle współpracuje z pełną strukturą podwozia z pakietu Manthey oraz tylnym dyfuzorem. Na tylnych kołach zainstalowano aerodynamiczne tarcze z włókna węglowego w kolorze Grand Prix White, których zadaniem jest zmniejszenie oporu powietrza.

Jednak to, co najbardziej definiuje ten projekt, to ogromne tylne skrzydło. Jest ono wzorowane na wyczynowym 911 GT3 R rennsport (generacji 992), lecz zamontowano je o 5 centymetrów wyżej. Z nadwoziem łączą je charakterystyczne mocowania w kształcie litery S. Można je ręcznie regulować w trzech pozycjach, dobierając poziom docisku do profilu konkretnego toru. W skrajnych ustawieniach („High Downforce" i „Low Downforce") generuje ono odpowiednio o 2% i 3% większy docisk tylnej osi niż standardowy GT2 RS wyposażony w klasyczny pakiet Manthey. Przy prędkości maksymalnej wynoszącej 340 km/h, w ustawieniu „High Downforce", skrzydło to generuje dokładnie 554 kg docisku na tylną oś. Co ciekawe, system regulacji oraz oznaczenia pozycji skrzydła są chronione patentem.




Flachbau F5



Wnętrze

Wnętrze to manifestacja bezkompromisowego odchudzania. O ile przednia część kabiny zachowała luksusowy charakter wyjściowego modelu (połączenie czerwonej Alcantary, czarnej skóry i karbonu), o tyle wszystko, co znajdowało się za fotelami, zostało usunięte – zupełnie jak w rasowym aucie wyścigowym.

Z samochodu zdemontowano system multimedialny Porsche Communication Management (PCM), a w jego miejscu pojawił się prosty schowek wykończony skórą. W dużej mierze usunięto cały system audio, materiały wygłuszające oraz wykładziny podłogowe z kabiny i bagażnika. Zamiast tego pasażerowie widzą surową, metalową blachę polakierowaną w kolorze Grand Prix White. Niektóre detale, jak przedłużenie podłokietnika, wykończono włóknem węglowym. Nowa wiązka elektryczna została poprowadzona na wierzchu i zabezpieczona jedynie ochronnym rękawem, a zbędne przewody usunięto, by oszczędzić kolejne gramy.

Kolejny niesamowity detal to rezygnacja z fabrycznych mocowań na trójkąt ostrzegawczy czy ucho holownicze w karoserii. Te obowiązkowe elementy wyposażenia drogowego trafiły do dedykowanego, wyjmowanego


R
N
D
M
+
GT2RS
Flachbau RS

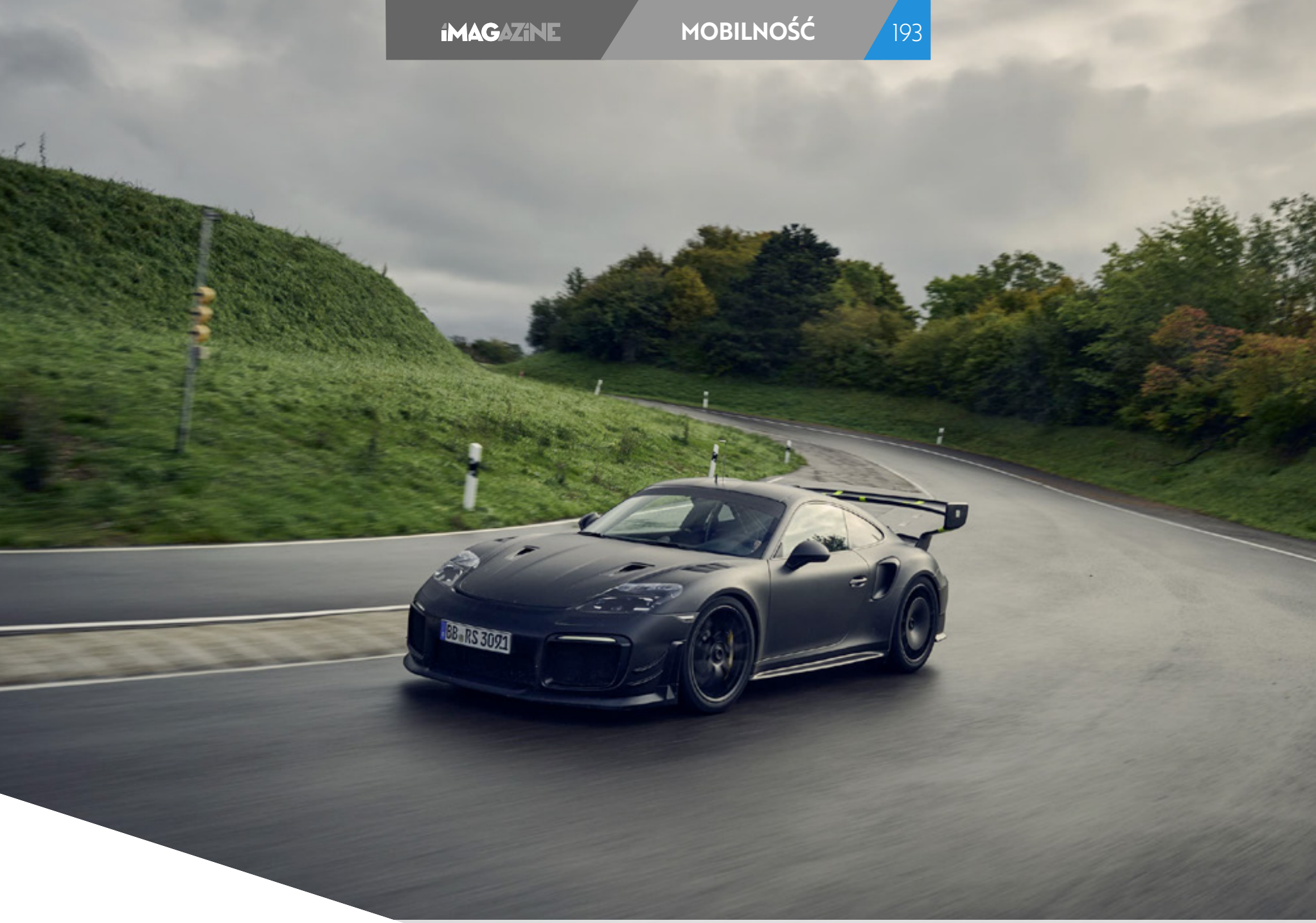
„emergency box", które można łatwo zostawić w boksie przed wyjazdem na tor, by zminimalizować masę auta.

Dzięki tym wszystkim krokom auto schudło o kolejne 31,6 kg w porównaniu do i tak już lekkiego GT2 RS z pakietem Weissach. Kubełkowe fotele z włókna węglowego mają wyszyte napisy „Flachbau RS" oraz stylizowany kontur pętli Nordschleife na zagłówkach. Na desce rozdzielczej po stronie pasażera dumnie prezentuje się złota plakietka z napisem Sonderwunsch i grawerem „Factory One-Off 2026 | Flachbau RS".

Proces i testy

Ten samochód to nie jest zwykły „garażowy projekt". Interdyscyplinarny zespół składający się ze specjalistów Sonderwunsch, Style Porsche, inżynierów z Weissach, działu Porsche Motorsport oraz Manthey pracował nad tym projektem przez blisko trzy lata.





Zanim rozpoczęto tworzenie nowych narzędzi i zmodyfikowanych elementów, auto przeszło pełną cyfrową walidację – uproszczone symulacje zderzeniowe pod kątem działania poduszek powietrznych, analizy strukturalne obciążeń tylnego skrzydła oraz zaawansowane obliczenia aerodynamiczne CFD. Dopiero po przejściu tych wirtualnych prób stworzono nowe formy produkcyjne dla zmodyfikowanych części.

Następnie przyszedł czas na testy fizyczne. Nowy, wielki spoiler trafił na stanowisko hydropulsacyjne, gdzie poddano go ekstremalnym wibracjom. Jego nośność statyczną sprawdzano nawet... workami z piaskiem. Zbudowano łącznie trzy pojazdy testowe i przeszły one próby w tunelu aerodynamicznym, tunelu świetlnym oraz katorżnicze testy drogowe na lotnisku Mendig, testy długodystansowe w Weissach oraz zaliczyły aż 50 okrążeń legendarnej Nordschleife. Sumaryczne obciążenia symulowały aż 150 000 kilometrów normalnego użytkowania skrzydła przez klienta.

Oficjalny kierowca testowy Porsche, Lars Kern, który jeździł tym prototypem na Nürburgringu, podsumował to krótko – aerodynamika działa nieskazitelnie, a Flachbau RS zachowuje wyjątkową stabilność i precyzję prowadzenia przy najwyższych prędkościach. Nic dziwnego, że zamaskowany prototyp podczas jazd testowych wywołał absolutną burzę w mediach społecznościowych, a nagrania z toru zdobyły ponad 100 tysięcy wyświetleń w zaledwie kilka godzin.

To jest właśnie Sonderwunsch

Flachbau RS to absolutny szczyt możliwości personalizacji i inżynieryjnego kunsztu Porsche. Pokazuje, co się dzieje, gdy genialni inżynierowie łączą siły, by spełnić jedno, bezkompromisowe marzenie, tworząc maszynę, która bez problemu odnajdzie się na torze wyścigowym, ale i bez przeszkód wróci z niego do domu na kołach.







WOJTEK PIETRUSIEWICZ
@moridln

Mercedes przywiózł świat do Warszawy – nowy GLA właśnie tutaj zaczyna zupełnie nowy rozdział

Są premiery samochodowe i są wydarzenia, które mówią o marce znacznie więcej niż sam samochód stojący na scenie. 29 lipca 2026 roku Mercedes-Benz zrobił coś, czego wcześniej w swojej historii nie robił – światową premierę zupełnie nowego modelu zorganizował w Polsce. Nie lokalną prezentację kilka tygodni po debiucie w Stuttgarcie, Monachium czy innym oczywistym miejscu na motoryzacyjnej mapie Europy. Światową premierę. W Warszawie.



Na Placu Defilad, w specjalnie przygotowanej przestrzeni wykorzystującej infrastrukturę Mercedes-Benz Studio Warszawa, zebrało się ponad 500 gości z całego świata. Całość zbudowano wokół motywu studia filmowego, a nowego GLA prezentowali m.in. prezes Mercedes-Benz Group Ola Källenius oraz członkowie zarządu Mathias Geisen i Jörg Burzer. Dla polskiego rynku motoryzacyjnego sam wybór Warszawy jest wydarzeniem historycznym – była to pierwsza światowa premiera nowego modelu Mercedes-Benz zorganizowana w naszym kraju.

I można byłoby na tym poprzestać, bo sama lokalizacja premiery daje nam całkiem dobry nagłówek. Tyle że nowy GLA jest znacznie ciekawszy niż okoliczności jego debiutu.

GLA przestał być małym SUV-em Mercedesa

GLA zawsze miał trochę niewdzięczne zadanie. Musiał być Mercedesem, musiał być SUV-em, musiał pozostać stosunkowo kompaktowy, a jednocześnie stanowić jeden z bardziej dostępnych punktów wejścia w świat marki. Tymczasem klienci segmentu premium oczekują dziś technologii znanej z samochodów wyższych klas, przestronnego wnętrza, dobrego zasięgu, bardzo szybkiego ładowania, porządnego systemu multimedialnego i jeszcze najlepiej czegoś, czym można pochwalić się znajomym.

Mercedes odpowiedział na to, projektując GLA praktycznie od nowa.

Samochód jest o 20 mm niższy od poprzednika, ale jego rozstaw osi urósł aż o 61 mm. Tylne koła rozstawiono szerzej, nadkola są bardziej muskularne, a cała sylwetka stała się zdecydowanie bardziej zwarta i dynamiczna. To nadal SUV, tylko mniej przypominający podniesionego hatchbacka, a bardziej samochód zaprojektowany od początku z konkretnymi proporcjami.





Elektryczne wersje otrzymują nową interpretację charakterystycznego przedniego panelu Mercedesa, który — zależnie od wersji i wyposażenia — może być dodatkowo podświetlany. Efekt jest wyrazisty i szczególnie nocą powinien być jednym z tych elementów, po których samochód rozpoznamy bez patrzenia na znaczek.

Znacznie ważniejsze są jednak zmiany proporcji, bo dodatkowe 61 mm pomiędzy osiami trafiło tam, gdzie powinno – do kabiny. Mercedes deklaruje więcej miejsca zarówno z przodu, jak i z tyłu, w tym o 38 mm więcej przestrzeni na nogi w drugim rzędzie.

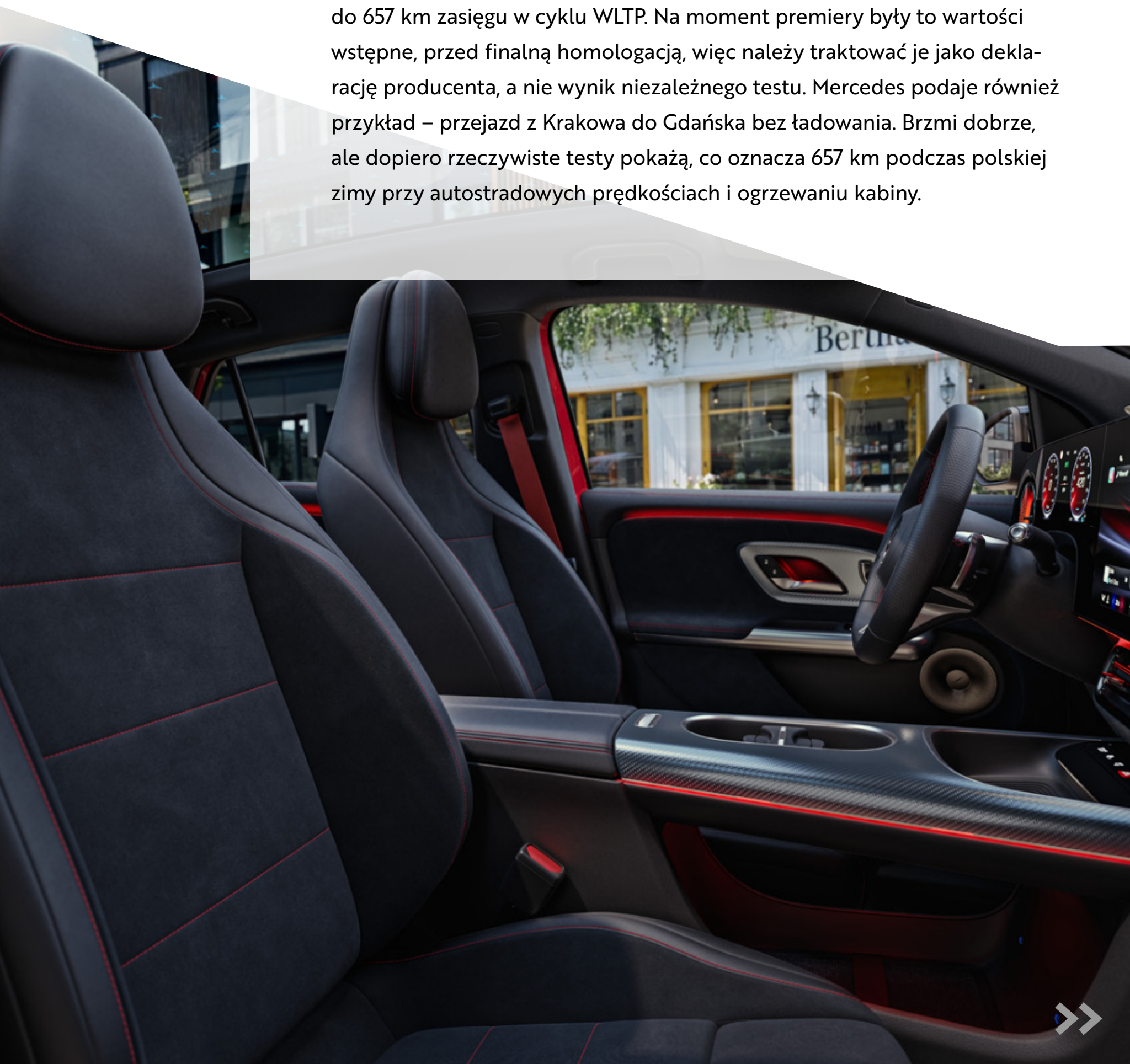
Najpierw elektryk

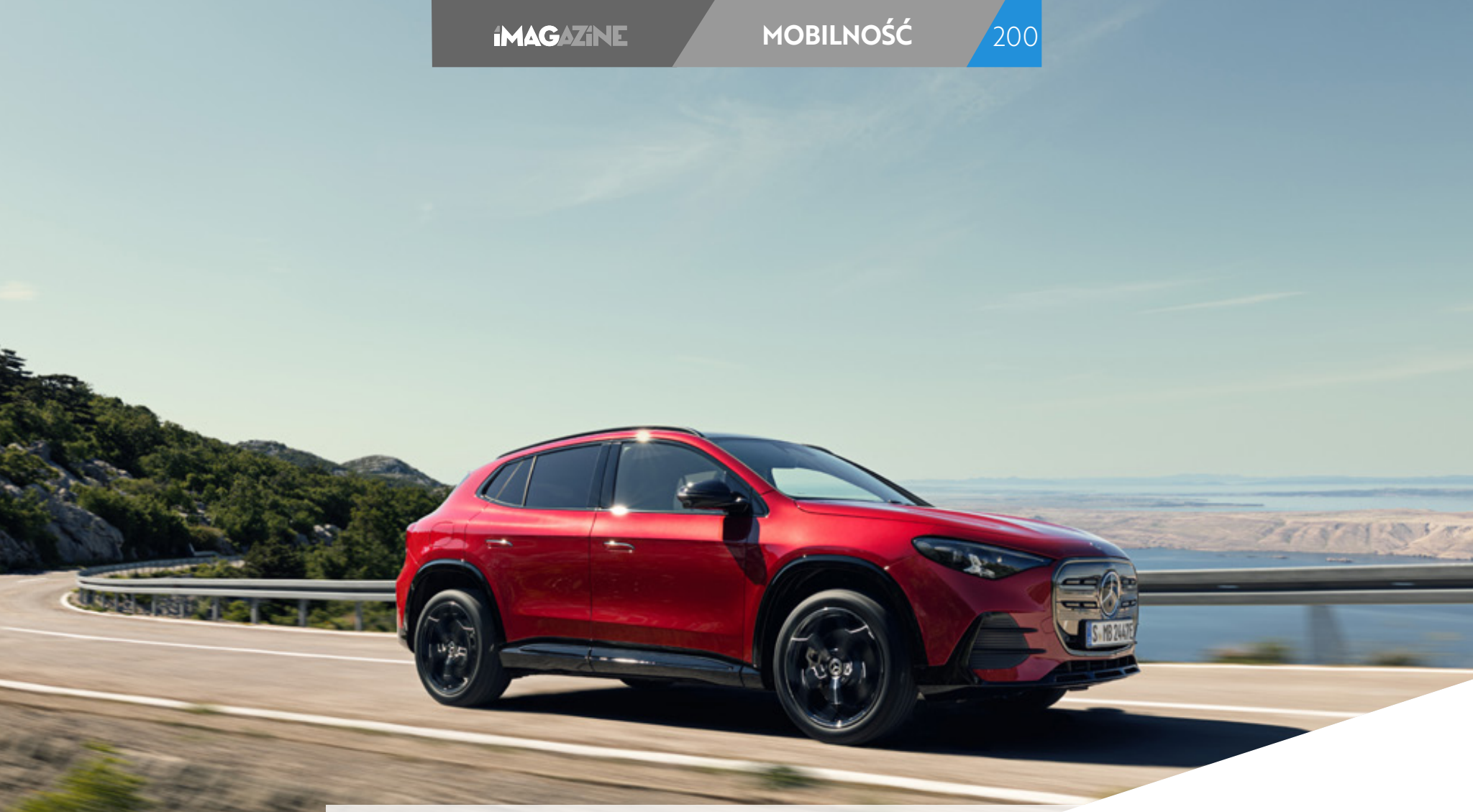
Najważniejszą zmianę w filozofii nowego GLA najlepiej widać w ofercie napędowej. Rynkowy debiut zaplanowany na listopad rozpocznie się od trzech wariantów elektrycznych.

Podstawowy GLA 200 Electric ma 224 KM oraz akumulator LFP (litowo-żelazowo-fosforanowy) o użytecznej pojemności 58 kWh. Wyżej stoi GLA 250+ Electric z mocą 272 KM, a gamę dopełnia GLA 350 4MATIC Electric, oferujący 354 KM i sprint do 100 km/h w 5,4 sekundy. Dwie mocniejsze

odmiany korzystają z akumulatora NMC (niklowo-manganowo-kobaltowego) o pojemności użytkowej 85 kWh. Na początku 2027 roku ma pojawić się również kolejny wariant z baterią 71 kWh.

Najbardziej interesujący nie jest jednak sam rozmiar akumulatora, lecz instalacja 800 V. Maksymalna moc ładowania DC sięga 320 kW, a według danych Mercedesa dziesięciominutowy postój przy odpowiednich warunkach może uzupełnić energię pozwalającą przejechać do 270 km według WLTP. Najbardziej efektywna wersja ma według wstępnych danych osiągać do 657 km zasięgu w cyklu WLTP. Na moment premiery były to wartości wstępne, przed finalną homologacją, więc należy traktować je jako deklarację producenta, a nie wynik niezależnego testu. Mercedes podaje również przykład – przejazd z Krakowa do Gdańska bez ładowania. Brzmi dobrze, ale dopiero rzeczywiste testy pokażą, co oznacza 657 km podczas polskiej zimy przy autostradowych prędkościach i ogrzewaniu kabiny.





GLA obsługuje ładowanie AC z mocą 11 kW w standardzie i do 22 kW opcjonalnie. Jest natomiast jeden szczegół, który zdecydowanie sprawdziłbym przed konfiguracją samochodu – korzystanie ze stacji DC 400 V wymaga opcjonalnego konwertera. W Europie infrastruktura 400 V nadal jest na tyle powszechna, że nie traktowałbym tej pozycji konfiguratora jako zbędnego dodatku. To właśnie takie rzeczy są w codziennym użytkowaniu często ważniejsze od efektownego 320 kW w tabeli specyfikacji.

Spalinowy GLA nie znika

Mercedes nie próbuje jednak udawać, że cały świat z dnia na dzień przesiadł się do samochodów elektrycznych. Na początku 2027 roku do gamy mają dołączyć wersje hybrydowe, wykorzystujące nową jednostkę 1.5 turbo, instalację 48 V i silnik elektryczny zintegrowany z ośmiobiegową przekładnią dwusprzęgłową. Co ciekawe, nie będzie to wyłącznie klasyczna miękka hybryda, w której elektryfikacja służy głównie wspomaganiu silnika spalinowego. Silnik elektryczny może zaoferować do 22 kW mocy szczytowej przez ograniczony czas, samodzielnie napędzać samochód przy niewielkim obciążeniu, a przy odpowiednich warunkach układ pozwala wyłączyć jednostkę spalinową i „żeglować" również przy prędkościach przekraczających 100 km/h. Rekuperacja osiąga do 25 kW. To potencjalnie bardzo interesujący kompromis dla osób, które nadal nie chcą lub

nie mogą ładować samochodu, a jednocześnie większość czasu spędzają w ruchu miejskim i podmiejskim.

Trzy ekrany, ale przynajmniej jest pokrętło

W środku Mercedes zrobił to, co Mercedes robi ostatnio bardzo chętnie – wstawił ogromny kawałek szkła. Opcjonalny MBUX Superscreen składa się z 10,25" zestawu wskaźników, 14" ekranu centralnego oraz kolejnego, również 14" wyświetlacza przed pasażerem. Jeżeli tego ostatniego nie zamówimy, jego miejsce zajmuje dekoracyjny panel, dzięki czemu całość nadal wygląda spójnie. Interfejs wykorzystuje grafikę renderowaną w czasie rzeczywistym, aplikacje można grupować w folderach, a pasażer dostaje dostęp m.in. do streamingu wideo i gier.

Dużo ciekawszy od kolejnego ekranu jest jednak MB.OS i nowy Wirtualny Asystent MBUX. Mercedes wykorzystuje rozwiązanie wieloagentowe, łączące technologie ChatGPT, Microsoft Bing oraz Google Gemini i dobierające je zależnie od kontekstu rozmowy. Asystent ma pamięć krótkotrwałą, może prowadzić wieloetapowe dialogi i odpowiadać na kolejne pytania



bez konieczności rozpoczynania rozmowy od początku. Nawigacja oparta jest na danych i usługach Google Maps, a system ma odpowiadać w rozmowie m.in. na pytania dotyczące ładowarek, parkingów czy miejsc znajdujących się na trasie. To kierunek znacznie ciekawszy niż dokładanie samochodom kolejnych aplikacji – samochód naprawdę nie potrzebuje być ogromnym smartfonem na kołach. Potrzebuje natomiast dobrze rozumieć, czego chce kierowca i wykonać to bez przekopywania się przez sześć poziomów menu.

Jest też mały detal, który cieszy mnie niemal bardziej niż cała reszta elektroniki – nowa kierownica dostała fizyczną rolkę regulacji głośności oraz osobny przełącznik do obsługi ogranicznika prędkości i DISTRONIC-a. Dotykowe powierzchnie nadal pozostają, ale przynajmniej ktoś



najwyraźniej przypomniał sobie, że samochodem sterujemy również wtedy, gdy patrzymy na drogę.

Postęp?

410 litrów z tyłu i 107 z przodu

Nowy GLA nie zapomniał też, czym powinien być SUV używany na co dzień. Bagażnik ma do 410 litrów pojemności, czyli o 70 litrów więcej niż w poprzedniku, a po złożeniu oparć otrzymujemy maksymalnie 1400 litrów. Elektryczne wersje dodają do tego 107-litrowy frunk, który jest na tyle duży, że naprawdę można go wykorzystać do czegoś więcej niż przechowywania kabla do ładowania.

Elektryczny GLA 4MATIC może z opcjonalnym hakiem holować przyczepę z hamulcem o masie do dwóch ton. To parametr, który prawdopodobnie nie zainteresuje większości klientów, ale dla ludzi rzeczywiście korzystających z SUV-a do wożenia rowerów, łodzi czy przyczepy kempingowej może



przesądzić o wyborze. Warianty 4MATIC otrzymują również tryb TERRAIN, a opcjonalnie mogą korzystać z funkcji „przezroczystej maski", która za pomocą kamer tworzy na ekranie wirtualny widok przestrzeni znajdującej się bezpośrednio przed i pod samochodem. Nie zamieni to GLA w klasę G, ale na kiepskiej drodze, wysokim krawężniku czy podczas próby przejechania nad przeszkodą może być znacznie bardziej przydatne niż kolejna animacja ambientowego oświetlenia.

Chociaż skoro już jesteśmy przy ambientowym oświetleniu, Mercedes oczywiście nie odpuścił również tutaj.

Standardem jest duży panoramiczny dach, a opcjonalny SKY CONTROL może zmieniać swoją przezroczystość w siedmiu niezależnych segmentach. W jednej z później dostępnych wersji w szkle pojawi się również 172 podświetlanych gwiazd współpracujących z oświetleniem kabiny.

Brzmi absurdalnie? Owszem.

Czy chciałbym to zobaczyć wieczorem? Oczywiście.

Samochód, który ma widzieć więcej od kierowcy

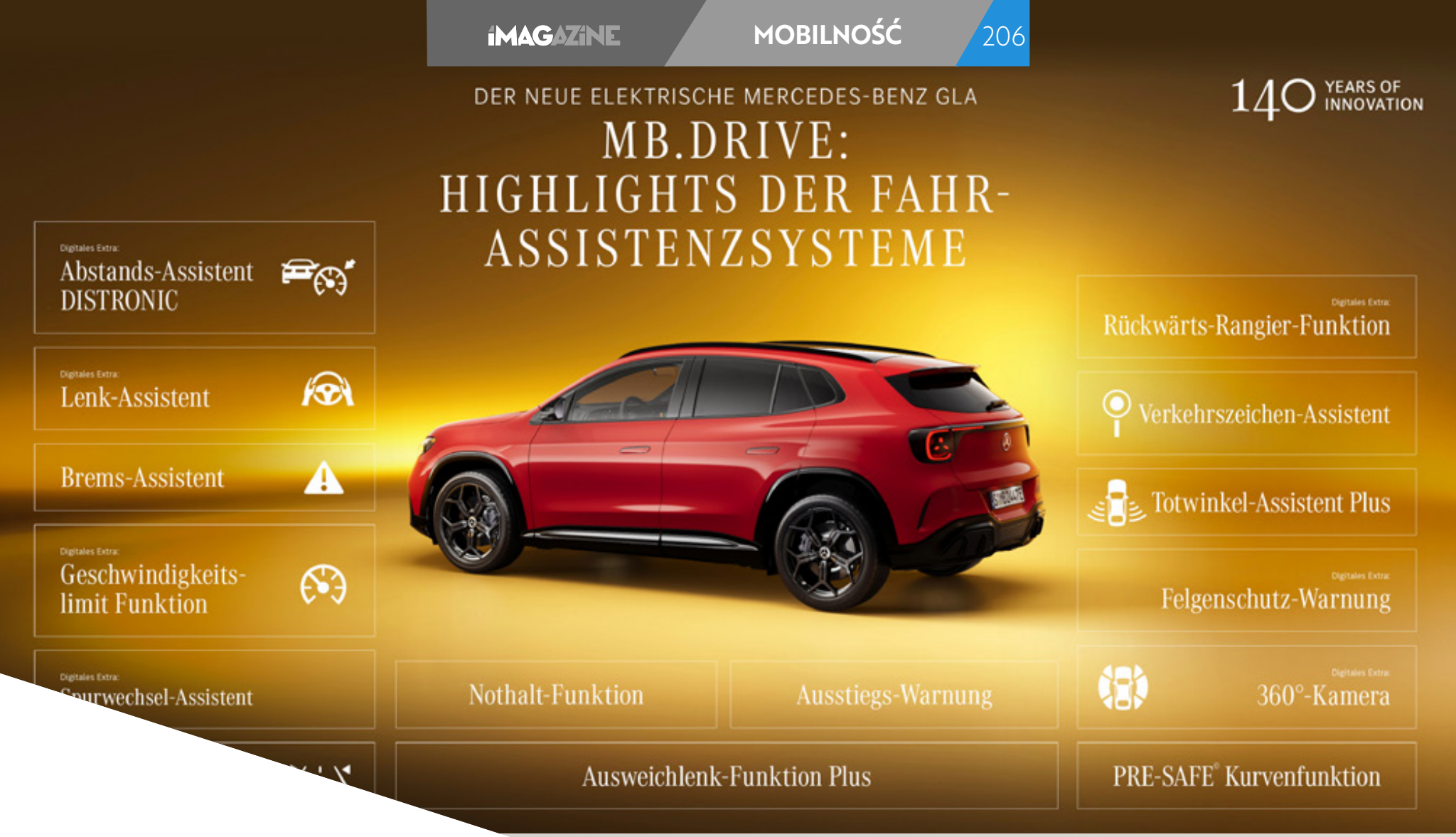
Nowy GLA wykorzystuje osiem kamer, pięć radarów i 12 czujników ultradźwiękowych. Centralny komputer odpowiedzialny za część systemów

samochodu osiąga wydajność do 254 TOPS i został przygotowany również pod przyszłe funkcje dostarczane za pomocą aktualizacji OTA. Pakiety MB.DRIVE pozwalają rozszerzyć zestaw systemów wspomagających m.in. o automatyczną zmianę pasa w określonych warunkach, bardziej zaawansowane parkowanie i trójwymiarowy widok otoczenia. Interesująco brzmi także funkcja wspomagania cofania, która pozwala kierowcy wycofać samochód wzdłuż części wcześniej pokonanej trasy, wykorzystując zapisany tor jazdy. Przydatne chociażby wtedy, gdy wjedziemy w wyjątkowo ciasną uliczkę i nie będzie gdzie zawrócić. Pytanie oczywiście brzmi, ile z tych funkcji znajdzie się w standardzie, ile w pakietach, a ile zostanie schowane za płatnymi cyfrowymi dodatkami? Mercedes sam zaznacza, że dostępność poszczególnych rozwiązań zależy od konfiguracji i rynku. Dopiero konfigurator pokaże więc prawdziwą cenę auta wyposażonego tak, jak sugerują materiały premierowe.

Od 205 100 zł

GLA 200 Electric kosztuje w Polsce od 205 100 zł brutto. GLA 250+ Electric startuje od 230 500 zł, a GLA 350 4MATIC Electric od 244 500 zł. Zamówienia Mercedes zaczął przyjmować 30 lipca, dzień po warszawskiej premierze.





Oczywiście słowo „od” jest tutaj kluczowe i jestem przekonany, że skonfigurowanie egzemplarza z Superscreenem, odpowiednimi systemami MB.DRIVE, lepszym audio, ciekawszym wnętrzem i kilkoma elementami, których po obejrzeniu materiałów prasowych nagle zaczynamy absolutnie potrzebować, szybko podniesie tę kwotę.

Ale cena bazowa oznacza też, że elektryczny GLA nie jest już egzotyczną odmianą stojącą gdzieś z boku katalogu. To właśnie od elektryka zaczyna się ta generacja i chyba właśnie to najlepiej podsumowuje samochód pokazany w Warszawie. Nowy GLA nie próbuje przekonać nas do elektromobilności jednym spektakularnym parametrem. Zamiast tego Mercedes pozbierał elementy, które przez ostatnie lata dojrzewały osobno — architekturę 800 V, deklarowany duży zasięg, bardzo szybkie ładowanie, spory frunk, nową generację oprogramowania, integrację usług Google, generatywną AI, aktualizacje OTA i rozbudowane systemy wspomagania — i próbuje zamienić je w zwyczajny, codzienny samochód.

To znacznie ważniejsze niż 172 świecące gwiazdki w dachu.

Warszawa też wysyła sygnał

Na koniec warto wrócić tam, gdzie wszystko się zaczęło — na Plac Defilad.

Producenci samochodów nie wybierają miejsc światowych premier przypadkiem. Przy wydarzeniu dla ponad 500 międzynarodowych gości, z udziałem prezesa całej grupy i globalną transmisją, lokalizacja jest częścią komunikatu. Mercedes mógł pokazać jeden ze swoich najważniejszych kompaktowych modeli praktycznie wszędzie.

Wybrał Warszawę.

Dla Polski jest to drobny, ale symboliczny moment. Jeszcze niedawno największe motoryzacyjne premiery oglądaliśmy z Genewy, Frankfurtu, Paryża, Monachium, Las Vegas czy Szanghaju. Tym razem to świat motoryzacji przyleciał do nas. A Mercedes przy okazji przywiózł samochód, który dobrze pokazuje, dokąd zmierza cała marka – elektryczny tam, gdzie ma to sens, nadal spalinowy tam, gdzie klienci tego potrzebują, mocno oparty na oprogramowaniu i coraz bardziej świadomy tego, że współczesne premium definiuje nie tylko skóra na fotelach czy gwiazda na masce. Nowy GLA będzie musiał jeszcze udowodnić swoje możliwości na drodze. Wstępny zasięg WLTP trzeba skonfrontować z polską zimą, 320 kW z rzeczywistymi ładowarkami, a wszystkie obietnice dotyczące AI z codzienną rozmową prowadzoną po polsku.

Ale pierwsze wrażenie jest takie, że Mercedes nie przyjechał do Warszawy wyłącznie po efektowne zdjęcia z premiery. Przyjechał pokazać jeden z samochodów, które mają zdefiniować jego najbliższe lata... i zrobił to właśnie tutaj.







WOJTEK PIETRUSIEWICZ
@moridln

Audi Q4 e-tron po liftingu
– dostał dokładnie to, czego potrzebował

Audi Q4 e-tron jest jednym z tych samochodów, których znaczenie dla producenta łatwo przeoczyć. Nie jest tak efektowny jak e-tron GT, nie korzysta z nowej platformy PPE znanej z Q6 e-tron i A6 e-tron, a na parkingu raczej nie spowoduje zbiegowiska. Tymczasem to właśnie Q4 od kilku lat wykonuje dla Audi dużą część elektrycznej pracy u podstaw. W 2024 roku, z wynikiem 107 697 dostarczonych egzemplarzy, był najlepiej sprzedającą się w pełni elektryczną rodziną modelową marki. Teraz Audi postanowiło go gruntownie odświeżyć.



I „gruntownie" jest tutaj właściwym słowem. Formalnie nie mamy do czynienia z nową generacją – Q4 e-tron nadal wyrasta z elektrycznej platformy MEB koncernu Volkswagen – ale zakres zmian jest zdecydowanie większy niż wymiana zderzaków, nowe kolory i kilka pozycji w konfiguratorze. Audi przebudowało wnętrze, wymieniło system multimedialny, poprawiło napęd oraz jego efektywność, zwiększyło zasięg, przyspieszyło ładowanie wybranych wersji i dorzuciło funkcję, której wcześniej nie miał żaden samochód marki – możliwość oddawania energii z akumulatora.

Co najważniejsze, odświeżone Q4 e-tron można już zamawiać w Polsce. Cennik rozpoczyna się od 222 000 zł.

To nie jest nowe Q4

Q4 e-tron weszło do produkcji w 2021 roku jako pierwszy elektryczny SUV Audi produkowany w Niemczech. Samochód powstał na platformie MEB, tej samej architekturze, która stała się podstawą m.in. Volkswagena ID.4. Od początku jego największą zaletą nie miały być ekstremalne osiągi, lecz rozsądne gabaryty połączone z bardzo dobrym wykorzystaniem przestrzeni. Pięć lat później Audi nie próbuje zmieniać tej recepty. Odświeżone Q4 nadal występuje jako klasyczny SUV oraz bardziej opływowy Sportback. Nadal dostajemy duże wnętrze, 515-litrowy bagażnik i maksymalnie

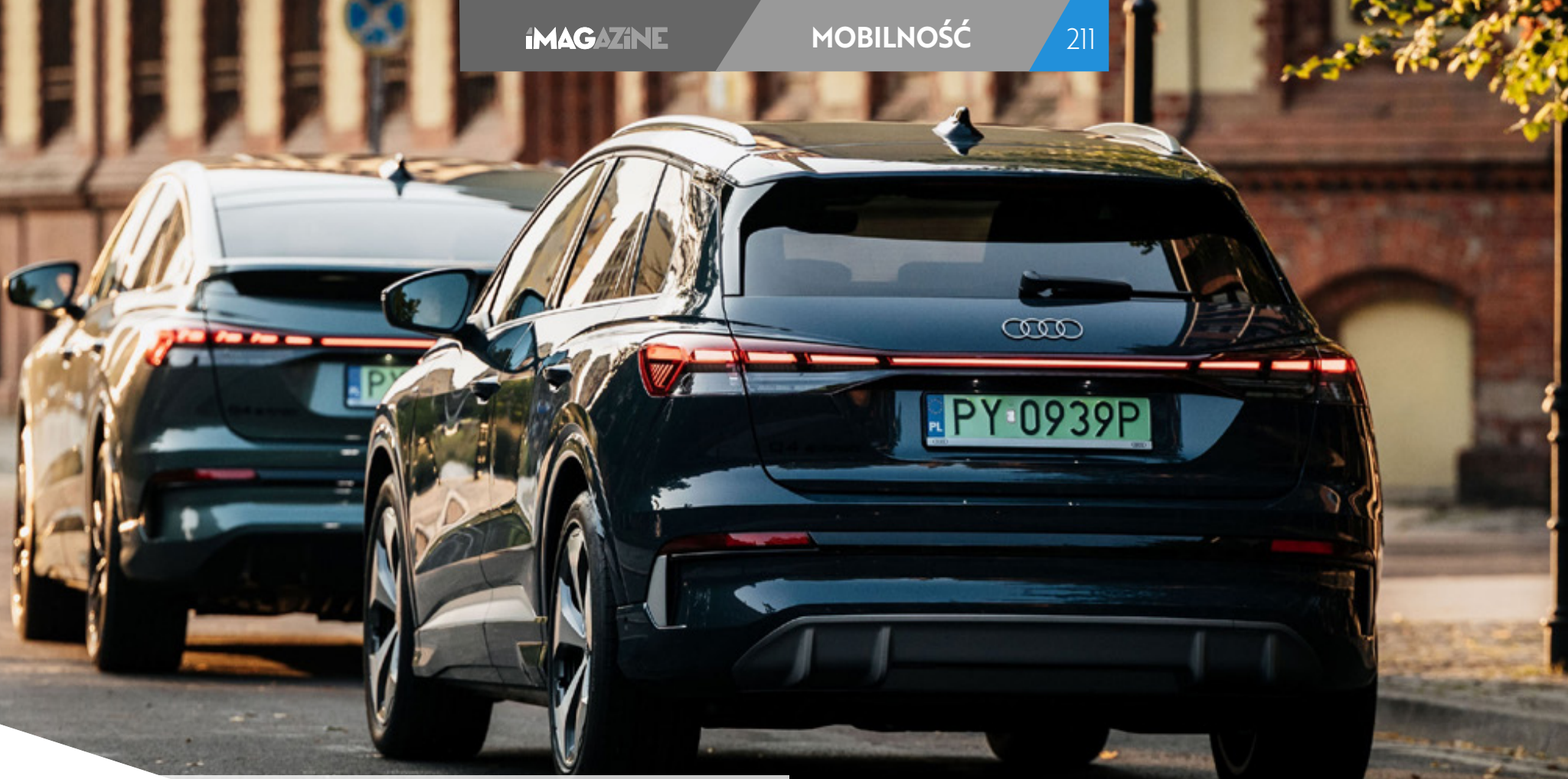
1487 litrów przestrzeni po złożeniu tylnej kanapy. Nadal można wybrać napęd na tylną oś albo quattro. Do wyboru są także dwa akumulatory o pojemności brutto 63 oraz 82 kWh.

Zmieniło się natomiast niemal wszystko, z czym kierowca faktycznie ma kontakt.

Wreszcie wnętrze pasujące do nowych Audi

Największą różnicę zobaczymy po otwarciu drzwi. Dotychczasowe Q4 e-tron zaczęło już wyraźnie odstawać od nowych modeli Audi, przede wszystkim Q6 e-tron i A6 e-tron. Nowa wersja dostaje więc przeprojektowaną deskę rozdzielczą z koncepcją nazwaną Digital Stage. Przed kierowcą znajduje się 11,9-calowy zestaw wskaźników, obok 12,8-calowy ekran dotykowy MMI, a przed pasażerem może pojawić się dodatkowy ekran o przekątnej 12 cali. To największy wyświetlacz pasażera zastosowany dotąd przez Audi i zarazem rozwiązanie, które coraz wyraźniej staje się częścią nowego języka wnętrz marki.





Zmieniła się także sama architektura kokpitu. Są pionowe nawiewy, nowa konsola centralna, miękkie materiały w miejscach, których faktycznie dotykamy, oraz tzw. Softwrap biegnący od drzwi przez deskę rozdzielczą. Audi zwraca też uwagę na tak prozaiczną, a przecież istotną rzecz, jak odporność powierzchni na zarysowania.

Cieszy mnie również rozwiązanie problemu, który nadal zadziwiająco często występuje w drogich samochodach – ładowania telefonu. Z przodu znajdują się dwie chłodzone ładowarki indukcyjne o mocy 15 W każda, a pod podłokietnikiem kolejne dwa porty USB-C. Następne dwa mogą trafić na tył. To są drobiazgi, ale właśnie z takich drobiazgów składa się codzienne użytkowanie samochodu.

Jako ciekawostkę podpowiem, że w testowanym egzemplarzu, po położeniu



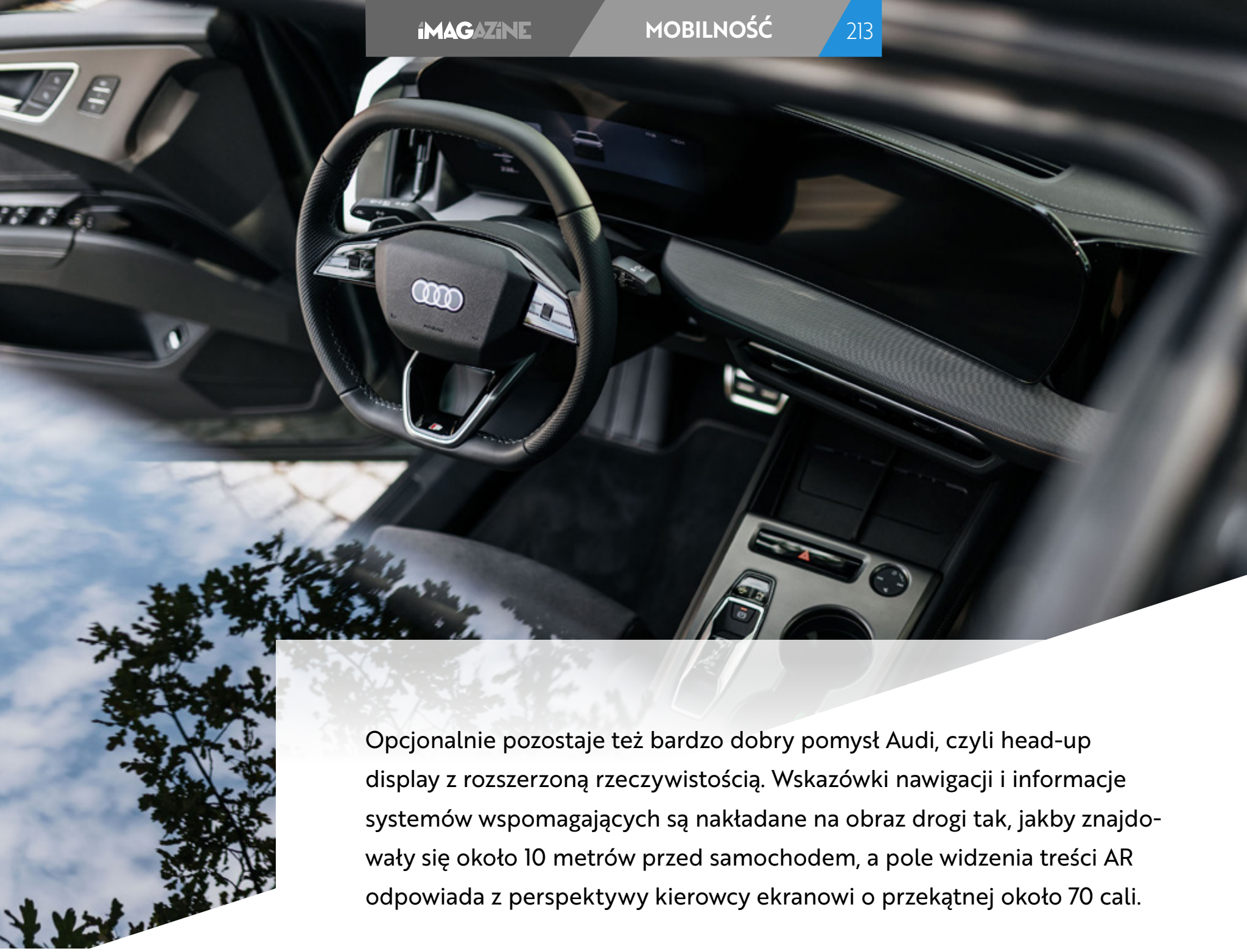
telefonu na lewej ładowarce i metalowych okularów na prawej, obie zostały wyłączone z komunikatem, że umieszczono w nich niewłaściwy przedmiot. Podejrzewam, że to kwestia bezpieczeństwa.

Android Automotive i ChatGPT na pokładzie

Jeszcze ciekawiej wygląda warstwa programowa. System infotainment działa teraz na Android Automotive OS, a aplikacje można instalować bezpośrednio poprzez Audi Application Store. Nie trzeba zatem za każdym razem korzystać z telefonu, aby uruchomić kompatybilną usługę. Audi assistant otrzymał natomiast integrację z ChatGPT. Sam asystent odpowiada za sterowanie funkcjami samochodu i może korzystać z informacji zawartych w instrukcji obsługi, podczas gdy integracja z ChatGPT rozszerza zakres pytań, na które system może odpowiadać. Oczywiście samochodowa integracja ChatGPT nie sprawi nagle, że zaczniemy prowadzić z Q4 egzystencjalne rozmowy podczas stania na światłach. Ważniejsze jest coś innego – producenci wreszcie zaczynają traktować język naturalny jako podstawową metodę obsługi rozbudowanych funkcji samochodu. Przy liczbie ustawień ukrytych dzisiaj w ekranach dotykowych możliwość powiedzenia po prostu, czego chcemy, ma dużo większy sens niż kolejne poziomy menu.

Albo wiecie... mogliby przywrócić fizyczne przyciski.





Opcjonalnie pozostaje też bardzo dobry pomysł Audi, czyli head-up display z rozszerzoną rzeczywistością. Wskazówki nawigacji i informacje systemów wspomagających są nakładane na obraz drogi tak, jakby znajdowały się około 10 metrów przed samochodem, a pole widzenia treści AR odpowiada z perspektywy kierowcy ekranowi o przekątnej około 70 cali.

Więcej kilometrów z tych samych kilowatogodzin

Najważniejsze zmiany znajdują się jednak tam, gdzie ich nie widać.

Audi zastosowało nowy silnik elektryczny AP350 oraz przeprojektowaną elektronikę mocy. Falownik korzysta teraz z półprzewodników wykonanych z węglika krzemu, czyli SiC, ograniczających straty energii szczególnie przy częściowym obciążeniu. Zmiany objęły również oprogramowanie sterujące napędem i samą przekładnię. Według Audi całkowita efektywność układu wzrosła o około 10 procent. Nawet zastosowanie nowego środka smarnego o niższej lepkości ma w niskich temperaturach pozwalać odzyskać do 12 kilometrów zasięgu.

Podstawowe Q4 e-tron z napędem na tylną oś i akumulatorem 63 kWh osiąga maksymalnie 440 km WLTP jako SUV i 451 km jako Sportback. Znacznie ciekawsza jest wersja e-tron performance z większym, 82-kWh akumulatorem – odpowiednio do 578 i aż 592 km WLTP.

Wersja	Moc	Maks. zasięg SUV / Sportback	Ładowanie DC
Q4 e-tron	150 kW	440 / 451 km	160 kW
Q4 e-tron performance	210 kW	578 / 592 km	165 kW
Q4 e-tron quattro	220 kW	558 / 573 km	165 kW
Q4 e-tron quattro performance	250 kW	541 / 554 km	185 kW

Warto przy okazji spojrzeć na te liczby chłodnym okiem. 592 km WLTP nie oznacza oczywiście 592 kilometrów autostradowej jazdy zimą. Jest natomiast poziomem, przy którym samochód przestaje wymagać ciągłego myślenia o następnym ładowaniu w zwykłym użytkowaniu. I moim zdaniem właśnie to jest ważniejsze od pojedynku na papierowe rekordy.

185 kW i 27 minut

Najmocniejsze Q4 e-tron quattro performance może teraz ładować się prądem stałym z mocą do 185 kW, podczas gdy wcześniej było to 175 kW. Audi deklaruje naładowanie akumulatora od 10 do 80% w około 27 minut.





Dziesięciominutowy postój może z kolei zwiększyć zasięg o około 180 km. Samochód potrafi również przygotować temperaturowo akumulator do szybkiego ładowania, automatycznie lub po ręcznym wywołaniu tej funkcji. Nie są to wartości, które wywracają współczesny rynek elektryków do góry nogami, ale w codziennym samochodzie pokroju Q4 ważniejsza jest przewidywalność całego procesu i właśnie tutaj mam dobrą wiadomość – Plug & Charge jest standardem. Na kompatybilnej stacji wystarczy podłączyć przewód, samochód uwierzytelni się, rozpocznie ładowanie i rozliczy sesję bez żonglowania aplikacjami, kartami RFID czy terminalami płatniczymi.

Tak właśnie powinno działać ładowanie elektryka.

Samochód jako ogromny powerbank

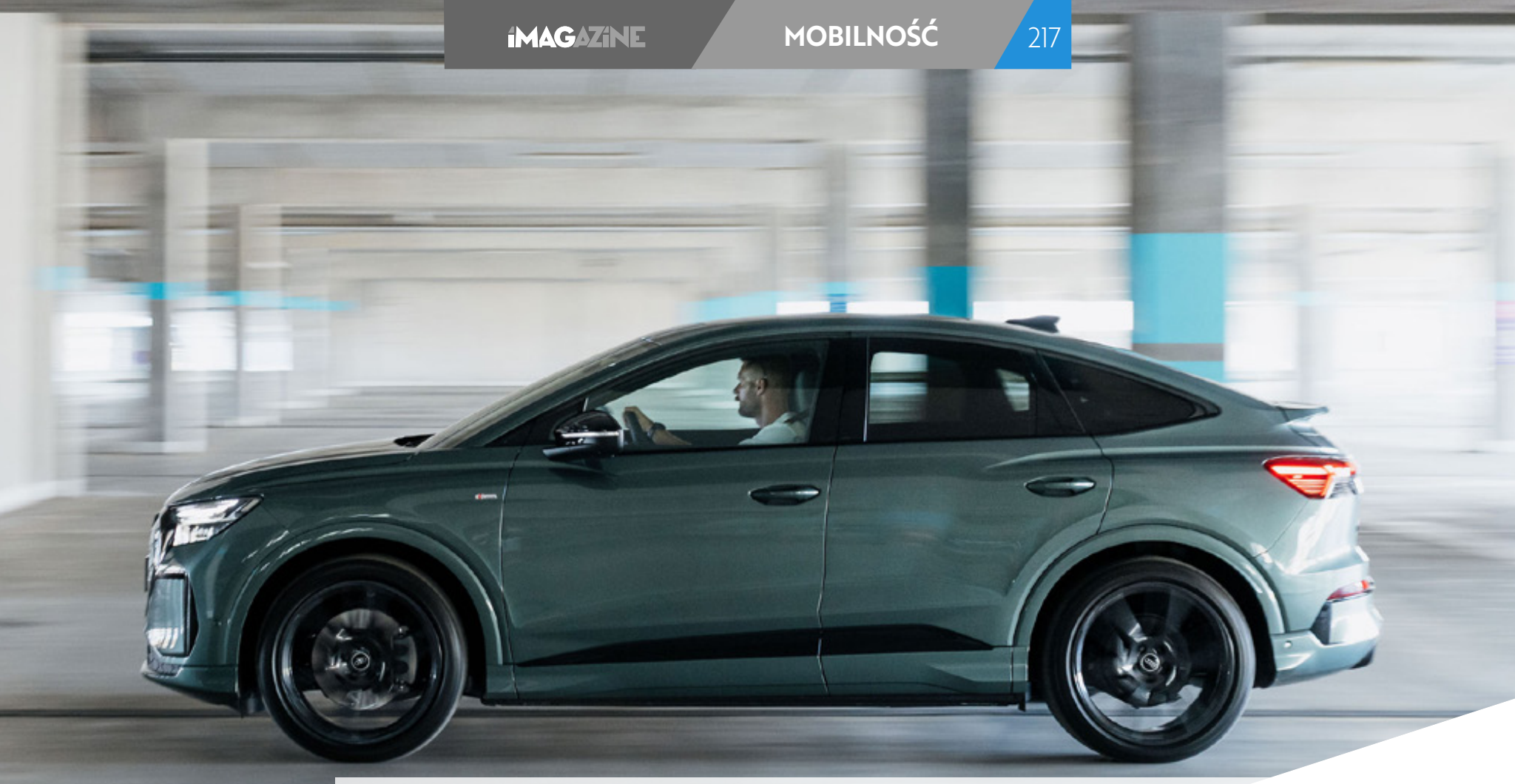
Najciekawszą technologiczną nowością jest jednak ładowanie dwukierunkowe. Q4 e-tron jest pierwszym Audi pozwalającym wykorzystywać energię zgromadzoną w akumulatorze poza samym samochodem. W ramach V2L, czyli Vehicle-to-Load, otrzymujemy w bagażniku gniazdo 230 V oferujące ciągłą moc 2,3 kW. Możemy więc zasilić laptopa, sprzęt fotograficzny, rower elektryczny albo urządzenia podczas wyjazdu. Albo może elektrycznego grilla podczas pikniku? Opcjonalny adapter podłączany do portu ładowania pozwala uzyskać 2,3 kW ze standardowego gniazda albo 3,6 kW z gniazda kempingowego.

Jeszcze ciekawsze jest Vehicle-to-Home. Samochód został technicznie przygotowany do współpracy z kompatybilnym wallboksem DC i może pełnić funkcję domowego magazynu energii, na przykład przy instalacji fotowoltaicznej. Tutaj potrzebne jest jednak ważne zastrzeżenie. Polski komunikat Audi mówi o przygotowaniu Q4 e-tron do V2H już w wyposażeniu standardowym, ale bardziej szczegółowy materiał producenta wymienia obecnie Niemcy, Austrię i Szwajcarię jako rynki dla tej funkcji. Nie traktowałbym więc V2H jako rozwiązania, które polski klient będzie mógł po prostu uruchomić po odebraniu samochodu z salonu. Samochód jest przygotowany sprzętowo, natomiast realne wykorzystanie funkcji zależy jeszcze od kompatybilnej infrastruktury i lokalnej oferty.

Quattro potrafi teraz ciągnąć 1,8 tony

Audi poprawiło też kilka cech Q4, które nie wyglądają efektownie na prezentacji, ale mogą przesądzić o zakupie. Wersje quattro mogą teraz holować przyczepę o masie do 1800 kg, czyli o 400 kg więcej niż wcześniej, a dopuszczalny nacisk na hak wynosi 90 kg. Elektryczna pokrywa bagażnika jest standardem, podobnie jak sportowe fotele.





Systemy wspomagania również zostały rozbudowane. W standardzie znajdziemy m.in. system parkowania plus, asystenta pasa ruchu, rozpoznawanie znaków, monitorowanie zmęczenia i uwagi kierowcy czy aktywnego asystenta przodu. Opcjonalny adaptacyjny asystent jazdy plus potrafi pomagać przy utrzymywaniu pasa, dystansu i prędkości, a powyżej 90 km/h może również wspierać zmianę pasa na autostradzie. Dostępne są ponadto zapamiętywanie wyuczonych manewrów parkowania, asystent cofania i zestaw kamer 360 stopni.

Z zewnątrz znajomo, ale znacznie nowocześniej

Stylistycznie Audi zrobiło dokładnie tyle, ile powinno. Q4 e-tron nadal bez problemu rozpoznamy jako Q4, ale przód stał się czystszy i bardziej współczesny. Singleframe jest teraz lakierowany w kolorze nadwozia, przeprojektowano zderzaki i elementy aerodynamiczne, a z tyłu pojawił się zmieniony spoiler i dyfuzor.

Znacznie większe wrażenie robi oświetlenie. Cyfrowe światła do jazdy dziennej pozwalają wybierać różne sygnatury świetlne poprzez MMI. W najbardziej rozbudowanej konfiguracji współpracują z Matrix LED oraz tylnymi światłami OLED drugiej generacji. Sześć paneli OLED składa się łącznie z 284 segmentów sterowanych elektronicznie. Dostępne są cztery cyfrowe sygnatury. OLED-y nie służą przy tym wyłącznie do zabawy wyglądem.

Samochód może wykorzystywać tylną powierzchnię świetlną do ostrzegania innych uczestników ruchu, na przykład kiedy ktoś zbyt mocno zbliży się do stojącego Q4.

Do palety dołączyły też trzy nowe kolory i pięć wzorów felg.

Od 222 tysięcy złotych

Polski cennik jest prosty. Każda wersja napędowa występuje zarówno jako SUV, jak i Sportback, a dopłata do bardziej opływowego nadwozia wynosi 10 100 zł.

Wersja	Q4 SUV e-tron	Q4 Sportback e-tron
e-tron, 150 kW, 63 kWh	222 000 zł	232 100 zł
e-tron performance, 210 kW, 82 kWh	253 300 zł	263 400 zł
e-tron quattro, 220 kW, 82 kWh	267 600 zł	277 700 zł
e-tron quattro performance, 250 kW, 82 kWh	296 800 zł	306 900 zł

Audi oferuje również promocyjne pakiety wyposażenia. Technology obejmuje m.in. head-up display AR, Matrix LED, nagłośnienie SONOS Premium oraz rozbudowane systemy wsparcia kierowcy – producent deklaruje w jego przypadku korzyść cenową wynoszącą 7300 zł. Są również pakiety Comfort i Exterieur, ten ostatni m.in. z 20-calowymi obręczami, stylistyką S line, przyciemnianymi szybami i lakierem metalicznym.

Dobry lifting jest lepszy niż nowa nazwa

Nowe Q4 e-tron nie próbuje udawać samochodu, którym nie jest. Nie przeskoczyło nagle na najnowszą platformę PPE, nie dostało absurdalnej mocy i Audi nie próbuje nam wmówić, że wynalazło kompaktowego, elektrycznego SUV-a od początku. Zamiast tego poprawiono dokładnie te elementy, które po pięciu latach najbardziej wymagały uwagi.

Poza tylnymi hamulcami bębnowymi. Nie prowadziłem szczegółowych testów, ale moim zdaniem odstają od tarczowych wydajnością hamowania.

Wnętrze wreszcie stylistycznie dogoniło nowsze Audi. Infotainment przeszedł dużą modernizację. Zasięg najlepszej odmiany ociera się o 600 km



WLTP. Napęd jest o około 10% bardziej efektywny. Ładowanie jest szybsze, Plug & Charge standardowe, a V2L sprawia, że ogromny akumulator pod podłogą może wreszcie zrobić coś więcej niż tylko wozić samochód.

Polecam precyzyjnie dobierać jedynie wykończenie wnętrza, bo niektóre materiały odstają dotykiem i wyglądem od innych. Kiedyś Audi uważałem za króla wykończenia wnętrz w swojej klasie, ale obecnie stracił koronę. Nie żeby konkurencja jakoś szczególnie mu odjeżdżała, ale mogłoby być lepiej.

Do tego pozostają bardzo dobre proporcje między zewnętrznymi rozmiarami a ilością miejsca w kabinie – jedna z fundamentalnych zalet platformy MEB od chwili premiery Q4.



I chyba właśnie dlatego ten lifting ma więcej sensu niż próba robienia wszystkiego od nowa. Q4 e-tron nie potrzebowało rewolucji. Potrzebowało nadrobić pięć lat niezwykle szybkiego rozwoju samochodów elektrycznych.

Audi zrobiło dużą część tej pracy.

Teraz pozostaje najważniejsze pytanie – jak te 592 km WLTP, 185 kW ładowania i poprawiona efektywność wyglądają w prawdziwej trasie? Jak pokazał krótki, dwudniowy test z Warszawy do Wrocławia i z powrotem – całkiem nieźle! Średnie zużycie oscylowało w rejonie 21–22 kWh/100 km (przy prędkościach na A2, A1 i S8 sięgających 140 km/h), a ładowanie przebiegło bardzo sprawnie. Nie mieliśmy żadnych problemów, korzystaliśmy z infrastruktury Ionity w obu kierunkach i jeśli miałbym na coś narzekać, to nadal zbyt mało stacji ładowania.







DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Lexus i SDV
Kod zamiast mechaniki

Przez ponad 140 lat rozwoju motoryzacji bezpieczeństwo kierowcy i pasażerów opierało się na niepodważalnych prawach fizyki i surowej mechanice. Kolumna kierownicza, stalowe wały, potężne dyferencjały i fizyczne przekładnie – to był fundament zaufania, z jakim wsiadaliśmy do samochodu. W erze aut definiowanych przez oprogramowanie zaufanie trzeba zbudować od nowa. Mądrze.



Kiedy kręciłeś kierownicą, zębatka przesuwała drążki kierownicze. Mechanika była prosta, namacalna i przewidywalna. Dziś jednak stoimy u progu rewolucji, która ten mechaniczny kręgosłup odsyła do muzeum. Wkraczamy w erę Software-Defined Vehicles (SDV), czyli samochodów definiowanych przez oprogramowanie, gdzie oprogramowanie przejmuje kontrolę nad dynamiką samochodu i sposobem, w jaki ruch kierownicy zamienia się w skręt kół. Pytanie, które musi zadać sobie każdy pasjonat inżynierii, brzmi: jak przekonać nas, kierowców, byśmy zaufali impulsom elektrycznym i algorytmom w równym stopniu, co grubemu, stalowemu prętowi?

Odpowiedzi na to pytanie nie znajdziemy w pełnej pośpiechu Dolinie Krzemowej, ale w japońskich fabrykach Toyoty i Lexusa, gdzie inżynieryjny konserwatyzm spotkał się z najnowocześniejszymi technologiami cyfrowymi.

Anatomia jazdy bez mechaniki: One Motion Grip i DIRECT4

Największym przełomem, a zarazem psychologiczną barierą dla wielu z nas, jest technologia Steer-by-Wire, funkcjonująca w japońskim koncernie pod nazwą One Motion Grip. Miałem już okazję sprawdzić w praktyce model Lexus RZ550e F Sport (recenzję przeczytacie na sąsiednich stronach bieżącego wydania iMagazine), wyposażony w cyfrowy wolant zamiast klasycznej

kierownicy. To pierwszy samochód homologowany w Europie wyposażony w taki system. Co to oznacza w praktyce? Pomiędzy kierownicą (czy raczej wolantem) a przednimi kołami nie ma absolutnie żadnego fizycznego połączenia mechanicznego. Zamiast tego mamy naszpikowany elektroniką system: czujniki kąta skrętu przy wolancie odczytują intencje kierowcy, a procesory błyskawicznie przeliczają te dane i wysyłają sygnał do siłowników zlokalizowanych przy kołach, które wykonują fizyczną pracę.

Z perspektywy inżynierii to fascynujący skok naprzód. Brak sztywnej kolumny kierowniczej daje niesamowite możliwości. Przełożenie układu staje się całkowicie zmienne i adaptacyjne, co eliminuje konieczność mozolnego przekładania rąk na kierownicy podczas manewrowania na zatłoczonym parkingu czy na rondzie. Cyfrowa izolacja sprawia też, że uderzenia kół o dziury czy nierówności nie są przenoszone na ręce kierowcy w postaci męczących wibracji, przy jednoczesnym zachowaniu wygenerowanego symulowanego, ale wciąż precyzyjnego „feedbacku" z drogi, który pozwala czuć nawierzchnię. To nie jest marketing, to moje odczucia



– jak wspomniałem, sprawdziłem model z cyfrowym wolantem. Tutaj jednak chcę się skupić na inżynierii i podejściu do niej.

Skrętem kół rewolucja się jednak nie kończy. Drugim inżynieryjnym popisem jest napęd DIRECT4. To system, w którym wyrafinowane oprogramowanie potrafi w ułamkach milisekund precyzyjnie rozdzielić moment obrotowy pomiędzy przednią a tylną osią. Tradycyjne, ciężkie dyferencjały mechaniczne i wały napędowe nie osiągną takiej dynamiki i elastyczności, bo przeszkadza im bezwładność i prawa fizyki. Zgodzicie się, że elektrony i światłowody są lżejsze od mechanicznych połączeń. Dzięki zastosowaniu dwóch niezależnych jednostek e-Axle, algorytmy płynnie żonglują proporcjami napędu w pełnym zakresie od 100:0 do 0:100. System reaguje na utratę przyczepności czy intencje kierowcy błyskawicznie, z pominięciem bezwładności,



jaka zawsze towarzyszy załączaniu fizycznych sprzęgieł w klasycznych układach napędu na cztery koła. Z cyfrowego punktu widzenia to poemat, ale z punktu widzenia bezpieczeństwa pojawia się haczyk. Co się stanie, jeśli system ulegnie awarii, gdy pędzisz 140 km/h autostradą, a ty nie masz w rękach fizycznej kolumny kierowniczej, by ratować sytuację?

I tu właśnie docieramy do sedna inżynieryjnego podejścia Lexusa i Toyoty. Japończycy nie rzucili się na to rozwiązanie jako pierwsi, byle tylko zaliczyć marketingowy sukces. Architektura bezpieczeństwa systemów by-wire została tu zbudowana na potrójnej redundancji. Mamy zdublowane systemy zasilania, w pełni niezależne od siebie procesory przeliczające dane oraz zapasowe magistrale przesyłowe. Jeśli główny obwód zgłosi najmniejszy błąd, natychmiast, w sposób niezauważalny dla kierowcy, kontrolę przejmuje system rezerwowy.

Rzemiosło i mikrokontrolery: nowa definicja Takumi

Dlaczego w ogóle mielibyśmy uwierzyć, że to wszystko nie zawiedzie? Powód jest jeden: japońska obsesja na punkcie jakości. Przez lata słyszeliśmy opowieści o mistrzach Takumi z fabryk w Japonii (jak zakłady w Tahara czy Kiusiu), którzy całe życie poświęcają doskonaleniu jednego fachu. Dotychczas kojarzyło nam się to z idealnym przeszyciem na skórzanym fotelu, pieczołowicie zestrojonymi detalami, ale w erze pojazdów SDV te japońskie tradycje nabierają zupełnie nowego, technologicznie znaczenia.

Zwróćmy uwagę na fakty: wszystkie Lexusy trafiające do Polski pochodzą wyłącznie z japońskich fabryk, gdzie nad każdym etapem produkcji czuwają rzemieślnicy Takumi. Japoński zakład TMK 1 (Toyota Motor Kyushu, skąd pochodzą m.in. modele NX i UX) w tegorocznej edycji J.D. Power Plant Quality Award zgarnął najwyższe możliwe wyróżnienie – Platinum Plant Quality Award. W tych zakładach na jeden samochód przypada ponad 26 tysięcy certyfikowanych czynności kontrolnych. Jakość powłoki lakierniczej weryfikuje się tuż przed wyjazdem do klienta w aż 4000 punktów na samej karoserii. Wymieniam te potężne liczby nie bez powodu. Te procedury to nie tylko marketing – to bezlitosny reżim procesowy. Bo przecież nie o lakier chodzi. Chodzi o podejście.

We współczesnej branży motoryzacyjnej i technologicznej, wiele start-upów i gigantów z Doliny Krzemowej zaadaptowało model wypuszczania na rynek niedopracowanych „wersji beta" i łatania oprogramowania w locie u klienta za pomocą aktualizacji OTA. Japońska kultura inżynieryjna i zasada ciągłego doskonalenia, znana jako Kaizen, stoi w opozycji do takiego podejścia. W Lexusie i Toyocie inżynieria jest szlifowana za zamkniętymi drzwiami działów R&D, a na rynek trafia produkt gruntownie przetestowany. To podejście, które w świecie, gdzie skręcaniem kół zarządzają linie kodu, staje się warunkiem bezpieczeństwa.

Zaufanie warte milion kilometrów

Żeby zrozumieć, dlaczego kod pisany przez japońskich inżynierów wzbudza większe zaufanie niż gdzie indziej, musimy spojrzeć wstecz na to, jak Lexus zdominował erę mechaniki. Legendarna wręcz solidność, w tym żywotność i bezawaryjność hybrydowych przekładni e-CVT, to dziedzictwo, którego marka nie może teraz zepsuć. I ponownie, nie chodzi o marketing, a fakty. Zewnętrzne, niezależne badania jednoznacznie potwierdzają to zaufanie. Lexus zdobył najwyższe miejsce w prestiżowym rankingu Consumer Reports, uzyskując 79 punktów na 100 możliwych. W badaniu niezawodności prowadzonym wśród brytyjskich kierowców przez „What Car?"





marka uzyskała absolutnie topowy wynik 98,7%, dystansując aż 30 innych producentów. We Włoszech organizacja Altroconsumo oceniła Lexusa na fenomenalne 98 punktów na 100, czyniąc go jedyną marką premium w pierwszej dziesiątce swojego zestawienia. To nie są przypadkowe liczby, to znamiona podejścia do inżynierii w duchu Takumi.

Zresztą dowody jeżdżą też po polskich drogach, czego doskonałym przykładem jest głośna historia „polskiego" Lexusa ES, który jako limuzyna biznesowa pokonał już ponad 750 tysięcy kilometrów (stan na listopad 2025) i zrobił to bezawaryjnie. To zaufanie nie jest oparte na wierze, lecz poparte pakietami bezpieczeństwa rzadko spotykanymi gdziekolwiek indziej. Podstawowa gwarancja to 3 lata lub 100 tys. km. Na komponenty układu hybrydowego (w tym baterię trakcyjną) dostajemy 5 lat lub 100 tys. km. Jednak dzięki programowi Battery Care można tę gwarancję na akumulator przedłużyć do 10 lat lub okrągłego 1 miliona kilometrów, pod warunkiem regularnego serwisowania (co rok lub 15 tys. km). A jeśli zsumujemy to z dającym elastyczność programem Lexus Relax, ogólna ochrona samochodu może sięgnąć 10 lat lub 185 tys. km przebiegu. Te liczby nie są przechwałką, to przejaw pragmatyzmu. To po prostu mocny sygnał, że producent chce związać swoją reputację z długoterminową trwałością produktu.

Ten spokój ducha fenomenalnie rezonuje na rynku wtórnym. Program Lexus Select, skupiający auta premium z drugiej ręki, odnotował w pierwszym półroczu 2026 roku sprzedaż 2735 samochodów, co stanowi skok o imponujące 29% względem roku poprzedniego. Konsumenci głosują swoimi portfelami – w świecie cyfrowego chaosu i kapryśnych ekranów dotykowych, szukają pewności i reżimu inżynieryjnego rodem z Japonii. Marka istnieje od 1989 roku i ma na swoim koncie ponad 15,7 miliona sprzedanych samochodów, co tylko potwierdza ugruntowaną jej pozycję. To kapitał, którego nie można zmarnować pośpiesznym wdrożeniem SDV i nowoczesnych technologii. I to widać.

Arene OS i cyfrowy mózg nowej generacji

Era pojazdów japońskiej marki definiowanych programowo (SDV) nabiera realnych kształtów za sprawą nowego systemu operacyjnego Arene OS. To nie jest system tylko dla samochodu, to rozwiązanie holistyczne, cyfrowo wspierające wiele projektów. Arene OS jest też systemem zarządzającym całym eksperymentalnym... miastem Woven City. Pisałem o nim





w poprzednim **wydaniu iMagazine**. Wracając natomiast do samych aut, pierwszym modelem uzbrojonym w ten Arene OS jest najnowszy Lexus ES.

Zamiast po prostu zamontować większy ekran dotykowy, Lexus zbudował tu mocny rdzeń obliczeniowy. Nowy sprzęt z systemem Arene charakteryzuje się procesorem czterokrotnie szybszym i obsługuje aż ośmiokrotnie większą pamięć względem poprzednich rozwiązań stosowanych w marce. Taki zapas mocy pozwala przetwarzać gigabajty danych sensorycznych i zarządzać wspomnianymi wcześniej systemami takimi jak Steer-by-Wire czy napęd DIRECT4. Ten zapas nie jest kaprysem giganta, lecz odpowiedzią na wymagania bezpieczeństwa. W obiekcie poruszającym się po drogach publicznych nie ma miejsca na moment zastanowienia algorytmu, czy podejście „spróbujmy jeszcze raz"...

Z Arene OS zintegrowano nowy pakiet bezpieczeństwa Lexus Safety System+ 4. Obejmuje on m.in. rozszerzone działanie systemu monitorowania martwego pola (BSM), który lepiej wykrywa rowerzystów i motocyklistów poruszających się obok samochodu, oraz udoskonalony system ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu (LDA). Istotne zmiany dotyczą również aktywnego tempomatu, który dzięki połączeniu z danymi nawigacyjnymi może automatycznie dostosowywać prędkość m.in. przed

zakrętami, skrzyżowaniami czy znakami STOP. Driver Monitor, znany już z innych modeli Lexusa (m.in. z modelu LBX, który opisywałem w **iMagazine 11/2025**), uzupełnia ten pakiet, analizując uwagę i stan kierowcy.

To wszystko idealnie spina się z trzecim filarem japońskiej filozofii, czyli Omotenashi – tradycyjną sztuką gościnności, która jest dla Lexusa fundamentem budowania doświadczenia użytkownika na etapie zarówno projektowym, jak i posprzedażowym. W chłodnej, chciałoby się wręcz rzec – bezdusznej erze algorytmów – Omotenashi przybiera formę dyskretnej technologii, która czuwa w tle, reaguje z wyprzedzeniem i wspiera, nie zrzucając przy tym na kierowcę błędów niedopracowanego kodu. Gdy w grę wchodzi sterowanie w ułamkach sekund przy prędkościach autostradowych, reżim jakości ma znaczenie większe niż kiedykolwiek.

Materiał powstał przy współpracy z marką Lexus





DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Lexus RZ550e F Sport

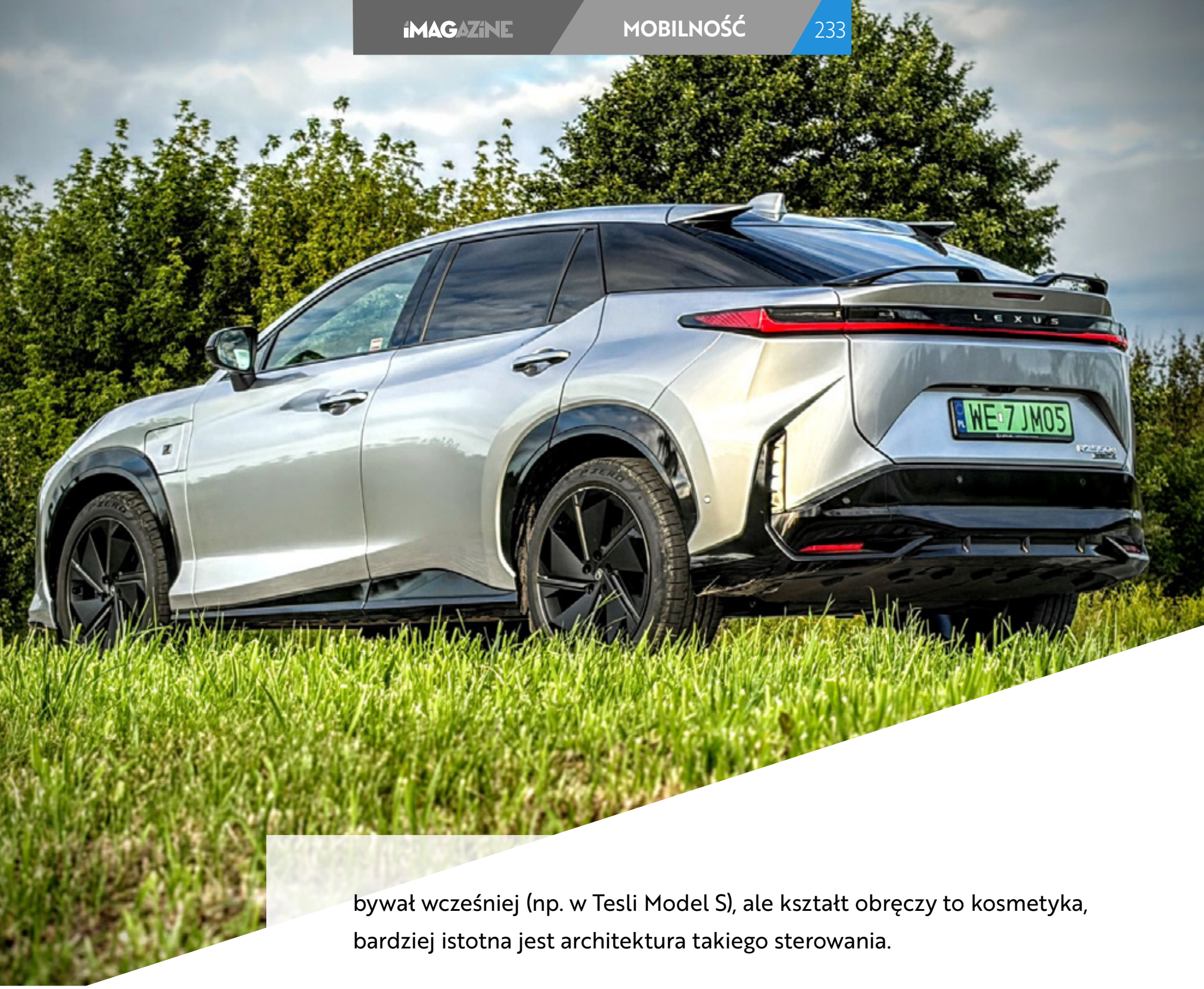
Lexusa RZ z wolantem, zamiast klasycznej obręczy, to pierwsze auto homologowane w Europie z takim układem kierowania. Moje wrażenia? Wymaga chwili przyzwyczajenia, ale potem w głowie zostaje jedno: „to jest genialne!". Poznajcie lepiej tego 408-konnego pioniera.

Przez dekady w motoryzacji był jeden pewnik. Kierownica była fizycznie, mechanicznie połączona z przekładnią i kołami. Aż do teraz. Kiedy wsiadasz do testowanego przeze mnie egzemplarza Lexusa RZ550e F Sport, natychmiast uświadamiasz sobie, że zasady gry uległy zmianie. To nie jest przestawienie kilku pionków w grze pt. „prowadzenie auta", to zmiana planszy. W efekcie Lexus wychodzi poza schemat typu: kolejny „elektryk" na rynku. To jeżdżące laboratorium, które rzuciło wyzwanie skostniałym, europejskim przepisom. A fakt, że model przeszedł przez gęste homologacyjne sito udowadnia jedno: Japończycy powiedzieli „wiemy co robimy i zrobiliśmy to dobrze".

Rewolucja homologacyjna i przełamanie barier

Warto na samym początku podkreślić to wyzwanie homologacyjne, z jakim musieli zmierzyć się Japończycy. Europejskie przepisy motoryzacyjne przez lata bezwzględnie wymagały sztywnego, mechanicznego połączenia kierownicy z kołami na wypadek awarii. Był to dogmat bezpieczeństwa, którego nikt wcześniej na naszym kontynencie nie zdołał obalić w seryjnie produkowanym aucie. I nie chodzi o sam wolant, ten przecież





bywał wcześniej (np. w Tesli Model S), ale kształt obręczy to kosmetyka, bardziej istotna jest architektura takiego sterowania.

W systemie steer-by-wire (który Lexus nazywa One Motion Grip), nie ma żadnej kolumny kierowniczej. Ani milimetra stali łączącego twoje ręce z przednią osią. Sygnały z wolantu przekazywane są wyłącznie w postaci cyfrowych impulsów elektronicznych. Jak zatem przekonano urzędników? Lexus musiał zdobyć zupełnie nową homologację, udowadniając realne bezpieczeństwo systemów zapasowych i awaryjnych. Skupiono się na pełnej redundancji. Każdy kluczowy element układu został zdublowany. Mamy tu niezależne, podwójne procesory analizujące intencje kierowcy, awaryjne zasilanie z dodatkowego akumulatora podtrzymujące działanie systemu nawet w przypadku całkowitej awarii głównej baterii trakcyjnej, a także podwójne silniki przy maglownicy. Ten tytaniczny wysiłek inżynieryjno-prawny czyni z Lexusa prawdziwego pioniera w tej dziedzinie na rynku europejskim. A jakim nowy Lexus jest samochodem?

Design zewnętrzny – aerodynamiczna katana

Zanim rozłożę na czynniki pierwsze sam proces prowadzenia, rzućmy okiem na zewnątrz. Lexus RZ550e zbudowany jest na dedykowanej platformie e-TNGA, stworzonej specjalnie dla aut elektrycznych. Pod względem gabarytów (4805 mm długości, 1895 mm szerokości i 2850 mm rozstawu osi) pozycjonuje się idealnie pomiędzy popularnymi modelami NX i RX. Testowana przeze mnie wersja to topowy wariant F Sport z Pakietem Luxury, pokryty ładnym, metalicznym lakierem Sonic Platinum. Ta barwa w połączeniu z czarnymi, błyszczącymi elementami nadwozia (Astral Black), maską oraz dachem tworzy agresywny, ale zarazem elegancki kontrast. Linia nadwozia jest napięta, pełna ostrych przetłoczeń,



a jednocześnie bardzo opływowa – osiągnięto współczynnik oporu powietrza na poziomie Cx równym 0,263, co w przypadku SUV-a jest wynikiem budzącym szczery szacunek. Agresywnego sznytu dodają zderzaki F SPORT z dużymi wlotami powietrza (które de facto chłodzą hamulce), tylny dyfuzor, podwójny spojler na klapie bagażnika i 20-calowe felgi aluminiowe ze wstawkami aero. Dodajmy do tego jeszcze niebieskie zaciski hamulcowe, zintegrowane relingi i przednie reflektory Full LED z systemem dynamicznych adaptacyjnych świateł drogowych (AHS), a otrzymamy samochód, za którym ludzie na ulicy po prostu się oglądają.

Wnętrze omotenashi z nutą sportowej elegancji

Choć nie dysponowałem wersją Omotenashi, nie mogę odmówić usportowionemu Lexusowi tej japońskiej, gościnnej elegancji. Po otwarciu drzwi za pomocą elektronicznej klamki (system e-Latch), trafiamy do przestrzeni, w której japońska gościnność (omotenashi) spotyka się z najnowszą technologią. Wnętrze to oaza spokoju, świetnie odizolowana od szumu z zewnątrz dzięki zastosowaniu bocznych szyb akustycznych. Fotele w wersji F Sport pokryte są tapicerką ze skóry syntetycznej Tahara z wykończeniem z rewelacyjnego materiału Ultrasuede w kolorach czarnym i ciemnoszarym. Są elektrycznie regulowane, podgrzewane, wentylowane

i oferują świetne podparcie boczne, a dzięki funkcji pamięci ustawień, każdy z kierowców może błyskawicznie wrócić do swojej idealnej pozycji.

Zamiast tradycyjnego nadmuchu gorącego powietrza, Lexus zastosował tu innowacyjne ogrzewanie promiennikowe dla przedniego rzędu siedzeń. Działa to jak słońce w mroźny dzień – błyskawicznie ogrzewa ciało, nie masz poczucia, że siedzisz w przeciągu, a jednocześnie zużywa mniej energii, co w aucie elektrycznym ma kolosalne znaczenie. Nad komfortem termicznym czuwa dwustrefowa klimatyzacja z systemem Climate Concierge i generatorem jonów Nanoe X, który dba o jakość powietrza w kabinie. Nad głową mamy potężny, fotochromatyczny dach panoramiczny



– za naciśnięciem przycisku możemy go przyciemnić, co jest świetnym, technologicznym gadżetem ułatwiającym radzenie sobie z ostrym słońcem bez konieczności stosowania tradycyjnych rolet, które zabierałyby miejsce nad głowami. W nocy wnętrze rozświetla 64-kolorowe oświetlenie ambientowe oraz ciekawe, dynamiczne oświetlenie przednich paneli drzwi „In-ei", tworzące na tapicerce fascynującą grę cieni. Dźwięk? Tu nie ma miejsca na kompromisy. Na pokładzie znalazł się system audio klasy premium od legendarnej marki Mark Levinson. Mamy tu 13 głośników i 1800W mocy. Brzmienie jest czyste, bas głęboki, a scena muzyczna szeroka. W połączeniu ze skutecznym wyciszeniem kabiny, można poczuć się jak na prywatnym koncercie w filharmonii.

Wolant i technologia one motion grip

Przejdźmy jednak do tego, co w tym aucie najciekawsze i najbardziej futurystyczne. Kokpit zaprojektowano w koncepcji Tazuna (co po japońsku oznacza lejce), gdzie wszystkie najważniejsze funkcje otaczają kierowcę, pozwalając mu skupić się wyłącznie na drodze. Serce tego układu stanowi wolant. Kształtem przypomina stery z filmów science fiction. Jest kompaktowy (wymiary 360 na 197 mm), nie ma górnego ani dolnego wieńca. Brak górnej części sprawia, że zegary (7-calowy cyfrowy wyświetlacz) ulokowano wyżej i dalej, co znacznie ułatwia przenoszenie wzroku z drogi na wskaźniki.



Jak to działa w praktyce? System One Motion Grip automatycznie i dynamicznie dopasowuje czułość i przełożenie układu do prędkości pojazdu. Zakres ruchu od oporu do oporu to zaledwie około 200 stopni (po 100 stopni w lewo i w prawo). Oznacza to, że aby wykonać pełny skręt kół, zawrócić na ciasnym parkingu czy zaparkować w niewielkiej luce, w ogóle nie musisz odrywać rąk od wolantu ani przekładać ich z miejsca na miejsce! Przy niskich prędkościach układ jest niezwykle bezpośredni, wystarczy delikatny ruch nadgarstków, by auto ostro skręciło. Gdy jednak wyjedziesz na autostradę i przyspieszysz, przełożenie staje się „długie". Milimetrowe ruchy wolantu nie powodują nerwowego myszkowania po pasie ruchu. Samochód jedzie stabilnie jak po sznurku. Brak fizycznej kolumny kierowniczej eliminuje też absolutnie wszystkie niepożądane wibracje i uderzenia, które normalnie przenosiłyby się z nierówności drogi na ręce kierowcy. Zostają tylko precyzyjne, wygenerowane cyfrowo siły oporu (force feedback), które dają czytelne informacje o przyczepności. Początki są dziwne, mózg domaga się przełożenia rąk na skrzyżowaniu, ale po kilku kilometrach adaptacji rodzi się wspomniana wcześniej myśl: „to jest genialne!". Manewrowanie staje się bardzo proste, a jazda po krętych drogach – płynna. Mam tylko jedną uwagę: czemu z wolantem zintegrowano przełącznik kierunkowskazów? Do tego najtrudniej było mi się przyzwyczaić. Sygnalizowanie skrętu, czy zmiana pasa na

autostradzie to żaden problem, bo kierunek wrzucasz na prostym wolancie, ale już na rondzie, chcąc zasygnalizować zjazd z trzeciego zjazdu nagle rozumiesz, że wajchy kierunkowskazów nie ma tam, gdzie się jej spodziewasz, bo pływa razem z wolantem.

Napęd DIRECT4 i duża dawka mocy

Lexus RZ550e nie jest powolnym dostojnikiem. Mamy tu do dyspozycji system e-Axle na każdej osi. To kompaktowe, zintegrowane moduły łączące silnik elektryczny, przekładnię i jednostkę sterującą. Łączna moc systemowa to 408 KM (300 kW). Te parametry pozwalają katapultować tego całkiem sporego SUV-a do 100 km/h w czasie zaledwie 4,4 sekundy. Prędkość maksymalna została elektronicznie ograniczona do 180 km/h. To, co jednak robi największe wrażenie, to układ stałego napędu na wszystkie koła DIRECT4. System ten w ułamkach sekund potrafi przenieść od 0 do 100% momentu obrotowego pomiędzy osiami. Rozdział napędu bazuje na czujnikach prędkości, przyspieszenia i kąta skrętu (płynących oczywiście z wolantu). W efekcie auto w zakrętach zachowuje się bardzo neutralnie, co jest olbrzymią zaletą w kontekście czucia i bezpieczeństwa. Co więcej, DIRECT4 aktywnie kontroluje przechyły nadwozia (tzw. nurkowanie i przysiadanie) podczas ostrego hamowania i przyspieszania, co w połączeniu z przednim tłumikiem drgań skrętnych zapewnia naprawdę wysoki komfort jazdy.





Dodatkiem dla fanów angażującej jazdy jest technologia Interactive Manual Drive (tryb M Mode), pozwalająca na wirtualną zmianę przełożeń za pomocą łopatek przy wolancie. Samochód symuluje zachowanie klasycznej skrzyni biegów, czemu towarzyszy system aktywnej kontroli dźwięku (Active Sound Control), generujący specjalnie dopasowane, mechaniczne brzmienie. Oczywiście łopatkami możemy też sterować siłą rekuperacji energii (mamy do wyboru 4 stopnie intensywności, aż do trybu jazdy „Single pedal").

Ile to zużywa? Zależy od wiatru

Parametry na papierze to jedno, ale prawdziwy test to jazda w rzeczywistych, polskich warunkach. Moje notatki z testów pokazują jasno, jak wiele czynników wpływa na efektywność auta elektrycznego. Wsiadłem do Lexusa RZ w Białej Podlaskiej. 28 lipca rano ruszyłem w trasę liczącą 180 kilometrów, obierając kurs na Warsaw Polo Club. Trasa przebiegała głównie autostradą A2. Ustawiłem aktywny tempomat (DRCC) na równe 120 km/h. Wynik zużycia energii z całej tej podróży wyniósł równe 24,5 kWh/100 km. Biorąc pod uwagę dużą moc, masę auta i straty aerodynamiczne przy tej prędkości, jest to wynik akceptowalny, choć nie rekordowo niski.

Prawdziwe zaskoczenie przyniosła jednak droga powrotna. Z Warsaw Polo Club wyznaczyłem trasę do Międzyrzeca Podlaskiego, dystans rzędu 150 kilometrów, ponownie korzystając z autostrady. Tym razem jechałem z wiatrem, który dość mocno wiał z zachodu. Postanowiłem pojechać nieco szybciej i ustawiłem tempomat na 140 km/h. Efekt? Zużycie spadło do 22,7 kWh/100 km! Mimo jazdy o 20 km/h szybszej, opory aerodynamiczne zostały zniwelowane przez sprzyjający wiatr. Oto co w praktyce dają zjawiska atmosferyczne w aucie na prąd, gdzie opór powietrza jest wrogiem zasięgu.

Najciekawszy rezultat uzyskałem jednak po zjeździe z dróg szybkiego ruchu. Ostatni odcinek, po krajówkach z Międzyrzeca Podlaskiego do Białej Podlaskiej, liczący około 30 kilometrów, pokonałem w trybie Sport. Choć nie jechałem dynamicznie, a bardzo spokojnie i płynnie, komputer pokładowy pokazał rewelacyjne 13,7 kWh/100 km! Moja hipoteza jest taka: tryb Sport pozwala na znacznie agresywniejszą krzywą działania rekuperacji. Być może przy niższych, zmiennych prędkościach na drodze krajowej (zwalnianie przed wioskami, łagodne łuki, więcej zakrętów, przed którymi musisz zwolnić), tryb ten przesyła po prostu więcej odzyskanej energii z powrotem do akumulatora. Taki wynik sprawia, że homologacyjne obietnice (WLTP w cyklu miejskim na poziomie 13,6 - 13,7 kWh/100 km) okazują się całkowicie realne.





Bateria, ładowanie i zasięg na co dzień

Lexus RZ550e został wyposażony w litowo-jonową baterię o pojemności brutto 77 kWh, składającą się ze 104 ogniw pracujących z napięciem 384,8 V. Przy optymalnym zużyciu (wspomniane WLTP cyklu mieszanego to 17,9 kWh/100 km), zasięg to ponad 400 kilometrów. Co ważne, samochód potrafi dość sprawnie uzupełniać braki w elektronach. Na szybkiej stacji ładowania prądem stałym (DC) przyjmie maksymalną moc 150 kW. W idealnych warunkach (np. latem, przy temperaturze rzędu 25°C) naładowanie baterii od rezerwy do 80% potrwa tylko 28 minut. Pomaga w tym system termicznego przygotowania baterii do ładowania, który można wyzwolić ręcznie, zaplanować lub zostawić w trybie automatycznym. Ogromnym plusem, którego próżno szukać u wielu konkurentów, jest pokładowa ładowarka prądu przemiennego (AC) o mocy aż 22 kW. Dzięki niej z miejskich słupków czy firmowych wallboxów ładujemy auto dwukrotnie szybciej niż standardowymi ładowarkami 11 kW.

Zestaw asystentów i multimedialne serce pojazdu

Na środku deski rozdzielczej króluje duży, 14-calowy ekran systemu multimedialnego Lexus Link Pro. Interfejs jest bardzo czytelny, reaguje szybko, działa płynnie i oferuje bezprzewodową obsługę Apple CarPlay oraz Android Auto. Pod ekranem wygospodarowano miejsce na fizyczne



pokrętła od temperatury i głośności (za co inżynierom należą się brawa). Na pokładzie mamy inteligentnego asystenta głosowego Lexus Concierge współpracującego z nawigacją chmurową oraz doskonałą aplikację na smartfona Lexus Link+, pozwalającą na pełne zdalne zarządzanie autem (od podgrzewania foteli przed podróżą, po monitorowanie statystyk ładowania). Kierowcę w czasie jazdy wspomaga kolorowy, 10-calowy wyświetlacz przezierny (HUD) rzucający dane na przednią szybę oraz cyfrowe lusterko wewnętrzne, gwarantujące doskonały widok do tyłu bez względu na to, jak bardzo załadujemy bagażnik (który notabene oferuje solidne 586 litrów pojemności).

Bezpieczeństwo to kolejna działka, w której RZ550e błyszczy. Mamy tu trzecią generację pakietu Lexus Safety System+, obejmującego niemal każdego możliwego asystenta. Od aktywnego tempomatu, przez system wspomagania manewrów na skrzyżowaniu (ITA), asystenta wyprzedzania na drogach szybkiego ruchu (LCA), aż po zaawansowaną kamerę monitorującą skupienie kierowcy. Ciekawostką jest system ostrzegający przed otwarciem drzwi w sytuacji zagrożenia kolizją (Safe Exit Assist) – elektroniczna klamka zablokuje zamek, jeśli uzna, że otwarcie drzwi groziłoby potrąceniem np. nadjeżdżającego rowerzysty. Jest też autonomiczne parkowanie Lexus Teammate, w którym

auto zapamiętuje nasze miejsca postojowe i potrafi bezstresowo ułożyć maszynę w ciasnym garażu.

Podsumowanie, czy warto?

Lexus RZ550e F Sport to samochód, który przekracza granice. Jest jednym z najbardziej innowacyjnych aut na rynku. Zastosowanie wolantu i układu steer-by-wire to autentyczna rewolucja na miarę pierwszych systemów ABS czy poduszek powietrznych. Rozwiązanie to wyznacza nowy standard w dziedzinie ergonomii i kontroli nad pojazdem. W połączeniu ze świetnym napędem DIRECT4, luksusowym, świetnie wykonanym i wyciszonym wnętrzem oraz dobrym audio, RZ550e staje się propozycją niezwykle kuszącą dla entuzjastów nowych technologii i wysmakowanego japońskiego rzemiosła.



Lexus RZ550e F Sport

- Design: 5/6
- Jakość wykonania: 5/6
- Oprogramowanie: 5/6
- Wydajność: 4,5/6

Plusy:

- Rewolucyjny i intuicyjny w trasie wolant z układem steer-by-wire
- Doskonale zbalansowany napęd DIRECT4 oferujący świetne przyśpieszenie
- Wysoka jakość wykonania wnętrza i wyciszenie kabiny
- Pokładowa ładowarka AC o wysokiej mocy 22 kW
- Bardzo dobre audio Mark Levinson

Minusy:

- Zasięg na autostradzie przy niesprzyjających warunkach (np. pod wiatr) bywa ograniczony
- Wymaga krótkiego czasu adaptacji przy pierwszych manewrach parkingowych z wolantem

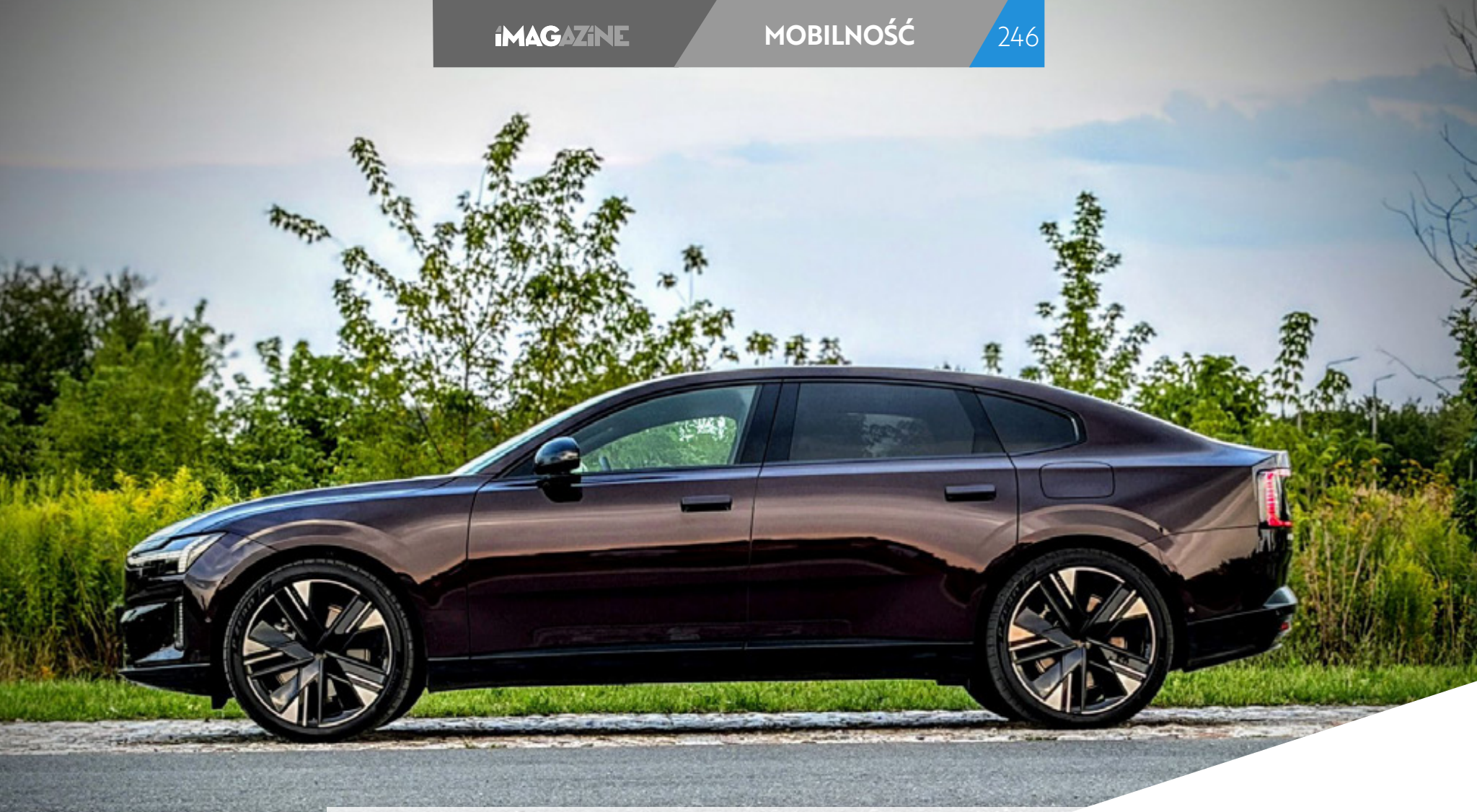




DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Volvo ES90 Single Motor I ta cisza...

Nowe Volvo ES90 to najcichsze Volvo jakim jeździłem, jeden z najskuteczniej akustycznie izolowanych aut nie tylko w swoim segmencie. To w pełni elektryczny następca kultowych limuzyn ze Szwecji, choć sam... jest produkowany w Chinach. Realny zasięg? Zalety? Wady? Zapraszam.



Z zewnątrz dzieło szwedzkich projektantów prezentuje się absolutnie doskonale i nie ma w tym krzty przesady. Mnie osobiście ten projekt od razu przypadł do gustu. Z jednej strony, patrząc na bryłę, auto wygląda jak nieco wyższy sedan, ale z racji tej wyższości i potężnych kół absolutnie nie nazwałbym go SUV-em czy nawet crossoverem. Mierzące równe pięć metrów długości i imponujące 2120 mm szerokości (z lusterkami) nadwozie stawia na elegancję i świetnie zoptymalizowaną aerodynamikę. Niższa i smuklejsza od jakiegokolwiek SUV-a sylwetka to oczywiście znacznie mniejsze opory stawiane powietrzu. Współczynnik oporu aerodynamicznego Cx wynosi tu zaledwie 0,25. Może i znajdziemy na rynku auta bardziej opływowe, ale prawda jest taka, że to najlepszy rezultat w całej bogatej historii marki Volvo. W samochodzie elektrycznym ten parametr ma przecież kolosalne znaczenie dla efektywności napędu i realnego zasięgu w trasie.

Design jest czysty, pozbawiony zbędnych przetłoczeń, co idealnie wpisuje się w skandynawską filozofię projektowania. Z przodu witają nas zaawansowane reflektory pikselowe High Definition, oczywiście w klasycznym dla marki układzie „młota Thora", które nie tylko świetnie wyglądają, ale dzięki 20 000 pikseli w każdym reflektorze genialnie wycinają obiekty, oświetlając drogę bez oślepiania innych kierowców w nocy. Kiedy otworzymy potężną klapę bagażnika, szybko przekonujemy się, że ES90 to

w rzeczywistości rasowy liftback. W kontekście codziennej praktyczności to zaleta, ułatwiająca dostęp do długiej przestrzeni ładunkowej. Tu jednak muszę wtrącić istotną uwagę natury użytkowej: opadająca nisko, aerodynamiczna szyba uniemożliwia przewożenie wysokich przedmiotów. Bagażnik o pojemności 468 litrów jest co prawda bardzo długi, ale po prostu płaski. Pod maską z przodu wygospodarowano jeszcze 22-litrowy frunk. To miejsce wręcz stworzone na kable do ładowania, dzięki czemu nie musimy brudzić walizek w głównej przestrzeni. Egzemplarz testowy, pokryty ładnym, opcjonalnym lakierem Mulberry Red (dopłata 4799 zł), stał na potężnych, 22-calowych obręczach o aerodynamicznym wzorze (opcja za 4599 zł). W połączeniu z przyciemnianymi tylnymi szybami (2299 zł) dodawało mu to majestatu należnego limuzynom najwyższej klasy.

Skandynawska oaza spokoju i cyfrowe serce

To, co uderza w tym samochodzie natychmiast po zatrzaśnięciu ciężkich, wyposażonych w system miękkiego domykania drzwi, to... cisza. To bez najmniejszego cienia wątpliwości najcichsze Volvo, jakim kiedykolwiek w swoim życiu jeździłem. Wnętrze jest wyciszone absolutnie fenomenalnie,





do czego przyczynia się nie tylko aerodynamika, ale również standardowe w wyższych wersjach laminowane szyby boczne i tylna. Odcinają one kierowcę i pasażerów od zgiełku miasta w sposób niemal magiczny.

Samo wnętrze to szwedzki klasyk, skrojony nienagannie, z doskonałych materiałów i bez ostentacyjnego rozpasania znanego z niektórych niemieckich konkurentów. Króluje tu skandynawski minimalizm w najczystszej postaci. Jasna tonacja wykończenia testowanego egzemplarza potęguje wrażenie przestrzeni, której i tak jest tu pod dostatkiem. Doskonałe, ergonomiczne fotele to od lat wizytówka Volvo. W testowanej, najwyższej wersji Ultra oferują one wszechstronne, elektryczne sterowanie, podgrzewanie, wentylację oraz zaawansowane programy masażu, do których nie mam absolutnie żadnych uwag – sprawdzają się rewelacyjnie podczas wielogodzinnych podróży. Pasażerowie z tyłu mają do dyspozycji przepastne 1079 mm przestrzeni na nogi, co czyni z ES90 pełnoprawne auto do wożenia najważniejszych dla nas pasażerów.

Imponująca jest elektroniczna architektura tego auta. Podwójny system NVIDIA Drive AGX Orin, oferujący kosmiczną moc obliczeniową rzędu 500 bilionów operacji na sekundę (TOPS), to nie tylko marketingowy frazes. Ta moc odpowiada nie tylko za płynność centralnego, 14,5-calowego wyświetlacza



(na to wystarczy ułamek tego potencjału), ale też co znacznie ważniejsze, za bezbłędne i błyskawiczne działanie rozbudowanych systemów wspierających kierowcę, na czele z systemami Pilot Assist czy czujnikami monitorującymi zachowanie kierowcy. Lojalnie jednak uprzedzam, że niektórzy, bardziej tradycyjni użytkownicy, mogą na początku mocno narzekać na zbytni minimalizm w obsłudze. Fizycznych przycisków tu praktycznie nie uświadczysz. Niemal wszystkimi, nawet najdrobniejszymi ustawieniami pojazdu (włącznie ze sterowaniem lusterkami) sterujemy za pośrednictwem owego centralnego ekranu. Wymaga to przyzwyczajenia, choć sam system oparty na usługach Google działa intuicyjnie i bez najmniejszych zacięć. Apple CarPlay też oczywiście działa. Bezprzewodowo.





Koncertowa sala sygnowana marką Bowers & Wilkins

Jeszcze większą zaletą tej absolutnej ciszy panującej w kabinie ES90 jest to, że w każdej chwili możesz ją zniwelować. I to w sposób wybitny. Na pokładzie testowanego egzemplarza znalazł się opcjonalny system audio sygnowany marką Bowers & Wilkins. Zestaw ten wyceniono na 15 249 zł, ale zapewniam – jest wart absolutnie każdej wydanej na niego złotówki. Składa się on z aż 25 pieczołowicie rozmieszczonych głośników, a łączna moc wzmacniaczy to potężne 1610 W. Jednak nie o liczbę głośników czy moc audio tu chodzi, ale jakość tego, co finalnie trafia do uszu kierowcy i pasażerów.

To nie suche liczby grają, a technologia. System oferuje pełną obsługę formatu Dolby Atmos, co przenosi wrażenia

z odsłuchu w zupełnie inny wymiar. W kontekście dźwięku przestrzennego warto pamiętać o jednym genialnym wręcz detalu: najnowsze aktualizacje systemu operacyjnego w Volvo dodały natywną obsługę aplikacji Apple Music. Dzięki temu, jako użytkownik zintegrowanego ekosystemu Apple, mogę w pełni, bezpośrednio z poziomu interfejsu samochodu wykorzystać atuty bezstratnego dźwięku przestrzennego, bez konieczności kompresji przez Bluetooth. Wielokrotnie to już powtarzałem na naszych łamach i zdania nie zmienię: to jeden z najlepszych, najbardziej precyzyjnych i analitycznych systemów audio w motoryzacji w ogóle. Słuchanie w nim ulubionych albumów to czysta poezja, a każdy detal utworu wybrzmiewa z chirurgiczną precyzją i charakterystycznym dla B&W ciepłem.

Architektura 800 V, czyli prawa fizyki działają

O dobrej efektywności napędu w ES90 decyduje szereg inżynierskich detali. Przede wszystkim auto powstało na nowoczesnej platformie SPA2 i korzysta z 800-woltowej architektury elektrycznej. Przejście na to napięcie ma bardzo konkretne zalety: pozwala na zastosowanie znacznie lżejszych elementów układów elektrycznych – od samego silnika (w tym



przypadku jednego, napędzającego tylną oś), poprzez okablowanie, falownik, aż po układ zarządzania ogniwami akumulatora. Wyższe napięcie pozwala dostarczyć znacznie większą moc przy takim samym natężeniu prądu. Jeżeli ktokolwiek z nas nie spał na lekcjach fizyki w szkole średniej, to doskonale rozumie, że w praktyce oznacza to mniejsze straty i generowanie znacznie mniejszej ilości ciepła podczas ekstremalnych obciążeń.

Niższy opór i lepsze zarządzanie termiką pozwalają też znacznie szybciej ładować ten ponad dwutonowy pojazd. Maksymalna moc przyjmowana na ultraszybkich stacjach ładowania prądem stałym (DC) sięga imponujących 350 kW. Producent deklaruje tempo ładowania od 10 do 80 procent pojemności zaledwie w 22 minuty. Wystarczy zaledwie 10 minut podpięcia do odpowiedniej ładowarki, by wydłużyć zasięg o około 300 kilometrów (300 km mierzonych wg WLTP).

A jak to wygląda w polskiej praktyce? Często przemieszczam się po wschodniej ścianie kraju. Podczas testów ładowałem ten pojazd na wolniejszej stacji DC zlokalizowanej pod hotelem „Dukat" w Białej Podlaskiej, z której to zresztą dość często korzystam. Nominalna moc tego punktu to niby 150 kW, ale z doświadczenia wiem, że ta ładowarka nigdy nie daje więcej niż 120 kW. W przypadku ES90 proces pobrania blisko 55 kWh energii zajął mi dokładnie 48 minut. To akceptowalny czas, zwłaszcza że również powyżej 80% stanu naładowania pojazd pobierał kilkadziesiąt kW mocy. ES90 obsługuje również technologię Plug & Charge, co w przyszłości (gdy operatorzy ustandaryzują usługę) pozwoli na autoryzację i start ładowania samym podłączeniem wtyczki, bez żonglowania kartami RFID czy aplikacjami. Znalazła się tu również technologia ładowania dwukierunkowego (V2G/V2L), co czyni z tego auta potencjalnie mobilny powerbank zdolny zasilić niemal dowolne urządzenie elektryczne (a nawet cały dom podczas awarii sieci, ale to nieco bardziej skomplikowane i na razie tę kwestię zostawmy).

Dynamika i relaksacyjna podróż w jednym

Do testów otrzymałem najsłabszą z pozoru odmianę w gamie nowego ES90. Wersja oznaczona jako Single Motor z napędem wyłącznie na tylną



oś oferuje moc maksymalną 333 KM (245 kW) i mocne 480 Nm momentu obrotowego. Bateria w tym wariancie ma pojemność 92 kWh brutto (88 kWh netto). Ta moc jest absolutnie wystarczająca i idealnie skrojona dla samochodu, który ze swojej natury jest nastawiony na komfort i relaks podczas płynnej podróży, a nie na bicie rekordów na torze wyścigowym.

Nie oznacza to wcale braku dynamiki, gdy nagle jej potrzebujesz na drodze krajowej. Setkę uzyskasz w katalogowe 6,6 sekundy, choć ja podczas moich pomiarów bez problemu i wielokrotnie uzyskałem powtarzalny wynik 6,4 sekundy. Z kolei typowo miejskie 50 km/h pojawia się na ekranie kierowcy po zaledwie 2,5 sekundy. Reakcja na pedał przyspieszenia jest natychmiastowa, bezdźwięczna i płynna niczym start samolotu. Czy w luksusowej limuzynie przeznaczonej do pochłaniania setek kilometrów naprawdę potrzebujemy czegoś więcej? Moim zdaniem – nie.

Jeżeli cenicie komfort jazdy ponad wszystko, polecam obecne w testowym egzemplarzu aktywne zawieszenie pneumatyczne (dopłata 9990 zł). Doskonale wybiera ono wszelkie nierówności, izolując kabinę od niedoskonałości polskiego asfaltu, a jednocześnie dba o to, by przy prędkościach autostradowych nadwozie nie wykazywało żadnych tendencji do nieprzyjemnego

bujania czy pływania. Auto prowadzi się niezwykle pewnie, stabilnie i z godnością należną flagowym modelom.

Zasięg, który wystarcza

Według rygorystycznej procedury WLTP, testowana tylnonapędowa wersja z mniejszą baterią jest w stanie pokonać ok. 650 kilometrów na jednym ładowaniu (mocniejsze, dwusilnikowe wersje z akumulatorem przekraczającym 100 kWh przebijają 700 km). W praktyce? Prawda jest taka, że to zawsze będzie zależało od temperamentu kierowcy, warunków atmosferycznych i profilu tras. Jednak Volvo odrobiło lekcje z zarządzania energią. Moje redakcyjne notatki z trasy pokazują nad wyraz optymistyczny obraz: średnie zużycie ze 100 kilometrów pokonanych z tempomatem ustawionym sztywno na autostradzie



A2 na 140 km/h (jechałem raczej pustym odcinkiem pomiędzy Warszawą a Białą Podlaską) wyniosło równe 24,1 kWh/100 km. Uważam to za bardzo dobry, by nie rzec świetny wynik, zwłaszcza przy tej prędkości i przy tak dużym, masywnym, wyposażonym w 22-calowe walce samochodzie.

Oczywiście, zjeżdżając z autostrady i jadąc drogami krajowymi w okolicach 70-90 km/h, zużyjemy znacznie mniej energii. W zatłoczonym mieście zejście poniżej bariery 16 kWh/100 km nie jest dla wprawnego kierowcy absolutnie żadnym wyzwaniem, a regularne uzyskiwanie wyników niższych od 20 kWh/100 km, nawet przy uwzględnieniu znacznego udziału podmiejskich tras szybkiego ruchu, jest jak najbardziej i z łatwością osiągalne, to znowu zasługa 800-voltowej instalacji i efektywnego systemu rekuperacji, który potrafi odzyskiwać znaczne ilości energii podczas hamowania z opóźnieniem nie większym niż 0,3G (przy większym aktywują się dodatkowo klasyczne hamulce). Biorąc to pod uwagę, nawet uwzględniając wybór wyłącznie dróg klasy A i S, startując z Warszawy, miasta takie jak Gdańsk, Poznań, Wrocław, Kraków, Katowice, Białystok czy Rzeszów są dla ES90 w bezpośrednim zasięgu bez absolutnie żadnych, przymusowych postojów na doładowywanie. To zdejmuje z kierowcy resztki tak zwanego „range anxiety".

Koszty wejścia do świata cichej podróży

Ceny? Te startują od 299 900 zł dla podstawowej wersji Core, czyli... dokładnie od tej samej kwoty, od jakiej zaczyna się cennik wyposażonego w napęd

Volvo ES90 Single Motor Ultra ★★★★★☆

- Design: 5/6
- Jakość wykonania: 5,5/6
- Oprogramowanie: 5/6
- Wydajność: 5/6

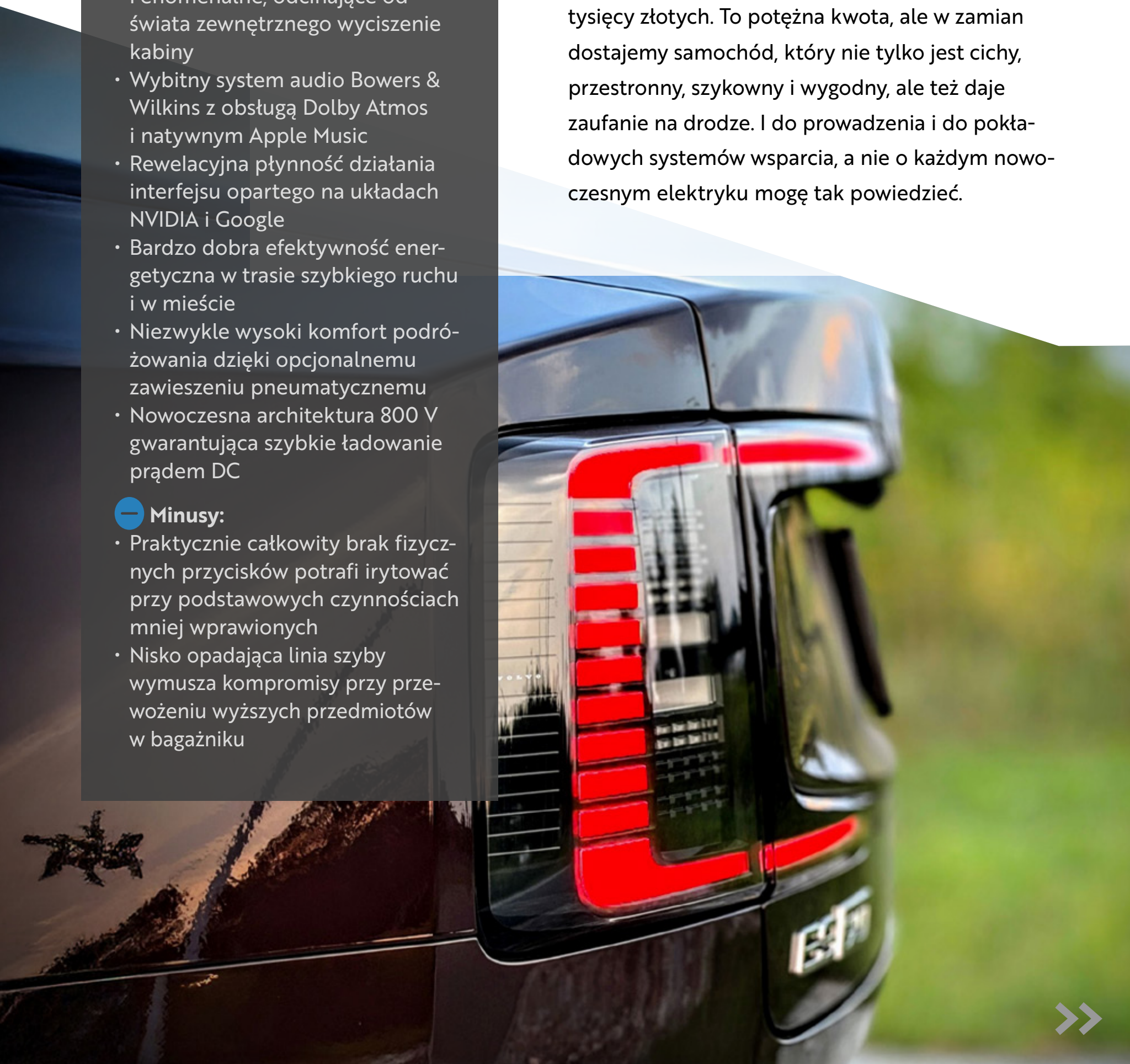
Plusy:

- Fenomenalne, odcinające od świata zewnętrznego wyciszenie kabiny
- Wybitny system audio Bowers & Wilkins z obsługą Dolby Atmos i natywnym Apple Music
- Rewelacyjna płynność działania interfejsu opartego na układach NVIDIA i Google
- Bardzo dobra efektywność energetyczna w trasie szybkiego ruchu i w mieście
- Niezwykle wysoki komfort podróżowania dzięki opcjonalnemu zawieszeniu pneumatycznemu
- Nowoczesna architektura 800 V gwarantująca szybkie ładowanie prądem DC

Minusy:

- Praktycznie całkowity brak fizycznych przycisków potrafi irytować przy podstawowych czynnościach mniej wprawionych
- Nisko opadająca linia szyby wymusza kompromisy przy przewożeniu wyższych przedmiotów w bagażniku

hybrydowy plug-in Volvo V90 (klasycznego sedana S90 nie ma już w oficjalnej ofercie). To wyraźny sygnał od marki, że elektromobilność nie musi być obłożona „podatkiem od nowości". Testowana, najdroższa odmiana Ultra startuje z kolei od 355 900 zł. Oczywiście, gdy doliczymy do tego piękny lakier, olbrzymie felgi, system Bowers & Wilkins, pneumatyczne zawieszenie i kilka innych detali, bez większego problemu przekroczymy próg 400 tysięcy złotych. To potężna kwota, ale w zamian dostajemy samochód, który nie tylko jest cichy, przestronny, szykowny i wygodny, ale też daje zaufanie na drodze. I do prowadzenia i do pokładowych systemów wsparcia, a nie o każdym nowoczesnym elektryku mogę tak powiedzieć.





DOMINIK ŁADA
@dominiklada

LabKarta. Polak znalazł sposób, by nasze wyniki badań wreszcie trafiły do Apple Zdrowie

Od lat powtarzamy w iMagazine, że aplikacja Zdrowie jest jednym z najważniejszych, a jednocześnie chyba najbardziej niedocenianych elementów ekosystemu Apple. Zegarek mierzy tętno, zapisuje treningi i sen, inteligentna waga dorzuca masę ciała i skład organizmu, ciśnieniomierz kolejne pomiary, a wszystko spotyka się w jednym miejscu. Dochodzą leki, wyniki pomiarów, dane dotyczące aktywności i dziesiątki innych parametrów.



Tylko że w Polsce przez lata brakowało w tej układance jednego niezwykle ważnego elementu: wyników badań laboratoryjnych.

Morfologia, cholesterol, glukoza, TSH, próby wątrobowe, kreatynina, witamina D... Robimy badania regularnie, dostajemy PDF, zapisujemy go gdzieś na dysku, w mailu albo pozostawiamy na koncie laboratorium. Rok później robimy kolejne badania, często już w innym miejscu, dostajemy następny PDF i cała historia naszego zdrowia zaczyna przypominać cyfrową szufladę pełną dokumentów.

I właśnie tutaj pojawia się Jakub Misiura i jego **LabKarta**.

To jeden z tych projektów, po których pierwszym użyciu człowiek zadaje sobie pytanie: dlaczego nikt nie zrobił tego wcześniej?

Wszystkie moje badania w iPhonie

Zacznę od praktyki, bo sam od razu postanowiłem sprawdzić, czy LabKarta rzeczywiście działa tak dobrze, jak wynikało z opisu autora.

Pobrałem ze swojego konta w Medicoverze wyniki badań morfologicznych z 2024, 2025 i 2026 roku. Miałem je zapisane w postaci plików PDF. Następnie wykorzystałem LabKartę do przygotowania danych, które można zaimportować do systemowej aplikacji Zdrowie.

I nagle kilka lat moich badań znalazło się tam, gdzie od dawna powinny być.

W iPhonie.

Nie jako załączniki PDF wrzucone do jakiegoś katalogu. Nie jako zdjęcia dokumentów. Nie jako notatki. Poszczególne parametry zostały zapisane jako prawdziwe rekordy zdrowotne, rozpoznawane przez aplikację Zdrowie.

Hemoglobina jest hemoglobiną. Glukoza jest glukozą. Cholesterol jest cholesterolem.



Co więcej, kiedy dodamy kolejne badania z innych dat, Apple Zdrowie potrafi umieścić wyniki tego samego parametru w jednym miejscu i pokazać jego historię. Zaczynamy więc patrzeć nie tylko na pojedynczą wartość z jednego badania, ale również na trend.

I właśnie tutaj moim zdaniem zaczyna się prawdziwa wartość LabKarty.

Zdrowie to przede wszystkim historia

Pojedynczy pomiar bardzo często mówi niewiele. Znacznie ciekawsze jest to, co dzieje się z naszym organizmem przez miesiące i lata.

Dotyczy to masy ciała. Ciśnienia tętniczego. Tętna spoczynkowego. Wydolności. Snu. Ale dokładnie tak samo wygląda sytuacja z wieloma wynikami laboratoryjnymi.

Jeżeli regularnie wykonujemy profilaktyczne badania krwi, możliwość zobaczenia w jednym miejscu wyników z kilku lat jest niezwykle wygodna. Zamiast otwierać trzy PDF-y i przeskakiwać między dokumentami, możemy zobaczyć historię konkretnego parametru.

LabKarta obsługuje obecnie 154 badania w 17 kategoriach. Lista jest naprawdę obszerna: od pełnej morfologii z rozmazem, przez parametry

wątrobowe i nerkowe, lipidogram wraz z apolipoproteinami i Lp(a), elektrolity, gospodarkę żelazem, witaminy D i B12 oraz kwas foliowy, aż po badania tarczycy, hormony płciowe, glukozę, HbA1c i insulinę. Dochodzą parametry koagulologiczne, takie jak D-dimery, INR i APTT, markery zapalne, między innymi CRP, OB i prokalcytonina, parametry kardiologiczne, immunoglobuliny, metabolizm kostny oraz część markerów nowotworowych.

To już nie jest więc ciekawostka technologiczna przygotowana do zapisania kilku podstawowych wartości. To całkiem poważne narzędzie pozwalające uporządkować znaczną część badań, które wykonujemy w ramach profilaktyki.

A wszystko jest darmowe.

Trzy sposoby wprowadzania danych

Jakub przygotował trzy sposoby dodawania wyników i bardzo dobrze, bo każdy ma nieco inne potrzeby.

Najbardziej oczywistą metodą jest odczyt pliku PDF lub zdjęcia za pomocą OCR. Możemy przeciągnąć dokument z wynikami na stronę, a LabKarta spróbuje rozpoznać znajdujące się w nim parametry, wartości i zakresy referencyjne.

Co szczególnie istotne przy danych medycznych, OCR może działać lokalnie w przeglądarce. W dokładniejszym trybie pobierany jest około 15-megabajtowy model PaddleOCR, który następnie wykonuje analizę na urządzeniu. Sam dokument nie jest w tym celu wysyłany do chmury. Autor podkreśla przy tym, że automatyczne rozpoznawanie należy traktować jako pomoc, a wszystkie wartości przed utworzeniem karty trzeba zweryfikować.

Automatyczny odczyt został przede wszystkim dostrojony do dokumentów Diagnostyki oraz ALAB-u. Inne raporty również mogą zadziałać, ponieważ mechanizm analizuje strukturę dokumentu, a nie wyłącznie jeden konkretny szablon, ale autor nie gwarantuje poprawnego rozpoznania każdego laboratorium.

Moje PDF-y pochodziły z Medicoveru i udało mi się przenieść swoje wyniki, ale niezależnie od źródła dokumentu warto zrobić dokładnie to, do czego zachęca sam Jakub: sprawdzić każdą wartość przed importem.

Druga metoda jest najbardziej klasyczna – wybieramy badanie z wyszukiwarki i ręcznie wpisujemy wynik oraz zakres referencyjny. Trochę więcej pracy, ale jednocześnie pełna kontrola nad tym, co zapisujemy.

Jest jeszcze trzecia możliwość, bardzo na czasie: możemy wykorzystać własne AI. LabKarta przygotowuje odpowiedni prompt, a dokument może zostać odczytany przez wybrany przez nas model, na przykład ChatGPT, Claude, Gemini czy Copilot. Otrzymany wynik wklejamy następnie do LabKarty.

Moje PDF-y pochodziły z Medicoveru i udało mi się przenieść swoje wyniki, ale niezależnie od źródła dokumentu warto zrobić dokładnie to, do czego zachęca sam Jakub: sprawdzić każdą wartość przed importem.

Tutaj trzeba jednak pamiętać o bardzo istotnej różnicy. W przypadku lokalnego OCR dane pozostają w przeglądarce. W przypadku użycia zewnętrznego AI zasady prywatności zależą już od usługi, której zdecydowaliśmy się przekazać dokument.

Przy wynikach medycznych nie jest to drobny szczegół.

Żadnej kolejnej chmury

To chyba jeden z elementów projektu, który podoba mi się najbardziej.

LabKarta nie próbuje zostać kolejnym „centrum naszego zdrowia". Nie każe zakładać konta. Nie proponuje abonamentu Premium za 19,99 zł miesięcznie. Nie chce przechowywać naszych badań na swoich serwerach.

W podstawowym scenariuszu całe odczytanie, mapowanie danych i przygotowanie karty odbywa się w przeglądarce. Według dokumentacji projektu wyniki nie są przesyłane na serwer LabKarty. Co więcej, po załadowaniu strony i – jeśli korzystamy z dokładniejszego OCR – pobraniu odpowiedniego modelu, mechanizm może działać nawet po odłączeniu urządzenia od internetu.

To szczególnie ważne, ponieważ rozmawiamy o jednych z najbardziej wrażliwych informacji, jakie w ogóle posiadamy.

Naszych danych medycznych naprawdę nie potrzebujemy kopiować do dziesiątej usługi internetowej tylko dlatego, że chcemy uporządkować wyniki badań.

Idea LabKarty jest odwrotna: narzędzie wykonuje swoją pracę, przygotowuje odpowiedni rekord, a potem znika z równania.

Dane trafiają tam, gdzie chcieliśmy je mieć od początku – do Apple Zdrowie.

Jakim cudem Apple na to pozwala?

Tutaj historia robi się jeszcze ciekawsza.

LabKarta nie wykorzystuje żadnego włamania do systemu, nie oszukuje aplikacji Zdrowie i nie korzysta z jakiegoś tajnego API Apple.

Wykorzystuje otwarte standardy medyczne, które Apple samo obsługuje.

Podstawą jest HL7 FHIR R4, czyli międzynarodowy standard wymiany informacji medycznych. FHIR – Fast Healthcare Interoperability Resources – opisuje sposób reprezentowania i wymiany danych związanych ze zdrowiem.

Do tego dochodzi SMART Health Cards, czyli standard pozwalający zapakować dane medyczne w odpowiednią strukturę i podpisać je kryptograficznie. Apple Zdrowie potrafi takie rekordy rozpoznać natywnie.

Brzmi znajomo?

Powinno.

To właśnie rozwiązania tego typu stały się szczególnie widoczne podczas pandemii COVID-19. Certyfikaty szczepień, które mogliśmy dodawać między innymi do Apple Wallet i aplikacji Zdrowie, korzystały z tego samego świata standardów.

Jakub wykorzystał więc istniejącą furtkę – choć „furtka" może być tutaj złym określeniem, bo nie mówimy o luce bezpieczeństwa. To po prostu oficjalnie obsługiwany format danych, którego potencjał w Polsce pozostawał dotychczas praktycznie niewykorzystany.

Jakub wykorzystał więc istniejącą furtkę – choć „furtka" może być tutaj złym określeniem, bo nie mówimy o luce bezpieczeństwa. To po prostu oficjalnie obsługiwany format danych, którego potencjał w Polsce pozostawał dotychczas praktycznie niewykorzystany.

LOINC, czyli dlaczego glukoza zawsze jest glukozą

Pozostaje jeszcze jeden problem. Laboratoria mogą przecież różnie nazywać badania, stosować różne opisy i jednostki.

Tutaj pojawia się LOINC – Logical Observation Identifiers Names and Codes.

To międzynarodowy system identyfikacji badań i obserwacji medycznych. W dużym uproszczeniu można powiedzieć, że dzięki niemu komputer wie, iż określony wynik z jednego laboratorium odpowiada temu samemu parametrowi z innego laboratorium.

LabKarta korzysta również ze standardu UCUM dotyczącego jednostek.

To właśnie dzięki temu wyniki z różnych lat i różnych miejsc mogą zostać odpowiednio sklasyfikowane. Polska wersja słownika wykorzystuje oficjalne polskie tłumaczenie zdeponowane w bazie LOINC przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi.

I nagle trzy skróty, które dla większości użytkowników kompletnie nic nie znaczą – FHIR, SMART Health Cards i LOINC – rozwiązują bardzo realny problem.

Dlaczego Apple nie robi tego w Polsce?

To pytanie nasuwa się właściwie natychmiast.

Apple rozwija obsługę rekordów medycznych w Zdrowiu od lat. W Stanach Zjednoczonych użytkownicy mogą łączyć aplikację z uczestniczącymi placówkami medycznymi i pobierać swoje dane bezpośrednio do iPhone'a. Podobne rozwiązania funkcjonują w ograniczonym zakresie w Wielkiej Brytanii.

W Polsce takiej infrastruktury w Apple Zdrowie nie mamy.

Mamy za to Internetowe Konto Pacjenta, aplikację mojeIKP, systemy prywatnych operatorów medycznych oraz aplikacje poszczególnych laboratoriów. Cyfryzacja polskiej ochrony zdrowia zrobiła w ostatnich latach ogromny postęp, ale z punktu widzenia użytkownika nadal oznacza to dane rozrzucone pomiędzy wieloma systemami.

A przecież aplikacja Zdrowie już jest naszym osobistym agregatorem. Mam w niej aktywność, treningi, tętno, sen, leki i wiele innych informacji zbieranych przez urządzenia oraz aplikacje, którym świadomie udzieliłem dostępu. Naturalnym uzupełnieniem tego obrazu są właśnie wyniki laboratoryjne.

LabKarta pokazuje, że od strony technicznej jest to możliwe już dzisiaj.

PDF z 2024 roku zaczyna mieć nowe życie

Najbardziej przekonało mnie właśnie wprowadzenie własnej historii badań.

PDF leżący gdzieś na dysku jest dokumentem archiwalnym. Można go znaleźć, otworzyć i przeczytać. O ile oczywiście pamiętamy, gdzie go zapisaliśmy.

Po wprowadzeniu zawartych w nim danych do aplikacji Zdrowie staje się częścią historii naszego organizmu.

Mogę mieć obok siebie wyniki z 2024, 2025 i 2026 roku. Mogę wrócić do konkretnego parametru. Mogę przygotować z wyników PDF. Mogę skorzystać z systemowych możliwości eksportowania i udostępniania informacji zdrowotnych.

I właśnie dlatego uważam LabKartę za coś znacznie ciekawszego niż kolejny projekt webowy.

Ona przywraca użyteczność danym, które już mamy.

Nie mierzy niczego nowego. Nie potrzebujemy kupować kolejnego urządzenia. Nie wymaga zakładania kolejnego konta.

Porządkuje to, co do tej pory było porozrzucane.

Apple Zdrowie jako nasz prywatny sejf

Centralizacja danych medycznych może oczywiście budzić obawy i bardzo dobrze, że je budzi. W przypadku informacji o zdrowiu pytanie „gdzie znajdują się moje dane?" powinno być jednym z pierwszych, jakie zadajemy.

Apple zaprojektowało Zdrowie tak, aby dane zdrowotne znajdujące się na zablokowanym iPhonie były szyfrowane. Przy synchronizacji przez iCloud i odpowiedniej konfiguracji konta dane zdrowotne są chronione szyfrowaniem end-to-end. Dostęp aplikacji do poszczególnych kategorii HealthKit wymaga zgody użytkownika.

LabKarta dodatkowo nie jest aplikacją HealthKit i nie otrzymuje dostępu do naszej bazy Zdrowia. Przepływ odbywa się w jedną stronę: przygotowujemy kartę i importujemy ją do systemu. LabKarta nie może później zajrzeć do naszych wyników zapisanych w aplikacji Zdrowie.

To bardzo sensowny model.

Nie mierzy niczego nowego. Nie potrzebujemy kupować kolejnego urządzenia. Nie wymaga zakładania kolejnego konta.

Na iPhonie i iPadzie

Cały proces można przeprowadzić bezpośrednio na iPhonie, ale LabKarta współpracuje również z iPadem.

Po wygenerowaniu pliku otwieramy go na urządzeniu Apple, a system rozpoznaje obsługiwany rekord i proponuje dodanie danych do Zdrowia. Wyniki laboratoryjne znajdziemy następnie w „Rekordach zdrowotnych" w kategorii „Wyniki testów".

Po stronie iPhone'a wymagany jest co najmniej iOS 15.1, ponieważ właśnie od tej wersji system obsługuje import weryfikowalnych rekordów zdrowotnych. Na iPadzie aplikacja Zdrowie jest dostępna od iPadOS 17. Sam generator działa natomiast w nowoczesnej przeglądarce także na Macu czy komputerze z Windowsem – kartę można przygotować tam, a później przenieść plik na iPhone'a.

Ważne: LabKarta nie jest lekarzem

Przy całym moim entuzjazmie trzeba postawić tutaj bardzo wyraźną granicę. LabKarta nie interpretuje wyników badań, nie diagnozuje i nie jest wyrobem medycznym.

Jej zadanie jest znacznie prostsze: przekształcić posiadane przez nas dane do formatu, który potrafi odczytać Apple Zdrowie.

Jeżeli przy wyniku znajduje się zakres referencyjny, aplikacja może przenieść również tę informację. Nie oznacza to jednak medycznej interpretacji. Wyniki badań należy omawiać z lekarzem, szczególnie gdy znajdują się poza zakresem referencyjnym albo gdy obserwujemy istotne zmiany.

Jest jeszcze jedna ważna konsekwencja techniczna. Dane importowane przez LabKartę mogą zostać ręcznie wpisane lub zmodyfikowane, dlatego nie są elektronicznym odpowiednikiem oryginalnego dokumentu wystawionego przez laboratorium i nie powinny być traktowane jako dowód wyniku badania. Oryginalny PDF warto więc nadal zachować.

Jakub Misiura nie stworzył kolejnego serwisu, który chce przejąć nasze dane. Stworzył narzędzie, które pomaga nam umieścić własne dane w miejscu, które już mamy i z którego korzystamy.

Projekt eksperymentalny – i warto o tym pamiętać

Jakub sam bardzo wyraźnie zaznacza, że LabKarta jest projektem hobbystycznym i niekomercyjnym. Nie jest powiązana z Apple ani z laboratoriami.

To również oznacza, że nikt nie może zagwarantować jej działania za kilka lat. Apple może zmienić sposób obsługi rekordów zdrowotnych, zmodyfikować import albo całkowicie przebudować tę część systemu.

Na dziś jednak rozwiązanie działa. I działa zaskakująco dobrze.

Być może za kilka lat podobny import stanie się czymś oczywistym. Być może laboratoria zaczną dostarczać pliki, które jednym stuknięciem dodamy do Zdrowia. Być może odpowiednią integrację zapewni kiedyś Internetowe Konto Pacjenta. Tak właściwie powinno to wyglądać – użytkownik nie powinien potrzebować dodatkowego konwertera, aby jego własne dane medyczne trafiły do wybranego przez niego repozytorium.

Na razie takiej możliwości w Polsce nie mamy. Mamy za to LabKartę.

Badajcie się. I zachowujcie historię

Profilaktyka ma sens wtedy, gdy naprawdę z niej korzystamy.

Możemy mieć na ręku zegarek mierzący dziesiątki parametrów, inteligentną wagę, ciśnieniomierz, pulsoksymetr i aplikacje liczące każdą minutę snu. Żadne z tych urządzeń nie zastąpi jednak podstawowych badań laboratoryjnych i konsultacji z lekarzem.

Technologia może natomiast zrobić coś innego – pomóc nam o własne zdrowie dbać bardziej świadomie i uporządkować informacje, które już posiadamy.

Dlatego LabKarta tak bardzo mi się podoba.

Jakub Misiura nie stworzył kolejnego serwisu, który chce przejąć nasze dane. Stworzył narzędzie, które pomaga nam umieścić własne dane w miejscu, które już mamy i z którego korzystamy. Bez abonamentu, bez dodatkowego konta i – przy lokalnym OCR lub ręcznym wprowadzaniu – bez wysyłania wyników do kolejnej chmury.

Ja wrzuciłem już do Apple Zdrowie swoje badania z 2024, 2025 i 2026 roku. Widzę je na iPhonie, mogę wracać do wcześniejszych wartości, porównywać historię i w razie potrzeby wyeksportować dane.

I wiecie co?

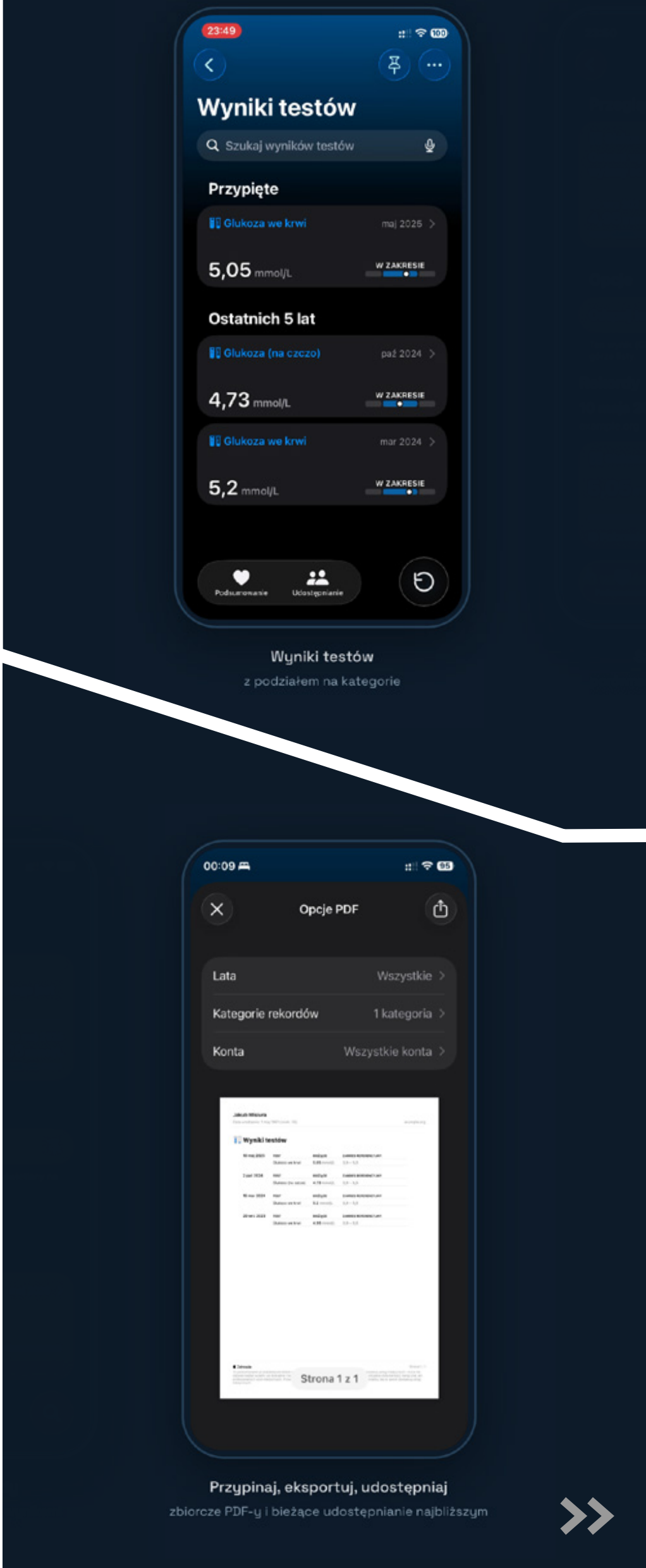
Tak właśnie powinna działać technologia związana ze zdrowiem. Powinna znikać w tle, porządkować informacje i oddawać kontrolę użytkownikowi.

LabKarta robi dokładnie to.

Koniecznie ją wypróbujcie. Tylko przy imporcie pamiętajcie o jednej rzeczy: dokładnie zweryfikujcie wartości z oryginalnym dokumentem.

A przede wszystkim – zgodnie z najlepszym podsumowaniem samego autora:

Badajcie się.







PAWEŁ HAĆ
@pawelhac

Mouse P.I. For Hire

Jako fan klasycznych shooterów nie mogłem przejść obojętnie obok Mouse P.I. For Hire. Nie dość, że reprezentuje gatunek, który lubię, to przy tym wygląda zupełnie inaczej niż wszystkie inne gry tego typu na rynku.



Mouse P.I. For Hire zostało stworzone przez polskie studio Fumi Games i jest jego rynkowym debiutem. Firma pracowała wcześniej nad Galaxy Taxi, inną grą w podobnej stylistyce, choć osadzonej w dwóch wymiarach, ta jednak została odłożona na bok z uwagi na zainteresowanie recenzowanym Mouse P.I. For Hire. Wcale mnie to nie dziwi, bo oprawa nawiązująca do pierwszych animacji Disneya, wykorzystująca fizykę „gumowego węża" (a więc nadająca wszystkiemu nadmierną giętkość i wprawiającą otoczenie w nieustanny ruchu), stanowi coś wyjątkowego i świeżego. Uważam, że był to bardzo odważny ruch ze strony studia. Rezygnacja z koloru na rzecz odcieni szarości jest zabiegiem stosowanym obecnie niezwykle rzadko, co utrudnia trafienie do masowego odbiorcy. Utrudnia to też zachowanie czytelności oprawy, jednak z tym twórcy poradzili sobie wzorowo i w grze nie sposób się zaciąć – przemierzamy jej świat intuicyjnie, a jeśli gdzieś utkniemy, wciśnięcie jednego przycisku pokazuje nam drogę. Ten zabieg stosowany jest w innych współczesnych shooterach retro i uważam go za naprawdę przydatny, choć tu naprawdę rzadko potrzebowałem pomocy. Prawdę mówiąc, zniechęcające okazały się tylko sekwencje zręcznościowe, zwłaszcza ostatnia, podczas której zginąłem więcej razy niż przez całą pozostałą część gry, jednak gdy tytuł stawiał na strzelanie i eksplorację, wypadał po prostu doskonale.

Zazwyczaj retro shootery skupiają się na mechanice, fabułę traktując jedynie jako pretekst do działań bohatera. Tu jest zupełnie inaczej. Protagonista, prywatny detektyw Jack Pepper, mówi głosem Troya Bakera, po raz kolejny udowadniającego, jak świetnie radzi sobie z otrzymywanymi rolami. Nie dość, że odzywa się właściwie nieustannie, to równie dużo mówią też inne postacie – fabuła w grze jest ważna i dobrze napisana, pomimo tego, że wykorzystuje znane z kina noir motywy. Jest przy tym naprawdę zabawna i pomimo że oryginalnie powstała w języku angielskim, to kinowe spolszczenie stoi na najwyższym poziomie. Teksty nie są zawsze tłumaczone dosłownie, by lepiej oddać ich sens i humor, mamy też kilka zupełnie inaczej napisanych kwestii, co jednak wciąż ma sens i pasuje do całości, za to jest skrojone pod polskiego odbiorcę. To taki „Shrek", którego wolę zdecydowanie bardziej po polsku, mimo że oryginał jest już przecież wybitny. Samo słownictwo się wyróżnia, rakietnica to kolubryna, a zamiast bimbrowników mamy serowników (aczkolwiek żartów wokół sera jest zdecydowanie za dużo). Tak, jest tego więcej. Znajdziemy tu równie dużo nawiązań do innych filmów czy gier: pistolet maszynowy to nie Tommy Gun, a James Gun, mamy też świetną sekwencję wziętą z Indiany Jonesa (któremu głos w grze podkładał ostatnio właśnie Troy Baker), a jeden



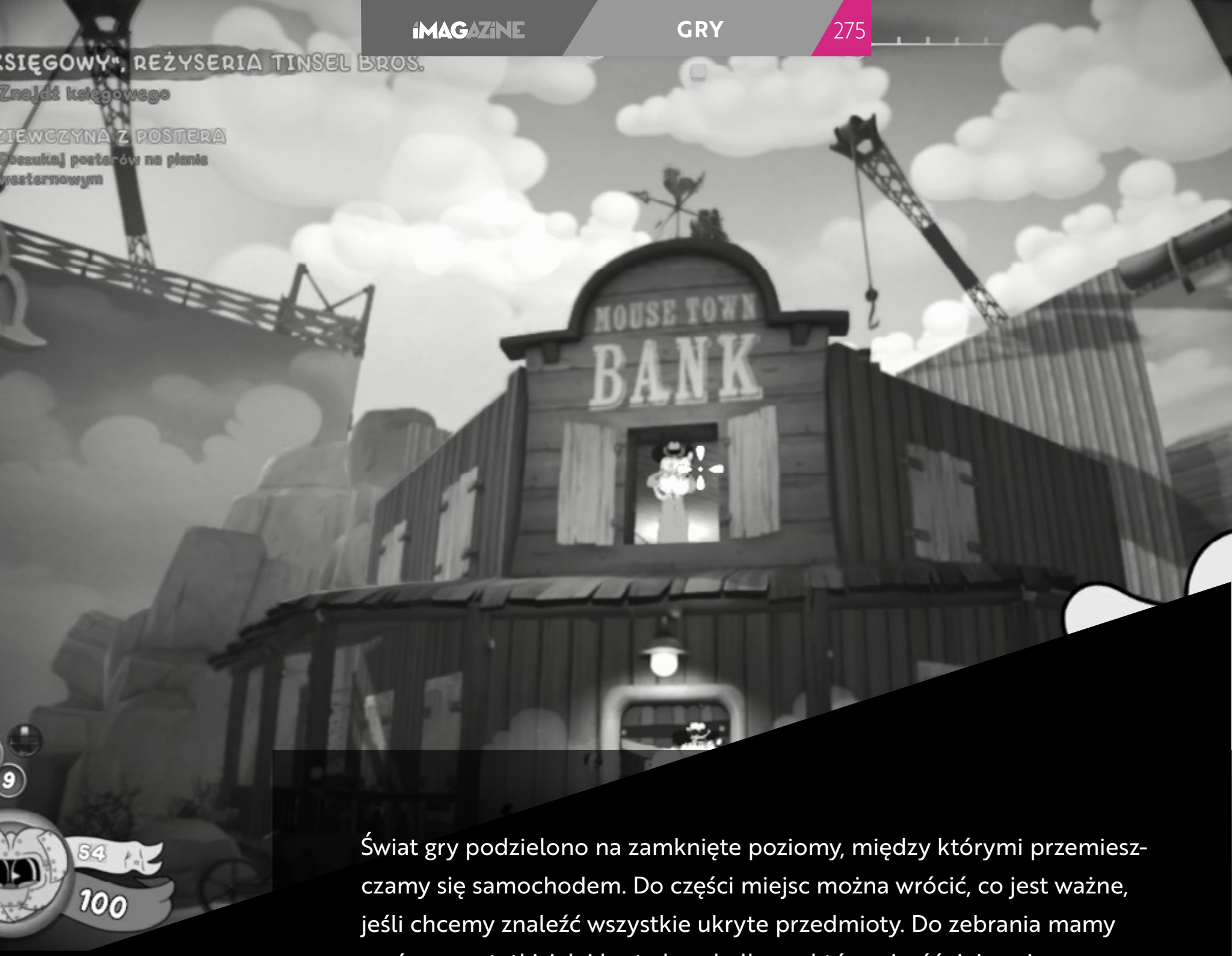


z późniejszych etapów prowadzi nas do piekła i wygląda jak wyjęty z jednej ze współczesnych odsłon Dooma, wliczając w to obecność cacodemonów. Postęp zapisujemy przy maszynach do pisania i nawet nie muszę wspominać, do czego piją tu twórcy. Mouse P.I. For Hire oferuje graczowi ogrom drobiazgów, które raz po raz wywołują uśmiech i urozmaicają podstawową rozgrywkę.

Choć w grze dużo rozmawiamy i zwiedzamy, to jej podstawę stanowi walka. Oferowane uzbrojenie jest wystarczająco zróżnicowane, by się nie nudzić, a amunicji jest na tyle mało, że nie da się bez przerwy korzystać z jednej broni. Wrogowie wymuszają zresztą sięganie na zmianę po różny oręż, niektórych łatwiej pokonać zwykłym pistoletem, inni są odporni na wszystko, gdy zasłaniają się tarczą, chyba że obok wybuchnie dynamit czy bomba z kwasu. Twórcy mieszają klasyczne strzelby, pistolety maszynowe czy rakietnicę z bronią strzelającą falami rozsadzającymi mózg, mieczem niszczącym wszystko z bliska czy wyrzutnią kwasu. Niemal każdą broń można ulepszyć, co nie tylko zwiększa zadawane obrażenia, ale dodaje też alternatywny tryb strzału. Biorąc pod uwagę to, że możemy mieć ze sobą cały arsenał jednocześnie, starcia są bardzo zróżnicowane i mamy naprawdę wiele sposobów, by rozprawić się z wrogami. Prócz broni

korzystamy ze środowiska: wybuchających beczek, zawieszonych na linach belek czy kowadeł, które zrzucamy na wrogów. Klisza? Oczywiście, ale działa bardzo skutecznie. Bohater porusza się przy tym niezwykle sprawnie: potrafi robić uskoki, chwytać się ogonem niektórych elementów, szybować czy wykonywać podwójne skoki. Wrogowie są zróżnicowani, szkoda jedynie, że powtarzają się oni w kolejnych etapach, otrzymując jedynie inny wygląd: zwykli bandyci, policjanci roboty czy kultyści mają w swoich szeregach niemal ten sam zestaw specjalizacji, od brutali szarżujących na nas z gołymi pięściami, przez uzbrojonych w pałki, pistolety czy karabiny żołnierzy, po latających przeciwników, których trudniej trafić, ale są bardzo delikatni. Wyjątkiem są tu bossowie, których jest całkiem sporo, z każdym z nich walczymy inaczej, i choć wszyscy wymagają wpakowania w nich mnóstwa amunicji, to wymaga to uprzedniego wymyślenia sposobu, jak to zrobić i przetrwać.





Świat gry podzielono na zamknięte poziomy, między którymi przemieszczamy się samochodem. Do części miejsc można wrócić, co jest ważne, jeśli chcemy znaleźć wszystkie ukryte przedmioty. Do zebrania mamy zarówno notatki, jak i karty baseballowe, którymi później możemy grać w przydrożnych barach. Odpowiednia liczba zwycięstw odblokowuje nam nawet dodatkową broń, zdecydowanie wartą sprawdzenia. Sekrety ukrywane są pomysłowo, a to trafiają za ścianę do zniszczenia, a to wymagają wskoczenia w nietypowo położone miejsce czy skręcenia w odpowiednią odnogę szybu wentylacyjnego (skojarzenia z Deus Ex są tu jak najbardziej na miejscu). Co więcej, bez trudu dostrzeżemy elementy do zebrania, bo te są dwuwymiarowe, w przeciwieństwie do otoczenia. Oprawa graficzna tytułu jest zresztą bardzo dobrze przemyślana, ma odpowiednią czytelność i oferuje dużą różnorodność. Równie dobrze wypada udźwiękowienie, wspominałem już o aktorach głosowych, natomiast towarzysząca rozgrywce muzyka jest równie doskonała. Czerpie garściami zarówno z motywów kina noir, jak i z filmów animowanych z pierwszej połowy XX wieku, dominują więc instrumenty dęte i perkusyjne. Dopełnieniem tego są odgłosy otoczenia, wystrzałów broni czy wybuchów. Szkielet wroga rozpadający się po kontakcie z kwasem

brzmi dokładnie tak, jak spodziewałbym się tego po starych animacjach – jestem pod wrażeniem tego, ile wysiłku włożono w dopracowanie tej warstwy rozgrywki. Na pochwałę zasługuje również optymalizacja, całość ukończyłem na Steam Decku, na którym gra trzyma stabilne 40 FPS na średnich detalach. Podnoszenie ich nie ma sensu, bo jakość grafiki poprawia się nieznacznie, ale płynność spada na tyle, że gra przestaje być komfortowa.

Mouse P.I. For Hire zapewnił mi kilkanaście godzin świetnej zabawy i choć teoretycznie grałem w kolejny retro shooter, to ani przez chwilę nie odczuwałem znużenia. Każdy element rozgrywki działa, a twórcy umiejętnie połączyli klasyczne i współczesne elementy, dodając tu świetną fabułę i oprawę, która zapada w pamięć. Zdecydowanie polecam, zwłaszcza jeśli odczuwacie już znudzenie gatunkiem staroszkolnych strzelanek.





MACIEJ SKRZYPCZAK
@mskrzypczak

Nowy tryb przywracania w iOS 27

Zbliżająca się premiera iOS 27 przyniesie sporo zmian i nowości. Jedną z nich jest tryb przywracania.

Choć tryb ten jest poniekąd również w obecnej wersji systemu, to dostęp do niego można uzyskać wyłącznie w razie problemów z telefonem.
W wersji iOS 27 będzie można przejść do tego trybu samemu, wykonując poniższe kroki:

1. Wyłączamy telefon.

2. Wciskamy i przytrzymujemy boczny przycisk. Pojawi się logo Apple, ale nadal trzymajmy ten przycisk. Powinien pojawić się tekst, że dalsze przytrzymanie przycisku uruchomi tryb przywracania.

3. Przycisk boczny możemy puścić w momencie, gdy pojawi się informacja o wczytywaniu opcji przywracania.

Na ekranie pojawi się nam wtedy pięć opcji do wyboru:

1. Asystent przywracania – wybranie tej opcji uruchomi skanowanie urządzenia pod kątem znalezienia i próby naprawy wszelkich błędów programowych.

2. Aktualizacja systemu – zainstaluje najnowszą dostępną aktualizację, co może być pomocne, jeśli normalna aktualizacja nie zadziała.

3. Tryb diagnostyczny – przeskanuje nasze urządzenie pod kątem programowym i sprzętowym.

4. Usunięcie całej zawartości i ustawień – co przywróci urządzenie do ustawień fabrycznych.

5. Tryb przywracania – uruchomi tradycyjny tryb przywracania (DFU) przy pomocy PC lub Maca bez konieczności wciskania całej kombinacji klawiszy.

W ten sposób Apple ujednolica procedurę przejścia w tryb przywracania – wszystko to będzie odbywać się w podobny sposób jak na Macach.

Na koniec dwie uwagi:

Po pierwsze, przejście w ten tryb i skorzystanie z którejkolwiek opcji nie wyłącza blokady aktywacji, dzięki czemu nie będzie to narzędzie w rękach złodziei.

Po drugie, posiadacze iPhone'ów 16 i nowszych mają także dostęp do ukrytej, szóstej opcji po wczytaniu trybu przywracania. Ponowne wciśnięcie i przytrzymanie bocznego przycisku wyzwoli menu z opcją przywrócenia za pomocą pobliskiego urządzenia.

Źródło: **Macrumors**

BOCZEMUNIE.PL/EBOOK

ODBIERZ E-BOOKA



REKOMENDOWANY PRZEZ:

iMAGAZiNE



KRZYSZTOF KOŁACZ
@kolaczkrzysztof

Jazzed, czyli jak pokochać jesień w kontekście technologii

Tak, lubię jesień. Nie szufladkuję tej emocji w ramach żadnej grupy, podgrupy, hashtagu czy innych dziwnych eksperymentów. Ostatni kwartał roku, kiedy z grubsza widać już, co udało się dowieźć, napawa mnie zazwyczaj spokojem.

Jazzed

Po pierwsze dlatego, że nawet nie zauważymy, a większość technologicznych premier będziemy mieli już za sobą i będzie można złapać oddech od śledzenia, omawiania i testowania nowości. Po drugie – najważniejsze – to ostatnie sto dni roku, które możecie wykorzystać na sprawy wymagające trzech filarów:

- spokoju,
- osobistej przestrzeni,
- i tych krótkich, podszytych nutą melancholii, dni.

Ten ostatni element zapewne mógł was zdenerwować, jeśli lubicie ciepłe miesiące roku, ale spokojnie – na wszystko można znaleźć przestrzeń. Jako podkład pod lekturę tego felietonu, polecam **płytę Louisa Armstronga i Elli Fitzgerald**, o porach roku właśnie. Jest kapitalna. Zawsze słucham jej na przełomie września i października. Swoją drogą ciekawostka – angielskie słówko jazzed oznacza podekscytowany, podjarany lub bardzo zadowolony. Jest to nieformalne określenie (najczęściej w amerykańskim slangu), które opisuje stan silnego entuzjazmu lub radości z powodu czegoś. Założę się, że nie znaliście tego użycia!

W kontekście technologii jesień jest dla mnie czasem intensywnego poszukiwania siebie na nowo. Co to znaczy? Tak, jestem podekscytowany jesienią, ponieważ to właśnie w ostatnich miesiącach roku zabieram się za gruntowne przeglądy i porządki mojego prywatnego i zawodowego workflow. Zacznę od pytania:

> Ile masz zainstalowanych aplikacji i z ilu korzystasz na co dzień na każdym z urządzeń?

Jeśli bez ręcznego liczenia jesteście w stanie w ciągu 5 sekund odpowiedzieć, to należycie do promila osób. Wliczając w to również technologicznych maniaków. Żyjemy w takich, a nie innych czasach i nie ma możliwości, aby nasza uwaga była non stop wyostrzona na to, aby kontrolować mimowolną potrzebę testowania technologicznych nowinek. Jeśli ktoś pisze lub mówi, że jest inaczej – moim zdaniem ma problem z niekontrolowaną potrzebą kontroli.

Spróbujcie na chwilę stanąć – gwarantuje, że się zdziwicie. Świat potrafi nie pędzić. O ile to właśnie wybierzemy.

Długie, jesienne wieczory sprzyjają u mnie zaopiekowaniu się trzema tematami:

- przeglądem aplikacji na wszystkich urządzeniach,
- podsumowaniem trzeciego kwartału roku,
- Wyrzuceniem absolutnie wszystkich planów, które były w kolumnie „mało ważne, mało pilne" przypisane na ten rok i wyborze tylko jednego, któremu poświęcę ostatnie 100 dni roku.

Jak się za to zabrać?

Po pierwsze – przegląd cyfrowego życia.

Jakiś czas temu przygotowałem gotowy szablon, który znajdziesz **tutaj** i który pomoże zabrać się za przeglądnięcie wszystkich aplikacji, które masz zainstalowane. Po co? Aby móc pozostawić te, z których faktycznie korzystasz. To jednak nie jest jedyny cel corocznego przeglądu cyfrowych przestrzeni.

Podczas jego wykonywania, rok do roku, znajduję jakąś aplikację lub usługę, która okazuje się, że była odpowiedzialna za zmarnowanie dość spektakularnej liczby godzin. Dlaczego nie zauważamy tego na bieżąco? Cóż – dziś to pytanie mogłoby również brzmieć: „Dlaczego nie żyjemy w latach 50. ubiegłego wieku?". A i tam, uwierz mi, ludzie znaleźliby podobny schemat, tylko dotyczący innego przedmiotu dylematów. Tak już jest. Dlatego dychotomia kontroli, tak istotna dla filozofii stoicyzmu (o tym kiedyś napiszę więcej), radzi nam, aby zająć się intencjonalnie tymi rzeczami i momentami życia, na które mamy wpływ.

Jest jeszcze jeden aspekt, w którym regularne przeglądy aplikacji bardzo pomagają. To dedykowany czas, w którym możemy zauważyć błędy w naszym workflow. Zarówno prywatnym, jak i zawodowym. Być może spędzasz nad czymś zbyt dużo czasu, robiąc tę rzecz naokoło? Albo nie potrzebujesz już jej robić, ale tak przecież było zawsze? Warto też

przejrzeć szafki, bo może się okazać (jak kiedyś u mnie – gadżeciarze, tak mają), że leży w nich nieużywany sprzęt, który możesz sprzedać i odzyskać nawet kilkaset złotych. Będzie w sam raz na świąteczne prezenty!

Po drugie – J.O.M.O.

Moje ukochane „Joy of missing out", a więc gotowość na czerpanie radości z tego, co mnie omija, jesienią może wybuchnąć. Ma to swój cel.

Trzeci kwartał roku – odrzucam większość niezrealizowanych do jego zakończenia (koniec września) celów i wybieram jeden – ostatni – któremu poświęcę pozostałe miesiące roku. W 90% przypadków okazuje się, że odrzucone podczas takiego przeglądu cele nie były w ogóle dla mnie istotne. Tak musi być, bo kiedy planujemy mniej więcej rok w styczniu – ułańska fantazja robi swoje. Jesień to jest genialny czas na naukę J.O.M.O. Zamiast próbować toczyć walkę z całym światem – pogodą, pożółkłymi liśćmi, deszczem czy krótkim dniem – można po prostu je przyjąć z dobrodziejstwem inwentarza. A ten nie jest wcale ubogi!

Po trzecie – kos.

Norweskie kos, czyli najprościej ujmując – jesieniarstwo – to nic innego jak zwolnienie tempa życia. Nie jakieś drastyczne, kojarzące się z buddyjskimi zakonami i odludziem, ale takie codzienne.

Zawsze kiedy odwiedzamy z żoną północ Europy jesienią i zimą, podziwiamy Norwegów za to, jak świetnie ogrywają te kilka miesięcy w roku, w których światła słonecznego jest około czterech godzin dziennie (w najgorszym miesiącu, grudniu, całe dwie godziny). Spacerując uliczkami Bergen, widzi się pracujących zdalnie i w biurach ludzi, obok

Jesień to jest genialny czas na naukę J.O.M.O. Zamiast próbować toczyć walkę z całym światem – pogodą, pożółkłymi liśćmi, deszczem czy krótkim dniem – można po prostu je przyjąć z dobrodziejstwem inwentarza. A ten nie jest wcale ubogi!

których zawsze pali się jakaś solna lampka, a nawet świeca. Widzi się też biegaczy, dla których nie ma złej godziny i roześmiane przyjaciółki siedzące w kawiarniach. Jak mawiają Norwegowie:

> Nie ma złej pogody. Są tylko złe ubrania.
>
> Det finnes ikke dårlig vær, bare dårlige klær.

Kawiarnie pękają przecież w szwach, bo kto nie lubi pumpkin latte? Pamiętajcie, że możecie do takiej kawiarni pójść sami i zabrać tam swoje urządzenia w celu przeprowadzenia przeglądu aplikacji czy po prostu eksploracji nowych funkcji, na co w lecie nigdy nie ma czasu. Prawda?
I dobrze, bo lato nie jest od tego. Albo poszukać inspiracji, jak przeorganizować swój gadżeciarski kącik. Ja sam lubię przesiadywać w kawiarniach nawet bez konkretnego celu – ot, patrząc się na innych, czasem pisząc, a czasem – ciesząc się samym byciem tam. Po prostu. To jest właśnie kos (inaczej duńskie hygge) w pełnym wydaniu.

Kawiarnie pękają przecież w szwach, bo kto nie lubi pumpkin latte? Pamiętajcie, że możecie do takiej kawiarni pójść sami i zabrać tam swoje urządzenia w celu przeprowadzenia przeglądu aplikacji czy po prostu eksploracji nowych funkcji, na co w lecie nigdy nie ma czasu.

Jesień to nie musi być ciemny czas! Jesień to:

- wolniejsza muzyka,
- wolniejsze życie,
- ciemniejsze dni,

i... jaśniejsza głowa. Spróbujcie na chwilę stanąć – gwarantuję, że się zdziwicie. Świat potrafi nie pędzić. O ile to właśnie wybierzemy.



Podcast

bo czemu nie?

O TECHNOLOGII I NAS SAMYCH

zaprasza: Krzysztof Kołacz

REKOMENDOWANY PRZEZ:

iMAGAZiNE



DOMINIK ŁADA
@dominiklada

Na ten wrzesień Apple czekam jak dawno na żaden

Nie pamiętam, kiedy ostatnio czekałem na wrześniową konferencję Apple z taką niecierpliwością. Oczywiście co roku wygląda to podobnie. Najpierw miesiące plotek, później coraz konkretniejsze przecieki, zdjęcia elementów obudowy, rendery, informacje z łańcucha dostaw i analizy tego, co Apple może pokazać. W końcu przychodzi wrzesień, siadamy przed ekranami i oglądamy kolejną generację iPhone'a.

Tyle że tym razem naprawdę może być inaczej.

Jeżeli choć część informacji, które krążą obecnie wokół Apple, okaże się prawdziwa, czeka nas jedna z najciekawszych jesieni w historii firmy. Nie dlatego, że dostaniemy szybszy procesor, lepszy aparat i nowy kolor obudowy. To wszystko oczywiście też będzie. Tym razem jednak na stole leży kilka produktów, które mogą otworzyć zupełnie nowe rozdziały w historii Apple.

Pierwszy składany iPhone, prawdopodobnie nazwany iPhone Ultra. iPhone 18 Pro z poważnymi zmianami w aparacie. Nowe Apple TV. Domowy hub z ekranem. W dalszej perspektywie AirPods wyposażone w kamery. Do tego iOS i iPadOS 27, które znamy już z WWDC, ale których najciekawsze możliwości mogą być bezpośrednio związane ze sprzętem, którego Apple jeszcze nie pokazało.

I jest jeszcze John Ternus.

Po raz pierwszy wrześniową premierę iPhone'a będziemy oglądać już w nowej rzeczywistości. Ternus od 1 września zostaje CEO Apple, a Tim Cook obejmuje stanowisko przewodniczącego wykonawczego rady dyrektorów. To nie plotka, lecz oficjalnie zapowiedziana przez Apple sukcesja.

Dlatego mam wrażenie, że we wrześniu będziemy oglądali nie tylko premierę nowych produktów. Możemy oglądać początek zupełnie nowego rozdziału Apple.

Wreszcie składany iPhone

Najbardziej czekam oczywiście na niego.

Składany iPhone przewija się w plotkach od tylu lat, że zdążył już trochę stać się technologicznym odpowiednikiem Yeti. Wszyscy o nim słyszeli, niektórzy twierdzą, że wiedzą nawet, jak wygląda, ale Apple konsekwentnie milczy.

W tym roku sytuacja jest jednak zupełnie inna. Informacji jest coraz więcej i są coraz bardziej spójne. Urządzenie, które prawdopodobnie otrzyma nazwę iPhone Ultra, ma być konstrukcją składaną jak książka, z ekranem około 5,5 cala na zewnątrz i około 7,8 cala po rozłożeniu. Co dla mnie zdecydowanie najważniejsze – wewnętrzny ekran ma mieć proporcje około 4:3.

Jeszcze rok temu potraktowałbym tę informację po prostu jako ciekawostkę. Dzisiaj wiem już, że właśnie takiego iPhone'a chcę.

Powód nazywa się Samsung Galaxy Z Fold8.

Po jego premierze i kilku dniach spędzonych z tym urządzeniem format paszportowy całkowicie mnie przekonał. Wcześniejsze Foldy zawsze bardzo mi się podobały jako koncepcja, ale ich proporcje nie do końca do mnie przemawiały. Były trochę zbyt wąskie po złożeniu i zbyt kwadratowe po rozłożeniu. Niby dostawaliśmy ogromny ekran, ale nie zawsze było wiadomo, co właściwie z tą powierzchnią zrobić.

Fold8 pokazał mi, że wystarczy zmienić proporcje.

Złożony jest normalnym smartfonem, który wygodnie obsługuje się jedną ręką. Rozłożony zamienia się w urządzenie świetne do czytania, oglądania zdjęć, pracy z dokumentami, internetu, książek i oczywiście naszego iMagazine. Format 4:3 jest tutaj po prostu genialny.

Jeżeli Apple pójdzie podobną drogą, jestem kupiony.

Oczywiście pozostaje jeszcze drobiazg w postaci ceny. Obecne przecieki mówią nawet o 2000–2500 dolarów, więc trudno spodziewać się produktu dla masowego odbiorcy. Ale pierwsze generacje nowych kategorii Apple rzadko są racjonalnym zakupem. Mają przede wszystkim pokazać kierunek.

A ten kierunek podoba mi się bardzo.

Złożony jest normalnym smartfonem, który wygodnie obsługuje się jedną ręką. Rozłożony zamienia się w urządzenie świetne do czytania, oglądania zdjęć, pracy z dokumentami, internetu, książek i oczywiście naszego iMagazine. Format 4:3 jest tutaj po prostu genialny.

Jeszcze bardziej niż sprzęt interesuje mnie iOS

Paradoksalnie w składanym iPhonie najbardziej nie interesuje mnie jednak zawias. Nie interesuje mnie nawet to, czy Apple rzeczywiście uda się niemal całkowicie wyeliminować charakterystyczne zagięcie ekranu.

Najbardziej chcę zobaczyć, co stanie się po jego otwarciu.

Jak zachowa się iOS?

To może być najważniejszy element całej premiery, bo składany smartfon nie może być zwykłym telefonem z większym ekranem. Jeżeli po rozłożeniu dostaniemy po prostu gigantyczną wersję interfejsu iPhone'a, cały pomysł straci połowę sensu.

Samsung doskonale to rozumie. Fold po otwarciu zaczyna działać trochę inaczej. Możemy korzystać z kilku aplikacji, interfejsy wykorzystują dodatkową przestrzeń, pojawia się możliwość wygodniejszej pracy i przenoszenia treści. Apple musi zrobić coś podobnego, ale oczywiście po swojemu.

I tutaj iOS 27 zaczyna być bardzo interesujący.

Apple już podczas WWDC mocno zwracało uwagę deweloperów na projektowanie aplikacji, które potrafią dynamicznie dopasowywać się do różnych rozmiarów i proporcji ekranu. W kodzie systemu znaleziono nawet odniesienia „foldState" oraz „angleDegrees". Według dotychczasowych informacji po rozłożeniu iPhone Ultra ma pozwalać między innymi na pracę z dwiema aplikacjami obok siebie, a część systemowych programów ma otrzymać interfejs wykorzystujący boczne paski znane z większych ekranów.

To właśnie chcę zobaczyć.

Jak będzie wyglądał Mail? Co zrobi Safari? Czy pojawi się Dock? Jak będzie działało przeciąganie treści pomiędzy aplikacjami? Co stanie się z aplikacją uruchomioną na zewnętrznym ekranie, kiedy otworzymy telefon? Czy film automatycznie przeniesie się na większy ekran? Jak Apple rozwiąże multitasking?

I wreszcie: gdzie będzie przebiegała granica pomiędzy iOS i iPadOS?

Jeżeli Apple zrobi to dobrze, iPhone Ultra może być czymś znacznie ciekawszym niż kolejnym składanym smartfonem. Może stworzyć trzecią kategorię urządzenia, gdzieś pomiędzy klasycznym iPhone'em a iPadem.

Na to czekam najbardziej.

Najbardziej intryguje mnie zmienna przysłona głównego obiektywu. Informacje na jej temat pojawiają się od dłuższego czasu i coraz więcej źródeł wskazuje, że rzeczywiście możemy ją zobaczyć w tegorocznej generacji Pro, choć nie jest jeszcze jasne, czy trafi do obu modeli, czy wyłącznie do Pro Maxa.

iPhone 18 Pro też zapowiada się wyjątkowo ciekawie

Przy składanym iPhonie łatwo zapomnieć, że równolegle dostaniemy iPhone'a 18 Pro i 18 Pro Max. Normalnie to właśnie one byłyby głównymi gwiazdami wieczoru, a w tym roku mogą zostać zepchnięte nieco na drugi plan przez Ultra.

Niesłusznie, bo szczególnie ciekawie zapowiadają się aparaty.

Najbardziej intryguje mnie zmienna przysłona głównego obiektywu. Informacje na jej temat pojawiają się od dłuższego czasu i coraz więcej źródeł wskazuje, że rzeczywiście możemy ją zobaczyć w tegorocznej generacji Pro, choć nie jest jeszcze jasne, czy trafi do obu modeli, czy wyłącznie do Pro Maxa.

Byłaby to jedna z ciekawszych zmian fotograficznych w iPhonie od lat.

Przez ostatnie generacje rozwój fotografii mobilnej opierał się przede wszystkim na coraz lepszych matrycach i fotografii obliczeniowej. Tymczasem zmienna przysłona ponownie oddaje część kontroli samej optyce. Możliwość fizycznego regulowania ilości światła docierającego do matrycy daje zupełnie nowe możliwości, szczególnie przy fotografowaniu w bardzo jasnych warunkach czy pracy z głębią ostrości.

Do tego dochodzi A20 Pro wykonany w procesie 2 nm, nowe modemy, kolejne usprawnienia ekranów i zapewne jeszcze kilka fotograficznych niespodzianek.

Mam tylko jeden problem. Jeżeli na stole obok iPhone'a 18 Pro Max będzie leżał składany Ultra, to doskonale wiem, po który telefon sięgnę najpierw.

Apple TV i dom, który wreszcie stanie się naprawdę smart

Bardzo czekam również na nowe Apple TV.

To jedno z tych urządzeń Apple, z których korzystam praktycznie codziennie, a jednocześnie mam wrażenie, że firma od dawna wykorzystuje może połowę jego potencjału. Apple TV powinno być mózgiem całego inteligentnego domu, a nie tylko świetnym pudełkiem podłączonym do telewizora.

Nowa generacja ma dostać szybszy procesor, więcej pamięci i nowy układ odpowiedzialny za łączność. Brzmi dobrze, ale chciałbym czegoś więcej.

Szczególnie w połączeniu z drugim urządzeniem, na które czekam od bardzo dawna – domowym hubem Apple.

Według obecnych informacji ma on mieć około 7-calowy ekran i służyć do sterowania inteligentnym domem, wyświetlania zdjęć i informacji, prowadzenia rozmów wideo oraz obsługi aplikacji Apple.

Czyli trochę Apple TV, trochę HomePoda, trochę iPada. Dokładnie takie urządzenie powinno od dawna istnieć.

Widzę je w kuchni, salonie czy przy wejściu do domu. Pokazuje kamery, pozwala sterować światłem, roletami i temperaturą, wyświetla rodzinny kalendarz, pogodę i zdjęcia, a przy okazji jest fizycznym interfejsem dla Siri i Apple Intelligence.

Apple ma wszystkie elementy tej układanki od lat. Brakowało tylko produktu, który je połączy. Może wreszcie się doczekamy.

AirPods, które zaczną widzieć

Jeszcze bardziej futurystycznie brzmią AirPods wyposażone w kamery.

Tutaj studzę jednak własny entuzjazm, bo najnowsze doniesienia sugerują, że na taki model możemy poczekać do 2027 roku. Sam kierunek jest jednak fascynujący.

Meta pokazała za pomocą okularów Ray-Ban Meta, że AI zaczyna mieć znacznie więcej sensu, kiedy może nie tylko nas słyszeć, ale również widzieć to, na co patrzymy.

AirPods z kamerami mogłyby realizować podobny pomysł w zupełnie inny sposób. Nie chodzi przecież o robienie zdjęć słuchawkami, lecz o dostarczanie Visual Intelligence informacji o naszym otoczeniu.

Patrzę na budynek i pytam Siri, co to jest. Patrzę na napis w obcym języku i proszę o tłumaczenie. Patrzę na produkt i pytam o jego skład. Komputer przestaje być czymś, co wyjmujemy z kieszeni, a zaczyna towarzyszyć nam przez cały czas.

Jeżeli nie zobaczymy tego we wrześniu, trudno. Ale jestem bardzo ciekaw, jak Apple ostatecznie rozegra ten temat.

I wreszcie John Ternus

Cały czas piszę o urządzeniach, ale prawdopodobnie największą uwagę mediów podczas tej konferencji przyciągnie człowiek.

John Ternus.

Od 1 września oficjalnie będzie CEO Apple. Tim Cook nie odchodzi z firmy – zostaje przewodniczącym wykonawczym rady dyrektorów – ale to właśnie Ternus przejmuje najważniejsze stanowisko operacyjne. Apple podkreśla jego 25-letnie doświadczenie w firmie, techniczne wykształcenie i ogromny wpływ na rozwój sprzętu ostatnich generacji.

Wrześniowa konferencja będzie więc pierwszą premierą nowych iPhone-’ów nowej ery Apple.

> Chcę zobaczyć iPhone'a 18 Pro i sprawdzić jego aparat. Chcę nowego Apple TV. Bardzo chcę zobaczyć, jak Apple wyobraża sobie centrum inteligentnego domu. Jestem ciekaw dalszego rozwoju iOS i iPadOS 27.

I jestem absolutnie przekonany, że wszyscy będziemy patrzyli na Ternusa równie uważnie jak na nowe urządzenia.

Jak rozpocznie keynote? Ile miejsca pozostawi Timowi Cookowi? Czy zmieni się sposób prowadzenia prezentacji? Czy będzie chciał już podczas pierwszego wystąpienia zaznaczyć swoją obecność, czy przeciwnie – pokaże, że zmiana na szczycie Apple ma być przede wszystkim kontynuacją?

Ternus jest człowiekiem sprzętu. Inżynierem. Przez lata odpowiadał za hardware Apple i wielokrotnie pojawiał się podczas prezentacji nowych produktów. Teraz może przejąć firmę dokładnie w momencie, kiedy ta stoi przed koniecznością zdefiniowania swoich urządzeń na kolejną dekadę.

To niezwykle ciekawy zbieg okoliczności.

Tim Cook przejmował Apple, gdy firma miała już iPhone'a, iPada i Maca, a jego największym zadaniem było zbudowanie na tych fundamentach gigantycznego, sprawnie działającego biznesu. Ternus przejmuje Apple w momencie, gdy klasyczny smartfon zaczyna dochodzić do granic swojej obecnej formy, AI zmienia sposób komunikacji z komputerem, urządzenia ubieralne dostają oczy i uszy, a składane ekrany pozwalają ponownie zastanowić się nad tym, czym właściwie powinien być telefon.

Nie potrafię sobie wyobrazić ciekawszego momentu na zmianę CEO.

Coś mi w kościach strzyka

Oczywiście zdaję sobie sprawę, że połowy z opisanych urządzeń możemy we wrześniu nie zobaczyć.

Apple TV może pojawić się później. Domowy hub może zostać przesunięty. AirPods z kamerami prawdopodobnie poczekają do przyszłego roku. Zmienna przysłona może trafić tylko do jednego iPhone'a. A iPhone Ultra niemal na pewno będzie koszmarnie drogi.

Tak wygląda każdy sezon przed premierą Apple. Plotki mieszają się z przeciekami, przecieki z życzeniami, a kilka dni przed konferencją wydaje nam się, że wiemy już wszystko. Potem Apple pokazuje urządzenia i okazuje się, że część rzeczy rzeczywiście znaliśmy, część wygląda zupełnie inaczej, a najciekawsze są szczegóły, których wcześniej nikt nie zauważył.

Tym razem jednak liczba znaków zapytania jest wyjątkowo duża.

Chcę zobaczyć iPhone'a 18 Pro i sprawdzić jego aparat. Chcę nowego Apple TV. Bardzo chcę zobaczyć, jak Apple wyobraża sobie centrum inteligentnego domu. Jestem ciekaw dalszego rozwoju iOS i iPadOS 27.

Ale coś mi w kościach strzyka, że będzie naprawdę ciekawie.

Ale najbardziej chcę wreszcie wziąć do ręki składanego iPhone'a Ultra, otworzyć go i zobaczyć, co Apple zrobiło z tą dodatkową przestrzenią. Po Galaxy Z Fold8 wiem już, że format paszportowy jest dla mnie niemal idealnym połączeniem telefonu i większego urządzenia do konsumpcji treści oraz pracy. Teraz chcę zobaczyć interpretację Apple.

A ponad tym wszystkim jest jeszcze Ternus.

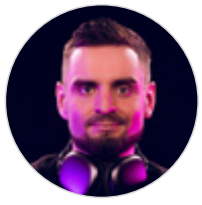
Nowy CEO, nowa kategoria iPhone'a, nowa generacja urządzeń i być może pierwsze elementy zupełnie nowej wizji ekosystemu Apple.

Dlatego dawno nie czekałem na wrześniowy keynote tak bardzo jak w tym roku.

Obyśmy się nie zawiedli.

Ale coś mi w kościach strzyka, że będzie naprawdę ciekawie.





KRZYSZTOF KOŁACZ
@kolaczkrzysztof

Nieracjonalni

Zdjęcie okładkowe:
Ravi Kumar (Unsplash)

To nie będzie lekki tekst, ale po prostu wierzę, że warto ten temat poruszyć także na łamach iMagazine. Od razu zaznaczam, że absolutnie nie chodzi tutaj o zaglądanie komuś do portfela – nic bardziej mylnego. Chodzi raczej o świadomość tego, że nadal (a może zwłaszcza dziś!) warto pamiętać o tym, że internet nie zapomina.

Nigdy nie kupię!

Zacznę od pierwszej fazy zjawiska, dla którego nie znalazłem jednego, trafnego określenia. Sam przynależę do jej reprezentantów, choć decyzję, o której zaraz napiszę, podejmowałem w czasach, w których to, co wystarczające, nie było modną narracją technologicznych kanałów – a stało się nią. Nie zliczę, ilu twórców (polskich i zagranicznych) w ciągu ostatniego roku wypuściło materiał, który w swoich założeniach wydaje się, że miał jeden cel – pokazać dojrzałość. Zastanówcie się, ile razy widzieliście tytuł w stylu „Podstawowa wersja wystarczy", hm? Już zatem rozumiecie, co mam na myśli.

Kiedy sam decydowałem się na przejście na podstawowe, systemowe i darmowe aplikacje od Apple czy bazowego iPhone'a 17, był to wynik procesu, który trwał u mnie kilka lat, choć rzecz jasna decyzja ta mogła zostać odebrana na równi z tytułami innych, o których wspominam. Kompletnie nie mam do nikogo o to żalu, bo też prywatnie nigdy nie podejmowałem tamtych decyzji w oparciu o analizę algorytmu mediów społecznościowych czy trendów na YouTube. Nic bardziej mylnego. Po prostu wybrałem prostsze życie, które mnie i mojej rodzinie pozwala spokojnie spać. „Ale przecież ktoś mógł sobie to zrobić dla zasięgu, Krzysiek!" – słyszę już tę kontrę w głowie. Tak, mógł. Jako osoba, która jest w tej branży od piętnastu lat, widziałem już dużo ciekawsze (tak to nazwijmy) zjawiska.

Jako osoba, a nie twórca czy dziennikarz, mam jednak spory problem z tym, że w czasach, w których tak trudno jest zaufać czemukolwiek i komukolwiek, kogo widzimy w sieci – w jednym tygodniu czytam „Nigdy nie kupię!", aby miesiąc później zobaczyć krótkie „Biorę".

Biorę

Ludzie się zmieniają? Może i tak, ale uważam, że dziś – szczególnie teraz – wiarygodność i bycie konsekwentnym w swoich deklaracjach jest nie tylko społecznie istotne, ale okazuje się niesamowicie rzadkie. Nagle, jako człowiek o dość stałych poglądach, staję się wyjątkiem, a nie regułą. I tutaj można, rzecz jasna, podać szereg argumentów dotyczących tego, że brak otwartości na zmiany zabija innowacyjność itd. Można. Nie mówimy tutaj jednak o długim horyzoncie, w którym życiowe doświadczenie pozwoli właśnie to zrobić – dojrzeć do innego zdania. Mówimy o tygodniu, miesiącu czy maksymalnie kwartale różnicy, w którym z „Nigdy już nie kupię!"

Powiedzenie „internet nie zapomina" nie jest przebrzmiałym echem czasów Neostrady czy internetowej netykiety

to samo eksperckie nazwisko „bierze w ciemno", bo algorytm akurat takie zmiany ubóstwia.

Drodzy koledzy i koleżanki po fachu – zatrzymajmy się na moment. Nie po to, aby przemyśleć sposób formułowania tytułów dla kolejnych materiałów, ale by dostrzec szersze spektrum zjawiska, o którym dziś napisałem tych kilkadziesiąt słów. Zjawiska, które przez naszą lekkomyślność może wkrótce okazać się mieczem obosiecznym, od którego uderzenia nieźle wszyscy oberwiemy. Nie jako pracownicy, nie jako przedsiębiorcy – jako ludzie. Jeżeli standardem stanie się budowanie zaufania na krótki dystans liczony w tygodniach – nie sądzę, abyśmy chcieli żyć w świecie, w którym nawet algorytm i to ukochane AI pogubi się w tym, co jest prawdą, a co nie. A skoro kwantyfikator czasu przestaje mieć znaczenie, mają je zasięgi, tak?

To nie do końca tak!

W tym roku niektórzy powoli zorientowali się, że widzowie, słuchacze i czytelnicy nie są ślepi. Gdy w swoich poglądach jest się jak chorągiewka – zawsze przecież można napisać „To nie do końca tak!". O ile to szczera refleksja na temat tego, że sprawy zabrnęły za daleko – szanuję za odwagę. Gorzej, gdy kolejne zdanie w stylu „Miałem nie kupować, ale pojawiła się biznesowa okazja" – dolewa oliwy do i tak już rozżarzonego pieca. Komentarze i hejterzy lubią to!

I tak to się kręci.

Tymczasem w 2026 roku powiedzenie „internet nie zapomina" nie jest przebrzmiałym echem czasów Neostrady czy internetowej netykiety. Jest obowiązującą zasadą, o której niewielu z nas już pamięta, za to dzięki której uwielbiane przez nas AI może szybciej, niż nam się wydaje, powiedzieć – szach mat.

Do przemyślenia.



DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Demokratyzacja technologii – największa iluzja AI

30 listopada 2022 roku rozpoczął się punkt zwrotny. Tego dnia OpenAI udostępnił światu ChatGPT. W ciągu zaledwie dwóch miesięcy z usługi korzystało 100 milionów aktywnych użytkowników miesięcznie, co uczyniło z ChatGPT najszybciej rosnącą usługę w historii ludzkości.
A gdzie jesteśmy dziś? Dziś ta rewolucja zaczyna pożerać własne dzieci.

Nienotowana w historii dynamika wzrostu jednej usługi spowodowała, że na zebraniach zarządów gigantów technologicznych zaczęły wyć alarmy. I wszyscy oni, łącznie z powstałymi niczym grzyby po intensywnym, letnim deszczu startupami AI rzucili się na sztuczną inteligencję jak Reksio na szynkę. Wielu z nas też się rzuciło. Niektórzy jednak zignorowali AI, ignorują do dziś. Niestety, za tę rewolucję płacimy absolutnie wszyscy.

Sztuczna inteligencja miała demokratyzować dostęp do technologii. Dawać milionom ludzi możliwości, które wcześniej wymagały specjalistycznej wiedzy, drogiego oprogramowania albo całych zespołów ekspertów. Jest jednak pewien paradoks: im większa staje się skala wyścigu o AI, tym większy może być rachunek za fizyczną technologię potrzebną do korzystania z jego efektów. I może się okazać, że zamiast zasypywać ekonomiczne podziały, AI zacznie je pogłębiać.

Przez ostatnie kilka lat słowo „demokratyzacja" odmieniano w kontekście sztucznej inteligencji przez wszystkie przypadki. Chatbot miał stać się osobistym nauczycielem. Generator obrazów – studiem graficznym dostępnym dla każdego. Modele językowe miały wyrównać szanse pomiędzy człowiekiem, który potrafi programować, a tym, który nigdy nie napisał linijki kodu. AI miała dać małej firmie możliwości wcześniej dostępne wyłącznie korporacjom dysponującym ogromnymi budżetami. I pod pewnym względem rzeczywiście to zrobiła.

Nigdy wcześniej tak potężne narzędzia nie były dostępne tak szerokiej grupie ludzi. Problem polega na tym, że AI nie istnieje wyłącznie w oknie przeglądarki. Za każdym zapytaniem do modelu stoi infrastruktura, której skala jest dla przeciętnego człowieka trudna do wyobrażenia. Centra danych, akceleratory, sieci, systemy chłodzenia, energia i przede wszystkim pamięć. Ogromne ilości pamięci. W efekcie największe firmy technologiczne świata zaczynają walczyć o te same zasoby, a konsekwencje tej wojny niekoniecznie pozostają w chmurze, dotyczą każdego.

Za każdym zapytaniem do modelu stoi infrastruktura, której skala jest dla przeciętnego człowieka trudna do wyobrażenia.

AI potrzebuje pamięci

To oczywiście truizm. Jednak nie chcę tutaj uprawiać taniego populizmu, straszyć Was przyszłością. Nie wiem co będzie, ale możemy przyjrzeć się konkretnym liczbom. Według danych przywoływanych przez Gartnera i IDC gwałtownie rosnące zapotrzebowanie na infrastrukturę AI zaczyna wpływać na cały rynek pamięci, jednak to co w naszej technologicznej bańce nazwano „RAMageddonem" ma wpływ nie tylko na same ceny, od nich jednak zacznijmy.

IDC prognozuje skumulowany wzrost cen DRAM i NAND przekraczający 300 proc. rok do roku, a jednocześnie przewiduje spadek globalnych dostaw smartfonów o 16,7 proc. w 2026 roku. Średnia cena smartfona ma natomiast osiągnąć 581 dolarów – najwięcej w historii.

To nie oznacza oczywiście, że każdy moduł pamięci w każdym urządzeniu zdrożał właśnie o 300 proc. Takie przedstawienie sprawy byłoby zbyt dużym uproszczeniem. Istotny jest sam kierunek zmian.

Produkcja półprzewodników ma swoje ograniczenia. Fabryki nie mogą zostać z dnia na dzień przestawione na produkcję większej liczby konkretnych rodzajów pamięci tylko dlatego, że firmy zajmujące się AI nagle potrzebują jej znacznie więcej. Tymczasem największe koncerny technologiczne są gotowe płacić ogromne pieniądze za komponenty potrzebne do rozbudowy infrastruktury obliczeniowej. Trudno się dziwić, że dla producenta pamięci to bardzo dobry klient. Jednak dla producenta taniego smartfona już niekoniecznie.

Najtańszy sprzęt do odstrzału

W przypadku drogiego urządzenia wzrost kosztów komponentów można częściowo ukryć w cenie całego produktu. Jeśli smartfon kosztuje kilka tysięcy złotych, dodatkowy koszt pamięci nie musi oznaczać proporcjonalnego wzrostu ceny. Jednak przy urządzeniu kosztującym kilkaset złotych sytuacja jest zupełnie inna. W segmencie urządzeń budżetowych każdy dodatkowy dolar ma znaczenie. Producent może podnieść cenę, ale wtedy urządzenie może przestać być konkurencyjne, zwyczajnie wylatuje poza budżetowy segment, z myślą o jakim powstało.

Produkcja półprzewodników ma swoje ograniczenia. Fabryki nie mogą zostać z dnia na dzień przestawione na produkcję większej liczby konkretnych rodzajów pamięci tylko dlatego, że firmy zajmujące się AI nagle potrzebują jej znacznie więcej.

Chcąc utrzymać niską cenę producent może ograniczyć wyposażenie, zastosować mniej pamięci albo poszukać oszczędności w innych elementach konstrukcji, ale wówczas taki sprzęt niebezpiecznie zbliża się do granicy używalności w kontekście oprogramowania jakie ma na nim działać. Jest technologicznie przestarzały, choć dopiero zjechał z taśm macierzystej fabryki.

Zatem producent może po prostu uznać, że produkowanie tak taniego urządzenia przestaje mieć ekonomiczny sens. To logiczna konstatacja, którą również prognozują giganci analityki rynku. Na przykład Gartner przewiduje, że do 2028 roku z rynku mogą zniknąć laptopy kosztujące mniej niż 500 dolarów. IDC wskazuje z kolei na gwałtowne kurczenie się segmentu smartfonów kosztujących mniej niż 100 dolarów.

To nie jest jeszcze zapowiedź świata, w którym tani smartfon staje się luksusem. Jest to jednak sygnał, że ekonomia wyścigu AI może szczególnie mocno uderzyć właśnie w najtańszy segment rynku. Zresztą widać to już na naszym, polskim podwórku. Jednym z najtańszych smartfonów dostępnych w polskich sklepach jest model ZTE Blade A35e 4G. To absolutnie budżetowe urządzenie, wyposażone w – uwaga! – 2 GB pamięci RAM. Tak, już widzę te uśmiechy politowania... czy to użyteczny sprzęt? Sami odpowiedzcie sobie na to pytanie. Ale właśnie dlatego jest on świetnym przykładem. Jeszcze do niedawna ten model można było kupić za kwotę ok. 250 zł. Sprawdziłem jego cenę w chwili opracowywania tego materiału: 393,50 zł. Czy to telefon to AI? Oczywiście że nie! W ten sposób dochodzimy do sedna.

Możesz nie używać AI – i tak zapłacisz

Wyobraźmy sobie rodzica, który kupuje dziecku pierwszy laptop. Nie interesują go otwartoźródłowe, uruchamiane lokalnie modele językowe. Nie

generuje mnóstwa obrazów. Nie korzysta z agentów AI i nie potrzebuje komputera zdolnego do lokalnego uruchamiania żadnego modelu. Ot czasem ChatGPT czy Gemini w przeglądarce, uruchamiany pod kontrolą rodzica jako wsparcie w edukacji (a nie sufler i „odrabiacz prac domowych"). Krótko mówiąc rodzic potrzebuje sprzętu do szkoły, a nie biznesu czy zbawiania świata.

Możemy też wyobrazić sobie starszą osobę, która chce kupić prosty smartfon do rozmów, mObywatela i po prostu komunikacji z bliskimi. Nasza gospodarka się cyfryzuje, seniorzy to widzą, ale mało który z nich widzi potrzebę kupowania topowego Galaxy S26 Ultra. Rozumiecie? Takie przykłady można mnożyć. Chodzi o to, że żadna z tych osób nie musi być klientem rynku AI.

Nasza gospodarka się cyfryzuje, seniorzy to widzą, ale mało który z nich widzi potrzebę kupowania topowego Galaxy S26 Ultra.

Jednak każda z tych osób być może zapłaci więcej za najprostsze nawet urządzenie właśnie dlatego, że producenci jego komponentów mają dziś znacznie bardziej lukratywne zastosowanie dla swoich produktów. To chyba najbardziej przewrotny aspekt obecnego wyścigu. Nie musisz kupować subskrypcji AI. Nie musisz korzystać z ChatGPT, Gemini ani żadnego innego modelu. Nie musisz nawet uważać, że sztuczna inteligencja jest Ci do czegokolwiek potrzebna. Możesz po prostu pójść do sklepu po laptop. I zapłacisz więcej.

„Technologia miała przecież tanieć!"

Przez dziesięciolecia rozwój technologii działał według dość intuicyjnego schematu. Zawsze nowe rozwiązania na początku były drogie i niedostępne, ale wraz ze wzrostem skali produkcji, miniaturyzacją i naciskami konkurencji, taniały. Komputery, telewizory, pamięci masowe, ekrany

dotykowe, smartfony. Każdy typ urządzeń zdryfował z kategorii elitarnej, luksusowej, do egalitarnej, masowej. No może poza goglami Apple Vision Pro, ale i tu wymowny jest fakt, że John Ternus najprawdopodobniej nie widzi dla nich przyszłości w Cupertino. Nie w obecnym kształcie.

AI również została sprzedana właśnie jako kolejny etap tego procesu. Narzędzie, które wcześniej wymagało specjalisty, miało stać się dostępne dla każdego. Tyle że tym razem mamy do czynienia z sytuacją, w której rozwój jednej gałęzi technologii zwiększa zapotrzebowanie na zasoby wykorzystywane jednocześnie przez wiele innych. Największe firmy świata nie budują centrów danych po to, żeby obniżyć cenę laptopa dla ucznia. Budują je, ponieważ wierzą, że dominacja w dziedzinie AI będzie warta dziesiątki albo setki miliardów dolarów. Smutne jest nawet to, że odnoszę wrażenie iż to te miliardy stały się motywacją, a nie dobro wspólne, które wszechobecna AI miała wszak mnożyć. A przynajmniej taką wizję roztaczali przed nami mentorzy z potęg tworzących dziś sztuczną inteligencję.

Z drugiej strony w systemie napędzanym zyskiem (a nie dobrobytem), to racjonalne zachowanie biznesowe. Jeżeli jednak wielu gigantów zaczyna jednocześnie wykonywać ten sam ruch, rynek komponentów musi jakoś odpowiedzieć. Ta odpowiedź nie spodoba się nam, konsumentom.

Największy paradoks demokratyzacji

Nie zrozumcie mnie źle, nie demonizuję AI, zwracam jedynie uwagę, że hasło o demokratyzacji technologii wymaga pewnego doprecyzowania. Bo fakty są takie, że AI faktycznie demokratyzuje „dostęp do wiedzy" i to w szerszym kontekście, nie jako suche fakty i mądrości,

....fakty są takie, że AI faktycznie demokratyzuje „dostęp do wiedzy" i to w szerszym kontekście, nie jako suche fakty i mądrości, ale konkretne operacje i procedury. Człowiek, który nigdy nie miał pieniędzy na zatrudnienie programisty, może dziś stworzyć aplikację przy pomocy modelu językowego.

ale konkretne operacje i procedury. Człowiek, który nigdy nie miał pieniędzy na zatrudnienie programisty, może dziś stworzyć aplikację przy pomocy modelu językowego. Mała firma może wykorzystać narzędzia analityczne, na które wcześniej nie było jej stać. Student może korzystać z pomocy, która jeszcze kilka lat temu wymagałaby opłacenia korepetytora. Zostawmy na razie kwestię tego, jak AI wykona to zadanie, skupmy się na samym fakcie, że jest to wykonalne. I to jest prawdziwa i ogromna zmiana.

Jednocześnie AI podnosi koszt dostępu do technologii, która pozwala z tej maszynowej inteligencji korzystać. Mamy paradoks, egalitaryzm dostępu powiększa przestrzeń konsumenckiego wykluczenia. Bo powiedzmy sobie szczerze, ilu z nas stać na nowego Maca studio z M5 Ultra, który naprawdę pozwala „poszaleć" z modelami AI uruchamianymi lokalnie? To skrajny przykład, ale pokazuje obraz.

Jeżeli najpotężniejsze firmy świata będą coraz mocniej konkurować o ograniczone zasoby potrzebne do budowy infrastruktury AI, koszt tej konkurencji może w części zostać rozłożony na cały rynek elektroniki. Najbardziej odczują go ci, którzy mają najmniejszy margines finansowy.

Jeżeli najpotężniejsze firmy świata będą coraz mocniej konkurować o ograniczone zasoby potrzebne do budowy infrastruktury AI, koszt tej konkurencji może w części zostać rozłożony na cały rynek elektroniki. Najbardziej odczują go ci, którzy mają najmniejszy margines finansowy. Zatem technologia będzie więc jednocześnie coraz potężniejsza i potencjalnie coraz droższa dla tych, których najmniej stać na jej zakup. Mało tego, to wcale nie musi oddziaływać tylko na naszą, stricte technologiczną bańkę. Elektronika jest dziś wszędzie, czy naprawdę nierealny jest scenariusz, gdy pójdziesz do sklepu i przekonasz się, że ceny codziennych produktów skoczyły, bo kilka tysięcy sklepów Twojego ulubionego dyskontu musiało zakupić kasy fiskalne, które... podrożały z powodu braku pewnych komponentów, bo producent ich przeniósł moce produkcyjne tam gdzie zarabia najwięcej (AI)? To oczywiście hipotetyczna sytuacja, czy nierealna? Sami zdecydujcie. Niemniej zgodzicie się, że patrząc na całość mamy do czynienia z dziwnym rodzajem postępu.

Jeśli okaże się, że korzyści z rewolucji AI trafiają przede wszystkim do tych, którzy mają kapitał pozwalający uczestniczyć w jej budowie, natomiast koszty infrastruktury są częściowo przenoszone na całą resztę rynku, otrzymamy bardzo osobliwy model demokratyzacji.

Czy naprawdę czeka nas technologiczne rozwarstwienie?

Sytuacja się zmienia, obserwujemy to, ale wyciąganie już teraz deklaratywnego wniosku typu „AI pogłębia nierówności" byłoby jeszcze nie do końca uprawnione. Nie wiem, czy tak będzie, ale sugestia „nieuchronności" wydaje mi się przesadzona. Dlaczego? Bo rynek półprzewodników potrafi reagować na popyt. Producenci zwiększają moce produkcyjne, inwestują w nowe fabryki i technologie, a konkurencja może z czasem przywrócić równowagę. Dzisiejsze problemy z dostępnością komponentów nie muszą być problemami za trzy czy pięć lat. Tutaj wypada przypomnieć kryptowalutowy boom, gdy trudność kopania BTC była jeszcze na tyle nieduża, że armie górników rzuciły się na chipy. Każdy, kto chciał wówczas kupić nową kartę do komputera by pograć w Cyberpunka 2077 i miał gdzieś kryptowaluty niezbyt miło pamięta ten czas.

Oczywiście w przypadku AI jest trochę inaczej, bo dynamika rozwoju ma skalę nieporównywalną z niczym wcześniej. Ale nie wiemy przecież, jak długo utrzyma się obecne tempo inwestycji w infrastrukturę, tym bardziej, że wśród samych topowych graczy pracujących nad kolejnymi wielkimi modelami obserwujemy proces optymalizacji: lepsze wnioskowanie za mniej tokenów. Może się okazać, że obecna sytuacja okaże się kosztownym co prawda, ale jedynie kosztownym, ale przejściowym okresem transformacji. Jednak właśnie dlatego warto przyglądać się sytuacji teraz.

Jeśli okaże się, że korzyści z rewolucji AI trafiają przede wszystkim do tych, którzy mają kapitał pozwalający uczestniczyć w jej budowie, natomiast koszty infrastruktury są częściowo przenoszone na całą resztę rynku, otrzymamy bardzo osobliwy model demokratyzacji. Najbogatsi dostaną

najpotężniejsze narzędzia. Wszyscy dostaną dostęp do ułamka potencjału tych narzędzi, a jednocześnie część ludzi może mieć coraz większy problem z zakupem urządzenia, na którym będą mogli z nich korzystać.

Kto zapłaci za przyszłość?

Możemy dać każdemu dostęp do modelu, który potrafi napisać kod, stworzyć grafikę, przeanalizować dokument czy pomóc w nauce. Ale ktoś nadal musi zapłacić za serwery, energię, pamięć i urządzenie, na którym użytkownik zobaczy wynik. I jeżeli koszt tej infrastruktury zacznie coraz mocniej wpływać na ceny podstawowej elektroniki (a w dalszej perspektywie ceny wszystkiego), rachunek może zostać rozłożony na ludzi, którzy nigdy nie zamierzali korzystać z AI.

Wyjdźmy poza naszą bańkę, to wam zmieni perspektywę. Czy zdajecie sobie sprawę, że około 2,2 miliarda ludzi (dane za raportem ITU „Fact and Figures 2025") w ogóle nie ma dostępu do internetu?! Nie mówię o AI, mówię o sieci, z której korzystamy od dekad! Wśród pozostałych też jest ciekawie, według badań Eurostatu aż 64 proc. mieszkańców UE deklaruje, że nie korzysta świadomie z generatywnej AI, bo... nie czuje takiej potrzeby. Co ciekawe identyczny odsetek podobnie odpowiadających jest w naszym kraju (dane CBOS za serwisem Nauka w Polsce). Oczywiście pozostaje korzystanie nieświadome (np. inteligentne filtry AI chroniące przed spamem swoją skrzynkę, przykłady możemy mnożyć), jednak nie o to chodzi. Chodzi o to, że każdy może ponieść koszt wyścigu, kupując produkty, w których łańcuchu wartości jest jakakolwiek elektronika.

Podsumowując ten mój przydługi elaborat, skoro wszyscy ponosimy koszt rozwoju AI, czemu jej potencjał jest w znacznym stopniu marnowany na rzeczy niepotrzebne? Naprawdę chciałbym, żeby AI pomogła nam zwalczyć raka, a nie generowała miliardy obrazków, które i tak zobaczą nieliczni... Nie chodzi o to, że maszyna potrafi zrobić coś, co wcześniej wymagało człowieka. Po raz pierwszy w historii mamy potencjał budowy narzędzia, które być może będzie w stanie zrobić to, czego my nigdy nie potrafiliśmy. Jestem pewien, że każdy z nas, gdyby mógł zobaczyć umierającą bliską osobę wyleczoną, wstającą z uśmiechem z łóżka, zapłaciłby za to każdą cenę...



KRZYSZTOF KOŁACZ
@kolaczkrzysztof

Czy niewielka zmiana przyniesie rewolucję na rynku?

Zdjęcie okładkowe:
Amanz (Unsplash)

Kiedy publikujemy to wydanie, świat jeszcze nie wie, jaką formę ostatecznie przyjmie pierwszy składany iPhone. Najbardziej prawdopodobny jest jednak fakt, że będzie łudząco zbliżony do zaprezentowanego w sierpniu innego, tym razem koreańskiego flagowca, którego, zdaje się, świat pokochał. Dlaczego?

Niewielka zmiana, na którą czekaliśmy?

Samsung od siedmiu generacji robił właściwie to samo. Wąski, wydłużony format, w który trzeba było się jakoś wpasować i coroczne obietnice, że tym razem będzie cieniej, lżej i mniej widać zgięcie. Fold8 Ultra poszedł dokładnie tą drogą – 4,1 milimetra grubości po rozłożeniu, 215 gramów, ekran o jasności sięgającej nawet 6000 nitów. Ewolucja, za którą trzeba zapłacić, ale nadal – ewolucja. Prawdziwą historią tegorocznej premiery okazał się jednak podstawowy Fold8, którego Samsung – po raz pierwszy w historii tej linii – narysował od nowa, zamiast po prostu odchudzić.

Zamiast wąskiego paska na zewnątrz i wysokiego, wąskiego panelu w środku, dostaliśmy proporcje, które mają sens dla kogoś, kto faktycznie z telefonu korzysta, a nie tylko go składa i rozkłada dla zasady. Albo po to, aby manifestować swój status społeczny w jednej z krakowskich czy warszawskich restauracji. 5,5-calowy ekran zewnętrzny o proporcjach bliskich 16:10 i 7,6-calowy wewnętrzny w formacie 4:3 – dokładnie taki, jaki od dawna towarzyszy nam w iPadzie mini i jaki Steve Jobs dekadę temu uznał za „idealny dla kanapowego urządzenia". Recenzenci, którzy spodziewali się kolejnej odsłony tego samego pomysłu, byli szczerze zaskoczeni. Jeden z dziennikarzy testujących urządzenie jeszcze przed premierą przyznał, że po latach w tej branży rzadko czuje entuzjazm na widok nowego sprzętu, a przy podstawowym Fold8 poczuł go autentycznie – bo to nie odchudzenie starego pomysłu o pół milimetra, tylko urządzenie zaprojektowane od zera z myślą o czytaniu, oglądaniu i graniu, w proporcjach, w jakich faktycznie konsumujemy dziś treści, co dostrzegł też Dominik, **recenzując to urządzenie**. Podobny ton, który można sprowadzić do zdania – „w tej konstrukcji można się zakochać" – towarzyszył testom w rodzimych mediach technologicznych z całego świata.

To, co dla świata Samsunga jest rewolucją, dla znudzonych branżą konsumentów elektroniki użytkowej już niekoniecznie nią jest, bo dokładnie taki format proporcji od miesięcy krążył w przeciekach dotyczących pierwszego składanego iPhone'a. I tu robi się ciekawie, bo dziennikarze MacRumors, testując Foldy 8 tuż po premierze, otwarcie przyznali, że Samsung – wbrew swojej dotychczasowej praktyce kopiowania Apple z opóźnieniem – tym razem zdaje się, że po prostu przeczytał plotki o nadchodzącym iPhonie i zdążył go uprzedzić. Wymiary zgadzają się niemal idealnie: 5,5 cala po złożeniu i 7,6 cala po rozłożeniu w Foldzie 8 to właściwie te same liczby, które od miesięcy

pojawiają się w przeciekach dotyczących modelu, o którym mówi się iPhone Gold albo iPhone Ultra (choć nazwy Apple jeszcze oficjalnie nie potwierdziło).

Dlaczego to akurat ten szczegół ma znaczenie?

Bo proporcje ekranu to nie jest kwestia marketingowa, tylko codziennego użytkowania. Format 4:3 pozwala wygodnie podzielić ekran na dwie części, czyta się na nim naturalnie, jak na tablecie, a nie jak na wydłużonym pasku, który przypomina bardziej zakładkę do książki niż samą książkę. Nie bez powodu porównania z iPadem mini pojawiły się w sieci niemal natychmiast – ktoś zestawił oba ekrany obok siebie i okazało się, że mają identyczną przekątną, z tą jedną różnicą, że Samsunga da się złożyć i schować do kieszeni.

> Tym razem może się okazać, że Samsung zrobił to pierwszy, ale to Apple, jak zwykle, zdecyduje, czy świat pokocha składane smartfony.

Apple, jeśli plotki się potwierdzą, pójdzie o krok dalej – nie tylko z podobnym kształtem, ale też ze zgięciem, którego praktycznie nie da się zauważyć. Firma miała dążyć do wyeliminowania widocznej linii zgięcia „bez względu na koszty", opracowując nową technologię materiałową, dzięki której ślad składania ma być niemal niewidoczny po rozłożeniu telefonu. Do tego spokojnie mogą poświęcić iPada mini na rzecz składanego flagowca, na który w sierpniu tego roku, po sukcesie nowego Samsunga, czeka już większość najwierniejszych fanów marki.

Czy zatem niewielka zmiana proporcji ekranu może przynieść rewolucję na rynku? Według mnie tak i uważam, że dość szybko ci spośród komentujących naszą branżę, którzy dziś uważają prognozowaną cenę na poziomie sięgającym +15 000 zł za absurdalną, pokochają nowego iPhone'a i o niej zapomną. Nie zapomni zwykły konsument, ale to nie jest produkt dla kogoś, kto po prostu szuka telefonu. W pierwszej odsłonie będzie to produkt dla branży technologicznej, która czekała na format, w którym faktycznie chce się z telefonu korzystać, a nie tylko go składać dla samego faktu posiadania składaka. Ta narracja w prasie po prostu obroni się sama.

Na usta nasuwa się pytanie: Only Apple can do it? Tym razem może się okazać, że Samsung zrobił to pierwszy, ale to Apple, jak zwykle, zdecyduje, czy świat pokocha składane smartfony.



PIOTR WDOWIAK
@P_Wdowiak

Jak smakują wina z Danii?

Przyzwyczailiśmy się do pewnego porządku świata wina. Na południu słońce, winorośl i dojrzałe grona. Im dalej na północ, tym więcej piwa, cydru i opowieści o tym, że gdzieś tam, za morzem, klimat nie pozwala na poważne traktowanie wina. Granica była dość umowna, ale w naszych głowach funkcjonowała całkiem skutecznie. Tyle że winorośl najwyraźniej nie czyta atlasów.

W Danii rośnie liczba winnic, przybywa profesjonalnych producentów, a tamtejsze butelki coraz częściej trafiają do kieliszków poza granicami kraju. Podczas czerwcowego Cool Climate Wine Summit w Warszawie, miałem okazję spróbować tamtejszych win. I muszę przyznać, że była to degustacja, która skutecznie rozprawiła się z kilkoma moimi wcześniejszymi wyobrażeniami o tym, gdzie właściwie kończy się Europa zdolna do produkcji dobrego wina.

Nie chodzi oczywiście o to, że Dania nagle stała się drugą Burgundią. Duńskie winiarstwo wciąż jest maleńkie w porównaniu z tradycyjnymi regionami Europy. Ale jego rozwój jest imponujący. Od roku 2000 Dania została oficjalnie zaklasyfikowana jako kraj winiarski przez Unię Europejską. Według Danmarks Statistik liczba gospodarstw uprawiających winorośl wzrosła w latach 2016-2022 z 71 do 146. Produkcja winogron w tym samym czasie potroiła się. Dziś zarejestrowanych jest 125 producentów, a ten niewielki kraj ma ponad 250 hektarów upraw. Z drugiej strony nie należy na dziś być chyba huraoptymistą. Według danych branżowych zaledwie 12 winnic ma ponad 10 tys. winorośli, reszta to często przydomowe, małe, wręcz amatorskie uprawy.

Skąd ten fenomen? Odpowiedź brzmi: trochę klimat, trochę technologia, a trochę – jak zwykle w winie – upór ludzi, którzy postanowili sprawdzić, czy granica możliwości rzeczywiście przebiega tam, gdzie wszyscy ją wcześniej wyznaczyli. Dania nadal jest krajem chłodnym. Problemem pozostaje krótki sezon wegetacyjny, ograniczona liczba godzin słonecznych, deszczowa pogoda i ryzyko przymrozków. Ale klimat nie stoi w miejscu. Według duńskich źródeł średnia temperatura w sezonie wegetacyjnym wzrosła o około 1,5°C, a sam sezon się wydłużył. Dla winorośli może to oznaczać różnicę między „prawie dojrzałe" a „wreszcie dojrzałe".

Duńczycy nie próbują jednak na siłę kopiować południa Europy. Zamiast sadzić cabernet sauvignon i czekać na cud, postawili na odmiany stworzone do trudniejszych warunków. Królem duńskich winnic został dobrze nam znany solaris – wcześnie dojrzewająca i odporna na choroby odmiana, która potrafi wykorzystać stosunkowo krótki sezon. Obok niej pojawiają się inne odmiany PIWI, takie jak chociażby johanniter, souvignier gris, rondo czy cabernet cortis. Choć, co ciekawe, niezłe efekty daje też pinot

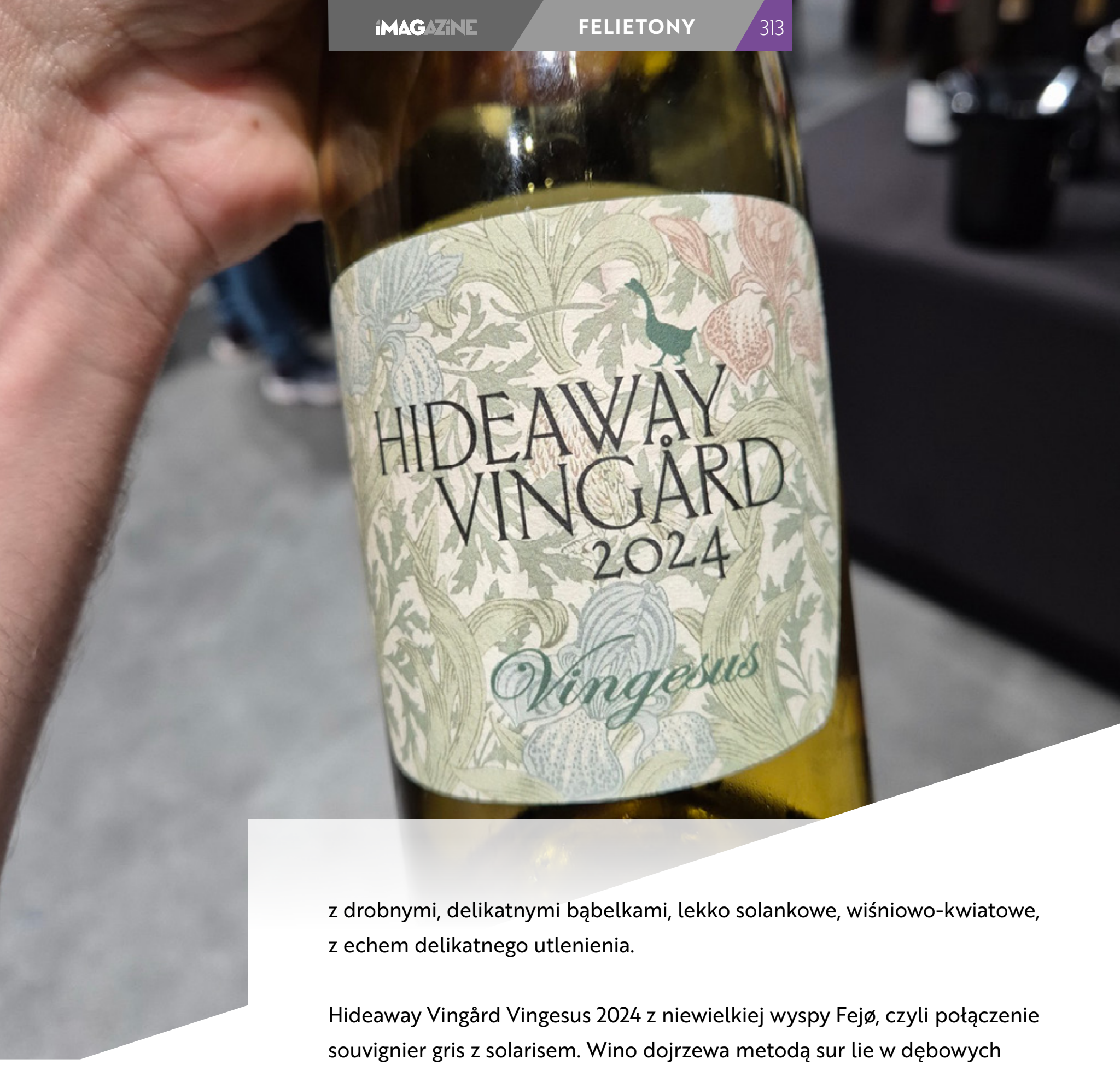
noir. To rozwiązanie nie tylko zwiększa szanse na dojrzewanie owoców, lecz także pozwala ograniczyć ochronę chemiczną.

A chłód, który jeszcze niedawno wydawał się przekleństwem, można zamienić w atut. Wysoka kwasowość, świeżość i umiarkowany poziom alkoholu są przecież dokładnie tym, czego szukamy w dobrych winach musujących i lekkich winach białych. Nic dziwnego, że właśnie te style zajmują ważne miejsce w duńskiej produkcji.

Czy zatem za kilkanaście lat będziemy mówić o duńskim winie tak samo naturalnie, jak dziś mówimy o winie angielskim? Przykład tych trzech win każe się nad tym dobrze zastanowić.

Stokkebye Stella Mary 2022 od producenta ze środkowej Danii, z wyspy Fionia (Fyn) – drugiej co do wielkości wyspie duńskiego archipelagu – to, bez zastanowienia, najlepsze wino tejże degustacji. Musujący brut nature z pinot noir, wyprodukowany metodą tradycyjną, po 28 miesiącach na osadzie. W nosie dojrzałe truskawki, wiciokrzew, wiśnie. W smaku pełne,





z drobnymi, delikatnymi bąbelkami, lekko solankowe, wiśniowo-kwiatowe, z echem delikatnego utlenienia.

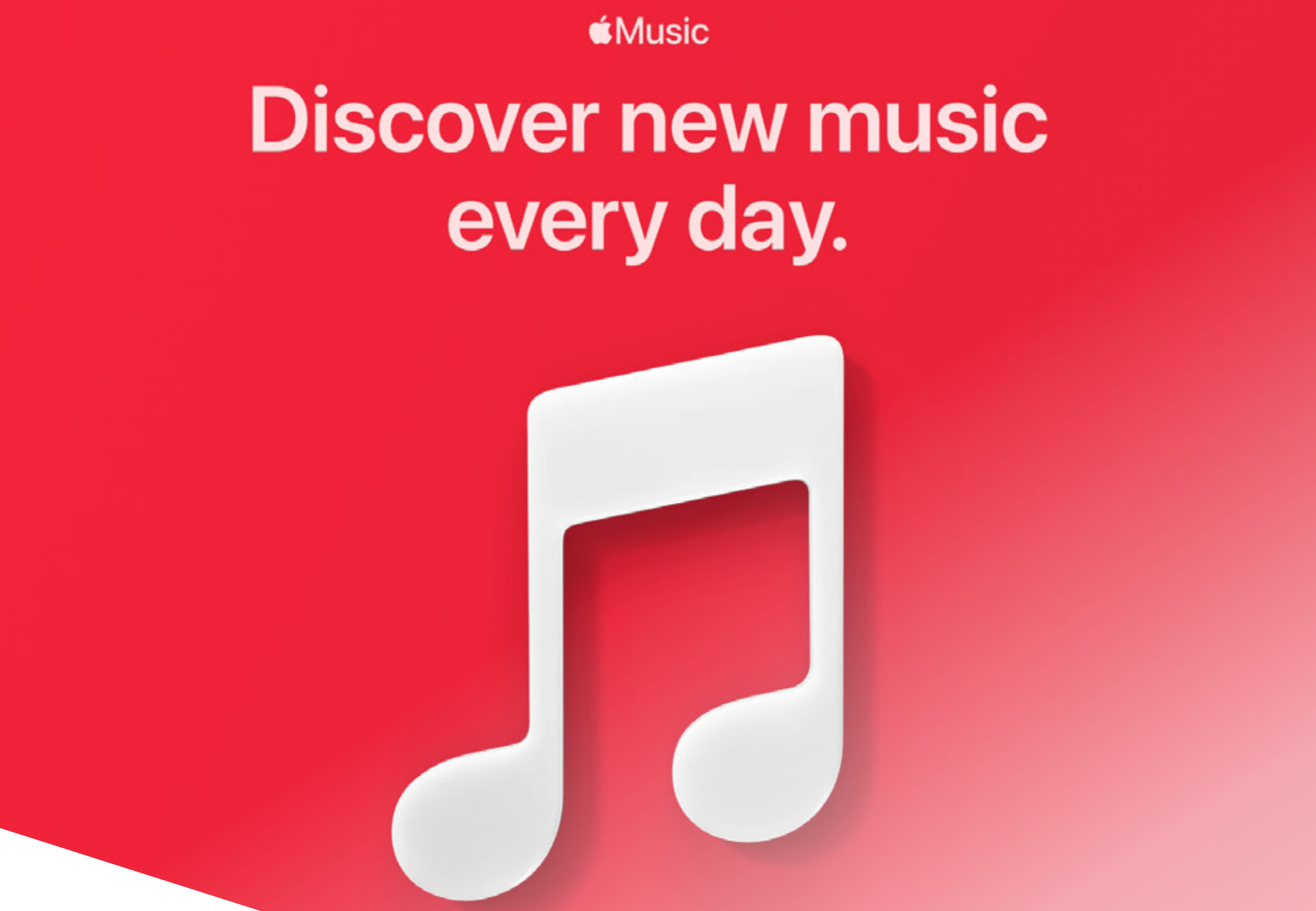
Hideaway Vingård Vingesus 2024 z niewielkiej wyspy Fejø, czyli połączenie souvignier gris z solarisem. Wino dojrzewa metodą sur lie w dębowych beczkach. W nosie dominują nuty dojrzałych cytrusów, jabłka, gruszki oraz delikatne akcenty ziołowe i przyprawowe. Wino ma dynamiczną, żywą kwasowość, skontrowaną maślaną, bogatą i niemal oleistą fakturą.

Wreszcie Gilleleje Kammesjuker 2024, z winiarni położonej na północnym wybrzeżu Zelandii (Sjælland). Z jej okolic widać już szwedzkie wybrzeże. W kieliszku mamy solaris, który fermentował przez trzy tygodnie na skórkach winogron, przed leżakowaniem w używanych beczkach z francuskiego dębu (6 miesięcy). Z reguły się to nie udaje, bo z odmiany tej po skin contact wychodzi zbyt dużo goryczki, ale to

wino mnie pozytywnie zaskoczyło. W aromatach odnajdziemy akcenty suszonej skórki pomarańczowej, kandyzowanych cytrusów, dojrzałych żółtych jabłek oraz pigwy. W tle nuty ziół, herbaty rumiankowej, wosku pszczelego i delikatnej, ziemisto-mineralnej struktury. W ustach jest pełne delikatnych tanin, bogatsze ciało, wyczuwalna jest przyjemna nuta gruszki oraz melona z odrobiną cytrusów.

Tegoroczne Cool Climate Wine Summit było próbą odpowiedzi nie na pytanie czy w Danii można zrobić wino, ale jak smakuje wino z kraju, który dopiero pisze swoją winiarską historię. I choć każde z win opowiadało nieco inną historię – o odmianie, siedlisku, roczniku i ambicjach producenta – razem tworzyły całkiem przekonujący portret duńskiego winiarstwa. Portret jeszcze niedoskonały, momentami eksperymentalny, ale zdecydowanie wart bliższego poznania.







DARIUSZ HAŁAS
@blob_tech

Tsunami algorytmicznego mułu w Apple Music. Etykieta „Made with AI" to dopiero początek wojny

Apple ogłosiło wprowadzenie etykiet „Made with AI" w Apple Music. Jednak zanim zaczniemy się cieszyć, że łatwo odnajdziemy ludzkich twórców ja dostrzegłem w tej operacji drugie dno. Znacznie mroczniejsze.

Zacznijmy od liczb, bo są powalające. Ponad jedna trzecia wszystkich utworów trafiających co miesiąc na serwery Apple Music jest w całości wygenerowana przez sztuczną inteligencję. Cały ten cyfrowy szlam audio generuje mniej niż pół procenta faktycznych odsłuchów.

Ta dysproporcja szokuje. Ujawnił ją wiceprezes platformy Oliver Schusser. I właśnie te liczby rzucają zupełnie inne światło na decyzję giganta z Cupertino o etykietowaniu algorytmicznie generowanej muzyki. Bo istotne jest nie tylko co Apple robi, ale też jak.

Wprowadzenie widocznych dla użytkowników etykiet „Made with AI" to nie tylko ukłon w stronę transparentności, ale przede wszystkim pierwszy krok do obrony puli tantiem przed zorganizowanym zalewem algorytmicznego spamu. Jest jednak pewien bardzo istotny problem.

Przemysłowy recykling algorytmów i walka o tantiemy

Zalew platform streamingowych muzyką tworzoną masowo przez narzędzia pokroju Suno czy Udio nie ma nic wspólnego z artystycznym eksperymentem. W tradycyjnym modelu rozliczeń pro-rata, w którym wszystkie opłaty abonenckie trafiają do wspólnego worka, fabryki botów zalewają katalogi setkami tysięcy syntetycznych melodii tła, dźwięków do nauki czy ambientu do snu, relaksu, itp.

Nawet znikoma liczba odtworzeń pomnożona przez ogromną skalę katalogu pozwala farmom generatywnym wysysać miliony dolarów z puli należnej prawdziwym twórcom. Ludziom, którzy na tworzeniu muzyki spędzili lata. Apple zareagowało na to zaostrzeniem kar finansowych za manipulacje streamingiem, a nowa etykieta ma odebrać „twórcom" generatywnym łatwy kamuflaż. Wszystko fajnie, ale teraz dochodzimy do trudnej rzeczywistości, odpowiedzi na pytanie: jak Apple wdrożyło etykietowanie? Lepiej usiądźcie.

Apple zareagowało na to zaostrzeniem kar finansowych za manipulacje streamingiem, a nowa etykieta ma odebrać „twórcom" generatywnym łatwy kamuflaż.

System oparty na zaufaniu w zderzeniu z rzeczywistością

Nowe zasady nakładają na wytwórnie i dystrybutorów bezwzględny obowiązek stosowania znaczników Transparency

Niestety, ci, którzy etykę mają w głębokim poważaniu i dążą do wysysania dolarów z platform streamingowych za wszelką cenę mogą korzystać z otwartoźródłowych modeli generatywnych.

Tags przy każdym materiale, w którym sztuczna inteligencja odegrała kluczową rolę – od samej ścieżki dźwiękowej i wokalu, przez tekst, aż po oprawę graficzną i teledysk.

Pojawia się tu jednak fundamentalny problem wykonawczy: platforma wciąż w dużej mierze polega na deklaracjach samych dostawców. Trudno oczekiwać, że podmioty żyjące z farm spamerskich dobrowolnie oflagują swoje pliki jako wygenerowane przez AI, ryzykując obcięcie zasięgów przez algorytmy rekomendacji. Choć Apple rozwija własne systemy detekcji generatywnego audio, przerzucenie formalnej odpowiedzialności na dystrybutorów pokazuje, jak gigantycznym wyzwaniem jest dziś filtracja cyfrowego ścieku. Mówiąc wprost, algorytmy Apple nie za bardzo potrafią w pełni skutecznie rozpoznać muzykę AI od muzyki stworzonej przez ludzi.

Ochrona człowieka przed algorytmicznym szumem

Oznaczenia pojawią się w aplikacji Apple Music jeszcze w tym roku. Dla słuchaczy będzie to jasny sygnał oddzielający warsztat ludzkiego kompozytora od generatora promptów, jednak dla całej branży muzycznej to początek znacznie głębszych zmian.

Wprowadzenie metadanych AI otwiera furtkę do kolejnych kroków: zmian w algorytmach wyszukiwania, wykluczania syntetycznych utworów z głównych playlist redakcyjnych, a w perspektywie – zupełnie odrębnego modelu monetyzacji muzyki tworzonej przez maszyny. Niestety, ci, którzy etykę mają w głębokim poważaniu i dążą do wysysania dolarów z platform streamingowych za wszelką cenę mogą korzystać z otwartoźródłowych modeli generatywnych. Rozumiecie? Suno itp. usługi mają cyfrowy znak wodny jednoznacznie identyfikujący dany materiał jako twór wygenerowany przez AI. W przeciwnym razie nie byłyby dostępne w UE (mamy AI Act), ale napędzani zyskiem spamerzy po prostu ten mechanizm ominą. Restrykcje? Farma botów na Szeszelach raczej nie przejmie się „karą od UE”...

Słuchaj na Spotify

Słuchaj w Apple Podcasts

rekomendowany przez iMAGAZiNE

PODCAST

INNA KULTURA

Kultura to my, i to, jacy jesteśmy.



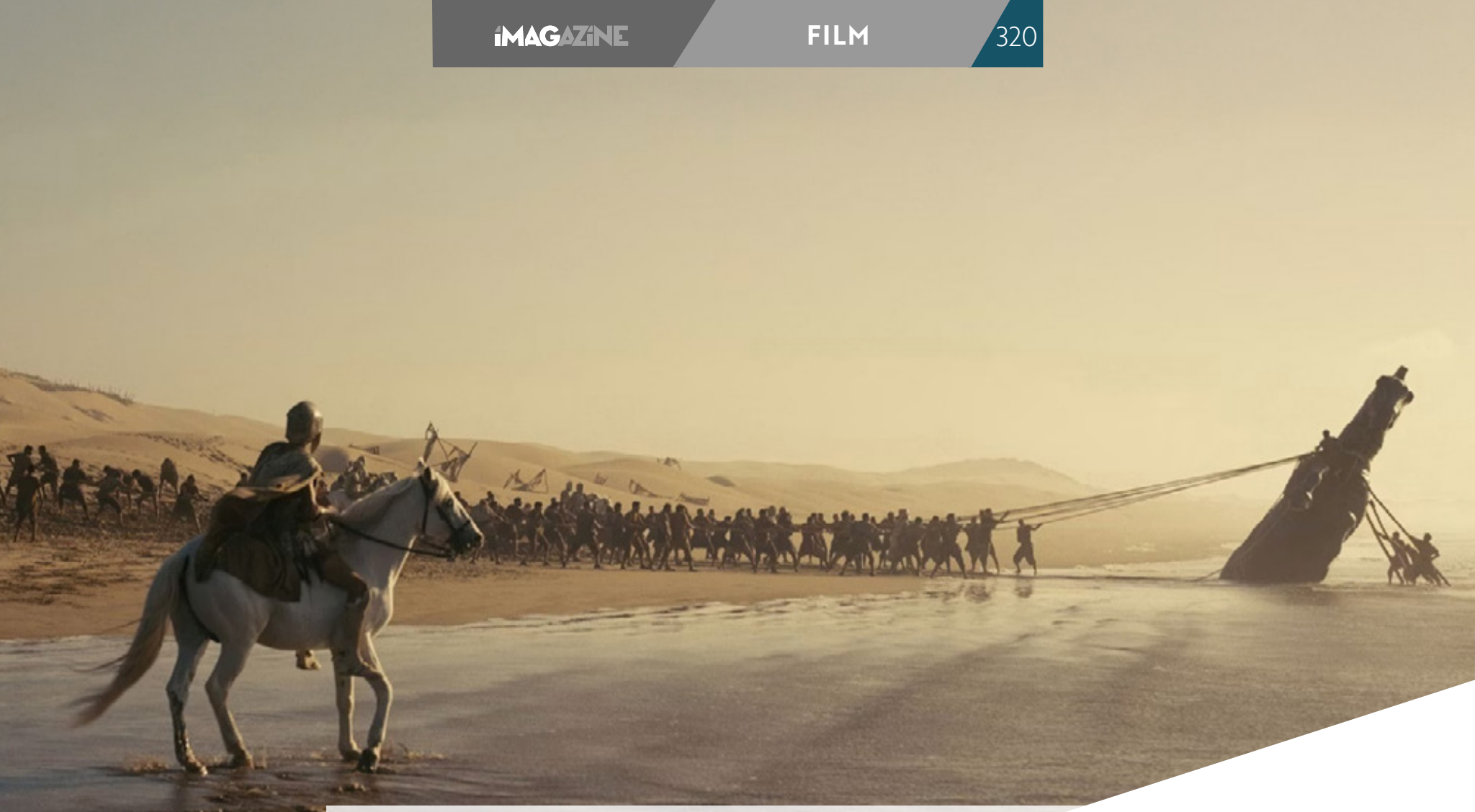


JAN URBANOWICZ
@yasiek_

Odyseja

Ocena iMagazine

Blisko trzy tysiące lat „Odyseja" czekała na spotkanie z Christopherem Nolanem i choć nie jest to połączenie oczywiste, to teraz trudno wyobrazić sobie lepiej dobraną parę. Nolan od dawna jest dla mnie twórcą, któremu ufam niemalże bezwarunkowo, nawet kiedy zabiera mnie w miejsca, których się nie spodziewałem.



„Odyseja” nie zawodzi tego zaufania na płaszczyźnie realizatorskiej – to prawdopodobnie najbardziej imponujące technicznie dzieło w jego karierze. Ale to również film, po którym po raz pierwszy od dawna łapałem się na myśli, że coś w nim jednak nie do końca do mnie dotarło. Nie fabuła, czy brak rozmachu. O dziwo – brak serca.

Zacznijmy od tego, co Nolan zrobił, bo zrobił coś karkołomnego. Wziął tekst liczący dwanaście tysięcy wersów, dwadzieścia cztery księgi, trzy tysiące lat tradycji i skondensował go w niespełna trzygodzinną, chronologicznie poszarpaną opowieść, w której przeszłość, teraźniejszość i pamięć zlewają się w jedną strukturę. To zabieg, który zna z własnej filmografii – „Memento” grane od tyłu, „Oppenheimer” skaczący między przesłuchaniami a wspomnieniami – tyle że tutaj forma nie jest ciekawostką narracyjną, tylko odzwierciedleniem stanu głównego bohatera. Odyseusz, którego z ogromną wewnętrzną rozterką gra Matt Damon, nie tyle opowiada swoją historię w porządku, w jakim się wydarzyła, co przeżywa ją na nowo, warstwami, tak jak człowiek przeżywa traumę – wracając do tych samych obrazów, aż w końcu zaczyna rozumieć, co właściwie mu się przydarzyło. To jest dokładnie ten Nolan, którego uwielbiam: reżyser przekonany, że czas nie jest linią, tylko mapą, po której można się poruszać w różne strony.

Fabularnie wszyscy znamy ten szkielet – powrót z Troi, dwadzieścia lat rozłąki, żona oblegana przez zalotników, syn dorastający bez ojca. Nolan nie próbuje tej historii unowocześniać wbrew jej naturze, tylko obnaża jej najbardziej uniwersalny rdzeń. To opowieść o mężczyźnie, który wygrał wojnę i przez to już nigdy nie będzie potrafił wrócić do domu taki sam, jaki z niego wyszedł. Osiem lat po upadku Troi w sali biesiadnej na Itace wciąż śpiewa się o triumfach nieobecnego króla, podczas gdy dziesiątki zalotników z Antinoosem na czele – granym przez Roberta Pattinsona z tak perfekcyjnie odrażającą pewnością siebie, że chce się go spoliczkować przy każdym pojawieniu się na ekranie – łamią świętą zasadę gościnności i dosłownie zjadają majątek Penelopy. To właśnie ta zasada, xenia, prawo Zeusa nakazujące traktować obcego jak członka rodziny, jest właściwym tematem filmu, bardziej niż sama podróż. Nolan konsekwentnie pokazuje, jak jej złamanie w Troi – ten koń, ten podstęp, ta rzeź w środku nocy – uruchamia łańcuch konsekwencji, które dogonią Odyseusza na każdej kolejnej wyspie, aż w końcu wrócą do niego samego, gdy przyjdzie mu rozliczyć się z zalotnikami we własnym pałacu.





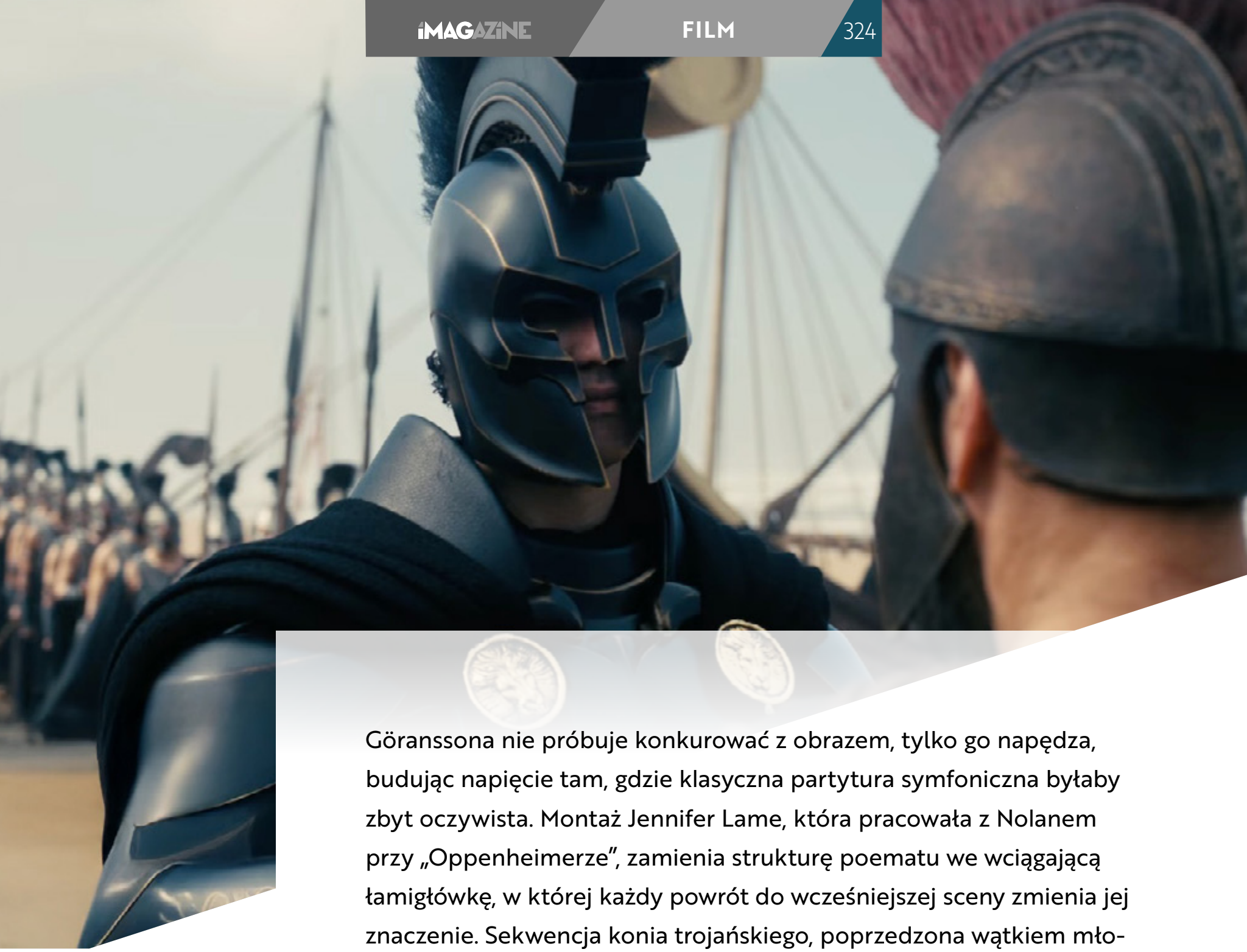
Damon w tej roli jest rewelacyjny i to jego twarz, zmęczona, poorana, coraz bardziej odrealniona z każdym kolejnym rokiem tułaczki, dźwiga cały film. To aktor, który potrafi grać jednocześnie bohatera i człowieka, który zaczyna wątpić, czy zasłużył na miano bohatera – i właśnie ta dwuznaczność jest najciekawszą rzeczą, jaką Nolan robi z tą postacią. Odyseusz poucza swoich ludzi o honorze, a chwilę później łamie własne zasady, gdy tylko robi się to dla niego wygodne. Scena z cyklopem Polifemem, granym z pomocą imponującej animatroniki przez Billa Irwina, jest brawurowym popisem grozy, ale też pierwszym momentem, w którym zaczynamy podejrzewać, że nasz bohater bywa równie okrutny, co odważny. Anne Hathaway jako Penelopa dostaje mniej czasu ekranowego, ale wykorzystuje go znakomicie – jej gniew, skrywany przez lata pod maską cierpliwości, wybucha w scenie z synem, która jest jedną z najmocniejszych w całym filmie. Tom Holland jako Telemach zaskakuje dojrzałością, zupełnie inną od jego wcześniejszych ról – to chłopak uczący się, czym jest męskość w świecie, który mu tej nauki skąpi.

Wśród ról drugoplanowych to jednak Samantha Morton kradnie każdą sekundę, w której się pojawia. Jej Kirke, przemieniająca ludzi Odyseusza w świnie niemal dosłownie, gniotąc ich twarze jak glinę, to najbardziej niepokojący i najlepiej wyreżyserowany fragment całego filmu – Nolan po

raz pierwszy w karierze pozwala sobie na czysty, sensualny horror i wychodzi mu to znakomicie. Charlize Theron jako Kalipso ma mniej do zagrania niż bym chciał – te sceny na jej wyspie są piękne wizualnie, ale rozciągnięte ponad miarę. John Leguizamo jako ślepy Eumajos wnosi do filmu rzadką w tym obsadzonym gwiazdami przedsięwzięciu prostotę i ciepło. Lupita Nyong'o w podwójnej roli Heleny i Klitajmestry dostała, niestety, zdecydowanie za mało przestrzeni jak na aktorkę jej kalibru – szkoda, bo casting, wokół którego przed premierą narosło tyle absurdalnego szumu, sam w sobie broni się znakomicie, ale postać ginie gdzieś między scenami z udziałem mężczyzn. Zendaya jako Atena i jej niemal wyłącznie niewerbalna obecność – bóstwo widoczne tylko dla bohatera, splecione z jego poczuciem winy – jest ciekawym pomysłem interpretacyjnym.

Na poziomie realizatorskim nie mam Nolanowi nic do zarzucenia. Zdjęcia Hoyte'a van Hoytemy, kręcone analogowo w Grecji, we Włoszech, w Maroku, na Islandii i w Szkocji, dają obrazowi fakturę, którą czuje się niemal fizycznie – piasek, sól, dym płonącej Troi. Muzyka Ludwiga





Göranssona nie próbuje konkurować z obrazem, tylko go napędza, budując napięcie tam, gdzie klasyczna partytura symfoniczna byłaby zbyt oczywista. Montaż Jennifer Lame, która pracowała z Nolanem przy „Oppenheimerze", zamienia strukturę poematu we wciągającą łamigłówkę, w której każdy powrót do wcześniejszej sceny zmienia jej znaczenie. Sekwencja konia trojańskiego, poprzedzona wątkiem młodego żołnierza Sinona, który nieświadomie zostaje narzędziem zdrady, jest jedną z najlepiej skonstruowanych scen akcji, jakie Nolan nakręcił w całej swojej karierze.

I tu dochodzę do tego, co mnie w tym filmie uwiera. Bo przy całym tym rozmachu, przy tej perfekcji formy, „Odyseja" trzyma emocje na dystans dłużej, niż bym sobie tego życzył. To film skrojony tak precyzyjnie, że czasem czuć w nim inżynierię bardziej niż serce – sceny następują po sobie z chirurgiczną dokładnością, każda budująca temat, każda odsyłająca do poprzedniej, ale rzadko która pozwala sobie po prostu być, bez natychmiastowego przechodzenia do kolejnego punktu na mapie. Śmierć wiernego psa Argosa, czekającego dwadzieścia lat na powrót pana, to w poemacie jeden z najbardziej wzruszających momentów – tutaj przemyka niemal niezauważenie, zanim fabuła popędzi dalej. Podobnie jest z niektórymi relacjami między bohaterami: rozumiemy, że Odyseusz kocha Penelopę i tęskni

za synem, ale rzadko czujemy to na poziomie emocjonalnym, tak jak czujemy grozę Cyklopa czy majestat płonącej Troi. Nolan, jak zawsze, jest mistrzem konstrukcji i idei – tym razem może odrobinę kosztem ludzkiego pierwiastka, który w tak fundamentalnie ludzkiej opowieści powinien być wszystkim.

Mimo to „Odyseja" zostaje ze mną długo po wyjściu z sali i to jest chyba najlepszy dowód na to, że nawet niedoskonały Nolan wciąż gra w zupełnie innej lidze niż większość współczesnego kina spod szyldu wielkich studiów. To film o tym, że wojna nie kończy się w dniu zwycięstwa, tylko żyje w człowieku przez dekady, aż w końcu domaga się rozliczenia. To także, w typowy dla Nolana sposób, opowieść o czasie, który nie płynie, tylko krąży, i o pamięci, która jest jednocześnie więzieniem i jedyną drogą do zrozumienia siebie. Rzemieślniczo bez zarzutu, intelektualnie fascynujące, emocjonalnie odrobinę chłodniejsze, niż bym chciał, ale wciąż jedno z najważniejszych kinowych wydarzeń tego roku, które warto przeżyć na możliwie największym ekranie.



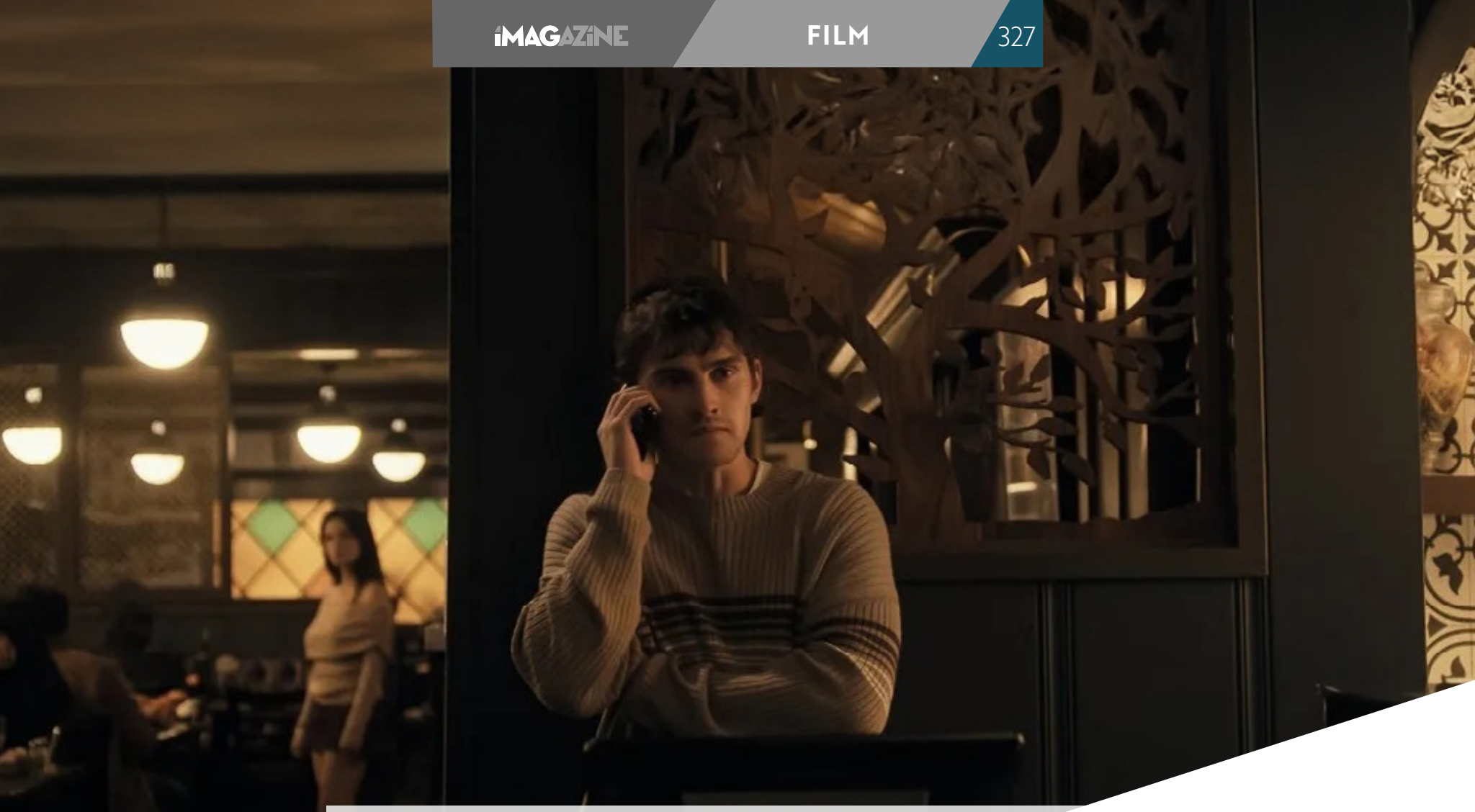


JAN URBANOWICZ
@yasiek_

Obsesja

Ocena iMagazine

Ile razy w kinie grozy słyszeliśmy już to ostrzeżenie – uważaj, czego sobie życzysz? Setki.



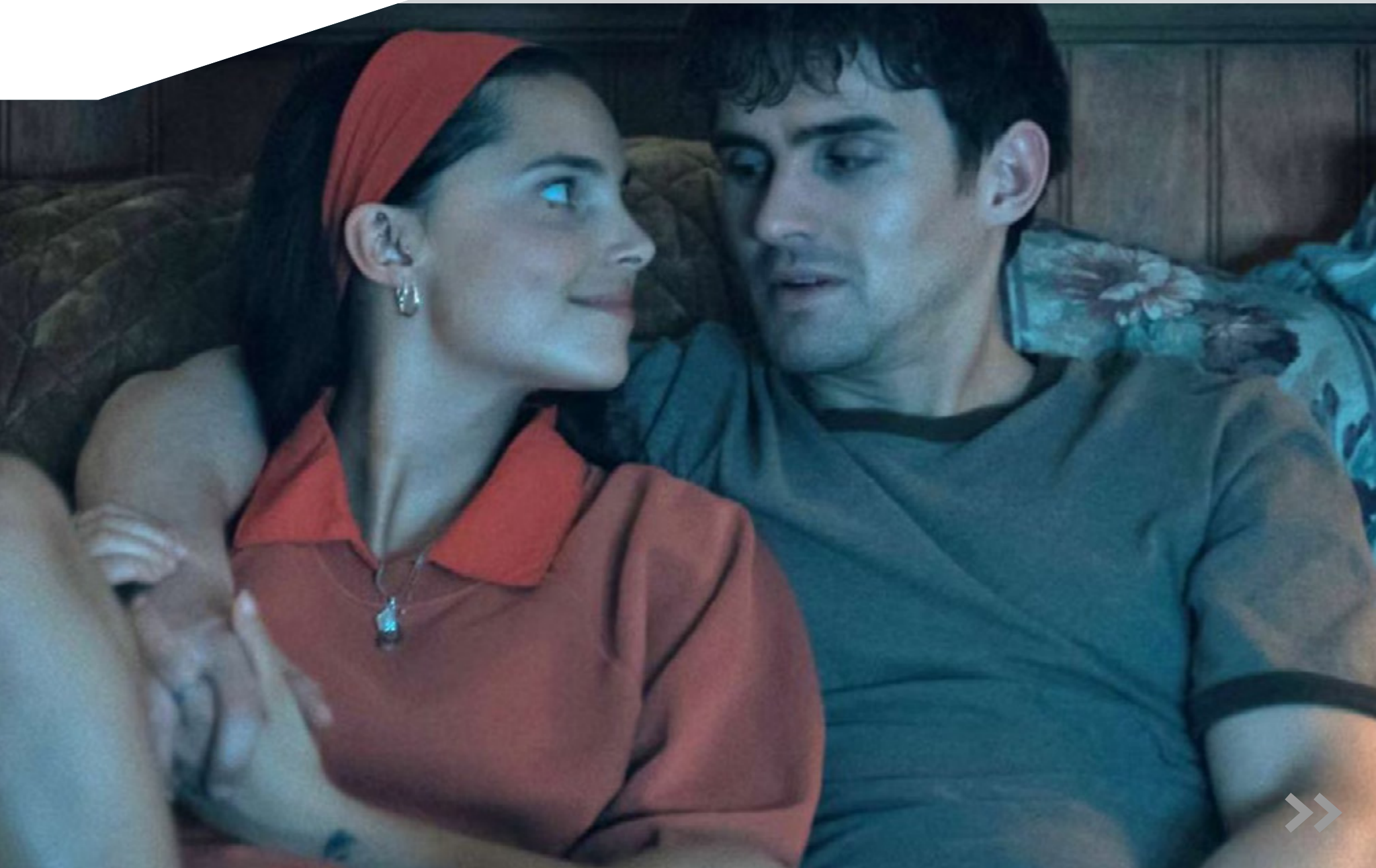
Motyw małpiej łapy z opowiadania W.W. Jacobsa doczekał się tylu ekranizacji, że każda kolejna powinna być z góry skazana na wtórność. A jednak Curry Barker, dwudziestosześcioletni twórca internetowy, który jeszcze niedawno kręcił skecze z Cooperem Tomlinsonem na kanale „That's a Bad Idea", bierze ten najbardziej wyeksploatowany z horrorowych szkieletów i zamienia go w coś, co bez cienia przesady mogę nazwać jednym z najbardziej niepokojących filmów tego roku.

Bohaterem filmu jest Bear (Michael Johnston), pracownik sklepu muzycznego, który od lat kocha się w koleżance z pracy i przyjaciółce z dzieciństwa, Nikki (Inde Navarrette). Zamiast jej to powiedzieć, kupuje w sklepiku z ezoterycznymi bibelotami One Wish Willow – gałązkę, która po złamaniu ma spełnić jedno życzenie. Sprzedawca uprzedza go, że klienci zwykle żałują. Bear i tak łamie gałązkę, wypowiadając życzenie, żeby Nikki pokochała go bardziej niż kogokolwiek na świecie. I to działa niemal natychmiast.

Tu zaczyna się prawdziwa siła filmu, bo Barker nie interesuje się tanim efektem zaskoczenia – interesuje go coś znacznie bardziej „lepkiego". Nowa Nikki jest bezgranicznie oddana, czuła, gotowa porzucić dla Beara wszystko. Problem w tym, że co jakiś czas ta wersja pęka, a spod niej

wyziera ktoś zupełnie inny: rozedrgana, przerażona istota, która krzyczy, jakby budziła się z koszmaru, zanim znów zostanie wchłonięta przez rolę kochającej dziewczyny. Ten rytm – czułość, pęknięcie, przerażenie, powrót do czułości – jest chyba najbardziej niepokojącym elementem całego filmu, bardziej niż jakakolwiek scena przemocy. Barker buduje grozę nie poprzez to, co wyskakuje zza rogu, tylko poprzez to, jak bardzo nienaturalna, jak bardzo skrzywiona jest miłość, którą oglądamy na ekranie.

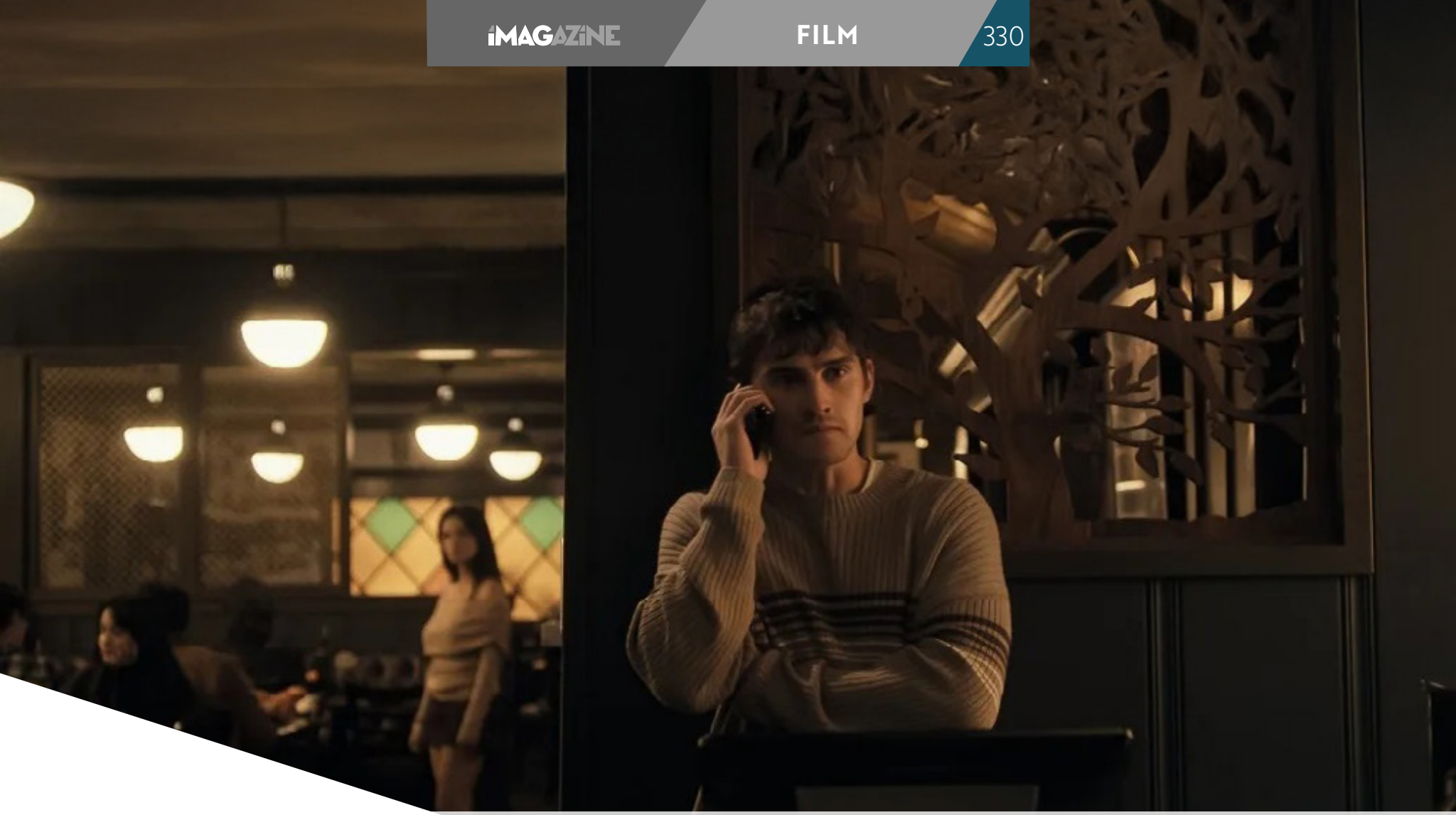
Warto przy tym zauważyć, że Barker nigdy nie tłumaczy widzowi, czym właściwie jest One Wish Willow, ani skąd bierze się jej moc. Nie dostajemy żadnej mitologii, żadnego wyjaśniającego wykładu w stylu „skąd się to wzięło i jak to działa" – gałązka po prostu spełnia życzenia, a konsekwencje są takie, jakie są. To decyzja, którą bardzo cenię, bo nadmiar lore w kinie grozy najczęściej rozmywa grozę, zamiast ją wzmacniać. Tu tajemnica pozostaje tajemnicą do samego końca, a to sprawia, że cała sytuacja wydaje się jeszcze bardziej bezsensowna i przez to przerażająca – nikt nie ma nad tym kontroli, nawet sam główny bohater.



Bo „Obsesja” działa równocześnie na dwóch poziomach, i to właśnie ich zderzenie decyduje o sile filmu. Z jednej strony to opowieść o toksycznym związku doprowadzonym do groteskowej skrajności – o partnerce, która nie potrafi znieść ani chwili rozłąki, wybucha zazdrością o wyjście ze znajomymi, żywi się wyłącznie uwagą drugiej osoby. Widzowie, którzy kiedykolwiek byli w relacji z kimś zaborczym, rozpoznają tu coś niewygodnie znajomego, tylko podkręconego do granic absurdu. Z drugiej strony to historia o całkowitym odebraniu komuś podmiotowości. Bo prawdziwa Nikki nie zniknęła – ona wciąż tam jest, uwięziona gdzieś pod tą uśmiechniętą fasadą, świadoma, przerażona, pozbawiona jakiejkolwiek kontroli nad własnym ciałem i głosem. To rozróżnienie jest kluczowe i Barker konsekwentnie je utrzymuje: to nie jest kobieta, która oszalała z miłości. To ofiara, której odebrano prawo wyboru w najbardziej dosłowny z możliwych sposobów, a widz przez większość seansu nie ma pewności, ile z tej udręczonej istoty to jeszcze ona, a ile już tylko mechanizm spełniający cudze życzenie.

Nie dostajemy żadnej mitologii, żadnego wyjaśniającego wykładu w stylu „skąd się to wzięło i jak to działa” – gałązka po prostu spełnia życzenia, a konsekwencje są takie, jakie są. To decyzja, którą bardzo cenię, bo nadmiar lore w kinie grozy najczęściej rozmywa grozę, zamiast ją wzmacniać.

Ten wątek osiąga apogeum w scenie, w której zdesperowany Bear dzwoni pod numer obsługi klienta wydrukowany na opakowaniu zabawki i słyszy w słuchawce coś, co przypomina krzyk uwięzionej duszy prawdziwej Nikki, gdzieś w bliżej nieokreślonej otchłani. To moment absurdalny na pierwszy rzut oka – call center do magicznych życzeń – a jednocześnie jeden z najbardziej przygnębiających w całym filmie, bo dosłownie biurokratyzuje cierpienie, zamienia czyjąś udrękę w coś tak banalnego jak infolinia. Barker świetnie wyczuwa, kiedy czarny humor powinien wzmocnić grozę, a nie ją rozładować i to jest chyba jego największa umiejętność jako reżysera.



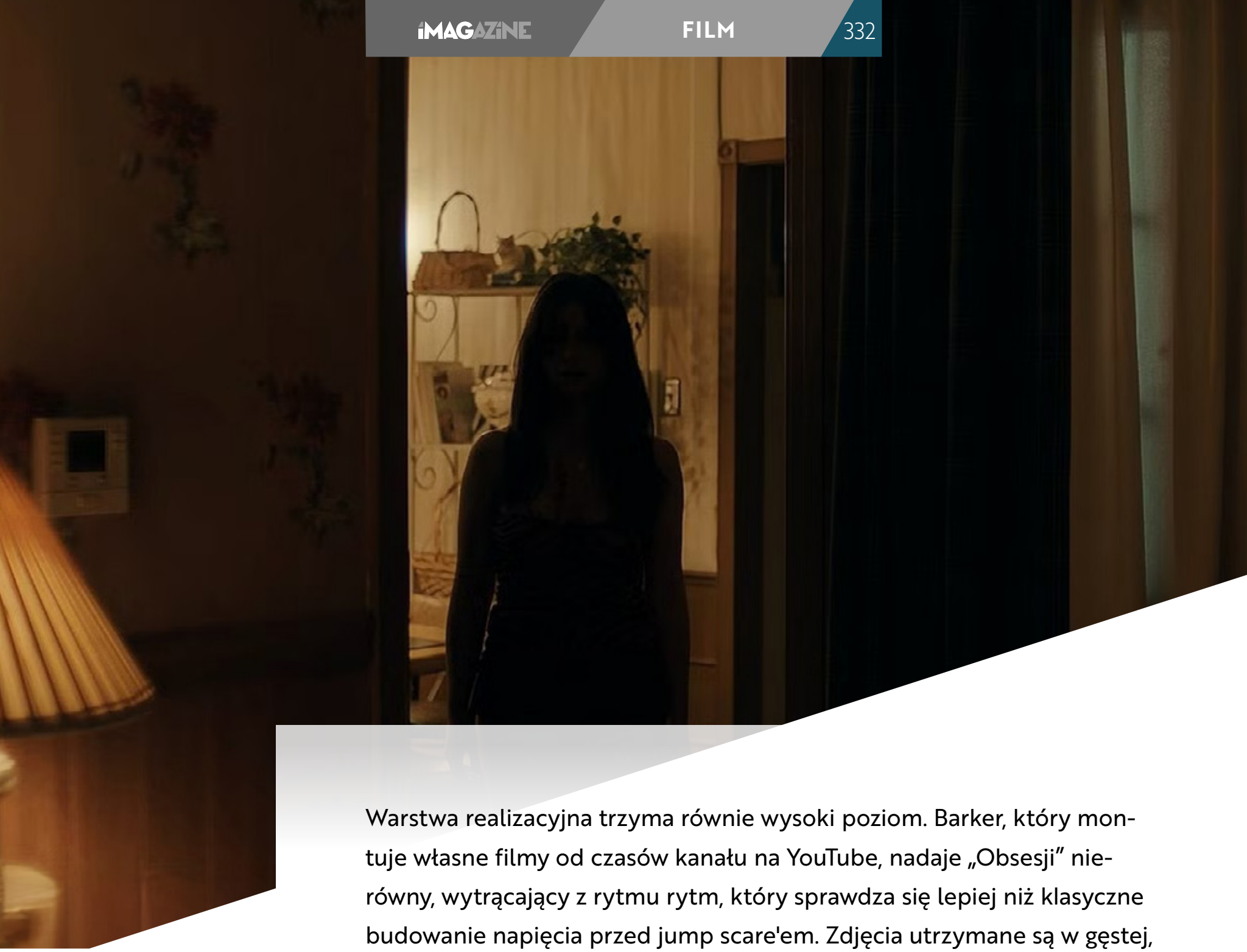
Inde Navarrette dźwiga ten podwójny ciężar na swoich barkach i robi to fenomenalnie. Potrafi w jednej scenie być słodką, niemal karykaturalnie idealną partnerką, a w kolejnej – z tym samym ciałem, tym samym głosem – zamienić się w coś, co bardziej przypomina zwierzę w pułapce niż człowieka. Są momenty, kiedy jej twarz zastyga w wymuszonym uśmiechu na sekundę za długo i to wystarczy, żeby zrobiło się nieswojo bardziej niż przy niejednej krwawej scenie. Nie ma tu przesady w porównaniach do Isabelle Adjani z „Opętania" – to rola, która zostaje w pamięci na długo po napisach końcowych.

Bear tymczasem jest fascynująco tchórzliwym bohaterem. Barker nie robi z niego potwora od pierwszej sceny – to zwyczajny, sympatyczny w gruncie rzeczy nieudacznik, którego samolubstwo uruchamia lawinę nieszczęść. Kiedy odkrywa, że nowa Nikki cierpi, ma szansę to przerwać. Nie robi tego, bo wygodniej mu w kłamstwie, że jest kochany. Przyjaciele Ian i Sarah zaczynają dostrzegać, że coś jest bardzo nie tak, znajomi się odwracają, a Bear zostaje sam z coraz bardziej niebezpieczną sytuacją, którą sam wywołał. Ciekawym dopełnieniem tego trójkąta jest sama Sarah, która – jak się okazuje – od dawna podkochuje się w Bearze, ale nie potrafi mu tego powiedzieć wprost, co film subtelnie zestawia z jego własną niemocą wobec Nikki na początku historii. To drobny, ale sprytny

zabieg scenariuszowy, który pokazuje, że problem Beara nie był wyjątkowy – po prostu on jako jedyny znalazł magiczny skrót, żeby go obejść, i to właśnie ten skrót okazał się błędem.

To sprytne posunięcie scenarzysty, bo zamiast wygodnego dystansu do złego bohatera dostajemy kogoś, w kim – niestety – łatwo rozpoznać własne najgorsze odruchy. Jedyny zarzut, jaki mam wobec tej konstrukcji, to fakt, że cała historia jest opowiedziana z perspektywy Beara, przez co cierpienie Nikki bywa chwilami tłem dla jego moralnego dramatu, a nie centrum opowieści. Na szczęście gra Navarrette skutecznie to równoważy. Nie ukrywam też, że przy drugim seansie kilka scen środkowej części – powtarzalny schemat zastygania Beara w bezradności wobec kolejnego wybuchu Nikki – zaczyna się nieco powtarzać, jakby film przez chwilę kręcił się w miejscu, zanim ruszy do przodu w mocniejszym trzecim akcie. To jedyna rysa na filmie, który poza tym trzyma napięcie żelazną ręką.





Warstwa realizacyjna trzyma równie wysoki poziom. Barker, który montuje własne filmy od czasów kanału na YouTube, nadaje „Obsesji" nierówny, wytrącający z rytmu rytm, który sprawdza się lepiej niż klasyczne budowanie napięcia przed jump scare'em. Zdjęcia utrzymane są w gęstej, mrocznej tonacji, a muzyka niepokoi w tle, zamiast krzyczeć o swojej obecności. Nie brakuje też przemocy – jedna ze scen z pałowaniem jest podobno na tyle drastyczna, że wymagała cięć, by uniknąć najsurowszej kategorii wiekowej w Stanach. Barker nie boi się też czarnego humoru, który z każdą kolejną sceną robi się coraz bardziej niepokojący, aż w końcu trudno rozróżnić, czy śmiejemy się z odrazy, czy z bezradności.

Nie da się też pominąć fenomenu, jakim „Obsesja" stała się poza salą kinową. Film w tygodniu powszednim potrafił zarabiać więcej niż niejeden hollywoodzki blockbuster w weekend, a to zwykle sygnał, że coś w danym tytule uderzyło w nerw pokolenia mocniej, niż moglibyśmy się spodziewać po niskobudżetowym horrorze. Fragmenty z Nikki panicznie powtarzającą „nie, nie, nie" krążyły po mediach społecznościowych tygodniami, a widzowie dyskutowali w internecie, czy w ogóle powinniśmy współczuć Bearowi. To rzadki przypadek horroru, który wychodzi poza gatunek i staje się punktem odniesienia w rozmowach

o współczesnych relacjach – i myślę, że właśnie dlatego zapada w pamięć mocniej niż większość tegorocznych „straszaków".

Trudno nie zestawiać „Obsesji" z falą horrorów ostatnich lat, w których codzienna relacja zamienia się w źródło kosmicznego przekleństwa – od „Barbarzyńców" po „Weapons". Barker wpisuje się w ten nurt świadomie, ale znajduje własny, bardziej intymny ton: to kameralna, w dużej mierze rozgrywająca się w domowych wnętrzach opowieść, która swój ciężar czerpie nie z rozmachu, tylko z tego, jak boleśnie rozpoznawalne są mechanizmy toksycznej miłości, którą pokazuje. Ciekawe, dokąd Barker pójdzie dalej – ma już na koncie kolejny projekt dla Blumhouse z Aaronem Paulem w obsadzie oraz reinterpretację „Teksańskiej masakry piłą mechaniczną" dla A24. Pytanie, czy powtórzy ten sukces, pozostaje otwarte, ale „Obsesja" udowadnia, że potrafi z pozornie wyświechtanego pomysłu wykrzesać coś, co naprawdę zostaje w głowie – i że horror wcale nie musi polegać na demonie z zewnątrz, tylko na tym, jak łatwo miłość może zamienić się w więzienie dla obu stron.





JAN URBANOWICZ
@yasiek_

Premiery streamingowe wrzesień 2026



Strefa Gangsterów – sezon 2

Harriganowie wracają, a razem z nimi cała londyńska otoczka przemocy, lojalności i rodzinnych rozliczeń. Tom Hardy ponownie wciela się w Harry'ego Da Souzę, który musi utrzymać jedność klanu w obliczu rywali wyczuwających krew. Pierce Brosnan i Helen Mirren jako Conrad i Maeve Harriganowie nie zwalniają tempa. Drugi sezon zapowiada więcej konfliktów i mniej złudzeń: sojusze pękają, a o władzę nikt nie zamierza walczyć w białych rękawiczkach.

Premiera: 21.09

SkyShowtime

Neagley

Frances Neagley nie potrzebuje Jacka Reachera, by rozwiązać sprawę – przyda jej się za to wiedza wyniesiona ze służby w 110. Oddziale Śledczym. Maria Sten wraca do roli u boku Alana Ritchsona, tym razem jako prywatna detektyw z Chicago, zdeterminowana, by poznać prawdę o śmierci bliskiego przyjaciela. Twórcy „Reachera" od razu rzucają bohaterkę na głęboką wodę, bez taryfy ulgowej. Wszystkie osiem odcinków trafi na platformę jednego dnia, zaraz po finale czwartego sezonu.

Premiera: 16.09

prime video





Punkty zwrotne: Pokolenie 11 września

Ćwierć wieku po zamachach na World Trade Center Netflix pyta, co z tamtego dnia zostało w pokoleniu, które go nie pamięta. Brian Knappenberger zestawia głosy dzieci, które straciły rodziców w atakach z relacjami dziennikarzy rozpoczynających karierę wraz z wojną z terroryzmem oraz świadectwa młodych Afgańczyków i marines po chaotycznym finale interwencji w Kabulu. Dokument składa mozaikę z osobistych historii, pokazując, jak jeden dzień kształtuje życie ludzi urodzonych długo po nim.

Premiera: 02.09

NETFLIX

Bracia

Matthew McConaughey i Woody Harrelson grają siebie – a raczej wersje siebie, które odkrywają, że dekady przyjaźni mogły od początku być czymś więcej. Gdy ślub córki Woody'ego kończy się fiaskiem, cała rodzina ląduje na ranczu Matthew w Teksasie, gdzie miał być odpoczynek, a robi się rodzinne śledztwo po tym, jak matka Matthew przypadkiem wygaduje sekret sprzed lat. Do tego dochodzi osobny wątek – Matthew rozważa start w wyborach na gubernatora Teksasu. Chaosu na ranczu nie brakuje.

Premiera: 23.09

tv





PAWEŁ WINIARSKI
@northazerate

Spotify będzie oznaczać muzyków AI. Najwyższy czas

Spotify, podobnie jak YouTube, jest zalane muzyką stworzoną przez „artystów AI". Serwis zdecydował wreszcie, że będzie taką twórczość odpowiednio oznaczał. Bardzo dobrze, tylko chyba trochę za późno. A i przy okazji mam wrażenie, że to w ogóle nie rozwiąże największego problemu.



Generatywne AI zamiast być jedynie narzędziem wspomagającym kreatywność, stało się fabryką grafiki, wideo i muzyki. Fabryką przez duże F, bo zalew treści wygenerowanych przez sztuczną inteligencję jest wręcz zatrważający. Nie mówię, że wcześniej wszystkie graficzne kreacje w mediach społecznościowych były przejawem artyzmu, ale na pewno sami zauważyliście, że zalewają nas bardzo podobne, miałkie grafiki i infografiki z równie sztampowymi tekstami. Dlaczego? Bo cena ich stworzenia jest nieporównywalnie niższa od kwoty, jaką trzeba zapłacić za pracę prawdziwego grafika. O czasie na wykonanie nawet nie wspominam. Owszem, doceniam, że osoby z pomysłami, ale bez twardych umiejętności mogą teraz tworzyć grafiki, filmy i muzykę, nie zauważyłem jednak żadnych niesamowitych, innowacyjnych kreacji, jest wręcz odwrotnie. Te same nierealne twarze, sztuczne assety, podobne ułożenie – zerknijcie choćby na Linkedin, czasem mam wrażenie, że oglądam drugi raz ten sam graficzny wpis, po czym okazuje się, że to jednak profil zupełnie innej osoby, a obrazek jest po prostu bliźniaczo podobny.

Niestety jeszcze gorzej jest w świecie dźwięków. Niezależnie od tego, czy wejdę na Spotify, czy YouTube, ogromna część biblioteki muzycznej to utwory wykreowane na portalach z algorytmami AI. Na szczęście Spotify zamierza zrobić z tym porządek – a przynajmniej próbuje zrobić coś, co nieco uporządkuje aktualny stan rzeczy. Sama idea jest jak najbardziej godna pochwały, pomysł już niestety niekoniecznie.

Samodzielne oznaczenie

Od połowy września muzycy, którzy wykreowali artystę w AI, będą mogli swój profil jako AI Persona. Zamysł jest taki, żeby dobrowolnie informować słuchaczy o tym, że muzyk czy zespół faktycznie istnieją. Podobno Spotify reaguje w ten sposób na niezadowolenie abonentów, którzy nie potrafią sami ocenić, czy muzyka, której słuchają, jest „prawdziwa", czy została wygenerowana przez algorytm.

Automatyczne oznaczenie

Chyba nikt nie wierzy jednak w samodzielne oznaczanie profili, dlatego Spotify bierze też sprawy w swoje ręce i będzie samodzielnie weryfikować artystów. Zarówno dobrowolne, jak i automatyczne oznaczenie ma być widoczne na profilu twórcy, w sekcji z opisem, ale również przy poszczególnych utworach. Wydaje się więc, że trudno będzie taką plakietkę przegapić. Dodatkowo również słuchacze będą mogli zgłaszać profile do weryfikacji, co może okazać się najlepszym mechanizmem i nie tylko odciąży serwis, ale przede wszystkim pomoże wskazać odpowiednich „twórców". Co jednak, jeśli serwis się pomyli? Otóż każdy profil dostanie informację o takim oznaczeniu i jeśli się z nią nie zgodzi, będzie mógł się od takiej decyzji odwołać.

Zarówno dobrowolne, jak i automatyczne oznaczenie ma być widoczne na profilu twórcy, w sekcji z opisem, ale również przy poszczególnych utworach. Wydaje się więc, że trudno będzie taką plakietkę przegapić.

Czego w zasadzie dotyczy to oznaczenie? Otóż nie samej muzyki, ale twórcy i tu czuję pewien problem. Czyli jeśli widzimy zdjęcie wokalistki, jej opis, okładkę albumu i całą otoczkę marketingową, ale ta osoba tak naprawdę nigdy nie istniała, Spotify ma jasno nas o tym poinformować. Znalazłem natomiast informacje o tym, że jeśli twórca istnieje, ale tworzy muzykę przy użyciu AI, plakietki AI Persony nie dostanie. Obawiam się więc, że to może nie do końca rozwiązać problem serwisu – bo nie jest nim avatarek nieistniejącego muzyka, tylko utwory, którymi zalewa serwis. Jeśli dobrze rozumiem, w sytuacji, kiedy za tysiącem bliźniaczo podobnych do siebie utworów, które wygenerowało na przykład Suno AI z kilku podobnych promptów, stoi prawdziwy człowiek, nie dostanie żadnej plakietki i będzie mógł dalej bezkarnie tworzyć swój AI slop. Mam

cichą nadzieję, że to jakaś niedokładność w komunikacji i serwis skupi się jednak przede wszystkim na treściach, nie na realności twórców.

Czy bycie AI Personą, a nie normalnym twórcą muzyki ma jakieś konsekwencje? Otóż tak. Przy takim oznaczeniu muzyka nie będzie trafiać do rekomendacji serwisu, zarówno tworzonych przez algorytm, jak i przez redakcję Spotify. Dodatkowo platforma deklaruje, że zaostrza walkę z tak zwanym AI slopem i zamierza skupiać się na promowaniu prawdziwych artystów. Tylko z drugiej strony, jeśli prawdziwy artysta postanowi zalać serwis AI slopem, to nie do końca rozumiem, co w zasadzie miałoby się zmienić?

Informacje o samodzielnym oznaczaniu przez Spotify „artystów AI" jakoś dziwnie zbiega się z czasem wejścia w życie AI Act, który nakazuje oznaczanie obrazów i wideo stworzonych przy użyciu sztucznej inteligencji. Nie jestem fanem teorii spiskowych, ale nie wierzę też w przypadki. Uważam natomiast, że słuchacze powinni od samego początku wiedzieć, czy utwór jest kreacją prawdziwych muzyków, czy wytworem algorytmu sztucznej inteligencji. Czy coś z tą wiedzą zrobią? Część pewnie nie, ale dla osób, które widzą w muzyce coś więcej niż dźwięki lecące sobie gdzieś w tle, może to być informacja, która będzie kluczowa podczas wyboru dźwięków wypełniających słuchawki.





DOMINIK ŁADA
@dominiklada

Podcasty – wybór



W stronę długowieczności

Jak żyć nie tylko długo, ale przede wszystkim długo w dobrym zdrowiu? Na to pytanie w „W stronę długowieczności" odpowiadają kardiolog i ekspert longevity prof. Marek Postuła oraz dziennikarz Krzysztof Łoniewski. Rozmawiają o aktywności fizycznej, badaniach, genetyce, diecie, profilaktyce czy zdrowym starzeniu, zapraszając do rozmów lekarzy, fizjologów, trenerów i dietetyków. Dużą zaletą podcastu jest naukowe podejście do tematu – zamiast kolejnych cudownych recept na nieśmiertelność dostajemy wiedzę opartą na aktualnych publikacjach i rozmowach ze specjalistami.

Wszystkie książki świata

Michał Nogaś i książki – trudno o bardziej naturalne połączenie. W audycji „Wszystkie książki świata" dziennikarz spotyka się z pisarzami z Polski i zagranicy, rozmawiając nie tylko o ich najnowszych książkach, ale też o kulturze, świecie i doświadczeniach, z których literatura wyrasta. Lista gości robi wrażenie – pojawiają się tu uznani twórcy z bardzo różnych części świata, a rozmowy często wychodzą daleko poza ramy klasycznego wywiadu promującego kolejną premierę. Świetny podcast dla czytających, ale również dla tych, którzy dopiero szukają następnej książki do postawienia na nocnym stoliku.





Technofobia

Nazwa jest nieco przewrotna, bo Artur Kurasiński technologii zdecydowanie się nie boi – próbuje raczej zrozumieć, co robi ona z nami, naszym biznesem i całym społeczeństwem. „Technofobia" to długie rozmowy z ekspertami, przedsiębiorcami, naukowcami i ludźmi związanymi z cyfrowym światem, w których pojawiają się sztuczna inteligencja, Big Tech, prywatność, media społecznościowe, cyfrowa suwerenność, biznes czy wpływ ekranów na dzieci. Kurasiński nie ogranicza się przy tym do zachwytów nad kolejnymi technologicznymi nowinkami – znacznie bardziej interesują go ich konsekwencje. To dobry wybór dla osób, które chcą patrzeć na technologię szerzej niż przez specyfikację najnowszego smartfona.

Autoportret

„PB Autoportret" to świetna propozycja dla tych, dla których samochody są czymś więcej niż tylko środkiem transportu. Marcin Bołtryk i Mateusz Żuchowski z „Pulsu Biznesu" opowiadają historie kultowych marek, modeli, konstruktorów, designerów i ludzi, którzy kształtowali motoryzację. Porsche 911, AMG Black Series, BMW X5, Williams F1, Robert Kubica czy historia kamperów Westfalii – tematy są bardzo różne, ale zawsze punktem wyjścia pozostaje dobra motoryzacyjna opowieść pełna ciekawostek i anegdot. Zdecydowanie podcast dla ludzi, którzy lubią wiedzieć, dlaczego dany samochód stał się legendą, a nie tylko ile ma koni mechanicznych.



KAWA

bo czemu nie?

PARTNER PODCASTU:

HAYB

REKOMENDOWANY PRZEZ:

iMAGAZiNE

Słuchaj w Apple Podcasts

Słuchaj w Spotify

MAŁGORZATA ŁADA

Placki z jabłka i cukinii



Skład:

- 1 średnia młoda cukinia ważąca ok. 300–400 g
- 1 duże lub 2 mniejsze kwaśne jabłka
- 2 jajka
- 1 szkl. mąki pszennej
- 1–2 łyżki cukru
- Kawałek świeżego imbiru i jeśli ktoś lubi ½ łyżeczki cynamonu
- Sól
- Masło klarowane lub olej roślinny do smażenia

Cukinię myjemy i ścieramy na tarce o średnich oczkach, lekko solimy i pozostawiamy na chwilę, aby puściła sok. Jabłko obieramy i ścieramy na tarce o dużych oczkach. Cukinię odciskamy z nadmiaru soku i łączymy z jabłkiem, dodajemy drobno stary imbir, jajka, mąkę, cukier oraz opcjonalnie cynamon (cynamon zamiast do ciasta możemy użyć do posypania usmażonych placków). Wszystko dokładnie mieszamy. Ciasto musi mieć konsystencję bardzo gęstej śmietany. Na patelni smażymy placki na złocisty kolor po 2–3 min z każdej strony.

Placki możemy posypać cukrem lub cukrem z cynamonem.

S M A C Z N E G O



iMAGAZINE

DOSTĘPNY NA

nexto.PL

