

CHIP

NAJWIĘCEJ PORAD

NA DVD:
PEŁNE
WERSJE GIER
I NARZĘDZI
ZA DARMO!



TEST PAKIETÓW ANTYWIRUSOWYCH

64

MARCIN KOWALSKI
36 lat, programista

ściąga pirackie
filmy z torrentów

anonimowo pisze
nazistowskie komentarze
w Sieci

część wynagrodzenia bierze
„pod stołem” i zataja
przed urzędem skarbowym

WINDOWS 10: PERSONALIZACJA SPRZĄTANIE TUNING

96

zdradza żonę
z koleżanką z pracy

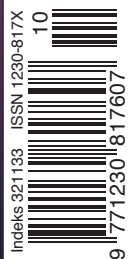
kupuje używaną
bieliznę

PILNUJ SWOICH TAJEMNIC

Poradnik: Jak za pomocą kryptografii ochronić swoją prywatność 86

RÓB ZAKUPY W CHINACH!

Sprawdzamy, jak bezpiecznie i tanio kupować elektronikę 92



AUTOPILOT ROZBIJE TWÓJ SAMOCHÓD?

106

TESTUJEMY:

- 10 komputerów 2 w 1
- Samsung Gear 360
- 4-zatokowe serwery NAS

... i dużo więcej

MAGAZYN
INTERAKTYWNY





www.merx.pl

Zabezpiecz swój
biznes i biuro,
zadbaj o bezpieczeństwo
pracowników.

VOUCHER DLA CZYTELNIKÓW

➡ -30% NA ZAKUP KAMER IP
NA WWW.MERX.PL

Rabat Promocyjny przysługujący Kupującemu na podstawie
uzyskanego Vouchera można wykorzystać wielokrotnie do dnia
31.08.2016. Rabat obejmuje wyłącznie produkty określone kategorią
"kamery IP" marki MERX oraz Yudor.

UPUST
-30%

1. Dokonaj zakupu na stronie www.merx.pl
2. Podczas finalizacji transakcji podaj kod rabatowy:

KOD: **chip.pl**



Monitoring IP 4mpix dla SOHO współczesnego domu, biura i Twojej firmy

■ ONVIF 2.6

Kamery IP MERX 4K są w pełni kompatybilne ze standardem ONVIF 2.6 i detekcją ruchu. Dostępna jest również dokumentacja zapytań API&CGI.

■ Współpraca z NVR/NAS

Kamery IP MERX 4K pracują z popularnymi serwerami pamięci masowych NAS i NVR'ami tj. QNAP i Synology. Strumieniują w h.265 i h.264.

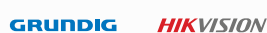
■ Inteligentna analiza obrazu

Wbudowane oprogramowanie posiada funkcje analizy obrazu tj. **przekroczenie linii, wejście w strefę i monitorowanie obiektu stacjonarnego.**

■ Live Demo

Zaloguj się za pomocą przeglądarki Firefox/IE:
<http://lan.merx.pl:8004>
login: admin hasło: admin

■ Kompatybilność



■ i więcej zgodnych z ONVIF 2.6 i 2.4

Model	4K-4010IRK	4K-4028IRK	4K-4042IRKS	4K-4045ARKS
Rozdzielczość	4mpix 2592x1520@20kl/s	4mpix 2592x1520@20kl/s	4mpix 2592x1520@20kl/s	4mpix 2592x1520@20kl/s
Obiektyw	f=2.8mm	f=2.8-12mm	f=2.8-12mm	f=2.8-12mm
Moto-zoom	Nie	Nie	Tak, z Auto-Focus	Tak, z Auto-Focus
Czułość	0.08 lx kolor: 0.85 lx (F3.5, 50IRE)	0.08 lx kolor: 0.85 lx (F3.5, 50IRE)	0.08 lx kolor: 0.85 lx (F3.5, 50IRE)	0.08 lx kolor: 0.85 lx (F3.5, 50IRE)
Obsługa karty SD	Tak, microSD	Tak, microSD	Nie	Tak, microSD
Oświetlacz	Przy obiektywie	Przy obiektywie	Odseparowany	Odseparowany
Ilość diod	10 diod IR LED	28 diod IR LED	42 diod IR LED	2 diody IR ARRAY LED
Zakres oświetlacza	5-10m	5-30m	5-40m	5-60m
Wej. mikrofonowe	Brak	Brak	Brak	Tak (liniowe 1x RCA)
Zasilanie	12 VDC ± 10%, PoE (802.3af)	12 VDC ± 10%, PoE (802.3af)	12 VDC ± 10%, PoE (802.3af)	12 VDC ± 10%, PoE (802.3af)
Wymiary	Ø119.5*63.8mm	Ø145x115mm	Ø84x239mm	Ø84x239mm
*Cena MSRP	650 PLN	650 PLN	700 PLN	926 PLN

* Podane ceny, są cenami netto i nie zawierają podatku VAT 23%



Copyright © 2016. PH.U "MERX" D. Migacz, K. Poręba Sp. J.
Wszelkie prawa zastrzeżone.

MERX | Nawojowska 88B, 33-300 Nowy Sącz

Dział handlowy B2B: biuro@merx.pl +48.18 443-86-60 | serwis RMA: serwis@merx.pl

Obosieczny postęp



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Postęp to coś dobrego, wiadomo. Nowe urządzenia, oprogramowanie czy systemy są wygodniejsze, szybsze, bezpieczniejsze i ogólnie lepsze od tych starszych, bo wciąż odkrywamy nowe rozwiązania trapiących nas problemów. Czasem takich, których ten sam postęp właśnie przed chwilą nam przysporzył.

Tak jest na przykład z kwestiami bezpieczeństwa. Kiedyś wystarczyło konto dostępne do mainframe'a, potem konta lokalne, wreszcie – wraz z rozpowszechnieniem się komputerów osobistych – zabezpieczanie całej maszyny hasłem, a dla paranoików także szyfrowanie dysku. Jednak dopiero kiedy komputery połączyły się w ogólnosiwiatową, wszechdostępną Sieć, jednocześnie stając się centrami zarządzania naszym życiem, zabezpieczenia trzeba było zacząć traktować serio. Niestety, im dalej, tym gorzej. Podobną ewolucję – od prostego narzędzia do magazynu mieszczącego w skondensowanej formie całe nasze życie służbowe i prywatne – przeszły także telefony, które ze względu na swoje gabaryty i sposób, w jaki ich używamy, są szalenie podatne na zgubienie lub kradzież. Nie można zapomnieć także o Internecie, rozumianym jako hipermarket usług online: streamingu muzyki i filmów, zakupów, zamawiania taksówek, dostępu do bankowości, znajdowania kogoś do wyprowadzenia psa... I każdą z tych usług trzeba zabezpieczyć przed nieautoryzowanym dostępem, bo to przecież pieniądze i równie jak one cenne nasze osobiste informacje. Dochodzimy do sedna: konieczności pamiętania dziesiątków haseł, z których każde powinno składać się z co najmniej 8 znaków, z wielkimi i małymi literami, cyframi i znakami specjalnymi. Problem, prawda? Spokojnie, na ratunek przybywa Postęp! Dzięki wbudowanym w każdy komputer i telefon kamerom (służącym do tej pory głównie do robienia sobie selfie z dziubkiem) przy użyciu odpowiedniego oprogramowania można wykorzystać zaawansowane algorytmy rozpoznawania twarzy i uzyskiwać dostęp do urządzeń i usług, po prostu patrząc w obiektyw. I nie trzeba się obawiać, że ktoś oszuka system, pokazując nasze zdjęcie: algorytm potrafi wykryć, czy znajdująca się przed kamerą twarz jest trójwymiarowa, i rozpoznać oznaki jej autentyczności, takie jak mruganie powiekami, drobne ruchy ust czy brwi.

Niestety, postęp jest bronią obosieczną. Podczas konferencji bezpieczeństwa Usenix zespół specjalistów z Uniwersytetu Północnej Karoliny zaprezentował rozwiązanie pozwalające na pokonanie większości zabezpieczeń wykorzystujących rozpoznawanie twarzy, ale niewyposażonych w dodatkowy hardware, taki jak kamery na podczerwień. Badacze użyli do ataku dwóch rzeczy, które ostatnio są na ustach wszystkich: mediów społecznościowych i rzeczywistości wirtualnej. Po wybraniu ofiary ataku (ochotnika, który zgodził się wziąć udział w badaniach) członkowie zespołu wyszukiwali jej zdjęcia – najczęściej ich źródłem były sieci społecznościowe. Jak się okazało, nawet w przypadku dbających o swoją prywatność speców z branży komputerowej zawsze udawało się znaleźć co najmniej 4–5 dobrej jakości fotek. Na ich podstawie konstruowali trójwymiarowy model twarzy, mapując charakterystyczne punkty i nakładając na niego teksturę utworzoną z najlepszego (pod względem rozdzielczości i kadru) zdjęcia. Ostatnim krokiem było dodanie animacji „znak życia” i zaprezentowanie uzyskanego obrazu systemowi rozpoznawania twarzy poprzez... gogle VR. Udawało się z 4 systemami na 5. I co teraz? Cóż, teraz czekamy na Postęp.

Konstanty Młynarczyk

konstanty.mlynarczyk@chip.pl

ZOBACZ WIĘCEJ Z TAP2C

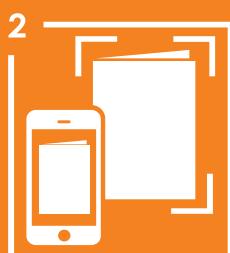
Przygotowaliśmy dla Ciebie wyjątkowe multimedialne materiały i niespodzianki. Możesz je obejrzeć na smartfonie lub tablecie. Potrzebujesz tylko aplikacji TAP2C.

TAP2C

www.tap2c.com



1 Pobierz i uruchom darmową aplikację TAP2C dostępną na Google Play i AppStore



2 Zeskanuj okładkę



3 Znajdź zdjęcia oznaczone ikonami



4 Dotknij, gdy pojawi się ikona i ciesz się dodatkową treścią



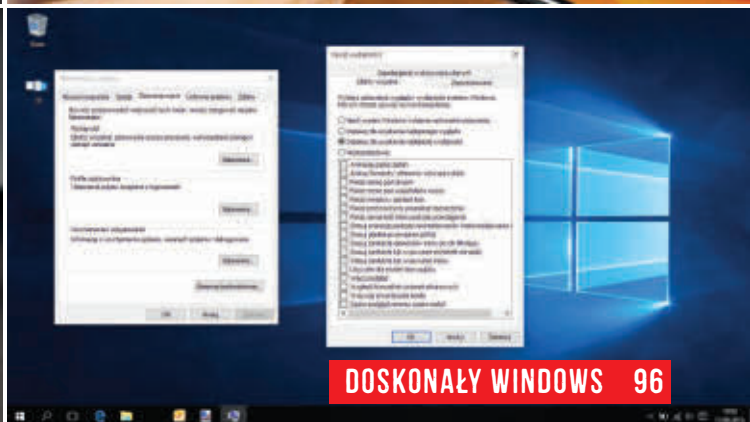
W SIECI NIENAWIŚCI 28



WSZYSTKIE URZĄDZENIA BEZ WIRUSÓW! 64



CHIŃSKA PRZYGODA 92



DOSKONAŁY WINDOWS 96

W NUMERZE 10/2016

86 Prawdziwe szyfrowanie

Za pomocą odpowiednich narzędzi możemy łatwo zaszyfrować dowolny dysk twardy, dane przechowywane w chmurze, swoją elektroniczną korespondencję czy cały ruch internetowy.

AKTUALNOŚCI

15 Felieton: Internet pod wezwaniem

Damian Kwiek pisze o wykorzystaniu Internetu przez Kościół katolicki.

16 Volvo to nie tylko samochody

10 dni wyścigów, 17 żeglarskich klas i ponad 750 zawodników: właśnie tak prezentowały się tegoroczne regaty Volvo Gdynia Sailing Days.

18 Crowdfunding

Co miesiąc prezentujemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, które powstają dzięki wsparciu internautów.

20 Ekstremalne testy sprzętu!

Za nami CHIP L.A.T.O., czyli Letnia Akcja Testowania Outdoorowego. Spakowaliśmy plecaki i ruszyliśmy w Beskid Niski, by sprawdzić, jak spisze się technologia w starciu z naturą.

24 Bezpieczeństwo: rutery WLAN można łatwo zhakować

Nieznanani sprawcy przejęli parametry konfiguracyjne URL ruterów TP Link i mogą przez nie zmieniać ustawienia urządzeń.

26 Leksykon techniki: Turbo RAM dla grafiki, wirtualnej rzeczywistości i sztucznej inteligencji

Intel ma wizję komputera przyszłości: nowy typ pamięci 3D XPoint jest tak szybki jak RAM i bardziej niezawodny niż SSD.

28 W Sieci nienawiści

Na Facebooku, YouTube, Twitterze i forach dyskusyjnych wymianę zdań często zastępuje potok hejtu. Dlaczego w Sieci puszczają nam hamulce – i co zrobić, kiedy sami znajdziemy się na celowniku?

TESTY | PORADY | TECHNIKA

32 Testy sprzętowe

Testy najnowszego hardware'u oraz akcesoriów.

44 Testy oprogramowania

Najnowsze aplikacje, narzędzia, gry.

48 Aplikacje mobilne

Przegląd najciekawszych apów do Androida, iOS-u i Windows oraz informacje o ich aktualizacjach.

50 Pojedynek superbohaterów

Testujemy możliwości ultrabooków i notebooków hybrydowych, sprawdzając, jak poradzą sobie z różnymi sytuacjami. Sprawdź, czy jesteście w zespole Ultry czy Hybrida!

52 Top 10, czyli co warto kupić

Na co warto wydać pieniądze, a czego należy się wystrzeżać.

56 Notebook i tablet w jednym

Wolisz notebook czy tablet? Jeśli nie jesteś w stanie jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie, przyjrzyj się tabletom „dwa w jednym”.

60 Pojemny i bezpieczny NAS

Dyski sieciowe powinny być pojemne i niezawodne. Te cechy mają duże NAS-y czterodyskowe. W laboratorium CHIP-a przetestowaliśmy 19 najnowszych urządzeń w cenie już od 700 zł.

64 Wszystkie urządzenia bez wirusów!

Media co i rusz podają informacje na temat nowego ransomware'u czy trojana bankowego. Z odpowiednim oprogramowaniem i konfiguracją Windows, iOS-u czy Androida znacznie zminimalizujemy ryzyko ataku.

70 Moc z baterii dla smartfonu

Dzięki bankom energii smartfony są w stanie wytrzymać nawet tydzień bez podłączania do gniazdka. Jednak kupujący powinni uważać przy wyborze urządzenia!

78 Optymalizacja sprzętu od A do Z

Od desktopowego peceta po cyfrowy aparat – z każdego urządzenia można wycisnąć więcej wydajności, komfortu i żywotności, dzięki właściwym ustawieniom i drobnym poprawkom.

91 Rynkowy lider pod presją

Prawo Moora już nie obowiązuje. Spojrzenie na najnowsze raporty finansowe zdradza, jak wielki wstrząs stanowi to dla największego producenta CPU na świecie. Czas na analizę.

92 Chińska przygoda

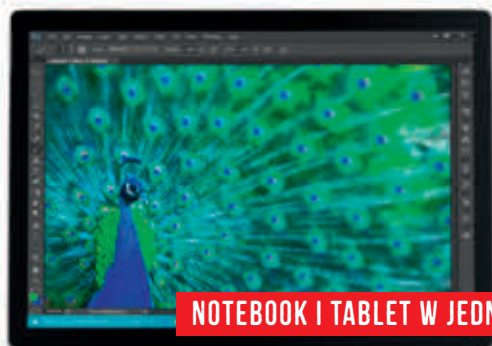
Elektronika z Chin bywa o potowę tańsza od podobnych produktów uznanych marek, nie ustępując im jakością. Jak wybrać rzetelny sklep i załatwić formalności celne?

96 Doskonały Windows

Spersonalizować, stuningować, wykorzystać cały potencjał systemu – oto zadanie godne naszej redakcji. Dzięki naszym wskazówkom zmusicie swój system do maksymalnego zaangażowania.



TAK POMYLIŁ SIĘ AUTOPILOT 106



NOTEBOOK I TABLET W JEDNYM 56

114 Tips&Tricks

Sprawdzone sztuczki ułatwiające pracę z systemem i aplikacjami.

TRENDY

101 Kronika CHIP-a: MS-DOS, pierwszy system do komputerów PC

35 lat temu, dokładnie 27 lipca 1981 r., Microsoft wszedł na drogę wiodącą do potęgi, kupując cudzy system operacyjny.

102 Cybergrzyzka Olimpijskie

Elektronika jest wszędzie. Od rozpoczęcia dowolnej konkurencji aż po późniejsze testy mające wykryć ewentualną obecność środków dopingujących.

105 Pokémon Go w liczbach

Pierwsza naprawdę masowa gra wywołuje szaleństwo w każdym zakątku świata. CHIP pokazuje ten trend w liczbach.

106 Tak pomylił się autopilot

Śmiertelny wypadek ujawnił granice możliwości autopilota Tesli. CHIP pokazuje, jak do niego doszło.

109 Targi IFA 2016

Najświeższe trendy pod berlińskim niebem: w stolicy Niemiec właśnie zakończyło się doroczne spotkanie branży elektroniki konsumenckiej i AGD.

110 Gamescom 2016

Od 17 do 21 sierpnia po raz kolejny swoje wrota otworzyły dla zwiedzających targi Gamescom w Kolonii. Pokazujemy to, co nas zaciekało.

STAŁE RUBRYKI

- 3 OD REDAKCJI
- 72 SPIS ZAWARTOŚCI PŁYTY
- 76 PORADY: FREEWARE
- 122 ZAPOWIEDZI

Adres redakcji:
02-674 Warszawa, ul. Marynarska 15, tel.: 22 36 03 800, faks: 22 36 03 645
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokolowski
Sekretarz redakcji: Monika Zuber-Mamąsi
Zespół: Sylwia Zimowska, Tomasz Kulas, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Jacek Miśkiewicz, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepiżycki (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winstal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Jakub Korn
Redaktor prowadzący serwisu internetowego: Tomasz Kulas

Wydawca:
Burda Media Polska sp. z o.o.
02-674 Warszawa, ul. Marynarska 15, tel.: 22 36 38 00, tel./faks: 22 360 36 45
Zarząd: Margaret Ann Dowling, Justyna Namieśta
Sekretariat: tel.: 22 360 38 00
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Dyrektor Zarządzająca segmentów: popularnonaukowy, podróżniczy, IT oraz psychologiczny: Edyta Pułdowska
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
02-674 Warszawa, ul. Marynarska 15
www.burdamedia.pl
sekretariat biura reklamy tel.: 22 360 36 00, faks: 22 360 39 80

Sales director men & special interest: Katarzyna Nowakowska

Handlowcy:
Head of Sales: Jacek Dąbrowski
tel.: 22 360 36 32, e-mail: jacek.dabrowski@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Gabriela Pawłowska
tel.: 22 360 36 08, e-mail: gabriela.pawlowska@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Edyta Stowińska
tel.: 22 360 36 19, e-mail: edyta.slowinska@burdamedia.pl
Senior Executive Account Michał Topol
tel.: 22 360 42 11, e-mail: michal.topol@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Wojciech Jagusz
tel.: 22 360 38 76, e-mail: wojciech.jagusz@burdamedia.pl

Senior Sales Coordinators:
Anna Urbaniak, anna.urbaniak@burdamedia.pl
Małgorzata Antoniewicz, malgorzata.antoniewicz@burdamedia.pl

Online Sales:
Chief digital officer: Anna Podkowińska
Digital sales director Katarzyna Cieślak
tel.: 22 360 38 21, e-mail: katarzyna.cieslik@burdamedia.pl
Group Account Manager: Agnieszka Sass-Szczepkowska
tel.: 22 360 38 88, kom: 600 207 172, e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Group Account Manager: Agata Domańska
tel.: 22 360 38 84, kom: 694 495 382, e-mail: agata.domanska@burdamedia.pl
Digital Group Account Manager: Grzegorz Kaczmarek
tel.: 22 360 38 90, kom: 694 455 692, e-mail: grzegorz.kaczmarek@burdamedia.pl

International Ad Sales Representatives Burda International

Italy
Mariolina Siclari, T. +39 02 91 32 34 66, mariolina.siclari@burda-vsg.it
Germany
Julia Mund, T. +49 89 92 50 31 97, julia.mund@burda.com
Michael Neuwirth, T. +49 89 9250 3629, michael.neuwirth@burda.com
Switzerland
Goran Vukota, T. +41 44 81 02 146, goran.vukota@burda.com
France / Luxembourg
Marion Badolle-Feick, T. +33 1 72 71 25 24, marion.badolle-feick@burda.com
Austria
Christina Bresler, T. +43 1 230 60 30 50, christina.bresler@burda.com
UK / Ireland
Jeannine Soeldner, T. +44 20 3440 5832, jeannine.soeldner@burda.com
USA / Canada / Mexico
Salvatore Zammuto, T. +1 212 884 48 24, salvatore.zammuto@burda.com

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Dystrybucja i obsługa klienta
Dyrektor: Jerzy Janczak
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:

Biuro Obsługi Klienta
tel.: 22 360 37 77
e-mail: bok@burdamedia.pl
Godziny pracy: 8:00 – 16:00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Media Polska sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa
Prenumerata w Internecie: magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranicą), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

Licencja
© The Polish edition of The CHIP is publication of Burda Media Polska sp. z o.o.
licensed by Vogel Burda Holding GmbH, Poczistr. 11, 80336 München/Germany.
© Copyright of the trademark CHIP by Vogel Burda Holding GmbH, Poczistr. 11, 80336 München/Germany.
CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malesja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.

Nr indeksu: 321133

ISSN 1230-817x



Wszystkie nazwy handlowe i towarów, występujące w niniejszej publikacji, są znakami towarowymi zastrzeżonymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm odnośnych właścicieli i zostały zamieszczone wyłącznie celem identyfikacji. Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Przedruk tekstów zamieszczonych na łamach CHIP-a i udostępnianie materiałów publikowanych w mediach elektronicznych oraz cytowanie, streszczenie, dokonywanie wyciągów lub omawianie wyników testów w każdym wypadku wymagają pisemnej zgody redakcji. Materiałów niezamówionych nie zwracamy. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Zastrzegamy sobie prawo do skracania nadesłanych tekstów. Zabroniona jest bezumowna sprzedaż numerów bieżących i archiwalnych CHIP-a po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż po cenie innej niż podana na okładce jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.



Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL

„Wojskowy” telefon Kyocery

Wzmocniony telefon DuraForce Pro firmy Kyocera zdecydowanie wyróżni się z tłumu. Zostanie bowiem wyposażony w dodatkowy przedni aparat do robienia zdjęć wysokiej jakości i filmów. Ten 5-megapikselowy moduł Full HD zaopatrzone będzie w 135-stopniowy, szerokokątny obiektyw ze stałym fokusem. W rezultacie podobno nie będziemy chcieli już kupować sportowych kamer, takich jak GoPro. Urządzenie ma być piekielnie solidne. Otrzymało już certyfikaty IP68 oraz Military Standard 810G. To oznacza, że telefon będzie odporny na wstrząsy, upadki, kurz i wodę (zanurzenie do 30 minut na głębokości dwóch metrów). Wytrzyma też nagłe zmiany temperatury, zamrażanie, wilgotność i promieniowanie słoneczne. Telefon ma być dostępny w sprzedaży od jesieni.



97 PROC.

ANDROID KONTROLUJE
JUŻ PRAKTYCZNIE CAŁY
RYNEK MOBILNY
W INDIACH



Intel zaprezentował własne gogle VR!

Intel dotęcza do wyścigu VR. Podczas Intel Developer Forum firma zaprezentowała swoje własne gogle, które rzecz jasna korzystają z technologii Intel RealSense. Ta ostatnia zdecydowanie pasuje do wirtualnej rzeczywistości, szczególnie tej mobilnej. Wyobraźcie sobie bezprzewodowe gogle VR, zakładane na głowę, które pozwalają na swobodne poruszanie się po pokoju tudzież innym miejscu do obcowania z wirtualną rzeczywistością bez żadnego problemu – RealSense ostrzeże nas przed zbytnim zbliżeniem się do ściany i innymi „pułapkami” tylko czekającymi na to, aż zagapimy się w VR. Obecnie gogle Alloy to jedna wielka tajemnica, jeśli chodzi o jakąkolwiek specyfikację. Wersje deweloperskie gogli pojawią się dopiero w przyszłym roku, zatem bezpiecznie możemy założyć, że Intel daje sobie jeszcze trochę czasu na dopracowanie prototypu. Niemniej jednak bezprzewodowe gogle zapowiadają się bardzo obiecująco. W końcu pecetowe zestawy VR korzystają z kabli wyłącznie dlatego, że... muszą. W każdym razie będziemy się sprawie pilnie przyglądać. Zwłaszcza, że Intel ma bardzo ambitne plany.

CHIP w „Cyber Trójce”
SŁUCHAJ NAS W KAŻDY CZWARTEK NA ANTENIE
RADIOWEJ „TRÓJKI” O GODZINIE 16.50.

WWW.CHIP.PL
WWW.FACEBOOK.COM/CHIPPL
TWITTER.COM/#!/CHIPONLINEPL

Google pracuje nad nowym systemem operacyjnym!

System o nazwie tymczasowej Fuchsia ma być równie nowoczesny i elastyczny jak Windows 10 i ma zostać pokazany po raz pierwszy już w przyszłym roku. Na razie na jego temat, oprócz wspomnianej „uniwersalności”, nie wiemy w zasadzie nic. Nad Fuchsią pracują między innymi ludzie, którzy odpowiadają za takie systemy jak: NewOS, BeOS, Danger, iOS czy webOS. System będzie dysponował dwoma kernelami (LK i Magenta) – będą one wykorzystywane

w zależności od rodzaju urządzenia, które kontrolują. LK przeznaczony jest dla urządzeń wbudowanych, zaś Magenta (będąca rozszerzeniem LK) dla telefonów i komputerów. Wiemy też, że do renderowania napisanych w Darcie widżetów będzie wykorzystywany silnik Flutter, a moduł Escher będzie odpowiadał za renderowanie obrazu (w OpenGL lub Vulkan). W systemie obecny będzie też framework Mojo, obsługujący Darta, Go, Javę, JavaScript, Pythona i Rusta.



Pokémon Go to żyła złota!

Według raportu analityków z Sensor Tower, Pokémon Go w ciągu pierwszego miesiąca swojego istnienia na iOS-ie i Androidzie zarobiło już ponad 200 milionów dolarów. Dla porównania: dwie najpopularniejsze gry z ostatnich dwóch lat, czyli Candy Crush Saga z 2014 r. i Clash Royale z 2015 r., zarobiły odpowiednio 25 mln i 125 mln dolarów. 1 sierpnia liczba pobrań Pokémon Go przekroczyła 100 milionów, a średni czas aktywności użytkownika w aplikacji to 26 minut dziennie. Mimo aktualizacji, które nie bardzo ucieszyły graczy, zainteresowanie aplikacją nie maleje.

Gracze osiągają lepsze wyniki w nauce

Rada dla nastolatków: gdy mama kolejny raz powie ci „poczytaj się, a nie tylko grasz na komputerze”, pokażcie jej te badania. Naukowcy z Royal Melbourne Institute of Technology przyjrzyli się bowiem wynikom testów szkolnych 12 tysięcy uczniów w wieku lat 15. Dzieci wypełniły także ankiety dotyczące ich internetowych zwyczajów. Okazało się, że dzieci, które grają w gry komputerowe, osiągają średnio o 15 punktów wyższe noty w matematyce i 17 punktów wyższe oceny z innych przedmiotów ścisłych niż osoby, które nie grają w ogóle. Z drugiej strony wykazano, że nastolatki, którzy codziennie korzystają z Facebooka i innych portali społecznościowych, osiągają o 20 punktów niższe wyniki niż dzieci w ogóle niekorzystające z takich mediów, które przeznaczają ten czas na naukę.

Spotify dla graczy

Ścieżki dźwiękowe towarzyszące grom stają się coraz ważniejszym elementem, gdyż potęgują przyjemność, jaką jest granie. A co, jeśli chcemy ich postuchać poza grą? Serwis Spotify postanowił wyjść naprzeciw społeczności graczy i właśnie wprowadził nową kategorię, w której znajdą się nie tylko soundtracki z najnowszych premier, takich jak No Man's Sky, Fallout 4 czy Uncharted 4, ale mnóstwo specjalnie stworzonych playlist do grania, np. PowerGaming, RetroWave lub Top Gaming Tracks. Ponadto specjalnie dla fanów muzyki z gier Spotify stworzył stronę Spotify.com/gaming, gdzie każdy ma możliwość ułożenia swojej spersonalizowanej, idealnej playlisty do grania, wybierając spośród utworów dostępnych w Spotify. Teraz bez względu na to, czy skaczesz do rur iako włoski hydraulik, walczysz z

hordami przeciwników, czy grasz jako FC Barcelona na Camp Nou, zawsze masz do dyspozycji doskonałą ścieżkę dźwiękową. Nowa kategoria będzie dostępna w zakładce „Przełóżaj” na wszystkich platformach: PlayStation, desktopach oraz w aplikacjach mobilnych dla systemów iOS i Android.



Windowsowa alternatywa dla Chromebooka

W ofercie pojawiają się już wkrótce trzy laptopy HP: Stream 14, który zastąpi model Stream 13, oraz dwie ulepszone wersje Stream 11. Wszystkie urządzenia dostępne będą w charakterystycznych, pastelowych kolorach: niebieskim, fioletowym i białym. Podobnie jak Chromebooki, maszyny HP także mają niewielką pamięć wewnętrzną, co pozwala mocno obniżyć ich cenę. I tak HP Stream 14 został wyposażony w tegoroczną wersję procesora Intel Celeron, 4 GB RAM-u, 32 GB pamięci wewnętrznej, baterię pozwalającą na 10 godzin i 45 minut pracy oraz moduł Wi-Fi 802.11/a/c 2x2. Rozdzielczość 14-calowego ekranu wyniesie 1366x768 pikseli. Laptop mierzy przy tym 17,9 mm grubości i waży 1,44 kg. Cena urządzenia z zainstalowanym Windows 10 ma wynosić 219 dolarów. Mniejszy model, Stream 11, doczeka się także szybszego modułu Wi-Fi, nowego procesora i odchudzonej obudowy. W sprzedaży dostępnym jest od 24 sierpnia w cenie 199 dolarów. Miesiąc później zadebiutował jeszcze jeden wariant urządzenia – HP Stream x360. To 11-calowy notebook umożliwiający na pracę w trybie tabletu o podobnych parametrach. Zapłacimy za niego 249 dolarów.

Xbox One Scorpio będzie miał gry na wyłączność

Xbox One Scorpio ma nie być konsolą „nowej generacji”, a po prostu znacznie wydajniejszym Xbox One. To oznacza, że gry zaprojektowane na Xboxa One Scorpio będą też działać na Xbox One i Xbox One S, z tym że w niższej rozdzielczości lub przy mniejszej szczegółowości obrazu. Przewiduje się jednak wyjątki od tej reguły – Microsoft wskazał właśnie pierwszy z nich. Co nie jest zaskoczeniem, na Xbox One i Xbox One S nie będą działać gry wykorzystujące rzeczywistość wirtualną. Konsole Xbox One i Xbox One S mają zbyt słabe procesory, by sensownym było tworzyć na nie gry renderowane na potrzeby wymagających gogli VR. Dopiero znacznie wydajniejszy Xbox One Scorpio sobie z tym poradzi. Nie jest to w zasadzie żadne zaskoczenie, ale zastanawiamy się, czy i jakie wyjątki jeszcze się pojawiają.

System komunikacyjny dla motocyklistów z DMC

PackTalk to pierwszy na świecie systemem komunikacji dla motocyklistów wyposażony w technologię Dynamic Mesh-work Communication (DMC), który, inaczej niż Bluetooth, wykorzystuje spontaniczną, płynną, samoutrzymującą się sieć. Korzystając z PackTalka, każdy motocyklista może utrzymywać połączenie z innymi uczestnikami motocyklowej wyprawy, choć nie może to być więcej niż 15 osób. PackTalk umożliwia rozmowy wieloosobne przez interkom, za pomocą wirtualnej prywatnej sieci, a technologia DMC ma tę zaletę, że rozmowy przebiegają w trybie full duplex. Połączenie między motocyklistami pozostaje niezakłócone, nawet jeśli jeden lub więcej uczestników wyjdzie poza zasięg lub z różnych innych powodów połączenie zostanie zerwane. Prowadzący może rozmawiać również z pasażerem, słuchać wspólnie muzyki lub radia, bez konieczności przerywania rozmowy. Gdy dojdzie do utraty zasięgu przez interkom, rozmowa w ramach systemu zostanie automatycznie przekierowana na telefon. Technologie VOX i AGC automatycznie dostosowują regulację głośności mikrofonu i głośników w zależności od prędkości jazdy i poziomu szumów.

Czas rozmowy wynosi 13 godzin, a czuwania 7 dni. Całość oczywiście jest odporna na śnieg i deszcz. Cena wraz z akcesoriami: ok. 1300 zł



1,2 MLN

TAK MAŁO MICROSOFT ZDOŁAŁ SPRZEDAĆ TELEFONÓW LUMIA W OSTATNIM KWARTALE

W czujnym oku kamery

Nowosądecka firma Merx od prawie 25 lat zajmuje się dostarczaniem profesjonalnych urządzeń do monitoringu i radiokomunikacji. W jej ofercie znajdują się m.in. zaawansowane systemy telewizji przemysłowej i oprogramowanie CMS. Zwykłych śmiertelników z pewnością bardziej zainteresuje to, że Merx sprzedaje również niezwykle ostatnio popularne kamery samochodowe oraz kamery IP, które stanowiąc mogą doskonały element domowego systemu ochrony. Najnowszym urządzeniem Merxa jest kamera 4K-4045ARKS. Przyznajmy, nazwa nie wpada w ucho, ale można to wybaczyć w obliczu mnogości zalet kamery. Opisujemy model został wyposażony w obiektyw Moto-zoom o ogniskowej 2,8–12 mm, co powoduje, że istnieje możliwość zdalnej regulacji przybliżenia i ostrości obiektywu, dzięki czemu łatwiej wybrać miejsce instalacji kamery. Merx 4K-4045ARKS jest w pełni kompatybilna ze standardem ONVIF 2.6 i detekcją ruchu,



strumieniuje obraz w kompresji H.265 i H.264 oraz obsługuje podstawowe funkcje Inteligentnej Analizy Obrazu, czyli przekroczenie linii, wejście w strefę i monitorowanie stacjonarnego obiektu. Ponadto w kamerze umieszczono moduł audio pozwalający przyłączyć zewnętrzne źródło dźwięku, np. mikrofon, a także moduł wejść/wyjść alarmowych umożliwiającą uruchomienie zapisu z zewnętrznego urządzenia, np. czujki PIR. Obraz z kamery można zapisywać na karcie microSD o pojemności 64 GB. Kamera współpracuje z popularnymi systemami NVR, tj. GeoVision, NUUO, Macroscop, QNAP, Synology, iCATCH, Yudor. Urządzenie być może nie należy do najbardziej urodziwych, ale jego obudowa jest odporna na trudne warunki atmosferyczne. Kamera przetrwa więc i syberyjskie zimy, i monsunowe deszcze, czyli typowo polskie w ostatnich czasach zjawiska pogodowe. Cena: 1139 zł



Blisko, jeszcze bliżej

Philips Screeneo 2510 to kolejne urządzenie z rodziny projektorów Ultra-Short Throw, które ma wszystkie cechy swoich poprzedników: mobilność, łatwość obsługi, zintegrowane głośniki w systemie 2.1 oraz rozbudowane opcje łączności. Screeneo wprawdzie wygląda jak... wiaderko z rączką, ale wiaderko naprawdę dobrze zaprojektowane, które kryje w sobie system głośników 2.1 o łącznej mocy 26 W, potrafi wyświetlać obraz trójwymiarowy, konwertować materiały 2D do 3D i co najważniejsze można je postawić bardzo blisko ściany. 10 cm wystarczy, by uzyskać obraz o przekątnej 50", a odsunięcie Screeneo o 42 cm da obraz o przekątnej 120". Przy czym będzie to obraz o rozdzielczości Full HD (1920x1080 pikseli) z dynamicznym kontrastem 200 000:1, pozbawionym efektu smużenia podczas szybkich scen dzięki technice FlowMotion. Źródłem światła jest lampa UHP Image Life o jasności 2000 lumenów, której żywotność wynosi do 10 000 godzin. Na wyposażeniu znalazły się 3 porty HDMI, złącze VGA, USB, wyjście słuchawkowe, wejście i wyjście audio, wejście AV oraz złącze optyczne S/PDIF. Sugerowana cena detaliczna to ok. 7000 zł.

POŻEGNAJ KARTRIDŻE W ZESTAWIE TUSZE NA DWA LATA*



Do
13000 stron
czarno-białych*

Do
6500 stron
w kolorze*

*epson.pl/inktanksystem



EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION



Głośnik Nitro: świetna zabawa na całego

W latach 80. wielkiego szczytu można było zadać, przechadzając się z boomboksem na ramieniu w okolicach podwórkowego trzepaka. Potem przyszła moda na coraz mniejsze odtwarzacze MP3 i boomboksy odeszły do lamusa. Moda ma jednak to do siebie, że lubi wracać – tatwo np. zauważyć, że lata 80. znów są na fali. Razem z nimi wróciła moda na wspólne słuchanie muzyki, odtwarzanej oczywiście ze smartfona. W przypadku tego ostatniego, choćby był najlepszy, jakość dźwięku uzyskiwanego z głośnika okazuje się daleka od ideału. W takiej sytuacji niezastąpiony jest dodatkowy głośnik, np. taki jak łączący się przez bluetooth przenośny głośnik multimedialny Nitro, będący następcą modelu Streetflow. Ten sprzęt świetnie sprawdzi się podczas wyprawy w plener, na spontanicznej domówce lub jako dodatkowy głośnik w niewielkim salonie. Jego zaletą jest nienachalnie elegancki wygląd. Wysokiej jakości

obudowa urządzenia w kolorze czarnym lub srebrnym została pokryta skórą. Umieszczony z boku panel sterujący oświetlony jest dyskretnym niebieskim światłem. Wszystkie złącza umieszczone na boku są widoczne, zaś przyciski mają wygodny „klik”. Dołączony pasek na ramię z pewnością się przyda – wszak głośnik ma być łatwy do przenoszenia (choć pasek oczywiście można odpiąć). W Nitro zastosowano dwa głośniki stereo o mocy wyjściowej 4W (2x2W) RMS + 7W subwoofer, które zapewniają wysoką jakość dźwięku i przyjemny dla ucha głęboki bas, pozbawiony nieprzyjemnego buczenia, które zdarza się w innych urządzeniach tego typu. Przy tym źródłem dźwięku mogą być również wbudowane radio FM i cyfrowy odtwarzacz audio (w zestawie jest też kabel audio jack-jack, służący jako antena radiowa). Nitro ma także czytnik kart microSD TF, port USB i wbudowany mikrofon. Zasilanie zapewnia trwała bateria Li-Ion ładowana przez mini USB 5V. Czas pracy głośnika wynosi aż 8 godzin, co wystarczy na całkiem długą imprezę.



Google Duo już dostępny!

Google Duo, komunikator do wideorozmów, jest już dostępny na systemy operacyjne iOS i Android. Wersji na Windows niestety zabrakło, tak jak edycji webowej. Aplikacja nie zadziała też na tabletach pracujących pod kontrolą systemów Apple'a i Google'a. Jeżeli jednak znajdziemy się w gronie szczęśliwców mogących korzystać z tej usługi, to czekać nas ma miła niespodzianka. Duo stawia bowiem na prostotę i przejrzystość. Aplikacja nie wymaga nawet logowania się na Konto Google (w tym wypadku nasz numer telefonu jest naszym identyfikatorem w sieci Duo). Ciekawą funkcją Duo jest „Knock Knock”, a więc możliwość zobaczenia strumienia wideo od osoby dzwoniącej, jeszcze zanim odbierzemy. Duo oferuje pełne szyfrowanie komunikacji pomiędzy użytkownikami i jest już dostępny do pobrania.



Rosja nakłada karę finansową na Google'a

Nie ma miesiąca bez jakiejś mniejszej lub większej afery sądowej związanej z firmą Google. Tym razem akcja dzieje się na terenie Rosji, która ukarała Google'a, twierdząc, że ten nadużywa dominującej pozycji Androida do promowania swojej wyszukiwarki. Google musi zapłacić 6,75 miliona dolarów kary za „zmuszanie partnerów do wykorzystywania jego usług” i „blokowanie usług konkurencji”. Oskarżającym Google'a była firma Yandex, popularna w Rosji wyszukiwarka internetowa. Zdaniem władz rosyjskich Google nadużywa swojej pozycji jako wiodący twórca systemów operacyjnych, zmuszając swoich partnerów do wykorzystywania jego usług, w tym wyszukiwarki. Konkretnie chodzi o konieczność ustawienia przez producenta sprzętu wyszukiwarki Google jako domyślnej i zakaz preinstalowania alternatywnych.

Wiko

Game changer.

TO JEST PALEC DLA MOJEGO SZEFA



ufeel



5 odcisków palców
5 możliwości personalizacji

wikomobile.com

/WikoPoland

5"

HD
1280x720

4G

FINGERPRINT

13 MP
5 MP
SELFIE FLASH

QUAD CORE
1.3 GHz

ROM | **RAM**
16 GB | 3 GB

DUAL SIM

64 GB MAX



Apple Music oficjalnie na Androidzie

Odpowiedź Apple'a na usługę Spotify została udostępniona szerokiej publiczności już 30 czerwca ubiegłego roku, ale wersja na Androida pojawiła się dopiero w listopadzie, i to tylko w wersji beta. Testy jednak właśnie się zakończyły. Aplikacja jest już dostępna na platformie Android. Twórcy iTunes i iOS-u podrasowali jej działanie, w tym jej stabilność i wydajność, a także poprawili działanie korektora graficznego z okazji przejścia z fazy beta na produkcyjną. Apple Music przez pierwsze trzy miesiące jest darmowy. Oferuje podobną funkcjonalność co Spotify, Deezer czy Tidal, a więc strumieniu muzykę dowolnego wykonawcy na życzenie, bez konieczności kupowania jego utworów. Usługa na platformach iOS i macOS zdobyła już bardzo dużą popularność, choć liderem rynku pozostaje Spotify.

1

MLD

APPLE NIEDAWNO ŚWIĘTOWAŁ SPRZEDAŻ MILIARDOWEGO IPHONE'A

10 tysięcy gier z Amigi!

Archive.org to miejsce w Sieci, które po prostu trzeba znać, jeśli jest się graczem, a do tego fanem produkcji retro. Czemu? Chociażby dlatego, że na stronie pojawiła się właśnie kolekcja 10 tysięcy gier wydanych oryginalnie na Amigę. Wiadomość ta cieszy podwójnie, ponieważ żeby zagrać w klasyki z Amigi w większości przypadków nie potrzebujecie nawet Amigi – gry można uruchomić bezpośrednio w przeglądarce, za pośrednictwem (nie do końca) wygodnego emulatora Archive.org. Co prawda, dziwi nas nieobecność takich tytułów, jak Warzone, Moonstone, Last Samurai czy chociażby Cannon Fodder, ale nie powinniśmy się tym przejmować, tym bardziej że udostępniono na przykład The Lost Vikings, a także wiele innych tytułów, nazywanych przez fanów wręcz legendarnymi.



Zabezpieczenie Denuvo DRM złamane!

Technologia Denuvo była do tej pory (przynajmniej w teorii) gwarancją niezawodności – tego zabezpieczenia DRM nie mógł nikt złamać, choć wielu próbowało. Teraz hakerzy znaleźli obejście: udało im się wydać cracka do chronionej przez Denuvo gry Doom. Osoba, która stoi za złamaniem zabezpieczenia gry Doom, wcześniej przygotowała nielegalną wersję gry The Talos Principles. Po dwóch miesiącach od premiery crack do Doom'a wylądował w Sieci. Mamy zatem dowód na to, że nawet najlepsze zabezpieczenia DRM można złamać. Szef Denuvo przy okazji poprzedniego przecieku stwierdził, że dla firmy najważniejsze jest, by zabezpieczyć grę w okresie najbliższym premierze, kiedy to zainteresowanie graczy jest największe. Ale co z przyszłymi grami?



Xiaomi prezentuje swoje gogle VR

Zgodnie z wcześniejszymi oczekiwaniami chiński producent (już nie tylko) smartfonów zaprezentował światu swoje pierwsze gogle VR. Niestety, na razie pojawią się one jedynie na lokalnym rynku. Mi VR Play nie są wykonane z plastiku, jak konkurencyjny Gear VR, ale z usztywnianego spandeksu. Co ciekawe, w konstrukcji wykorzystano zamek błyskawiczny, a nie zatrzaski czy rzepy. Gogle będą pasować do każdego smartfona, którego przekątna ekranu wyniesie 4,7–5,7 cala. Nie zabrakło także przycisku do interakcji. W porównaniu z Gear VR nie znajdziemy tu jednak ani dedykowanego oprogramowania, ani regulacji soczewek. Całość przypomina raczej alternatywę dla Google Cardboard. W planach są także inne wzory obudowy oraz aplikacje od partnerów Xiaomi (m.in. YouKu – chiński klon YouTube'a). Nadal nie wiadomo, ile gogle będą kosztować. Aktualnie dostęp do urządzenia będą mieli jedynie betatesterzy, którzy zgłosili się przez stronę producenta. Za Mi VR Play zapłacą oni jedynie symbolicznego 1 juana, czyli około 58 groszy.



HoloLens trafia do otwartej sprzedaży

Do tej pory gogle Microsoftu do rozszerzonej rzeczywistości kupić mogli deweloperzy zajmujący się projektowaniem aplikacji oraz firmy zainteresowane urządzeniem. Teraz się to zmieniło. Microsoft postanowił udostępnić wspomnianą deweloperską wersję gogli wszystkim zainteresowanym. Jedynym warunkiem, jaki trzeba spełnić, by nabyć sprzęt, jest adres dostawy na terenie USA lub Kanady. I oczywiście 3000 dolarów w portfelu, gdyż tyle wynosi cena urządzenia. W dokumentacji produktu można znaleźć zapis o tym, że jakkolwiek odsprzedaż gogli jest zabroniona. Jeśli zatem po zakupie stwierdzicie, że to nie jest zabawka dla was, będziecie stratni. W tym momencie kupowanie gogli AR, które nie mają jeszcze odpowiedniego oprogramowania, jest nieco bezsensowne. Radzimy poczekać z zakupem do premiery konsumenckiej edycji urządzenia. Ta niestety nie została jeszcze zapowiedziana.

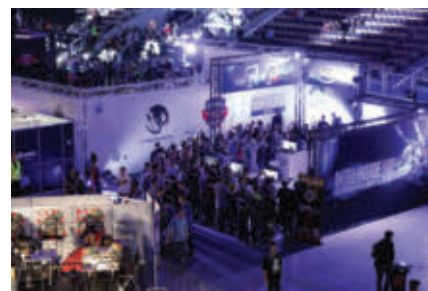


To koniec Firefox Hello

Mozilla co prawda nie powiedziała tego wprost, ale wydaje nam się, że projekt Firefox Hello właśnie zakończył swój żywot. Najnowsza wersja przeglądarki Firefox, oznaczona numerem 49, nie będzie oferowała tego rozwiązania swoim użytkownikom. Jeśli chwilowo nie pamiętacie, czym jest (a raczej był) projekt Firefox Hello, to przypominamy: był to specyficzny komunikator internetowy, który opierał się na WebRTC, czyli na komunikowaniu się w czasie rzeczywistym, za pośrednictwem stron internetowych. Było to o tyle wygodne, że aby z kims porozmawiać (tekstowo, głosowo czy przez czat wideo), użytkownik Firefox musiał wystać swojemu rozmówcy jeden link, który prowadził do strony, gdzie odbywała się cała rozmowa. Ta druga osoba nie musiała mieć nawet Firefoxa – Firefox Hello był kompatybilny również z Operą i Google Chrome. W najnowszej wersji Firefoxa funkcja Firefox Hello przestanie być dostępna. Mozilla co prawda zapowiedziała, że nadal planuje rozwijać projekt Hello, i podziękowała wszystkim użytkownikom Hello za udział w testach wersji beta, ale decyzja o usunięciu Hello z Firefoxa świadczy, że projekt zostanie odstawiony na boczny tor.

Volkswagen niczym stary Internet Explorer

Naukowcy udowodnili, że włamywacze mogą złamać zabezpieczenia cyfrowe Volkswagena przy użyciu radia. Jak się okazuje, miliony samochodów marki Volkswagen można zhakować, wykorzystując do tego celu radioodbiornik za 150 złotych. Jeżeli jednak mamy samochody z grupy Volkswagena (w tym Audi, Seata czy Skodę), a także Renault Clio (2011), Chevrolet Cruze Hatchback (2012), Ford Ka (2009, 2016) czy Nissana Micrę (2006), to... w możemy mieć kłopoty. Jak się okazuje, sygnały z pilota centralnego zamka otwierającego te samochody da się podsłuchać, co pozwala na sklonowanie przesyłanego przez pilotik cyfrowego klucza, który następnie możemy wykorzystać do otwierania samochodu. Volkswagen obecnie produkuje 10 mln samochodów rocznie. Nie dysponuje żadną metodą pozwalającą mu zdalnie zaktualizować ich oprogramowanie.



To będzie świetna impreza!

EC1 Łódź – Miasto Kultury oraz Stowarzyszenie Twórców „Contur” zapraszają do Atlas Areny na 27. edycję Międzynarodowego Festiwalu Komiksu i Gier w Łodzi. Gośćmi tegorocznego MFKiG będą m.in. Milo Manara, Tanino Liberatore, Simon Bisley, Marvano, Marzena Sowa, David B. oraz Joan Cornella. Oczywiście nie zabraknie plejady polskich twórców ani warsztatów, przeglądów portfolio, stref Star Wars i Manga Corner, cosplay'a i wielu innych atrakcji. Nie lada wydarzeniem będzie premiera antologii komiksów z legendarnego magazynu „Relax”, zykowanej przez Egmont Polska. Festiwalowi towarzyszą niezwykle atrakcyjne przedsięwzięcia, takie jak Promised Land Art Festival (międzynarodowe wydarzenie dla profesjonalnych grafików pracujących w branży gier wideo, filmów i efektów specjalnych) czy chociażby finały ESL Mistrzostw Polski (jedno z najważniejszych wydarzeń na polskiej mapie sportów elektronicznych), a także Fighting Games Challenge.

Windows Phone i RT bez Skype'a

Microsoft przez ostatnie lata (sic!) przenosił infrastrukturę Skype'a z sieci P2P do chmury Azure. To oznacza, że już teraz tryb P2P działa na zasadzie emulacji – tylko po to, by starsze wersje aplikacji klienckich mogły w ogóle funkcjonować. Teraz już wiemy, że stara infrastruktura zostanie wyłęczona na początku przyszłego roku. To między innymi oznacza, że nierozwijane już klienty dla Windows RT i Windows Phone również przestaną działać na początku przyszłego roku. Czas zatem przesiadać się na urządzenia z Windows 10 lub konkurencyjną platformę.





Relacja z poprzedniej edycji

PGA 2016 nadchodzi!

Już wkrótce, bo od 21 do 23 października na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich odbywać się będzie Poznań Game Arena - Targi Gier, Rozrywki i Multimediów będące spełnieniem marzeń wszystkich cyberrozrywkowych freaków. Premierowe pokazy gier, prezentacja najnowszych technologii, urządzenia mobilne, gwiazdy e-sportu, występy cosplay, Strefa Niezależnych Twórców Gier czy kolejna edycja Game Industry Conference, to tylko niektóre z licznych atrakcji, jakie przygotowali organizatorzy. Jak co roku dokładają starań, byście podczas Poznań Game Arena spędzili niezapomniane chwile. Dlatego skorzystajcie z możliwości zakupu tańszych biletów oferowanych w przedsprzedaży. Szczegółowe informacje dostępne na www.gamearena.pl.



3,9 MLD

TYLE OSÓB NADAL NIE MA DOSTĘPU DO SIECI INTERNETOWEJ

GeForce GTX 10 teraz również w laptopach

Karty graficzne GeForce GTX z serii 10 wytwarzane są w najnowocześniejszym procesie technologicznym FinFET 16 nm i zostały zaprojektowane z myślą o wydajności. Poszczególne modele laptopów z najnowszymi kartami „zielonych” na pokładzie to zarówno cienkie i lekkie urządzenia, jak też maszyny stanowiące zamienniki komputerów stacjonarnych. Wyniki osiągnięte w aplikacjach VR i grach komputerowych są na poziomie nigdy wcześniej nienotowanym na platformach mobilnych. W porównaniu z modelami z architekturą Maxwell poprzedniej generacji notebooki z kartami graficznymi GeForce GTX z serii 10 zapewniają na starcie do 75 proc. większą efektywność.



Gry wideo wyprodukowane przez polski rząd

ARP Games to państwowa spółka, której „planem na życie” jest pomoc małym polskim studiom produkującym gry komputerowe w ich tworzeniu i wydawaniu. Pomysł Spółki Skarbu Państwa z pewnością zainspirowany został fenomenalnymi wynikami takich polskich firm jak CD Projekt czy Techland. A państwowe finansowanie bez wątplenia znacząco ułatwi proces tworzenia gier przez mniejsze studia, które dopiero zaczynają. W Sieci pojawiły się już głosy krytykujące cały pomysł. Jedną z najczęstszych obaw jest to, że państwowi urzędnicy będą mieli zbyt dużo do powiedzenia na temat samej tematyki gier, które zdecydują się finansować. I może tak być w istocie, jednak z osądem trzeba poczekać do czasu, aż poznamy tytuły gier, które ARP Games postanowi sfinansować.

IBM pomoże w wykrywaniu nowotworów

Naukowcy z IBM Research opracowali nowe laboratorium chipowe, czyli miniaturowe urządzenie analityczne, które jest w stanie separować cząsteczki biologiczne w nanoskali. Nano-DLD – bo tak została nazwana technologia – może pomóc w identyfikacji raka i innych chorób nawet przed pojawieniem się pierwszych symptomów fizycznych i bez konieczności robienia biopsji. Wyniki badań zespołu IBM udowodniły, że możliwa jest separacja biocząsteczek nawet o średnicy 20 nanometrów – DNA, wirusów czy egzosomów. Te ostatnie są coraz częściej traktowane jako cenne biomarkery, zawierające informacje na temat stanu komórek, z których zostały wydzielone. Określenie ich wielkości oraz zawartości białek powierzchniowych i kwasu nukleinowego pozwala diagnozować oraz przewidywać wystąpienie nowotworów złośliwych lub innych chorób, a także ich naturę i pochodzenie. Egzosomy można znaleźć we krwi, ślinie czy moczu, co oznacza możliwość ich badania w procesie płynnej biopsji, znacznie mniej inwazyjnej niż tradycyjny sposób pobierania tkanek. Laboratorium chipowe (lab-on-a-chip) na płytce o wymiarach 2 na 2 cm to wyjątkowo pomocne narzędzie diagnostyczne, pozwalające na przeprowadzenie badań szybciej, łatwiej i z wykorzystaniem mniejszych próbek.

Zobacz film o nowatorskiej technologii



Felierton
w wersji audio

Damian Kwiek
Dziennikarz Programu
3 PR, prowadzący
audycję „Cyber Trójka”

INTERNET POD WEZWANIEM

Oni i tak już tam żyją. Internet nie jest dodatkiem do rzeczywistości, to jest część naszej rzeczywistości. Nie ma co zawracać kijem Wisły – z zapałem przekonuje mnie młody jezuita Paweł Kowalski. Rozmawiamy w Łodzi, w padającym deszczu, przed akademikiem, w którym trwają przygotowania do Światowych Dni Młodzieży. Duchowe przygotowania pod hasłem „Magis” (czyli „więcej”, łac.)

Ojciec Paweł jest współautorem aplikacji „Modlitwa w drodze”, pomagającej wiernym, stale w ruchu, modlić się w podróży, w autobusie, tramwaju, w sklepie i poczekalni u lekarza. Wirtualny asystent został dostosowany do krakowskiego wydarzenia z ostatniego tygodnia lipca. Jezuita opowiada mi o zmianach w najnowszej wersji aplikacji. A ja dopytuję, czy to na pewno ma sens, żeby ludzi skupionych i tak na komórkach, wędrujących po miastach jak zombi, wpatrzonych w ekrany, jeszcze dodatkowo zachęcać w trakcie ŚDM do korzystania z telefonów. Czy to na pewno dobry pomysł, żeby nastolatkom i dwudziestoparolatkom dawać kolejny powód do sięgania po smartfon? Ojciec Paweł Kowalski namawia, żeby nie obrażać się na rzeczywistość. Ona już tak wygląda i trzeba się w niej odnaleźć, dostosować, dopasować do okoliczności. Rzecz nie w tym, żeby odrzucać nowoczesność, odseparowywać się od telefonów i komputerów. Ale żeby dobrze z nich skorzystać. Pokazać, że w Internecie można też robić rzeczy, które mają wartość. Mówi w ten sposób duchowny, przedstawiciel Kościoła katolickiego, jezuita. Jeden z tych, którzy rozumieją wirtualność i społecznościowość współczesności.

Ta grupa rozumiejących wydaje mi się całkiem niemała. Trafiam dość często na księży, zakonników, którzy nie uważają Internetu za siedlisko zła, a profil na Twitterze wykorzystują jak normalne narzędzie – do pracy duszpasterskiej i do zwyczajnych kontaktów z ludźmi. Nie są schowani za kościelnym murem. Zachowują się w Sieci jak wielu moich znajomych. I starają się te nowe media lepiej poznać, jeśli używają ich też do księżowskiej pracy. Z bratem Pawłem Witkowskim rozmawiamy w kuchni. Następny „cyfrowy” jezuita opowiada mi o swoich najnowszych doświadczeniach z portalami społecznościowymi. Z nim też spotykam się tuż przed ŚDM, na końcowym etapie jezuickich duchowych przygotowań do spotkania z papieżem w Krakowie. – To, co myśleliśmy, że zafunkcjonuje, czyli Facebook i Twitter,

nie do końca się sprawdziło, bo dzisiaj młodzi ludzie siedzą przede wszystkim na Instagramie i Snapchacie – zauważa Witkowski. Zakonnik przyznaje, że to go trochę zaskoczyło. Przekonał się w praktyce o pewnej ociężałości portalu Marka Zuckerberga. – Facebook mimo wszystko daje nam największy zasięg – zastrzega brat Paweł – ale najbardziej spersonalizowane komunikaty mamy w tych dwóch młodszych serwisach.

Jezuita dodaje, że tę obserwację zamierza wykorzystać już za chwilę podczas ŚDM. Chce używać każdego z mediów społecznościowych, ale dopasowując je do celów komunikacji. Paweł Witkowski podkreśla, że relacje w Internecie są po to, żeby w tym wydarzeniu mogli wziąć udział również ci, którzy do Krakowa fizycznie przybyć nie mogli. W szczytowym momencie ŚDM w realu było 2–3 milionów ludzi – tyłu przyszło na finałową mszę z Franciszkiem w Brzegach. Ilu dołączyło w tym samym momencie przez telewizję, radio i Internet...?

Specjalista od rzeczywistości internetowej w „Tygodniku Powszechnym” (i zastępca redaktora naczelnego) Michał Kuźmiński zaznacza, że księża dołączyli już do cyfrowej rzeczywistości: – W wielu miejscach w Kościele bardzo dobrze wykorzystuje się nowe technologie. Mamy ewangelizatorów prowadzących swoje kanały youtube’owe – katolickich youtuberów, co pokazuje, że Kościół z jakimś rzeczywistym ewangelizacyjnym, apostołskim zmysłem idzie na te nowe terytoria i nie boi się – przekonuje dziennikarz.

Jedno ze zdań, które najlepiej zapamiętam z czasu wokół Światowych Dni Młodzieży, usłyszałem od brata Pawła Witkowskiego. Choć nie wiem, czy jest bardziej celne czy efektowne. Tak czy inaczej, zasługuje moim zdaniem na uwagę: – W social mediach bazujemy na tej samej strategii, którą stosował Jezus Chrystus – uśmiecha się jezuita. – Bo on polegał przecież na „zasięgu organicznym”, czyli jeden przekazuje drugiemu. I chodzi tu o coś, co jest konkretnie dla mnie. Słowo Boże jest konkretnie dla mnie. To nie jest komunikat wysłany do tysiąca innych osób, za które jakaś firma zapłaciła.

W rezultacie można próbować postawić barwną hipotezę, że Jezus wymyślił media społecznościowe w czasie, kiedy nie było jeszcze komputerów. Ale tak naprawdę może chodzi o to, że Facebook, Twitter i Snapchat podniosły na poziom technologiczny coś, co jest istotą komunikacji od zawsze. Dobrze, że Kościół względnie szybko ten fakt docenił. ■

„Młodzi siedzą przede wszystkim na Instagramie i Snapchacie”

Volvo

to nie tylko samochody

10 dni wyścigów, 17 żeglarskich klas i ponad 750 zawodników – tak prezentowały się w liczbach tegoroczne regaty Volvo Gdynia Sailing Days. Do tego dochodzi pokaz najszybszego katamaranu w Polsce i wspólny mianownik, który spinał wszystkie wydarzenia: Volvo. **TOMASZ KULAS**



Fot. Arkadiusz Urłas



Fot. Jakub Kozłowski



Fot. Aneta Mikulska

Nie każdy zdaje sobie sprawę, jak mocno Volvo związane jest ze sportami wodnymi – zarówno w przeszłości, jak i obecnie. Cała historia zaczęła się w 1927 roku, od pierwszego samochodu Volvo Jakob. Do jego napędu użyto... silnika łodzi motorowej wyprodukowanego przez firmę Pentaverken, która z czasem przekształciła się w siostrzaną markę Volvo Penta i do dziś produkuje silniki zaburtowe. Równie ważny był rok 1997, kiedy Volvo objęło patronat nad najsłynniejszymi regatami dookoła świata, zmieniając ich nazwę na Volvo Ocean Race. Są one rozgrywane do dziś.

Volvo patronuje też jednej z największych i najciekawszych imprez regatowych w Polsce: Volvo Gdynia Sailing Days. Szwedzka firma angażuje się również w inne inicjatywy żeglarskie, takie jak Volvo Gdynia Sailing Team, Volvo Youth Sailing Team czy akademia żeglarska Volvo, wspierając polskich żeglarzy, począwszy od młodzików, a na reprezentantach olimpijskich skończywszy.

W tym roku regaty Volvo Gdynia Sailing Days mieli okazję dokumentować fotografowie i blogerzy zaproszeni w ramach warsztatów organizowanych przez grupę Fotospacery.pl. Mimo słabego, chwilami zamierającego wiatru udało im się zarejestrować wiele porywających kadrów, które po raz kolejny udowadniają, że żeglarstwo jest nie tylko jedną z najszlachetniejszych, ale także najpiękniejszych i najbardziej fotogenicznych konkurencji sportowych.

Duch nad wodami

Niezwykłym wydarzeniem towarzyszącym regatom był pokaz możliwości pierwszego w Polsce katamarana klasy Flying Phantom. Mimo słabego wiatru rzeczywiście nie pływał, ale niemalże fruwał on nad wodami Zatoki Gdańskiej dzięki wykorzystaniu popularnych ostatnio w żeglarstwie hydropletów (hydroskrzydeł). Ta oznaczona logo Volvo żaglowa wyścigówka o wysokości 10 i długości 5 metrów waży zaledwie 155 kilogramów! Nic dziwnego, że jest najszybszą obecnie polską jednostką pływającą pod żaglami – osiągającą prędkość do 35 węzłów (65 km/godz.)!

Za rok kolejne Volvo Gdynia Sailing Days, bo miasto Gdynia i Volvo ogłosiły przedłużenie współpracy na co najmniej dwie kolejne edycje regat. I choć impreza organizowana w 2016 roku już się zakończyła, to... trwa nadal. Zdjęcia wykonane podczas fotowarsztatów pojawiają się w relacjach na blogach uczestników, żyją w mediach społecznościowych i artykułach prasowych, zaś ukoronowaniem Volvo Gdynia Sailing Days 2016 będzie „żeglująca” jesienią po Warszawie wystawa wielkoformatowych zdjęć. ■



Fot. Monika Gliga



Fot. Jarosław Macierewicz

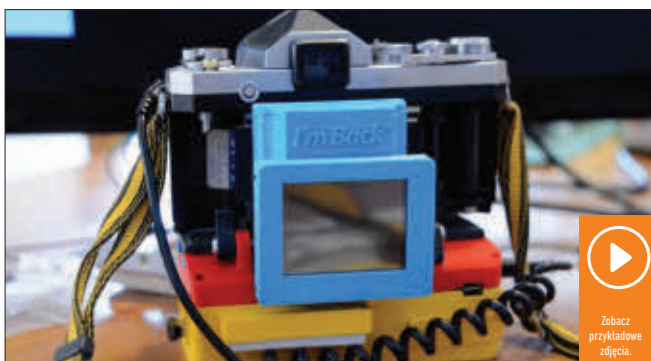


Fot. Volvo

Mało kto wie, że również przepiękne wnętrza najnowszych modeli Volvo S90 i V90 inspirowane było stylem wykończenia eleganckich jachtów morskich.

Niezwykłe projekty

Prezentujemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, do których powstania dochodzi za pośrednictwem finansowania społecznościowego.



Zobacz przykładowe zdjęcia.

I'm Back

NOWE CYFROWE ŻYCIE STARYCH APARATÓW

I'm Back to marzenie wielu użytkowników klasycznych lustrzanek wykorzystujących tradycyjne filmy fotograficzne – tani sposób na to, by znów rejestrować nimi zdjęcia, ale tym razem cyfrowe. Urządzenie zbudowane jest w oparciu o Raspberry Pi (wraz z modułem Camera Module V2), do tego akumulator, ekran o przekątnej długości 2,4 cala i... pendrive, na którym zapisane zostaną fotografie. Całość wydrukowano w 3D, a projektant zadbał też o to, by przyciskaną do ramki migawki „komorę” z matrycą dało się przesuwać we wszystkich trzech osiach. Dzięki temu I'm Back może współpracować z większością starych aparatów. Trwa praca nad wykończeniem oprogramowania.

Cena: ok. 1500 zł; Kickstarter, zbiórka trwa (udana)



Dowiedz się więcej.

Cronzy

WSZYSTKIE KOLORY ŚWIATA W JEDNYM DŁUGOPISIE

Cronzy to z jednej strony cyfrowy próbnik koloru (współpracujący oczywiście z odpowiednią aplikacją na smartfony), a z drugiej – długopis, który dzięki mieszaniną znajdujących się w środku obudowy pięciu atramentów jest w stanie pisać w zeskanowanym właśnie kolorze. Producent gwarantuje, że na jednym 5-kolorowym zbiorniczku z tuszem narysujemy linię o długości 500 metrów. Gadżet będzie trzeba także ładować co 7 godzin pracy. W zestawie znajdziemy 5 wymiennych końcówek, dzięki którym narysujemy linie o różnej grubości. W przedsprzedaży Cronzy można kupić za 179 dolarów, zaś same tusze mają być sprzedawane po 2 dolary.

Cena: ok. 680 zł; Indiegogo, zbiórka trwa



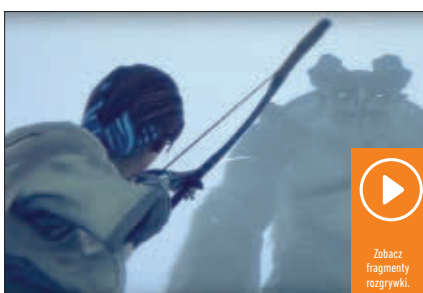
Film, który wiele wyjaśnia.

GOLE1

SKRZYŻOWANIE TABLETU I... DESKTOPA

GOLE1 to krzyżówka komputera stacjonarnego i tabletu. Z tym drugim łączy go akumulator (2 godz. pracy z 2600 mAh) i 5-calowy dotykowy ekran HD. Z tym pierwszym – całkiem solidne podzespoły, typowe raczej dla Mini PC, np. aż 4 porty USB. Sercem komputerka jest 4-rdzeniowy układ Intel Cherry trail T3 Z8300 z kartą graficzną Intel Gen 8-LP i 2 lub 4 GB pamięci RAM LPDDR3. Do tego Windows 10 i Android – do wyboru.

Cena: 340 zł; Kickstarter; zbiórka udana



Zobacz fragmenty rozgrywki.

Prey for the Gods

WALKA Z GIGANTAMI

Zabawa polega na walce z gigantycznymi przeciwnikami, na których trzeba się wspinać, przeskakować z kończynami na kończynę i znajdować ich słabe punkty. Oprócz tego musimy wypracować sposób dostania się na ciało giganta, a w końcu go pokonać. Twórcy udało się zebrać 501 tys. dolarów na produkcję tytułu, który ukaże się na PC, PS4 i Xboxie One. Premierę zaplanowano na grudzień 2017.

Cena: od 45 zł; Kickstarter; zbiórka udana



Więcej zdjęć telefonu.

NuAns Neo

WINDOWS 10 MOBILE NIE ZACHWYCIŁ

O tym telefonie pisaliśmy już wcześniej, ale teraz wiadomo, że projekt nie zebrał wymaganych 750 tys. dolarów (zebrano jedynie 142 398 dol.). Ocenia się, że problemem okazał się właśnie... system operacyjny, który nie znalazł poparcia u potencjalnych użytkowników smartfonu. A szkoda, bo NuAns Neo oferował przyzwoitą specyfikację techniczną i ciekawe możliwości personalizowania wyglądu zewnętrznego.

Cena: ok. 1100 zł; Kickstarter; zbiórka nieudana

27

1-2X 2016
MIĘDZYNARODOWY FESTIWAL
KOMIKSU i GIER W ŁODZI
ATLAS ARENA AL. BANDURSKIEGO 7

1-2X 2016 **ESL**
FINAŁ MISTRZOSTW POLSKI
W E-SPORCIE

27IX-1X 2016
PROMISED LAND
ART FESTIVAL
WHERE ARTISTS
UNITE



komiksfestival.com



MIĘDZYNARODOWY
FESTIWAL KOMIKSU
I GIER W ŁODZI

www.komiksfestival.com facebook.com/FestiwalKomiksu



Za nami CHIP
L.A.T.O., czyli Letnia
Akcja Testowania
Outdoorowego
– spakowaliśmy
plecaki i ruszyliśmy
w Beskid Niski
sprawdzić, jak spise
się technologia
w starciu z naturą.

KONSTANTY MEYNARCYK



Akcja L.A.T.O

Ekstremalne testy sprzętu!

Wpiękny i zaskakująco bezludny Beskid Niski pojechaliśmy na cztery dni, wędrując poza szlakami i nocując w lesie w hamakach. Sprzęt, który zabraliśmy ze sobą, ważył swoje, podobnie jak power banki, które przez cztery dni były naszym jedynym źródłem prądu. W sumie cała elektronika, jaką miałem w plecaku, dociężyła go o dobre 3 kilogramy. Wszystko po to, żeby przekonać się w terenie, co się sprawdzi, a co nie – i napisać wam o tym!

Najlepszy przyjaciel turysty to...?

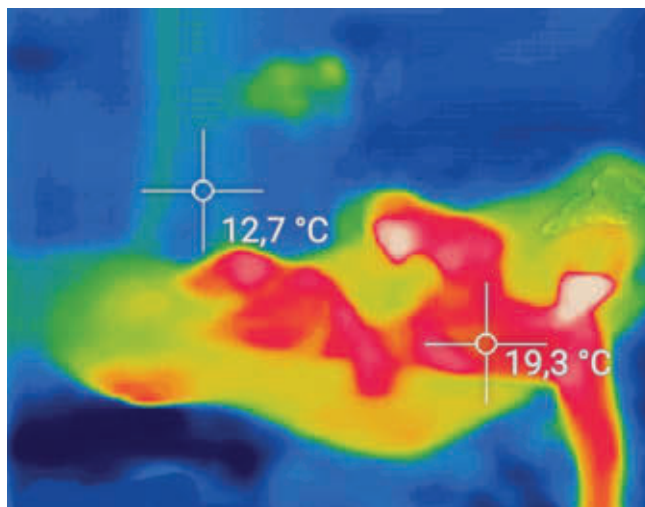
Najlepszym przyjacielem turysty, oczywiście jeśli chodzi o sprzęt elektroniczny, niespodziewanie okazuje się smartfon. Konkretnie: Samsung Galaxy S7. Wzięliśmy ze sobą dwa takie smartfony, używaliśmy ich intensywnie i na tej podstawie stwierdzamy: nowy Samsung to świetna propozycja dla turysty. Przede wszystkim dzięki aparatowi należącemu do absolutnej czołówki w swo-

jej klasie posiadacz S7 nie musi zabierać ze sobą ani kompaktu, ani kamery. Wszystkie zdjęcia, jakie możecie zobaczyć w tym materiale, zostały zrobione właśnie Samsungami – żeby fotografie były jeszcze lepsze, musielibyśmy zabrać ze sobą lustrzanki i zestaw obiektywów. Jeśli nie traktujecie fotografowania jako sztuki i celu wyjazdu, ten smartfon zapewni wam doskonałą jakość.

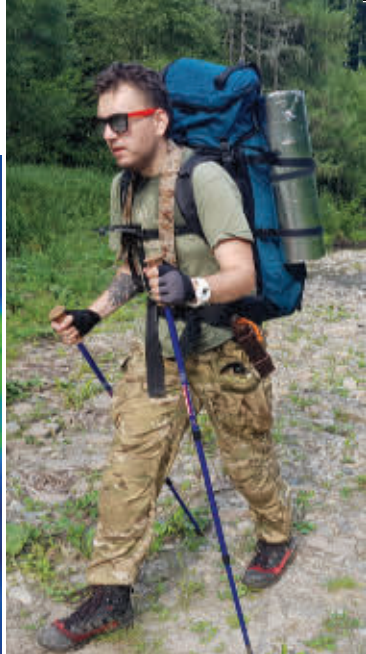
Druga bardzo ważna rzecz: „Es Siódemki” nie musiałem trzymać w torebce strunowej na wypadek ulewy albo niezamierzonej kąpeli w potoku. Opakowałem ją w pancerne etui OtterBox, żeby nie obawiać się o nią w razie upadku na kamienie, ale nie musiałem martwić się o zabezpieczenia przed wodą, bo nowe Galaxy spełniają najbardziej restrykcyjną normę wodo- i kurzo-odporności IP68. To naprawdę pozwala czuć się swobodnie i używać urządzenia bez stresu. Trzecia niezwykle istotna sprawa to czas pracy na baterii. Tu nie jest aż tak różowo: mimo znacznie powiększonej – w porównaniu z poprzednikiem (oraz konkuren-



Przez cały wyjazd sypialiśmy w lesie w hamakach wyprawowych szytych przez polską firmę Lesovik. Tak, jest wielka różnica w porównaniu z „ogrodowymi”!



Aby zobaczyć, którędy ucieka ciepło, użyliśmy kamery termicznej SeekThermal współpracującej z Galaxy S.



tami) – baterii używany intensywnie, między innymi do kręcenia filmów i robienia zdjęć, S7 wymagał ładowania drugiego dnia pod wieczór. Gdyby chcieć skorzystać też z GPS-u i możliwości, jakie dają aplikacje turystyczne, pewnie czas ten skróciłby się jeszcze bardziej. Jest jeszcze kilka przyczyn, dla których S7 świetnie pasuje do plecaka. Nie wiem, czemu inni producenci nie idą tą drogą, ale Samsung w tej chwili jako jedyny projektuje smartfony z obsługą standardu ANT+, z którego korzystają na przykład pulsometry, rowerowe mierniki kadencji i szybkości, precyzyjne, mocowane na bucie liczniki kroków czy zewnętrzne czujniki temperatury. Dzięki temu S7 może stać się centrum zbierania danych o tym, jak ćwiczymy, jeździmy na rowerze czy wędrujemy. My mieliśmy do naszych S7 podpięte czujniki temperatury Garmin Tempe: sprawdzaliśmy, jak zmienia się nocą temperatura wewnątrz śpiwora (jeden czujnik) w odniesieniu do monitorowanej na bieżąco temperatury zewnętrznej (drugi czujnik).

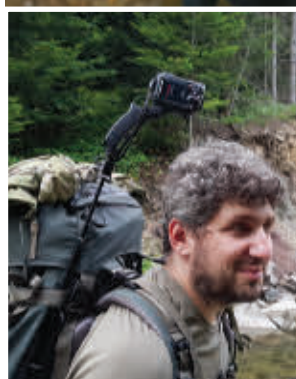
Wszechwidzące oko Gear360 niczego nie przegapi, a uchwyt zmieniany w trójnóg oraz pilot pozwalają robić zdjęcia bez operatora w kadrze.

Więcej niż tylko czas

W Beskid wzięliśmy ze sobą dwa modele bardzo „outdoorowej” marki, czyli Casio. Tym razem do naszych testów trafił „elegancki turysta”, czyli ProTrek PRW6100, oraz prosty twardziel – G-Shock GD-X6900. Pierwszy z nich nie wygląda na wszechstronne turystyczne narzędzie. Jego wygląd pozwala nosić go na co dzień do wszelkich rodzajów stroju, bez ostentacyjnego zwracania uwagi na swoje zainteresowania. Jednak w terenie ProTrek 6100 pokazuje, że nie jest tylko biżuterią. Dzięki czułowemu barometrowi i wyświetlaczowi pokazującemu trend zmiany ciśnienia pozwala kontrolować sytuację meteorologiczną i przewidywać załamania pogody. Odpowiednio skalibrowany czujnik →



Test terenowy kamery

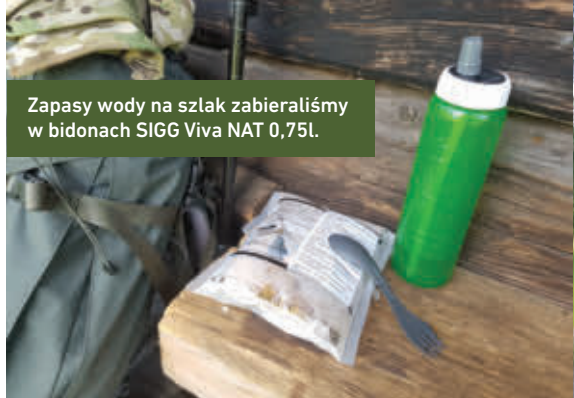


Kamera Olympus Tough TG-Tracker to pancerna superkamera sportowa. Nadaje się do zdjęć podwodnych i została wyposażona w zestaw czujników zapisujących przyspieszenia, kierunek, wysokość, lokalizację i szybkość ruchu. Ma też świetną stabilizację obrazu.

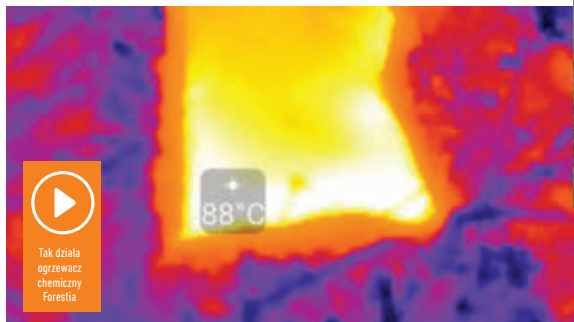


Samsung Galaxy S7, nasze Centrum Zarządzania Wszechświatem. Kręcił filmy, robił zdjęcia, obsługiwał czujniki temperatury, kamerę termiczną i Gear 360, zapowiadał pogodę i zapisywał trasę. No i jest wodoszczelny, a dzięki obudowie OtterBox także pancerny.

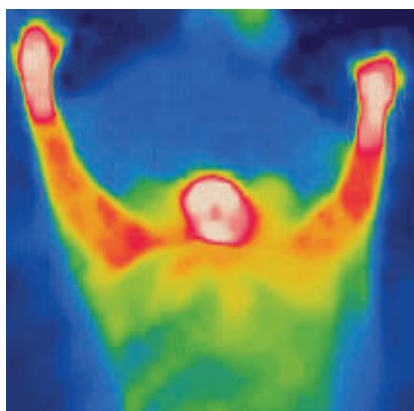
Zobaczcie jak smartfon poradził sobie w terenie



Zapasy wody na szlak zabieraliśmy w bidonach SIGG Viva NAT 0,75L.



Tak działa ogrzewacz chemiczny Forestia



Dania Forestia są bardzo smaczne i wygodne w przygotowywaniu. Nas zafascynował dołączony podgrzewacz chemiczny: w reakcji z wodą nagrzewa wnętrze worka do ponad 80°C!

ciśnienia umożliwia też barometryczny pomiar wysokości, ułatwiający nawigację w górach, a opcja zliczania różnic wysokości daje orientację w tym, jak wyglądała nasza trasa. Ważne: wysokościomierz warto kalibrować zawsze, kiedy mamy taką okazję, czyli jesteśmy w miejscu o znanej wysokości, bo ten czujnik jest bardzo podatny na kumulujące się błędy. Uwagi wymaga również mierzenie temperatury. W ProTrekku jest czujnik, który także należy skalibrować. A kiedy chcemy się dowiedzieć, jak bardzo jest gorąco (albo zimno), trzeba zdjąć zegarek i odczekać około trzech minut. Jeśli tego nie zrobimy, pomiar temperatury będzie zafałszowany przez ciepło naszego ciała. Bardzo przydatny jest wbudowany kompas elektromagnetyczny. Działa szybko i precyzyjnie, pozwalając bez wyciągania turystycznego kompasu upewnić się, że mierzymy we właściwym kierunku – lub w porę zauważyć, że zszokowaliśmy z zaplanowanej trasy...

Mimo filigranowego, jak na produkty występujące pod marką ProTrek, wyglądu PRW6100 jest odporny na wszelkie wypadki, jakie mogą mu się przydarzyć na nadgarstku kogoś, kto przedziera się przez las i nie może bez przerwy uważać na zegarek. Wykonana z kompozytów żywicy koperta i pasek z włóknem węglowym są zarazem lekkie i wytrzymałe. Posiadacz ProTrekka 6100

nie musi zwracać sobie głowy ładowaniem czy wymianą baterii: cały cyferblat jest wielkim panelem fotowoltaicznym, dzięki któremu zegarek ładuje się sam, zawsze kiedy jest wystawiony na światło. W porównaniu ze swoim kolegą testowany przez nas także G-Shock wydaje się niemal prymitywny, oferując tylko pomiar czasu, stoper i czas światowy. Jednak właśnie prostota okazała się jego zaletą. Jest prosty, jest nie do zniszczenia i kosztuje ułamek ceny PRW6100, o którego cały czas się martwiliśmy. Co się stanie, kiedy gdzieś w górach zgubisz G-Shocka GD-X6900? Zupełnie nic – kupisz sobie nowego.

Zdjęcia... albo to się nie zdarzyło!

Oprócz Galaxy S7, wzięliśmy ze sobą także dwa inne urządzenia do uwieczniania obrazów: kamerę 360 stopni Samsung Gear 360 oraz pancerną Olympus Tough TG-Tracker. Gear 360 nie jest wygodny. Kula trochę większa od piłki do golfa słabo mieści się w kieszeni, a robienie nią zdjęć okazuje się dziwnym doświadczeniem. Wygodę używania zdecydowanie poprawia zastosowanie dołączonego uchwytu-statywu, a najlepiej opcjonalnego, większego statywu uzupełnionego o pilota zdalnie uruchamiającego migawkę. Możliwe jest też sterowanie kamerą z poziomu aplikac-



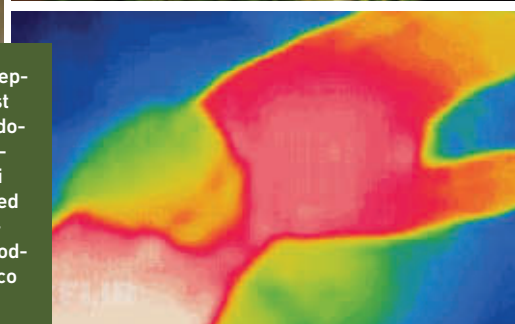
Kiedy po wędrowce na azymut wyszliśmy na drogę, trafiliśmy na taki znak... Czyżbyśmy trochę zabłądzili?!



Casio ProTrek 6100 to najlepszy kumpel wędrowca. Jest zasilany solarnie, ma wbudowany kompas, wysokościomierz i termometr, a dzięki barometrowi ostrzega przed burzą. Z kolei G-Shock GD-X6900 jest prosty, niezawodny i odporny na wszystko, co może się zdarzyć.

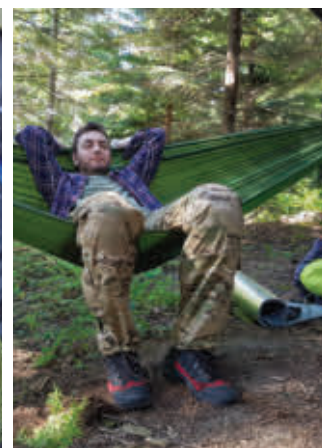
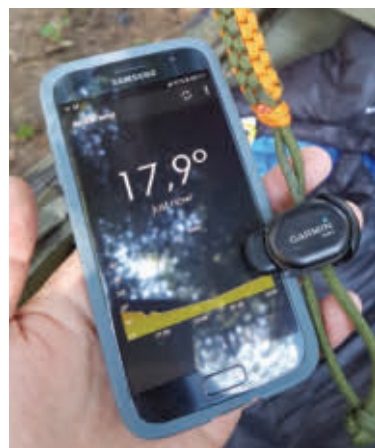


Test dwóch modeli Casio



Dysk ADATA HD710 nie boi się rzucania o drzewa ani topienia w strumieniu. Z tym że jak wpadnie w trawę, to może się zgubić.

Czy dysk przetrwał naszą wędrowkę?



Samsung Galaxy S7 jako jedyny flagowiec na rynku obsługuje standard ANT+, którego używają na przykład czujniki temperatury Garmin Tempe, oraz pulsomierze, czy rowerowe czujniki kadencji.

cji w smartfonie, ale z pewnością mniej wygodne. Samsung zastosował w swojej kamerze opóźnienie migawki (pozwalające zabrać palce z pola widzenia obiektywów), wygodne menu programowe obsługiwane przyciskami czy wreszcie dał możliwość wymiany baterii. Gear 360 jest też odporny na zalanie oraz wytrzymały: przetrwał m.in. nasze próby wykonywania „fotografii lotniczych”, polegające na rzucaniu kamery w powietrze i zdalne uruchamianie migawki. Dodajmy, że niekoniecznie udawało się ją złapać – na szczęście łąka zapewniła jej miękkie lądowanie.

Zupełnie innym stworzeniem jest Olympus Tough TG-Tracker – opancerzona krzyżówka kamery sportowej i ekstremalnej kamery turystycznej. To urządzenie przetrwa nurkowanie, uderzenia, upadki i przeciążenia. Co więcej, ma wbudowane czujniki, które zarejestrują, co się z nią dzieło! Dzięki GPS-owi, akcelerometrowi, barometrowi i kompasowi zapis z kamery Olympus zawiera więcej niż obrazy: możesz pochwalić się też, gdzie byłeś, jak szybko spadałeś, jakie ewolucje wykonywałeś po drodze i jak mocno na koniec uderzyłeś o ziemię... Kamera ma naprawdę świetną stabilizację obrazu. W komplecie dostajemy także specjalną nakładkę na obiektyw do zdjęć podwodnych. Niestety, odchylany ekran zastępujący celownik nie daje się obrócić, więc

przy filmowaniu samych siebie musimy zdać się na niewielkie lustro znajdujące się pod obiektywem.

Gry i zabawy

Wzięliśmy ze sobą zewnętrzny dysk twardy ADATA HD710. Zupełnie bez potrzeby, tylko z czystego okrucieństwa, żeby poddać go rozmaitym torturom i sprawdzić obietnice producenta dotyczące jego odporności. Przed wyjazdem wrzuciliśmy na niego trochę (nie chciało nam się zapełniać całej, wynoszącej 1 TB pojemności) różnego rodzaju plików, a potem... Potem rzucaliśmy dyskiem o drzewa, zakopywaliśmy go w błocie, wreszcie sprawiliśmy mu kąpiel w potoku. To ostatnie wymagało trochę przygotowań, bo wyposażona w gumowe uszczelki klapka zamykająca złącze USB 3 pasuje do portu ściśle, ale nie trzyma się w nim mocno. Przed próbą wody musieliśmy starannie uszczelnić złącze i zanurzać dysk, zwracając uwagę, czy klapka trzyma się, jak trzeba. Trzymała, a HD710 po spędzeniu minuty na głębokości ponad 30 cm, obiciu się o kilka jodeł i świerków oraz bliższym zapoznaniu z glebą Beskidu Niskiego – działa bezbłędnie. Wszystkie pliki pozostają dostępne i nieuszkodzone, nie pojawiły się też żadne uszkodzone sektory. Szczerze mówiąc, jestem pod wrażeniem! ■

Wiele ruterów WLAN można łatwo zhakować

Nieznani sprawcy przejęli parametry konfiguracyjne URL ruterów TP Link i mogą przez nie zmieniać ustawienia urządzeń.

Eksperti z wyspecjalizowanej w bezpieczeństwie IT firmy Cybermoon znaleźli słaby punkt w modelach ruterów marki TP-Link. W skrajnym przypadku atakujący mogą przez nie przekonfigurować routery domowych sieci i skierować cały transfer sieciowy na hakerską stronę. Atak jest prosty i genialny: wielu producentów ruterów oferuje URL, przez który użytkownicy mogą korzystać ze strony konfiguracyjnej routera, np. fritz.box albo tplinklogin.net. Uwaga: ta ostatnia strona internetowa nie należy już do TP-Linka, bo na czas nie dokonano przedłużenia rejestracji. Nieznana osoba przejęła domenę. Kiedy teraz

użytkownicy wpisują adres internetowy do swojej przeglądarki, trafiają na zupełnie obcą stronę. Posiadacze domeny mogą przez nią przechwycić dane dostępne routera albo przeprowadzać ataki na urządzenia. Według brokera domena jest aktualnie oferowana do sprzedaży za 2,5 miliona dolarów.

Sam TP Link jeszcze bagatelizuje zagrożenie: problematyczny URL znajduje się teraz na podstronie ruterów produkowanych do roku 2014. Oficjalna strona internetowa już od dłuższego czasu informuje o nowym konfiguracyjnym URL, ale zdaje się, że informacja nie przebiła się do użytkowników: na stary adres URL wciąż trafia ich około 4,4 miliona miesięcznie. Posiadacze urządzeń TP Link zawsze powinni używać nowego konfiguracyjnego URL – tplinkwifi.net.

Routery TP Link można wygodnie konfigurować, korzystając z adresu internetowego. Ale teraz ten URL wpadł w ręce hakerów.



KRADZIEŻE DANYCH MIESIĄCA

Bitburger: kradzież danych użytkowników

Nieznani sprawcy w połowie lipca uzyskali dostęp do bazy danych sklepu online browaru Bitburger. Przedsiębiorstwo informuje, że łupem włamywaczy padły dane klientów, w tym nazwiska, adresy pocztowe i hasła. Firma poinformowała, że zapisane hasła były zaszyfrowane.

Oficjalne fora Ubuntu: zniknęło 2 miliony rekordów z danymi

Według Canonical, operatora forów Ubuntu, w ręce sprawców ataku miały wpaść dane około dwóch milionów użytkowników. W rekordach obok nazw użytkownika znajdują się także ich adresy elektroniczne. Podczas ataku, do przeprowadzenia którego hakerzy wykorzystali lukę SQL-injection w rozszerzeniu vBulletin oprogramowania forów, nie doszło do kradzieży haseł. Luka została już zamknięta.

Trojan blokuje połączenia telefoniczne z bankiem

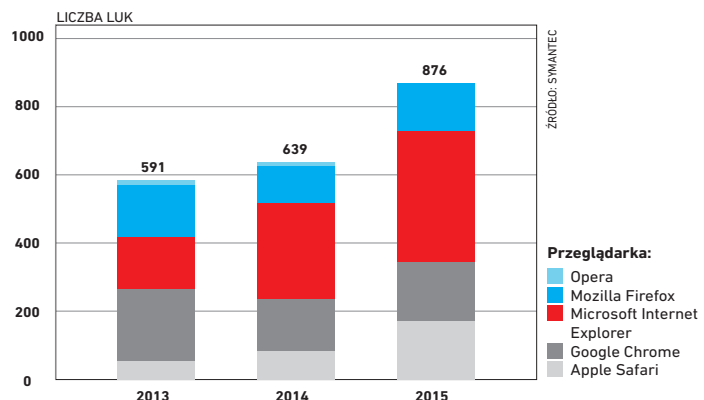
Symantec ostrzega przed perfidnym trojanem bankowym. Android.Fakebank.B infekuje urządzenia androidowe, a potem przechwytywa dane dostępne do bankowości online poszczególnych ofiar. Dodatkowo malware blokuje numer telefonu w urządzeniu, uniemożliwiając ofiarom kontakt z bankiem. Rozwiązaniem są narzędzia antywirusowe.

52 luki zagrażają Adobe Flash Playerowi

Adobe zamyka mnóstwo luk we Flashu. Użytkownikom playera zagrażają aż 52 „dziury”. Problem dotyczy wersji 22.0.0.192 i wcześniejszych. Aktualizacje mają „Priorytet 1”, więc należy instalować je szybko. Hakerzy już wykorzystują bowiem luki do instalowania szkodliwego oprogramowania.

ZREZYGNOWAŁBYŚ Z PRYWATNOŚCI NA RZECZ KOMFORTU?

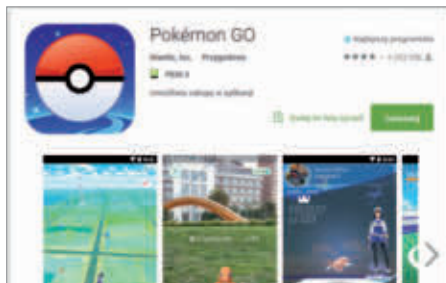
Internet Explorer wciąż jest na szczycie, jeśli chodzi o liczbę luk w zabezpieczeniach. W sumie w ubiegłym roku odkryto 876 dziur w przeglądarce – wynika z aktualnego badania Symanteca.



Fałszywe aplikacje Pokémon instalują mobilny malware

Firma z branży bezpieczeństwa IT o nazwie RiskIQ odkryła 215 fałszywych aplikacji Pokémon Go, które wbrew prawdzie podają się za uzupełnienie aplikacji Pokémon. RiskIQ odkrył aplikacje w 21 swobodnie dostępnych app store'ach – fałszywe programy znalazły się również w Google Play Store. Firma ESET pokazuje, jak niebezpieczne mogą być takie aplikacje. Znalezione przez jej przedstawicieli w Sklepie Google app „Pokémon Go Ultimate” w tle automatycznie klika na reklamy porno i blokuje urządzenie za pomocą kodu. Jedną z aplikacji ostrzega przed zainstalowanym wirusem i zaleca specjalne rozwiązanie antywirusowe. Tylko ten fałszy-

wy program został według ESET-a pobrany 500 tys. razy. Najlepiej używajcie oryginalnej aplikacji Pokémon firmy Niantic Inc.



Pokemonowy spam

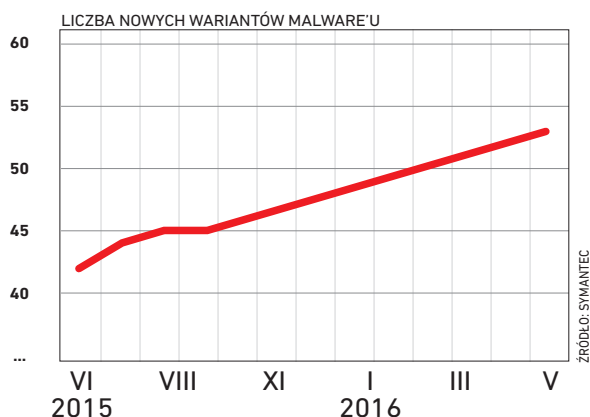
Wszyscy odnoszą korzyści z szatą, jaki ogarnął ludzi po wejściu na rynek Pokémon Go. Wykorzystują to sprzedawcy w sklepach, na stronach internetowych, a nawet kryminaliści, przyciągając swoje ofiary – poprzez „lure’y” – do podejrzanych miejsc, aby okraść graczy. Spamerzy też nie pozostają w tyle i rozsyłają dużo wiadomości komercyjnych z reklamami produktów i usług związanych z grą, m.in.: PokeCoinsy (waluta w grze), ładowarki, power banki, telefony, akcje firmy i nowe gry mobilne. BitDefender, który wykrył kilka takich ofert, radzi, aby być bardzo ostrożnym przy otwieraniu maili od nieznanymi nadawców.

Hakerzy infekują bankomaty wirusem

Na Tajwanie nieznanymi sprawcy przeprowadzili skuteczny atak na bankomaty. Łupem złodziei w przeliczeniu padło dwa miliony euro. Bankomaty pochodzą od niemieckiego producenta Windcor Nixdorf. Organa ścigania nie chciały jeszcze ujawniać informacji o sposobie postępowania hakerów. Rzecznik Windcor Nixdorf określił, że tego typu atak nie miałby szans powodzenia w przypadku większości niemieckich bankomatów.

Warianty androidowego malware'u

Miesięcznie pojawia się jedna, dwie nowe rodziny wirusów. W ramach tych rodzin powstaje jednak wiele nowych wariantów.



Trojan na usługach Chin

Laboratoria F-Secure wykryły odmianę złośliwego oprogramowania, które prawdopodobnie atakuje podmioty zaangażowane w spór o Morze Południowocchińskie toczący się między Filipinami a Chinami. Złośliwa aplikacja, którą badacze nazwali NanHaiShu, to trojan typu RAT (Remote Access Trojan – trojan dający zdalny dostęp), który pozwala napastnikom wykradać dane z zainfekowanych komputerów. Oprogramowanie i jego wykorzystanie w związku z orzeczeniem Trybunału w Hadze z 12 lipca opisano w raporcie NanHaiShu: RAting the South China Sea. Analiza techniczna wykazała powiązanie z kodem i infrastrukturą pochodzącymi od deweloperów z Chin.

Hakerzy manipulują stroną BMW Connected Drive

Eksperti od bezpieczeństwa z Vulnerability Labs znaleźli sposób na zmanipulowanie portalu BMW Connected Drive. Hakerom udawało się logowanie do systemu za pomocą dowolnego numeru podwozia. Tam uzyskiwali dostęp do ustawień konta powiązanego z numerem. Innych danych dostępnych hakerzy nie potrzebowali. Oprócz tego eksperci odkryli na stronie lukę Cross Site Scripting, przez którą mogli przemieścić kod, a ten następnie przenikałby do innych użytkowników strony. W ekstremalnym przypadku umożliwiałoby to przejęcie kontroli nad systemami komputerowymi. Pracownicy Vulnerability Labs poinformowali o swoim odkryciu firmę BMW. Tamtejsi specjaliści pracują już nad patchem.



Nasilenie ataków DDoS

Kaspersky Lab opublikował raport dla drugiego kwartału 2016 r. na temat ataków DDoS wykorzystujących sieci zainfekowanych komputerów. W badanym okresie ataki mające na celu zatrzymanie działania infrastruktury IT wystąpiły w 70 krajach, a najczęściej odnotowano ich w Chinach (77% wszystkich ataków). Z pierwszej dziesiątki najczęściej atakowanych krajów zniknęły Niemcy oraz Kanada, a ich miejsce zajęła Francja i Holandia. Jeśli chodzi o największą liczbę cyberprzeszczepionych serwerów na terenie danego kraju, prym nadal wiedeńskie Korea Południowa z udziałem 70%. Ataki były również znacznie dłuższe. Najdłuższy z nich w drugim kwartale 2016 r. trwał 291 godzin (ponad 12 dni), czyli o wiele dłużej niż najdłuższy atak w pierwszym kwartale (8 dni).

TURBO RAM dla grafiki, wirtualnej rzeczywistości i sztucznej inteligencji

Karty graficzne dla pecetowych graczy i superwydajnych komputerów wymagają bardzo dużo – i przede wszystkim szybkiej – pamięci.

Nowe technologie HBM2 i GDDR5X rozwiązują problem. ROMAN WOLAŃSKI

Srodowisko wirtualnej rzeczywistości wymaga siedem razy większej wydajności karty graficznej niż tradycyjna aplikacja 3D. Odsetek błędów wykorzystującego głębokie uczenie się (deep learning) oprogramowania rozpoznawania mowy można zmniejszyć o 40 proc., zwiększając dziesięciokrotnie liczbę analizowanych przykładów. Obie technologie – VR i sztuczna inteligencja – do przetwarzania danych wykorzystują wysoce sparalelizowanych procesory graficznych. Te wymagają bardzo dużej ilości bardzo szybkiej pamięci do przetwarzania ciągle rosnących ilości danych. Również coraz bardziej realistyczne gry komputerowe domagają się coraz szybszego RAM-u. Z uwagi na wymagania kart graficznych „normalna” pamięć DDR z peceta od zawsze była złym kompromisem. Teraz na rynku dostępna jest już piąta generacja G(Graphics)DDR, lecz wobec nowych wymagań wypływających z rozdzielczości 4K, wirtualnej rzeczywistości i sztucznej inteligencji szybko osiąga granice swoich możliwości. Rozwiązanie problemu obiecują nowe, konkurujące ze sobą technologie GDDR5X i HBM2.

Ewolucja: GDDR5X

Specyfikacja następcy GDDR5 została opublikowana w styczniu br. Począwszy od lata 2016 dostępna jest highendowa karta graficzna Nvidia GTX 1080 z tą pamięcią.

GDDR5X sprawia, że tradycyjna budowa pamięci z pojedynczymi połączeniami z GPU poradzi sobie z nowymi wyzwaniem. W zasadniczej budowie kart zmienia się niewiele. W połączeniu z najnowszymi procesami technologicznymi powoduje to, że ceny za pamięć GDDR5X utrzymują się w rozsądnych granicach. GDDR5X ulepsza technologię swojej poprzedniczki, dostępnej od roku 2008 pamięci GDDR5 w trzech punktach:

16n Prefetch Przez ulepszenie wewnętrznego pobierania danych w jednym cyklu taktowania można teraz odczytać albo zapisać 64 zamiast 32 bajtów. To skutkuje podwojeniem szerokości pasma bez konieczności zwiększenia szybkości taktowania.

Wzrost wydajności GDDR5X dzięki mniejszym szerokościom struktur zmodernizowanego procesu technologicznego działa wydajniej. Napięcie eksploatacyjne spada z 1,5 do 1,35 wolta, co skutkuje spadkiem emisji ciepła.

Pojemność pojedynczych chipów wzrasta w nowej specyfikacji do 4, 6, 8, 12 albo 16 gigabitów (GDDR5: 512 megabitów do 8 gigabitów), pojawiły się nowe poziomy pośrednie: 6 i 12 gigabitów. To zapewnia producentom urządzeń większą elastyczność i możliwości różnicowania – między innymi przy zastosowaniu w urządzeniach mobilnych.

Rewolucja: HBM2

O ile u podstaw pamięci GDDR leży stopniowe ulepszanie poprzedniej jej generacji, o tyle zaprezentowana w roku 2013 technologia HBM (High Bandwidth Memory) wyznacza nowe ścieżki. Polega ona na układaniu chipów pamięci w stosy i łączeniu ich ekstremalnie szybkim „interposerem” bezpośrednio z GPU. Krótkie drogi przewodzenia skutkują gigantycznym wzrostem szybkości i wydajności. W całej sprawie jest jeden haczyk: ponieważ gęstość pamięci na stos chipów w pierwszej generacji jest ograniczona do jednego gigabajta, a wielkość interposera do czterech stosów, okazuje się, że to za mało dla gier 4K, wirtualnej rzeczywistości albo High Performance Computingu. Oprócz tego częstotliwości taktowania wynoszące do maksymalnie 500 MHz są stosunkowo niskie.

Druga wersja, czyli HBM2, dostępna od początku 2016 roku, rozwiązuje te problemy. Umożliwia to wyższa gęstość pamięci na chip, wyższe szybkości taktowania do 2 GHz i tryb pseudokanałowy. Ten dzieli jeden sprzętowy kanał pamięci na dwa kanały wirtualne, co podobnie jak w Hyper-Threadingu CPU umożliwia efektywniejsze wykorzystanie sprzętu. Samsung uruchomił produkcję seryjną poczwórnych stosów, SK Hynix chce pójść tym tropem w bieżącym kwartale. Specyfikacja umożliwia teraz budowanie stosów z maksymalnie ośmiu chipów. Obaj producenci chcą to wykorzystać jeszcze w bieżącym roku, aby wypuścić stosy z 8 GB pamięci.

Pierwszymi produktami, w których fabrycznie zastosowano pamięci HBM2, są karty Nvidii Tesla P100 dla serwerów i High Performance Computingu. Te karty z architekturą Pascala wyposażone w 16 GB RAM osiągają szerokość pasma 720 GB/s – trzy razy większą niż w dotychczasowych topowych kartach Nvidii generacji Maxwell.

AMT planuje wypuszczenie pierwszych kart graficznych z HBM2 na rynek użytkowników końcowych na początek 2017 roku. Pojawiają się jednak spekulacje, że generacja zwana Vega ma się ukazać jeszcze tej jesieni w odpowiedzi na nowe, szybkie karty Nvidii.

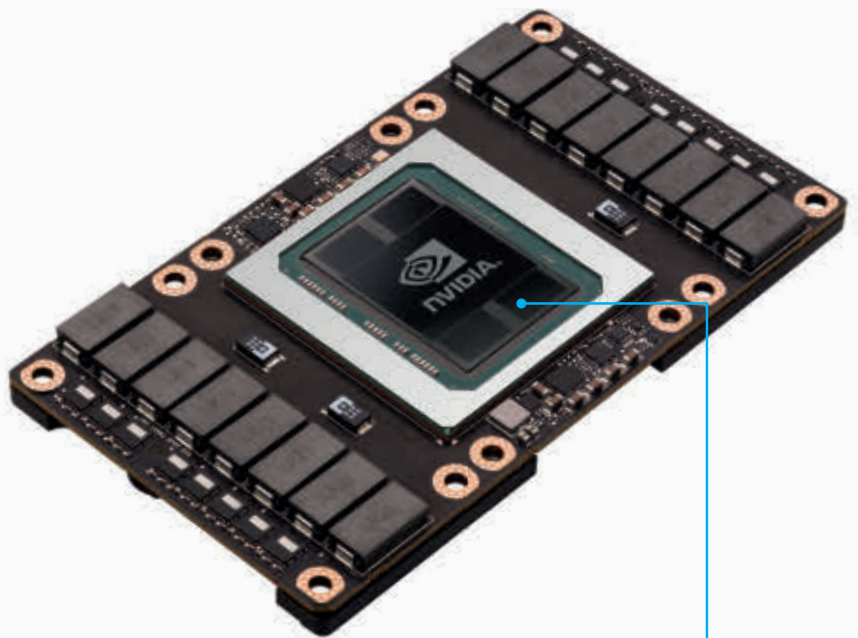
Zwycięzcą jest...

...z technicznego punktu widzenia HBM2. Jego układ chipów podbija trzeci wymiar i już teraz umożliwia wydajność większą niż GDDR5X, a potencjał przyszłego rozwoju jest o wiele większy. To jednak ma swoją cenę, i to w sensie dosłownym. Pamięć HBM2 na razie pozostanie zastrzeżona dla drogich kart serwerowych i gamingowych.

GDDR5X wyciska maksimum z dotychczasowej technologii pamięci. Ceny kart graficznych z tą techniką, ze względu na łatwość produkcji staną się przystępne. Dzięki temu GDDR5X jest wystarczająco szybka dla dzisiejszych highendowych kart graficznych. Na dodatek okazuje się też oszczędna i w przyszłości będzie napędzać również niedrogi, radzące sobie z VR karty graficzne. ■

RAM O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI

Karta obliczeniowa Tesla P100 firmy Nvidia przyspiesza symulacje naukowe, deep learning i inne wymagające dużej mocy obliczeniowej oraz przetwarzania dużych ilości danych zadania. Wykorzystuje do 16 GB pamięci HBM2. Ta z chipem GPU zamontowana jest na module interposera. Krótkie drogi przewodzenia umożliwiają błyskawiczny transfer danych osiągających szybkości do 1 TB/s.

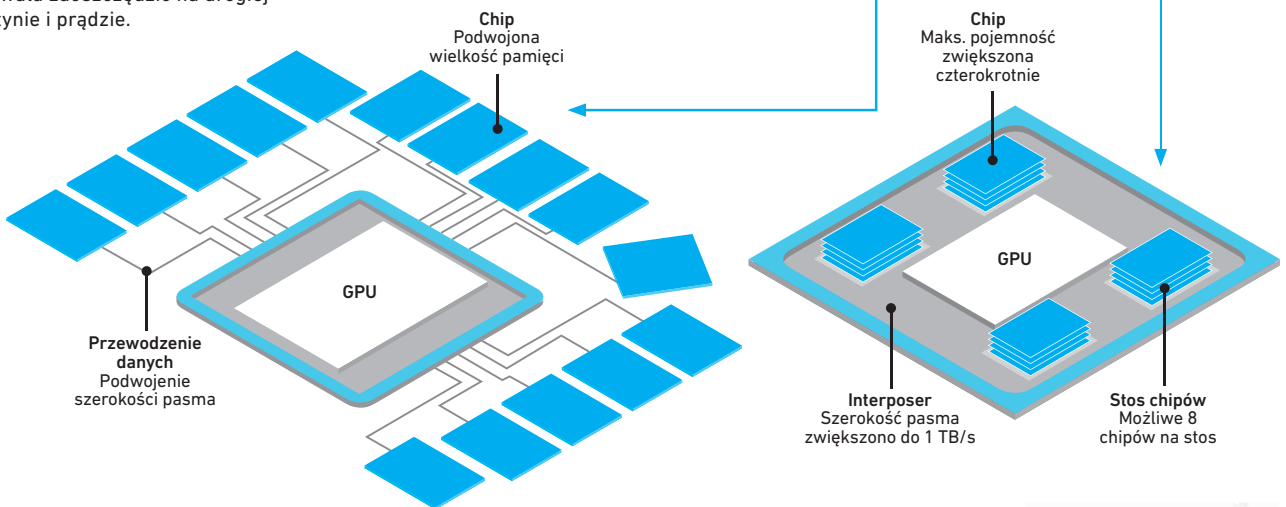


Technologia: stara przeciwko nowej

GDDR5X i HBM2 przewyższają swoje poprzedniczki pod względem szerokości pasma, gęstości pamięci i poboru mocy. GDDR5X w porównaniu z GDDR5 z 8 zamiast 16 chipów osiąga dwa razy większą pojemność całkowitą przy takiej samej szybkości, co pozwala zaoszczędzić na drodze platynie i prądzie.

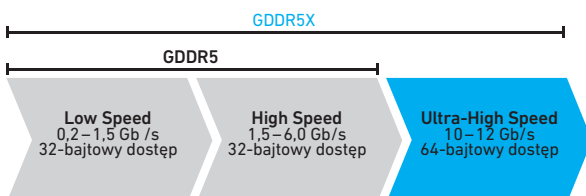
	GDDR5 AMD Radeon R9 290X	GDDR5X nVidia GeForce GTX 1080	HBM1 AMD Radeon R9 Fury X	HBM2 Samsung- Chips
Chipy ¹ : liczba x pojemność	16 x 256 MB = 4 GB	8 x 1 GB = 8 GB	4 x 1 GB	4 x 4 GB = 16 GB
Szerokość magistrali	512 bitów	256 bitów	4096 bitów	4096 bitów
Szerokość pasma na chip	20 GB/s	40 GB/s	128 GB/s	256 GB/s
Catkowita szerokość pasma	320 GB/s	320 GB/s	512 GB/s	1 TB/s
DRAM – pobór mocy (ok.)	30 W	20 W	14,6 W	brak danych

¹ w HBM: stos chipów



Szybkość albo oszczędność energii

GDDR5X obsługuje oba tryby pracy swojego poprzednika (w tym energooszczędny tryb low speed przewidziany dla niewielkiego obciążenia) oraz dodatkowo tryb ultra high speed.



Odczuwalny wzrost wydajności

GDDR5X w Nvidia GeForce GTX 1080 w porównaniu z GTX 980 (GDDR5) zapewnia wzrost wydajności i spadek poboru energii.

3DMark Firestrike	
GTX 1080	17534 punkty
GTX 980	16212 punkty
Pobór mocy peceta przy pełnym obciążeniu	
GTX 1080	316 watów
GTX 980	430 watów





W Sieci nienawiści

Na Facebooku, YouTube, Twitterze i forach dyskusyjnych wymianę zdań często zastępuje potok hejtu. Dlaczego w Sieci puszczają nam hamulce – i co zrobić, kiedy sami znajdziemy się na celowniku? JERZY GOZDEK

Suka”, której „we łbie się poprzewracało”, a „TVN wyprał mózg” – takie słowa padły na Facebooku pod adresem znanej modelki Anji Rubik, kiedy ta zdecydowała się publicznie wyrazić swoje poglądy polityczne. A to i tak określenia lżejsze gatunkowo – wielu innych, znacznie bardziej wulgarnych, nie sposób przytoczyć. Tak okrutne, obraźliwe i pełne nienawiści wypowiedzi skłaniają do refleksji nad tym, czy użytkowników Facebooka w swojej masie w ogóle można nazwać społecznością.

Anja Rubik nie jest jedyną osobą, której profil i skrzynkę pocztową wypełniły personalne obelgi. Olga Tokarczuk, Jarosław Kuźniar, Filip Chajzer – to tylko kilkoro spośród znanych osób, które bezpośrednio zetknęły się z internetowym hejtem. Jego ofiarami padają również osoby prywatne, i to zatrzważająco często – według badań SW Research z hejtem, który dotyczył jego samego, zetknął się niemal co czwarty polski internauta. W portalach społecznościowych, na forach czy w komentarzach na blogach dyskusja często przechodzi w pyskówkę, której uczestnicy – zamiast wymieniać poglądy – obrzucają się inwektywami, wylewając na siebie wiadra pomyj. Niestety, wydaje się, że sytuacja nie zmierza ku lepszemu: głębokie podziały polityczne w polskim społeczeństwie i lęki wywołane kryzysem migracyjnym nie sprzyjają wzajemnemu zrozumieniu. Przeciwnie – służą okopywaniu się we własnym światopoglądzie i traktowaniu osób prezentujących

odmienne stanowisko jako niegodnych szacunku odszczepieńców czy wręcz śmiertelnych wrogów.

Mowa nienawiści w Internecie nie jest problemem jedynie polskiego społeczeństwa – niechlubnie wyróżnia nas raczej to, że rodzimi politycy nie dostrzegają konieczności walki z tym zjawiskiem, a nierzadko ich własne wypowiedzi urągają jakimkolwiek standardom debaty publicznej. Tymczasem niemiecki minister sprawiedliwości Heiko Maas niedawno publicznie ocenił, że sieciowy hejt „stanowi poważne zagrożenie dla porządku społecznego” i zagroził operatorom portali społecznościowych, w tym Facebookowi, Google’owi oraz Twitterowi, że jeśli nie zaczną efektywniej zwalczać przejawów werbalnej przemocy, zostaną do tego zmuszeni nowymi regulacjami na poziomie Unii Europejskiej.

Z czego wynika tak wysoki poziom agresji słownej? Dlaczego tak brutalnie atakujemy innych ludzi z powodu ich pochodzenia, poglądów politycznych, orientacji seksualnej, wyznania czy choćby najzwyczajszej różnicy zdań, nie zważając na przynależny im szacunek?

Szanowni Czytelnicy, przyznajcie: czy nie zdarza się Wam, że pisząc komentarz w Internecie, dobieracie słowa znacznie mniej ostrożnie, niż gdybyście mieli przekazać komuś tę samą myśl bezpośrednio? Nawet pisząc email do współpracownika, któremu zdarzyło się popełnić błąd, ludzie zapominają o dobrych manierach – a co dopiero, kiedy po drugiej stronie stoi zupełnie obca osoba.

Dlaczego w sieciowej komunikacji ludzie zachowują się inaczej niż w realu? Socjolog prof. dr Armin Nassehi z Uniwersytetu Ludwika Maksymiliana w Monachium regularnie omawia podczas wykładów przyczyny pojawiania się obraźliwych komentarzy i wyjaśnia, czemu w Sieci hamulce puszcza nam znacznie szybciej niż podczas rozmów twarzą w twarz. „Wypowiadając się w Sieci, odczuwamy bardzo małe ryzyko” – twierdzi ekspert. „To powoduje, że komunikacja przebiega inaczej i zapominamy o rejestrze językowym, jakim posługujemy się w kontaktach osobistych”.

Nic w tym dziwnego – podobne zjawisko dostrzegamy również poza Internetem. Który „śmiałek” odważy się obgadywać kolegę siedzącego tylko kilka metrów dalej? Wystarczy jednak, by ten się oddalił (poza zasięg wzroku i słuchu), a blokada dobrego wychowania znika i bez żenady otwieramy ogień. W Sieci jest podobnie: „Użytkownik nie oczekuje tu bezpośredniej odpowiedzi” – wyjaśnia Armin Nassehi. „Wyobraźmy sobie, iż mówimy osobie stojącej przed nami, że jest idiotą. W najlepszym wypadku po prostu zaprzeczy, a w najgorszym potraktuje nas prawym sierpowym. W Internecie nic takiego nam nie grozi”. Tym samym Internet w pewnym stopniu pozbawia nas zahamowań. Podczas gdy sami dajemy się ponieść emocjom, nie widzimy reakcji drugiego człowieka.

Potrzeba uznania i anonimowość

Są jeszcze inne czynniki powodujące, że w Internecie łatwo o wybuch emocji, a trolle czują się w nim jak ryba w wodzie. Wystarczy, że ktoś rozpocznie dyskusję na aktualny, kontrowersyjny temat, żeby hejterzy poczuli krew i zaczęli sączyć swój jad. Ich motywacje są egoistyczne. „Biorąc udział w dyskusji, choćby w takiej formie, siłą rzeczy stają się częścią historii medialnej” – mówi Armin Nassehi. Czy oznacza to, że za rozpętaną „burzę” odpowiada czyjaś niezaspokojona potrzeba uznania? „W pewnym stopniu owszem. Człowiek staje się pewny siebie, kiedy spostrzeża, że inni – choćby zupełnie obcy – podzielają jego zdanie. Gdzie widać to lepiej niż w Internecie?”.

Siec w ogóle sprzyja odchodzeniu od merytorycznej dyskusji w stronę emocjonalnych połajanek – temat nie ma tu żadnego znaczenia. Aktualnie gorące głowy przyciąga problem uchodźców. W spokojniejszych czasach do rozpoczęcia pyskówki wystarczyło, że jeden uczestnik rozmowy kibicował innemu klubowi niż drugi. Inwektywami obrzucali się wzajemnie wegetarianie i miłośnicy tarta. Nic nowego pod słońcem.

Brak samokontroli

Prowokują i podnoszą temperaturę dyskusji zwłaszcza te komentarze, które jawnie znieważają, podburzają i wzywają do nienawiści. Prof. dr Ulrich Wagner, badacz konfliktów społecznych z Uniwersytetu w Marburgu, również jest zdania, że „w Sieci często tracimy mechanizmy samokontroli. Ludzie dają się sprowokować do wypowiedzi, których nigdy nie powtórzyliby w osobistej rozmowie”. Jako przyczynę wskazuje anonimowość, która daje internautom pozory bezpieczeństwa, a także obiektywne okoliczności: „Wiele dyskusji rozpoczyna się nocą, kiedy ludzie siedzą samotnie przed ekranem, nierzadko po kilku piwach. W takiej sytuacji łatwo samemu się nakręcić”. Kiedy czujemy, że rozmowa za bardzo angażuje nas emocjonalnie, odpuśćmy: odsuńmy ręce od klawiatury, wyłączmy komputer i ochłońmy.

Chociaż każdemu zdarza się czasem zbyt ostra wypowiedź, najczęściej internetowymi prowokatorami torpedującymi wyważone dyskusje są osoby, które również w prawdziwym życiu łatwo się denerwują i wykazują skłonności do impulsywnego działania. Polem werbalnej walki jest nie tylko Facebook, ale również fora dyskusyj-

ne, na których nierzadko pojawiają się wypowiedzi odległe od głównego tematu, obraźliwe i jątrzące. „Rzecz w tym, że na wielu forach dyskusyjnych dochodzi do polaryzacji” – twierdzi Ulrich Wagner. Osoby, które mają podobne zdanie, tworzą obozy, między którymi występują konflikty. To w zasadzie nic dziwnego – chętniej otaczamy się ludźmi, którzy myślą podobnie do nas, dzielą nasze opinie i irytują ich podobne problemy. Mimo to z polaryzacją wiąże się ryzyko: w obrębie obozów następuje konsolidacja poglądów i duże grupy osób wykształcają wspólny obraz zewnętrznego wroga. „Kiedy pojawiają się nawoływania do działania poza Internetem, robi się niebezpiecznie” – ostrzega Ulrich Wagner. Obecność dużej grupy o ostrych, jednolitych poglądach skierowanych przeciwko konkretnym osobom sprzyja pojawianiu się „mściciel”. Ich sposób myślenia jest prosty: „Skoro inni myślą tak jak ja, ale nikt nie ma odwagi do działania, to wezmę sprawę w swoje ręce”. Stąd już prosta droga do fizycznej przemocy.

Opinia czy zniewaga?

Internetowy komentarz czy post nie musi jednak przerażać się w czyn, żeby stanowić naruszenie prawa i podlegać karze. Niestety, bardzo trudno jest wyznaczyć ostrą granicę, na której kończy się krytyka, a zaczyna mowa nienawiści. Jak tłumaczy Joanna Grabarczyk, koordynatorka projektu HejtStop prowadzonego przez stowarzyszenie Projekt: Polska, „jest różnica między tym, kiedy mówimy: „Kasiu, to, co mówisz, jest głupie” a „Kasiu, jesteś głupia”. W tym drugim przypadku mamy już do czynienia z przekroczeniem barier. Decydującym kryterium są intencje mówiącego. Kiedy mówimy o kimś per „ty pedale” czy „ty Żydzie”, to nie ma znaczenia, czy te słowa odnoszą się do rzeczywistej orientacji seksualnej czy pochodzenia danej osoby – ważne jest, co myśli sprawca i jaki był jego cel. Jeśli tym celem było nawoływanie do nienawiści, dołącznie tak należy traktować jego słowa. Mowa nienawiści nie ogranicza się zresztą do słów – jej przejawem równie dobrze →

Obiekt nienawiści

Jarosław Kuźniar odpowiedział na internetowy hejt udziałem w kampanii przeciwko mowie nienawiści. Jej twórcy z projektu HejtStop przeanalizowali ponad 4500 obraźliwych komentarzy pod adresem popularnego prezentera.



Nakaz przeprosin

Polskie sądy nie działają szybko, ale kiedy zapada wyrok, kara bywa surowa. Zamieszczenie przeprosin w ogólnopolskich mediach musiało kosztować hejtera pewnej blogerki wiele tysięcy złotych.

„Ludzie zyskują pewność siebie, kiedy inni dzielają ich opinię”

Prof. dr Armin Nassehi
Socjolog z Uniwersytetu
Ludwika Maksymiliana
w Monachium



Gniazda hejterów

Internetowy hejt, zwłaszcza wobec znanych osób, często przybiera formę zmasowanego ataku. To nie przypadek – w polskiej sieci funkcjonuje przynajmniej kilkanaście serwisów, dostępnych tylko dla wtajemniczonych, które gromadzą ludzi traktujących krzywdzenie innych jako rozrywkę. Wychodzą stamtąd zorganizowane akcje, podczas których hejterzy wspólnie atakują wybrany cel – w ostatnim czasie stał się nim m.in. profil prezentera Filipa Chajzera, zalany obelgami po śmierci jego dziecka, czy też profil zmarłej blogerki modowej. Zdaniem Joanny Grabarczyk „takie miejsca są niezmiernie niebezpieczne, gdyż powodują zmasowane ataki mające za cel wyrządzenie komuś rzeczywistej, wymiernej krzywdy”. Co gorsza, niekiedy akcje hejterów wychodzą poza Internet: zdarzyło się na przykład, że na adres atakowanej osoby zamówiono za pobraniem kilkaset umywalek łazienkowych czy kilkadziesiąt ton węgla. „Udział w takich akcjach, które pomostodawcy traktują jak niewinne żarciki, jest nie tylko obrzydliwy i okrutny, ale też stanowi przestępstwo” – ostrzega Joanna Grabarczyk. Niestety, organy ścigania nie zajmują się takimi miejscami, gdyż są one dostępne tylko dla wtajemniczonych. Jednocześnie bardzo trudno zebrać wiarygodny materiał dowodowy potwierdzający, że motorem ataku hejterów była konkretna osoba lub organizacja.

5 sposobów przeciwdziałania mowie nienawiści

> Don't feed the troll: Nie karm trolla

Dając się sprowokować, tylko dolewamy oliwy do ognia. Zignorujmy krzykacza i trzymajmy się meritum.

> Moderujmy komentarze

Jeśli prowadzimy własnego bloga, wykorzystajmy funkcję WordPressa umożliwiającą zatwierdzanie komentarzy przed publikacją. Blokowanie mowy nienawiści to nie cenzura, a prawo obliżuje nas do usuwania obraźliwych treści!

> Zablokujmy trolla

Kliknijmy symbol X w prawym górnym rogu nienawistnego komentarza i wydajmy polecenie »Ukryj«. Później kliknijmy odnośnik »Zablokuj użytkownika« i zatwierdźmy blokadę na wyświetlonym panelu.

> Zgłośmy hejtera

Administrator ma obowiązek kasować nienawistne, dyskryminujące komentarze po ich zgłoszeniu – dotyczy to zarówno dużych portali, jak i niewielkich stron, jak choćby osobiste blogi.

> Skorzystajmy z pomocy prawnej

Jeśli jesteśmy znieważani, zgłośmy to policji lub zasięgnijmy porady prawnika. W przypadku gróźb możemy wnioskować o przydzielenie nam fizycznej ochrony.

mogą być obrazki czy memy, których w Sieci jest mnóstwo”. Zdaniem Joanny Grabarczyk słowo „hejt” jest w Polsce nadużywane – często określamy nim każdą formę krytyki, podczas gdy powinno ono oznaczać wyłącznie mowę nienawiści. W rozumieniu prawa europejskiego jest nią każda forma nawoływania do nienawiści ze względu na konkretne, niezwykłe cechy. Niestety, pojęcie to nie występuje w polskim prawie – jego zakres obejmuje kilkanaście różnych paragrafów, mówiących m.in. o znieważeniu czy promowaniu faszyzmu. Do najbardziej typowych cech mowy nienawiści odnosi się art. 257 KK, przewidujący za nawoływanie do nienawiści na tle rasowym, etnicznym czy religijnym karę do trzech lat pozbawienia wolności. Ochronie prawnej podlegają również płeć, tożsamość płciowa i orientacja seksualna.

Ofiary nie mają łatwo

Co może zrobić osoba będąca obiektem mowy nienawiści? „Współczuję jej, bo to bardzo, bardzo trudna sytuacja, zwłaszcza w Internecie” – mówi Joanna Grabarczyk. „Podczas gdy na ulicy jesteście w stanie odwrócić się i odejść albo wezwać policję, w Sieci znacznie trudniej poradzić sobie z tym problemem, zwłaszcza że często ofiara jest jedna, a sprawców tysiące”.

Ofiara nękania powinna przede wszystkim zapisać zrzut ekranu strony, na której pojawiły się obraźliwe treści, koniecznie zawierający jej adres URL. Następnie należy przesłać go operatorowi strony, który ma prawny obowiązek niezwłocznie usunąć szkalujące wpisy. W Europie przyjmuje się, że ma na to 48 godzin – niestety, w Internecie oznacza to całe wieki. W praktyce, o ile operatorzy największych serwisów, takich jak Facebook, reagują na zgłoszenia coraz szybciej, o tyle bardziej niszowym portalom zdarza się je ignorować. Administratorzy małych stron, takich jak osobiste blogi, często uważają, że prawo ich nie obowiązuje, chociaż nie ma to nic wspólnego z prawdą.

Kiedy komentarze są szczególnie niebezpieczne, nawołują do przemocy, zabójstwa czy linczu albo zawierają dane osobowe czy adres zamieszkania, nie wahajmy się zawiadomić o tym organów ścigania. Nie musimy robić tego osobiście – możemy wysłać pocztą zawiadomienie do policji lub prokuratury. Prawo nie pozwala im odmówić jego przyjęcia. Joanna Grabarczyk uważa, że coraz większa liczba takich zgłoszeń nie pozwala policji dłużej zbywać poszkodowanych stwierdzeniem: „Przecież to tylko Internet, proszę wypisać się z Facebooka”. Droga prawna, choć czasochłonna, może doprowadzić do nałożenia na sprawców dotkliwych kar. „W przypadku pewnej blogerki, która zdecydowała się wnieść sprawę do sądu, sprawca zniewagi został zobowiązany do opublikowania przeprosin w ogólnopolskich mediach, w tym na stronie Gazety Wyborczej, co na pewno nie było tanie”.

Na internetowy hejt warto reagować również wtedy, kiedy nie jesteśmy bezpośrednim celem ataku. Nie dyskutujmy z trollami, ale róbmy zrzuty ekranu i zgłaszajmy obraźliwe treści – kultura sieciowej dyskusji leży w naszym wspólnym interesie. Zarówno ofiary, jak i świadkowie mogą prosić o pomoc zespół projektu HejtStop, którego prawnicy przeanalizują przesłane informacje i podejmą stosowne działania, kontaktując się z administratorem strony, a w rażących przypadkach zawiadamiając organy ścigania.

Zwracajmy też uwagę na własne zachowanie w Sieci. Zanim wciśniemy [Enter], zastanówmy się, czy takie same słowa przeszłyby nam przez usta w trakcie osobistej rozmowy. Jak zareagowałibyśmy, będąc adresatem takiej wypowiedzi? Przecież dobre wychowanie nie kończy się na realnym świecie – Internet jest dziś jego naturalnym przedłużeniem. ■

FIND
MORE
FREE
MAGAZINES

FREEMAGS.CC



NIKON COOLPIX B500

Kieszonkowa armata

40-, a nawet 80-krotny zoom optyczny (z funkcją Dynamic Fine Zoom) oraz duży, wygodny uchwyt to niektóre tylko cechy aparatu ważącego nieco więcej niż 500 gramów.

Coolpix B500 to pogromca smartfonów, który oferuje co najmniej dwie rzeczy, o jakich osoby fotografujące telefonami komórkowymi mogą tylko pomarzyć: potężny zoom optyczny i genialną wygodę trzymania. Jego uchwyt jest duży i ergonomicznie zaprojektowany, pokryty rodzajem „kratkowanej” gumy, która niemal przykleja się do ręki. Warto też wspomnieć o dodatkowej dźwigni zoomu optycznego na lewej ścianie aparatu (podstawowa otacza spust migawki) – dzięki niej najazdy lub odjazdy wykonywane są nieco wolniej (co ma znaczenie przy nagrywaniu wideo), a aparat trzymany jest w tym momencie stabilniej. Opisane udogodnienia wraz z wydajną stabilizacją optyczną sprawiają, że filmy zarejestrowane tym modelem wyglądają jak nagrywane ze statywu lub wózka. Ich maksymalna rozdzielczość to jednak tylko Full HD.

Co ciekawe, B500 nie udaje profesjonalnego aparatu, stanowiącego konkurencję chociażby dla lustrzanek. Nie znajdziemy w nim trybów P, A, S i M, czyli możliwości ręcznej kontroli czasu naświetlania czy stopnia otwarcia przysłony. Jest za to sporo programów tematycznych i prosta obsługa, która może spodobać się osobom lubiącym korzystać z automatyki aparatu. Nie zabrakło obowiązkowej w dzisiejszych czasach łącz-

ności bezprzewodowej. Dostajemy komplet możliwości: Wi-Fi, NFC, Bluetooth. Zrobienie zdjęcia i szybkie przeniesienie go na smartfon zajmuje tylko chwilę. Wygodę obsługi ułatwia także odchylany do góry i do dołu ekran, choć Nikon nie poszedł na całość i nie zapewnił możliwości obrócenia go o 180 stopni. Do „selfików” trzeba będzie więc użyć smartfonu lub... sterowanego nim B500.

Zaskoczeniem było dla mnie to, że nowy megazoom Nikona zasilany jest... czterema paluszkami typu AA, co stanowi rzadkość w dzisiejszych czasach. A szkoda, bo po pierwsze zapewnia to ogromnie długi czas pracy (nawet 1000–2000 zdjęć na dobrych akumulatorkach!), a po drugie – zawsze istnieje możliwość dokupienia baterii nawet w kiosku przy plaży. Drugą niespodzianką była kolorystyka. Testowałem egzemplarz w kolorze fioletowym i choć osobiście wolałbym odmianę czarną (jest dostępna), wiele osób pozytywnie reagowało na to odstępstwo od szaroburej rutyny.

Jakość zdjęć i filmów okazała się wysoka, mimo że połączenie niedużej matrycy (ale BSI) i długiego zoomu stanowi zazwyczaj wyzwanie dla konstruktorów. A jednak także pod tym względem Nikon B500 okazał się skutecznym smartfonowym pogromcą...

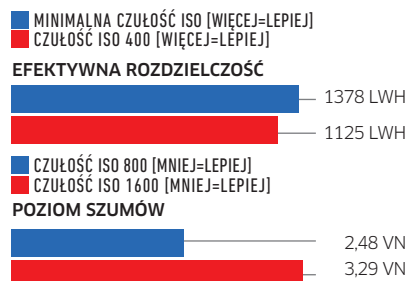
TOMASZ KULAS



W miarę wydużania ogniskowej zoomu przednia część obiektywu wysuwa się daleko do przodu. Brawa za duży, bardzo wygodny uchwyt.



Odchylenie wyświetlacza do góry i do dołu do zdjęć typu selfie nie wystarczy. Szkoda też, że Nikon nie zdecydował się na ekran dotykowy.



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4608×3456 pikseli (16 mln)
TYP MATRYCY	CMOS(BSI), 1/2,3" 6,17×4,55 mm
OBIEKTYW	23–900 mm f/3,0–6,5
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	80–3200
EKRAN	LCD, 3 cale, 921 tys. pikseli, odchylany
WYMIARY	114×78×95 mm
WAGA	541 g
CENA	ok. 1200 zł

Podsumowanie

Mądry pomysł Nikona na aparat dla osób, które preferują fotografowanie i filmowanie w trybach automatycznych, ale nie chcą tego robić smartfonem, gdyż żaden smartfon nie zapewni takiego zoomu optycznego, takiej pewności uchwytu i takiej wygody obsługi jak Coolpix B500.



W połączeniu z „naleśnikowym” zoomem 16–50 mm Sony A6300 to aparat niezwykle kompaktowy, wręcz kieszonkowy.



Wyświetlacz można odchylić do góry o ponad 90 stopni i o ok. 45 stopni do dołu. Nie jest dotykowy, a informacje wyświetlane są w mało czytelny sposób.

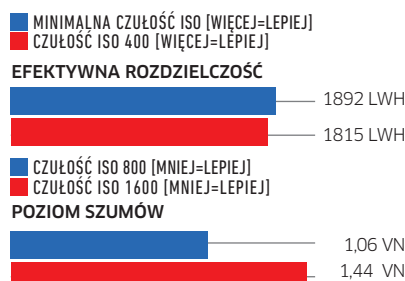
To ujęcie najlepiej pokazuje, jak duży jest uchwyt w stosunku do grubości całego korpusu. Dzięki temu Sony A6300 trzyma się pewnie i wygodnie.



SONY A6300

Byłaby ocena celująca

Bardzo byłem ciekaw tego aparatu i sporo sobie po nim obiecywałem, gdyż wiele wskazywało na to, że Sony A6300 może być konstrukcją naprawdę wyjątkową.



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	6000×4000 pikseli (24 mln)
TYP MATRYCY	CMOS BSI (Exmor), APS-C, 23,5×15,6 mm
MOCOWANIE OBIEKTYWÓW	Sony E
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–25600 (51200)
EKRAN	LCD, 3 cale, 921 tys. pikseli, odchylany
WYMIARY	120×67×49 mm
WAGA	404 g (korpus)
CENA (Z 16–50 mm)	5200 zł

Podsumowanie

Pod względem jakości obrazu Sony A6300 rzuca konkurentów na deski, nie bójąc się przy tym nawet wysokich czułości ISO. Nadaje się także do zaawansowanego filmowania, nawet w 4K. Łyżką dziegci w tej beczce miodu są drobne niedociągnięcia ergonomiczne.

Nie duży korpus wyposażony we wszystko co trzeba: duży uchwyt, wbudowaną lampę, a nawet wizjer elektroniczny. W środku nowa matryca APS-C typu CMOS BSI, współpracująca z procesorem obrazowym Bionz X i obiecująca rewelacyjną jakość obrazu. Sony A6300 zapowiadał się wspaniale i podczas testu spełnił wiele moich oczekiwań. Ale nie wszystkie.

Największym atutem tego aparatu jest jakość obrazu. To widać na zdjęciach i to potwierdziły nasze testy laboratoryjne. Jak na matrycę typu APS-C, rezultaty wgniatają w fotel. Także wiele aparatów z matrycą pełnoklatkową może się przy A6300 schować, zwłaszcza gdy użyjemy wysokiej czułości ISO. Filmy rejestrowane są w 4K, więc pod tym względem konstrukcji Sony nie można absolutnie nic zarzucić.

Sprawnie działa hybrydowy system ustawiania ostrości „4D Focus”, w którym detekcja kontrastu wspomagana jest przez 425 czujników detekcji fazowej. Dużo zależy jednak od obiektywu. Zeiss 16–70 mm, z którym testowałem ten aparat, ustawiał ostrość z minimalnym opóźnieniem, po widocznym (charakterystycznym dla detekcji kontrastu) „myszkowaniu” soczewkami. Słabiej wyglądało też fokusowanie podczas nagrań wideo, ale w tym przypadku wiele osób i tak woli

zdać się na ręczną regulację ostrości. O ile jakości zdjęć czy filmów oraz sprawnemu autofokusowi nie sposób absolutnie niczego zarzucić, o tyle użytkowanie nowego bezlusterkowca Sony pozostawia pewien niedosyt. Nie najlepsza okazuje się ergonomia aparatu, choć sam uchwyt zasługuje na pochwałę. Natomiast szereg niedoróbek konstrukcyjnych i projektowych po prostu irytuje.

Nie bez wad jest również ekran – 3-calowy, jak w większości współczesnych aparatów – ale tak przeładowany wyświetlanymi na nim mikroskopijnymi informacjami, że zwyczajnie mało czytelny. Ten sam zarzut dotyczy menu aparatu, w którym ustawienia podstawowe przemieszane są z bardzo szczegółowymi i rzadko używanymi. Trudno się w nim odnaleźć. Irytujący może być trochę zbyt wrażliwy czujnik przełączający obraz na wizjer elektroniczny, a przede wszystkim trudny do włączenia przycisk podnoszenia lampy błyskowej.

To wszystko są drobiazgi, mało istotne wtedy, gdy podziwiamy wspaniałej jakości zdjęcia zarejestrowane Sony A6300 czy zachwyca się nagrany filmami. Była jednak szansa na aparat naprawdę wybitny, wyjątkowy i perfekcyjny – szkoda, że nie została w 100 proc. wykorzystana.

TOMASZ KULAS



WIKO ROBBY 5,5 cala za 500 zł

Wiko Robby to bez wątpienia jeden z najlepszych dużych telefonów, za które nie trzeba płacić fortuny. Ale czy model, który kosztuje zaledwie 500 zł, poddał codziennym wyzwaniom?

Tanie smartfony z przekątną ekranu powyżej 5 cali należą do rzadkości – sam ten fakt może sprawić, że Robby znajdzie wielu fanów na naszym rynku. Co prawda, rozdzielczość ekranu wynosi zaledwie 1280x720 pikseli (HD), jednak w połączeniu z w miarę dobrą jasnością i kontrastem wyświetlanych obrazów jego codzienne użytkowanie jest przyjemne i nie sprawia żadnych kłopotów. Tego samego nie da się niestety powiedzieć o mocy obliczeniowej smartfonu. MediaTek MT6580M ze swoimi czterema rdzeniami taktowanymi częstotliwością 1,3 GHz, układ graficzny ARM Mali-400 MP2 i 1 gigabajt pamięci RAM sprawiają, że po kilku dniach testowania telefonu zachowanie płynności w działaniu zainstalowanych na nim aplikacji stało się nie lada wyzwaniem. Producent przewidział ten problem, dzięki czemu w smartfonie można znaleźć preinstalowane narzędzie do zwalniania pamięci urządzenia. Na dłuższą metę rozwiązanie to okazuje się jednak irytujące, o wiele lepszym pomysłem jest rezygnacja z najbardziej pamięciożernych aplikacji. Dla niektórych zaskoczeniem może być to, że Robby działa pod kontrolą systemu Andro-

id 6.0. Jeśli nie przeładujemy pamięci telefonu, to system Google działa naprawdę bardzo płynnie. Telefon nie zapewnia łączności LTE, co w 2016 roku jest kolejnym znaczącym ograniczeniem. Robby może się za to pochwalić obsługą dwóch kart SIM, co przy tej cenie czyni z niego całkiem niezły telefon służbowy. Do zalet opisywanej słuchawki zalicza się też aparat fotograficzny. Tylny obiektyw z matrycą 8 Mpix oczywiście nie może równać się pod względem jakości z najnowszymi i najdroższymi flagowcami z Androidem, lecz przy dobrych warunkach oświetleniowych zrobione nim zdjęcia prezentują się bardzo ładnie. Słuchawki douszne z pilotem i mikrofonem, które dołączane są do telefonu, nie zapewniają zbyt wysokiej jakości odtwarzanej muzyki, więc polecamy je wyłącznie do rozmów przez telefon. Na odnotowanie zasługuje jeszcze wymienna bateria i aż pięć kolorów obudowy. Na dodatek Wiko Robby to smartfon z Androidem 6.0, który kosztuje ułamek tego, ile trzeba wydać na najlepsze tegoroczne flagowce. Jeśli niechcący uszkodzimy go mechanicznie, nie będzie to koniec świata.

TOMASZ DOMAŃSKI



APARAT

Zdjęcia zrobione Wiko Robby przy dobrych warunkach oświetleniowych prezentują się całkiem przyzwoicie.



WYMIENNA BATERIA

Możliwość samodzielnej i bardzo prostej wymiany baterii w telefonie jest niewątpliwie jego zaletą. W Robbym wystarczy podważyć zatrzaski obudowy i gotowe.



ADAPTERY

Z kategorii „mała rzecz, a cieszy” – w pudełku z telefonem znajdziemy trzy adaptery do kart SIM, co powinno rozwiązać problem dopasowania naszej karty.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	MediaTek MT6580M
GPU	ARM Mali-400 MP2
PAMIĘĆ	1 GB RAM
EKRAN	IPS 5,5", 1280x720 pikseli, 267 ppi
SYSTEM	Android 6.0
WYMIARY I WAGA	155x79x10 mm / 185 g
CENA	ok. 500zł

Podsumowanie

Duży, tani, ma dobry aparat, obsłuży jednocześnie dwie karty SIM, umożliwia samodzielną wymianę baterii i prezentuje się całkiem ładnie, przy świadomym użytkowaniu działa płynnie. Czego chcieć więcej?



WYGODNA KLAWIATURA, ALE...

...gdzie jest włącznik? Może są bardziej rozgarnięci użytkownicy, ale dłuższą chwilę zajęło autorce znalezienie włącznika. Przyzwyczajona do małego przycisku w prawym górnym rogu z trudem znalazłam przycisk na lewym boku obudowy (przynajmniej, że bardzo smukłej).



W KAŻDĄ STRONĘ

Bezstopniowe zawiasy, na których składa się ZenBook pracują z pewnym oporem, ale dzięki temu można go ustawić w praktycznie dowolnej pozycji – klawiaturą do dołu, na węższym boku, niczym zeszyt lub klawiaturą na zewnątrz.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Microsoft Windows 10 Home
PROCESOR	Intel® Core™ M ('Skylake') m3-6Y30
PAMIĘĆ RAM	8 GB
DYSK	512 GB M.2 SATA III SSD
PRZEKĄTNA EKRANU	13,3"
KAMERA	internetowa HD
CZAS PRACY NA BATERII	do 12 godz.
WYMIARY / WAGA	323×220×13,9 mm / 1,3 kg
INFO	eshop.asus.com/pl-PL
CENA	3299 zł



NOTEBOOKI

ASUS ZENBOOK FLIP UX360CA

Ładne rzeczy cieszą

Najnowsze dzieło Asusa skusić ma przede wszystkim tych, którzy zazdrościli posiadaczom Macbooków Air lub Lenovo Yoga. ZenBook Flip jest więc niewielki, cienki, śliczny i wydajny.

Wyjmowanie sprzętu Asus ZenBook Flip UX360CA z opakowania nie było najłatwiejsze (kto wymyślił tak szczelnie spasowane pudełko?), ale warto było się chwilę pomęczyć, bo Flip jest śliczny. Oczywiście to nie najważniejsza cecha, którą kierujemy się, kupując laptopa, ale zdecydowanie przyjemniej pracuje się z czymś, co jest dobrze zaprojektowane. Do naszych testów trafiła wersja w kolorze Icicle Gold, co można przetłumaczyć jako chłodne złote. Taki kolor ma więc obudowa wykonana z jednego kawałka starannie szlifowanego anodowanego aluminium o grubości 13,9 mm. W odróżnieniu od starszych wersji, które z jednej strony były cieńsze, ten model cechuje ta sama grubość na całej swojej długości. Przekątna ekranu – który obraca się dokładnie o 360 st. – wynosi 13,3 cala. Funkcja flip działa bez zarzutu. Monitor można całkowicie odwrócić, składając ZenBooka na płasko. Windows 10 znajdujący się na pokładzie automatycznie włącza wówczas tryb Tablet. Nie należy się więc obawiać chwycenia za klawiaturę podczas składania. Zawartość ekranu płynnie dostosuje się wtedy do ustawienia notebooka. Według zapewnień producenta zawiasy mają wytrzymać 20 000 cykli otwierania i zamykania pokrywy. Nie jesteśmy w stanie zweryfikować tej deklaracji, ale zawiasy wyglądają naprawdę solidnie. Na wyświetlacz patrzy się z prawdziwą przyjemnością.

10-punktowy dotykowy panel o rozdzielczości Full HD wyświetla szczegółowy, wyraźny obraz, zapewnia kąt widzenia 178 st. i bardzo dobre odwzorowanie kolorów oraz wysoki kontrast, co nie jest regułą w tego typu urządzeniach. Dodajmy do tego jasność 350 cd/m², a zyskujemy dobrej jakości notebook do pracy, grania i oglądania filmów. Wielkość ekranu wprawdzie nie predystynuje go do pracy z zaawansowanymi programami graficznymi, ale podzespoły ZenBooka czynią z niego urządzenie naprawdę wydajne. Na pokładzie znajdziemy m.in. 8 GB RAM-u, szybki napęd SSD 512 GB, dwa porty USB 3.0 typu A i odwracalny port USB 3.1 typu C (ten ostatni wydaje się trochę „ciasny” podczas używania). Sercem komputera jest energooszczędny procesor Intel Core M 3 szóstej generacji. Dzięki tak dobranym podzespołom w redakcji bez trudu uruchomiliśmy na ZenBooku Flip jednocześnie Adobe Photoshopa, InDesigna oraz krótki film. ZenBook wykonał te zadania bez trudu. W opisywanym modelu zrezygnowano z tradycyjnego chłodzenia na rzecz rurki cieplnej, co w połączeniu z dyskiem SSD powoduje, że ZenBook Flip jest autentycznie bezgłośnie. **MONIKA MIŚ**

Podsumowanie

Wszystkie cechy ZenBooka sprawiają, że to świetny kandydat na główny komputer do pracy i rozrywki. Przy okazji kandydat wielce urodziwy.



SAMSUNG GEAR 360

Koniec problemów z kadrowaniem

Oto kolejny sprzęt, który utwierdza nas w przekonaniu, że technologia VR oraz filmy i zdjęcia 360° to coś, co najwięksi gracze na tym świecie traktują bardzo poważnie.

Zdjęcia i filmy w 360° – mimo że znane były od dość dawna – dopiero ostatnimi czasy zyskują na popularności. Wszystko za sprawą zestawów do wirtualnej rzeczywistości, dzięki którym możemy przenieść się do miejsca, w którym zrobiono zdjęcie bądź kręcono film 360°. A czym rejestrować takie obrazki? Samsung proponuje do tego celu swoją najnowszą kamerę Samsung Gear 360. Jest to obecnie jedyna kamera, która potrafi nagrywać obraz w rozdzielczości 4K – to największa zaleta opisywanego urządzenia w porównaniu z modelami konkurencji. Podczas robienia zdjęć sferycznych modelem Gear 360 należy sprawdzać miejsce łączenia kadrów z obu obiektywów – w gorszych warunkach oświetleniowych bardzo często moment przejścia jest bardzo widoczny i może lekko popsuć całą fotografię. Kolejną cechą kamery Samsunga, która nie spodoba się z pewnością wszystkim, jest to, że współpracuje ona wyłącznie z wybranymi modelami smartfonów tego samego producenta: z Galaxy S6, Galaxy S7 i Galaxy Note 5. Z kamery można oczywiście korzystać bez smartfonu, ale z uwagi na mi-

niatury i monochromatyczny ekran jest to dość niewygodne, a bez połączenia ze smartfonem tracimy dostęp do wielu funkcji i ustawień, jak HDR czy ustawienia ekspozycji. Oprócz smartfonu bardzo przydaje się również wygodny pilot do zdalnego sterowania (można obejść się bez niego – Gear 360 pozwala na opóźnienie spustu migawki, dzięki czemu zdążymy zabrać palec ze spustu) i większy niż ten dodawany z kamerą statyw – z takim zestawem kręcenie filmów VR czy robienie panoram 360° jest naprawdę bardzo komfortowe i w odpowiedniej lokalizacji przynosi świetne efekty. W kamerze zapewniono szybką i wygodną wymianę baterii i karty microSD, przy czym jej konstrukcja okazuje się na tyle trwała, że może pochwalić się certyfikatem IP53. Obrazy 360° to nadal stosunkowo świeża sprawa, więc trudno się dziwić, że publikowanie panoram czy filmów 360° nie jest jeszcze tak intuicyjne jak udostępnianie tradycyjnych formatów. Patrząc jednak na tempo rozwoju tej technologii, jesteśmy pewni, że niedogodności z nią związane już wkrótce odejdą do historii.

TOMASZ DOMAŃSKI



ZESTAW IDEALNY

Petnię swoich możliwości Gear 360 prezentuje ze smartfonem Samsung Galaxy i goglami Samsung Gear VR.



STATYW

Trójnogi statyw dołączony do Samsung Gear VR po złożeniu jest też bardzo wygodnym uchwytem. Świetna konstrukcja i kolejny plus dla firmy Samsung.



OBIEKTYWY

Samsung Gear 360 został wyposażony w dwa obiektywy o świetle f/2.0 i dwie matryce CMOS o rozdzielczości 15 Mpix. Taki zestaw obecnie nie ma sobie równych.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR OBRAZU	DRiMe5s
PAMIĘĆ	obsługa kart microSD (do 128 GB)
WYŚWIETLACZ	0,5" PMOLED
STOPIEŃ OCHRONY	IP53
BATERIA	1350 mAh li-ion
WYMIARY I WAGA	66,7×56,2×60 mm / 153 g
CENA	od 1500 zł

Podsumowanie

Samsung Gear 360 to rewelacyjna kamera 360°. Poręczna, wygodna, szybka, robiąca świetne zdjęcia i filmy. Największym minusem jest to, że współpracuje tylko z wybranymi modelami smartfonów Samsung.



MAGICZNY ZOOM

„Magiczny” zoom, czyli możliwość powiększenia wybranego fragmentu obrazu. Większość funkcji urządzenia ma w nazwie słowo „magiczny”.



ZNAKOMITY SYSTEM

WebOS 3.0 czyni z tego modelu prawdziwe multimedialne centrum. Funkcja wyświetlania treści ze smartfona nazywa się (oczywiście) magic mobile connecton.



FUNKCJA WI-DI

Funkcja Wi-Di, czyli bezprzewodowe przesyłanie dźwięku i obrazu między dwoma urządzeniami w tym modelu działa trochę kapryśnie.

DANE TECHNICZNE

ROZDZIELCZOŚĆ	3840×2160
PRZEKĄTNA	55" (139 cm)
PANEL	IPS 4K Edge
ZŁĄCZA	Wi-Fi ac/Bluetooth/ komponentowe/optyczne, HDMI, LAN, CI+, USB/stuchawkowe
DŹWIĘK	DTS; Harman Kardon 20 W 2.0
WYMIARY I WAGA (Z PODSTAWĄ)	1239×717×263 mm / 18,8 kg
CENA	ok. 6000 zł

Podsumowanie

LG55UH7707 nie jest najdroższym telewizorem w swojej klasie, ale też nie najtańszym. Czy warto wydać tyle pieniędzy? Odpowiemy nie wprost. Każdy szybko przyzwyczaja się do dobrego. Z tym modelem trudno nam było się rozstać.



TELEWIZOR LG55UH7707

Szybko przywyka się do dobrego, czyli...

... o tym, jak przyjemnie ogląda się filmy na dobrym telewizorze, który robi wrażenie. Po pierwsze za sprawą designu, po drugie – jakości obrazu.

Srebrna, bardzo wąska ramka wokół ekranu jest subtelna (producent we wszystkich materiałach prasowych podkreśla, że ramka jest jednakowo wąska na górze i na dole telewizora, ale jakie to ma znaczenie, rzecz nieodgadniona), stopa solidna, choć na taką nie wygląda, a pilot (magic remote) bardzo wygodny. Czym jeszcze poza ramką chwali się wytwórca? Przede wszystkim rozszerzoną paletą barw Dolby Vision, matrycą IPS 4K Quantum, która jest czterokrotnie większa od Full HD, technologią ColorPrime Plus, funkcją Billion Rich Colors, systemem dźwiękowym zaprojektowanym przez Harman Kardon, czyli firmę dobrze znaną audiofilom. A także kilkoma technologiami mającymi dać widzowi obraz doskonałej jakości o barwach takich, które zachwyciłyby pszczołę, i jakości wystarczającej do przeprowadzania operacji neurochirurgicznych bez mikroskopu.

Czy producent dotrzymuje obietnic? Nasz test udowadnia, że opisywany model LG jest... bardzo dobry i wytwórca naprawdę ma się czym chwalić. Na co w takim razie przede wszystkim należy zwrócić uwagę? Głównie na zastosowaną w nim technologię High Dynamic Range (HDR Super), która

zapewnia kompletną obsługę Dolby Vision. Kolejną ważną cechą: w przypadku tego modelu nie trzeba siedzieć dokładnie na wprost. Z powodzeniem można oglądać obraz pod kątem, co umożliwia oczywiście matryca IPS 120 Hz. To ważne, jeśli lubimy np. rodzinne seanse filmowe lub chcemy razem w coś pograć. W tym urządzeniu nawet w dzień czerń jest wystarczająco czarna, a na satynowej matrycy IPS brak odbić.

LG obsługuje chyba wszystkie możliwe tunery telewizyjne i oczywiście 4K HEVC. Wprawdzie nie ma jeszcze zbyt wielu kanałów 4K, ale odpowiedniej jakości filmy znaleźć można m.in. na Netflixie, Filmboxie i oczywiście na niezawodnym YouTube. Krótko mówiąc, jest czym nacieszyć oczy.

Dźwięk dostarczany przez wbudowane głośniki okazuje się niezły, ale miłośnikom prawdziwego kina domowego nie wystarczy. Dlatego fanom koncertów polecamy podłączenie np. dodatkowego zestawu kina domowego. Karta Wi-Fi oraz funkcja Wi-Di bywają kapryśne, ale gdy już udało się przesłać film z redakcyjnego laptopa na ekran telewizora, odtwarzany był płynnie, co nie jest takie oczywiste w urządzeniach konkurencji.

MONIKA MIŚ



MONITORY LCD

BENQ PV3200PT

Monitor do postprodukcji wideo

Zwykle prezentujemy monitory, które sprawdzają się w zastosowaniach domowych i przy amatorskiej obróbce zdjęć. Tym razem w nasze ręce trafił sprzęt do profesjonalnej obróbki wideo i choć nie należy do tanich (trzeba za niego zapłacić ok. 6100 zł), wart jest każdej złotówki. Poczynając od ergonomii, przez funkcjonalność, na jakości obrazu kończąc – naprawdę nie sposób mu niczego zarzucić. Wszystkie elementy są na bardzo wysokim poziomie – prawdę powiedziawszy, to jeden z najlepszych paneli, jakie testowaliśmy. Nie warto rozpisywać się o wyglądzie PV3200PT, gdyż ważniejsze jest to, co oferuje, a lista jest długa. Na początek warto wspomnieć o regulacji położenia ekranu: można nim obracać praktycznie dowolnie. Jest więc regulacja wysokości, obrót na podstawie, regulacja nachylenia i pivot. Na ergonomię wpływ ma też rozmieszczenie dostępnych portów i wygoda obsługi. W opisywanym modelu porty są łatwo dostępne: USB i bardzo praktyczny czytnik kart SD umieszczono na panelu bocznym. Do obsługi OSD służą przyciski pod ekranem oraz dołączony przewodowy (sic!) pilot. Ten ostatni, prócz nawigacji po menu, pozwala na szybkie przełączanie się pomiędzy zapisanymi profilami wyświetlania. Jeśli chodzi o funkcjonalność, trzeba wspomnieć o możliwości sprzętowej kalibracji (oczywiście musi-

my dysponować zgodnym kalibratorem). Potrzebne do tego celu oprogramowanie pobierzemy ze strony BenQ. PV3200PT ma 32-calowy panel IPS o rozdzielczości 3840x2160 pikseli, który wyświetla nie tylko 100 proc. przestrzeni barw sRGB, ale także Rec.709, a więc standardu typowego dla HDTV. W odróżnieniu od większości popularnych monitorów, które do opisu kolorów wykorzystują 8 bitów, BenQ używa 10. Wykorzystuje też 14-bitową tablicę LUT. To sprawia, że możemy od niego oczekiwać zarówno świetnej reprezentacji barw, jak i bardzo płynnej gradacji szarości. Pomiarów potwierdzają nasze przypuszczenia – już fabrycznie skalibrowany monitor zapewnia bardzo wierne odwzorowanie. Dodatkową zaletą jest funkcja ujednolicania podświetlenia.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Bardzo dobry monitor do profesjonalnych zastosowań. Nawet bez dodatkowej kalibracji zapewnia wierne odwzorowanie barw i jednolite podświetlenie.

+ pełne pokrycie przestrzeni barw sRGB oraz Rec.709, bardzo dobre odwzorowanie kolorów, wygodna obsługa, sprzętowa kalibracja

- cena

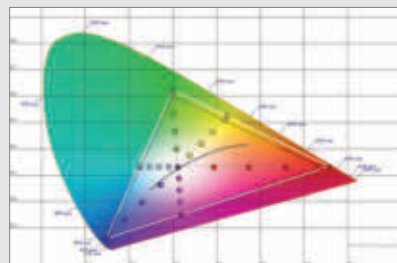
Test laboratorium

Najważniejszym kryterium jest jakość obrazu, która stanowi aż połowę całkowitej oceny urządzenia. W dalszej kolejności oceniamy ergonomię oraz wyposażenie. Na ocenę wpływają też zużycie energii, dokumentacja oraz wsparcie producenta.



SPRZĘTOWA KALIBRACJA

Jeśli dysponujemy zgodnym kalibratorem, ze strony producenta możemy pobrać oprogramowanie Palette Master Element służące do sprzętowej kalibracji monitora. Dopasowuje ono obraz bezpośrednio na monitorze bez zmiany sygnału wyjściowego karty graficznej.



ODWZOROWANIE KOLORÓW

Nawet bez dodatkowej kalibracji odwzorowanie kolorów jest bardzo dokładne. Średnie odchylenie dE dla barw nie przekracza 2. PV3200PT pokrywa ponad 100 proc. przestrzeni barw sRGB.

5%	2%	6%
4%	0%	5%
5%	1%	5%

RÓWNOMIERNIA JASNOŚĆ

Monitor wyposażony jest w funkcję równoważenia podświetlenia na całej powierzchni ekranu, jednak nawet bez niej różnice w jasności są nieznaczne. Maksymalna zmierzona jasność to ok. 330 cd/m².

DANE TECHNICZNE

EKRAN (PRZEKĄTNA/ROZDZIELCZOŚĆ)	32 cale/3840x2160 pikseli
CZAS REAKCJI (GTG)	5 ms
KONTRAST – TYPOWY	1000:1
JASNOŚĆ	250 cd/m ²
ZUŻYCIE ENERGII (PRACA)	44 W
INTERFEJSY	HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, miniDP 1.2
INFO	www.benq.com.pl
CENA	6100 zł

Test laboratorium

Oceniając smartwatche dla dzieci, stosujemy nieco inne kryteria niż przy zegarkach dla dorosłych. Najważniejsze są łatwość obsługi i funkcje, które zapewniają dziecku bezpieczeństwo, czyli np. wbudowany moduł GPS czy przycisk SOS.

LOKALIZACJA

Bodaj najważniejszą funkcją zegarka ART jest możliwość lokalizacji osoby, która go nosi. W aplikacji SE Tracker wyświetlimy mapę z zaznaczonym miejscem, w którym znajduje się nasza pociecha. Oprócz adresu wskazany jest też poziom naładowania baterii smartwatcha.

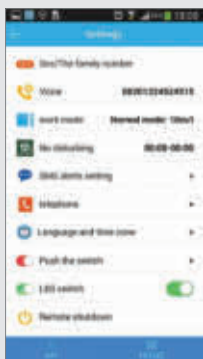


APLIKACJA DLA RODZICA

Z poziomu aplikacji na telefonie rodzica można konfigurować zegarek. Możliwe jest też wyświetlenie aktualnej pozycji, historii przemieszczania się użytkownika, a także wystanie na urządzenie krótkich wiadomości głosowych.

KONFIGURACJA

Poprzez aplikację ustawiamy numery telefonów, z których połączenia będą odbierane na zegarku, oraz te, na które można zadzwonić. Przypisujemy też numery dla połączeń alarmowych i szybko wybierania.



DANE TECHNICZNE

EKRAN	LCD 128x64 piksele, 0,98 cala
BATERIA	400 mAh, ok. 100 godz. czuwania
KOMPATYBILNOŚĆ	Android 3.0+, iOS 6.0+
TEMPERATURA PRACY	od -20 do +70°C
MASA	40 g
INFO	www.art-multimedia.pl
CENA	170 zł



SMARTWATCHE

ART AW-K01

Smartwatch dla dzieci i ich rodziców

Inteligentne zegarki zyskują na popularności wśród aktywnych użytkowników. Możliwości tego sprzętu są coraz bogatsze, a wybór dostępnych na rynku modeli może przyprawić o zawrót głowy. Nic więc dziwnego, że wśród nich pojawiają się też modele przeznaczone dla najmłodszych. Smartwatche dla dzieci mają jednak nieco inne przeznaczenie. Służą nie tylko ich bezpośredniemu użytkownikowi – dziecku, ale także (a może nawet przede wszystkim) rodzicom. Do opisanej grupy produktów należy ART AW-K01, zegarek dla dzieci dostępny w trzech atrakcyjnych kolorach: zielonym, niebieskim i różowym. Jest on kompatybilny z systemami iOS i Android, ponadto sam również pełni rolę telefonu, gdyż zawiera slot na kartę SIM (umieszczona karta nie może być zabezpieczona kodem PIN). Poza odbieraniem połączeń od rodziców możliwe jest wykonywanie połączeń na zaprogramowane wcześniej numery telefonów. Poprzez aplikację SE Tracker na smartfonie rodzica da się zdefiniować do 10 numerów, z których połączenia będą odbierane na smartwatchu. Dodatkowo możliwe jest ustalenie kolejnych 10 numerów, pod które dziecko może zadzwonić. Naciśnięcie przycisku SOS skutkuje natychmiastowym połączeniem z numerem rodzica, wybór jednego z przycisków oznaczonych „1” i „2” – z zapisanymi w pamięci numerami. W urządze-

niu można zapisać trzy numery rodziców – w przypadku gdy pierwszy z nich będzie zajęty, zegarek zadzwoni na drugi. Jeśli nie uda się połączyć z żadnym z trzech numerów, na wszystkie z nich zostanie wysłana odpowiednia wiadomość tekstowa. Bardzo istotnym elementem AW-K01 jest wbudowany odbiornik GPS, w budynkach wspierany przez LBS. Pozwala ona na zlokalizowanie dziecka za pomocą aplikacji na smartfonie rodzica. Da się też określić obszar, którego dziecko nie powinno opuszczać (tzw. geofencing), a jeśli tak się stanie, rodzic natychmiast zostanie o tym powiadomiony. Powiadomienie przyjdzie też, gdy zegarek zostanie zdjęty z ręki. Małą wadą jest czas działania – do 100 godzin (dziecko na wakacjach może zapomnieć o jego ładowaniu). GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Smartwatch, który służy zarówno dzieciom, jak i ich rodzicom. Dzięki wbudowanemu modułowi GPS i karcie SIM możliwe jest zlokalizowanie dziecka i szybki kontakt z nim.

+ estetyczne wykonanie, wbudowany moduł GPS, geofencing, przycisk SOS do szybkiego kontaktu z rodzicem, zamknięta księżka telefoniczna

- czas działania, obsługa momentami zbyt skomplikowana dla dziecka



OSTRZEGACZE KIEROWCY

COYOTE S

Ruszaj w drogę z kojotem

Elektronika jest wszędzie, także w naszych autach. Wbudowane w samochody systemy elektroniczne ułatwiają życie kierowcy i czynią jazdę bezpieczniejszą. Nie inaczej jest w przypadku Coyote S, urządzenia, które każdy może zamontować w swoim samochodzie. Jego funkcja jest prosta: ma ostrzegać użytkownika przed zagrożeniami na drodze, przy czym zagrożeniem nazywamy tu zarówno wypadek, zatrzymany pojazd czy korek, jak też radary stacjonarne, przenośne oraz kamery na czerwonym świetle. Słowem – wszystko, o czym kierowca wiedzieć powinien. Wyposażone w 4-calowy ekran urządzenie wyglądem przypomina nawigację GPS, przy czym pod ekranem znajdziemy dodatkowo trzy przyciski do szybkiego dostępu do jego funkcji. Wbudowany odbiornik GPS pozwala na określenie aktualnej pozycji, a dzięki stałemu połączeniu z Internetem (Coyote ma w środku kartę SIM) pobiera informacje o zdarzeniach na drodze w promieniu ok. 30 km od użytkownika. W trybie mapy miejsca zdarzeń są wskazywane na ekranie – dzięki temu kierowca może zawczasu podjąć decyzję o zmianie trasy. Cały czas na wyświetlaczu widzimy też aktualną prędkość oraz tę dozwoloną na odcinku, po którym się poruszamy. Jest też oznaczenie drogi oraz dane o tzw. skautach, czyli innych kierowcach korzystających z systemu. Wszelkie dane pochodzą bowiem od użytkowników two-

jących społeczność. Jeżdżąc po głównych i popularnych trasach, zauważymy, że wokół nas jest zwykle przynajmniej kilku lub kilkunastu innych kierowców z „kojotem”. Możemy się zatem spodziewać, że dane o zdarzeniach są aktualne. Gorzej jest w przypadku dróg podmiejskich – tu nierzadko byłem jedynym skautem w promieniu 10 km, a Coyote nawet nie zająknął się o kontroli radarowej. Model „S” wyposażono w kamerę, może zatem działać jako rejestrator trasy, który automatycznie zapisuje ostatnie pięć minut nagrania w razie zderzenia. Niestety, korzystanie z urządzenia nie jest darmowe. Roczna subskrypcja to koszt 450 zł, co przy relatywnie małej popularności rozwiązania w Polsce wydaje się kwotą dość wygórowaną.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Rozwiązanie, które działa dokładnie tak, jak powinno. Duży potencjał ograniczony niedostateczną popularnością w naszym kraju.

+ działa w wielu krajach Europy, dokładne wskazanie miejsca zdarzenia, wbudowany rejestrator, czytelne komunikaty wyświetlane na ekranie oraz głosowe, informacja o wielu rodzajach zdarzeń

- niezbyt popularny w Polsce, model subskrypcyjny, brak nawigacji

Test laboratorium

Bezpieczeństwa na drodze nie da się przecenić, a na jego poprawę wpływa wiedza o zagrożeniach na naszej trasie. Każde urządzenie mające na celu pomóc kierowcy w bezpiecznym pokonaniu trasy jest godne uwagi.



CZYTELNE KOMUNIKATY

Zarówno informacje wyświetlane na ekranie, jak też odtwarzane komunikaty głosowe są jasne i przejrzyste. Kierowca bez zastanawiania się wie, czego spodziewać się przed sobą na drodze.



KAMERA

Wbudowana w Coyote S kamera zapewnia funkcję rejestratora trasy; automatycznie zapisuje się ostatnie pięć minut materiału w przypadku zderzenia. Ponadto informacje o zdarzeniach mogą być nakładane bezpośrednio na widok drogi (tryb rozszerzonej rzeczywistości).

AKCESORIA

W komplecie z urządzeniem dostajemy tawarówkę podłączaną do gniazda zapalniczki. Jako dodatkowe akcesoria możemy nabyć np. uchwyty na kratkę nawiewu, aktywną stację dokującą czy pokrowiec ochronny.



DANE TECHNICZNE

EKRAN	4", dotykowy
INFORMACJA O FOTORADARACH	tak
INFORMACJE O NATĘŻENIU RUCHU	tak
STEROWANIE GŁOSEM	tak
WYMIARY	114 × 76,7 × 20,4 mm
SUBSKRYPCJA – MIESIĄC / ROK	39,90 / 449 zł
INFO	www.coyote.pl
CENA	799 zł

Test laboratorium

W przypadku klawiatur mechanicznych dla graczy najbardziej istotne znaczenie ma jakość wykonania sprzętu, rodzaj przełączników oraz dodatkowe funkcje takie jak możliwość tworzenia makr. W przypadku długich sesji ważna jest także ergonomia użytkowania.



ERGONOMICZNY DROBIAZG

Na odwrocie urządzenia znajdziemy trzy kanały, którymi możemy dowolnie rozprowadzić kable. W efekcie przewód nie zawiąże się ani nie płącze, a także nie wpływa na stabilność całej konstrukcji.



KONFIGURACJA

Stworzone przez nas profile mogą być aktywowane automatycznie przy uruchomieniu konkretnego programu czy gry. Dzięki temu nie musimy za każdym razem korzystać z oprogramowania czy przełączać schematu manualnie..



JAKOŚĆ

Producent gwarantuje żywotność klawiszy na poziomie 50 mln kliknięć, co jest standardem w tej kategorii. Zastosowane przełączniki wymagają niewielkiego nacisku do reakcji, dzięki czemu palce nie męczą się przy grze.

DANE TECHNICZNE

LICZBA KLAWISZY:	104
WYMIARY KLAWIATURY:	136x440x39 mm
WAGA:	1,24 kg
DŁUGOŚĆ KABLA:	2 m
PRZEŁĄCZNIKI:	Cherry MX Red
AKTYWACJA SKOKU:	4 mm
ZYWOTNOŚĆ:	50 mln kliknięć
PODSWIETLENIE:	kolor niebieski
ANTI-GHOSTING:	pełny
INFO:	www.steelseries.com
CENA:	500 zł



KLAWIATURY DLA GRACZY

STEELSERIES APEX M500

Niepozorny mechanik

Przyglądając się klawiaturze, ma się wrażenie, że producent wycisnął z pola o powierzchni 440x136 mm tyle przestrzeni, ile tylko się dało/niezbýt jasne – przereed./.. Wiele profesjonalnych akcesoriów peryferyjnych dla graczy wygląda „agresywnie”, ma przedziwne kształty i zajmuje sporo miejsca na biurku. Pod tym względem Apex M500 zdecydowanie się wyróżnia. Nie znajdziemy tu żadnych zbędnych przycisków czy pokręteł przeznaczonych do multimediiów. Jeśli wyłączymy w klawiaturze podświetlenie, będzie ona mogła doskonale udawać model biurowy, zupełnie nie rzucając się nikomu w oczy. Oczywiście taki minimalistyczny design to też pójście na kompromis – przy dłuższych sesjach zaczniemy odczuwać chociażby brak podkładek pod nadgarstki. Ciężar (1,24 kg) oraz nakładki antypoślizgowe sprawiają, że klawiatura nigdy nie przesuwana się samoczynnie, nawet przy wyjątkowo zaciętej rozgrywce. Obudowa wykonana z plastiku i wzmocniona hartowaną stalą pozwala nam przypuszczać, że klawiatura nie zużyje się przez lata. Z tyłu dostrzeżemy podpórki, które nie mają jednak regulacji, zatem możemy albo używać klawiatury „na płasko”, albo pod ustalonym przez producenta kątem. Ponieważ ten model kierowany jest przede wszystkim do graczy, znajdziemy tu przełączniki Cherry MX Red – wymagają one najmniejszej siły nacisku, a na dodatek mimo wysokiego skoku klawisza (4 mm) aktywacja efektu występuje już w poło-

wie drogi. Dla użytkownika oznacza to duży komfort w trakcie grania (nie musimy się wysilać, by wydawać skomplikowane komendy i aktywować makra, a sama aktywacja następuje błyskawicznie) i nieco mniej wygody podczas zwykłej pracy przy biurku. Tak jak w przypadku każdego urządzenia SteelSeries, i do klawiatury Apex M500 przewidziano dedykowane oprogramowanie. Z jego poziomu będziemy tworzyć dowolną liczbę profili, makr i konfiguracji dla każdego przycisku. Niestety, jeśli jesteście fanami kreowania własnych zestawień iluminacji, nie mam dobrych wiadomości – Apex M500 ma wyłącznie niebieskie podświetlenie. Oprogramowanie umożliwia nam jedynie jego przyciemnienie, całkowite wyłączenie lub aktywację efektu „oddychania”. Szkoda także, że brakuje tu dodatkowego portu USB.

SYLWIA ZIMOWSKA

Podsumowanie

Solidna konstrukcja, miła dla oka estetyka i najlepsze w swojej klasie przełączniki Cherry MX Red sprawiają, że jest to model polecany graczom szukającym minimalistycznej, ale profesjonalnej klawiatury.

- + minimalistyczny design, antypoślizgowe podkładki, przełączniki Cherry MX, ergonomia, oprogramowanie
- brak portu USB, wyłącznie monochromatyczne



LAPTOPY

LENOVO THINKPAD P40 YOGA

Laptop prawie idealny i prawie dla każdego

Jeśli chodzi o komputery ThinkPad, to znam je, lubię i testowałem już kilkanaście modeli z tej serii – do tej pory trudno mi było wskazać swój ulubiony. Po przetestowaniu urządzenia ThinkPad P40 Yoga nie mam już z tym problemu. Ta mobilna stacja robocza to bez wątpienia najlepszy model ThinkPada, jaki dane mi było testować. P40 ma wszystko, czego potrzebuje nawet najbardziej wymagający użytkownik. Dotykowy ekran? Jest. Co więcej, w obudowie znalazło się miejsce na rysik ThinkPad Pen Pro, w którym wykorzystano technologię Wacom Active ES. W skrócie oznacza to, że ten niepozorny na pierwszy rzut oka komputer pod względem możliwości dorównuje profesjonalnemu tableтови graficznemu. Rysik obsługuje 2048 poziomów czułości i potrafi rozpoznać kąt nachylenia – jeśli ktoś chciałby tworzyć na P40 profesjonalną grafikę, nie będzie miał z tym kłopotu. Imponująca jest również specyfikacja, którą Lenovo udało się zamknąć w bardzo trwałej, wykonanej z włókna węglowego i stopów magnezu obudowie: Intel Core i7 szóstej generacji (obsługujący rzecz jasna technologię vPro), Nvidia Quadro M500 (2 GB VRAM), 8 lub 16 GB pamięci RAM DDR3 i szybki dysk SSD M.2. Taka konfiguracja powinna poradzić sobie z dowolnym zadaniem, jeśli chodzi o wydajność, i waży zaledwie 1,8 kg. Zawiasy umożliwiają odchylenie ekranu o 360 stopni (stąd „Yoga” w nazwie sprzętu), co pozwala przekształcić

komputer w 14-calowy tablet – w tej pozycji automatycznie (i fizycznie) blokowana jest klawiatura, dzięki czemu nie musimy się nią w tym trybie koniecznie przejmować. W recenzji dowolnego ThinkPada nie sposób nie wspomnieć również o ultrawygodnej klawiaturze, która jest znakiem rozpoznawczym tej serii. Lenovo nie zapomniało o akcesoriach dodatkowych dostępnych dla tego modelu. Najważniejszym jest oczywiście stacja dokująca, która na pewno przyda się w miejscu, gdzie najczęściej korzystać będziemy z laptopa. Ciekawym dodatkiem są również douszne słuchawki z aktywną redukcją hałasu ThinkPad Noise-Cancelling Earbuds. W połączeniu z P40 sprawiają, że praca na nim będzie szybka, wygodna i przyjemna w dowolnym miejscu, w którym można usiąść. Projektując opisywany model, Lenovo zawiesiło poprzeczkę na takiej wysokości, że następnym modelom trudno będzie ją podwyższyć.

TOMASZ DOMAŃSKI

Podsumowanie

P40 Yoga to bardzo wygodny i diablo szybki laptop, który dodatkowo potrafi zamienić się w tablet. Czego chcieć więcej?

+ Moc obliczeniowa, waga, klawiatura, rysik i ekran dotykowy, trwała konstrukcja.

- Cena.

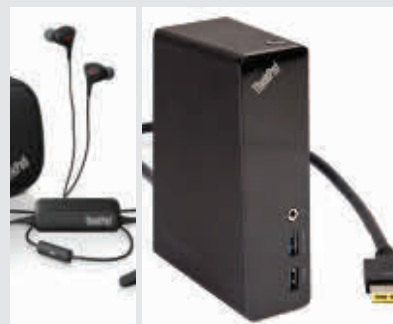
Test laboratorium

W przypadku laptopów bierzemy pod uwagę takie cechy, jak: wydajność, mobilność, wykonanie oraz ergonomię pracy. Sprawdzamy też ich funkcje dodatkowe. P40 we wszystkich tych kategoriach osiągnął praktycznie maksymalne wyniki.



RYSIK

2048 poziomów nacisku, rozpoznawanie kąta nachylenia rysika i technologia Wacom Active ES sprawiają, że P40 jest też świetnym tabletem graficznym.



DODATKOWE AKCESORIA

Jeśli chodzi o korzystanie z P40 brakuje tylko stacji dokującej. Lenovo oferuje taką włą, podłączaną do laptopa pojedynczym kablem. Do zestawu polecam również słuchawki z aktywną redukcją szumów.

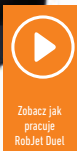


KLAWIATURA

P40, tak jak każdy ThinkPad może pochwalić się prawdopodobnie najwygodniejszą klawiaturą, jeśli chodzi o laptopy.

DANE TECHNICZNE

EKRAN (PRZEKĄTNA/ROZDZIELCZOŚĆ)	14-calowy wyświetlacz dotykowy FHD
PROCESOR	Intel Core i7 vPro
PAMIĘĆ RAM	8 lub 16 GB DDR3
KARTA GRAFICZNA	Nvidia Quadro M500M
CZAS PRACY NA BATERII	do 8 godzin
GWARANCJA	3 lata, door-to-door
INFO	http://shop.lenovo.com/
CENA	Od 7400 zł



ROBOT SPRZĄTAJĄCY

ROBOJET DUEL

Automatyczny odkurzacz

Niektóre czynności po prostu są nużące – do takich właśnie zalicza się odkurzanie. Dlatego warto zainteresować się robotem odkurzającym takim jak ten, który trafił do testów w naszej redakcji. Warunki testowe były ekstremalne. RoboJet musiał udowodnić, ile jest wart, w domu z dwoma psami, kotem i... nieustającym nanoszonym do wnętrza piachem. Na swoją opinię niezastąpionego domowego pomocnika zapracował solidnie. Dwie szczotki boczne z długim włosiem codziennie zamiatały piach i kurz, a moduł ssący (mógłby być trochę silniejszy) zasysał brud do pojemnika na kurz. Bardzo drobny pył osadzał się na łatwo wyjmowanym filtrze. Zarówno pojemnik, jak i filtr bez trudu da się wyczyścić. Podłogę można również przelecieć mopem, który znajduje się wśród akcesoriów dodatkowych. Obszar pracy warto ograniczyć tzw. wirtualną ścianą, dzięki czemu urządzenie nie spadnie np. ze schodów albo nie wjedzie na wykończony frędzlami dywan. To akurat ważne, bo z frędzlami i kablami szczotki RoboJeta nie do końca sobie radzą. Na szczęście łatwo je wymienić na nowe, a ich zapas dostajemy w zestawie. Pozbawiony energii odkurzacz sam wraca do stacji dokującej. Po teście RoboJeta mamy pewność, że porządki są przyjemnością. O ile robią się same.

MONIKA MIŚ

DANE TECHNICZNE

BATERIA	2000 mAh Li-ion
MOC	24 W
WAGA	3,2 kg
POZIOM GŁOŚNOŚCI	< 50 dB
POJEMNOŚĆ POJEMNIKA NA KURZ	0,35 l
CZAS ŁADOWANIA	240-300 min
CZAS PRACY	90-120 min
TRYBY PRACY	automatyczny/punktowy/regulacja prędkości
INFO	www.robujet.pl
CENA	990 zł



OBUDOWY PC

CHIEFTEC GP-01B

Elegancja i prostota

Sporo producentów wychodzi z założenia, że obudowa komputera przeznaczonego do gier musi być efektowna. W wielu przypadkach kończy się to połączeniem różnokolorowego plastiku z dyskoteką kolorowych diod LED i świetlówek. Nie tędy droga... Chieftec za sprawą modelu GP-01B pokazuje, że minimalistyczne podejście może dać o wiele lepiej wyglądające rezultaty. Cała obudowa jest czarna, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz. Wyposażono ją w przezroczysty panel boczny, siatkowy metalowy front i dwie listwy świetlne na górze przedniego panelu. We wnętrzu jest dostatecznie dużo miejsca na płytę w formacie ATX, cztery napędy 3,5-calowe oraz dwa 2,5-calowe. Do dyspozycji mamy też dwie kieszenie 5,25 cala, np. na napędy optyczne. Długość montowanej wewnątrz karty graficznej to 430 mm, zatem zmieszczą się praktycznie wszystkie dostępne na rynku konstrukcje. Nie zabrakło uchwytu stabilizującego dla dużych kart. Obudowę fabrycznie wyposażono w trzy wentylatory o średnicy 120 mm. Znalazło się też miejsce na zestaw chłodzenia wodnego. Komora na zasilacz jest oddzielona od reszty podzespołów. Na panelu przednim znajdziemy po dwa porty USB 2.0 i 3.1, wejście i wyjście dźwięku oraz przyciski sterujące szybkością wentylatorów.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

MAKS. DŁUGOŚĆ KARTY GRAFICZNEJ	430 mm
MAKS. WYSOKOŚĆ RADIATORA CPU	160 mm
PANEL PRZEDNI	2x USB 2.0, 2x USB 3.1, wej./wyj. Audio
SLOTY WEWNĘTRZNE	4x 3,5", 2x 2,5"
SLOTY ZEWNĘTRZNE	2x 5,25"
MATERIAŁ	stal SECC 0,7 mm
WYMIARY (WYS. x SZER. x GŁ.) / MASA	450x210x516 mm / 8,5 kg
INFO	www.chieftec.eu
CENA	330 zł



APLIKACJE MOBILNE

MOJE ING MOBILE

Miło zarządzać finansami

ING Bank Śląski udostępnił swoim klientom nową aplikację o nazwie Moje ING mobile. Umożliwia ona dostęp do wszystkich funkcji systemu bankowości internetowej Moje ING za pośrednictwem urządzeń mobilnych. Użytkownicy takich urządzeń przede wszystkim oszczędzą czas, który poświęciliby na wykonywanie najczęstszych operacji. I tak np. posiadacze zabawk popularnej marki Apple będą mogli się logować jednym palcem, dzięki odczytowi linii papilarnych. Żadnego logowania (niezależnie od urządzenia) nie wymaga natomiast sprawdzanie stanu konta, gdyż jest on widoczny natychmiast po uruchomieniu aplikacji. Z myślą o dyskrecji można zdecydować, w jaki sposób zostanie on przedstawiony: w postaci kwoty lub wartości procentowej. Kolejną korzyścią są powiadomienia przesyłane po wykonaniu rozmaitych operacji. Interfejs jest ładny i czytelny, wyposażono go w modne ostatnimi czasy płaskie ikonki reprezentujące poszczególne funkcje aplikacji – wyraźnie widać, który słupek reprezentuje wydatki na motoryzację, a który na rozrywkę i podróże. Trochę męczy wzrok jaskrawopomarańczowa firmowa kolorystyka, lecz oprócz tego wszystko działa bardzo dobrze. Moje ING może zmienić zwykle oszczędzanie w bardzo interesującą grę strategiczno-ekonomiczną, w której nagrodą są prawdziwe pieniądze, zaoszczędzone dzięki inteligentnemu planowaniu domowego budżetu.

FELIKS CZARNECKI

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Windows Phone, iOS, Android
INFO	www.ingbank.pl
CENA	bezpłatna



POKAZY SLAJDÓW

ASHAMPOO SLIDESHOW STUDIO HD 4

Wpraw w ruch swoje zdjęcia

Interfejs programu i zasady działania są identyczne jak w przypadku aplikacji do edycji i montażu klipów wideo, z tą różnicą, że tutaj jedyny ruch odbywa się na płaszczyźnie fotografii. Przejścia pomiędzy kolejnymi obrazami mogą mieć postać wielu animowanych efektów, od bieżącej wersji z parametrami modyfikowalnymi przez użytkownika. Ponadto obecnie większość narzędzi wyposażona jest w przydatne kreatory, dzięki którym już w momencie dodawania kolejnego obiektu z łatwością nadajemy mu właściwe parametry. Wprowadzono także aktualizację, więc docelowe pliki wideo mogą być kodowane z myślą o konkretnych urządzeniach multimedialnych (od telewizorów po rozmaite urządzenia mobilne), a także nagrywane bezpośrednio na płytach CD bądź DVD oraz Blu-ray Disc. Gotowe pokazy slajdów są zapisywane w postaci zwyczajnych plików wideo, takich jak MKV, VP9 oraz MP4 w rozdzielczościach aż do 4K. Zadbano o obsługę standardów portali społecznościowych oraz bezpośrednio przesyłanie prezentacji na YouTube. Gdy chcemy szybko stworzyć prezentację o określonej tematyce, pomocne mogą być przygotowane przez Ashampoo szablony zawarte

w pakiecie, a dodatkowe dostępne są do pobrania bez dopłat. Wszystkie obiekty, które możemy umieszczać w naszych prezentacjach, zostały podzielone na kategorie tematyczne, ułatwiające ich wyszukanie i dopasowanie do wybranego szablonu. Program rozpoznaje dane EXIF (nazwa pliku, rozmiar, data) i – jeśli sobie tego zażyczymy – potrafi automatycznie umieszczać je w prezentacji jako obiekty tekstowe. Dodatkowe treści w postaci tekstu zamieszczamy jako podpisy pod obrazami oraz jako napisy początkowe i końcowe. Oprócz dodawania muzyki z własnych zasobów możemy także wzbogacić warstwę dźwiękową o efekty audio dołączone do biblioteki programu lub umieścić w prezentacji swój komentarz głosowy, nagrany za pomocą mikrofonu bezpośrednio w aplikacji. Przed wygenerowaniem pliku możemy obejrzeć przewidywany efekt w wewnętrznym oknie podglądu.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ prosta obsługa, efektowne rezultaty, darmowe dodatki

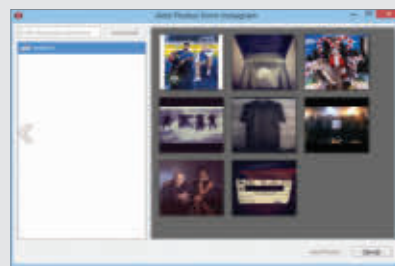
- brak



ADAPTACJA DŁUGOŚCI

Muzyka i obraz mogą być natychmiastowo dopasowane, tak aby pokaz trwał od początku do końca wybranego utworu lub aby nie przekroczył określonego czasu.

Alternatywa



4K SLIDESHOW MAKER

Ciekawa propozycja dla użytkowników Instagramu, do tworzenia prezentacji ze zdjęć pobieranych bezpośrednio z tego serwisu.



MOVAVI SLIDESHOW CREATOR

Inny kreator slajdów o atrakcyjnym i wygodnym w użyciu interfejsie.

Podsumowanie

Zdjęcia utrwalone w pokazach slajdów będą cieszyć oko przy wielu okazjach, zamiast spoczywać w zapomnieniu na dysku twardym.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Windows 7, 8, 10
INFO	www.ashampoo.com
CENA	130 zł

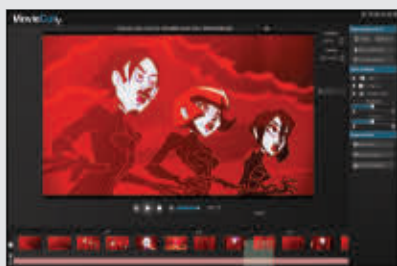
OCENA 5,0



ŁATWO I PRZYJEMNIE

Praca w trybie uproszczonym to dobra zabawa dla każdego. Ładny i czytelny interfejs nie męczy oczu i zachęca do eksperymentowania.

Alternatywa



MOVIECUT

Równie przyjazny, lecz sporo uboższy w funkcje edytor – braki w opcjach wynagradza niską ceną.



POWERDIRECTOR ULTRA

Zestaw narzędzi oferujący bardzo duże możliwości przy względnie prostej obsłudze.

Podsumowanie

Świetne narzędzie do przetwarzania swoich prywatnych nagrań lub do wyciągnięcia wszelkich zbędnych treści z materiałów pobranych przez Internet.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Windows Vista, 7, 8, 10
INFO	www.ashampoo.com
CENA	250 zł

OCENA 5,0



OBRÓBKA WIDEO

ASHAMPOO MOVIE STUDIO PRO 2

Domowe studio filmowe

Po uruchomieniu aplikacji ukazuje się okno, w którym przechodzimy do jednego z narzędzi składających się na pakiet. Podstawowa funkcja, czyli montaż klipów filmowych, dostępna jest w dwóch wariantach: ze startem od zera lub rozpoczęciem przy asyście kreatora tematycznego. Każdy z wariantów możemy uruchomić w trybie uproszczonym lub w wersji dla średnio zaawansowanych użytkowników, nazwanej tutaj trybem eksperta. Różnica między wersjami jest taka, że tryb uproszczony przedstawia dodane klipy jako obiekty, na których możemy zastosować całościowo wybrane efekty wizualne lub wykonać proste cięcia, natomiast tryb eksperta umieszcza je na jednej z trzech ścieżek czasu, zapewniając zoom i swobodne zaznaczanie modyfikowanego odcinka. W obydwu przypadkach niezwykle łatwo dodaje się wszelkie obiekty graficzne oraz przejścia między klipami – są one widoczne obok okna podglądu i pogrupowane w kilku opisanych zakładkach. Zamieszczamy je metodą przeciągnij i upuść, możemy je swobodnie przesuwac i zmieniać ich parametry, klikając na nich prawym przyciskiem myszki. Do każdego klipu można

zastosować oddzielną korektę jasności, kontrastu, wartości gamma, nasycenia i ostrości. Są także opcje obrotu i odwrócenia obrazu, stylizacji na stare filmy oraz regulacja i normalizacja audio. Wszystkie klipy i utwory muzyczne też możemy przeciągać prosto z folderów po kilka sztuk jednocześnie. Decydując się na start z kreatorem, otrzymujemy propozycje utworzenia napisów początkowych i końcowych (w wybranym motywie tematycznym), z dopasowaną do nich ścieżką dźwiękową. Narzędzie o nazwie „Wytnij reklamy” jest po prostu maksymalnie uproszczoną wersją edytora, pozwalającą tylko na usunięcie jednego lub więcej odcinków z linii czasu wczytanego klipu. Ostatnia funkcja programu to prosty konwerter, proponujący kombinacje formatów zapisu z parametrami jakości dostosowanymi do popularnych standardów lub do konkretnych urządzeń multimedialnych.

JACEK MIŚKIEWICZ

wygodna obsługa, wszystkie niezbędne narzędzia

brak



SURVIVAL/CRAFTING

RIMWORLD

Od maczugi do statku kosmicznego

Symulator budowy kosmicznej kolonii z dużą dozą czarnego humoru. Sympatyczna grafika otoczenia i niewinny wygląd kolonistów kontrastują z drastycznością wydarzeń w grze. Bohaterowie na przestrzeni lat będą narażeni na straszliwe doświadczenia, często doprowadzające ich do szaleństwa, powodującego dalsze dramatyczne konsekwencje. Pożary, stada wściekłych zwierząt, toksyczne opady, epidemie, ataki bronią psychotroniczną – to tylko niektóre z długiej listy katastrof. Zdecydowany wpływ na rozgrywkę ma wybór stopnia trudności napotkanych wyzwań i narratora wprowadzającego je do gry: pierwszy jest miłosierny, drugi bezlitośnie zwiększa natężenie katastrof wraz z upływem czasu, trzeci jest chaotyczny i może długo milczeć albo natychmiast nas pogrzebać w pierwszym ataku. Do wyboru mamy trzy scenariusze różniące się poziomem zaawansowania technicznego i początkową liczbą naszych podopiecznych. Zanim rozpoczniemy grę, możemy do woli losować ich karty współczynników. Na ogólne samopoczucie kolonistów składa się wiele czynników: od zaspokojenia podstawowych potrzeb po czystość i estetykę otoczenia. Bardzo rozwinięty jest także system wzajemnych relacji, z uwzględnieniem szczególnych cech każdego kolonisty. Bywa, że jedna cecha wpływa korzystnie

na część mieszkańców, a pozostałych doprowadza do szału. Kolejnym skomplikowanym aspektem gry jest zdrowie fizyczne. Każda osoba ma w swoim opisie wyszczególnione kończyny oraz organy wewnętrzne i zewnętrzne – ich utrata lub uszkodzenie wpływa na sprawność oraz urodę (ważną w relacjach społecznych). Istotną rolę odgrywają także zwierzęta, możemy je kupować lub oswajać dziko żyjące. Niektóre dostarczają surowców do wytwarzania przedmiotów lub pożywienia, inne nadają się tylko na ubój lub sprzedaż (możemy je rozmnażać). Wszystkie można tresować tak, aby broniły swoich opiekunów, a najinteligentniejsze mogą nauczyć się ewakuacji rannych z pola bitwy lub przenoszenia przedmiotów. Największym wyzwaniem są najazdy sąsiadujących frakcji i starożytnych mechanoidów z kosmosu. Frakcje różnią się poziomem zaawansowania cywilizacyjnego: barbarzyńcy tłuką maczugami, ale mnożą się jak króliki, piraci są nieliczni, za to dobrze uzbrojeni. Roboty są potwornie groźne i wytrzymałe, lecz niezmiernie głupie i ślamazarne. JACEK MIŚKIEWICZ

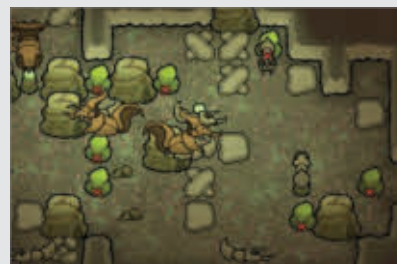
+ głębia symulacji, taktyka, humor, modyfikacje

- brak



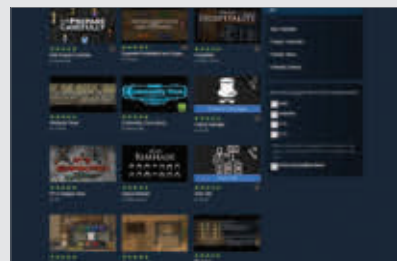
NAJAZDY I OBLĘŻENIA

Walki są niezwykle emocjonujące, odbywają się w czasie rzeczywistym z taktyczną pauzą, wymagają strategicznego wyuczucia i doskonałej koordynacji.



W TRZEWIACH PLANETY

Budowa bazy wewnątrz łańcucha górskiego to dobry sposób obrony przed najazdami, lecz okupiony ryzykiem pojawienia się wylęgarni straszliwych robali.



1500 MODYFIKACJI!

Od symulacji średniowiecza lub apokalipsy zombi po narzędzia umożliwiające edycję kart kolonistów lub wymianę handlową między koloniami graczy.

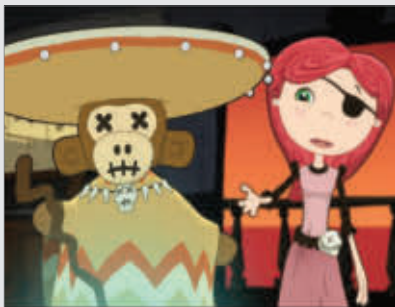
Podsumowanie

Bardzo dynamicznie rozwijany projekt Early Acces, już w tej chwili oferuje znacznie więcej od przeciętnej ukończonej gry. Modyfikacje tworzone przez społeczność pozwolą odkrywać grę na nowo bez końca.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Intel Core 2 Duo / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	Intel HD Graphics 3000
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP lub nowszy
INFO	ludeon.com
CENA	112 zł

OCENA 5,0



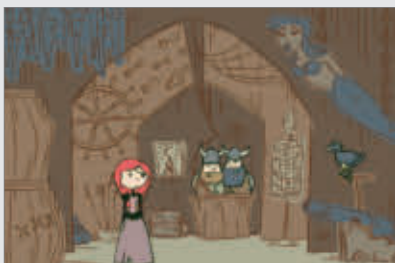
FILMOWE WSTAWKI

Chętnie bym poszedł do kina na film animowany o takiej urodzie jak przerywniki w *The Fowl Fleet*.



AROMATERORYZM

Złe rozwiązania zagadki ze świeczkami do aromaterapii powodują serie zabawnych dialogów z osobą narażoną na niewłaściwe doborz zapachów.



TAK SIĘ ZACZĘŁO

Pierwsza gra o przygodach Nelly dostępna jest do pobrania na stronie *The Fowl Fleet*.

Podsumowanie

Przygody Nelly są tak miłe i absorbujące, że ukończyłem grę za jednym posiedzeniem. Dawno nie było przygodówki z tak sympatyczną bohaterką i mnóstwem uroku w całym scenariuszu.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	1,2 GHz / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	256 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP lub nowszy
INFO	www.nellycootalot.com
CENA	80 zł

OCENA 5,0



GRA PRZYGODOWA

NELLY COOTALOT: THE FOWL FLEET

Ahoj, przygodo!

Kontynuacja darmowej gry *Nelly Cootalot: Spoonbeaks Ahoy*, która przyczyniła się do sukcesu kampanii finansującej *The Fowl Fleet*. Tytułowa bohaterka to niezwykła osoba: potrafi komunikować się z duchami i zna język ptaków, niestraszne jest jej żadne niebezpieczeństwo – w mgnieniu oka przeobraża się z pracownika poczty w dzielnego pirata. Nelly to marzycielka o nieco wybujałej wyobraźni, ale nie offerma. Gdy tylko trzeba, doskonale radzi sobie z rzeczywistością. A przy tym okazuje się miłą, ładną i bardzo elokwentną. Autorem obydwu tytułów jest Alasdair Beckett-King, brytyjski komik i filmowiec. Dzięki jego talentowi dialogi są pełne wyrafinowanego humoru, zaś w obsadzie znalazło się kilku dobrych aktorów komediowych. Opcje dialogowe zawierają często absurdalne propozycje, mające być powodem zabawnych ripost. Pod tym względem widać duże podobieństwo do *Monkey Island* – należą się za to duże brawa. Humor, opiera się na grze słów i półsłówkach, więc na całe szczęście gra nie jest dostępna po polsku, gdyż tłumaczenie zapewne pozbawiłoby ją całego uroku. Nelly często nie rozpoznaje metafor i bierze je dosłownie, czasem dzieli usłyszane zdania w taki sposób, że nabierają innego znaczenia. Pojawiają się tu także nawiązania do popkultury, których nie da się zachować w innej wersji językowej. Dialogi są również kluczem do rozwiązywania zagadek,

pełniących ważniejszą rolę niż używanie znalezionych przedmiotów. Oprócz tego trzeba się zmierzyć z kilkoma ciekawymi łamigłówkami pełnoekranowymi. Grafika otoczenia jest ręcznie rysowana, natomiast postacie zostały wykonane metodą cell-shading, umożliwiającą płynną animację przy zachowaniu kreskówkowej urody. Muzyka jest delikatna i miła dla ucha, są też piosenki. I choć jako osoba bardzo ponura nie lubię śpiewania, to jedna nawet mi się podobała: gdy Nelly, nieco fałszując, ale z wielką pasją wyśpiewała reklamę słodkich herbatników zgorzkniałemu kapłanowi. W warstwie fabularnej na drodze do ukrytego skarbu czeka nas między innymi intryga kryminalna na wyspie korsarzy, wyprawa w głąb mózgu małpy i krótki epizod z wikingami. Całość przeszedłem w około osiem godzin i byłem trochę zawiedziony, że to już koniec. Czułem się, jakby przygoda dopiero miała się zacząć – bardzo liczę na dalsze sequele. Na pocieszenie warto przejść grę ponownie, tak aby zdobyć wszystkie osiągnięcia Steam; mnie nie udało się odkryć nawet połowy.

JACEK MIŚKIEWICZ

humor, dialogi, grafika, sympatyczni bohaterowie

brak



AIRMAIL - YOUR MAIL WITH YOU

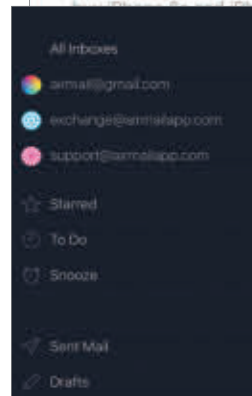
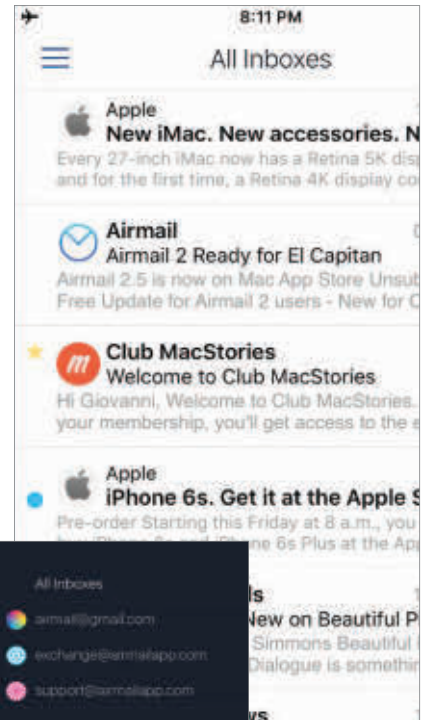
Komfortowa organizacja poczty

Airmail to aplikacja do zarządzania pocztą, oferująca więcej niż klasyczna poczta iOS: tutaj sami wybieracie, które cztery funkcje w widoku poczty można przywołać jednym przeciągnięciem. Przychodzące wiadomości porządkujecie, przypisując im etykiety. Jeśli chcecie później poświęcić danej wiadomości więcej czasu, możecie ustawić odpowiednie przypomnienie albo połączyć ją z listą „to-do”. Airmail integruje znane usługi, takie jak Todois czy Evernote. Załączniki i ważne wiadomości zapiszecie np. w Dropboxie, Githubie bądź na Google Drive.

Jeśli przywiązujecie dużą wagę do bezpieczeństwa, utrudnijcie innym osobom dostęp do poczty czteroznakowym kodem lub stosując Touch ID. W ustawieniach można wybrać nawet domyślną przeglądarkę otwierającą linki z wiadomości. Sami określcie, z których akcji naprawdę korzy-

stacie, czytając emaile, i ukrywacie wszystkie inne. Paleta funkcji menedżera poczty została starannie przygotowana: Airmail oferuje np. przegląd ostatnich akcji albo dokumentów w skrzynce pocztowej. Jeśli otrzymujecie pocztę od firmy, Airmail opatrzy ikonę poczty logotypem firmy. Jeśli wziąć pod uwagę wszystkie smaczki, to Airmail jest rolls-royce'em wśród aplikacji pocztowych. Potężny program można dostosować do osobistych potrzeb i szybko oraz wygodnie porządkować pocztę. Kosztując 4,99 euro, Airmail – Your Mail With You jest drogi jak na aplikację podobną do tej, którą już macie na urządzeniu, ale to dobra inwestycja w waszą pomysłowość.

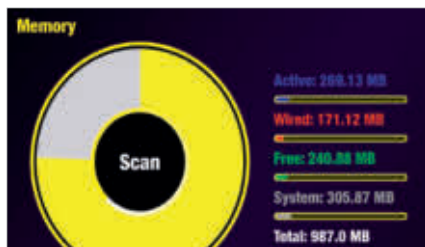
SYSTEM	Apple	Android	Windows
CENA	4,99 euro	-	-
OCENA CHIPA	bardzo dobra		



Szybkim przeciągnięciem palcem możemy ustawić przypomnienie o wiadomości w określonym momencie.

MEMORY SCANNER PRO

Przyspieszanie iPhone'a i iPada



Z czasem na iPhone i iPadzie zbiera się trochę cyfrowych śmieci, co jest szczególnie irytujące zwłaszcza przy małej pamięci. Memory & Disk Scanner Pro uwolni was od problemu. Oprócz tego narzędzie sprawdzi pamięć operacyjną, wyłączy niepotrzebne usługi i wyraźnie przyspieszy telefon. Niestety, nie możecie tu sami określić aplikacji, które zostaną zamknięte – Task Killer kończy wszystkie procesy działające w tle. Dla tego wcześniej zabezpieczcie dane.

SYSTEM	Apple	Android	Windows
CENA	gratis	-	-
OCENA CHIPA	dobra		

HITMAN GO

Morderstwa na zlecenie



Płatny morderca Agent 47, czyli główny bohater Hitman GO, trafia na smartfony. Gra mocno odbiega od wersji na pecety i konsole: tak jak w grze planszowej przesuwacie bohatera po świecie rozgrywki w 3D. Nie mogą was zobaczyć ochroniarze rozrzucone po polu gry. Musicie ich obchodzić albo eliminować na 68 poziomach o rosnącym stopniu trudności – trzeba precyzyjnie używać broni, ukrywać się albo stosować manewry odwracające uwagę.

SYSTEM	Apple	Android	Windows
CENA	4,99 euro	26,99 zł	-
OCENA CHIPA	bardzo dobra		

SAVOURYPOT

Komponowanie książki kucharskiej

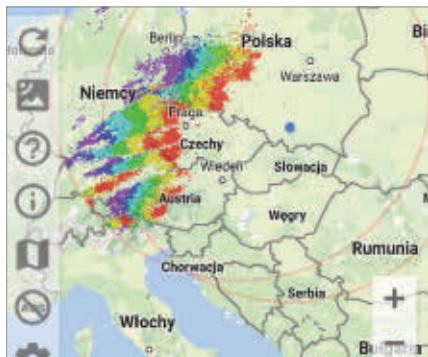
SavouryPot to pusta książka kucharska, którą wypełnacie wybranymi przepisami. Robicie zdjęcie przepisu, aplikacja dokonuje analizy OCR dokumentu, z tekstu wybiera składniki przepisu i sposób przygotowania potrawy, a następnie dopasowuje do okna. Dokument można samodzielnie edytować. Analogicznie działa import przepisów ze stron internetowych. Przez przeglądarkę Safari wysyłacie przepis do SavouryPot i po kilku sekundach ten jest zintegrowany z aplikacją.



SYSTEM	Apple	Android	Windows
CENA	4,99 euro	-	-
OCENA CHIPA	bardzo dobra		

BURZE NAD POLSKĄ

Nie daj się zaskoczyć burzy



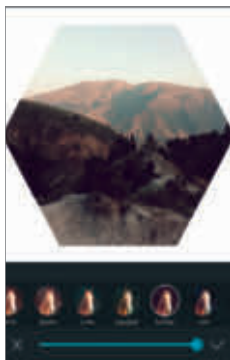
Aplikacja wyświetla mapę burz nad całą Europą. Dane o wyładowaniach pochodzą z radarów burzowych. Program ma funkcję ostrzegania o wyładowaniach i innych ekstremalnych zjawiskach w wybranej odległości od użytkownika. Pozwala to z awansu np. uciec z plaży w bezpieczne miejsce. Dzięki korzystaniu z technologii Firebase Cloud Messaging funkcja ostrzegania nie zużywa baterii.

SYSTEM			
CENA	-	gratis	-
OCENA CHIPA	bardzo dobry		

AFTERLIGHT

Optymalizacja zdjęć

Wśród 59 efektów fotograficznych Afterlight znajdziecie wiele oryginalnych filtrów, które w mgnieniu oka nadadzą waszym zdjęciom szczególnie klimat. Sami możecie regulować intensywność efektów i łączyć ze sobą wiele filtrów. Oprócz tego jest 15 funkcji, za pomocą których w każdej fotografii możecie zmieniać wartości standardowe, np. jasność, ostrość i odcień, oraz ponad 60 tekstur do nałożenia i prawie 80 ramek. Jednak ekstra opłaty za dodatkowe efekty albo przymus lajkowania aplikacji na Facebooku to już trochę za wiele.



SYSTEM			
CENA	0,99 euro	2,99 zł	4,5 zł
OCENA CHIPA	dobra		

NO THING

Minimalistyczna gra retro



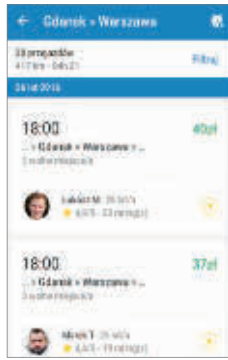
W klasyku No Thing wcielacie się w urzędnika totalitarnej dystopii. Z bardzo ważną wiadomością udajecie się do Królowej Lodu. Wasza droga prowadzi przez krajobraz równie minimalistyczny i surrealistyczny jak fabuła. Tempo gry wzrasta z czasem, więc coraz trudniej jest nie zbroczyć z wyznaczonej drogi. Spartańska forma gry spodobać się raczej tylko wyjątkowym fanom tego typu rozrywek.

SYSTEM			
CENA	1,99 euro	4,19 zł	-
OCENA CHIPA	dobra		

BLABLACAR

Prawie jak autostop

BlaBlaCar to największy w Europie portal łączący ze sobą podróżnych: w nowej aplikacji możecie teraz mobilnie szukać przejazdów i je oferować. W porównaniu ze stroną internetową program jest nowocześniejszy i bardziej intuicyjny. Aplikacja zawiera w zasadzie wszystkie funkcje strony, jednak przy wyszukiwaniu nie można zdefiniować promienia poszukiwań. Kiedy funkcja ta pojawi się w późniejszej wersji, program będzie można traktować jak lepszy substytut strony. Serwis jest bezpłatny, BlaBlaCar planuje jednak wprowadzenie opłat.



SYSTEM			
CENA	gratis	gratis	-
OCENA CHIPA	bardzo dobra		

NA MARGINESIE



PEBBLE

Aplikacja Pebble Watch została rozszerzona o subtelny alarm, który obudzi was z płytkiej drzemki. Również użytkownicy iPhone'a mogą teraz uruchamiać czaty z zegarka. (Android/iOS: gratis)



HERE MAPS

Od teraz użytkownicy iOS mogą korzystać z nawigacji offline Here Maps także w przejrzystym formacie poziomym. Oprócz tego można wyświetlać informację o najbliższych POI np. restauracji itp. W Androidzie za pomocą taba możecie nawigować między środkami transportu. (Android/iOS: gratis)



VIMEO

Aplikacja androidowa portalu wideo w wersji 2.2 została wzbogacona o funkcję pobierania. Możecie ściągać filmy i oglądać je offline. Konto nie jest potrzebne. (Android: gratis)



ADOBE ILLUSTRATOR DRAW

Aplikacji do rysowania Adobe możecie odtąd używać też na tablecie. Oprócz tego w programie działają teraz S-pens oraz można konfigurować predefiniowane pędzle. (Android: gratis)



SKYPE

W wersji 7.0 Material Design uniwersalne wyszukiwanie trafia też na tablety androidowe. Wyświetlacz jest podzielony, więc nawet podczas rozmowy można otwierać kolejne czaty. (Android: gratis)



LAUNCHER

iPhone'owa aplikacja Launcher używa centrum powiadomień do umieszczania skrótów do aplikacji i zadań. W nowej wersji można tematycznie łączyć widżety oraz wyświetlać i ukrywać je według czasu i miejsca. (iOS: gratis)



GOOGLE

Wyszukiwarka Google na iPhone'y i iPady w wynikach wyszukiwania wyświetla teraz różne statystyki odwiedzających dla miejsc i sklepów. (iOS: gratis)

**WSZECHESTRONNOŚĆ**

Regulowany stojak tabletu powoduje, że dopasujemy hybrydę do miejsca, w którym pracujemy, odnajdując się w dowolnych warunkach.

**SUPERMOCE**

Dołączony do zestawu rysik współpracujący z Windows Ink jest niezastąpiony przy pracy w biegu i dodawaniu szybkich komentarzy czy adnotacji.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Core i5-6200U 2,3 GHz
PAMIĘĆ / PAMIĘĆ MASOWA	8 GB LPDDR3 RAM / 256 GB SSD
EKRAN	12" 2160x1440, IPS
GPU	Intel HD Graphics 520
ZŁĄCZA	1x USB 3.0, 1x USB C, microSD, Audio
WYMIARY I WAGA	292,1x201x15,9 mm, 1,25 kg
CENA	4399 zł

Podsumowanie

HYBRID wydaje się idealnym wyborem dla tych, którzy chcą mieć jedno urządzenie, które zastąpi im wszystkie inne. To nie tylko poręczny tablet ze świetnymi parametrami, dzięki czemu nadaje się do czytania i przeglądania Sieci. To również wydajna maszyna robocza, na tyle wydajna, by zastąpić twojego desktopa. Nie tylko dzięki podzespołom, ale również zestawowi portów.



ACER SWITCH ALPHA 12

Zmienna Hybryda

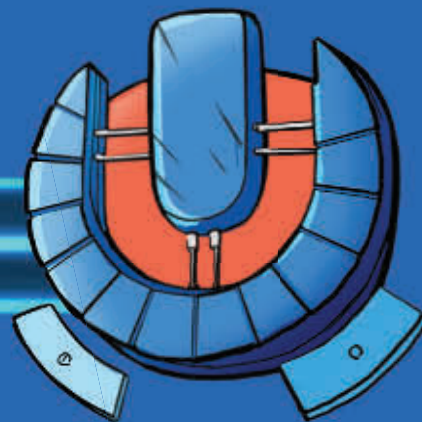
Superbohater HYBRID szczyli się swoją wielozadaniowością nie bez powodu. Uniwersalna konstrukcja Switch Alpha 12 sprawia, że możesz go używać jak chcesz i kiedy chcesz.

Hybrydowe komputery, gdy pojawiły się po raz pierwszy na rynku, były słusznie wyśmiewane za swoją nieporadność. Aspire Switch Alpha 12 stanowi przykład, jak wiele się zmieniło od tego czasu. To zdumiewające, jak wiele potrafi urządzenie zamknięte w tak niepozornej obudowie. Hybryda została zaprojektowana tak, by być równie wygodna jak notebook do pracy, a jednocześnie równie komfortowa jak tablet do rozrywki i przeglądania Internetu. I wypełnia swoje zadania znakomicie. Dzięki podstawie znajdującej się z tyłu obudowy i rozkładanej klawiaturze możemy dostosować urządzenie do dowolnych warunków, w jakich się znajdujemy. Czy to duże biurko, czy mała półeczka w pociągu bądź samolocie, małą hybrydę Acera zawsze dopasujemy do miejsca, w którym chcemy pracować. Napisałem „małutka”, ale nasz bohater wykorzystuje swoją konstrukcję tak, by zapewnić nam jak najwygodniejszą pracę. Na 12-calowym wyświetlaczu o rozdzielczości 1440p bez problemu znajdziemy przestrzeń roboczą zarówno na skomplikowane tabelki arkuszy kalkulacyjnych, jak i na edytor do obróbki zdjęć. Jakby tego było mało, pracę ułatwiają nam gła-

dzik, ekran dotykowy i... rysik, niezastąpiona supermoc tej hybrydy, która znacząco ułatwia tworzenie adnotacji do dokumentów. Rysik pozwoli nam nawet na relatywnie prostą pracę w biegu, dokładnie tak, jak byśmy pracowali z wydrukowaną kartką papieru i pisakiem. Siła tej hybrydy to jednak nie tylko jej konwertowalność. Kolejną supermocą jest – no właśnie – moc. Aspire Switch Alpha 12 może nie zastąpi wysoko wydajnej stacji roboczej, ale dzięki bardzo dobrze dobranym podzespołom może spowodować, że zapomnisz o wielkiej „puszce” ATX pod twoim biurkiem. Procesor Core i5 2,3 GHz Skylake, 8 GB pamięci RAM i dysk SSD sprawiają, że trudno znaleźć zestaw aplikacji, który pokona naszego superbohatera. A dzięki złączom USB typu C, USB 3.0 i Bluetooth możesz bez problemu podłączyć do niego swój monitor, „dużą” klawiaturę, drukarkę i myszkę. Jak każdy superbohater, również Switch Alpha 12 ma swoją słabość. Kryptonitem dla naszej hybrydy jest odłączenie jej na dłużej od źródła zasilania. Cztery i pół godziny pracy bez ładowania to stanowczo za mało, zwłaszcza jeśli planujemy dłuższą podróż.

MACIEJ GAJEWSKI

TEAM ULTRA



ACER ASPIRE S13 Solidny ultrabook

Suberbohaterka ULTRA sprostą wielu zadaniom, a dzięki jednolitej konstrukcji i wynikającej z tego stabilności sprzęt jest często wygodniejszy od rozwiązań hybrydowych.

Model Acer Aspire S13, czyli w naszym superpojedyńku „superbohaterka ULTRA”, miał za zadanie sprostać zaplanowanym przez nas typowym zadaniom. Szczegóło zadań znaleźć w naszym serwisie internetowym, tutaj podsumujemy wnioski z konfrontacji pomiędzy HYBRIDEM a ULTRĄ. Pierwszy pojedynek oba modele stoczyły w warunkach podróży. Tutaj liczy się przede wszystkim moc akumulatora – trudno ULTRZE cokolwiek pod tym względem zarzucić (potrafi pracować nawet 11 godzin bez ładowania). Ponadto pisanie dłuższych tekstów nie tylko przy biurku, ale również na kolanach, przy kawiarnianym stoliku, na dworcu, lotnisku jest wygodniejsze, gdy ekran nie jest cięższy od klawiatury. Dzięki matowej matrycy słońce nie będzie się odbijać i oślepić. Brak odłączalnego ekranu czy rysika nie wydaje się żadnym ograniczeniem w podróży w warunkach pracy na komputerze. Kolejna konfrontacja dotyczyła warunków domowych, czyli wygodnej pracy przy biurku w gabinecie, wykorzystania sprzętu w salonie, pracy na fotelu, czytania czy oglądania filmów na kanapie itp. W takich okolicznościach brak elementów obecnych w sprzęcie

hybrydowym (dotykowy ekran, rysik, odłączany ekran) może stanowić pewne ograniczenie, ale tak naprawdę to kwestia osobistych preferencji i przyzwyczajenia. Młodzi użytkownicy opisywanego przez nas sprzętu mogą preferować ekran dotykowy i możliwość przekształcenia komputera w tablet, a z kolei doświadczeni mistrzowie klawiatury pozostaną raczej wierni tej właśnie metodzie interakcji z komputerem i nie będą potrzebować odłączalnego ekranu nawet przy czytaniu tekstów czy przeglądaniu witryn internetowych na kanapie w salonie. ULTRA – choć pod względem konstrukcyjnym jest tradycyjnym laptopem – okazuje się na tyle lekka (sprzęt waży zaledwie 1,27 kg), że nawet długotrwała praca czy rozrywka w fotelu nie będzie uciążliwa. Komputer ten dysponuje również mocą, która spokojnie wystarcza do realizacji zadań stawianych w domowych warunkach także komputerom stacjonarnym. Złącza, w które wyposażono ULTRĘ, pozwalają na podłączenie dodatkowego monitora, klawiatury, myszy i innych akcesoriów. Dzięki temu bez trudu uda się przekształcić ten niewielki sprzęt w „duży” domowy komputer. Jeżeli „nie czujesz” tabletość, ULTRA jest dla Ciebie.

JAKUB KORN



DŁUŻSZE TEKSTY I PODRÓŻE

Aluminiem i stop magnezu zapewni trwałość w podróży, a dzięki wydajnemu akumulatorowi (4850 mAh) i świetnej klawiaturze na pewno uda się skończyć pracę.



SUPERMOCE

ULTRA nie ma rysika ani dotykowego ekranu, ale jest stabilniejsza od jakiegokolwiek „hybrydowca” na każdego rodzaju podłożu.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Core i7-6500U 2,5 GHz
PAMIĘĆ / PAMIĘĆ MASOWA	8 GB LP DDR3 RAM / 512 GB SSD
EKRAN	13,3" Full HD, matowy IPS
GPU	Intel HD Graphics 520
ZŁĄCZA	2x USB 3.0, 1x USB C, HDMI, SD, audio
WYMIARY I WAGA	328x229x14,6 mm, 1,27kg
CENA	ok. 4000 zł

Podsumowanie

ULTRA to rozwiązanie dla tradycjonalistów, ceniących sobie wysoką jakość wykonania, wysoką wydajność, doskonałą klawiaturę i stabilność w każdych warunkach. Jeżeli nie oczekujesz od urządzenia, żeby robiło pięć różnych rzeczy, za to chciałbyś, żeby tę jedną, do której go używasz, robiło świetnie – „tradycyjny” notebook jest dla Ciebie idealnym wyborem.

Nowości miesiąca

Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 100 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezekhowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazły się wśród nich m.in. nowe aparaty cyfrowe, najnowsze procesory Intel'a, nowe serwery NAS, napędy SSD i hybryda, czyli połączenie tabletu z notebookiem od HP. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na CHIP.PL.



DYSKI SSD MIEJSCE **1**



SANDISK EXTREME PRO 960GB

Bardzo szybki podczas odczytu napęd oparty na kościach MLC. Uzyskuje ok. 538 MB/s podczas odczytu i ok. 500 MB/s przy zapisie.
Ocena: 98,2 / Cena: 1630 zł

TELEWIZORY LCD 32-42 CALI MIEJSCE **2**



PHILIPS 32PFK6500

Telewizor Full HD z 32-calową matrycą IPS oferujący świetną ergonomię, dobrą jakość obrazu i dźwięku, a także niezłe wyposażenie.
Ocena: 93,9 / Cena: 1800 zł

RUTERY WI-FI 802.11 MIEJSCE **2**



NETGEAR R8500

Bardzo prosty w obsłudze i oferujący szybkość nawet 385 Mb/s z pojedynczym klientem ruter wyposażony w sześć portów LAN.
Ocena: 93,4 / Cena: 2030 zł

SMARTFONY MIEJSCE **3**



ONEPLUS 3

Bardzo dobry aparat, świetna wydajność i aż 6 GB pamięci RAM, od tego Dual-SIM. Jedyną wadą jest brak możliwości rozszerzenia pamięci.
Ocena: 92,9 / Cena: 2500 zł

SMARTFONY MIEJSCE **4**



SONY XPERIA X PERFORMANCE

Szybki, wodoodporny, zaopatrzony w świetną kamerę telefon, który niestety nie nagrywa w rozdzielczości 4K. Nie najlepsze baterie.
Ocena: 92 / Cena: 2950 zł

RUTERY WI-FI 802.11 MIEJSCE **9**



LINKSYS EA9500

Futurystycznie wyglądający, wyposażony w osiem gigabitowych portów LAN ruter osiągający szybkość 388 Mb/s z pojedynczym klientem.
Ocena: 91,7 / Cena: 2070 zł

SERWERY NAS DWUZATOKOWE MIEJSCE **9**



ASUSTOR AS320T

Bardzo funkcjonalny i dobrze wyposażony serwer NAS osiągający szybkości 111,9 MB/s przy odczycie i 106,6 MB/s w trakcie zapisu.
Ocena: 91,6 / Cena: 1370 zł

DYSKI SSD MIEJSCE **29**



CRUCIAL MX300 525GB

Napęd o pojemności 525 GB wykonany z użyciem kości 3D V-NAND. Uzyskuje 518 MB/s podczas odczytu i 484 MB/s przy zapisie.
Ocena: 90,3 / Cena: 610 zł

SMARTFONY MIEJSCE **13**



HUAWEI P9 PLUS

Pod względem wydajności, jakości ekranu i wyposażenia Huawei jest rewelacyjny. Niestety, akumulator rozładowuje się zbyt szybko.
Ocena: 89,2 / Cena: 3180 zł

DYSKI SSD MIEJSCE **45**



ADATA SP550 480GB

Bardzo szybki podczas odczytu danych, ale powolny przy zapisie (ok. 168 MB/s) napęd z kontrolerem Silicon Motion SM2256.
Ocena: 87,3 / Cena: 510 zł

TELEWIZORY LCD 32-42 CALI MIEJSCE **4**



SAMSUNG UE32K5579

32-calowy telewizor Full HD z matrycą VA-LCD podświetlaną krawędziowo. Bardzo dobra jakość obrazu, przyzwoite wyposażenie.
Ocena: 87,25 / Cena: 1880 zł

DYSKI SSD MIEJSCE **61**



TOSHIBA OCZ TR150 240GB

Nieduży (240 GB) i niedrogi napęd z autorskim kontrolerem Toshiba. Dobre szybkości odczytu, ale dość przeciętne zapisu (215 MB/s).
Ocena: 81,6 / Cena: 290 zł

MONITORY LCD MIEJSCE **20**



AOC AGON AG271QX

Bardzo dobry pod względem ergonomii i wyposażenia monitor zaopatrzony w specjalny tryb do gier. Zaletą jest szybki czas reakcji.
Ocena: 80,3 / Cena: 2550 zł

SMARTFONY MIEJSCE **42**



HONOR 5C

Bardzo dobrze wykonany, szybki i zawierający dobry akumulator smartfon średniej klasy. Brak mu czytnika linii papilarnych.
Ocena: 76,9 / Cena: 850 zł

MONITORY LCD MIEJSCE **27**



IYYAMA X4071UHSU

40-calowy monitor 4K, który może się pochwalić bardzo dobrą jakością obrazu. Niestety, nie ma regulacji wysokości i wejścia DVI.
Ocena: 75 / Cena: 2760 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS MIEJSCE **12**



ZOTAC GEFORCE GTX 1060 AMP! 6GB

Podkreślony Zotac oferuje nieco wyższą wydajność niż standardowa wersja Founders Edition. Wyposażony w dobre i ciche chłodzenie.
Ocena: 68 / Cena: 1370 zł

■ CELUJĄCY (100-90,0) ■ BARDZO DOBRY (89,9-75,0) ■ DOBRY (74,9-45,0) ■ NIE POLECAMY (44,9-0)

W TABELACH: • jest / – nie ma

DYSKI SSD

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Szybkość przesyłania - odczyt (MB/s)	Szybkość przesyłania - zapis (MB/s)	Szybkość transferu - odczyt (80% - zapis (20%))	Szybkość transferu - zapis kompr. (MB/s)	Szybkość transferu - zapis niekompr. (MB/s)	Szybkość transferu - odczyt niekompr. (MB/s)	Szybkość transferu - zapis kompr. (MB/s)	Czas dostępu (odczyt / zapis) (ms)	IOPS odczyt (4K / 1op./s)	IOPS zapis (4K / 1op./s)	Pojemność deklarowana (GB)	Pojemność zmierzona (GB)	Cache (MB)	Typ pamięci	
NOWOŚĆ	1	SanDisk Extreme PRO 960GB	98.2	1630 zł	1,69 zł	100	91.2	538	501	539	495	0,030/0,064	28100	22839	960	894,3	-	-	MLC
NOWOŚĆ	2	SanDisk Extreme PRO 480GB	97.8	870 zł	1,81 zł	98.2	96.2	538	514	537	507	0,036/0,059	21502	26600	480	447,1	-	-	MLC
	3	Samsung 850 EVO 2TB	97.6	2940 zł	1,47 zł	97.2	99.1	548	525	514	498	0,029/0,026	27051	31403	2000	1863,0	2048	-	TLC
	4	Samsung 850 PRO 512GB	97.1	1040 zł	2,03 zł	96.5	99.6	551	526	518	496	0,036/0,023	18291	32961	512	476,9	512	-	3D V-NAND
	5	GoodRAM Iridium Pro 240GB	96.6	310 zł	1,29 zł	95.7	100	554	537	519	505	0,063/0,041	12248	17153	240	223,6	256	-	MLC
NOWOŚĆ	29	Crucial MX300 525GB	90.3	610 zł	1,17 zł	89.7	92.8	519	512	518	484	0,039/0,033	21319	30344	525	489,0	-	-	3D V-NAND
NOWOŚĆ	45	Adata SP550 480GB	87.3	510 zł	1,05 zł	99	40.4	538	142	536	168	0,032/0,068	24975	12856	480	447,1	-	-	TLC
NOWOŚĆ	61	Toshiba OCZ TR150 240GB	81.6	290 zł	1,22 zł	90.1	47.5	523	182	528	215	0,116/0,073	10576	19419	240	223,6	256	-	TLC
NOWOŚĆ	64	Toshiba OCZ TR150 480GB	79.9	520 zł	1,09 zł	86.4	53.8	528	242	504	232	0,121/0,059	11909	22031	480	447,1	512	-	TLC
NOWOŚĆ	65	Toshiba OCZ TR150 960GB	79.4	1020 zł	1,06 zł	84.6	58.3	526	253	495	282	0,155/0,068	12870	18839	960	894,3	1024	-	TLC

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMarkantage Extreme (pkt.)	Głośność 20/20 (domy)	Układ graficzny	Taktowanie - układ / pamięć (MHz)	Rozmiar pamięci (MB)	HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci	
	1	Sapphire Radeon Pro Duo 8GB HBM	93.3	7290 zł	100	73.6	49.8	69.6	19657	1,8/3,2	Radeon Pro Duo	1000/1000	2x 4096	1	-/3	HBM
	2	Asus GeForce GTX 1080 STRIX OC Ed. 8GBX	92.1	2790 zł	94.8	89.8	75.7	70	17534	-/1,7	GeForce GTX 1080	1759/10000	8192	2	1/2	GDDR5X
	3	MSI GeForce GTX 1080 Founders Ed. 8GBX	87.7	3180 zł	91.5	69	80	72.2	17377	1,6/4,1	GeForce GTX 1080	1607/10000	8192	1	1/3	GDDR5X
	4	Zotac GeForce GTX 1070 AMP! Extreme 8GB	84.5	2350 zł	83.5	90.4	80.9	93	15662	-/1,6	GeForce GTX 1070	1632/8208	8192	1	1/3	GDDR5
	5	Asus GeForce GTX 980 Ti STRIX OC Ed. 6GB	82.5	3240 zł	83.9	85.6	59.7	75.7	16212	-/2,4	GeForce GTX 980 Ti	1216/7200	6144	1	1/3	GDDR5
	6	Zotac GeForce GTX 980 Ti AMP! Extreme 6GB	81.5	2720 zł	83.6	66	64.1	96.5	16174	2,2/4,2	GeForce GTX 980 Ti	1253/7200	6144	1	1/3	GDDR5
NOWOŚĆ	12	Zotac GeForce GTX 1060 AMP! 6GB	68	1370 zł	62.5	91	84.5	93	11144	-/1,5	GeForce GTX 1060	1557/8008	6144	1	1/3	GDDR5
NOWOŚĆ	16	Sapphire Radeon RX 480 8GB	60.9	1 230 zł	57.9	75.6	82.5	57.4	10483	1,6/3,0	Radeon RX 480	1266/8000	8192	1	-/3	GDDR5
NOWOŚĆ	21	PowerColor Radeon RX 470 Red Devil 4GB	58.2	940 zł	54.5	71.8	84.2	63.5	9760	-/4,7	Radeon RX 470	1270/7000	4096	1	1/3	GDDR5
NOWOŚĆ	28	Sapphire Radeon RX 460 Nitro 4GB	41	700 zł	31.5	89.2	90.5	47.8	5333	-/1,8	Radeon RX 460	1250/7000	4096	1	1/1	GDDR5

MONITORY LCD

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Ergonomia	Zużycie energii	Przekątna ekranu	Kontrast (szachownic)	Czas reakcji (ms)	Zużycie energii - czuwania (W)	Zużycie energii - maks. (W)	Jasność (cd/m²)	Rozdzielczość (piksele)	Typ matrycy	Złącza (DVI/D-Sub/HDMI/Display Port/USB)		
	1	Eizo Foris FS2735	94.7	4970 zł	98.8	97.8	76.8	90.2	27	1331:1	1	<0,1	41	307	2560x1440	IPS	+/-/2/1/-
	2	Asus PA328Q	89.7	5330 zł	91.1	100	41.6	100	32	1131:1	6	0,2	90	154	3840x2160	IPS	-/-/3/1/-
	3	Samsung U32E850R	88.3	3890 zł	99.1	68	65.1	93.3	32	961:1	4	<0,1	63	342	3840x2160	PLS	-/-/2/1/-
	4	ViewSonic VP2780-4K	88	3300 zł	97	73.6	58.1	95	27	1129:1	5	0,4	47	394	3840x2160	IPS	-/-/1/1/-
NOWOŚĆ	20	AOC AGON AG2710X	80.3	2550 zł	73.1	90.8	69.4	93.3	27	1062:1	1	0,3	37	329	2560x1440	TN	+/-/2/1/-
NOWOŚĆ	27	iiyama X4071UHSU	75	2760 zł	80.1	68.4	73.5	69.8	40	7047:1	3	0,3	58	305	3840x2160	MVA	-/+/3/1/-
NOWOŚĆ	28	iiyama XUB3490WQSU	75	3220 zł	71.7	69.5	76	88.2	34	1026:1	5	0,3	46	304	3440x1440	IPS	-/-/3/1/-
NOWOŚĆ	38	iiyama B2783QSU	71.2	1500 zł	68.3	59.6	56.8	97.2	27	1117:1	1	0,3	44	359	2560x1440	TN	+/-/1/1/-
NOWOŚĆ	51	iiyama X2283HSU-B1DP	63.6	590 zł	71.1	32	74.8	70.7	22	3294:1	5	0,2	19	273	1920x1080	VA	+/-/1/1/-
NOWOŚĆ	52	Samsung C27F591FD	63.4	1390 zł	69.9	39.8	75.5	64.9	27	3620:1	4	0,2	33	271	1920x1080	VA	-/-/1/1/-

RUTERY WI-FI

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność	Wyposażenie	Funkcjonalność	Instalacja / konfiguracja	Maksymalna przepływność (Mb/s)	Zużycie energii (przesyłanie / spoczynek) (W)	Liczba obsługiwanych portów LAN	Porty USB 3.0 / 2.0	Modem DSL	Server drukarki / FTP / VoIP	
NOWOŚĆ	1	Asus RT-AC88U	93.5	1540 zł	97.1	87.9	96.7	90	686	19/15	8	1/1	-	+/-/1/-
	2	Netgear R8500	93.4	2030 zł	95	93.4	89.6	100	678	26/21	6	1/1	-	+/-/1/-
	3	Asus DSL-AC68U	93.4	750 zł	94.1	91.6	95.6	90	598	16/14	4	1/-	-	+/-/1/-
	4	Netgear R6400	93.4	550 zł	99.3	83.2	96.7	96	625	14/10	4	1/1	-	+/-/1/-
	5	Asus RT-AC3200	93.3	1090 zł	90	93.8	97.3	90	550	16/13	4	1/1	-	+/-/1/-
	6	Asus RT-AC87U	92.9	860 zł	97.1	85.7	96.7	90	745	17/12	4	1/1	-	+/-/1/-
	7	AVM Fritz!Box 7490	92.1	890 zł	83.4	100	98.4	76	519	9/7	4	2/-	-	+/-/1/-
	8	Asus RT-AC5300	92	1970 zł	85.8	93.2	97.8	90	625	18/15	4	1/1	-	+/-/1/-
NOWOŚĆ	9	Linksys EA9500	91.7	2070 zł	91	96	85.2	100	651	21/17	8	1/1	-	+/-/1/-
	10	Synology RT1900AC	90.8	730 zł	91.1	81.3	100	91	658	13/11	4	1/-	-	+/-/1/-

SERWERY NAS DWUZATOKOWE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Funkcjonalność	Głośność	Wytrzymałość	Szybkość transferu - odczyt (MB/s)	Szybkość transferu - zapis (MB/s)	Pobór mocy (jałowy / odczyt) [W]	Interfejs WLAN	eSATA	Serwis FTP / iNMM	HDMI / Backup w chmurze	Porty USB 2.0/3.0	Wymiary (szer. wys. gł.) [mm]
1	QNAP TS-253A-8G	95,9	2040 zł	100	100	73,5	99,6	112,2	96,1	18,3/19,5	-	-	•/•	•/•	-/4	102×150×216
2	Asustor AS6202T	95,2	1870 zł	95,4	99,9	78	97,2	112,5	108,7	15,7/19,5	-	•	•/•	•/•	2/3	108×164×230
3	QNAP TS-251+-8G	94,5	2070 zł	97	96,9	76,8	100	112,8	95,7	16,8/18,2	-	-	•/•	•/•	2/2	102×169×225
4	Asustor AS6102T	94,1	1670 zł	95,4	99,9	75,4	93,6	111,9	103,4	16,8/20,5	-	•	•/•	•/•	2/3	108×164×230
5	Asustor AS5102T	93,3	1690 zł	95,4	98	77,3	92,7	110,8	102,5	16,0/19,7	-	•	•/•	•/•	2/3	108×164×230
6	QNAP HS-251+	92,8	1780 zł	93,2	99,7	81,5	85,4	110,3	95,7	14,1/18,4	-	-	•/•	•/•	2/2	302×41×220
7	Asustor AS5002T	92,2	1400 zł	95,4	95,2	78,1	92,6	109,8	102,5	15,6/19,5	-	•	•/•	•/•	2/3	108×164×230
8	QNAP TS-251-4G	91,7	1050 zł	89,4	97,8	77,1	91,2	110,0	96,1	16,1/19,9	-	-	•/•	•/•	2/2	102×169×219
9	Asustor AS3202T	91,6	1370 zł	89,7	98,1	84	84,6	111,9	106,6	13,1/17,1	-	-	•/•	•/•	-/3	102×165×218
10	Asustor AS3102T	91	1240 zł	89,7	98,1	81,9	83	110,6	97,0	14,3/17,2	-	-	•/•	•/•	-/3	102×165×218

OCENA/POMIARY

DANE TECHNICZNE

SMARTFONY

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obudowa i wytrzymałość (35%)	Wyposażenie (25%)	Bateria (15%)	Wyświetlacz (15%)	Aparat (10%)	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	LTE [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpx]	NFC
1	Samsung Galaxy S7 Edge	97,7	3110 zł	100	99,5	96,1	92,6	95,5	157	9:14	471,2	Android 6.0 z Samsung TouchWiz	OLED, 1.440×2.560	450	12,2	•
2	Samsung Galaxy S7	97,3	2800 zł	98,9	100	92,9	93,5	97,2	152	8:43	437,9	Android 6.0 z Samsung TouchWiz	OLED, 1.440×2.560	450	12,2	•
3	OnePlus 3	92,9	2500 zł	98,1	91,1	82,3	89,6	100	158	7:11	464,7	Android 6.0.1 z Oxygen 3.2.1	OLED, 1.080×1.920	300	16,1	•
4	Sony Xperia X Performance	92	2950 zł	96,8	95,3	75,2	93,6	89,7	164	6:58	453,1	Android 6.0.1 z Sony UI	LCD, 1.080×1.920	450	22,9	•
5	Samsung Galaxy S6 32GB	91,2	1870 zł	96,5	87	80,3	93	96,7	139	6:58	372,9	Android 5.0.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1.440×2.560	300	15,9	•
6	Samsung Galaxy S6 Edge Plus	91	2530 zł	97,1	86,9	74,4	94,8	99,4	152	6:34	427,9	Android 5.1.1 z Samsung TouchWiz	OLED, 1.440×2.560	300	15,9	•
7	Sony Xperia Z5 Compact	91	1910 zł	94,6	95,6	78,1	92,4	83,6	138	7:17	655,9	Android 5.1.1 z Sony UI	LCD, 720×1.280	300	22,9	•
8	Huawei Mate 8	90,9	2220 zł	98	81,1	100	94,7	70,8	189	10:43	484,5	Android 6.0 z EMUI 4.0	LCD, 1.080×1.920	300	15,9	•
13	Huawei P9 Plus	89,2	3180 zł	96,3	90,5	75,8	93	75,9	166	6:51	415,7	Android 6 z EMUI 4.1	OLED, 1.080×1.920	300	11,8	•
42	Honor 5C	76,9	860 zł	84,9	58,8	77	91,8	72,4	158	7:47	474,6	Android 6 z EMUI 4.1	LCD, 1.080×1.920	150	13,0	•

OCENA/POMIARY

DANE TECHNICZNE

SMARTFONY DUAL-SIM Z ANDROIDEM

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obudowa i wytrzymałość	Funkcjonalność	Wytrzymałość	Czas pracy (bateria)	Czas pracy (film) [godz.]	Czas pracy (Internet) [godz.]	System operacyjny	CPU	Wbudowana pamięć ROM/RAM [GB]	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	Slot kart pamięci	WLAN (802.11n)/LTE	Rozmiar (szer. wys. gł.) [mm]	Masa [g]
1	Honor 6 Plus PE-TL10	100,0	1580 zł	100	98	100	9:25	15:1	Android 4.4.2 z EMUI 3.0	HiSilicon Kirin 925 (1,8 GHz)	32 / 3	IPS-NEO/5,5/1080×1920	•	•/•	75,7×150,4×7,5	165	
2	UMI eMAX	90,0	630 zł	86	100	81	6:19	11:2	Android 4.4.4	MediaTek MT6752 (1,7 GHz)	16 / 2	IPS / 5,5 / 1080×1920	•	•/•	76,5×152,3×7,9	148	
3	myPhone Hammer AXE LTE	89,0	980 zł	80	93	91	9:46	11:31	Android 4.4.4	MediaTek MT6752 (1,7 GHz)	16 / 2	IPS / 4,5 / 720×1280	•	•/•	75×151×15,2	250	
4	UMI Iron	86,0	720 zł	95	97	64	5:34	6:8	Android 5.1	MediaTek MT6753 (1,5 GHz)	16 / 3	LTPS/5,5/1080×1920	•	•/•	77,8×152,6×7,9	148	
5	UMi Touch	86,0	760 zł	86	89	79	8:12	11:46	Android 6.0	MediaTek MT6753 (1,5 GHz)	16 / 3	LTPS/5,5/1080×1920	•	•/•	76×154,5×8,5	190	
6	Meizu MX5 M575H	85,0	1300 zł	87	87	78	5:52	5:25	Android 5.0.1 z Flyme OS	MediaTek MT6795 Helio X10	16 / 3	AMOLED/5,5/1080×1920	-	•/•	74,7×149,9×7,6	149	
17	TP-Link Neffos C5 TP701A	72,0	540 zł	81	78	55	5:12	5:30	Android 5.1 z FineOS	MediaTek MT6735 (1,3 GHz)	16 / 2	IPS/5/720×1280	•	•/•	72×144×8,8	141	
21	Bluboo Maya	70,0	450 zł	81	77	50	4:41	5:22	Android 6.0 z -	MediaTek MT6580A (1,3 GHz)	16 / 2	IPS / 5,5 / 720×1280	•	•/•	77×153×8,3	184	
25	Archos 55 Cobalt Plus	68,0	600 zł	77	75	51	5:47	6:36	Android 5.1 z Google Now	MediaTek MT6735P (1 GHz)	16 / 2	IPS / 5,5 / 720×1280	•	•/•	77×152,5×8,3	130	
41	TP-Link Neffos CSL TP601A	62,0	380 zł	66	73	45	6:11	7:29	Android 5.1.1 z FineOS	Qualcomm Snapdragon 210	8 / 1	IPS/4,5/480×854	•	•/•	67,7×136×10,15	154	

OCENA/POMIARY

DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD 32-42"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energospzczędność	Jakość obrazu TV	Kontrast (szachownicowy)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. wys. gł.) [cm]	HDMI	SMART	VOD	You Tube	WLAN
1	Samsung UE32S9A	97,2	3010 zł	96,3	100	100	95,1	85,4	db.	244:1	250	<0,1	1920×1080	74×48×21	4	-	-	-	•
2	Philips 32PFK6500	93,9	1800 zł	89,7	99,7	100	87,7	95,5	db.	185:1	291	0,2	1920×1080	73×49×20	4	-	-	-	•
3	Sony KDL-43W805C	93,9	2760 zł	96	98,9	81,2	100	80,1	db.	172:1	347	7,4	1920×1080	96×60×18	4	-	1	-	•
4	Samsung UE32K5579	87,2	1880 zł	94,1	78,7	79,5	81,7	90	db.	208:1	302	<0,1	1920×1080	73×43×21	3	-	-	-	•
5	Sony KDL-43WD755	86,6	2450 zł	98,3	73,6	78,6	87	58,2	db.	205:1	231	0,3	1920×1080	96×62×23	2	-	-	-	•
6	LG 42LF561V	83	1490 zł	100	43,3	94,2	91,7	69,7	db.	171:1	286	<0,1	1920×1080	96×61×22	2	-	-	-	-
7	Samsung UE32J4570	79,5	1160 zł	84,3	65,5	96,1	47,9	82,5	db.	211:1	185	0,3	HD ready (1366×768)	75×47×15	2	-	-	-	•
8	Sony KDL-40R455C	78,1	1800 zł	96,2	48,5	70,1	64,2	82,6	db.	214:1	219	0,3	1920×1080	92×58×17	2	-	-	-	-
9	Philips 40PFK6300	76,2	1960 zł	90,2	40,9	84,4	85	79,6	db.	171:1	303	<0,1	1920×1080	91×59×24	2	-	-	-	-
10	Telefunken XF39A300	75,5	2170 zł	87,2	54,7	69,2	77,9	78,8	db.	207:1	272	0,3	1920×1080	89×52×22	2	-	-	-	-

OCENA/POMIARY

DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY UHD DO 55 CALI

Miejsce	Model	Ocena możliwości		Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energoszczędność	Jakość obrazu	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy	czuwania [W]	Rozdzielczość [pikseli]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	Tunery satelitarne	Tunery kablowe
NOWOŚĆ	1 LG 55UH850V	95,8	6840 zł	100	92,3	100	79,3	74,9	db.	180:1	493	0,2	3840×2160	124×78×24	3	-	-	1	1	
	2 LG OLED 55C6D	94	15910 zł	94	99,5	100	91,1	52,3	db.	231:1	412	<0,1	3840×2160	123×76×19	3	-	-	2	2	
	3 LG 55UH8509	91,3	7220 zł	90,2	92,6	100	84,5	76	bdb.	188:1	476	0,2	3840×2160	124×78×24	3	-	-	1	1	
	4 Sony KD-55XD9305	90,9	7950 zł	93,3	94,5	85,2	100	57	bdb.	198:1	931	<0,1	3840×2160	124×77×26	4	-	-	2	2	
	5 Panasonic TX-55CRW854	90,4	6020 zł	87,3	97	93,9	99,4	68,6	bdb.	209:1	500	0,4	3840×2160	124×76×28	3	-	1	2	2	
NOWOŚĆ	6 LG OLED 55B6V	89,9	15480 zł	92	85,7	100	89,9	59,3	db.	214:1	573	0,2	3840×2160	123×76×23	4	-	-	1	1	
	7 Sony KD-55XD8505	89,8	5990 zł	92,8	86,3	88,4	88,8	82,3	db.	181:1	384	<0,1	3840×2160	123×77×26	4	-	-	2	2	
	8 LG 55EG9609	89,1	12280 zł	92,4	82,9	100	79,3	64,4	bdb.	229:1	127	0,2	3840×2160	123×72×21	3	-	1	1	1	
	9 Sony KD-55X8505C	87,9	4940 zł	84,9	99,4	77,9	87	90,5	bdb.	216:1	263	0,2	3840×2160	124×76×22	4	-	1	2	2	
	10 LG 55EF950V	87,8	12100 zł	90,4	82	100	75,2	67	bdb.	224:1	130	<0,1	3840×2160	123×76×22	3	-	1	1	1	

OCENA/POMIARY

DANE TECHNICZNE

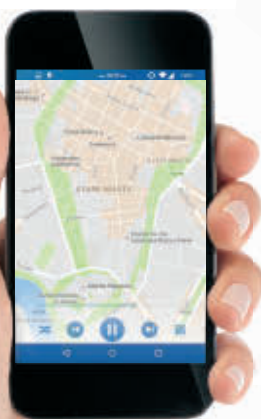
TELEWIZORY UHD POW. 56 CALI

Miejsce	Model	Ocena możliwości		Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energoszczędność	Jakość obrazu TV	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy	czuwania [W]	Rozdzielczość [pikseli]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	YouTube	WLAN
1	Sony KD-75X9405C	95,4	30450 zł	99,3	100	89,5	100	47,1	db.	233:1	565	0,4	3840×2160	193×104×33	4	-	1	•	•	
2	Panasonic TX-65CZ954	94,7	42140 zł	100	95,6	95,3	78	52,7	db.	238:1	216	<0,1	3840×2160	145×92×31	4	-	1	•	•	
3	LG 65UF850V	92,4	8490 zł	98	82,4	100	82,7	74	bdb.	168:1	200	<0,1	3840×2160	145×90×28	3	-	1	•	•	
4	Panasonic TX-65DX904	91,3	19350 zł	92,9	94,6	92,7	93,5	52,7	bdb.	220:1	950	<0,1	3840×2160	146×89×33	4	-	-	•	•	
5	Panasonic TX-58DX804	91,2	10320 zł	90,8	94,6	84,9	94	94	db.	194:1	531	0,2	3840×2160	138×83×37	4	-	-	•	•	
6	Sony KD-65XD9305	91,2	12920 zł	96,2	92,8	85,2	77,1	64,8	db.	216:1	480	0,5	3840×2160	146×89×28	4	-	-	•	•	
7	Samsung UE65KS9590	90,6	14960 zł	93,1	84,7	89,5	92,2	96,6	bdb.	207:1	1189	<0,1	3840×2160	144×92×38	4	-	-	•	•	
8	LG 65UF9509	90	11610 zł	89,4	85,8	100	83,5	93,9	db.	210:1	268	<0,1	3840×2160	146×90×25	4	-	1	•	•	
9	Sony KD-65X8505C	89	8900 zł	87,6	97,7	77,9	82,9	100	db.	185:1	208	<0,1	3840×2160	146×90×27	4	-	1	•	•	
NOWOŚĆ	13 Philips 65PUS6521	78,4	8000 zł	75	81,5	89,5	70,9	71,5	db.	202:1	346	0,2	3840×2160	146×90×26	4	-	-	•	•	

OCENA/POMIARY

DANE TECHNICZNE

AKCESORIA DLA ŁOWCÓW POKEMONÓW



POWER BANKI PAS DO BIEGANIA

6000mAh

6000mAh

10000mAh

8000mAh

13000mAh

PAS DO BIEGANIA

50% SZYBSZE ŁADOWANIE



PC WORLD THE BEST PURCHASE 8/2015

PCWorld



Notebook i tablet w jednym

Kolejny etap ewolucji komputerów to urządzenia hybrydowe, łączące możliwości notebooków i tabletów. KONSTANTY MŁYNARCZYK

Wolisz notebook czy tablet? Jeśli nie jesteś w stanie jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie, przyjrzyj się tabletom „dwa w jednym”. Te hybrydowe urządzenia najczęściej mają formę tabletu, który dzięki dołączonej prostej klawiaturze albo rozbudowanej stacji dokującej może zastępować laptopa.

Wybór odpowiedniego modelu nie jest wcale łatwy. Przetestowane przez nas urządzenia kosztują od nieco ponad 3 do niemal 8 tysięcy złotych, a każde z nich ma swoje zalety i wady, które sprawiają, że może okazać się najlepszym wyborem dla określonych grup użytkowników. Najwyższe miejsca zajęły hybrydy Microsoftu i Lenovo, oferujące bardzo zbliżone możliwości – wybór między nimi to tak naprawdę wybór między lepszej jakości ekranem i wyższą wydajnością (Surface Pro 4) a dłuższym czasem pracy na baterii i wbudowanym modemem LTE (ThinkPad X1 Tablet). Zaraz za nimi uplasował się Huawei Matebook, jedyne urządzenie w teście, którego rozmiary i waga są takie same albo nawet lepsze niż tabletów z Androidem czy iOS-em. Na następnych pozycjach znalazły się zdecydowanie tańsze od liderów Lenovo Miix 700 i Acer Switch Alpha, które pod różnym względami ustępują kon-

kurentom z samego szczytu tabeli, ale pod wieloma innymi mogą z nimi rywalizować jak równy z równym. Dalsze miejsca zajęły urządzenia przeznaczone specjalnie dla biznesu, takie jak Dell Latitude 11 czy HP Elite x2, a tabelę zamykają dwa najtańsze urządzenia: bardzo wydajny, ale ciężki Acer oraz lekki i elegancki, ale wyraźnie słabszy Surface 3.

Mobilność – bateria, waga i rozmiar

Urządzenie, które ma zastąpić tablet, musi być lekkie i smukłe, ale jednocześnie powinno wytrzymać długo na baterii. Obie cechy są w testowanych modelach mocno zróżnicowane. Ogromna większość hybryd jest w stanie działać bez ładowania (przeglądanie stron WWW) przez około 7–8 godzin, oferując użytkownikom wolność od konieczności zabierania ze sobą zasilacza, kiedy wybierają się do pracy. Wyraźnie gorsze rezultaty uzyskał tylko Acer 11v którego czas pracy wyniósł nieco ponad 5 godzin, następnie w kolejności HP Spectre x2 i Huawei MateBook przekraczały 6h.

Niejako na drugim biegunie znajdują się: zwycięzca całego testu, ThinkPad X1 Tablet, który oferuje niemal 9,5 godziny pracy bez zasilania, HP Elite x2 z wynikiem 10 godzin i 50 minut oraz

Asus T100 z rekordowym wynikiem 11 godzin. W tym ostatnim przypadku długi czas pracy na baterii to głównie efekt energooszczędności procesora Atom i niewielkiego ekranu, zaś HP uzyskuje bardzo podobny rezultat, także używając wyświetlacza o mniejszej przekątnej i niższej rozdzielczości.

Długie działanie bez konieczności podłączania do źródeł prądu jest bardzo ważne, ale warto też zwrócić uwagę na gabaryty urządzenia. Z przetestowanych przez nas hybryd w roli tabletu najwygodniej było używać Huawei MateBook, który pozostawił konkurentów daleko w tyle zarówno pod względem wagi, jak i grubości obudowy. Większość urządzeń ważyła między 700 a 780 gramów – to w sam raz tyle, żeby dało się na nich wygodnie przeglądać strony WWW, czytać książki czy komiksy, naturalnie pod warunkiem, że nie będziemy próbowali trzymać ich w jednym ręku. Dwa sprzęty wyraźnie wyróżniają się na tle reszty. HP Spectre x2 jest najcięższy z całej grupy, ważąc ponad 850 gramów, podczas gdy Huawei MateBook zostawia wszystkich konkurentów w tyle, ważąc tylko 640 gramów. Warto tutaj dodać, że różnice rzędu 40–60 gramów mogą robić wielką różnicę podczas codziennego używania. Niestety, jeśli chcemy używać hybrydy także do pisania, do wagi samego tabletu trzeba doliczyć także masę klawiatury, a ta może być spora. W tej sytuacji laur dla najlżejszego urządzenia 2 w 1 należy do Surface 3, ważąc razem z klawiaturą tylko 860 g. MateBook, ThinkPad X1 i Surface Pro 4 wyznaczają dobry standard dla tej klasy urządzeń, ważąc mniej niż 1,1 kg. Póki sumaryczna waga komputera i klawiatury nie przekracza 1,2 kg, hybrydy pozostają urządzeniami bardzo wygodnymi do noszenia, jednak w wielu przypadkach stosunek wagi do wielkości ekranu okazuje się gorszy niż w tradycyjnych ultrabookach. Bardzo źle wypadają pod tym względem szczególnie komputery wyposażone w klawiatury w formie stacji dokującej przypominającej spód laptopa, bo taki element jest zdecydowanie cięższy niż cieniutkie „klawiatury-osłony ekranu”. Widać to w przypadku Della Latitude 11 (1,44 kg), a jeszcze bardziej HP Elite x2 i Acera Switch 11V, które ważą wraz ze stacjami dokującymi odpowiednio 1,53 i 1,57 kg. To na tyle dużo, że można się zastanawiać, czy w dzisiejszych czasach warto nosić ze sobą tak ciężkie urządzenia mobilne.

Mimo że mogą służyć za tablety, hybrydy mają przeważnie grubość ok. 8–9 mm, są więc grubsze niż typowe „samodzielne” tablety z Androidem czy iPady. Wyjątkiem są znów MateBook, który ma zaledwie 6,9 mm grubości oraz HP Elite x2, mierzący z kolei ponad 20 mm. Pamiętając, że w konfiguracji „notebookowej” należy dodać także grubość klawiatury, uzyskamy grubości od 1,2 cm (MateBook) do ponad 2 cm (HP Elite x2).


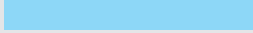

Wydajność i wyposażenie

Wszystkie hybrydy z systemem operacyjnym Windows 10 oferują wydajność pozwalającą na płynne działanie tego OS-u i pracę w aplikacjach biurowych, obsługę poczty, multimediów czy czytanie stron WWW. Różnice pomiędzy modelami wyposażonymi w procesory Core i, Core m oraz Atom ujawniają się głównie przy intensywnym multitaskingu oraz bardziej wymagających aplikacjach, takich jak oprogramowanie do montażu filmów czy obróbki grafiki, albo grach. Liderem wydajności w naszym teście jest Surface Pro 4 z procesorem Intel Core i5. W porównaniu z konkurencją topowy model Microsoftu, wyposażony 8 GB pamięci i dysk 256 GB, stanowi klasę sam dla siebie, ale ceną za wydajność jest okazjonalne włączanie się wiatraków chłodzących wewnątrz komputera, przez co przestaje on być całkiem bezgłośny. Wszystkie modele wykorzystujące chipy Core m są chłodzone pasywnie

Żywotność baterii

Lekkie i smukłe tablety takie jak Lenovo Miix 700 są w stanie działać na baterii nawet przez 9 godzin. HP Elite x2 zdobywa przewagę dzięki potężnej baterii, co jednak widać też na wadze.

CZAS ODTWARZANIA WIDEO [GODZ.]

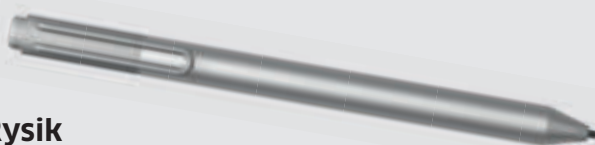
Dell Latitude 11		10:49
Lenovo Miix 700		8:27
Acer Switch 11V		5:21

Wydajność

Przewaga Intel Core i5 w Acerze Switch Alpha nad Core m5 w Lenovo X1 jest umiarkowana, ale zauważalna. Wyraźnie gorzej wypadają urządzenia z układami Intel Atom.

MOC OBLICZENIOWA – PCMARK 8 WORK [PKT.]

Acer Switch Alpha		4033
Lenovo ThinkPad X1		3739
Microsoft Surface 3		1251



Rysik

Surface Pro 4 standardowo wyposażony jest w rysik – sprawdza się on przy projektowaniu i pracy z grafiką. W przypadku większości innych urządzeń to akcesorium musimy nabyć oddzielnie.



Stacja dokująca

Huawei w komplecie ze swoim MateBookiem dodaje stację dokującą z dodatkowymi interfejsami, która jest na tyle lekka i mała, że można łatwo zabierać ją ze sobą.

i zapewniają płynne oraz szybkie działanie, warto jednak zwracać uwagę na ilość pamięci RAM: w modelach z procesorem Core m3 i 4 GB pamięci operacyjnej wielozadaniowa praca jest zauważalnie mniej komfortowa niż w tych, w których zamontowano jej dwa razy więcej. Ciekawym przypadkiem okazuje się Acer Switch Alpha, który mimo zastosowanego procesora Core i5 jest chłodzony pasywnie, dzięki systemowi chłodzenia cieczą. To osiągnięcie inżynierskie przekłada się na wyniki Acera – są one wyraźnie lepsze niż jego konkurentów z niskonapięciowymi CPU. Wyraźny spadek mocy jest widoczny w przypadku drugiego z testowanych przez nas tabletów Microsoftu, czyli Surface 3. →

Wszystkie tablety – z wyjątkiem HP Elite x2, którego wszystkie złącza znajdują się w stacji dokującej – mają przynajmniej jedno złącze USB, w większości przypadków uzupełnione złączem obrazu (najczęściej micro-DisplayPort) oraz gniazdem kart pamięci. Najlepiej wyposażony okazuje się Acer Switch Alpha, który oprócz gniazda microSD oferuje aż dwa złącza USB 3 (jedno gniazdo typu A i jedno C), jednak drugie z nich traktowane jest także jako wyjście wideo. Najbardziej minimalistyczne podejście zaprezentował Huawei, wyposażając swojego MateBooka tylko w jedno złącze USB C, które służy zarówno do ładowania urządzenia, podłączania akcesoriów - producent dodaje jednak w cenie mini-stację dokującą z 2 wyjściami USB, gniazdem Ethernet i wyjściami HDMI i D-Sub. W zestawie jest też przejściówka z USB C na złącze typu A.

Klawiatury i wyposażenie

Kwestia mocowania klawiatur w niemal wszystkich testowanych urządzeniach była rozwiązana tak, że po przyłączeniu stanowiły one praktycznie integralną część komputera, ale zarazem pozwalały na bardzo łatwe i naturalne rozdzielanie. Jakość klawiatur (skok i opór klawisz, układ znaków) jest bardzo dobra lub dobra, podobnie jak wbudowanych touchpadów. Jeśli chodzi o przyjemność pisania, mistrzami w naszym subiektywnym rankingu zostają Microsoft, Huawei i Lenovo. Inaczej niż w przy-

WYNIKI TESTU

Zwycięzca Lenovo X1 oferuje przyzwoitą wydajność, dobre wykonanie, wyposażenie i długi czas pracy na baterii. O wlot ustępuje mu Surface Pro 4, który zapewni więcej mocy i lepszy ekran, ale krócej działa na baterii i nie ma modemu LTE.

Ocenę ECONO przyznajemy Lenovo Miix 700, który za 3400 zł oferuje wszystko, czego można by oczekiwać od hybrydy: małą wagę, smukłość, czas pracy na baterii, wyposażenie i ekran 3:2, a jego jedynym poważniejszym minusem jest nie za duża wydajność.

Specjalne Wyróżnienie otrzymuje Huawei MateBook, który jako jedyne urządzenie w teście jest przede wszystkim tabletem – bardzo lekkim i cienkim. Huawei zastosował czytnik odcisków palców i rysik ze wskaźnikiem laserowym oraz dodał stację dokującą w cenie, ale traci punkty za sprawą sposobu ustawiania tabletu.

padku wielu dodatkowych klawiatur do tabletów, stacje dokujące hybryd z klawiaturami mocowane są pewnie i pozwalają na wygodne pisanie. Z uwagi na inne proporcje ekranów (a więc i obudów) oraz mniejsze wymiary tabletów dołączane do nich klawiatury są węższe niż te stosowane w notebookach, ale nie przeszkadza to w pisaniu.

Żeby umożliwić ergonomiczną pracę, wytwórca ekranu komputera musi uwzględnić możliwość regulacji kąta pochylenia. W przypadku hybryd oznacza to, że da się zmieniać kąt, pod



Notebooki 2 w 1	1.	2.	3.	4.
	Lenovo ThinkPad X1	Microsoft Surface Pro 4	Huawei MateBook	Lenovo Miix 700
Cena (wraz z klawiaturą)	7 599 zł	7150 zł	4399 zł (ze stacją dok.)	3400 zł
Ocena możliwości	96	95	88	87
Wydajność (25%)	91	95	86	86
Mobilność (25%)	99	91	94	95
Wyposażenie (25%)	100	93	84	85
Wyświetlacz (25%)	96	98	97	83
DANE TECHNICZNE				
Procesor	Intel Core m5-6Y54	Intel Core i5-633U	Intel Core m3-6Y30	Intel Core m5-6Y54
Pamięć operacyjna	8 GB	8 GB	4 GB	4 GB
Pamięć / Czytnik kart pamięci	256 GB/•	256 GB/•	128 GB/–	128 GB/•
Wyświetlacz / Rozdzielczość [piksele]	12,0 cali/2160 × 1440	12,3 cala/2736 × 1824	12,0 cali/2160 × 1440	12,0 cali/2160 × 1440
Gęstość pikseli / Proporcje ekranu	216 ppi/3:2	267 ppi/3:2	216 ppi/3:2	216 ppi/3:2
Złącza: tablet	1 x USB, Mini-Displayport	1 x USB, Mini-Displayport	1 x USB C	2 x USB, Micro-HDMI
Złącza: stacja dokująca	–	–	2 x USB, Ethernet, HDMI, D-Sub	–
WLAN / Bluetooth / NFC / LTE	802.11ac/•/•/•	802.11ac/•/–/–	802.11ac/•/•/–	802.11ac/•/–/–
Wymiary: tablet (bez stacji dokującej)	29,1 × 20,9 × 0,9 cm	29,2 × 20,2 × 0,8 cm	27,8 × 19,4 × 0,6 cm	29,2 × 21,0 × 1,0 cm
Masa tabletu/stacji dokującej	757 g/293 g	796 g/304 g	640 g/450 g	780 g/335 g
WYNIKI TESTÓW I POMIARÓW				
PCMark 8 Work	3739 pkt.	3578 pkt.	3287 pkt.	3698 pkt.
3DMark Cloud Gate	4761 pkt.	5288 pkt.	3424 pkt.	2359 pkt.
Jasność ekranu	373 cd/m ²	409 cd/m ²	418 cd/m ²	355 cd/m ²
Czas działania: wideo (z dokiem)	7:43 godz.	6:52 godz.	6:44 godz.	8:27 godz.

■ Bardzo dobrze (100–90,0) ■ Dobrze (89,9–75,0) ■ Zadowolająco (74,9–60,0) □ Dostatecznie (59,9–45,0) □ Niedostatecznie (44,9–0) Wszystkie wartości w pkt. (maks. 100); • tak – nie

jakim tablet został umieszczony względem stołu. Producenci stosują trzy sposoby na rozwiązanie tego problemu: jedno złe, jedno takie sobie i jedno bardzo dobre. Złym pomysłem jest zastosowany przez Huawei system, w którym złożony odpowiednio pokrowiec tworzy podpórkę dla tabletu. Umożliwia on podparcie urządzenia tylko w jednym z dwóch położeniach, przy czym wyłącznie w jednym z nich jest ono na tyle stabilne, żeby można było pracować, trzymając je na kolanach. Rozwiązanie, które ma swoje zalety i wady, to stacje dokujące przypominające dół notebooka, zastosowane w HP Elite x2 i Acerze Switch 11v. W porównaniu z innymi klawiaturami są grube i ciężkie, jednak wciąż zbyt lekkie, żeby zrównoważyć ciężar tabletu, kiedy odchyli się go do tyłu – w efekcie takie hybrydy niewygodnie się nosi, a pisanie podczas trzymania ich na kolanach jest zwykle bardzo trudne. Natomiast sposób, który sprawdza się naprawdę dobrze, umożliwiając płynną regulację i wygodną, stabilną pracę w każdych warunkach – to opracowana przez Microsoft i skopiowana przez innych producentów regulowana podpórka z tyłu tabletu.

Wyświetlacze, rysiki i inne

Wprowadzając na rynek Surface Pro 4, Microsoft zapoczątkował nowy trend w dziedzinie ekranów urządzeń hybrydowych: wyświetlacze o proporcjach boków 3:2. W porównaniu z typowymi dla współczesnych komputerów panoramicznymi ekranami

16:9 zapewniają one znacznie większą uniwersalność zastosowań, zarówno w poziomie, jak i w pionie. Wyświetlacz 3:2 przypomina proporcjami kartkę z magazynu – dzięki temu w trybie tabletu możliwe jest wygodne czytanie e-booków, komiksów czy stron WWW. W ślady Microsoftu poszło Lenovo (ThinkPad X1 Tablet, Miix 700), Acer (Switch Alpha) i Huawei (MateBook), natomiast HP (Elite x2, Spectre x2) i Dell (Latitude 11) zdecydowały się pozostać przy proporcjach 16:9, wciąż traktując swoje urządzenia jako notebooki i przy okazji upośledzając ich funkcjonalność w roli tabletów. Także Microsoftowi należy się laur za jakość wyświetlacza: ekran Surface'a Pro 4 ma fantastyczną rozdzielczość 2736×1824 pikseli, co przy przekątnej długości 12 cali daje gęstość 267 ppi. Poza tym oferuje on bardzo wysoką jasność i dobre odwzorowanie kolorów. Pod względem jasności i odwzorowania kolorów lepszy okazuje się jednak Huawei MateBook, którego matryca jest w stanie odwzorować 100 proc. przestrzeni barwnej sRGB. Jeśli chodzi o gęstość pikseli, na pochwałę zasługuje też hybryda Asusa, dla której cecha ten parametr ma wartość 235 ppi. Natomiast po drugiej stronie skali znajdują się HP, którego Elite x2 i Spectre x2 oferują tylko (odpowiednio) 190 i 184 ppi. Wszystkie panele dotykowe reagują szybko i dokładnie, a ponadto mogą być obsługiwane także za pomocą rysika. Dołączony rysik, jak w Microsoft Surface Pro 4, jest absolutną rzadkością. ■



	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	Acer Aspire Switch Alpha	HP Spectre x2	Dell Latitude 11	HP Elite x2 1011 G1	Microsoft Surface 3 128GB	Acer Aspire Switch 11V
	3700 zł	5 800 zł	5299 zł	4 100 zł	3 300 zł	3287 zł
	88	87,2	85,2	87,0	81,5	81,4
	97	87	91,1	82	56	80
	84	82	98,5	79	100	64
	83	99	72,1	94	86	87
	81	81	79,1	93	85	94

	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	Intel Core i5-6200U	Intel Core m3-6Y30	Intel Core m5-6Y57	Intel Core M-5Y1	Intel Atom x7-Z8700	Intel Core M-5Y10c
	4 GB	4 GB	8 GB	8 GB	4 GB	4 GB
	128 GB/•	256 GB/•	256 GB/•	256 GB/•	128 GB/•	60 GB/•
	12 cali/2160 × 1440	12,0 cali/1920 × 1080	10,8 cala/1920 × 1080	11,6 cala/1920 × 1080	10,8 cala/1920 × 1280	11,6 cala/1920 × 1080
	216 ppi/3:2	184 ppi/16:9	204 ppi/16:9	190 ppi/16:9	214 ppi/3:2	190 ppi/16:9
	1 x USB, 1 x USB C	2 x USB C	–	–	1 x USB, Mini-Displayport	Micro-HDMI
	–	–	1 x USB, Micro HDMI	2 x USB, Mini-Displayport	–	1 x USB
	802.11ac/•/–/–	802.11ac/•/–/•	802.11n/•/–/•	802.11n/•/–/•	802.11ac/•/–/–	802.11ac/•/–/–
	29,2 × 20,1 × 1,1 cm	30,0 × 21,0 × 0,9 cm	28 × 17,7 × 1,2 cm	29,8 × 19,3 × 1,1 cm	26,7 × 18,7 × 0,9 cm	30,0 × 19,5 × 0,9 cm
	910 g/371 g	854 g/348 g	712 g/728 g	771 g/760 g	620 g/245 g	767 g/807 g

	4033 pkt.	3581 pkt.	3950 pkt.	3377 pkt.	1251 pkt.	3176 pkt.
	5663 pkt.	3393 pkt.	4071 pkt.	2515 pkt.	2477 pkt.	3538 pkt.
	317 cd/m ²	316 cd/m ²	475 cd/m ²	337 cd/m ²	387 cd/m ²	342 cd/m ²
	6:36 godz.	5:58 godz.	10:49 godz.	6:28 godz. (11:20 godz.)	7:35 godz.	5:21 godz.



NAS Pojemny i bezpieczny

Dyski sieciowe powinny być pojemne i niezawodne. Te cechy mają duże czterodyskowe NAS-y. W laboratorium CHIP-a przetestowaliśmy 19 takich urządzeń w cenie już od 700 zł. GRZEGORZ BZIUK

Potrzebujesz dużo przestrzeni dyskowej na filmy albo kopie zapasowe peceta? Do tego chciałbyś mieć pewność, że nie utracisz danych? W takim razie, zamiast rozszerzać pojemność jedno- lub dwudyskowego NAS-a, powinieneś pomyśleć o „dużym” modelu na cztery dyski. Oprócz wyraźnie większej pojemności i wyższej wydajności te modele oferują dodatki, których nie znajdziemy w mniejszych modelach. Przetestowaliśmy 19 urządzeń w cenach od 700 do ponad 2000 zł (ceny odnoszą się do pustych obudów bez dysków twardej) i wskazujemy, czego za takie kwoty można oczekiwać.

Duża pojemność

Zacznijmy od największej przewagi czterodyskowych NAS-ów nad ich mniejszymi konkurentami – lepszej rozszerzalności z wykorzystaniem dysków. Używając najpojemniejszych obecnie, 10-terabajtowych dysków twardej, teoretycznie zdołamy wypo-

sażyć czterozatokowy serwer w 40 TB przestrzeni. Dobre jest to, że możemy zaczynać np. z pojedynczym dyskiem, a kiedy nasze potrzeby staną się większe – dokładać kolejne. W takim przypadku skonfigurujemy zainstalowane napędy w trybie JBOD (Just a Bunch of Disks) jako najprostszą macierz niezależnych dysków, w której pojemności poszczególnych składowych się sumują.

Istnieje też oczywiście możliwość skonfigurowania macierzy RAID z wielu dysków. W przypadku czterech dysków do dyspozycji mamy poziomy RAID 0, 1, 5 oraz 10 – i faktycznie są one dostępne w każdym z testowanych modeli. Jeśli dla przykładu chcemy osiągnąć połączenie wydajności i niezawodności, skorzystamy z RAID 5. W przypadku tego ostatniego dane są rozłożone na dyskach w taki sposób, że po awarii pojedynczego napędu wszystkie informacje da się bez problemu odczytać. Cztery jednakowe napędy dają w połączeniu pojemność trzech. W ten sposób uzyskujemy efektywny kosztowo, dobry kompromis.

FOT.: ISTOCKPHOTO/HVBENOK; COMPOSING: VERONIKA ZANGL



QNAP TS-451+ 8G

Profesjonalny NAS z media center

Kosztujący ok. 2700 zł QNAP TS-451+ jest półprofesjonalnym systemem NAS, który zarówno w kategorii wydajności, jak i funkcjonalności zdobywa najwyższe oceny. Dzięki szybkości transmisji rzędu 110 MB/s nawet obszerne kopie zapasowe wykonywane są szybko. NAS jest napędzany wydajnym 4-rdzeniowym procesorem Intel Celeron J1900 (2,0 GHz). Pamięć operacyjna w naszym testowym urządzeniu ma rozmiar 8 GB. To idealna wartość, gdy chcemy wykorzystać wbudowane w NAS rozwiązania do wirtualizacji. Łatwy w obsłudze system operacyjny zawiera wszystkie funkcje, których oczekuje zaawansowany użytkownik: serwer WWW, FTP czy VPN, aplikacje do strumieniowania lub pobierania danych. Także jeśli chodzi o domową rozrywkę, TS-451+ okazuje się potężnym narzędziem: może transkodować w czasie rzeczywistym wideo w rozdzielczości Full HD. Do komfortowej obsługi służy dołączony pilot zdalnego sterowania. Po podłączeniu klawiatury i myszy QNAP-a można używać jak zwykłego peceta.

- + bogata funkcjonalność, świetna wydajność, pilot zdalnego sterowania, bardzo cichy
- relatywnie wysoka cena, brak rozszerzenia przez eSATA, brak wyświetlacza



ZYXEL NAS540

Okazja wśród modeli 4-zatokowych

Za niecałe 700 zł ci, którzy zastanawiali się nad zakupem małego, dwudyskowego NAS-a, mogą mieć coś więcej: ZyXEL proponuje bardzo atrakcyjne cenowo wejście w świat NAS-ów czterodyskowych. Nie należy jednak oczekiwać cudów, jeśli idzie o szybkości transferów. O ile to wyposażone w gigabajt pamięci RAM i dwurdzeniowy procesor FreeScale urządzenie radzi sobie całkiem nieźle podczas odczytu danych, o tyle szybkość zapisu jest ograniczona: NAS osiąga tu zaledwie 43,2 MB/s. Poza tym do dyspozycji mamy dwa porty LAN i trzy USB. Brak wyświetlacza można łatwo wybaczyć, ponieważ sprzęt bardzo łatwo konfiguruje się przez interfejs webowy. Bardziej przeszkadza to, że ZyXEL nie ma żadnego sklepu z aplikacjami. Z tego powodu nie da się wzbogacić NAS-a o nowe funkcje. Swoje główne zadanie, czyli zapewnienie dużej przestrzeni na dane w sieci, ZyXEL wypełnia jednak bez zarzutu – a wszystko to w bardzo atrakcyjnej cenie.

- + rewelacyjny stosunek możliwości do ceny, dobre szybkości odczytu, dwa porty LAN
- słabe szybkości zapisu, brak HDMI, brak możliwości instalacji aplikacji



ASUSTOR AS-5104T

Niewiele brakowało do zwycięstwa

Asustorowi AS-5104T za ok. 2500 zł do zajęcia pierwszego miejsca zabrakło tylko kilka dziesiątych części punktu. Dzięki mocnemu czterordzeniowemu układowi Intel Celeron (2,0 GHz) i dwóm gigabajtom RAM, NAS jest w stanie jednocześnie zapewnić wysoką wydajność wielu klientom. W razie potrzeby pamięć może być rozszerzona do ośmiu gigabajtów. Maksymalne szybkości przesyłania rzędu 112,2 MB/s (odczyt) i 110,3 MB/s (zapis), podobnie jak w zwycięskim QNAP-ie, wykorzystują w pełni potencjał gigabitowego LAN-u. Asustor ma dwa takie łącza, a dzięki funkcji Link Aggregation można je połączyć dla uzyskania jeszcze większej wydajności. Dodatkowo AS-5104T ma wyjścia HDMI i S/PDIF, więc można go podłączyć bezpośrednio do telewizora i systemu audio w salonie. Jednak z maksymalną głośnością na poziomie 1,4 sona jest on wyraźnie słyszalny. Do gustu przypadła nam możliwość rozszerzenia funkcjonalności przez aplikacje.

- + bardzo wysokie szybkości transferów, dwa złącza gigabitowe, HDMI i S/PDIF, wyświetlacz
- dla wirtualizacji trzeba rozszerzyć pamięć RAM, głośny podczas działania

Dlatego też RAID 5 jest de facto standardem w systemach NAS z czterema dyskami.

Są też inne powody, dla których warto zdecydować się na system z większą liczbą kieszeni, pomijając już chęć uzyskania możliwie największej przestrzeni dyskowej. Wiele urządzeń czterodyskowych jest projektowanych do użytku (pół-) profesjonalnego. Zamiast pojedynczego gigabitowego interfejsu Ethernet często spotykamy dwa (w profesjonalnych urządzeniach nawet cztery), które dzięki Link Aggregation można połączyć. W ten sposób – przynajmniej w warunkach laboratoryjnych – możliwe jest uzyskanie przepustowości przekraczającej wartość gigabitu

na sekundę. Warunkiem koniecznym jest ruter lub switch, który obsługuje agregację łącza. Kolejną zaletą okazuje się możliwość przypisania poszczególnych usług NAS-a konkretnym adapterom sieciowym, tak że np. jedna z kart jest przeznaczona wyłącznie dla usługi FTP, a z użyciem drugiej strumieniujemy obraz.

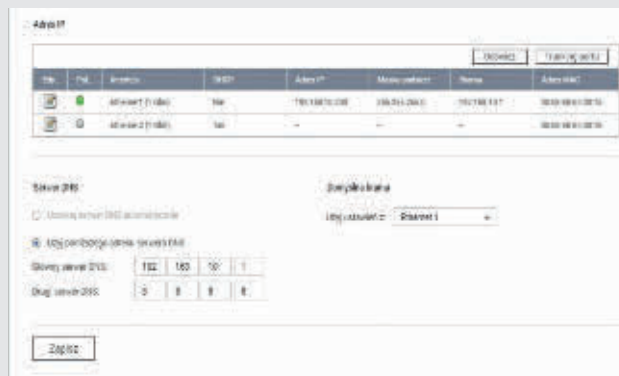
À propos strumieniowania, wiele wysoko ocenianych modeli dysponuje wyjściem HDMI. Dzięki temu można nawet podłączyć NAS bezpośrednio do telewizora i odtwarzać wideo Full HD. Niestety, najpóźniej po dołożeniu czwartego dysku duże NAS-y stają się zbyt głośne, by bezproblemowo funkcjonować w salonie. →

Ponadto urządzenia czterodyskowe oferują wiele dodatkowych funkcji, np. wewnętrzne zarządzanie nawet 8096 kontami użytkowników. Nawiąsem mówiąc, na czterech dyskach świat się nie kończy. Dla firm przewidziane są NAS-y ośmio- i dziesięciozastokowe, jak również systemy w formacie rack (19-calowe), które można montować w szafach serwerowych. Ceny zależne są od klasy sprzętu i praktycznie nie ma ich górnej granicy.

Mocny sprzęt

To, że urządzenia NAS nie są w zasadzie niczym innym niż okrojonymi serwerami, jest jasne. Jednakże zwłaszcza w modelach czterodyskowych podobieństwa między NAS-ami a prostymi serwerami są wyraźne. Dużą rolę odgrywa tu konfiguracja sprzętowa, a więc procesor i pamięć operacyjna. Jak pokazuje nasza tabela na końcu artykułu, wyjątkowo istotny jest CPU: choć praktycznie wszędzie wykorzystywane są procesory energooszczędne, da się zauważyć, że modele z Celeronami Intel'a są znacznie mocniejsze niż te, w których zamontowano układy Atom – ta przewaga uwidoczniła chociażby w wyższych szybkościach zapisu na woluminie z RAID 5. Na drugim końcu zestawienia znajdują się niedrogi konstrukcje wyposażone w chipy Freescale lub Marvell.

Za wydajność odpowiada też pamięć operacyjna. Podczas gdy w małych NAS-ach do płynnego działania usług wystarczało 256 MB pamięci RAM, absolutnym minimum w przypadku modeli czterodyskowych jest 512 MB. Rzut oka na tabelę testową ujawnia, że 512 MB spotkamy tylko w najtańszych modelach, takich jak Netgear ReadyNAS 104 RN10400. Nasz zwycięzca, QNAP TS-451+, ma jednakże aż 8 GB pamięci. Należy zwrócić uwagę, że ten sam model może być dostępny w sprzedaży w wielu różnych konfiguracjach. Dla przykładu znajdujący się na pierwszym



Wiele złączy LAN

Niektóre sprzęty są wyposażone w od dwóch do czterech interfejsów sieciowych, które można nawet ze sobą agregować.

miejscu QNAP sprzedawany jest zarówno z dwoma, czterema, jak i ośmioma gigabajtami RAM-u, a także bez dysków oraz wypełniony napędami o łącznej pojemności 32 TB. Ma to oczywiście odzwierciedlenie w cenie – taki zestaw kosztuje niemal 8000 zł.

To, ile faktycznie miejsca będziemy wykorzystywać, zależy nie tylko od zamontowanych dysków, ale też od przeznaczenia sprzętu. Jeśli zechcemy posługiwać się pamięcią sieciową jako serwerem WWW lub wykorzystamy NAS do wirtualizacji innych systemów operacyjnych, będziemy potrzebować większej przestrzeni, niż używając go tylko do przechowywania plików.

Topowe modele z dodatkami

Jeśli chodzi o wirtualizację, Netgear i QNAP obsługują np. technologie Citrix, Hyper-V i VMware. Jednak, jeżeli maszyny wi-

WIELE FUNKCJI ZA NIEWIELKIE PIENIĄDZE

Prezentujemy tutaj trzy modele: średniej klasy NAS z wieloma dodatkami, system NAS z centrum multimedialnym i niedrogi urządzenie z wieloma funkcjami.

Najlepszy stosunek jakości do ceny: Kosztując ok. 1070 zł, QNAP TS-431 jest wyraźnie tańszy niż pozostałe dwa QNAP-y z miejsc 1. i 5. Powód: zamiast procesora Intel'a znajdziemy tu tylko układ ARM. Oszczędności obejmują też pamięć RAM – NAS dysponuje zaledwie 512 MB. Ma to odzwierciedlenie w szybkościach transferów. Zakres funkcji zaspokoi większość potrzeb: usługi serwerowe, opcje strumieniowania, narzędzia pobierania i RAID – dzięki ekosystemowi QNAP-a mamy dostęp do niemal wszystkiego. Dwa gigabitowe złącza LAN można połączyć celem uzyskania maksymalnych szybkości przesyłania.

Multimedialny: Dodatek „play” w nazwie oznacza, że DS415 nie jest tylko zwykłym magazynem plików, ale także centrum rozrywki i serwerem mediów. Kosztujący ok. 1900 zł serwer wyposażono w funkcje multimedialne: pozwala on na transkodowanie w czasie rzeczywistym wideo Full HD i współdziała ze wszystkimi popularnymi odtwarzaczami i urządzeniami zubożnymi. Wielokanałowe strumieniowanie do wielu odbiorników wideo jednocześnie nie obciążało NAS-a zanadto. Niestety, brakuje wyjścia HDMI do bezpośredniego podłączenia do telewizora.

Ciekawa propozycja: Wewnątrz kosztującego niecałe 1200 zł Netgeara ReadyNAS 104 RN10400 umieszczono podzespoły będące absolutnym minimum dla 4-dyskowego NAS-a: procesor Marvell Armada 370 taktowany częstotliwością 1,2 GHz i 512 MB pamięci RAM. Podłączenie do sieci możliwe jest poprzez dwa dające się połączyć ze sobą gigabitowe porty LAN. Nie można też narzekać na dostępne funkcje, zaczynając od standardowych usług serwerowych, przez strumieniowanie, na rozległych możliwościach tworzenia kopii zapasowych skończywszy. W zasadzie NAS od Netgeara byłby również w stanie hostować maszyny wirtualne.



rutalne mają działać bez zarzutu, to urządzenia, na których je postawimy, potrzebują dużo pamięci RAM. Wirtualizacja woluminów przez sieć z użyciem iSCSI również jest możliwa. Odpowiednie funkcje dostępne są w urządzeniach Netgear, QNAP, Synology i Western Digital.

Decydujący się na czterodyskowe modele z wyższej półki mają zupełnie inne wymagania co do funkcjonalności. Dlatego też system operacyjny, który zainstalowany jest w urządzeniu, odgrywa kluczową rolę. Podobnie jak w przypadku małych NAS-ów, najbardziej funkcjonalne są modele Synology i QNAP. Dzięki odpowiedniemu zarządzaniu pakietami możliwe jest instalowanie i uruchamianie wielu dodatkowych aplikacji. Urządzenia tych producentów zawierają takie funkcje jak serwer WWW, FTP i druku, a także klienta i serwer usług strumieniowania. Podstawowe wyposażenie obejmuje ponadto serwery poczty, LDAP, RADIUS, Proxy czy VPN oraz obsługę Active Directory. To ostatnie umożliwi integrację serwera z już istniejącą siecią (firmową) opartą o domenę, bez konieczności tworzenia nowych kont użytkowników. NAS wykorzystuje w tym przypadku istniejące konta Active Directory wraz z przypisanymi im uprawnieniami do elementów sieci.

W przypadku wszystkich systemów istotne jest bezpieczeństwo zgromadzonych na NAS-ie danych. W tej kwestii nie wszy-

scy producenci mają równie przekonujące podejście. Podczas gdy QNAP, Synology i Western Digital umożliwiają duplikowanie danych – do innej pamięci sieciowej, a także do bezpiecznych usług w chmurze – Buffalo i Netgear pozwalają jedynie na zdalną duplikację danych (do innego NAS-a tego samego typu) lub skopiowanie ich na przenośny dysk. Interesujący jest, obecny w urządzeniach QNAP i Netgear, mechanizm tzw. migawek. Zapisuje on stan systemu plików na dany moment i umożliwia jego przywrócenie za naciśnięciem jednego przycisku.

Dysk zewnętrzny

Mamy dwie możliwości, aby rozszerzyć pojemność swojego NAS-a: we wszystkich prezentowanych urządzeniach znajdziemy porty USB i/lub eSATA, do których można podłączyć dyski. Ponadto urządzenia QNAP mogą zostać zaopatrzone w zewnętrzne jednostki rozszerzeń RAID, co w praktyce okazuje się optymalnym rozwiązaniem.

Spośród dodatkowych elementów wyposażenia warto wspomnieć o wyświetlaczu, w który zaopatrzone niektóre urządzenia. Jest to bardzo praktyczne i przydatne, ponieważ pozwala sprawdzić stan systemu bez konieczności używania komputera, ale nie będzie raczej stanowić ważnego kryterium podczas zakupu.

		Ocena możliwości	Cena [zł]	Funkcjonowanie (45%)	Funkcjonalność (45%)	Wydajność (20%)	Zużycie energii (5%)	RAM [MB]	Procesor	Szybkość transferu - odczyt/zapis [MB/s]	Zużycie energii podczas odczytu [W]	Wbudowany dysk twardego [GB]	USB 2.0/USB 3.0/eSATA	Serwer FTP/HTTP	Hot-Swap	Kopia zapasowa w chmurze publicznej	Sklep z aplikacjami	Format dysku twardego [cate]	Konfiguracje RAID	Interfejsy LAN	HDMI	Pilot zdalnego sterowania	Wyświetlacz
1	QNAP TS-451+-8G	97,2	2710	100	92	100	92	8.192	Intel Celeron J1900 2,0 GHz Quad Core	113,1/111,1	25,3	-	2/2/-	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	•	-
2	Asustor AS-5104T	96,9	2480	99	96	96	93	2.048	Intel Celeron 2,0 GHz Quad Core	112,2/110,3	26,0	-	2/3/2	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	-	•
3	Asustor AS-6104T	96,6	2060	99	93	98	93	2.048	Intel Celeron 2,16 GHz Dual Core	113,1/113,4	26,1	-	2/3/2	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	-	-
4	QNAP TS-453mini-2G	96,3	2540	99	100	90	92	2.048	Intel Celeron J1900 2,0 GHz Quad Core	104,6/111,4	29,6	-	2/3/-	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	•	-
5	QNAP TS-451-4G	95,3	1670	98	89	100	90	4.096	Intel Celeron 2,41 GHz Dual Core	111,4/110,8	27,4	-	2/2/-	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	-	-
6	Asustor AS-5004T	94,4	1880	99	93	86	94	1.024	Intel Celeron 2,41 GHz Dual Core	95,9/105,9	25,8	-	2/3/2	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	-	-
7	QNAP TS-431	87,6	1070	90	82	83	94	512	Freescall ARM Cortex A9 1,2 GHz Dual Core	101,1/73,0	25,4	-	-/3/1	•/•	•	•	-	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	-
8	Netgear Ready NAS 314 RN31400	85,4	3060	85	86	86	86	2.048	Intel Atom 2,1 GHz Dual Core	103,2/97,6	28,9	-	1/2/2	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	•	-	•
9	Synology DS415+	84,9	2420	93	74	86	74	2.048	Intel Atom 2,4 GHz Quad Core	100,4/111,9	30,9	-	1/2/1	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	-
10	Synology DS415play	84,8	1860	93	72	87	75	1.024	Intel Atom Dual Core 1,6 GHz	99,8/91,2	30,3	-	3/2/-	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	1	-	-	-
11	Asustor AS-304T	84,7	1640	98	83	76	57	1.024	Intel Atom 1,6 GHz Dual Core	90,1/77,1	36,4	-	2/2/-	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	1	•	-	-
12	Thecus N4310	82,8	1040	87	63	81	100	1.024	AMCC APM86491RDK 1 GHz	103,4/64,5	23,5	-	-/2/-	•/•	•	•	-	2,5/3,5	0,1, 5, 10	1	-	-	-
13	Netgear ReadyNAS 104 RN10400	80,6	1180	84	76	68	93	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	89,1/38,1	25,4	-	1/2/1	•/•	•	•	•	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	•
14	WD My Cloud EX4100	78,7	1170	71	81	89	86	2.048	Marvell Armada 1,6 GHz Dual Core	109,8/111,1	26,8	-	-/3/-	•/•	•	•	-	3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	•
15	Seagate NAS 4-Bay (STCU200)	78,4	1310	76	73	75	98	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	96,1/41,4	24,7	-	-/2/-	•/•	•	•	-	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	-
16	D-Link DNS-340L	77,5	961	82	66	69	92	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	90,1/43,3	26,2	-	2/1/-	•/•	•	•	-	3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	-
17	ZyXEL NAS540	76,9	680	77	72	76	85	1.024	Freescall FS1024 1,2 GHz Dual Core	100,7/43,2	28,3	-	-/3/-	•/•	•	•	-	2,5/3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	-
18	Buffalo TS4400D-EU	70,4	2170	66	78	87	53	2.048	Intel Atom D2550 1,86 GHz Dual Core	102,7/95,7	38,4	-	2/2/-	•/•	•	•	-	3,5	0,1, 5, 10	2	-	-	•
19	Buffalo LS441DE-EU	66,3	840	50	71	79	92	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	95,1/41,2	25,7	-	1/2/-	•/•	-	-	-	2,5/3,5	0,1, 5, 10	1	-	-	-

■ Bardzo dobrze (100–90,0) ■ Dobrze (89,9–75,0) ■ Zadowolająco (74,9–60,0) ■ Dostatecznie (59,9–45,0) □ Niedostatecznie (44,9–0) Wszystkie wartości w pkt. (maks. 100); • tak – nie

Wszystkie urządzenia **bez wirusów!**

Media co i rusz podają informacje na temat nowego ransomware'u (złośliwego oprogramowania wymuszającego okup) czy trojana bankowego. Z odpowiednim oprogramowaniem i konfiguracją Windows, iOS-u czy Androida znacznie zminimalizujemy ryzyko ataku. **JAKUB KORN**



FOT.: ISTOCKPHOTO/ATILLA ALTUN, ELENA LEONOVA (FG); ASUS (TABLET)

Tylko w ubiegłym roku wykryto 362 tysiące złośliwych ataków przeprowadzanych za pomocą programów z kategorii ransomware. Zasada działania tych szkodników jest zawsze taka sama – skłonić użytkownika do uruchomienia złośliwego kodu, w wyniku czego następuje zaszyfrowanie danych ofiary oraz wyświetlenie żądania okupu za odzyskanie dostępu do nich. Według ekspertów firmy ESET opisany typ ataku jest niezwykle popularny, bo przynosi profity cyberprzestępcom. Większość zaatakowanych użytkowników decyduje się bowiem zapłacić za dostęp do swoich unikalnych danych, gdyż nie dysponują oni kopią zapasową zaszyfrowanych przez szkodnika informacji. Co gorsza, wielu z nich po wpłaceniu okupu czeka na próżno – nie otrzymuje klucza do deszyfracji. W efekcie nie tylko tracą oni pieniądze i dane, ale na dodatek dane takich ofiar trafiają do przestępczych baz z informacjami na temat osób skłonnych do płacenia.

Kolejna kategoria zagrożeń, które ostatnimi czasy wręcz nękają użytkowników komputerów, smartfonów i tabletów, są trojany bankowe. Głównym celem tego typu złośliwego oprogramowania jest wykradzenie poufnych danych finansowych od ofiary. Nie musimy biernie czekać na atak. Niezależnie od tego, czy korzystamy z komputera z Windows czy też urządzeń mobilnych z Androidem lub iOS-em, możemy dość skutecznie zabezpieczyć się przed najpopularniejszymi zagrożeniami.

Bezpieczny desktop z Windows

Windows bywa niekiedy – nie do końca słusznie – określany jako „brama dla wirusów”. Częstotliwość prób ataków na ten system wynika po prostu z jego popularności. Przestępcom zależy na zysku, a jaki zysk będzie ze sforsowania systemu, którego nikt nie używa? Dobra informacja jest taka, że Windows dysponuje ustawieniami i funkcjami, których odpowiednia konfiguracja bardzo utrudni przeprowadzenie skutecznego ataku za pomocą złośliwego oprogramowania. Ponieważ komputerów z Windows jest mnóstwo, istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo, że przestępca atakujący nietypowo skonfigurowany komputer zrezygnuje z kolejnych prób i poszuka łatwiejszego celu.

Zabezpieczenie za pomocą standardowych narzędzi

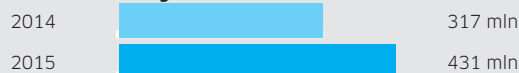
Będziemy powtarzać jak mantrę: „aktualizacje, aktualizacje i jeszcze raz aktualizacje”. Bez względu na to, z której wersji Windows korzystamy, powinniśmy obowiązkowo zadbać o to, by wszelkie aktualizacje systemu operacyjnego były jak najszybciej automatycznie instalowane. Ustawienia aktualizacji można znaleźć albo w Panelu sterowania (Windows 7 i Windows 8/8.1), albo w aplikacji „Ustawienia” w Windows 10. Dlaczego aktualizacje są tak ważne? Dlatego że nieaktualizowany system jest podatny na ataki wykorzystujące wykryte luki w kodzie systemu operacyjnego, a tego typu zabiegi mogą się okazać skuteczne nawet w sytuacji, gdy na danym komputerze działa w pełni sprawny pakiet ochronny typu internet security (antywirus, zapora, antyspam etc.).

Kolejnym środkiem bezpieczeństwa jest UAC, czyli Kontrola konta użytkownika (User Account Control). Ta wprowadzona już w Windows Vista funkcja ochronna monitoruje krytyczne obszary systemu i automatycznie ostrzega użytkownika w momencie, gdy jakkolwiek proces, program czy usługa spróbują zmodyfikować newralgiczne elementy systemu. Standardowo funkcja ta powinna być włączona, jeżeli nie jest – należy ją obowiązkowo włączyć. Można tego dokonać, otwierając Panel sterowania: wystarczy wejść w »System i zabezpieczenia | Zabezpieczenia i konserwacja | →

Źródła infekcji

Aktualna taktyka ataku cyberprzestępców: Złośliwe oprogramowanie, przede wszystkim trojany i ransomware dla Windows i mobilnych systemów, przesyłane jest przez email.

Nowe warianty malware rocznie



Liczba zagrożeń typu ransomware



Złośliwy kod w emailach



Wykryte nowe luki w systemach mobilnych



Nowe warianty malware'u na Androida



Witryny zainfekowane złośliwym kodem



ŹRÓDŁO: SYMANTEC

ANTYWIRUSOWA PROFILAKTYKA

- > Automatyczne instalowanie aktualizacji
Krytyczne aktualizacje zabezpieczeń systemu Windows są instalowane automatycznie, ale w przypadku aplikacji trzeba samodzielnie zadbać o ich aktualizowanie.
- > Instalacja oprogramowania ochronnego
Ale nie takiego, które udostępniane jest za darmo. Oprogramowanie komercyjne kosztuje, ale chroni lepiej, bo dzięki zaawansowanym metodom heurystycznym może wykryć nieznanne zagrożenia.
- > Ignorowanie emaili niewiadomego pochodzenia
Nigdy nie klikamy w żaden odnośnik zawarty w wiadomości pochodzącej od nieznanego nam nadawcy.
- > Instalacja aplikacji tylko ze sprawdzonych źródeł
Aplikacje w urządzeniach mobilnych powinny być instalowane wyłącznie z oficjalnych sklepów takich jak Google Play czy App Store.

Zabezpieczenia | Kontrola konta użytkownika | Zmień ustawienia«. Zalecane jest, by suwak regulujący „czułość” mechanizmu UAC znajdował się w górnym położeniu – oznaczającym najwyższy poziom ochrony.

Oprogramowanie zapewnia dodatkową ochronę

System Windows jest standardowo wyposażony w aplikację ochronną o nazwie Microsoft Defender. O ile w Windows 10 jest to całkiem niezłe funkcjonujące zabezpieczenie, o tyle w starszych wersjach systemu można mieć wiele zastrzeżeń do jego skuteczności. Niezależnie od wersji Windows komercyjne oprogramowanie ochronne klasy premium spisuje się zauważalnie lepiej od wbudowanego w system Windows Defendera. W tabeli zestawiamy wyniki niezależnych testów przeprowadzonych przez specjalistów z magdeburskiego laboratorium AV-Test.

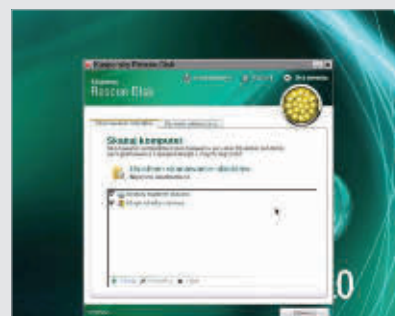
Popularną drogą infekcji dla złośliwego oprogramowania są nie tylko luki w kodzie zabezpieczeń systemu operacyjnego, ale również błędy w kodzie aplikacji firm trzecich, które w danym komputerze są zainstalowane. Jest to o tyle ważne, że nawet w sytuacji, gdy dbamy o aktualizację systemu operacyjnego, malware może się tam przedostać właśnie poprzez lukę w jakimś dodatkowym programie, nieobjętym procedurą automatycznej aktualizacji. Wiele programów nie ma mechanizmów automatycznej aktualizacji, a ponadto wiele rzadziej wykorzystywanych aplikacji może już nie być dostępnych w nowszych, bezpieczniejszych wersjach. Warto wówczas sięgnąć po jeden z wielu programów, które zapewniają automatyczną aktualizację zainstalowanego software'u.

Obowiązkowo powinniśmy dbać o aktualizację przeglądarki internetowej – nie tylko tej, z której korzystamy na co dzień, ale wszystkich tego typu aplikacji zainstalowanych na naszym komputerze. Warto tu wspomnieć o ciekawej funkcji oferowanej przez wielu producentów komercyjnych pakietów ochronnych – tzw. wirtualizacji przeglądarki. Chodzi o to, że w przypadku stron szczególnie wymagających ochrony (np. podczas korzystania z bankowości elektronicznej) oprogramowanie ochronne działające na danym komputerze może uruchamiać specjalną instancję przeglądarki

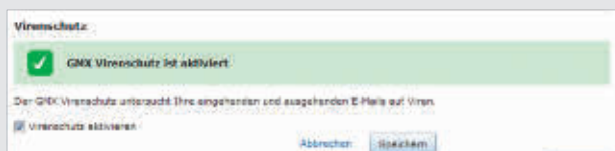


Ransomware przez email

Spreparowana wiadomość z linkiem wygląda wiarygodnie, ale odnośnik może prowadzić do fałszywej strony zawierającej złośliwy kod sztyfujący dane i wymuszający okup.



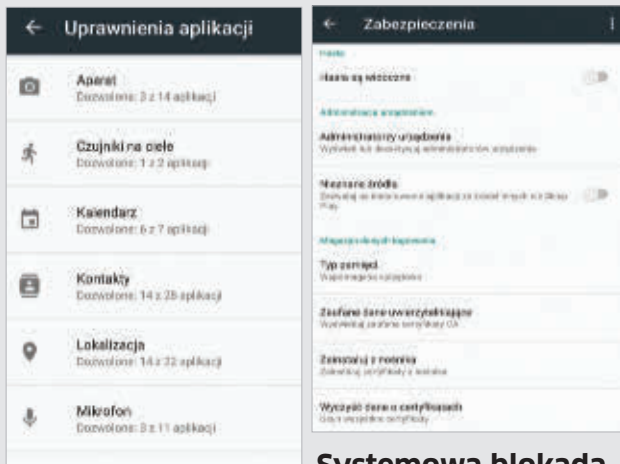
W razie ataku warto ratować się dyskiem ratunkowym, takim jak np. Kaspersky Rescue Disk.



Niektóre usługi webmail oferują dodatkowo ochronę antywirusową. Przykładem takiego rozwiązania jest serwis pocztowy GMX.

Ochrona dla desktopów	Bitdefender Internet Security	Avira Antivirus Pro	Kaspersky Lab Internet Security	Symantec Norton Security	Trend Micro Internet Security	F-Secure Safe	Avast Free AntiVirus	AVG Internet Security	BullGuard Internet Security	ESET Smart Security
Wersja	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	16,0	9,0
Suma ocen	18,0	17,5	17,5	17,5	17,5	17,0	16,5	16,5	16,5	16,0
Skuteczność detekcji*	6,0	5,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	5,5	5,5
Wydajność*	6,0	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5	5,0	5,5	4,5
Brak fałszywych alarmów*	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	6,0	6,0	5,5	6,0
OCHRONA										
Przed atakami typu 0-day (nieznane zagrożenia)	100%	98,8%	100%	100%	100%	98,8%	98,8%	95,2%	97,6%	98,8%
Wykrywanie najnowszych popularnych zagrożeń	100%	99,9%	100%	99,9%	100%	100%	99,9%	99,9%	100%	99,8%
WYDAJNOŚĆ										
Opóźnienie otwierania stron internetowych	20%	16%	25%	18%	17%	17%	23%	31%	15%	22%
Wolniejsze pobieranie popularnych aplikacji	4%	14%	8%	6%	30%	10%	23%	10%	12%	10%
Wolniejsze instalowanie popularnych aplikacji	16%	11%	19%	27%	18%	33%	20%	23%	27%	38%
Wolniejsze operacje na plikach	4%	2%	4%	8%	5%	9%	12%	5%	7%	18%
FAŁSZYWE ALARMY										
Fałszywe blokady podczas odwiedzin witryn WWW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Błędne rozpoznanie programu jako malware	3	0	0	1	0	3	0	1	3	0

* Maksymalna suma ocen: 18 punktów. Indywidualne oceny od 0 do 6. Źródło danych testowych: AVTEST



Systemowa blokada

W ustawieniach systemu można zobaczyć, jakie aplikacje mają dostęp do danych osobowych.

W systemie Android standardowo nie jest możliwe zainstalowanie aplikacji z nieoficjalnych źródeł, tj. spoza sklepu Google Play. Znacząco ogranicza to możliwość infekcji.

internetowej w całkowicie wyodrębnionym, zwirtualizowanym środowisku, do którego żaden proces z zewnątrz nie zdoła uzyskać dostępu. Nawet gdy w trakcie korzystania z takiej przeglądarki dojdzie do próby ataku z zewnątrz, złośliwy skrypt – uruchomiony np. z powodu odwiedzenia zainfekowanej witryny – nie przedostanie się do właściwego systemu operacyjnego. Przykładem takiej wirtualnej przeglądarki jest program BitBox. Jednak uwaga: ze względu na znaczne wymagania dotyczące mocy obliczeniowej nie jest zalecane uruchamianie BitBoxa na starszych (5 lat i więcej) komputerach.

Kolejne obowiązkowe działanie, które możemy podjąć, to sporządzenie kopii zapasowej systemu. Dokonamy tego zarówno za pomocą funkcji wbudowanych w system operacyjny, jak też wielu programów firm trzecich, np. Ashampoo Backup 2016 czy EaseUS To Do Backup Free. Uwaga: warto przemyśleć kwestię automatyzacji kopii zapasowych oraz lokalizacji kopii zapasowych. Pamiętajmy,

że ransomware to zagrożenie zdolne zaszyfrować nie tylko dane na dysku systemowym, ale również wszelkie inne pliki przechowywane w danej maszynie – zatem także automatycznie wykonywane kopie zapasowe, które są sporządzane np. na podłączonym stale do komputera dysku lub serwerze NAS. Aby tego uniknąć, lepiej ręcznie zaplanować zadanie dotyczące sporządzania kopii oraz wykonać kopię plików na nośniku odłączonym od komputera. Wtedy mamy gwarancję, że nawet w razie skutecznego ataku malware'u szyfrującego komputer dane z kopii zapasowej przechowywane na odłączonym od komputera nośniku pozostaną bezpieczne. Oczywiście w tym scenariuszu absolutnie nie wolno zapominać o regularnym wykonywaniu kopii. Gdy zostaniemy zaatakowani przez ransomware rok po wykonaniu ostatniej kopii, to tracimy wszystkie dane z tego roku. Zapis kopii co tydzień to znacznie lepszy pomysł – w najgorszym razie tracimy pliki z kilku ostatnich dni.

Co robić w przypadku ataku?

Narzędzia obronne powinny wykryć próbę ataku, ale nie zawsze tak się dzieje. Jeżeli użytkownik otworzy zainfekowaną wiadomość, natychmiast może się rozpocząć proces szyfrowania jego danych. Nawet gdy nic nie jest zaszyfrowane, ale komputer dziwnie się zachowuje, np. programy uruchamiają się i działają bardzo powoli, system operacyjny sam z siebie wykonuje jakieś operacje dyskowe czy sieciowe, może to być objaw infekcji. Warto wtedy użyć tzw. ratunkowych płyt DVD. Przykładem takiego rozwiązania jest Kaspersky Rescue Disk. Są to narzędzia ochronne osadzone na niezależnie uruchamianym z płyty DVD systemie operacyjnym Linux. Z takiego nośnika (ponieważ to płyta DVD, więc malware nie jest w stanie jej zmodyfikować) można wystartować komputer, a następnie uruchomić skaner antywirusowy, który będzie w stanie usunąć nawet bardzo głęboko zakotwiczone i ukryte (jak np. rootkity) złośliwe oprogramowanie.

Atak na Androida

Android to system o otwartej architekturze – właśnie dzięki niej zdobył tak dużą popularność na urządzeniach mobilnych. Niestety, otwartość powoduje również to, że przeprowadzanie ataków na →

Ochrona dla systemu Android	Bitdefender Mobile Security	Cheetah Mobile CM Security	ESET Mobile Security & Antivirus	G Data Internet Security	Kaspersky Internet Security for Android	Qihoo 360 360 Security	Sophos Mobile Security	Symantec Norton Mobile Security	Trend Micro Mobile Security
Wersja	3.2	2.10	3.2	25.10	11.10	3.6	6.0	3.14	7.0
SKUTECZNOŚĆ DETEKCJI									
Wskaźnik wykrywalności	100%	99,9%	100%	99,6%	99,9%	99,9%	100%	100%	99,9%
Fałszywe alarmy podczas korzystania wyłącznie z Google Play	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fałszywe alarmy podczas instalowania z różnych źródeł	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WYDAJNOŚĆ									
Brak wpływu na wydajność baterii	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Brak wpływu na szybkość działania urządzenia	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Aplikacja wymaga niewiele danych o natężeniu ruchu	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DODATKOWE FUNKCJE OCHRONNE									
Zdalna blokada / zdalne czyszczenie / Lokalizacja urządzenia	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
Możliwość blokowania dzwoniącego	–	•	•	•	•	•	•	•	–
Blokowanie wiadomości	–	–	•	•	•	•	•	–	–
Blokada zainfekowanych witryn	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kontrola rodzicielska	–	–	–	•	–	–	•	–	•
Opcja kopii zapasowej	–	–	–	–	–	–	–	•	–
Opcje szyfrowania	–	–	–	–	–	–	•	–	–

tego typu oprogramowanie systemowe jest łatwiejsze. Teoretycznie złośliwe oprogramowanie może się przedostać do urządzenia mobilnego działającego pod kontrolą systemu Android, ale unikniemy tego, zmieniając ustawienia systemu oraz korzystając z dodatkowego oprogramowania ochronnego

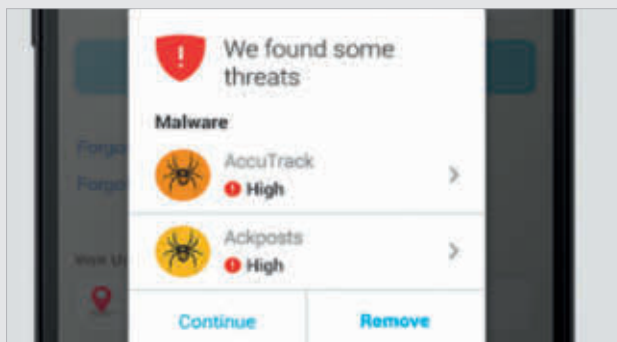
Ustaw uprawnienia aplikacji

Dla każdej aplikacji instalowanej w systemie Android należy uważnie sprawdzić uprawnienia. Jeżeli prosta gra żąda od nas dostępu do modułu odpowiedzialnego za wysyłanie i odbieranie SMS-ów, powinno to budzić podejrzenia. W razie jakichkolwiek wątpliwości warto zweryfikować opinie o danym programie w oficjalnym sklepie Google Play, oczywiście przed zainstalowaniem danego appu. Można łatwo sprawdzić, które z aplikacji mają dostęp np. do danych osobowych. Wystarczy w ustawieniach systemu wybrać »Aplikacje«, następnie »Skonfiguruj aplikacje | Uprawnienia aplikacji« i wskazać uprawnienie, pod kątem którego chcemy filtrować listę programów. W przypadku danych osobowych należy wybrać uprawnienie »Kontakty».

Starsze wersje systemu Android, zwłaszcza te sprzed generacji KitKat (Android 4.4), bardzo rzadko otrzymują aktualizacje zabezpieczeń, dlatego osoby atakujące sprzęt działający pod kontrolą archaicznych odmian Androida mają znacznie ułatwione zadanie. Pamiętajmy, by instalować aplikacje wyłącznie z oficjalnego sklepu Google Play. Możemy dodatkowo wymusić blokadę systemową dla instalacji niecertyfikowanego oprogramowania. Wystarczy wejść w »Ustawienia | Zabezpieczenia« i sprawdzić, czy opcja »Nieznane źródła« jest aktywna. Musi być wyłączona – wtedy instalowanie aplikacji spoza Google Play nie będzie możliwe. W ustawieniach sklepu Google Play warto również ustawić automatyczną aktualizację wcześniej pobranych i zainstalowanych ze sklepu aplikacji. Należy tylko pamiętać, że niekiedy aktualizacja łączy się z dodatkowymi uprawnieniami. Jeżeli uznamy, że aktualizowany program przesadza z żądaniami uprawnień, bezpieczniej go usunąć.

Mobilne oprogramowanie ochronne

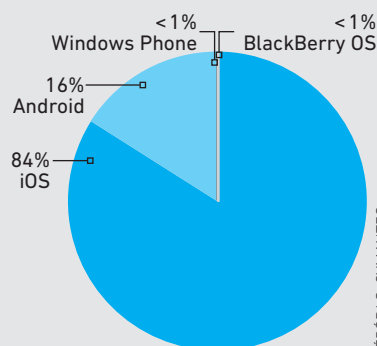
Wybór najlepszych, przetestowanych przez laboratorium AV-Test, aplikacji znajdziecie w tabeli. Oprócz wybranego pakietu warto zainteresować się udostępnianym bezpłatnie w sklepie Google Play programem Financial Security by McAfee. Ten ostatni dodatkowo



Narzędzie Financial Security podczas korzystania z aplikacji finansowych automatycznie skanuje system w poszukiwaniu zagrożeń i monitoruje ruch przez Wi-Fi, blokując potencjalny nastuch.

Błędy w iOS

Wielu hakerów za cel obiera urządzenia Apple, które wcześniej zostały poddane procedurze jailbreak omijającej ograniczenia systemu, ale też rujnującej poziom zabezpieczeń.



ZŹRÓDŁO: SYMANTEC

chroni poprzez skanowanie aplikacji do bankowości elektronicznej, śledzi wywołania (czy nie są podmieniane przez złośliwe oprogramowanie) itp. Ostrzeże też użytkownika, gdyby ten próbował korzystać z bankowości elektronicznej za pośrednictwem niezabezpieczonych połączeń bezprzewodowych. Jeżeli już musimy posłużyć się otwartym punktem dostępowym Wi-Fi, dobrze jest zwiększyć poziom bezpieczeństwa poprzez instalację dodatkowego rozwiązania VPN, np. wolnego oprogramowania Opera VPN.

Być gotowym na katastrofę

W szczególnie trudnych przypadkach, takich jak skuteczny atak z wykorzystaniem ransomware'u, konieczne jest zresetowanie urzą-

NOWE WEKTORY ATAKU

Trojany finansowe i ransomware, choć wyjątkowo złośliwe, okazują się niczym wobec złożonych ataków najnowszego typu. Na szczęście tego rodzaju ataki są wciąż rzadko przeprowadzane, gdyż ich przygotowanie jest bardzo kosztowne.

> Wirusy poprzez wtyczkę Naukowcy z Georgia Institute of Technology opracowali narzędzie, które jest w zasadzie niewielkim komputerem w postaci ładowarki do iPhone'a. W przypadku podłączenia telefonu do gniazda USB w takiej spreparowanej ładowarce odczytywane są dane takie jak UDID (unikalny identyfikator urządzenia). Korzystając z tego identyfikatora, naukowcom udało się zainfekować podłączonego do manipulowanej ładowarki iPhone'a, i to bez konieczności przeprowadzania jailbreak'a. Apple wprowadził rozwiązanie polegające na tym, że podczas podłączenia urządzenia do

komputera wyświetlane jest pytanie, czy chcemy ufać urządzeniu – jeżeli chcemy tylko nalać komórkę, należy zaprzeczyć.

> Komputer w pamięci flash USB Ekspert od bezpieczeństwa David Kierznowski poszerzył działanie szkodliwego programu o możliwość ataku na port USB. Dotychczasowe metody wykorzystujące port USB umożliwiały przekazanie za pośrednictwem USB poleceń klawiaturowych do urządzenia, do którego pamięć flash USB była podłączona. Kierznowski poszedł krok dalej, tworząc praktycznie niewykrywalne narzędzie umożliwiające odczyt wszystkich danych (klawisze, pakiety sieciowe itp.).

> Pieniądze za wirusy Chińska firma Yingmob opracowała coś w rodzaju internetowego serwera reklamowego, który jednak zamiast (albo raczej oprócz) reklam rozsyłał również malware. O wykryciu tego typu zagrożenia poinformo-

wała firma Check Point. Zagrożenie dotyczyło wszystkich starszych od wersji 4.4. odmian Androida. Chińska spółka uzyskała w wyniku nielegalnej działalności co najmniej 300 tysięcy dolarów w ciągu zaledwie miesiąca.



Za pomocą programowalnego kontrolera USB cyberprzestępcy mogą w pełni kontrolować zdalnie komputery ofiar.

FOT.: TRAVIS GOODSPEED/FICKR/CC BY 2.0

dzenia mobilnego i powrót do ustawień fabrycznych. Oczywiście wiąże się to również z utratą wszystkich danych użytkownika, które na takim urządzeniu się znajdowały. Jeżeli nie chcemy stracić danych, należy regularnie wykonywać ich kopie zapasowe. Można to zrobić np. za pomocą programu Holo Backup, instalowanego na komputerze stacjonarnym lub laptopie. Warto też korzystać z wbudowanej w Androida funkcji systemowej umożliwiającej wykonanie kopii zapasowej danych użytkownika, tyle że za jej pomocą nie sporządzimy kopii zapasowej aplikacji. Nie jest to problem, gdy programy instalowaliśmy ze sklepu Google Play, będąc w nim zalogowanymi na własne konto Google. W takiej sytuacji po ponownym zalogowaniu się na oczyszczonym urządzeniu Google Play może automatycznie ponownie zainstalować wcześniej używane aplikacje.

Aby utworzyć kopię zapasową za pomocą programu Holo Backup, należy go zainstalować na komputerze, a następnie do tego ostatniego podłączyć urządzenie z systemem Android. Program jest bardzo łatwy w obsłudze, udostępnia np. funkcję backupu wszystkich danych z wyjątkiem aplikacji systemowych (tych wbudowanych w Androida – nie ma sensu ich kopiować) – dzięki niemu otrzymamy pełną kopię wszystkich interesujących nas danych. Taką kopię należy tworzyć w regularnych odstępach czasu.

Jeżeli nasz sprzęt mobilny zostanie zainfekowany, należy go zresetować i powrócić do ustawień fabrycznych. Po ponownym uruchomieniu czystego Androida podłączamy urządzenie do komputera i w menu Holo Backup wybieramy opcję przywracania danych z wcześniej wykonanej kopii zapasowej.

Ochrona sprzętu z systemem iOS

Mobilne oprogramowanie Apple jest lepiej zabezpieczone przed potencjalnymi zagrożeniami niż Android czy Windows. Z założenia nie ma czegoś takiego jak program antywirusowy na platformę Apple, gdyż musiałby on mieć dostęp do całego systemu operacyjnego, a taki scenariusz Apple całkowicie wyklucza dla jakiegokolwiek aplikacji. W przeszłości możliwe było zainfekowanie sprzętu Apple, zwłaszcza takiego, który został poddany tzw. jailbreakowi (czyli doszło do ominięcia zabezpieczeń systemowych). Użytkownik, który w wyniku tej procedury uzyskiwał dostęp do jądra systemu, automatycznie udostępniał również newralgiczne elementy systemu potencjalnym szkodnikom. W sytuacji, gdy możliwe jest zainstalowanie oprogramowania spoza oficjalnego sklepu App Store, możliwe jest również zainfekowanie iPhone'a czy iPada.

Aktualizacje i sieci

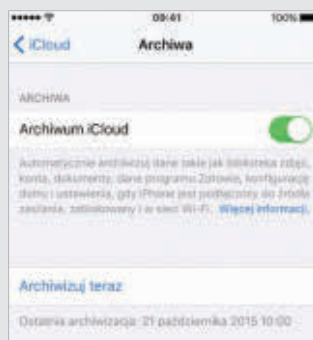
Podobnie jak w przypadku poprzednich systemów, również tutaj dbałość o aktualizację systemu jest kwestią zasadniczą. W iOS-ie można łatwo sprawdzić dostępność aktualizacji. Należy wejść w »Ustawienia | Ogólne | Uaktualnienia«. W analogiczny sposób należy zadbać o aktualizacje zainstalowanych programów, aktywując funkcję automatycznego pobierania najnowszych wersji aplikacji zainstalowanych z App Store'u. Dodatkowo możemy zdecydować, czy proces aktualizacyjny ma się odbywać jedynie w sytuacji, gdy sprzęt mobilny jest podłączony do sieci Wi-Fi, czy również wtedy, gdy korzystamy wyłącznie z łącza internetowego za pośrednictwem sieci komórkowej.

Weryfikacja jailbreaka'a

Aby dowiedzieć się, czy dany telefon lub tablet Apple nie został zainfekowany, należałoby przede wszystkim zacząć od sprawdzenia, czy na urządzeniu nie przeprowadzono wcześniej jailbreaka'a. Narzędziem ułatwiającym bezpieczne badanie mobilnego sprzętu Apple

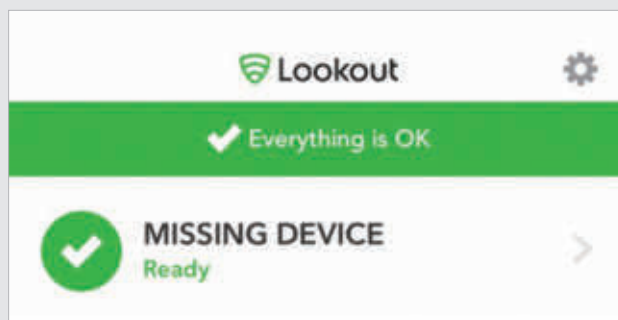


Oprócz kopii zapasowych w chmurze można użyć kopii lokalnej tworzonych za pośrednictwem iTunes, dzięki czemu – nawet gdy złośliwy kod zainfekuje dane w chmurze – wciąż mamy czystą kopię.



W razie ataku na iOS

Wykonywanie kopii w chmurze jest o tyle sensowne, że w razie ataku wirusa urządzenie musi być zresetowane, co oznacza utratę danych



Aplikacja Lookout analizuje kluczowe obszary iOS, sprawdzając, czy nie zainstalowano programu do zdalnej manipulacji.

pod tym kątem jest aplikacja o nazwie Lookout. Program ostrzeże, gdy okaże się, że dane urządzenie jest niebezpieczne.

Strategia kopii zapasowych

Jeśli urządzenie zostało zainfekowane, rozwiązaniem jest jedynie kompletne usunięcie systemu. Wiąże się to oczywiście z utratą danych, dlatego należy pomyśleć o wykonywaniu kopii zapasowych. W iOS kopię zapasową możemy wykonać na dwa sposoby. Pierwszy polega na automatycznym sporządzaniu kopii danych za pomocą usługi iCloud. Wadą takiego rozwiązania jest to, że złośliwy kod może być ukryty w pliku synchronizowanym podczas backupu w chmurze. Zatem w trakcie próby przywrócenia takiej kopii urządzenie zostanie ponownie zainfekowane. Warto jednak zaznaczyć, że iCloud chroni dane użytkownika, natomiast aplikacje możemy łatwo przywrócić bezpośrednio z App Store'u – jest to metoda zalecana zresztą przez Apple. Drugie rozwiązanie to lokalny backup na komputerze. Aby to zrobić, należy sprzęt Apple połączyć z komputerem i uruchomić na nim program iTunes, który wyposażono w funkcję ręcznego wykonywania kopii zapasowej. ■

Moc z baterii dla smartfonu



Dzięki bankom energii smartfony są w stanie wytrzymać nawet tydzień bez podłączania do gniazdka. Jednak kupujący powinni uważać przy wyborze urządzenia: czasami bowiem nie dostajemy tego, co obiecuje producent. STEFAN KOT

Nie tylko po skandalu z dieslami od VW wiemy, że nie należy wierzyć zapewnieniom producentów. W pewnym stopniu odnosi się to także do, skądinąd użytecznych, dodatkowych akumulatorów do smartfonów, czyli banków energii. Zwłaszcza gdy wybieramy się na rodzinne wakacje, obecnie coraz trudniej się bez nich obyć. Potężne banki energii o pojemności ponad 5000 miliamperogodzin (mAh) nie tylko mogą jednocześnie ładować wiele urządzeń, ale przede wszystkim wystarczają na dłużej. Powinny zapewnić smartfonowi energię np. podczas kilkudniowej podróży autem na południe Francji – pod warunkiem, że producent nie minął się z prawdą, podając pojemność.

Sprawdzamy deklaracje

Jak pokazują pomiary przeprowadzone w laboratorium testowym CHIP-a, faktyczne, zmierzone pojemności banków energii znacznie odbiegają od deklarowanych. Nawet zwycięzca testu, czyli Anker PowerCore+, nie dostarcza deklarowanej użytkowej pojemności 26 800 mAh, lecz jedynie 18 371 mAh. Mimo tego wspomniane urzą-



Kabel zawsze przy sobie

ChargeKey (ok. 40 zł) ładuje urządzenie z Androidem lub iOS-em przez złącze USB podłączone do notebooka lub banku energii.



Magnetyczny kabel

Znane z MacBooków złącze MagSafe zostało przeniesione do smartfonów. Dostawcy tacy jak Znaps czy OKCS oferują magnetyczne złącza dla wielu modeli smartfonów. Podłącza się je do kabla z użyciem specjalnej przejściówki.



Bateria w obudowie

Mophie Juice Pack Plus to obudowa dla iPhone'a 6 ze zintegrowanym akumulatorem, który przedłuża czas działania smartfonu (ok. 380 zł).

dzienie pozostaje najwytrwalszym z przetestowanych banków energii: naładowane do pełna jest w stanie, zależnie od modelu, naładować smartfon od pięciu do ośmiu razy, a średniej klasy notebooka prawie dwa razy. Przy tak dużej oferowanej pojemności jego czas ładowania – wynoszący 8,5 godziny – wydaje się bardzo krótki. Jednakże kosztujący ok. 320 zł Anker zalicza się do dość drogich akcesoriów. Tańszy jest zdobywca oceny ECONO, czyli Powerbank 22400 marki EC Technology (5. miejsce): za ok. 150 zł oferuje przyzwoite 14 730 mAh (nominalnie 22 400 mAh). Jego jedyną wadą okazuje się długi czas ładowania, wynoszący ponad 21 godzin.

Prawda jest taka, że rzeczywista pojemność jest średnio 25–35 proc. niższa, niż deklarują producenci. Ponadto rozmiar baterii w dużym stopniu wpływa na masę sprzętu, która w przypadku testowanych modeli waha się między 174 a 585 gramami. Nie każda dodatkowa bateria jest zatem faktycznie przenośna. Jeśli oprócz smartfonu chcielibyśmy jednocześnie ładować tablet lub smartwatch, powinniśmy wybrać power bank z możliwie dużą liczbą portów USB – standardem są dwa złącza, ale bywają także trzy. Okazuje się, że jednoczesne ładowanie podłączonych urządzeń i banku energii nie jest normą. W zestawieniu znajdziecie 20 najlepszych banków energii z podanymi wszystkimi najważniejszymi parametrami wpływającymi na decyzję o zakupie, jednak tylko połowa z nich może się pochwalić wspomnianą funkcją.

Sprytnie akcesoria

Obok banków energii rośnie też liczba gadżetów, które do nich pasują lub je uzupełniają. Wśród nich jest np. kabel do ładowania z magnetyczną końcówką, który przenosi znany z MacBooków system MagSafe do smartfonów. Przenośną alternatywą dla relatywnie dużych power banków może być Mophie Juice Pack Plus dla iPhone'a. W kieszeni idealnie zmieści się ChargeKey, breloczek z wbudowanym kablem do ładowania. Za jego pomocą do jednego power banku podłączymy kilka urządzeń. ■

WYNIKI TESTU

Duża pojemność: Tylko zwycięzca oferuje pojemność powyżej 18 000 mAh.

Dobra mobilność: Ważący 174 gramy Kanex GoPower Pack (13. miejsce) jest najlżejszym bankiem energii w zestawieniu.

Ładowanie: Jednoczesne ładowanie banku i zewnętrznych urządzeń możliwe jest tylko w połowie przetestowanych modeli, np. w Verbatim Dual USB (7. miejsce).



Pojemność:
Anker PowerCore+ (ok. 320 zł) zapewnia bardzo dobrą pojemność – ponad 18 000 mAh – i krótki czas ładowania. Zwycięzca rankingu może ładować jednocześnie do trzech urządzeń.



Dobra cena:
Mimo niskiej ceny (ok. 150 zł) EC Technology Powerbank 22400 oferuje pojemność ponad 14 000 mAh i trzy porty USB. Jego jedyną wadą to długi czas ładowania – ponad 21 godzin.

BANKI ENERGII POWYŻEJ 5000 mAh

	Ocena możliwości	Cena [zł]	Wypaszenie (20%)	Wydajność (70%)	Masa (10%)	Prąd wyjściowy (maks.) [mA]	Deklarowana pojemność [mAh]	Zmierzona pojemność [mAh]	Czas ładowania [h]	Liczba wyjść USB	Jednoczesne ładowanie banku i podłączonych urządzeń	Wskaźnik naładowania	Wbudowana latarka	Dołączony filtrat	Długość * Szerokość * Grubość [mm]	Masa [g]
1	Anker PowerCore+ 26800	87,0	320	83	100	3	3000	26 800	18 371	08:30	3	–	10 LEDs	• •	180×80×24	585
2	Anker 2. Gen. Astro E7	73,8	230	100	72	31	3000	26 800	16 414	23:02	3	•	4 LEDs	• •	166×80×22	450
3	Voltcraft PB-19	60,4	280	39	70	36	2100	20 800	15 744	22:00	2	–	4 LEDs	• –	160×80×22	429
4	XLayer Powerbank 20000	59,4	160	39	69	33	2000	20 000	15 141	20:38	2	–	4 LEDs	• –	160×82×22	442
5	EC Technology Powerbank 22400	59,0	150	50	66	27	2400	22 400	14 730	21:19	3	–	4 LEDs	• –	160×80×23	470
6	Kanex GoPower Pack (KBY20)	58,3	380	89	49	65	2100	11 000	8237	11:09	2	•	4 LEDs	– •	138×63×23	290
7	Verbatim Dual USB 12000 mAh	54,9	170	72	48	71	2100	12 000	7841	10:32	2	•	4 LEDs	– –	103×83×23	258
8	ednet Power Bank 10400	54,6	140	84	44	72	2100	10 400	7070	10:36	3	–	LCD	– •	126×74×24	253
9	V7 Dual USB Powerbank PB11000	54,6	120	72	48	67	2100	11 000	7295	08:24	2	•	4 LEDs	•	140×64×23	278
10	Anker PowerCore 13000	53,7	140	56	50	75	3000	13 000	9296	13:53	2	–	4 LEDs	– •	97×80×22	240
11	Intenso Powerbank 10400	53,6	120	72	45	75	2100	10 400	7392	10:39	2	•	4 LEDs	– –	89×44×44	242
12	ednet Powerbank 10000	53,1	100	72	46	67	2100	10 000	6689	07:52	2	•	4 LEDs	• –	142×62×23	278
13	Kanex GoPower Pack (KBY10)	52,4	240	89	37	89	2100	6000	4186	05:38	2	•	4 LEDs	– •	105×62×24	174
14	ednet Power Bank 7800	51,5	100	72	41	83	2100	7800	5489	06:59	2	–	LCD	– •	76×76×22	201
15	TP-Link TL-PB10400	51,0	130	56	46	76	2000	10 400	7197	09:15	2	–	4 LEDs	• •	89×44×44	238
16	Verbatim Dual USB 9000 mAh	50,9	180	72	40	84	2100	9000	5745	08:37	2	•	4 LEDs	– –	103×64×23	200
17	PNY Mobile Power 7800	50,9	150	89	36	79	2400	7800	5280	10:05	2	•	LCD	– –	103×64×23	224
18	Xqisit Power Bank 10400	50,6	150	56	46	74	2100	10 400	7103	09:07	2	–	4 LEDs	– –	138×63×23	248
19	Anker PowerCore 10400	50,5	130	56	46	74	3000	10 400	7337	10:14	2	–	4 LEDs	– •	97×80×22	244
20	CMX Emergency Powerbank EBP130	49,6	380	72	41	65	2100	13 000	8550	18:11	2	•	4 LEDs	• –	121×77×23	290

■ Bardzo dobrze (100–90,0) ■ Dobrze (89,9–75,0) ■ Zadowolająco (74,9–60,0) ■ Dostatecznie (59,9–45,0) □ Niedostatecznie (44,9–0)
Wszystkie wartości w pkt. (maks. 100); • tak – nie



Ashampoo HDD Control 2017
OCHRONA DYSKU



Narzędzie pomaga chronić przed błędami i utratą wydajności napędu. Dodatkowo jest w stanie przyspieszyć pracę dysku i wygenerować raporty o jego stanie.

Abelssoft Cryptbox 2016
ZABEZPIECZ DANE



Chroń hasłem tekstowym, graficznym lub zaszyfowanym plikiem wybrane przez siebie dokumenty w prosty i bezpieczny sposób.

WebSite X5 Home 12
KREATOR WWW



Z tym narzędziem w pięciu prostych krokach zbudujesz stronę internetową bez znajomości języka HTML.

SoftOrbits Photo Background Remover
USUŃ TŁO



Nie musisz być grafikiem, by szybko usunąć tło ze zdjęć – wystarczy kilka kliknięć w tym programie, by odseparować wybrane elementy.

Asystent: Warsztat 2016 Biznes
BAZA ZLECEŃ



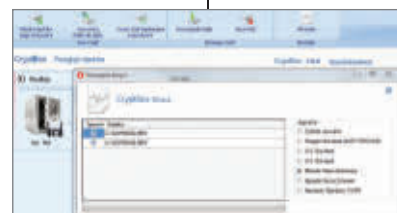
Narzędzie pomagające prowadzić działalność warsztatu samochodowego. Pozwala tworzyć bazy klientów, rejestrować zlecenia i wystawiać faktury.

ABELSSOFT CRYPTBOX 2016
Wirtualny sejf

Dzielisz komputer z innymi użytkownikami i nie chcesz, by mieli dostęp do Twoich dokumentów? Ten program pomoże Ci je zabezpieczyć.

Cryptbox pozwala stworzyć na dysku peceta foldery, do których uzyskamy dostęp jedynie po podaniu stworzonego przez nas hasła (szyfrowanie metodą AES-256). Co ciekawe, wcale nie musi to być hasło tekstowe. Program pozwala także na ustalenie graficznego kodu (sekwencji obrazków) lub stworzenie klucza, który będzie przechowywany na dysku USB lub iPodzie. Dane możemy wgrać poprzez menedżer programu lub bezpośrednio poprzez Eksplorator Windows. W ustawieniach programu wskażemy czas, po którym wirtualny sejf automatycznie się zamknie (np. gdy włączy się wygaszacz ekranu). Dodatkowo możemy także wybrać aplikację, która ma się uruchamiać przy otwieraniu sejfu lub przy jego zamykaniu.

Windows XP/Vista/7/8/10



NISZCZ PLIKI BEZPOWROTNIE

Narzędzie Shredder pozwala na szybkie usuwanie plików, których chcemy się pozbyć raz na zawsze. Do wyboru mamy kilka metod m.in. metodą Petera Guttmanna.

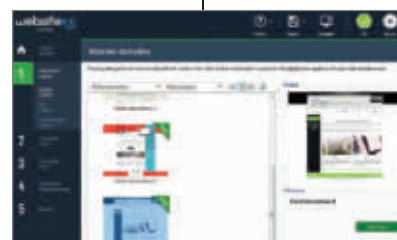
WEBSITE X5 HOME 12
Strona internetowa na żądanie

By stworzyć witrynę idealną, nie musisz znać języka HTML ani fachowej terminologii.

Przymierzasz się do tworzenia własnego bloga lub wizytówki firmy? Z tym narzędziem stworzysz gotową do wrzucenia na serwer stronę internetową. Do wyboru masz ponad 200 różnorodnych szablonów, z których każdy pozwala na edycję. Projektowanie każdej strony odbywa się metodą przeciągnij i upuść. Program automatycznie wygeneruje kod HTML5.

REJESTRACJA: W trakcie instalacji konieczne jest podanie swojego adresu elektronicznego i założenie bezpłatnego konta w serwisie producenta. W razie gdyby automatyczna rejestracja się nie powiodła, prosimy o odwiedzenie strony www.websitex5.com/magazine/chiphm12pl i wypełnienie formularza rejestracyjnego.

Wymagana rejestracja przez Internet
Windows Vista/7/8/10



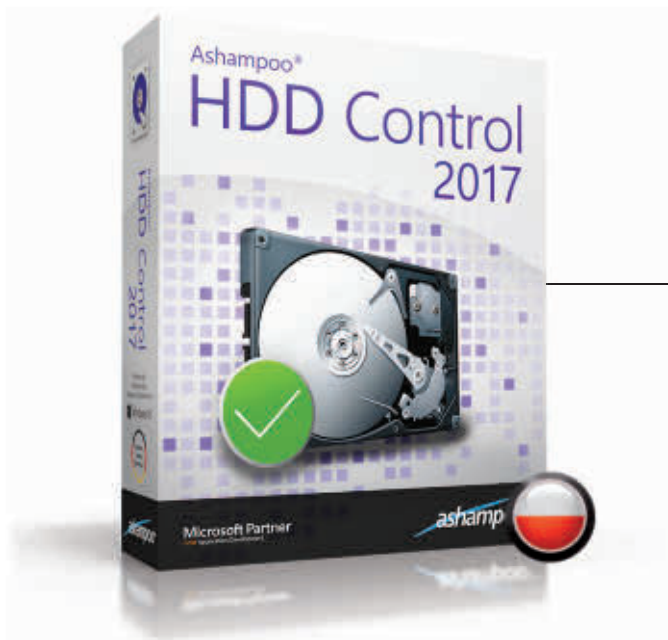
STRONA W 5 KROKACH

Wybierz szablon, stwórz mapę strony, określ elementy, które będą w niej występować, dodaj zasady polityki prywatności i wybierz sposób publikowania projektu.

ASHAMPOO HDD CONTROL 2017

Ochrona dysku

Narzędzie pomaga chronić przed błędami i utratą wydajności napędu. Dodatkowo jest w stanie przyspieszyć pracę dysku i generować raporty o jego stanie.



Ashampoo HDD Control 2017 to najnowsza odsłona narzędzia służącego do kompleksowej obsługi dysków twardych. Głównym celem programu jest poprawa wydajności dysku i ochrona przed potencjalnymi błędami. Wykorzystując technologię S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology), narzędzie dostarcza nam w czasie rzeczywistym wielu szczegółowych informacji na temat parametrów dysku: jego temperatury, wskaźnika odczytu błędów, czasu rozruchu itp. Na ich podstawie otrzymujemy raport, który wskazuje nam przewidywaną żywotność napędu. Dzięki temu w porę zabezpieczymy ważne dla nas pliki. Oprócz tego możemy przeprowadzić test wydajności i porównać jego rezultat z wynikami innych internautów. Ashampoo HDD Control 2017 zawiera także dodatkowe moduły przydatne w trakcie normalnego użytkowania komputera. Za ich pomocą zdefragmentujemy wybrane partycje, oczyścimy je z plików tymczasowych oraz wyszukamy duplikaty, które niepotrzebnie zajmują sporo cennego miejsca. W efekcie przyspieszymy pracę dysku i zyskamy przestrzeń. W tym ostatnim procesie przydaje się graficzna wizualizacja, dzięki której szybko odnajdziemy zalegające

na dysku śmieci. Program pozwala także na bezpieczne usunięcie poufnych danych zgodnie ze standardami wojskowymi, aby zapewnić nam całkowitą prywatność. Przypadkowo usunięte pliki (nie za pomocą modułu File Wiper) możemy odzyskać poprzez moduł Undeleter, ostatnią deskę ratunku w przypadku utraty danych. Program obsługuje także napędy Solid-State Drive (SSD).

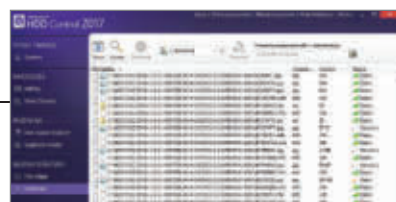
REJESTRACJA: Po uruchomieniu programu instalacyjnego klikamy przyciski »Zgadzam się i Dalej«. W kolejnym oknie klikamy »Pobierz darmowy kod aktywacyjny«. Na stronie producenta podajemy swój email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, zostanie ono automatycznie utworzone. Po wypełnieniu formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna instalatora Ashampoo HDD Control 2017 i wklejamy kod w pole »Twój klucz licencji«. Klikamy »Aktywuj teraz!« i kontynuujemy instalację.

Windows 7/8/10
Wymagana rejestracja przez Internet



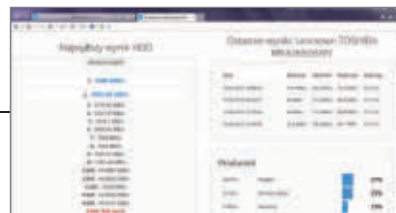
MODUŁ DRIVE CLEANER

Czasami nie zdajemy sobie sprawy, ile pamięci zajmują pliki tymczasowe czy zrzuty pamięci tworzone podczas występowania poważnych błędów. To narzędzie pozwoli nam szybko oczyścić dysk.



ODZYSKAJ PLIKI

Przypadkiem skasowałeś ważny plik dwa tygodnie temu? Moduł o nazwie Undeleter pomoże go przywrócić.



PORÓWNUJ WYNIKI

Z pomocą narzędzia Benchmark przeprowadzisz test wydajności dysku twardego, a następnie porównasz jego rezultat z wynikami innych internautów.



ZAPOBIEGAJ AWARIOM

Program analizuje bieżącą pracę dysku i informuje o niepokojących wartościach. Dzięki temu dowiesz się, np. czy dysk wymaga lepszego chłodzenia.

ZENGE

Relaksacyjne puzzle

Czaruje minimalistyczną oprawą wizualną, zachwyca ścieżką dźwiękową – ta polska gra logiczna stała się już hitem iOS i Androida. Teraz macie okazję przetestować ją na PC.



Zenge to puzzle, ale puzzle niezwykle, bo wymagające od nas nie tyle spostrzegawczości, co umiejętności logicznego myślenia. Każda plansza to poucinane fragmenty obrazu, które należy złożyć w całość. Trudność polega na tym, że puzzle poruszają się wyłącznie po ściśle określonych ścieżkach. Najpierw należy ustalić, w jakiej kolejności będziemy przesuwac każdą część. Satisfakcją po rozwiązaniu zagadki jest obrazek ilustrujący przygody Eona – niewielkiej postaci przemierzającej światy. Wbrew dzisiejszym standardom gra pozbawiona jest tekstu, systemu punktacji czy podpowiedzi – bawimy się nią dla czystej przyjemności. Całość okraszona jest autorską muzyką Michała Pawłowskiego (twórca gry) oraz ilustracjami Konrada Januszewskiego. Zenge nie wymaga instalacji.

Windows 7/8/10



MECHANIZMY

Wraz z rosnącym poziomem trudności pojawiają się dodatkowe mechanizmy, np. przyciski pozwalające obrócić lub odbić puzzle.

SOFTORBITS BATCH PICTURE PROTECTOR

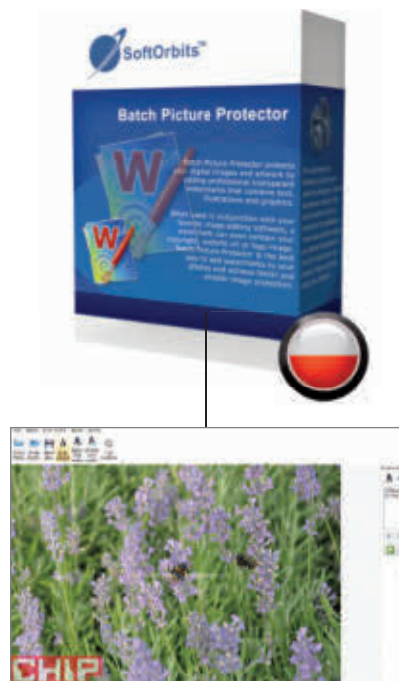
Chroń swoje zdjęcia

Jak zabezpieczyć swoje fotografie i prace graficzne przed nieupoważnionym kopiowaniem w Internecie?

Wrzucając pliki graficzne do Sieci powinniśmy zadbać o ich bezpieczeństwo. Najprostszą i równocześnie najbardziej skuteczną ochroną są znaki wodne, czyli teksty lub symbole nakładane na zdjęcia, które są bardzo trudne do usunięcia. Wystarczy wybrać obrazek, który nałożymy na fotografię, a następnie ustalić poziom jego przezroczystości i pozycję. Przy użyciu kilku kliknięć będziemy także w stanie nałożyć równocześnie znak wodny na całe grupy zdjęć.

REJESTRACJA: W trakcie instalacji klikamy »Pobierz darmowy klucz aktywacyjny«, a następnie w nowo otwartym oknie w przeglądarce podajemy swój email. Po założeniu konta na platformie SoftOrbits otrzymamy automatycznie klucz, który wklejamy do instalatora, i klikamy »Aktywuj teraz!«, by zakończyć instalację.

Windows XP/Vista/7/8/10
Wymagana rejestracja przez Internet



PODWÓJNA KOMBINACJA

Nic nie stoi na przeszkodzie, by użyć kilku znaków wodnych naraz, np. logotypu w lewym dolnym rogu i tekstu ze stroną WWW na środku zdjęcia.

SOFTORBITS PHOTO BACKGROUND REMOVER

Wyczyść drugi plan

Wystawiasz wiele przedmiotów na aukcjach internetowych i nie masz czasu na wycinanie obiektów z tła? Ten program zrobi to za ciebie.

Photo Background Remover pomaga usuwać tła ze zdjęć. Aplikacja wyodrębni pierwszy plan automatycznie (najlepszy efekt otrzymuje się, gdy tło i obiekty mają kontrastowe barwy). Możemy też sami ręcznie zaznaczyć, które obiekty pragniemy zatrzymać na fotografii. Dodatkowo możemy także wstawiać znaki wodne.

REJESTRACJA: W trakcie instalacji klikamy »Pobierz darmowy klucz aktywacyjny«, a następnie w nowo otwartym oknie w przeglądarce podajemy swój adres elektroniczny. Po założeniu konta na platformie SoftOrbits otrzymamy automatycznie klucz, który wklejamy do instalatora i klikamy »Aktywuj teraz!«, by zakończyć instalację.

Windows XP/Vista/7/8/10
Wymagana rejestracja przez Internet



PRACA WŁASNA

Ręczne zaznaczanie obiektów i tła wymaga więcej czasu, ale zapewnia lepsze rezultaty.

ASYSTENT: WARSZTAT 2016 BIZNES

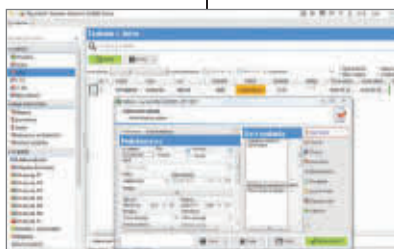
Warsztat na piątkę

Bez względu na to, czy prowadzisz jednoosobową działalność gospodarczą czy kilkuosobowy warsztat.

Program w zakresie swoich możliwości zupełnie wystarcza do bezproblemowego prowadzenia każdego warsztatu samochodowego. Oprócz budowania własnej bazy klientów narzędzie pozwala na stworzenie nowego zlecenia wraz z określeniem kosztów naprawy, czynności, jakie zostały wykonane. Łatwo wystawimy tu także faktury i inne dokumenty magazynowe, co pomaga przy późniejszej inwentaryzacji czy zamawianiu części.

REJESTRACJA: Przy pierwszym uruchomieniu programu należy wybrać opcję »Aktywuj produkt«, a następnie wpisać numer seryjny oraz dane firmy użytkownika. Po restarcie aplikacji można będzie korzystać z niej bez ograniczeń.

Numer seryjny (1 rok + 1 miesiąc):
03-9695510-1523478533-996547
Wymagana rejestracja przez Internet
Windows XP/Vista/7/8



PLANUJ Z GŁOWĄ

Program pozwala na tworzenie zadań na dany dzień, ustawianie przypomnień o określonej porze i integrację z kalendarzem Google.

ASYSTENT: DOKUMENTY KASOWE 2016 BIZNES

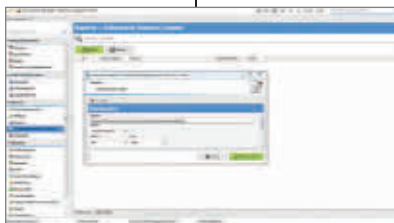
Nie tylko dla księgowych

Z porządnie prowadzoną dokumentacją nie straszna żadna kontrola skarbową. Program pozwala na wystawianie dokumentów kasowych wszelkiego typu.

Asyntent: Dokumenty Kasowe to aplikacja przeznaczona do wystawiania dokumentów kasowych KP i KW oraz tworzenia raportów kasowych. Stworzone w programie dokumenty możemy przesuwać po dowolnych polach, sortować, a następnie w prosty sposób tworzyć wydruki. Możemy prowadzić dokumenty kasowe dla wielu podmiotów gospodarczych. Program jest na tyle intuicyjny, że z pewnością sprawdzi się jako dodatkowa aplikacja dla pracownika sekretariatu czy małego biura.

REJESTRACJA: Przy pierwszym uruchomieniu aplikacji należy wybrać opcję »Aktywuj produkt«, a następnie wpisać numer seryjny oraz dane firmy użytkownika.

Numer seryjny (1 rok + 1 miesiąc):
59-2640446-2730040454-267576
Wymagana rejestracja przez Internet
Windows XP/Vista/7/8



TWÓRZ RAPORTY ROCZNE

Jeśli skrupulatnie dodawałeś dokumenty kasowe do bazy, wystarczą dwa kliknięcia, by wygenerować raport roczny pomocny w rozliczeniach.

ASYSTENT: STOWARZYSZENIE 2016 BIZNES

Porządek

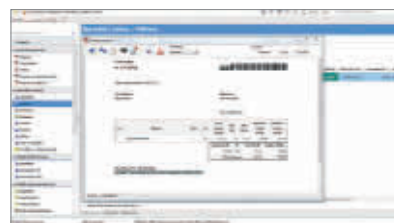
Kontroluj składki członkowskie, rejestruj wydarzenia i twórz bazy danych członków stowarzyszeń lub organizacji.



Program umożliwia przechowywanie najbardziej potrzebnych informacji, takich jak dane kontaktowe, płeć, data urodzenia, doświadczenie zawodowe, dorobek pracy, znajomość języków obcych członków stowarzyszeń lub organizacji. Moduł finansowy umożliwia naliczanie cyklicznych składek poszczególnym członkom i rozliczanie ich z ich uiszczania. Składki mogą być uzależnione od różnych globalnych współczynników lub zdefiniowanych wcześniej zmiennych. Program pozwala także rejestrować bieżące wydarzenia odbywające się w stowarzyszeniu.

REJESTRACJA: Przy pierwszym uruchomieniu programu należy wybrać opcję »Aktywuj produkt«, a następnie wpisać numer seryjny oraz dane firmy użytkownika. Po restarcie aplikacji można będzie korzystać z niej bez ograniczeń.

Numer seryjny (1 rok + 1 miesiąc):
55-7675168-4895531274-502131
Wymagana rejestracja przez Internet
Windows XP/Vista/7/8



POMOC W RACHUNKACH

Program pozwala także tworzyć faktury, noty korygujące, potwierdzenia zaliczek, dokumenty kasowe i kody kreskowe.

Bezpłatne programy

Na płycie: Kalkulator domowych finansów, narzędzie wspomagające transfer między komputerem a smartfonem, program monitorujący zmiany w plikach, dwa edytory – jeden dla amatorów zdjęć, drugi dla miłośników kręcenia filmów, a dla odważnych szwedzki survival horror.

Przetrwaj noc w szwedzkim domu

Notes of Obsession

Jeśli uwielbiacie survival horrory, w których nie epatuje się hektolitrami krwi, a zło czai się cichutko za drzwiami szafy w opuszczonym dziecięcym pokoiku – ta gra jest zdecydowanie dla was. Stworzony w zaledwie 10 godzin przez siedemnastu szwedzkich studentów projekt oddaje hołd takim produkcjom jak Amnesia czy P.T. Zadaniem gracza jest przetrwanie nocy we współczesnym domu. Początkowo możemy go tylko eksplorować, ale od pewnego momentu będziemy mogli także zacząć działać na własną rękę. Zapomnijcie jednak o jakiegokolwiek walce – nasz bohater wyposażony jest jedynie w dziecięcą pozytywkę. To za jej pomocą



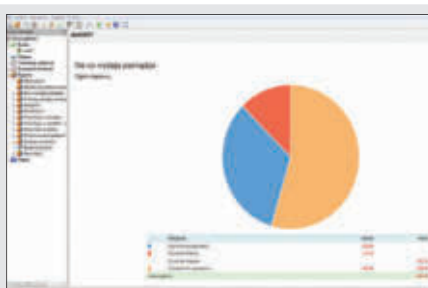
będzie mógł odkryć tajemnicze symbole, by w następstwie wydostać się z tego klaustrofobicznego wnętrza. W pozornie opuszczonym domu nie będziemy jednak zupełnie sami... Gra nie jest długa – da się ją przejść w mniej niż pół godziny, ale moc wrażeń gwarantowana.

PORADA: Sterowanie – W,A,S,D; Interakcja – E, PPM – wyciągnięcie pozytywki, LPM – nakręcenie pozytywki.

PORADA 2: Na płycie znajdziecie zarówno wersję przeznaczoną do systemów 32-bitowych, jak i 64-bitowych.



SYSTEM: WINDOWS 7/8/10
JĘZYK: ANGIELSKI



Domowy budżet

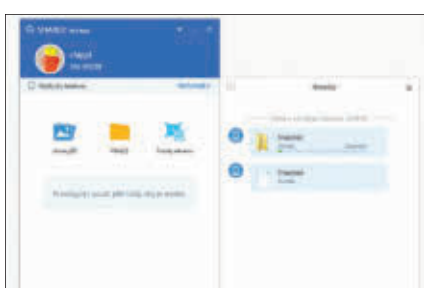
Money Manager EX.

Program pomagający zarządzać domowymi finansami. Możemy prowadzić kilka kont w różnych walutach, dodawać na bieżąco transakcje wpłat i wypłat z wybranymi przez nas kategoriami (np. pensja, rachunki za prąd, żywność itp.), a także tworzyć transakcje cykliczne, które co miesiąc będą automatycznie dodawane do bazy.

PORADA: W menu »Raporty« znajdziemy różnego typu podsumowania dotyczące budżetu, na przykład raport „Na co wydaję pieniądze?”.



SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8/10
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.MONEYMANAGEREX.ORG/



Transfer plików

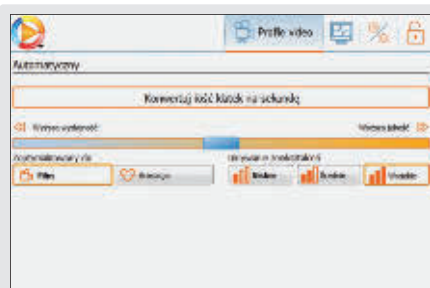
SHAREit 4.0

Proste w użyciu narzędzie, które służy do przesyłania plików między komputerami PC a urządzeniami mobilnymi pozostającymi w tej samej sieci Wi-Fi.

PORADA: Oprócz przesyłania plików SHAREit jest w stanie ze smartfonu uczynić kontroler prezentacji PPT, strumieniować zdjęcia na PC czy wyświetlić pliki z PC na smartfonie. Jednym kliknięciem da się też zarchiwizować wszystkie zdjęcia ze smartfonu na PC. Funkcje te są dostępne z poziomu mobilnej aplikacji, którą należy pobrać z Google Play.



SYSTEM: WINDOWS 7/8/10
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SHAREITFORWINDOWS.COM



Wyższa liczba klatek

SmoothVideo Project 4.0

Program pozwalający wyświetlać pliki wideo z podwyższoną dynamiką i płynnością nawet na przeciętnym komputerze. Mechanizm opiera się na dodawaniu do odtwarzanych sekwencji klatek pośrednich obliczanych na zasadzie interpolacji klatek wcześniejszych.

PORADA 1: Podczas instalacji wymagane jest połączenie z Internetem.

PORADA 2: Na WWW producenta znajdziemy szczegółowy poradnik dotyczący ustawień różnych odtwarzaczy wideo.



SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SVP-TEAM.COM

Aktualizacje

PeaZip 6.1.0

Archiwizator plików będący świetną alternatywą dla WinZIP-a czy WinRAR-a po aktualizacji obsługuje 188 formatów. Program doczekał się także poprawy stabilności oraz zmian w interfejsie ułatwiających przeglądanie plików.

INFO: PEAZIP.ORG

Kullo 45.0.0

Poprawiona wersja komunikatora umożliwiającego bezpieczne czatowanie ze znajomymi. Aktualizacja przynosi większą stabilność w działaniu oraz możliwość przesyłania plików o wielkości do 100 MB.

INFO: KULLO.NET

GIMP 2.8.18

Nowa edycja popularnego edytora grafiki pozbawiona została wielu błędów, zwłaszcza tych dotyczących odczytu plików XCF i rozpoznawania masek na wyłączonych warstwach. Program zajmuje o 20 proc. mniej miejsca na dysku.

INFO: GIMP.ORG



Zgodność z VR

Oculus Rift Compatibility Tool

Oculus Rift to najpopularniejszy zestaw gogli do wirtualnej rzeczywistości. Wymagania urządzenia są jednak bardzo wysokie i nie wszystkie pecety są z nim kompatybilne. Za pomocą tego narzędzia w łatwy sposób sprawdzisz, czy komputer jest gotowy na VR przed kosztownym zakupem gogli. Test nie zajmie więcej niż 60 sekund.

PORADA 1: Program nie wymaga instalacji.

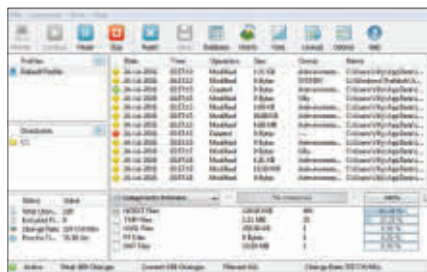
PORADA 2: Wynik testu jest negatywny? Po rozwinięciu opcji podzespołów dowiesz się, co w pececie wymaga wymiany.



SYSTEM: WINDOWS 7/8/10

JĘZYK: ANGIELSKI

INFO: SUPPORTOCULUS.COM



Monitoring HDD

Disk Pulse 8.8.16

Program na bieżąco informuje użytkownika o wszelkich zmianach zachodzących w folderach i plikach. W stworzonym przez Disk Pulse raporcie znajdziemy takie dane jak: rodzaj operacji, wielkość pliku, data zdarzenia, właściciel danego pliku. Narzędzie przyda się zwłaszcza osobom współdzielącym komputery z innymi użytkownikami.

PORADA: Klikając plusik w zakładce »Profiles«, możemy dodać więcej lokalizacji do monitoringu w czasie rzeczywistym, by równocześnie kontrolować kilka folderów.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8/10

JĘZYK: ANGIELSKI

INFO: WWW.DISKPULSE.COM



Czyściciel dysku

Atomic Cleaner 3 13.3.6.

Niewielkie, ale przydatne narzędzie, które szybko wyszuka i usunie zalegające na dysku niepotrzebne pliki (logi, pliki tymczasowe, pliki cookie, nieużywane skróty po usuniętych programach itp.).

PORADA: Jeśli nie chcemy robić pełnego skanu systemu, możemy wybrać jedną z czterech dostępnych opcji. Gdy klikniemy przycisk »Games«, program zeskanuje tylko katalogi powiązane z grami, a »Web Browser« przeanalizuje wyłącznie pliki tymczasowe przeglądarek internetowych.



SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8/10

JĘZYK: ANGIELSKI

INFO: WWW.ATOMICWARE.CO.UK/



Prosty edytor wideo

Vidiot 0.3.18

Program przeznaczony dla początkujących, ze względu na prosty w obsłudze interfejs. W zakładce »Project« wybieramy »Add files«, by dodać pojedynczo klipy wideo. Następnie wystarczy przeciągnąć je na oś czasu u dołu ekranu i ułożyć w odpowiedniej kolejności. Możemy zmieniać tempo odtwarzania, kadrować i obracać obraz oraz ustawić głośność audio.

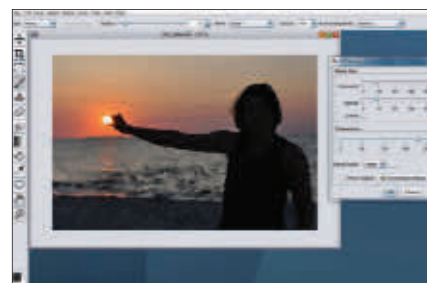
PORADA: Program obsługuje najpopularniejsze formaty plików: AVI, MP4, MOV, MKV, MP3, WAV, BMP, JPEG i TIFF.



SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8/10

JĘZYK: ANGIELSKI

INFO: SOURCEFORGE.NET/PROJECTS/VIDIOT/



Edycja zdjęć

Pixelitor 4.0.2

Narzędzie zawiera pakiet opcji najprzydatniejszych podczas obróbki zdjęć: możemy kadrować, zmieniać rozmiar, regulować jasność, kontrast i barwę zdjęć, a nawet korzystać z szeregu ciekawych filtrów (efekt kalejdoskopu, rozmycie Gaussa itp.).

PORADA: Program pozwala także pracować na warstwach. By dodać nową warstwę nad istniejącym tłem, należy kliknąć symbol plusa na dole, po prawej stronie ekranu. Z kolei klikając symbol litery „T“, dodamy edytowalną warstwę tekstową.



SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8

JĘZYK: ANGIELSKI

INFO: PIXELITOR.SOURCEFORGE.NET/



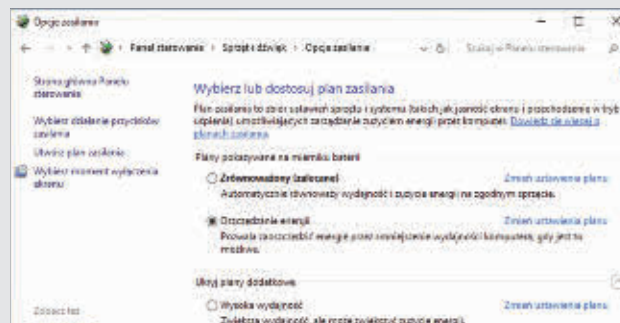
Optymalizacja sprzętu **od A do Z**

Od desktopowego peceta po cyfrowy aparat – z każdego urządzenia można wycisnąć więcej wydajności, komfortu i żywotności, dzięki właściwym ustawieniom i drobnym poprawkom. **ROMAN WOLAŃSKI**

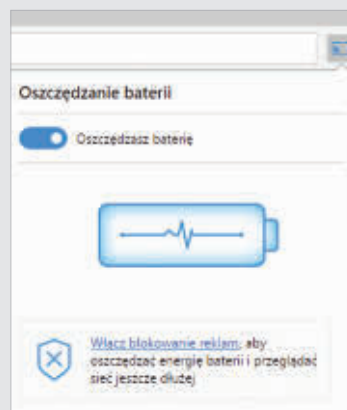


Włączamy i możemy zaczynać – tak działa większość urządzeń elektronicznych. Ale korzystając z nich w ten sposób, nie wyciśniecie ze swojego sprzętu maksymalnej wydajności. Do tego potrzebna jest optymalizacja. Dotyczy to zarówno nowych urządzeń i ich ustawień fabrycznych, jak też sprzętu używanego już od dawna, w którym z biegiem czasu mnożą się objawy zużycia i błędy. Nagrodą za trud są lepsza efektywność, wzrost bezpieczeństwa i dłuższe życie sprzętu oraz większe zadowolenie użytkowników, czyli wasze.

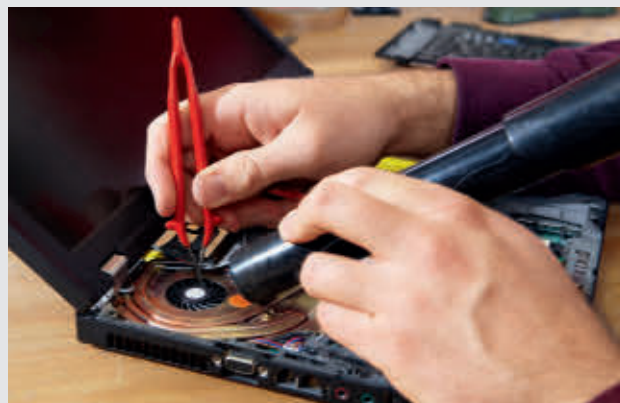
Na przykładzie popularnych kategorii urządzeń i komponentów pokazemy, jak niewielkim nakładem sił możecie poprawić komfort użytkowania różnego rodzaju sprzętu.



Wchodząc w »Panel sterowania | Opcje zasilania«, znajdziecie wszystkie ustawienia pozwalające oszczędzać energię, np. szybką aktywację trybu oszczędzania energii przez zamknięcie notebooka.



Właściwe oprogramowanie oszczędza akumulator – funkcje oszczędzania energii ma choćby przeglądarka Opera.

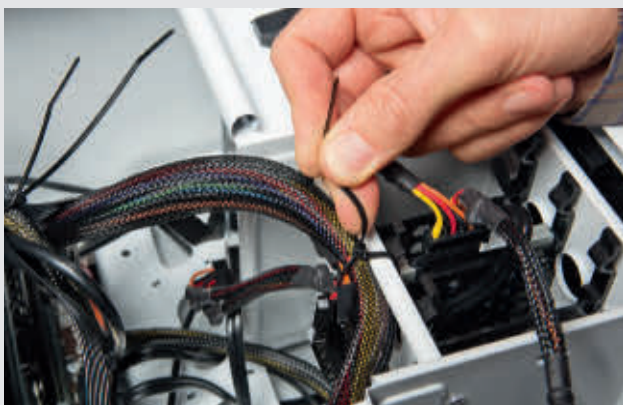


Czysty = cichy

Jeśli kurz zatka żeberka radiatora notebooka, pomoże tylko czyszczenie wnętrza.

Notebook: czas pracy i bezpieczeństwo

Notebooki to bardzo złożony sprzęt: technologia rodem z pece-ta, monitor, narzędzia wprowadzające i zasilanie – wszystko to w jednym kompaktowym urządzeniu. Stosownie do tego potencjał optymalizacyjny jest duży. Najlepiej zacząć od akumulatora, który praktycznie zawsze zbyt szybko opada z sił. →



Porządkowanie kabli w pececie

Wewnątrz peceta poprowadźcie wiązki kabli z boku, bo inaczej będą zaburzać przepływ powietrza.



1 Pecetowy wentylator obudowy **1** zasysa powietrze od „otwartej strony” (tutaj: z przodu) i wydmuchuje je od strony z rozpórkami. **Wibracje HDD tłumi gumowa ramka 2.**

Kalibracja i oszczędzanie akumulatora

Każdy akumulator z wiekiem traci na pojemności. Nie można temu zapobiec, ale można to opóźnić. Jeśli używacie notebooka przeważnie podłączonego do zasilania, powinniście wyjąć akumulator naładowany w 60–90 proc., odłożyć go do szafy i doładowywać 3–4 razy w roku. Jeśli natomiast akumulator wciąż pozostaje w podłączonym do zasilania notebooku, to często jest w nieznacznym stopniu doładowywany, co przyspiesza jego starzenie.

Ponieważ akumulator notebooka najczęściej nie jest rozładowywany w stu procentach, a jego pojemność z biegiem czasu maleje, elektronika sterująca ładowaniem nie zna jego dokładnej pojemności. To skutkuje wyświetlaniem zafałszowanej informacji

o pozostałym czasie pracy. Niektórzy producenci notebooków oferują specjalne narzędzia pozwalające elektronice na podawanie precyzyjnych danych. To samo możecie zrobić za pomocą ręcznej kalibracji. W tym celu przy wyłączonym komputerze naładujcie baterię do końca – najlepiej przez noc. Potem odłączcie notebook od zasilania, uruchomcie go i wchodząc w »Panel sterowania | System i zabezpieczenia | Opcje zasilania«, aktywujcie plan oszczędzania energii. Ewentualnie wykonajcie bootowanie w trybie zabezpieczonym. Pozostawcie włączony notebook, aż wyłączy się sam wskutek wyczerpania akumulatora. Teraz układy elektroniczne mogą zapisać faktyczną pojemność. Zwłaszcza mając starsze notebooki, powtarzajcie opisany zabieg co roku – albo kiedy informacje o pozostałym czasie pracy będą niedokładne.

Po kalibracji skonfigurujcie w Panelu sterowania sensowny plan – dla notebooków najlepiej wybrać »Oszczędzanie energii«. Klikając »Zmień ustawienia planu: Oszczędzanie energii | Zmień zaawansowane ustawienia zasilania«, sprawdźcie, czy wszystkie parametry mają sensowne ustawienia. Aby zapobiec utracie danych z powodu wyczerpującego się w trybie stand-by akumulatora, wybierzcie kolejno »Oszczędzanie energii | Zezwalaj na stan uśpienia hybrydowego | Włączony«.

W trybie działania na akumulatorze czas pracy wydłuża także właściwe oprogramowanie: do odtwarzania albo strumieniowania wideo używajcie np. Windows Media Playera albo Internet Explorer Edge'a – tutaj wsparcie sprzętowe dla większości formatów wideo cechuje największą efektywność. Podczas przeglądania Internetu przysądaje się też funkcja oszczędzania energii wbudowana w przeglądarkę Opera, przenosząca zakładki pracujące w tle do stanu uśpienia.

Optymalizacja komponentów

Prawie każdy notebook ma kamerę internetową i mikrofon, które szkodliwe oprogramowanie może włączać bez waszej wiedzy. Jeśli chcecie się przed tym zabezpieczyć albo zwyczajnie się wam to nie podoba, możecie obiektyw zakleić małym kawałkiem papieru, a małe otwory mikrofonu – taśmą. Dla kamer internetowych przewidziane są także gotowe przesuwne osłony (np. zooms.io). Poza CPU/RAM, dyskiem twardym bądź HDD i wyświetlaczem (patrz: następne rozdziały) w notebooku nie ma zbyt wiele rzeczy do zoptymalizowania.

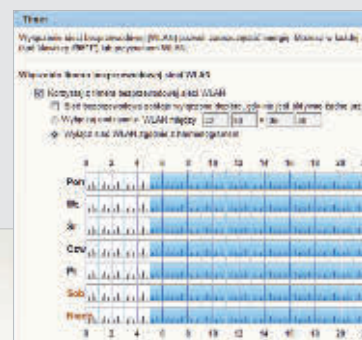
Jeśli w starszym komputerze wentylator coraz częściej działa z wyższymi prędkościami obrotowymi, to prawdopodobnie wymaga oczyszczenia. Zwłaszcza w przypadku notebooków używanych

RUTER: MNIEJ ENERGII, WIĘCEJ STABILNOŚCI

Ponieważ router przez większą część roku jest włączony, opłaca się zaoszczędzenie każdego pojedynczego wata. Mierzalne oszczędności uzyskacie, włączając sieć WLAN tylko wtedy, kiedy jej potrzebujecie. Fritz!Box umożliwia to w swoim webowym interfejsie: kliknijcie »WLAN | Timer« (1). Musicie jeszcze włączyć timer sieci WLAN, aktywując »Korzystaj z timera bezprzewodowej sieci WLAN«.

Uwaga: trzymajcie ręce z daleka od »Green mode«, który znajdziecie w menu ustawień »System | Monitor energii« dla portu LAN. Zmniejsza on tempo do zaledwie 100 Mb/s, a w naszym teście nie przyniósł żadnych mierzalnych oszczędności. Lepiej więc pozostawić we wszystkich portach

ustawienie standardowe. Jeśli router szwankuje pod dużym obciążeniem, powodem mogą być zatory ciepłe w urządzeniu. Często pomaga samo poprawienie dopływu powietrza do dolnych otworów przez ustawienie urządzenia na lekkim podwyższeniu.



stacjonarnie warto rozważyć wyposażenie go w złącze USB 3.0, aby uzyskać szybszy dostęp do zewnętrznego dysku. Jest to możliwe w notebookach dysponujących slotem ExpressCard – przede wszystkim więc w sprzętach klasy biznes. Do takiego gniazda pasują odpowiednie kontrolery USB 3.0 (ok. 100 zł).

Patrz też: CPU/RAM, wyświetlacz, HDD

Desktopowy PC: czysty, chłodny i cichy

Desktopowy pecet jest wdzięcznym obiektem permanentnej optymalizacji, bo każdy komponent można wymienić albo rozbudować. Co warto wiedzieć, już samo oczyszczenie PC sprawi, że komputer będzie chłodniejszy, cichszy i bardziej niezawodny.

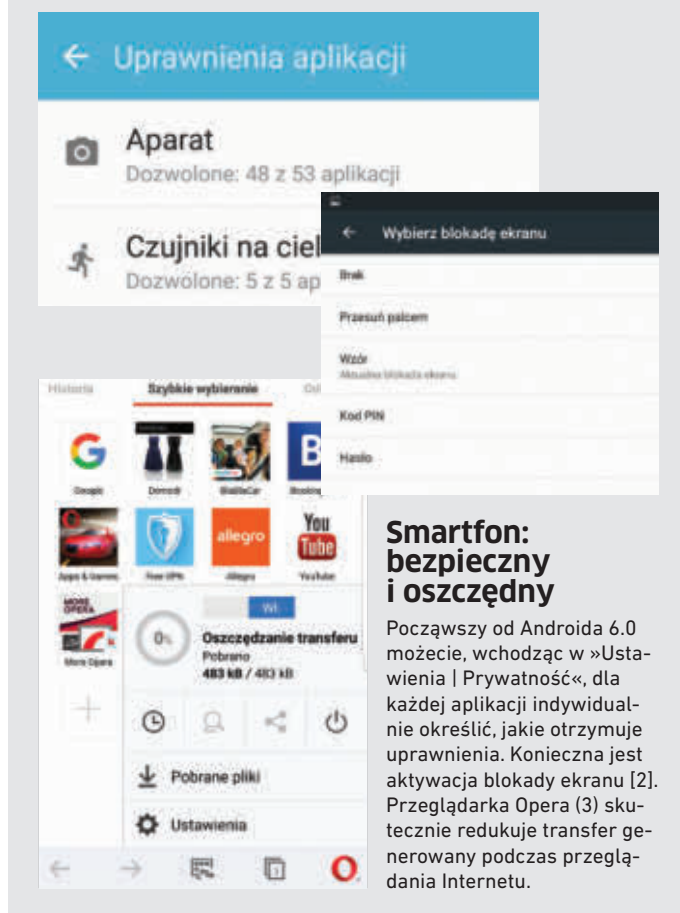
Ulepszanie chłodzenia komputera

W pececie gromadzi się więcej kurzu niż w notebooku, bo ma większe otwory wentylacyjne i najczęściej stoi na podłodze, gdzie od dołu zasysa powietrze. Dlatego raz lub dwa razy do roku powinniście zaplanować czyszczenie jego wnętrza – ale najpóźniej, kiedy wentylator zacznie hałasować albo kiedy pojawią się problemy ze stabilnością. Samo czyszczenie jest szybkie: odłączenie kabel zasilający, otwieranie ścianę boczną i ręcznym odkurzaczem odkurzacie płytę główną. Bądźcie ostrożni przy odkurzaniu CPU, karty graficznej i zasilacza. Wentylatory zablokujcie śrubokrętem, aby nie zaczęły się obracać. Oczyszćcie wszystkie filtry przed wlotami powietrza albo wentylatorami obudowy.

Sprawdźcie, czy wewnątrz obudowy nie zwisają luźne kable, które blokują cyrkulację powietrza. Ściśnijcie je opaskami do kabli, by tworzyły wiązki, które w miarę możliwości powinny przebiegać wzdłuż ściany zewnętrznej albo klitek na napędy. Zwłaszcza obszary wokół wentylatora CPU, karty graficznej i dysków magnetycznych powinny być maksymalnie przewiewne.

Niższa temperatura działania oznacza dłuższą żywotność dla wszystkich elektronicznych komponentów systemu. Jeszcze bardziej poprawicie chłodzenie, dodając wentylatory obudowy, które kosztują tylko kilka euro. Sprawdźcie, gdzie obudowa ma miejsca na wentylatory oraz ich rozmiar. Najpopularniejsze są wentylatory o rozmiarze 120 mm. Warto zacząć od wentylatora, który z przodu nadmuchiwa powietrze do obudowy.

Strzałki na krawędzi wentylatora wskazują kierunek przepływu powietrza. Zazwyczaj „otwarta” strona wentylatora jest stroną zasysającą, podczas gdy rozpórki i silnik znajdują się po stronie wydmuchującej. W standardowym pececie optymalna jest sytuacja, w której wentylatory (z filtrem przeciwkurzowym) wdmuchują do obudowy trochę więcej powietrza, niż jest z niej wydmuchiwane, a do tego nie są umieszczone naprzeciwko siebie, np. dwa wentylatory wlotowe z przodu u dołu i wentylator zasilacza (najczęściej o zredukowanej mocy) z tyłu u góry. W rezultacie tylko przefiltrowane powietrze przedostaje się do wnętrza, a lekkie nadciśnienie w obudowie powoduje, że nie dochodzi do zasysania powietrza do wnętrza przez szpary i otwory.



Smartfon: bezpieczny i oszczędny

Począwszy od Androida 6.0 możecie, wchodząc w »Ustawienia | Prywatność«, dla każdej aplikacji indywidualnie określić, jakie otrzymuje uprawnienia. Konieczna jest aktywacja blokady ekranu [2]. Przeglądarka Opera (3) skutecznie redukuje transfer generowany podczas przeglądania Internetu.

Koniec ery hałaśliwego peceta

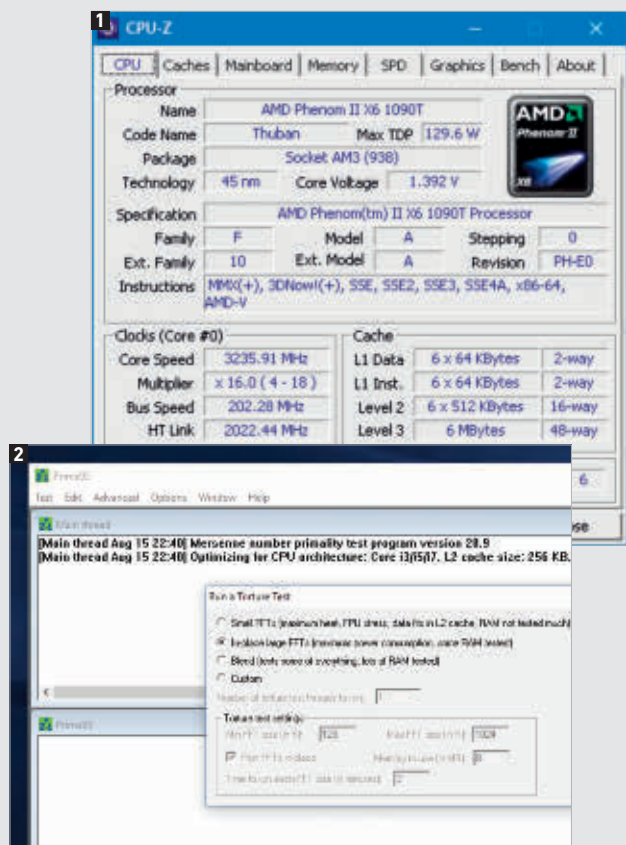
Kiedy irytuje was przede wszystkim poziom hałasu, przy otwartej obudowie ustalcie, co jest jego źródłem. Jeśli to wentylator procesora albo przymocowany do płyty głównej wentylator obudowy, sprawdźcie w BIOS/UEFI w dziale „Power” lub podobnie nazwanym, czy sterowanie wentylatorem jest aktywne (u Asusa nazywa się to np. Q-Fan). Jeśli tak jest, musicie wymienić wentylator albo cały podzespół, np. zasilacz. Wentylatory, które oprócz szumu powietrza wydają z siebie odgłosy mechaniczne, jak ocieranie albo terkotanie, grożą rychłą awarią i należy je wymienić.

Jeśli macie wrażenie, że cały komputer drży, to prawdopodobnie dysk magnetyczny przenosi swoje wibracje na obudowę. Zradzi temu rozprzegająca ramka montażowa (np. Sharkoon Vibe Fixer, ok. 50 zł) montowana do gniazda 5,25 cala, która utrzymuje 3,5-calowy dysk z dala od obudowy.

Patrz też: CPU/RAM, HDD/SSD

Smartfon: aktualny i bezpieczny

W smartfonach chodzi o to, aby przez optymalne ustawienia i użytkowanie wycisnąć maksimum z urządzenia i jego akumulatora. Nieważne, czy to iOS czy Android – kontrolę macie przede wszystkim nad ilością i aktywnością zainstalowanych aplikacji, aktualnością systemu i stopniem zapełnienia pamięci. →



Analiza CPU & RAM

CPU-Z **1** dostarcza wartościowych informacji o systemie. Prime95 **2** testuje natomiast pamięć RAM.

Wgranie najlepszych wariantów OS

Zwłaszcza gdy w grę wchodzi Android, wydajność telefonu na ogół wzrasta wraz z wersją systemu, to samo dotyczy aspektu bezpieczeństwa. Generalnie powinniście więc zainstalować najaktualniejszą wersję, która jest wam proponowana. Procedurę sprawdzania i instalacji inicjujecie, wchodząc w »Ustawienia (System) | Informacje o urządzeniu | Informacje o oprogramowaniu« (albo podobne).

Również w iOS-ie zasadniczo powinniście instalować oferowane uaktualnienia systemu. Szczególną ostrożność muszą je-

nak zachować użytkownicy najstarszych urządzeń, dla których dostępny jest aktualny firmware. W przypadku aktualnego iOS 9 są to np. iPhone 4S i iPad mini. Doświadczenie uczy, że pod kontrolą poprzedniego OS-u działają one lepiej. Wtedy lepiej zrezygnujcie z uaktualnienia, bo można powrócić do starszej wersji tylko w bardzo krótkim okresie bezpośrednio po premierze nowego iOS-u.

W przypadku aplikacji obowiązuje zasada: im mniej, tym lepiej. Trudno jest zapanować nad ich uruchamianiem po starcie systemu i nad programami działającymi w tle. Jeśli jest ich zbyt wiele, nastąpi spadek wydajności, skrócenie czasu pracy na akumulatorze i zmniejszenie bezpieczeństwa. Badajcie regularnie wszystkie aplikacje, których rzadko używacie. Jeśli wiadomości albo pogodę możecie sprawdzić na mobilnej stronie internetowej zamiast w programie, preferujcie tę pierwszą, bo strony internetowe nie obciążają aż tak bardzo zasobów systemowych i w najlepszym przypadku nie mają żadnego dostępu do zapisanych w waszym telefonie prywatnych danych bądź dostęp ten jest bardzo ograniczony.

Istnieją też aplikacje oszczędzające zasoby systemowe – choćby przeglądarka Opera (również w odchudzonej wersji Opera Mini) do Androida, iOS-u i Windows Phone. Za pomocą przycisku u dołu po prawej stronie przechodzicie do opcji »Ustawienia | Ograniczanie transferu danych«, aktywujecie blokadę reklamy oraz technologię zmniejszającą zdjęcia i filmy na serwerach Operty przed wysłaniem ich do telefonu. Możecie w ten sposób oszczędzić około 50 proc. mobilnego transferu danych, a poruszanie się po Internecie nawet w powolnych sieciach będzie dzięki temu znacznie płynniejsze.

Perfekcyjna konfiguracja Androida

Zwłaszcza w szeroko rozpowszechnionym Android OS można zoptymalizować wiele ustawień podstawowych. Otwieracie »Ustawienia« i przechodzicie je punkt po punkcie. Najważniejsze ustawienia zaczynają się od kategorii »Urządzenie«. Znajdujący się tam zestaw ustawień opisanych jako »Wyświetlacz« (nazwy punktów w waszym telefonie mogą od tego odbiegać) ma decydujące znaczenie dla czasu działania na akumulatorze. Aktywujecie »Jasność automatyczną« i obniżcie poziom jasności tak, aby widzieć jeszcze czytelny ekran. W pozycji »Uśpienie« możecie oprócz tego określić, po jakim czasie wyświetlacz ma się wyłączać – jedna minuta to dobra wartość na początek.

Powróciwszy do menu głównego, otworzcie w »Zabezpieczeniach« rubrykę »Blokada ekranu«, gdzie koniecznie powinniście

KARTA GRAFICZNA: OPTYMALIZACJA WYDAJNOŚCI

Najważniejszą rzeczą, jaką można zrobić dla GPU, jest dbałość o aktualność sterowników. Te ostatnie przez optymalizację pod kątem aktualnych gier zapewniają dobrą wydajność 3D i redukują obciążenie CPU przy odtwarzaniu wideo. Dlatego w Menedżerze urządzeń ([Win] + [Spacja]) »Menedżer urządzeń« | »Karta graficzna«) sprawdźcie dokładnie model zainstalowanej karty. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na nazwie modelu i na pozycji »Właściwości | Sterownik« spowoduje wyświetlenie wersji sterownika. Na stronie internetowej producenta karty sprawdźcie dostępność nowego sterownika i zainstalujcie go. Jeśli nowa gra pomimo opi-

sanych zabiegów pozostawia sporo do życzenia, odrobinę brakującej wydajności zapewni przetaktowanie. Robi się to w ustawieniach sterownika – w AMD »Radeon Settings« funkcja nazywa się »Overdrive« i można ją zmieniać selektywnie dla danej gry. Karty Nvidia możecie przetaktowywać za pomocą openso-

urce'owego Nvidia Inspector'a i pobrać wiele profili zoptymalizowanych pod kątem poszczególnych tytułów.

W sterowniku kart graficznych AMD taktowanie pamięci i GPU możecie zwiększać suwakiem.



wybrać blokadę ekranu za pomocą PIN-u albo innej metody. Wtedy nawet w przypadku utraty urządzenia znalazca lub złodziej nie uzyska dostępu do telefonu. W głównym punkcie menu »Bateria« możecie wypróbować, czy tryb »Wydajność« zapewnia dłuższy czas pracy. »Oszczędzanie baterii« mocno ogranicza możliwości używania urządzenia i jest przewidziane raczej dla sytuacji awaryjnych.

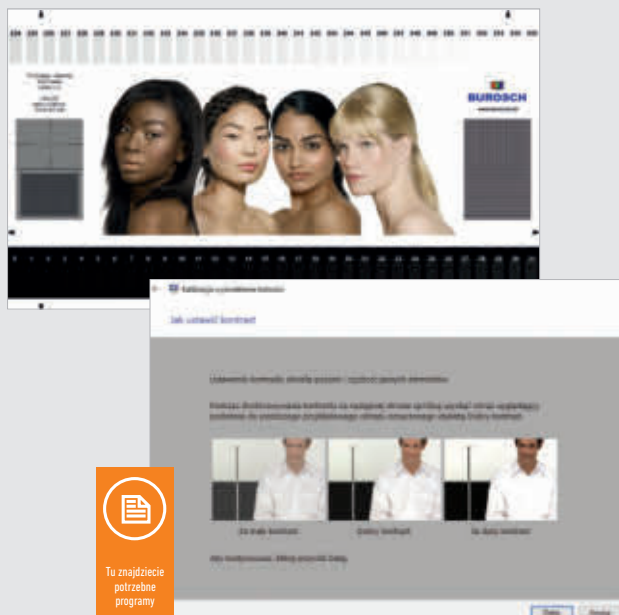
Patrz też: Wyświetlacz

Testowanie i sprawdzanie komputera

Jeśli wydajność peceta szwankuje i podejrzewacie, że ma to związek z procesorem, ustalcie faktyczne źródło problemu. Najpierw określcie, jakie podzespoły znajdują się w komputerze i czy są one poprawnie skonfigurowane.

Ustalacie to, posługując się narzędziem CPU-Z (www.cpubid.com/software/cpu-z.html). W zakładce »CPU« znajdziecie wszystkie informacje o procesorze, w tym aktualną szybkość taktowania (»Core Speed«). Ta jest jednak obniżona, bo komputer działa w trybie jałowym. Aby zobaczyć faktyczną częstotliwość pracy CPU, uruchomcie Prime95 (www.mersenne.org/download/), a w nim »Options | Torture Test«. Teraz szybkość taktowania musi wzrosnąć do podanej przez producenta wartości maksymalnej i na tym poziomie pozostać. Jeśli jednak po kilku minutach szybkość – pomimo maksymalnego obciążenia – wciąż spada, świadczy to o dławieniu termicznym i kłopotach z chłodzeniem (pomoc w rozdziałach „Notebook” i „Komputer desktopowy”). Jeśli szybkość na początku nie wzrasta, uszkodzona jest płyta główna albo ustawienia BIOS-u są nieprawidłowe. Ten ostatni czynnik wykluczycie, otwierając BIOS i resetując go celem przywrócenia ustawień fabrycznych.

W przypadku RAM-u obowiązuje zasada: im więcej, tym lepiej. Żaden komputer nie powinien mieć mniej niż 8 GB – nawet jeśli według Menedżera zadań ([Ctrl] + [Shift] + [Esc], karta „wydajność”) pozornie jest dużo wolnej pamięci. Tej ostatniej Windows używa także jako pamięci podręcznej. Rozbudowa nie jest trudna. Otwieramy najpierw w CPU-Z zakładkę »SPD«, gdzie



Optymalizacja wyświetlacza

Obraz testowy Burosch 1 służy do ustawiania podstawowych parametrów. Windowsowe narzędzie ddcw 2 służy do ich precyzyjniejszego ustawienia.



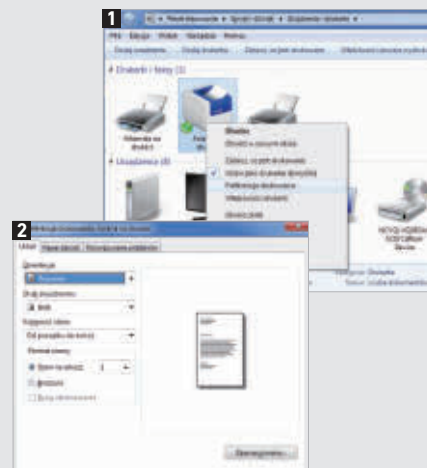
Folia na wyświetlacz chroni przed zarysowaniami i może zredukować refleksy.

w rozwijanym menu znajduje się lista wszystkich dostępnych gniazd RAM. W polu informacyjnym sprawdźcie, czy w gnieździe jest moduł RAM (i jeśli tak, to jaki). Najłatwiej jest wyposażyć wolne sloty w moduły identyczne z już zamontowanymi. Ich źródła znajdziecie, wpisując do wyszukiwarki wyświetlany przez CPU-Z »Part Number«.

DRUKARKA: OSZCZĘDZANIE ATRAMENTU I TONERA

> **Strumień atramentu** Rzadko używana drukarka więcej atramentu zużywa na czyszczenie głowic niż na właściwe drukowanie. Niektóre drukarki pobierają jeszcze więcej atramentu, bo są podłączone do listwy zasilającej, która często jest włączana i wyłączana, a więc po każdym włączeniu po odcięciu od zasilania wykonują pełne czyszczenie. Jeśli natomiast drukarka ciągle jest podłączona do prądu, to kiedy oczekuje na kolejne zadania, przechodzi w pewien rodzaj trybu stand-by, z którego wybudza się bez kosztownego czyszczenia. Mimo to przynajmniej raz w miesiącu powinniście czyścić głowicę drukarki.

> **Laser** Liczne drukarki laserowe oferują w swoich ustawieniach tryb eco, który zwłaszcza przy wydruku testowym niemal nie pogarsza jakości, a potrafi oszczędzić sporo tonera. Aby ustawić tę opcję na stałe – jako domyślne ustawienie dla całego systemu – otwórzcie »Panel sterowania | Wyświetl urządzenia i drukarki« 1 (w Windows 10: normalny »Panel sterowania«), kliknijcie ikonę drukarki prawym przyciskiem myszy i w ustawieniach drukarki aktywujcie tryb Eco. 2 Dla poszczególnych dokumentów możecie zmienić opcję w oknie programu używanego do drukowania – wtedy zmiana będzie zachowana, tylko dopóki program pracuje.



Jeśli chcecie np. zastąpić dwa moduły 2-gigabajtowe dwoma modułami 4-gigabajtowymi, wpiszcie model waszej płyty głównej (CPU-Z, zakładka »Mainboard«) albo notebooka do wyszukiwarki pamięci, którą znajdziecie na stronach internetowych producentów RAM: Adata, Crucial albo Kingston. Zamówcie moduły i zamontujcie je. W desktopowym pececie otwórzcie rygle starych modułów. Nowy moduł zamontujcie, uważając na miejsce przerwy pomiędzy stykami, po czym zaryglujcie go, wciskając energicznie w slot.

W notebooku małe SO-DIMM znajdują się albo pod osłoną pod klapką u dołu obudowy, albo pod klawiaturą (w razie wątpliwości sprawdźcie w podręczniku użytkownika). Aby wymontować SO-DIMM, przesuńcie jego boczny rygiel, a moduł sam wypadnie. Montując pamięć, wsuńcie SO-DIMM do gniazda ukośnie i dociśnijcie, aż rygiel zaskoczy. Jeśli informacje o systemie Windows ([Win] + [Spacja]) nie wyświetlają nowej wielkości RAM, wypróbujcie inne sloty albo zamieńcie moduły.

Testowanie wydajności systemu

Aby zbadać wydajność swojego systemu, uruchomcie benchmark systemu, np. PCMark 8 (www.futuremark.com/benchmarks/pcmark8). Potem możecie online porównać jego efektywność z wydajnością innych systemów. Jeśli wasz system wypada wyraźnie gorzej od systemów o porównywalnej konfiguracji, otwórzcie kartę »Procesy« w Menedżerze zadań Windows. Aktywujcie opcję »Wyświetl procesy wszystkich użytkowników« i posortujcie je pod względem obciążenia procesora w kolumnie »CPU«.

Jeśli istnieją procesy marnotrawiące moc obliczeniową, ustalcie w Sieci, jakie oprogramowanie za nie odpowiada. Spróbujcie wyeliminować marnowanie zasobów przez zmiany w konfiguracji (opcje takie jak »...uruchamiaj z Windows« itp.), aktualizację lub ostatecznie przez dezinstalację. Za pomocą windowsowego narzędzia »msconfig« usuńcie oprogramowanie z Autostartu. Jeśli proces »svchost.exe« permanentnie generuje 25 proc. obciążenia CPU, to problem leży prawdopodobnie po stronie aktualizacji Windows. Wtedy wypróbujcie asystenta rozwiązywania problemów Microsoftu: <http://go.microsoft.com/?linkid=9830262>.

Dostrojenie i ochrona ekranu LCD

Nieważne, czy to 55-calowy telewizor, 24-calowy monitor czy 13-calowy wyświetlacz notebooka – w każdym wymienionym urządzeniu pożądanym jest optymalnie skonfigurowany obraz. Powinien być tylko tak jasny, aby nie oślepiał w typowym oświetleniu otoczenia. O odpowiednie oświetlenie zresztą zawsze powinniście zadbać (choćby w formie lampki nad ekranem), aby obraz wyglądał naprawdę dobrze. Do dostrojenia wyświetlacza nadają się testowe grafiki stworzone przez specjalistów z firmy Burosch (www.burosch.de/testbilder-uebersicht/311-first-check-full-hd-testbild.html). Na monitorze peceta wyświetlcie je w trybie pełnoekranowym (Pokaż fotografię systemu Windows: uruchamiacie pokaz slajdów i natychmiast pauzujecie [spacja]). Postępujcie według instrukcji wyświetlanych na testowym obrazie „firstcheck.jpg”.

Na windowsowym PC możecie – a jeśli zamierzacie edytować zdjęcia albo filmy, wręcz powinniście – uruchomić kalibrację ekranu (w polu wyszukiwania menu Start wpiszcie „dccw, [Enter]”). Gdy mowa o notebookach, narzędzie jako jedyne daje możliwość ustawienia wartości gamma i barw. Asystent wyjaśni krok po kroku, jak musicie zmienić ustawienia monitora, i oferuje własne suwaki do optymalizacji wartości gamma i barwnych.

Skorzystanie z windowsowego narzędzia f.lux (justgetflux.com) to sprawa preferencji użytkownika. My je polecamy. Zmienia ono temperaturę barwową ekranu stosownie do pory dnia, a nocą wyświetla bardzo ciepłe światło z niskim udziałem koloru niebieskiego. Intensywność tego efektu da się regulować. Narzędzie ma być odpowiedzią na zaburzenia rytmu biologicznego i ułatwiać zasypianie.

Aby skonfigurować ekran telewizora, zapiszcie obraz testowy na pamięci USB i wyświetlcie go w miarę możliwości 1:1. Po podstawowej konfiguracji testowego obrazu pora na jego optymalizację

TELEWIZOR: JAKOŚĆ OBRAZU

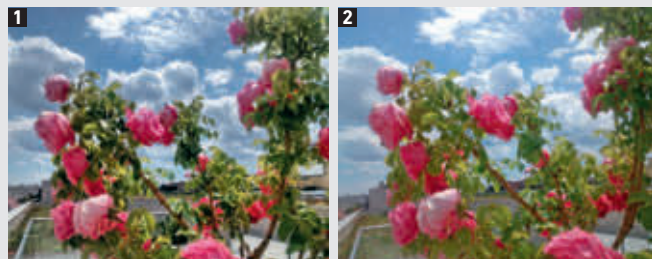
Aktualne modele telewizorów na ogół przeprowadzają pierwszą konfigurację za pomocą asystenta. Wtedy posługując się obrazem testowym, możecie poprawić ustawienia domyślne (patrz: rozdział »Ekran LCD«) według własnego uznania. Wśród ustawień jest optymalizacja obrazów poruszonych, która dostosowuje częstotliwość odświeżania materiału źródłowego do częstotliwości wyświetlacza (w Samsungu np. MotionPlus), redukcja szumów i optymalizacja MPEG. Warto obniżyć do minimum albo całkowicie wyłączyć wszystkie filmowe presety telewizora i skorzystać z tych ustawień dla materiału HD, który w efekcie będzie wyglądał naturalnie. Dla telewizji w normalnej rozdzielczości i starszych filmów

wybraćcie ustawienia standardowe, w którym aktywne są technologie optymalizacyjne. Wtedy telewizor przeskaluje zasumiony albo mający niską rozdzielczość obraz celem najlepszego odtwarzania w standardzie UHD.



APARAT CYFROWY/SMARTFON

Nowoczesne telefony i aparaty cyfrowe pozwalają robić piękne zdjęcia bez dodatkowego nakładu pracy. Mają całkowicie automatyczne tryby HDR, które powinniście wypróbować przede wszystkim w fotografii pejzażowej **1**. Ta rozjaśni cienie i równocześnie zaciemni jasne sektory obrazu, co w wielu przypadkach zaowocuje imponującymi, „pocztówkowymi” obrazami **2**. Wada: szybkie ruchy mogą spowodować podwojenie konturów na obrazie. Starsze aparaty cyfrowe mogą mieć podobną funkcję, ale inaczej nazwaną – w Nikonie nosi ona miano D Lightning. Po wykonaniu fotografii minimalnym nakładem pracy znacznie poprawicie ich wygląd.



(patrz: ramka u góry). W smartfonach i tabletach oprócz jasności ekranu na ogół nie można zmienić niczego. Tylko nieliczne telefony oferują inne opcje – w aktualnym OS CyanogenMod w ustawieniach jest np. punkt menu »Wyświetlacz & LEDs | LiveDisplay«, który pozwala skalibrować kolory i ustawiać je zależnie od pory dnia.

Ochrona ekranu i eliminacja refleksów

Zwłaszcza w przypadku urządzeń mobilnych (telefony, tablety, notebooki) zasadniczo zalecane jest stosowanie folii ochronnej, którą nie tylko można łatwo wymienić w razie zarysowania, ale która też eliminuje nieprzyjemne odbicia światła. Powierzchnia ekranu musi być gładka i wolna od uszkodzeń. Szukając w Internecie „folii ochronnej”, znajdziecie liczne sklepy oferujące folie przystosowane do wszystkich popularnych urządzeń wraz z instrukcją montażu.

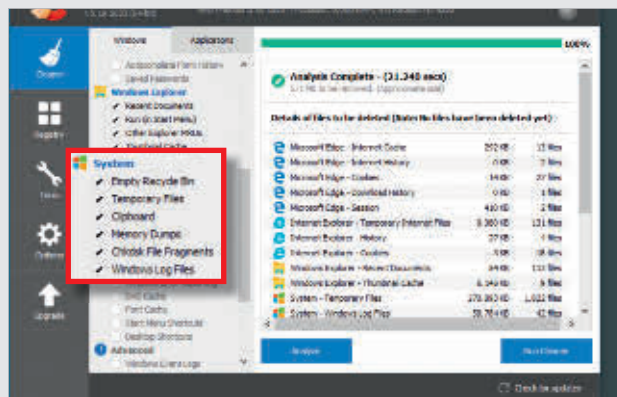
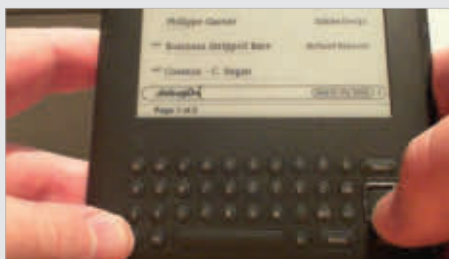
Ważne jest przede wszystkim, aby powierzchnia była absolutnie wolna od kurzu i by pęcherzyki powietrza usunąć od razu. Nadaje się do tego karta kredytowa owinięta w papierową chusteczkę.

Porządkowanie i tuning dysku twardego i SSD

Dysk magnetyczny stanowi wąskie gardło w każdym nowoczesnym pececie. Tym ważniejsze jest, aby przez przepełnienie i chaos w danych nie spowalniać dodatkowo i tak nie grzeszącej szybkością technologii. Im bardziej zapelniony jest dysk, tym wolniejsze są przede wszystkim operacje zapisu, bo głowice odczytujące muszą wędrować w tę i z powrotem pomiędzy oddalonymi od siebie pozycjami. Jednak porządkowanie dysku twardego bynajmniej nie należy do prostych zadań: często niejasne jest, co można skasować bez zagrożenia, a wielu ukrytych pozeraczy pamięci Windows Explorer wręcz nie potrafi usunąć.

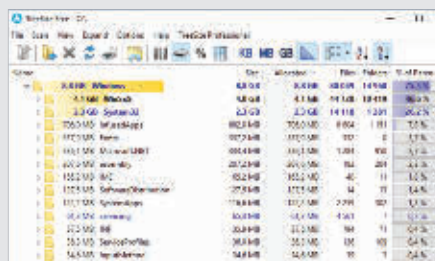
CZYTNIK E-BOOKÓW

Tanie wersje urządzeń Amazon Kindle w trybie stand-by wyświetlają reklamy. Możecie je wyłączyć (i oszczędzać przy tym akumulator), przetaczając urządzenie w tryb samolotowy i włączając go tylko na czas kupowania albo przesyłania książek. Wygasa ekran urządzeń Kindle, który aktywuje się zawsze po dziesięciu minutach, oficjalnie nie można konfigurować, ale funkcja debugowania pozwala go wyłączyć. W Kindle czwartej generacji otwieracie klawiaturą na ekranie domowym i wpisujecie „;debugOn [enter],~disableScreenSaver [enter], ;debugOff [enter]”. W Kindle Paperwhite wpisacie do wiersza wyszukiwania po prostu „;~ds. [enter]”.



Porządkowanie danych

CCleaner skutecznie porządkuje nawet ukryte foldery systemowe



TreeSize Free pokaże, ile danych znajduje się w poszczególnych folderach i podfolderach.

Rozpocznijcie od folderów i plików, które utworzyliście sami. Porządkując katalogi pobierania i plików tymczasowych, często osiągniecie zdumiewające efekty. Narzędzie TreeSize Free (www.jam-software.com/treesize_free/) pokazuje, które foldery zawierają duże ilości danych. Na napędzie systemowym znajdziecie olbrzymie podkatalogi w »C:\windows« – przede wszystkim »WinSxS«. Ale ani w tym, ani w folderach tymczasowych znajdujących się w katalogu. »C:\windows« nie powinniście niczego kasować. Folder WinSxS zawiera głównie dowiązania twarde do plików – pamięć nie jest faktycznie zajęta. Sprawdzony CCleaner (www.piriform.com/ccleaner/download) uporządkuje je, nie psując niczego. Wyłączcie w nim jednak opcję danych użytkowych najważniejszych programów, bo inaczej narzędzie wykasuje np. historię wyszukiwarki. Windows w tle zadba o sensowny rozkład plików na dysku (zdefragmentuje je). Jego priorytetem jest jednak nie tyle staranność, co minimalizacja obciążeń systemowych. Nie zaszkodzi więc sięgnąć po narzędzie, które czasami może zwiększyć szybkość. Piriform Defraggler (www.piriform.com/defraggler) defragmentuje pojedyncze foldery, co jest sensowne w przypadku folderów z dużą ilością operacji zapisu/odczytu.

Przywracanie szybkości SSD

W przypadku Solid State Drive ważne jest, aby dysk działał pod kontrolą aktualnego firmware'u. Ma to znaczenie dla wydajności i eliminacji błędów. Oprócz tego Windows musi być skonfigurowany do pracy z SSD. Obie kwestie rozwiązuje oprogramowanie SSD, jak np. Samsung Magician. Zainstalujcie jego aktualną wersję (ze strony producenta) i dodajcie je do Autostartu Windows.

Jeśli macie SSD pierwszej generacji, prawdopodobnie jego szybkość nie jest tak wysoka jak kiedyś. Stare SSD – ze względu na brak technologii Trim – nie rozpoznają, kiedy system operacyjny kasuje pliki. Po długiej pracy takie SSD są zawsze zapelnione po brzegi, co spowalnia operacje zapisu. Jedynym rozwiązaniem jest wówczas odświeżenie dysku. Utwórzcie obraz systemu plików, przywróćcie SSD do stanu fabrycznego i z powrotem wgrajcie obraz na SSD. ■



Prawdziwe szyfrowanie

Za pomocą odpowiednich narzędzi możemy łatwo zaszyfrować dowolny dysk twardy, dane przechowywane w chmurze, naszą elektroniczną korespondencję czy cały ruch internetowy. Zrobimy to w krótkim czasie i za darmo. **JAKUB KORN**

Wiele osób, chcąc chronić cenne dokumenty czy biżuterię, umieszcza je w dobrze chronionych skrytkach bankowych. Tymczasem równie cenne dane cyfrowe bywają traktowane po macoszemu, a przecież wystarczy jeden atak złośliwego oprogramowania wykradającego dane, byśmy ważne informacje stracili lub by w ich posiadanie wszedł ktoś niepowołany. O to ostatnie szczególnie łatwo, gdy dane wysyłamy przez Internet. W przypadku jakiegokolwiek transmi-

sji internetowej tak naprawdę nigdy nie wiemy, kto jest po drugiej stronie – właśnie dlatego warto używać kryptografii: cyfrowego podpisywania i szyfrowania danych.

Wiele osób rezygnuje z szyfrowania, sądząc, że rzetelne i bezpieczne metody kryptograficzne są drogie i skomplikowane. Nic podobnego! Choć kryptografia bywa traktowana przez rządy wielu państw jako broń, niemal na równi z technologią raketową czy nuklearną, to w praktyce jest ona znacznie bardziej dostępna od

pozostałych strategicznych rozwiązań. Na kolejnych stronach przedstawiamy najpopularniejsze narzędzia kryptograficzne, szyfrujące dyski twarde i inne nośniki danych, informacje w chmurze, pocztę elektroniczną czy ruch internetowy w dowolnym momencie.

Dobre hasło to podstawa

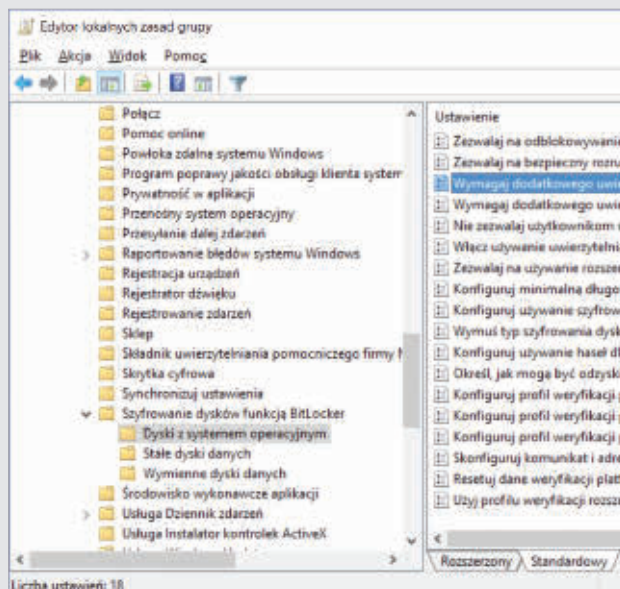
Przed rozpoczęciem szyfrowania należy poświęcić trochę czasu na myślenie o hasłach. Nawet najsilniejsze narzędzie kryptograficzne będzie bezużyteczne, jeżeli zaszyfrowane za jego pomocą dane będą chronione łatwym do złamania hasłem. Mimo bardzo licznych publikacji podkreślających, jak ważne jest silne hasło, które ma chronić dostęp do zaszyfrowanych danych, wciąż w rankingach popularności wysokie miejsca zajmują bardzo złe hasła, takie jak „hasło”, „password” czy „12345”. Absolutnie nie należy również tworzyć haseł ze słów bądź znaków, które innym łatwo będzie odgadnąć. Hasłem nie powinno być np. imię, nazwisko, data urodzenia itp.

Ogólnie rzecz biorąc, im dłuższe hasło, tym trudniej je złamać, oczywiście pod warunkiem że nie składa się ono np. z samych jedynek. Problemem jest zapamiętanie długich haseł, na szczęście można stosować różnego typu sztuczki mnemotechniczne. Przykładowo z pewnością każdy z nas ma jakąś ulubioną piosenkę, wiersz, cytat, fragment książki czy inną informację, która w jednolitej formie bardzo dobrze zapadła nam w pamięć. Z takich danych można łatwo utworzyć hasło, np. wybierając dwie pierwsze litery każdego słowa z ulubionej frazy. Pamiętajmy też o różnicowanych znakach. Dobre hasło powinno składać się nie tylko z wielkich i małych liter, ale również cyfr, znaków interpunkcyjnych i innych symboli.

Szyfrowanie dysku

Użytkownicy systemów Windows Vista i Windows 7 w wersjach Ultimate i Enterprise, a także Windows 8/8.1 oraz 10 w wersjach Pro i Enterprise mogą do szyfrowania dysku twardego wykorzystać dostępną w ich przypadku funkcją systemową o nazwie BitLocker. Pozostali mogą użyć programu VeraCrypt opisanego w dalszej części artykułu.

Z funkcji szyfrowania wbudowanej w system Windows najprościej skorzystać, wpisując w systemową wyszukiwarkę polecenie „BitLocker”. Pojawi się odpowiedni wpis – „BitLocker” – który należy kliknąć. W kolejnym oknie określimy, dla jakiego dysku ma być włączone szyfrowanie. Jeżeli próba użycia funkcji BitLocker zakończy się wyświetleniem komunikatu o błędzie, przejdźmy do podpunktu „BitLocker bez TPM”. Jeżeli bez problemu udało się wybrać dysk, który ma być zaszyfrowany za pomocą funkcji BitLocker, w kolejnym etapie trzeba zdecydować, czy dostęp do szyfrowanej przestrzeni dyskowej ma być zapewniany za pomocą pamięci flash USB, pełniącej rolę sprzętowego klucza, czy też za pomocą hasła, niezbędnego, aby uprawniona osoba mogła odszyfrować wolumin. Niezależnie od tego, którą opcję wybrano, warto zapisać lub wydrukować klucz odzyskiwania (i schować go w bezpiecznym, znanym tylko uprawnionym osobom miejscu). Klucz ten umożliwi dostęp do szyfrowanego dysku w sytuacji, gdy hasło zostanie zapomniane lub klucz USB zgubiony. →

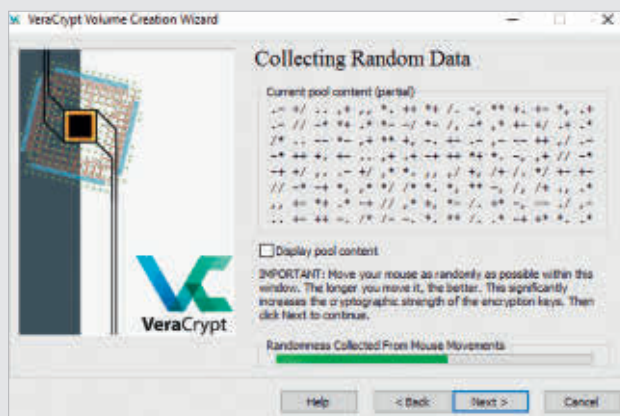


Konfiguracja BitLockera

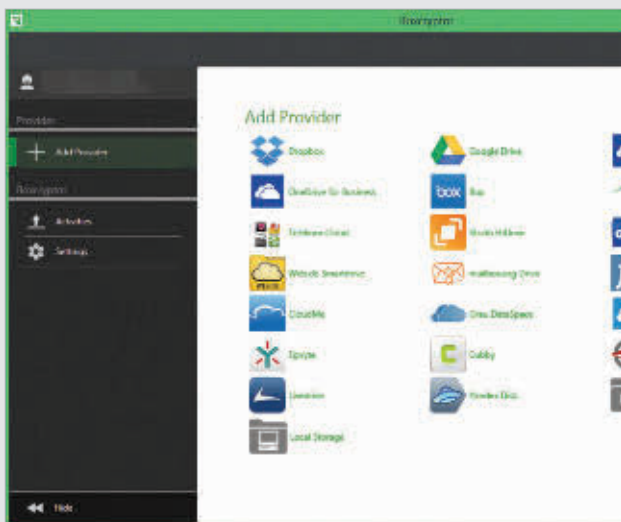
BitLocker może szyfrować dyski także na komputerach pozbawionych układu TPM, jednak w takim przypadku należy odpowiednio zmodyfikować ustawienia za pomocą edytora zasad grupy w systemie Windows.



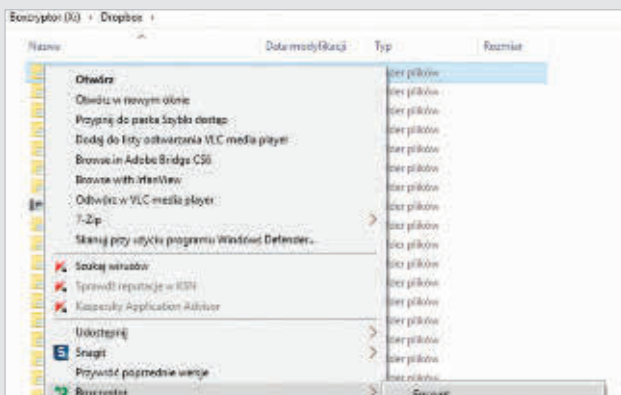
Alternatywą dla BitLockera jest bezpłatny program VeraCrypt. Za jego pomocą również możliwe jest zaszyfrowanie całej partycji systemowej lub dysku systemowego.



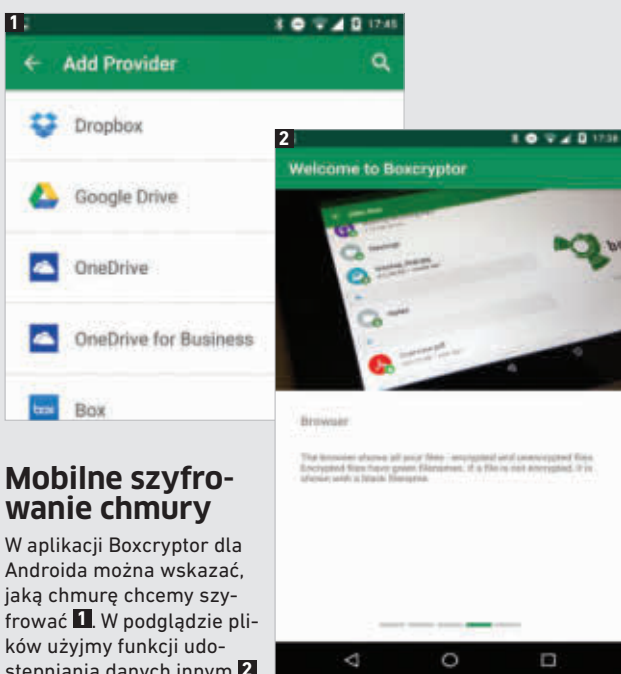
W trakcie tworzenia nowego wolumenu szyfrowanego w VeraCrypt kreator gromadzi losowe dane w postaci przypadkowo naciskanych klawiszy, co zwiększa siłę szyfrowania.



BoxCryptor obsługuje wiele usług przechowywania i synchronizacji danych w chmurze, niemniej w bezpłatnej wersji można szyfrować tylko dane w jednej wybranej usłudze.



Dostęp do dodatkowych funkcji BoxCryptora, jak szyfrowanie wybranych plików czy udostępnianie, można uzyskać za pośrednictwem standardowego menu kontekstowego Eksploratora Windows.



Mobilne szyfrowanie chmury

W aplikacji Boxcryptor dla Androida można wskazać, jaką chmurę chcemy szyfrować 1. W podglądzie plików użyjemy funkcji udostępniania danych innym 2.

BitLocker bez TPM

Standardowo BitLocker wymaga obecności sprzętowego modułu kryptograficznego – TPM (Trusted Platform Module) – na komputerze, na którym ma działać. Brak tego modułu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie podczas próby użycia programu BitLocker. Jednak w dalszym ciągu możliwe jest włączenie BitLockera i szyfrowanie – trzeba jedynie zmienić nieco konfigurację systemowych zasad grupy. Dostęp do zasad grupy uzyskujemy, wpisując (np. w oknie „Uruchamianie”) polecenie »gpedit.msc«. Odpowiednie ustawienie znajdziemy, wybierając kolejno »Konfiguracja komputera | Szablony administracyjne | Składniki systemu Windows | Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker«. Należy pamiętać, że wyłączenie modułu TPM przez BitLocker z jednej strony umożliwi stosowanie BitLockera na komputerze pozbawionym TPM, ale z drugiej taki system nie będzie spełniał kryptograficznych standardów ochronnych, które są spełniane przez maszynę z modułem TPM.

Alternatywą VeraCrypt

VeraCrypt to oprogramowanie będące udanym następcą zamkniętego w tajemniczych okolicznościach projektu TrueCrypt. VeraCrypt przypomina TrueCrypta, ale jest programem niezależnym i ma otwarty kod. Aby zaszyfrować całą partycję systemową lub cały dysk za pomocą VeraCrypta, należy po uruchomieniu programu wybrać z głównego menu polecenie »Utwórz nowy wolumen«, następnie w oknie kreatora wskazać, jaki obszar chcemy zaszyfrować (np. partycję, dysk systemowy itp.), a potem postępować według zaleceń kreatora. VeraCrypt tworzy płytę ratunkową na wypadek zapomnienia hasła odblokowującego dostęp do zaszyfrowanego wolumenu, dlatego przed uruchomieniem całej procedury dobrze jest zawnocześnie przygotować sobie czysty nośnik optyczny.

Szyfrowanie w chmurze

Jeżeli ktoś jest zainteresowany dodatkową ochroną swoich danych synchronizowanych z popularnymi usługami chmurowymi, takimi jak np. Dysk Google czy Dropbox, zalecamy zastosowanie rozwiązania o nazwie BoxCryptor. To połączenie aplikacji z usługą online. Co ważne, BoxCryptor jest bezpłatny dla użytkowników prywatnych. Wydanie bezpłatne pozwala synchronizować z chmurami szyfrowane dane z dwóch urządzeń, np. z komputera stacjonarnego i smartfonu. Musimy liczyć się z jeszcze jednym ograniczeniem dotyczącym bezpłatnej edycji BoxCryptora: szyfruje on tylko jedną usługę chmurową (np. wyłącznie Dropboxa). Ponieważ jednak w większości przypadków i tak korzystamy głównie z jednej usługi synchronizacji danych z chmurą, w istocie nie jest to żadne ograniczenie.

Po zainstalowaniu oprogramowania klienckiego BoxCryptora na komputerze uruchamiamy je i wybieramy wariant bezpłatny. BoxCryptor jest skonfigurowany jako wirtualny dysk w komputerze zawierający folder z synchronizowanymi danymi wybranej usługi chmurowej, w której chcemy szyfrować synchronizowane dane. Jeżeli chcemy udostępnić zaszyfrowane w chmurze dane, należy najpierw utworzyć nowego użytkownika w ustawieniach BoxCryptora i podać jego adres elektroniczny. Użytkownik rów-

niez musi używać BoxCryptora, aby uzyskać dostęp do zaszyfrowanej puli danych w chmurze.

BoxCryptor w smartfonie

Jeżeli chcemy mieć dostęp do danych w chmurze szyfrowanych za pomocą BoxCryptora z poziomu swojego smartfonu, musimy na telefonie zainstalować mobilną wersję programu BoxCryptor. Twórcy tego narzędzia przygotowali odpowiednie wersje aplikacji dla najpopularniejszych mobilnych systemów operacyjnych. Po zainstalowaniu klienta mobilnego należy się zalogować na swoje konto w usłudze BoxCryptor (zakładamy je wcześniej, po instalacji klienta desktopowego). Po zalogowaniu trzeba jedynie wskazać tego samego usługodawcę chmurowego, który został wcześniej wybrany w stacjonarnym BoxCryptorze. Uwaga, ograniczeniem wersji mobilnej jest niemożność przesyłania zaszyfrowanych danych innym osobom. Można przesłać plik, ale zostanie on najpierw zdeszyfrowany.

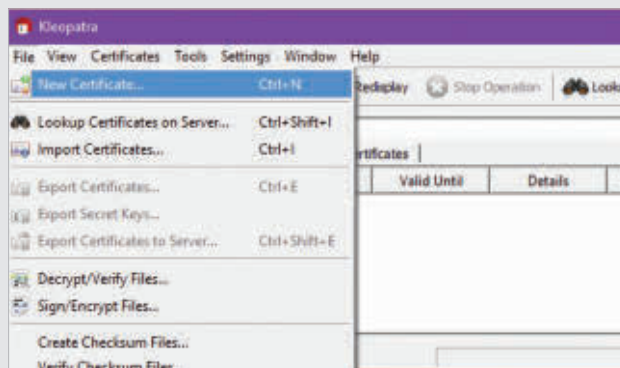
PGP – szyfrowanie emaili

Istnieje wiele nowych rozwiązań umożliwiających szyfrowanie elektronicznej korespondencji. Przykładem może być narzędzie opracowane przez Instytut Fraunhofera i firmę Telekom bądź oprogramowanie PEP (Pretty Easy Privacy) stworzone przez Szwajcarów. Jednak te nowinki mają wady: po pierwsze na razie nie zapewniają żadnych aplikacji mobilnych, a po drugie – w przypadku PEP – są płatne. Wygląda na to, że stare, dobre PGP wciąż ma się dobrze.

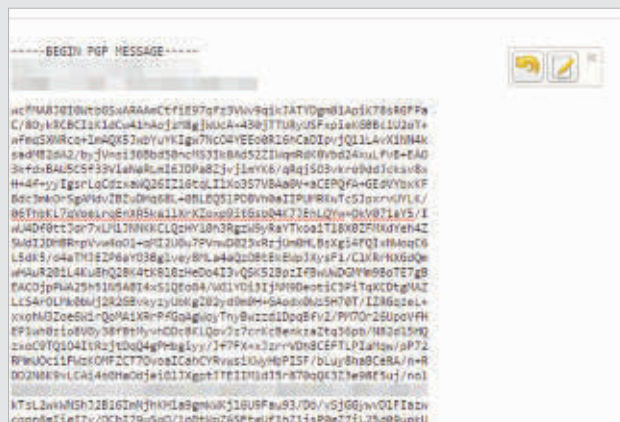
Do szyfrowania PGP na komputerze stacjonarnym lub laptopie będziemy potrzebować: bezpłatnego programu klienckiego PGP o nazwie gpg4win, narzędzia o nazwie Kleopatra oraz popularnego programu pocztowego – Thunderbirda. Po zainstalowaniu niezbędnych składników uruchamiamy Kleopatę, w której musimy wygenerować parę kluczy niezbędnych do szyfrowania: klucz prywatny (jest on naszą największą tajemnicą) oraz klucz publiczny (który należy rozesłać każdemu, z kim będziemy chcieli prowadzić szyfrowaną korespondencję). Proces generowania kluczy w Kleopatrze rozpoczynamy, wciskając skrót klawiaturowy [Ctrl]+[N], a następnie postępujemy zgodnie z sugestiami kreatora.

Kolejny etap to ustawienie konta pocztowego w Thunderbirdzie, a potem doinstalowanie dodatku Enigmail. Po zainstalowaniu dodatku i ponownym uruchomieniu Thunderbirda automatycznie uruchomi się kreator konfiguracji Enigmail, w którym wskazujemy, że mamy już istniejące klucze PGP.

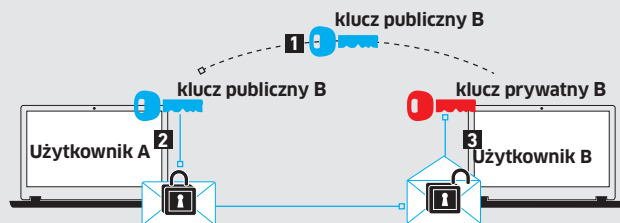
Przed wysłaniem zaszyfrowanej treści należy najpierw adresatowi wiadomości przesłać swój klucz publiczny (umożliwi on odbiorcy wiadomości odszyfrowanie naszego emaila). Również nasz korespondent – jeżeli chce, byśmy odczytali jego zaszyfrowaną wiadomość – musi nam przesłać (dajmy na to, zwykłym mailem) swój klucz publiczny. Odebrany klucz publiczny importujemy do Kleopatry za pomocą skrótu [Ctrl]+[I]. Po zaimportowaniu klucza konkretnego użytkownika cała korespondencja z daną osobą (o ile ona również używa PGP i zaimportowała nasz klucz publiczny) będzie automatycznie szyfrowana i deszyfrowana przez Thunderbirda. →



Ułatwieniem w zarządzaniu kluczami PGP jest zawarta w pakiecie gpg4win aplikacja Kleopatra. Za jej pomocą możemy wygenerować parę niezbędnych kluczy PGP: prywatny i publiczny.

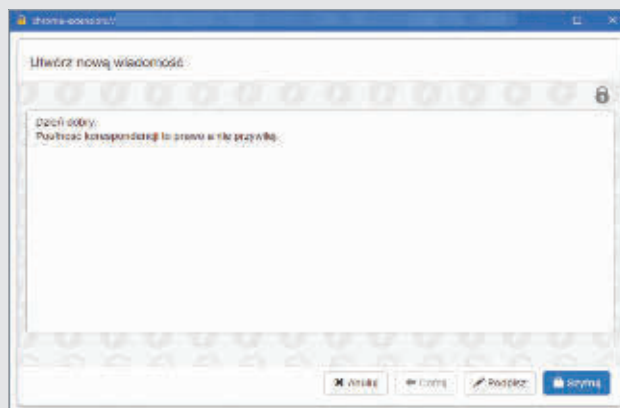


Respondentom należy wystać własny klucz publiczny, najlepiej to zrobić nawet w formie wysyłki tekstu zwykłym mailem.

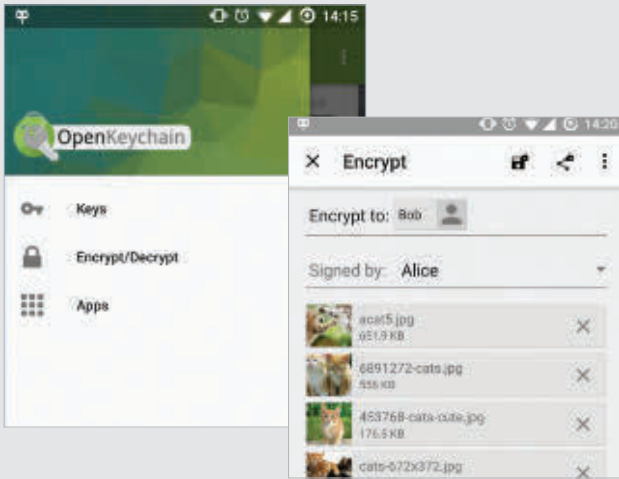


Szyfrowanie z kluczem publicznym

Nadawca (A) potrzebuje publicznego klucza odbiorcy (B) 1, by móc zaszyfrować kierowaną do B korespondencję 2. Odbiorca może odebrać wiadomość swoim kluczem prywatnym 3.



Gdy korzystamy głównie z poczty w przeglądarce (np. z popularnego Gmaila), warto użyć rozszerzenia Mailvelope, by wygodnie szyfrować i deszyfrować maile z poziomu wybranej usługi.

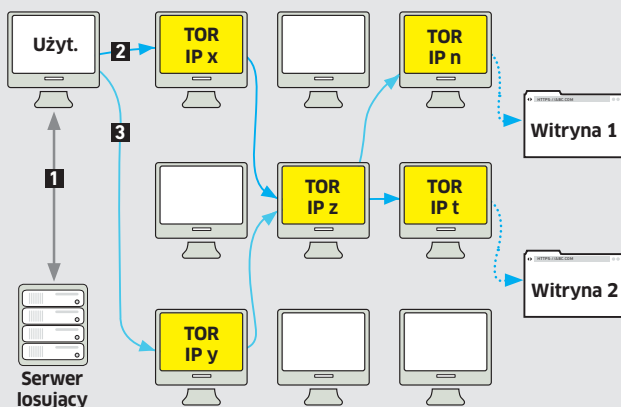


PGP w smartfonie

Szyfowaną korespondencję możemy mieć również bezpośrednio w smartfonie – wystarczy zainstalować mobilną aplikację OpenKeyChain oraz program K-9 Mail i zaimportować posiadane klucze PGP.



Przeglądarka Tor to zmodyfikowany Firefox dostarczany z kompletem funkcji kryptograficznych zapewniających anonimowość użytkownika podczas surfowania.



==== połączenie zabezpieczone - - - - - połączenie niezabezpieczone

Ukrywanie warstwami w sieci Tor

Klient wysyła zapytanie do serwera o aktywny węzeł sieci **1**. Następnie wywołanie użytkownika przechodzi przez minimum trzy losowe warstwy sieci **2**. W przypadku ponownego połączenia ścieżka wywołania będzie już inna **3**. Punkty pośredniczące nie znają źródła ani celu, widzą tylko najbliższy sobie węzeł.

PGP w przeglądarce

Czy możliwe jest używanie szyfrowania PGP w przypadku korzystania z webowych klientów poczty elektronicznej, czyli w sytuacji, gdy do zarządzania elektroniczną korespondencją wykorzystujemy zwykłą przeglądarkę, a nie dedykowany program pocztowy, np. Thunderbird? Tak, ale niezbędne jest zaopatrzenie przeglądarki w odpowiedni dodatek: wtyczkę Mailvelope. Ta ostatnia jest przewidziana dla przeglądarek Firefox i Google Chrome. Wtyczka współpracuje z kilkoma popularnymi dostawcami webowymi poczty elektronicznej, np. Google (Gmail), Outlook.com czy Yahoo. Aby szyfrować korespondencję np. w Gmailu za pomocą Mailvelope, trzeba najpierw zaimportować klucze PGP do Mailvelope bezpośrednio z Kleopatry. W programie Kleopatra przechodzimy do karty „Moje cerfyfikaty”, a następnie klikamy prawym przyciskiem myszki i z menu kontekstowego wybieramy polecenie »Eksportuj klucz tajny«, aktywujemy opcję »ASCII-coat« i zapisujemy klucz. Mając plik klucza, wywołujemy z poziomu przeglądarki interfejs Mailvelope i importujemy ów klucz. Właściwe szyfrowanie maili wygląda nieco odmiennie w zależności od tego, z jakiej webowej usługi pocztowej korzystamy, ale opcje szyfrowania z całą pewnością będą widoczne podczas tworzenia nowego listu.

Szyfrowanie wiadomości z Androidem

Z kryptograficznego potencjału PGP możemy korzystać również na sprzęcie mobilnym z systemem Android. Potrzebujemy dwóch bezpłatnych programów: OpenKeychain oraz K-9 Mail (podpowieź: posiadacze mobilnego sprzętu Apple mogą użyć płatnej aplikacji iPGMail). Po zainstalowaniu obu tych programów w K-9 mail należy skonfigurować własną skrzynkę pocztową, a następnie skopiować i zaimportować klucze PGP za pośrednictwem połączenia USB z komputerem stacjonarnym, gdzie wcześniej w programie Kleopatra wyeksportowaliśmy klucze.

Szyfrowane surfowanie

Szyfrowanie całej transmisji realizowanej podczas surfowania po stronach WWW jest bardzo proste. Jedynym narzędziem, którego potrzebujemy, jest specjalna przeglądarka i pakiet narzędzi o wspólnej nazwie Tor Bundle (www.torproject.org). Przeglądarka Tor (pod takim mianem jest powszechnie znana) to nic innego jak zmodyfikowane wydanie Firefoxa, zaopatrzone w funkcje ochrony prywatności i stałe szyfrowanie komunikacji internetowej. Po uruchomieniu Tora nawiązywane jest połączenie z siecią, która nie tylko szyfruje cały ruch pomiędzy użytkownikiem a Internetem, ale również całkowicie ukrywa jego adres IP, identyfikatory sprzętowe, lokalizację itp. Krótko mówiąc – zapewnia pełną prywatność podczas surfowania. Istnieje też pewna niedogodność: ponieważ ruch pakietów w przeglądarce Tor odbywa się przez kilka serwerów (wyjaśniamy to na infografice obok) w wyniku tzw. trasowania cebulowego, połączenie będzie wolniejsze niż w przypadku zwykłej przeglądarki. I jeszcze jedno: niektóre witryny intensywnie wykorzystujące skrypty JavaScript mogą niepoprawnie działać w przeglądarce Tor. Ten ostatni wyłącza skrypty, gdyż JavaScript umożliwia identyfikację użytkownika. ■



Rynkowy lider pod presją

Prawo Moora już nie obowiązuje. Spojrzenie na najnowsze raporty finansowe zdradza, jak wielki wstrząs stanowi to dla największego producenta CPU na świecie. Czas na analizę.

ROMAN WOLAŃSKI

Co dwa lata wydajność układów scalonych się podwaja. Przez dziesięciolecia to twierdzenie – często z lekkimi modyfikacjami – było dla Intela czymś więcej niż wyznacznikiem rytmu: szefowie koncernu z Santa Clara na nim budowali swoje przedsiębiorstwo. W przeciwieństwie do innych marek procesorowych, jak AMD, ARM albo Qualcomm, Intel wytwarza najważniejsze produkty we własnych fabrykach. Instalacje produkcyjne są projektowane według wytycznych Intela, a pomysły na stosowanie nowych technologii w produkcji pochodzą z laboratoriów koncernu. Około jedna trzecia obejmującej cały świat sieci fabryk, wykorzystując aktualne procesy technologiczne, wytwarza znane procesory Core, Zeon i Pentium, jedna trzecia w oparciu o technologię ostatniej generacji dostarcza chipsety, kontrolery i inne produkty, a jedna trzecia jest w fazie przebudowy z myślą o kolejnej generacji procesu technologicznego. W tym samym czasie laboratoria pracują nad następną generacją procesorów.

Brak prawa Moora – zaburzenia rytmu

Teraz harmonia procesu rozwojowego uległa zaburzeniu. CEO Intela Brian Krzanich w roku 2015 musiał ogłosić, że zmniejszanie

powierzchni tranzystorów o połowę nie będzie już możliwe w cyklu dwuletnim. Zamiast tego oczekuje się postępu w cyklu trzyletnim. Z tym krokiem jedna trzecia potencjału produkcyjnego fabryk staje się zbędna, tak samo jak znaczna część pracujących równolegle zespołów badawczych. Intelowi do dziś nie udało się skompensować spadków na rosnącym rynku CPU dla telefonów i tabletów: raport finansowy za drugi kwartał 2016 wykazuje wręcz spadki liczby wytwarzanych egzemplarzy. Strategiczny rynek Internetu rzeczy, który Intel chce napędzać nowymi procesorami i kontrolerami, o wartości kilkuset milionów dolarów jest jeszcze za mały. Logicznym skutkiem będzie redukcja zatrudnienia – na taką skalę po raz pierwszy w historii Intela: posady straci 12 000 pracowników, koszt restrukturyzacji to prawie 1,5 mld dolarów, a zysk w stosunku do roku 2015 spadnie o połowę. A jeśli dział produktów mobilnych Intela nie odniesie sukcesu, nastąpi kolejna redukcja zatrudnienia. ■



„Nasz zysk w II kw. był większy od oczekiwań”

BRIAN KRZANICH

CEO Intela w komentarzu dotyczącym zysku półrocznego w porównaniu z rokiem 2015



Chińska przygoda

Elektronika z Chin bywa o połowę tańsza od podobnych produktów uznanych marek, nie ustępując im jakością. Jak wybrać rzetelny sklep i załatwić formalności celne? JERZY GOZDEK

Przez długi czas Chiny uchodziły za ojczyznę tanich podróbek. To już jednak przeszłość, zwłaszcza jeśli chodzi o smartfony: według analityków IC Insights w pierwszym kwartale 2016 spośród dwunastu największych producentów telefonów aż ośmiu miało siedzibę w Państwie Środka. Takie firmy, jak Oppo, Vivo czy Xiaomi, ogromnie popularne na rodzimym rynku, pozostają prawie nieznanne poza nim i najczęściej nie mają zagranicznej sieci dystrybucji. Mimo to miłośnicy gadżetów wiedzą, że niektóre produkty w ich ofercie są nawet o połowę tańsze od odpowiedników ze stajni Samsunga czy Apple'a, a przy tym nie odstają od nich pod względem jakości wykonania i podzespołów. Dzięki Internetowi pozytywne recenzje docierają do coraz większej liczby odbiorców, w tym zupełnych laików, a rosnące zainteresowanie doprowadziło już do powstania bogatej sceny portali, sklepów i forów dla entuzjastów. W rezultacie zakupy na Dalekim Wschodzie przestały przypominać niebezpieczną wyprawę w nieznanne i coraz mniej odbiegają od składania zamówień w krajowych e-sklepach. Nie

oznacza to jednak, że nie napotkamy przy tym żadnych raf, których należy się wystrzegać. W artykule podpowiemy, jak zrobić dobry interes i przystosować chiński smartfon do użytkowania w Polsce.

Sklepy: zamawiamy, płacimy, odbieramy

Huawei, Lenovo i OnePlus działają już oficjalnie na europejskich rynkach, lecz większość chińskich smartfonów, tabletek i innego sprzętu elektronicznego trzeba zamawiać w sklepach wyspecjalizowanych w ich imporcie. Alternatywę dla nich stanowi AliExpress – jedna z największych platform handlu internetowego na świecie, uchodząca za chiński odpowiednik Amazona. W przypadku zakupów w sklepie mamy do wyboru dwa scenariusze: urządzenie może być wysyłane z magazynu w Polsce (lub innym kraju UE) albo bezpośrednio z Chin. Pierwsza możliwość oznacza krótszy czas oczekiwania na paczkę i większe bezpieczeństwo transakcji – sklep załatwia wszystkie formalności związane z importem. Wprawdzie przesyłką możemy cieszyć się

Fot.: CHIP Studios

już po kilku dniach, jednak cena produktu nie jest już tak atrakcyjna, bo obejmuje podatki, ewentualne cło oraz koszty obsługi transakcji liczone według europejskich stawek.

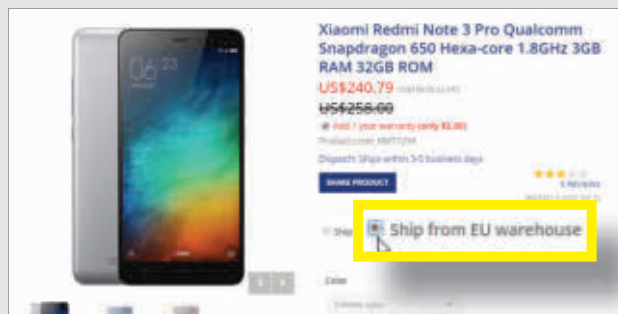
W Sieci działają już dziesiątki sklepów mających siedzibę w Chinach, które dysponują magazynem w jednym z krajów Unii Europejskiej – wśród najbardziej znanych są ibuygou.com oraz gearbest.com. Niektóre z nich dodatkowo kontrolują jakość produktów, rozpakowując i sprawdzając każde urządzenie przed wysyłką. Trzeba jednak wiedzieć, że do Europy importowane są tylko wybrane, najpopularniejsze modele, cała reszta trafia do nabywcy bezpośrednio z Azji. Stosowną informację o wysyłce znajdziemy na stronie produktu. Przed pierwszym zakupem w nieznanym wcześniej sklepie warto poszukać opinii na jego temat w serwisach takich jak pandacheck.com czy telchina.pl – znajdziemy tam listy polecanych i odradzanych sprzedawców, które mogą uchronić nas przed kosztownym błędem. Zwróćmy uwagę zarówno na suche oceny, jak i na opisy transakcji oraz – co ważne, a często pomijane – opinie na temat serwisu gwarancyjnego. Aby zminimalizować ryzyko, skorzystajmy z bezpiecznej metody płatności: takiej, która zapewni nam zwrot wpłaconych środków, kiedy coś pójdzie nie tak. Większość sklepów obsługuje wpłaty za pośrednictwem usługi PayPal, która chroni kupującego przez 180 dni od daty zakupu. Aby rozpocząć spór, przejdźmy do „Centrum rozstrzygnięcia”.

Kwestia kosztów: Kurier czy poczta?

Kiedy sklep wysłał paczkę z Chin, do ceny przedmiotu trzeba doliczyć koszt transportu oraz podatek VAT i opłaty celne. Łączna suma zależy od sposobu wysyłki. Transport w zwykłej paczce kosztuje grosze lub jest bezpłatny, jednak trzeba na nią poczekać przynajmniej dwa tygodnie, a nierzadko cały miesiąc. Jeżeli w ramach wyrywkowej kontroli paczka zostanie otwarta przez celników, będziemy musieli dostarczyć dokumenty poświadczające wartość przedmiotu. Naliczony na tej podstawie podatek VAT, niewielkie opłaty serwisowe oraz (w zależności od rodzaju towaru) cło zapłacimy gotówką przy odbiorze przesyłki. Chcąc otrzymać paczkę szybciej, decydujemy się na kuriera. Za ten luksus często trzeba dopłacić nawet ok. 20 dolarów, za to paczka dociera do nas w ciągu kilku dni. Warunki odprawy celnej i dodatkowe opłaty różnią się w zależności od tego, jaka firma kurierska dostarcza przesyłkę. Zwykle jej przedstawiciel kontaktuje się z odbiorcą, jeszcze zanim paczka dotrze do kraju. Dzięki temu możemy przekazać firmie dokumenty informujące o rodzaju i wartości przesyłanego przedmiotu z wyprzedzeniem, co skraca czas odprawy celnej. Podatek i ewentualne cło opłacamy



Platforma AliExpress to okno na świat dla chińskich sprzedawców. Symbole przy nazwie sprzedawcy informują o liczbie ocen wystawionych mu przez klientów.



Kupując w sklepie dysponującym magazynem w Europie, zapłacimy więcej, za to otrzymamy towar szybciej i bez dodatkowych opłat.

przy odbiorze – w tym przypadku nie ma co liczyć na to, że paczka prześlizgnie się przez wyrywkową kontrolę i uda nam się uniknąć opłat.

Zakupy na AliExpressie

Portal AliExpress, nazywany chińskim Amazonem, to dla wielu synonim zakupów w Chinach jako takich. Znajdziemy tu mydło i powidło, nie tylko elektronikę. Opisy produktów bywają pisane łamaną angielszczyzną, lecz to nie powód, by się zniechęcać. Zaletą AliExpressu jest możliwość porównywania cen, które z reguły są niższe niż u importerów nastawionych na zachodnioeuropejskiego klienta. Niestety, platforma nie obsługuje płatności za pośrednictwem usługi PayPal, za to oferuje własny program ochrony kupujących: pieniądze są przelewane na konto portalu, a sprzedawca otrzymuje je dopiero po tym, jak nabywca potwierdzi odbiór towaru i poprawny przebieg transakcji (lub nie

CŁO I PODATKI

Zamawiając dowolny towar z Chin, musimy liczyć się z dodatkowymi opłatami. Kiedy wartość przesyłki przekracza 22 euro (ok. 90 zł), jesteśmy zobowiązani do odprowadzenia podatku VAT w wysokości 23 proc. tej wartości. Niektóre towary są objęte cłem – jest ich jednak niewiele, a stawka zwykle nie przekracza 3 proc. Ich listę znajdziemy na stronie goo.gl/9qMVTf. Cło jest naliczane tylko w przypadku paczek o wartości powyżej 150 euro. Oprócz tego przewoźnik może naliczyć niewielkie opłaty serwisowe.

W praktyce paczki przesyłane zwykłą pocztą są sprawdzane wyrywkowo. Kiedy nasze zamówienie zostanie zatrzymane na etapie kontroli, otrzymamy list z wezwaniem do przestania na podany email dokumentów potwierdzających wartość przesyłki, np. zrzutu ekranu strony przedmiotu w sklepie lub w serwisie AliExpress oraz potwierdzenia przelewu. Warto przygotować takie dokumenty od razu po do-

konaniu zakupu. W przypadku przesyłki kurierskiej odprawie celnej podlegają zasadniczo wszystkie paczki. Jeśli nadawca podał na liście przewozowym nasz numer telefonu lub adres elektroniczny, przewoźnik poprosi nas o przedłożenie niezbędnych dokumentów od razu po przyjęciu przesyłki w Chinach bądź po jej dotarciu do Polski. W przeciwnym razie stosowne wezwanie otrzymamy pocztą.



zgłosi zastrzeżeń w okresie 60 dni od transakcji). Dzięki temu w razie problemów łatwo odzyskamy zainwestowane środki.

AliExpress przypomina nieco portale aukcyjne, gdyż sprzedawać tam może każdy. Wiedząc o tym, koniecznie zerknijmy na ocenę upatrzonemu sprzedawcy. Im jest ich więcej, tym lepiej, a odsetek pozytywnych nie powinien być mniejszy niż 97 proc. Proces wysyłki wygląda podobnie jak w sklepach internetowych. Zdarza się, że sprzedawca wysyła produkt z europejskiego magazynu (zwróćmy uwagę na pozycję „Ships from” na stronie z ofertą), jednak w zdecydowanej większości przypadków dociera on do nas prosto z Azji. Tak jak przy zakupie w e-sklepie, możemy przyspieszyć dostawę, wybierając wysyłkę kurierem.

Po poprawnym złożeniu zamówienia i otrzymaniu paczki sprawdzmy, czy zamówione urządzenie jest sprawne i odpowiada opisowi. Jeśli nie, skorzystajmy z programu ochrony kupującego. Z naszych doświadczeń wynika, że zwykle paczki są kompletne, choć zdarzyło nam się otrzymywać ładowarki przeznaczone do chińskich lub amerykańskich gniazdek sieciowych. Nie jest to jednak poważny problem, bo odpowiednią przejściówkę kupimy za kilka złotych w Sieci lub sklepie elektronicznym. Więcej kłopotów może sprawić nam polonizacja urządzenia przeznaczonego w zamyśle tylko na chiński rynek.

Problemy z kompatybilnością

Jak wspomnieliśmy na początku tekstu, wielu chińskich producentów koncentruje się na lokalnym rynku. Ma to skutki, o których osoba przyzwyczajona do kupowania telefonu w salonie operatora może nawet nie pomyśleć. Większość modeli nie obsługuje pasma LTE B20, wykorzystującego fale o częstotliwości 800 MHz, gdyż nie używają go chińskie sieci komórkowe. Do niedawna nie było ono wykorzystywane również w Polsce, jednak po ubiegłorocznej aukcji częstotliwości Orange, Play oraz T-Mobile przystąpiły do budowy stacji bazowych działających w tym paśmie. Niższa częstotliwość umożliwia uzyskanie większego zasięgu, dlatego znajdzie zastosowanie przede wszystkim poza dużymi miastami. Nie oznacza to, że abonenci wspomnianych sieci będą odcięci od Internetu mobilnego, jednak szybkość transmisji będzie mniejsza, gdyż zamiast LTE wykorzystywana będzie star-

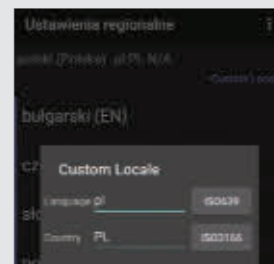
Uwaga na LTE

W Chinach nie wykorzystuje się pasma LTE B20 o częstotliwości 800 MHz, dlatego jest ono zablokowane w sprzedawanych tam smartfonach. Czy to poważna przeszkoda z punktu widzenia polskiego nabywcy? To zależy od tego, z usług jakiego operatora korzystamy i gdzie spędzamy większość czasu. Sieci 800 MHz nad Wisłą dopiero powstają, i to raczej poza dużymi miastami.

Operator	Zakres 800 MHz	Zakres 1800 MHz
T-Mobile	+	+
Orange	+	+
Play	+	+
Plus	-	+



W chińskich smartfonach brakuje appów Google'a – pobierzemy je przez specjalny app-instalator.



App MoreLocale 2 pozwala zmienić język sklepu Google Play oraz pobranych z niego appów.

szą technologią HSPA, UMTS lub GSM. Chociaż nie warto skreślać telefonu tylko ze względu na brak obsługi pasma B20, trzeba zwrócić na to uwagę przy zakupie, zwłaszcza że niektóre modele nie mają tej „wady”. Przykładowo Xiaomi Mi5 nie obsługuje pasma B20, ale LeEco LeMax czy tańszy Elephone P9000 jak najbardziej. W nielicznych przypadkach blokadę pasma B20 można obejść, modyfikując oprogramowanie wewnętrzne smartfonu. Dotyczy to na przykład konkurencyjnego względem Galaxy Note phabletu Xiaomi Mi Note Pro (odpowiednią instrukcję znajdziemy w Sieci). Poszukiwania informacji dotyczących modyfikowania telefonów z Androidem zacznijmy od skupiającego liczną

CHIŃSKIE URZĄDZENIA W LABORATORIUM CHIP-A

W naszym laboratorium często goszczą smartfony, tablety i komputery z Chin. Jak widać, wyniki testów są zróżnicowane:

Onda oBook 11: Notebook i tablet w jednym, z ekranem obracającym się tak jak w urządzeniach Lenovo Yoga. Niestety, jakość wykonania jest przeciętna, a procesor zbyt słaby. Niedoskonałości nie rekompensuje nawet dobry wyświetlacz.



Onda oBook 11	
Procesor	Intel Atom X5 Z8300
Układ graficzny	Intel HD Graphics 8. generacji
Pamięć RAM/ROM	2 GB/32 GB
Wyświetlacz	IPS, 11,6", 1920x1080 pikseli
System operacyjny	Windows 10 Home (64-bit.)
Cena	ok. 800 zł

Xiaomi MiPad 2: Xiaomi ma prosty przepis na sukces – być jak Apple. W przypadku urządzenia MiPad 2 podobieństwo nie ogranicza się tylko do wzornictwa, obejmuje też wysoką jakość wykonania. Konkurent iPada mini z systemem An-

droid zdobywa punkty za sprawą świetnego wyświetlacza, dobrego procesora, jakości wykonania i metalowej obudowy. Jest dostępny również w wersji z Windows 10. Oto chiński zwycięzca.

Xiaomi MiPad 2	
Procesor	Intel Atom X5 Z8500
Układ graficzny	Intel HD Graphics 8. generacji
Pamięć RAM/ROM	2 GB/64 GB
Wyświetlacz	IPS, 7,9", 2048x1536 pikseli
System operacyjny	MIUI 7 (Android 5, 64-bit.)
Cena	ok. 850 zł



społeczność programistów forum XDA Developers. Blokadą pasma B20 nie muszą martwić się abonenci Plusa – ta sieć wykorzystuje wyłącznie zakres częstotliwości 1800 MHz.

Bariera językowa

W codziennym użytkowaniu bardziej odczuwalne będą niedoskonałości oprogramowania – to ważna cecha, którą koniecznie powinniśmy wziąć pod uwagę przy zakupie. Systemy większości chińskich smartfonów są estetyczne i przyjazne, lecz mają jedynie trzy wersje językowe: kantońską, mandaryńską oraz angielską. Z reguły angielskie tłumaczenie nie pozostawia wiele do życzenia, czasami zdarzają się jednak błędy oraz nieprzetłumaczone elementy menu. Jeżeli zależy nam na polskojęzycznym interfejsie, wybór ogranicza się do modeli, których producenci oferują oprogramowanie w wielojęzycznej wersji globalnej (np. Xiaomi) lub umożliwiają instalację spolszczenia (np. Meizu), oraz takich, w których da się zainstalować zupełnie inny, niefabryczny system, na przykład CyanogenMod. Poziom trudności procedury zmiany języka zależy od konkretnego smartfonu – informacji na ten temat warto poszukać na forach tel.china.pl oraz XDA Developers, a także forach użytkowników telefonów interesującej nas marki. Pozostając przy fabrycznej wersji Androida w języku angielskim, zainstalujemy pakiet Google Apps zgodnie z instrukcją w ramce. Aby pozbyć się preinstalowanych programów w języku chińskim, musimy zrootować urządzenie. Jeśli woliemy tego nie robić, umieścimy ich ikony w zbiorczym folderze i schowamy na końcu listy appów. W żadnym wypadku nie należy natomiast kupować telefonu z niefabrycznym systemem zmodyfikowanym przez sprzedawcę – oprócz spolszczenia (lepiej lub gorszej jakości) może on zawierać niebezpieczne wirusy i backdoory.

Podsumowanie:

Z kupnem smartfonu czy tabletu w Chinach i sprowadzeniem go do Polski poradzi sobie każdy. Zdecydowanie większym wyzwaniem jest wybór odpowiedniego modelu. Takiego, który pozwoli nam korzystać ze wszystkich częstotliwości LTE i w którym da się zainstalować system w języku polskim. Warto poświęcić kilka godzin na szukanie informacji – nagrodą za porządzenie sobie z początkowymi niedogodnościami będzie świetne urządzenie za pół ceny! ■



ŚWIETNE SMARTFONY DLA OSZCZĘDNYCH

Z oceanu chińskich smartfonów można wyłowić prawdziwe perełki – modele, które zachęcają nie tylko ceną, ale również wyposażeniem i jakością wykonania. Oto trzy z aktualnie najciekawszych propozycji:

1. Xiaomi Mi5 (od ok. 1250 zł): Sercem tego konkurenta Samsunga Galaxy S7 (ok. 3000 zł) jest Snapdragon 820 – najmocniejszy obecnie procesor mobilny. Wyświetlacz IPS jest wyjątkowo jasny dzięki dodatkowym diodom. Podobnie jak Galaxy S7, Xiaomi Mi5 ma szybką pamięć UFS. Od flagowca Samsunga odróżnia go złącze USB 3.0 i bardzo dobry, lecz nie doskonały aparat. Czas pracy akumulatora jest podobny. Niestety, Xiaomi Mi5 ma zablokowane pasmo LTE B20.

2. Elephone P9000 (od ok. 850 zł): Pod względem osiągnięć i jakości wyświetlacza P9000 sytuuje się między starszymi flagowcami (Sony Xperia X, ok. 1900 zł) a czotówką klasy średniej (Xperia XA, ok. 1300 zł). Smartfon nie sprawia europejskiemu użytkownikowi wielu problemów: prawie czysty Android 6 obsługuje wiele języków, a moduł LTE – wszystkie częstotliwości. Jedyną wadą jest przeciętny aparat.

3. Vernee Thor (od ok. 420 zł): Na Zachodzie nie kupimy za nieco ponad 400 zł smartfonu, który dałoby się zakwalifikować do średniej półki. Vernee Thor pokazuje, że w Chinach to możliwe: ma ośmiordzeniowy procesor, 3 GB pamięci RAM oraz Androida 6. Wydajność w grach okazuje się przeciętna, za to obudowa, choć z tworzywa, jest dobrze wykonana i wygodna. Wyposażenie obejmuje skaner odcisków palców oraz moduł LTE obsługujący pasmo B20. Brakuje tylko szybkiego ładowania.

INSTALUJEMY APY GOOGLE'A

1 W fabrycznych systemach chińskich telefonów zwykle nie ma aplikacji Google'a, na przykład sklepu Play. Możemy dodać je do systemu na dwa sposoby: zainstalować każdą z nich z plików APK lub pobrać cały pakiet Google Apps. To drugie rozwiązanie jest wygodniejsze i zalecane, gdyż umożliwia automatyczne aktualizowanie oprogramowania. Google Apps pobiera się za pośrednictwem specjalnej aplikacji-instalatora. Program dostosowany do naszego modelu telefonu znajdziemy w Sieci za pomocą wyszukiwarki.

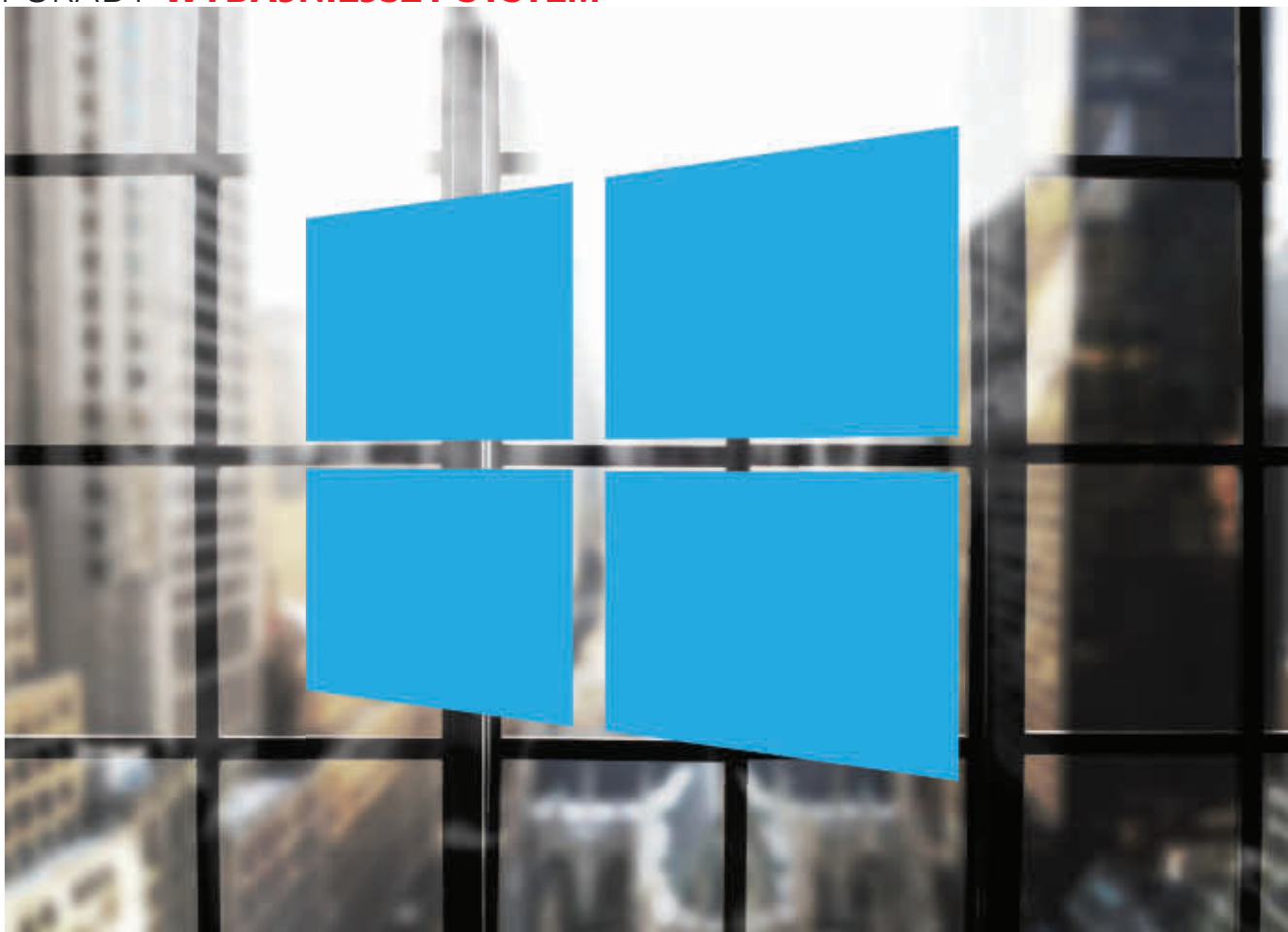
2 Po pobraniu instalatora Google Apps otworzymy ustawienia smartfonu, po czym przejdziemy do sekcji „Privacy” i aktywujemy opcję „Unknown sources”. Następnie wywołamy app „Explorer” i otworzymy folder „Download”. Dotknijmy ikony pobranego pliku, żeby go uruchomić. Apy Google'a zostaną pobrane automatycznie bądź do wskazaniu ich w menu. Wraz z nimi do systemu trafią narzędzia Google Service Framework oraz

Account Manager, niezbędne do działania appów oraz konfiguracji konta w usłudze Gmail. Po zakończeniu instalacji zobaczymy na liście aplikacji ikonę sklepu Play, a w ustawieniach systemu w sekcji „Other accounts” pojawi się konto użytkownika Google'a.

3 Pobrana wersja sklepu Play znajduje się tylko w języku angielskim, zaś Google nie umieścił w niej opcji umożliwiającej zmianę języka. Użyjmy do tego appu MoreLocale 2, który znajdziemy w repozytorium Play. Po jego zainstalowaniu przejdziemy do ustawień systemowych i dalej do sekcji „About phone”, po czym kilkakrotnie dotknijmy numer wersji systemu, żeby aktywować wyświetlenie opcji programistycznych („Developer Options”). Otworzymy te opcje i aktywujemy funkcję „USB Debugging”, po czym podłączmy smartfon do komputera.

4 Na komputerze otworzymy stronę goo.gl/SAAOKb i pobierzmy narzędzie Minimal ADB and Fastboot. Zainstalujemy je, po czym

dwukrotnie kliknijmy plik „MAF32.exe”. W otwartym oknie Wiersza polecenia wydajmy komendę »adb devices«. Po chwili zobaczymy identyfikator urządzenia podłączonego do komputera. Jeśli na jego ekranie w międzyczasie pojawi się komunikat ostrzegawczy, zatwierdźmy go. Gdyby telefon nie został rozpoznany, przejdźmy na stronę adb-driver.com/downloads/, pobierzmy sterownik „Samsung official Android USB Driver”, po czym zainstalujemy go i powtórzmy wcześniejsze kroki. Następnie w oknie Wiersza polecenia wydajmy komendę »adb shell pm grant jp.co.c.lis.ccl.morelocale android.permission.CHANGE_CONFIGURATION«. W ten sposób nadamy narzędziu MoreLocale 2 rozszerzone uprawnienia, niezbędne do zmiany języka systemu. Później otworzymy app w smartfonie i aktywujemy język polski. Dzięki temu wszystkie apy Google'a oraz inne programy pobrane ze sklepu Play będą wyświetlane z polskojęzycznym interfejsem.



Doskonały Windows

Spersonalizować, stuningować, wykorzystać cały potencjał systemu – oto zadanie godne naszej redakcji. Po standardowej instalacji Windows nie pokazuje maksimum swoich możliwości. Dzięki naszym wskazówkom zmusicie swój system do maksymalnego zaangażowania. **ROMAN WOLAŃSKI**

Windows dostosowuje się do prawie każdego komputera, ale standardowa instalacja oferuje tylko podstawowe funkcje. Tutaj zebraliśmy przydatne wskazówki dla Windows 7, 8 i 10 pozwalające dostroić i spersonalizować system.

Podstawowa konfiguracja

1. Darmowe pobranie WinISO

Działa w Windows 7/8/10

Wielu użytkowników nie ma oryginalnej płyty DVD z Windows. W momencie zakupu urządzenia nośnik instalacyjny jest dostępny tylko w formie partycji recovery. Podczas ponownej instalacji następuje wgranie zapisanego tam obrazu. Oryginał bez dodatków użytkownicy otrzymają gratis pod adresem microsoft.com/pl-pl/software-download. Tylko pobranie Win7 wymaga podania klucza produktu pełnej wersji.

2. Instalacja z pamięci USB

Działa w Windows 7/8/10

Czyste płyty nie są już do niczego potrzebne, bo Windows 7, 8.1 i 10 można zainstalować z pamięci USB. Microsoft oferuje do tego Media Creation Tool w wersjach dla Windows 10 (go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=691209) i Windows 8.1 (go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=510815). Narzędzie tworzy bootowalną pamięć USB, z tym że w przypadku Windows 7 musicie najpierw zapisać obraz ISO w pamięci – pomoże w tym bezpłatne narzędzie Rufus, które radzi sobie również z ISO dla Windows 8.1 i 10.

3. Ochrona prywatności

Działa w Windows 8/10

Windows 8 i 10 podczas instalacji kuszą »Szybkim startem«. Ale uwaga: gdy tylko wybierzeć ustawienia ekspresowe, przyznacie systemowi operacyjnemu mnóstwo praw dostępu. Chcąc temu zapobiec, u dołu wyświetlanego okna należy kliknąć »Dostosuj

ustawienia« (Windows 10) albo »Dostosuj« (Windows 8.1). Tutaj wszystkie opcje ustawcie na »Wyłączone«.

4. Lokalne konto użytkownika

Dział w Windows 8/10

Począwszy od Windows 8 Microsoft próbuje przekonać użytkowników do logowania za pomocą konta Microsoft, co nawet rozzagniętą osobę potrafi wprawić w zakłopotanie, gdyż widoczne są pola logowania i hasło oraz informacje dla tych, którzy zapomnieli hasła – a co z tymi, którzy takiego konta nie mają? Otóż na dole ekranu (literkami malutkimi jak w aneksie do umowy kredytowej) wyświetlana jest opcja dająca dostęp do konta lokalnego.

Kliknijcie »Pomiń ten krok« i załóżcie zwykłe konto lokalne. Nawet jeśli macie już konto Microsoftu przypisane do Windows 10, możecie użyć do logowania konta lokalnego. Robi się to w ustawieniach »Konta«. Przy opcji »Twoje konto« kliknijcie »Zamiast tego użyj konta lokalnego«. W Windows 8.1 zignorujcie zapytanie o konto, kliknijcie »Utwórz nowe konto«, a potem u dołu – »Zaloguj bez konta Microsoft«.

Bezpieczeństwo

5. Alternatywy dla hasła

Dział w Windows 8/10

Wasze konto Windows wymaga bezwarunkowej ochrony – klasycznym narzędziem do tego służącym jest hasło. Począwszy od Windows 8 istnieją jednak rozwiązania alternatywne, które możecie wybrać, wchodząc w »Ustawienia« w dziale »Konta« (Windows 10) ewentualnie »Ustawienia | Zmień ustawienia komputera | Konta« (Windows 8.1). W obu systemach przejdźcie do punktu menu »Opcje logowania«. Tam obok pozycji »Hasło« znajdziecie jeszcze dwie możliwości: »Kod graficzny« i »PIN«.

6. Okiełznanie Defendera

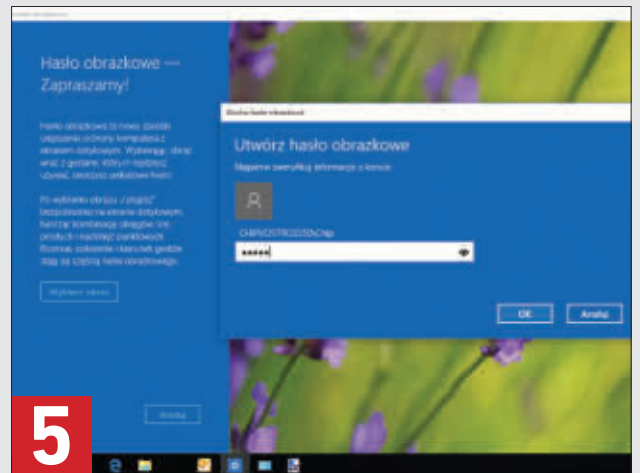
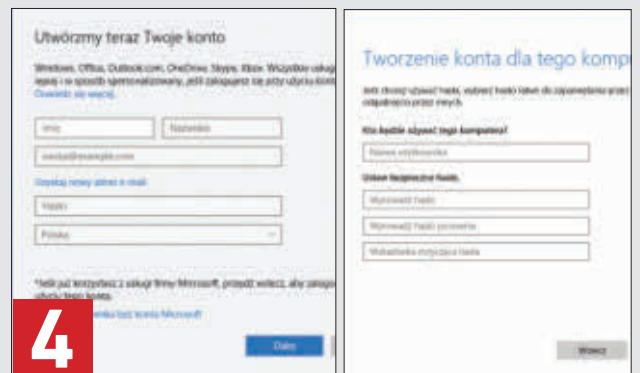
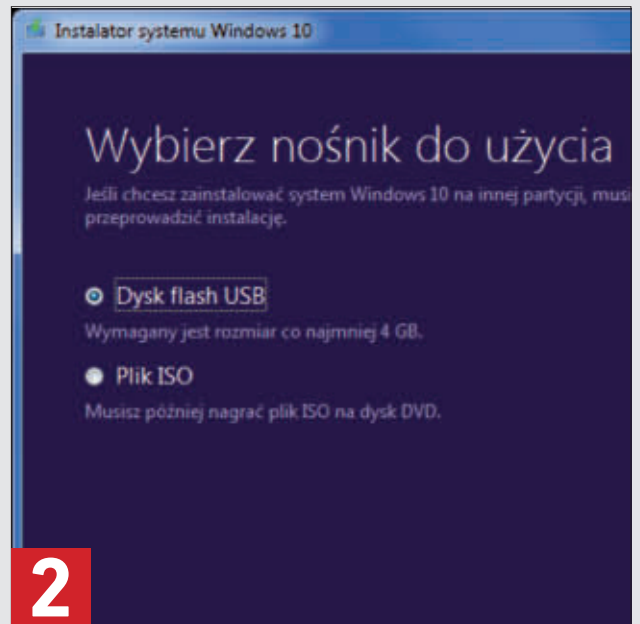
Dział w Windows 8/10

Począwszy od Windows 8 Microsoft instaluje standardowo własny program antywirusowy Windows Defender. Aby zapobiec sytuacji, gdy w przypadku podejrzenia do Microsoftu zostaną wysłane osobiste dane, użytkownicy Windows 8 w Defenderze klikają »Ustawienia | Zaawansowane« i dezaktywują opcję »Automatycznie wysyłać przykłady danych...«. Użytkownicy Windows 10, klikając pozycję »Ustawienia« w Defenderze, przejdą do ustawień Windows. Tutaj należy wyłączyć opcję »Przesyłanie próbek«.

7. Tworzenie kopii bezpieczeństwa

Dział w Windows 7/8/10

Kwestia tworzenia backupów zbyt często jest zaniedbywana, bo Microsoft nie może się zdobyć na to, aby przygotować →



KRÓTKIE WSKAZÓWKI

8. Wyświetlanie ukrytych plików

Eksplorator Windows bynajmniej nie wyświetla wszystkich plików. Aby to zmienić w Windows 8 i 10, w polu »Widok« wybieracie »Ukryte elementy«. W Windows 7 droga prowadzi przez »Organizuj«, a potem »Opcje folderów i wyszukiwania | Widok«.

9. Ustawienia Kontroli konta użytkownika
Zarządzanie kontami użytkowników chroni przed głębokimi ingerencjami w Windows.

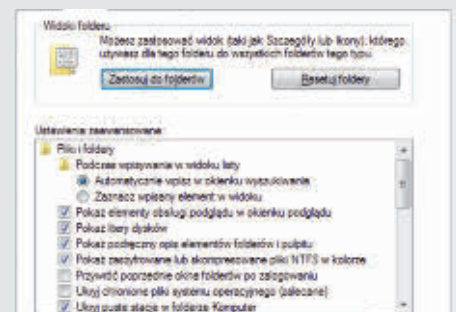
Aby je dostosować, wpiszcie „uac” w polu wyszukiwania.

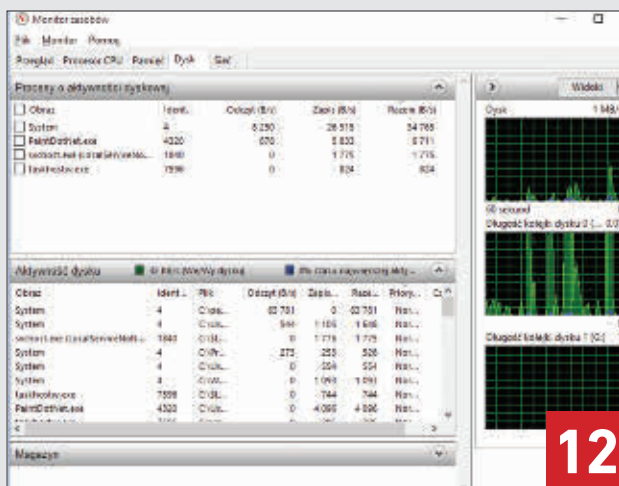
10. Szybkie szukanie w Eksploratorze

Tę funkcję Eksploratora można szybko uruchomić, wciskając [F3].

11. Wybieranie wielu plików

Wiele plików naraz można zaznaczyć w Eksploratorze przy wciśniętym klawiszu [Ctrl].





prostsze rozwiązania dla swoich klientów i aktywywować je już w czasie pierwszej konfiguracji komputera. Pomimo tego Windows zawiera wszystko, co jest potrzebne do tworzenia backupów. Potrzebujecie tylko zewnętrznego dysku twardego jako nośnika kopii. Dobry moment na sporządzenie kopii systemu jest np. wtedy, gdy zostanie ukończona konfiguracja albo obszerniejsze zabiegi tuningowe. W Panelu sterowania robi się to, wchodząc w »System i zabezpieczenia« oraz »Aktualizacja i zabezpieczenia« (Windows 10), »Wykonaj kopię zapasową komputera« (Windows 7) albo »Historia wersji pliku« (Windows 8.1). Kliknięciem opcji »Utwórz obraz systemu« (Windows 7) ewentualnie »Zabezpieczenie obrazu systemu« (Windows 8.1) uruchamiacie asystenta, z którego wsparciem utworzycie obraz. Na tym samym ekranie, wskazując »Konfiguruj tworzenie kopii zapasowej« (Windows 7, 10), możecie tworzyć regularne backupy. Tej funkcji brak w Windows 8.1.

Wydajność

12. Wykrywanie spowalniczy systemu

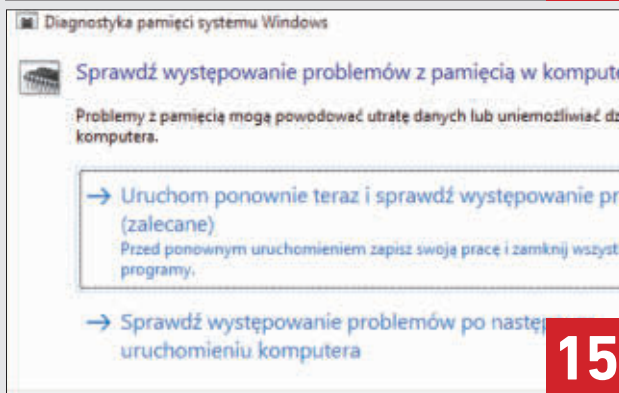
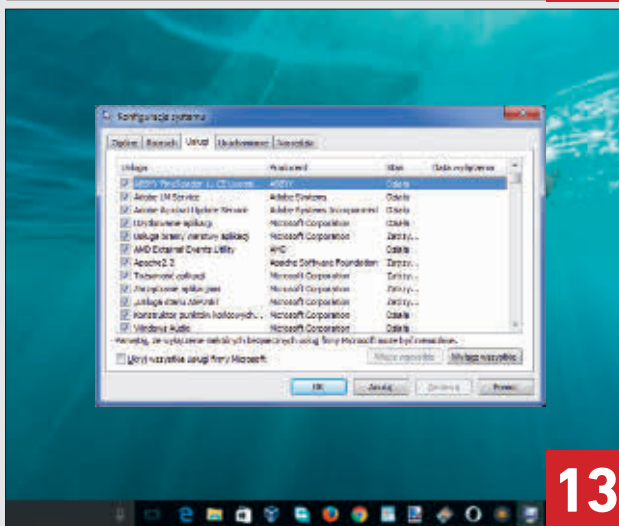
Dział w Windows 7/8/10

Kiedy Windows reaguje na polecenia z dużym opóźnieniem, to znaczy, że jest zbyt zajęty jakimś zadaniem. Wydając polecenie »Resmon« i tym samym uruchamiając »Monitor zasobów«, ustalicie, z czym aktualnie męczy się system. Ekran przeglądu wygląda na szumlikiwany, ale wyświetlane wykresy informują, gdzie akurat coś się dzieje. Na górnym skraju znajdują się zakładki obciążenia RAM, CPU, nośników danych i sieci. Przejdźcie tam, gdzie monitor wykazuje szczególnie wysoką aktywność. Często problem dotyczy dysku twardego. Na zakładce »Dysk« kliknijcie pozycję »Aktywność dysku« i nagłówek kolumny »Odczyt B/s«. Teraz pojawią się procesy najbardziej obciążające dysk twardy.

13. Przyspieszanie uruchamiania

Dział w Windows 7/8/10

Do szybkiego uruchamiania wyłączanego komputera nadaje się dysk SSD. Oprócz tego w ustawieniach UEFI/BIOS system Windows powinien być na samej górze. Teraz przystępujecie do optymalizacji Windows poprzez »msconfig«. Rozpoczynacie od zakładki »Usługi« i »Uruchamianie«. W przypadku tych pierwszych najlepiej zaznaczcie pole »Ukryj wszystkie usługi Microsoft«. Jeśli chodzi o pozostałe, to warto pozwolić pracować skanerowi antywirusowemu. W przypadku pozostałych plików możecie metodą prób i błędów usuwać zaznaczenia. Nasza rada: zawsze usuwajcie tylko jedno zaznaczenie, po czym sprawdzajcie konsekwencje, restartując komputer. Jeśli którąś usługę wyłączyliście niepotrzebnie, po prostu zaznaczcie ją jeszcze raz. Użytkownicy Windows 7, przechodząc do »Uruchamiania«, mogą dezaktywować wszystko



KRÓTKIE WSKAZÓWKI

14. Odchudzanie Paska zadań

Mniejszy pasek uzyskacie w menu kontekstowym. Tam wybieracie »Właściwości« i aktywujecie pole przed »Użyj małych przycisków paska zadań«.

15. Badanie pamięci operacyjnej

Problemy z RAM mogą skutkować utratą danych. Poszukajcie »Diagnostyki pamięci systemu Windows« i zbadajcie swój RAM.

16. Przyspieszanie wyszukiwania

Jeśli proces dostarczania wyników wyszukiwania przebiega zbyt wolno, to wina może leżeć po stronie indeksowania. W polu wyszukiwania wpiszcie „Indeksowanie”. Tam powinny znajdować się katalogi, które chcecie przeszukiwać. Jeśli tak nie jest, kliknijcie opcję »Modyfikuj« i dodajcie foldery w pozycji »Zmianianie wybranych lokalizacji«.

17. Uruchamianie w trybie desktopu

Użytkownicy Windows 8.1 nawet na desktopowych pecetach po uruchomieniu komputera często lądują w interfejsie Metro. Jeśli chcecie bootować bez drogi okrężnej przez kafelki bezpośrednio do trybu desktopowego, otwórzcie menu kontekstowe Paska zadań, tam kliknijcie »Właściwości« i »Nawigacja«. Aktywujecie pole »Po zalogowaniu lub zamknięciu wszystkich aplikacji na ekranie przejdź do pulpitu zamiast do ekranu startowego«.

i po restarcie zbadać konsekwencje. Jeśli jakiejś funkcji brakuje, należy znów ją zaznaczyć. W Windows 8 i 10 zakładka »Uruchamianie« też wprowadzie istnieje, ale prowadzi do Menedżera zadań, do zakładki »Autostart«. Tam Microsoft w kolumnie »Wpływ na uruchamianie« dostarcza wskazówek, które programy wyjątkowo opóźniają uruchamianie. Musicie tu wybierać poszczególne pozycje i klikać opcję »Wyłącz«.

18. Szybkie uruchamianie programów

Dział w Windows 7/8/10

Istnieją różne sposoby na szybkie uruchamianie programów w Windows. Ulubione narzędzia można umieścić na Pulpicie albo na Pasku zadań. Aplikacje da się uruchamiać, naciskając klawisz [Windows] (Windows 7,10). Traficie w ten sposób bezpośrednio do wyszukiwania, gdzie od razu możecie wpisać nazwę programu. Chcąc więc uruchomić np. Firefoxa, zacznijcie po prostu pisać „Fi”, a Windows sam zaproponuje odpowiednie programy. Użytkownicy Windows 8.1 naciskają [Windows] + [Q].

19. Tuning wyglądu

Dział w Windows 7/8/10

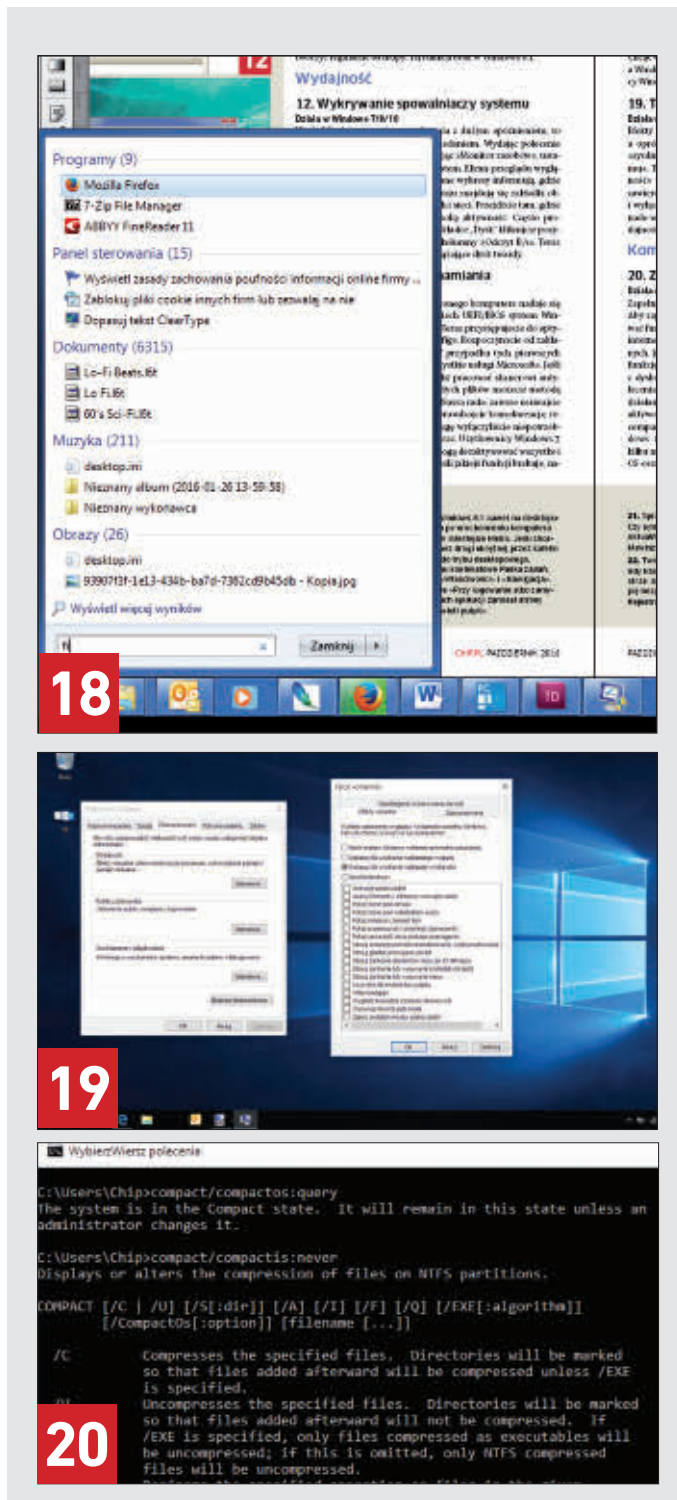
Efekty wizualne Windows nie każdemu muszą się podobać, a oprócz tego zużywają sporo zasobów. Za pomocą polecenia »sysdm.cpl« przejdziecie bezpośrednio do »Właściwości systemu«. Tam klikacie opcję »Zaawansowane« i w pozycji »Wydajność« wskazujecie »Ustawienia«. Zakładka »Efekty wizualne« zawiera całe mnóstwo opcji wizualnych, które możecie włączać i wyłączać według upodobania. Jeśli wydajność liczy się dla was nade wszystko, wybierzcie »Dopasuj dla uzyskania najlepszej wydajności«.

Komfort

20. Zwalnianie pamięci

Dział w Windows 10

Zapełniony nośnik danych może powodować poważne problemy. Aby zapobiec takiej sytuacji, powinniście od czasu do czasu używać funkcji »Oczyszczanie dysku«, która usuwa tymczasowe pliki internetowe, pozostałości raportów błędów i plików instalacyjnych. Jeśli to nie wystarczy, Windows 10 ma wbudowaną ukrytą funkcję kompresji plików systemowych, która pozwala wycisnąć z dysku kilka dodatkowych gigabajtów. Uruchomcie Wiersz poleceń z uprawnieniami administratora. Zanim przystąpicie do działania, powinniście sprawdzić, czy Windows 10 już sam nie aktywował tej funkcji. Robi się to, wydając komendę »Compact/compactos:query«. Aby skompresować pliki systemowe Windows 10, użycie polecenia »Compact/compactos:always«. Po kilku minutach narzędzie pokaże, na ile jest skuteczne. Compact OS oszczędza pamięć, ale obciąża wydajność, bo pliki systemowe



21. Sprawdzanie aktywacji Windows

Czy system na pewno został aktywowany? Aktualny status systemu zdradza kombinacja klawiszy [Windows] + [Pause].

22. Tworzenie backupu Rejestru

Gdy ktoś ma zamiar dokonać zmian w Rejestrze, najlepiej przedtem sporządzić jego kopię bezpieczeństwa. Robi się to w edytorze Rejestru za pomocą opcji »Plik« i »Eksportuj«.

23. Wykrywanie pożeraczy pamięci

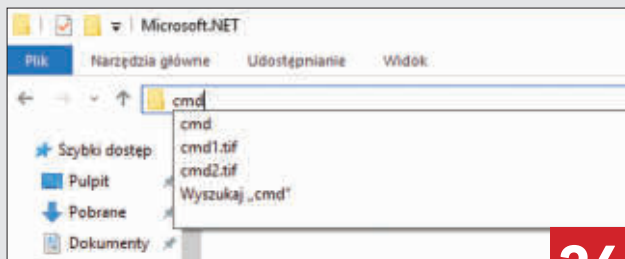
Wyszukajcie w Eksploratorze duże pliki. Wpiszcie „rozmiar:>100m” w polu wyszukiwania. Wynikami będą pliki o rozmiarze przynajmniej 100 MB.

24. Tworzenie notatek

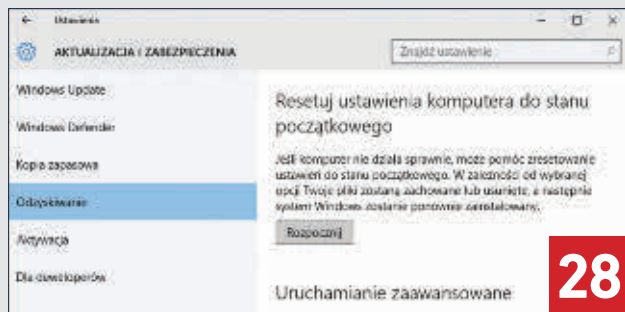
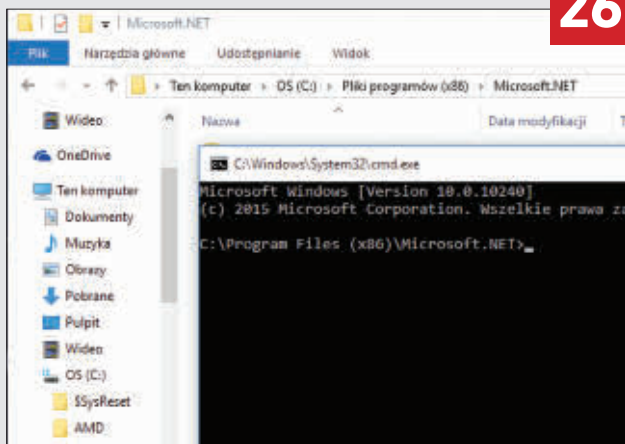
Naciskając [Windows] + [R] i wpisując „styknot”, przykleicie do Pulpitu małe notatki post-it.

25. Dodawanie funkcji Windows

W instalacji standardowej Windows nie wgrwa w wszystkich komponentów systemu. Za pomocą [Windows] + [R] włączacie okna dialogowego uruchamiania i wpisujecie „optionalfeatures”. Teraz możecie wybrać dodatkowe funkcje.



26



28

Praktyczne skróty

- + **X** 8/10 – otwiera menu power-user
- + **P** 7/8/10 – przenosi ekran na drugi wyświetlacz
- + **L** 7/8/10 – blokuje Pulpit Windows
- + **C** 10 – uruchamia asystentkę głosową Cortana
- + **Print** 8/10 – zapisuje zrzut ekranu jako PNG
- + **M** 7/8/10 – minimalizuje wszystkie otwarte okna
- Ctrl** + + **Esc** 7/8/10 – uruchamia bezpośrednio Menedżera zadań

przed użyciem muszą być dekompresowane. Sprawdźcie więc, czy kompresja nie obciąża zanedo systemu. Jeśli tak się stało, za pomocą komendy »Compact/compactos:never« możecie przywrócić stan sprzed kompresji.

26. cmd na właściwym miejscu

Działa w Windows 7/8/10

Czasami użytkownicy Windows nie mogą obyć się bez Wiersza polecenia. Jednak nawigacja w nim jest trudna. Dzięki małemu trikowi możecie najpierw wybrać folder w Eksploratorze i dopiero w nim przejść wygodnie do Wiersza polecenia. W górnym pasku ścieżki wpiszcie skrót „cmd” i zatwierdźcie operację, wciskając [Enter]. Teraz otworzy się Wiersz polecenia w wybranym folderze.

27. Downgrade Windows 10

Działa w Windows 10

Użytkownicy migrujący do Windows 10 mogą przez jeden miesiąc niezobowiązująco przetestować system i w każdym momencie powrócić do Windows 7 albo 8.1. W »Ustawieniach« w ciągu pierwszych 30 dni po aktualizacji do Windows 10, wchodząc w »Aktualizacja i zabezpieczenia« oraz »Kopia zapasowa«, znajdziecie punkt menu »Powrót do Windows X«. Po kliknięciu opcji »Zrób to« z kopii bezpieczeństwa zostanie wgrana wcześniejsza wersja Windows.

28. Reset Windows

Działa w Windows 7/8/10

Jeśli systemu operacyjnego nie sposób już prawidłowo obsługiwać i nic nie da się z tym zrobić, to pora skorzystać z funkcji restetu. Microsoft oferuje ją począwszy od Windows 8. Aby zresetować system, w polu wyszukiwania Windows wpiszcie „reset”. System operacyjny zaprowadzi was do odpowiednich opcji. Ważne! Istnieją dwie możliwości resetowania Windows: w przypadku »Refresh« osobiste dane zostaną zachowane, tylko system zostanie zresetowany. W Windows 8.1 Microsoft nazywa to »Odśwież komputer z zachowaniem istniejących plików«, a w Windows 10 »Zachowaj moje pliki«.

Przy prawdziwym resecie, tak samo jak przy reinstalacji, Windows stawia wszystko od zera. W Windows 7 mały trick pomaga stworzyć własny reset. Potrzebna do tego jest instalacyjna płyta DVD ewentualnie pamięć USB z plikami instalacyjnymi. Decydujące znaczenie ma to, aby podczas instalacji z danymi instalacyjnymi zintegrować także Service Pack 1.

Przy działającym Windows 7 włożcie płytę DVD albo podłączcie pamięć USB i wykonajcie stamtąd »setup.exe«. Potem wybierzcie język i kliknijcie opcję »Zainstaluj teraz«. Możecie sobie oszczędzić pobierania aktualizacji, ale jako rodzaj instalacji koniecznie wybierzcie »Upgrade«.

KRÓTKIE WSKAZÓWKI

29. Odinstalowywanie aplikacji

Zbędne programy odinstalujecie łatwo w Panelu sterowania. Nie wyświetlają się tam jednak aplikacje Windows 8 i 10. Tutaj musicie pójść inną drogą. Programy dezaktywujecie w »Ustawieniach«, wchodząc w »System«, a potem wybierając punkt menu »Aplikacje i Funkcje«.

30. Rozszerzone menu kontekstowe

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na pliku lub folderze otwiera w Windows menu kontekstowe – kiedy równocześnie naciśnięcie [Shift], to ostatnie się rozszerzy.

31. Aktywacja bezpiecznego rozruchu

Kiedy czujecie, że Windows zaczyna źle pracować, przez »msconfig« możecie przejść do trybu bezpiecznego. W pozycji »Rozruch« aktywujecie »Bezpieczny rozruch«.

32. Otwieranie zamkniętych zakładek

Użytkownicy Internet Explorera albo Edge'a, surfując po Internecie, używają zakładek. Kombinacja klawiszy [Ctrl] + [Shift] + [T] łatwo przywraca zamknięte przez przeoczenie zakładki.

33. Szybka zmiana nazwy

Naciśnijcie [F2], aby szybko wybrać pliki lub foldery i zmienić ich nazwy.

MS-DOS: Pierwszy system do komputerów PC

35 lat temu, dokładnie 27 lipca 1981 r., Microsoft wszedł na drogę wiodącą do potęgi, kupując cudzy system operacyjny. JERZY GOZDEK

Kto pamięta jeszcze komendę »dir«? Każdy, kto w latach 80. chciał używać komputera, musiał poznać przynajmniej podstawy pracy w środowisku MS-DOS, żeby na zniewalająco czarnym ekranie wpisywać świetlistą czcionką właściwe polecenia. Nawet gdy rozpoczęła się era Windows, w razie awarii nie zawadziło wrócić do trybu tekstowego. MS-DOS to skrót od wyrażenia „Microsoft Disk Operating System” – bez niego Microsoft wciąż byłby zapewne niewielką firmką. Taką, jaką był pod koniec lat 70., kiedy Bill Gates i reszta pod tym szyldem dostosowywali języki programowania takie jak Basic do ówczesnych platform komputerowych. Produktem ubocznym wspomnianej pracy, który miał przydać się w przyszłości, był system plików FAT (File Allocation Table). Kiedy Intel w 1978 roku wypuścił na rynek procesor 8086, Microsoft przystosował język Basic do jego architektury. Wkrótce pojawili się klienci: najpierw, w 1979 roku, Tim Paterson, którego firma Seattle Computer Products pracowała nad kartą procesorową do układów 8086, a rok później gigant, czyli IBM, tworzący w ramach projektu „chess” pierwszy komputer PC. Pecet wymagał systemu operacyjnego, ale Microsoft nie miał jeszcze w ofercie niczego podobnego. Prawie standardem był wówczas CP/M (Control Program/Monitor) opracowany przez Gary’ego Kildalla i jego firmę Digital Research. Wersja CP/8-86, obsługująca układy 8086, została zapowiedziana i była niecierpliwie oczekiwana. Kiedy w 1980 roku wciąż jej nie było, Tim

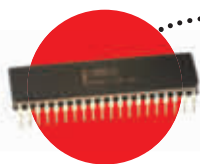
Paterson opracował do swojej karty własny system QDOS (Quick and Dirty Operating System), kompatybilny z systemem plików FAT. Po dopracowaniu nadano mu nazwę 86-DOS. W tym czasie IBM wciąż liczył na pojawienie się CP/M-86, jednak negocjacje z Digital Research utknęły w martwym punkcie.

Wtedy do akcji wkroczył Microsoft, nabywając licencję na system 86-DOS dla „nieujawnianego klienta”. W maju 1981 roku Paterson

75 000 dolarów zapłacił Microsoft za system 86-DOS, który później przeszedł do historii jako MS-DOS

dołączył do zespołu Microsoftu, który uzyskał wszystkie prawa do oprogramowania 86-DOS. Kontynuowano prace nad systemem – zwanym teraz MS-DOS – i dostosowano go do komputerów PC wytwarzanych przez IBM. MS-DOS w wersji 1.14 trafił na rynek jako dojrzały produkt pod nazwą PC-DOS. Konkurencyjny CP/M-86 pojawił się później, a w dodatku był droższy, więc przegrał rynekowe zmagania. Reszta

to już historia sukcesu zakończona cichym pożegnaniem: MS-DOS był stale rozwijany i wreszcie otrzymał interfejs graficzny o nazwie Windows. W Windows 95 MS-DOS (wtedy w wersji 7.0) został trwale połączony z tą nakładką i przestano oferować go osobno. Windows XP, bazujący na architekturze NT, jako pierwszy system Microsoftu był niezależny od przestarzałego MS-DOS-u. Dziś w trybie tekstowym pracują tylko administratorzy systemów i miłośnicy Linuxa, a przeciętny użytkownik Windows nie musi wiedzieć, że komenda »dir« (od angielskiego „directory”) powoduje wyświetlenie zawartości aktywnego katalogu. ■



1978 Intel 8086

16-bitowy procesor był pierwszym z serii układów o legendarnej architekturze x86



Lipiec 1981 Bill Gates

Założyciel Microsoftu kupił prawa do 86-DOS-u i przystosował go do komputerów IBM PC

Październik 1981 IBM PC

Model 5150 zwiastował nadejście ery komputerów osobistych



2002 DOSBox

Bezpłatne narzędzie DOSBox emuluje DOS w innych systemach operacyjnych



Październik 1981 PC-DOS 1.0

Pierwszy komputer IBM PC działa pod kontrolą MS-DOS-u w wersji 1.14, stale rozwijanego przez Microsoft

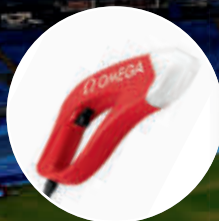
Olimpijskie cyberigrzyska

Elektronika jest wszędzie. Nawet podczas zawodów sportowych nic nie odbywa się bez jej udziału: od rozpoczęcia dowolnej konkurencji aż po późniejsze testy mające wykryć ewentualną obecność środków dopingujących. **ROMAN WOLAŃSKI**



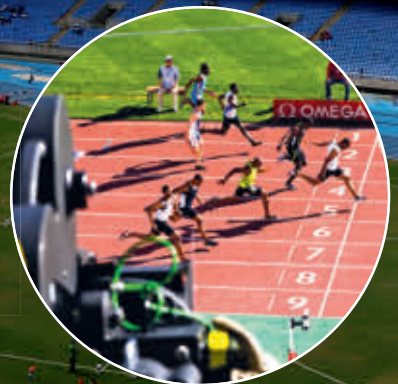
Blok startowy

W bloku zamontowane są czujniki nacisku, a z wbudowanych głośników wydobywa się sygnał rozpoczynający zawody.



Pistolet

Po naciśnięciu przycisku sygnał wysłany jest do bloku startowego, a w gabinecie sędziowskim uruchamiany jest stoper.



Fotokomórka

Różnice pomiędzy zwycięzcą a przegranym to kwestie ułamków sekund. Wiązka światła z dużą dokładnością rejestruje każdy finisz.



Antyfalstart

Wbudowany w urządzenie sensor Starblock jest bardzo dokładny. Potrafi wykryć przedwczesny start z dokładnością do 100 ms.

Obiektyw na mecie

Kamera liniowa rejestruje obraz z częstotliwością 10 000 Hz. W razie jakichkolwiek wątpliwości sędzia może dokładnie przeanalizować moment przekroczenia meły przez zawodników.





Kamery

130 z 7000 godzin igrzysk zostało zarejestrowanych w rozdzielczości 8K. Prowadzono też eksperymenty z HDR, WCG i VR.

Akredytacja

System zarządzania igrzyskami oraz olimpijska karta tożsamości i akredytacji pomagają regulować dostęp do poszczególnych stref 300 000 uczestników i 70 000 wolontariuszy.

Na igrzyskach olimpijskich liczy się nie tylko sukces sportowy i uczciwość. Od dawna również postęp techniczny jest z nimi blisko związany, co wynika z dwóch wymienionych kwestii – mowa zarówno o analizie wyników sportowców, jak i sprawdzaniu, czy nie stosują dopingu. Sama impreza to ogromne wyzwanie, jeśli chodzi o organizację – nie dałoby się mu sprostać bez nowoczesnej techniki. Według szacunków brazylijskich władz pół miliona turystów przybyło do kraju na igrzyska, nie licząc 300 tysięcy zawodników, stowarzyszeń, przedstawicieli sponsorów i 70 tysięcy ochotników. Zarządzanie tym wszystkim oraz kontrola to zmartwienie francuskiej firmy IT Atos. Wspólnie z organizatorem igrzysk zbudowano techniczne centrum operacyjne. To budynek o powierzchni 800 metrów kwadratowych, w którym dane z każdego czujnika, obiektywu czy mikrofonu, z każdego olimpijskiego serwera są zbierane i przetwarzane. Ponadto pomoc techniczną zapewniało dodatkowe centrum operacyjne w Hiszpanii, korzystając z technik chmurowych i innych cyfrowych usług zdalnego dostępu.

Centrum sportowo-obliczeniowe

Igrzyska zarządzane są przez dwie centrale. System zarządzania igrzyskami odpowiada za samo przeprowadzanie zawodów, zaś system dystrybucji informacji, jak sugeruje nazwa, przekazuje w czasie rzeczywistym dane do mediów oraz przedstawicieli reprezentacji sportowych. Informacje są też w czasie rzeczywistym wysyłane do komentatorów sporto- →

Sukces sportowy 2.0

> Szkolenie na wideo

Nagrania wideo z biegu sprinterów porównywane są z cyfrowym modelem idealnej postawy, co ma się przydać podczas późniejszych treningów.

> Nanotartan

W ciemnoniebieskich torach w Rio wykorzystano najnowsze technologie, by nie zaszkodził im żar brazylijskiego słońca.

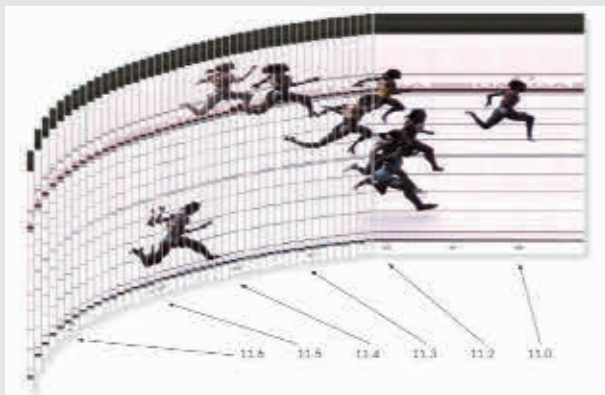
> Elektroniczne kolce na setnym metrze

Jamajska sprinterka Shelly-Ann Fraser-Pryce użyje eksperymentalnych, jaskrawych bionicznych butów wyścigowych.



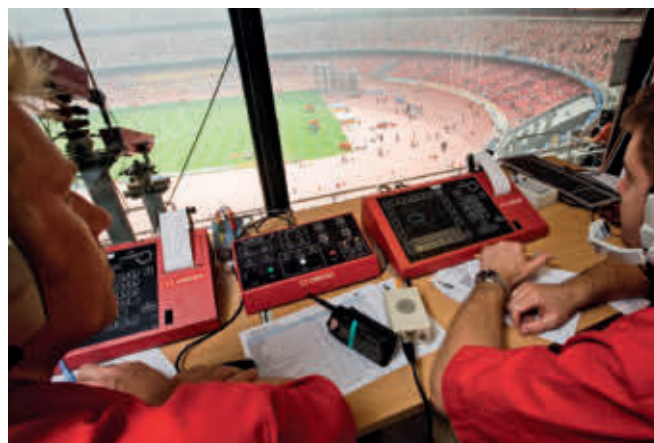
Bezpieczeństwo

By bronić się przed atakami terrorystycznymi i przestępczością, wykorzystano technologie wojskowe. Wysoko nad stadionem czuwa zrobotyzowany balon obserwujący okolicę i mający wykryć zagrożenia.



Fotofinisz

Komputer jest używany do analizowania obrazu z kamer. Ostre, czytelne dane wizualne pomagają z wysoką precyzją określić moment, w którym zawodnik przekracza linię mety.



Pokój sędziowski

W pokoju sędziowskim gromadzone są informacje z kamer, fotokomórek i pistoletów, dając sędziom precyzyjne dane na temat wyników poszczególnych zawodników.

wych i dziennikarzy: do specjalnej, dedykowanej aplikacji na tablety. Dane te są już przetworzone i kontekstowo zgodne z aktualnymi wydarzeniami, które są dla poszczególnych osób istotne. To oznacza, że aplikacja myInfo+ prezentuje informacje na temat bieżących zawodów, dotyczące aktualnego harmonogramu konkurencji czy zdobywców medali. Wszystko, rzecz jasna, jest synchronizowane i zarządzane przez chmurę.

Przyszłe igrzyska olimpijskie mogą być jeszcze bardziej interesujące, przynajmniej w kontekście nowych technik cyfrowych. Zapowiedzi dotyczące tej imprezy sportowej – mającej odbyć się w 2020 roku w Tokio – są dość szumne. Uczestnicy igrzysk mają być przewożeni samochodami wodorowymi, turystów mają wozic autonomiczne taksówki, a system kontroli dostępu ma być w pełni elektroniczny. Za ten skok techniczny odpowiada niestety również strach przed terrorystami. Stały monitoring ma nie tylko usprawnić organizację igrzysk, ale też pomóc wysledzić – za pomocą dziesiątków tysięcy kamer i czujników – jednostki bądź grupy osób mogące stanowić zagrożenie dla uczestników.

Przede wszystkim jednak ma to być prawdziwy spektakl. Japońska firma Star-Ale zapowiedziała, że podczas ceremonii otwarcia goście i widzowie będą mogli podziwiać sztuczny... deszcz meteorytów. Jak się domyślamy, chodzi tu głównie o chwyt PR-owy, ale Japończycy z pewnością zamierzają ambitnie podejść do zadania. I przeznaczą na to okrągłe trzy miliardy dolarów.

PROBLEM DOPINGU A TECHNIKA

Uczciwa rywalizacja na igrzyskach jest kluczowa, a dopilnowanie, by taka właśnie była, staje się coraz trudniejsze. Problemem są nie tylko niedozwolone środki chemiczne, ale i gadżety techniczne. Na przykład belgijska kolarzka Femke van den Driessche została wykluczona z kolarskich mistrzostw świata za posiadanie ukrytego silniczka elektrycznego umieszczonego w osi jednego z kół. To doprowa-

dziło do bardziej rygorystycznych kontroli za pomocą kamer termowizyjnych i czujników pola magnetycznego. Nie zapominajmy też o implantach i protezach, którymi sportowcy mogą być nieuczciwie „wzmacniani”. Kontrole antydopingowe muszą też uwzględniać tak zwany doping genetyczny, a więc najnowszą generację dopingów, przekraczającą dotychczas znane nam granice.



Nowa metoda kontroli pozwala zmierzyć gęstość strumienia magnetycznego, aby sprawdzić obecność ukrytych silników czy akumulatorów.

Pokémon Go w liczbach

Pierwsza naprawdę masowa gra wywołuje szaleństwo w każdym zakątku świata. CHIP pokazuje ten trend w liczbach. **ROMAN WOLAŃSKI**



Oficjalny film reklamujący grę

Stosunek grających kobiet i mężczyzn wynosi **50 do 50 proc.**

Najczęściej w Pokémon Go grają osoby w wieku **25-34 lat.**

Codziennie uganianie się za stworkami sprawia, że dodatkowo robimy około **8000 kroków!**

Dzięki poszukiwaniom pokemonów odnaleziono **dwa ciała.**



Użytkownicy iOS-u średnio na graniu spędzają **33 minuty i 25 sekund.**

Dla porównania:
Facebooka oglądają przez **ok. 22 minuty i 8 sekund**
Snapchata przeglądają przez **ok. 18 minut i 7 sekund.**



Średni codzienny czas zabawy w Pokémon Go dla użytkowników Androida to **43 minuty i 23 sekundy**

Dla porównania:
Na Facebooku „androidowcy” spędzają około **12 minut i 44 sekund**
Na Snapchacie **ok. 22 minut i 53 sekund.**

W Pokémon Go każdego dnia w USA gra **ok. 21 milionów ludzi**, co czyni tę grę największą grą mobilną w dotychczasowej historii.

W USA codziennie na pokemony poluje **5,92%** tamtejszych użytkowników Androida, czyli **6 375 840 osób.**

Dla porównania:
Twittera na Androidzie używa około **4,1% właścicieli** smartfonów, czyli **4 415 700 osób**

W cztery dni po premierze **10,81%** amerykańskich użytkowników Androida zainstalowało Pokémon Go. W przeliczeniu na osoby daje to liczbę **11 642 370.**

Aplikacja potrzebowała zaledwie **13 godzin** od debiutu, by zająć pierwsze miejsce na liście najczęściej ściąganych programów w sklepie Google'a.

W pierwszym tygodniu dostępności w App Store gra Pokémon Go zanotowała największą liczbę pobrań w historii tego serwisu, choć była dostępna tylko w Stanach

Zjednoczonych, Australii i Nowej Zelandii...

Koszt stworzenia Pokémon Go szacowany jest na **29 000 000 dolarów**

Przybliżone średnie wydatki, jakie ponosi każdego dnia statystyczny gracz w Pokémoney, wynoszą **ok. 0,23 euro.**

Średnie wpływy, jakie każdego dnia zapewnia gra twórcom, to... **1 814 300 euro.**
Dla porównania: Clash of Clans daje dziennie ok. **593 276 euro**

Pokémon Go po tygodniu obecności na rynku wygenerował przychód na poziomie **16 000 000 euro**



Cena za jedną akcję Nintendo przed wydaniem gry wynosiła **14 000 jenów**

Cena za jedną akcję Nintendo po wydaniu gry wynosiła już **25 000 jenów**



Rynkowa wartość firmy Nintendo przed premierą gry wynosiła **17 000 000 000 euro.**

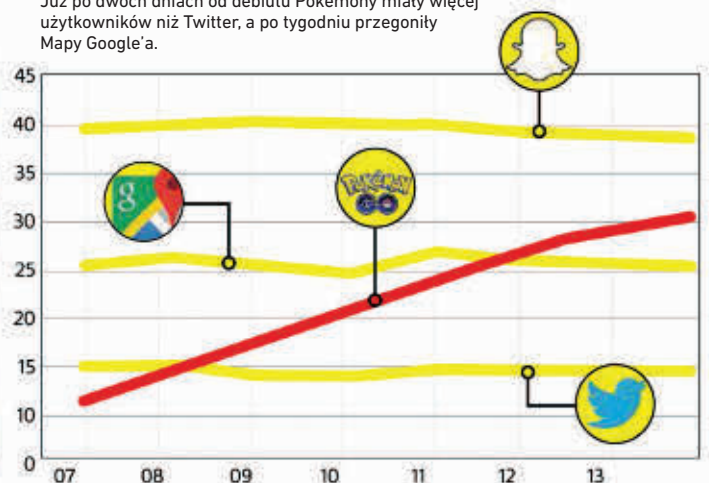
Po jej debiucie w USA wartość firmy wzrosła do **28 000 000 000 euro.**

Po premierze w Europie wartość firmy kształtowała się już na poziomie **39 000 000 000 euro.**

Dla porównania:
Rynkowa wartość Sony sięga **38 000 000 000 euro.**

Liczba aktywnych graczy w Pokémon Go

Już po dwóch dniach od debiutu Pokémoney miały więcej użytkowników niż Twitter, a po tygodniu przegoniły Mapy Google'a.



ŹRÓDŁO: EPO.ORG; ILLUSTRACJE: WIKIMEDIA.ORG



Gdy myli się autopilot...

Śmiertelny wypadek ujawnił granice możliwości autopilota Tesli, który w przejeżdżającej w poprzek drogi ciężarówce nie rozpoznał przeszkody.

CHIP pokazuje, co się wówczas wydarzyło. ROMAN WOLAŃSKI

Fakt, że Tesla model S została wyposażona w autopilota nie czyni jej jeszcze pojazdem autonomicznym, czego najlepszym dowodem jest wypadek, który miał miejsce w maju tego roku. Informacja o śmiertelnym wypadku kierowcy Tesli Joshuy Browna zaskoczyła wszystkich, którzy widzieli Teslę jako lidera całkowicie autonomicznych pojazdów: samochód nie zareagował na ciężarówkę i bez hamowania uderzył w naczepę. Aby zrozumieć, dlaczego doszło do tej kraksy, należy szczegółowo przeanalizować jej przebieg oraz poznać technologię czujników używanych przez Teslę, ale także przez innych producentów.

Poziom technologii czujników

Najważniejszymi instrumentami do rozpoznawania pojazdów i przeszkód są kamery wideo i sensory radarowe – czujniki ultradźwiękowe montowane u Tesli i w innych samochodach klasy wyższej mają zasięg wyrażany jednocyfrową liczbą metrów, dlatego używa się ich przy prędkościach autostradowych tylko do roz-

poznawania pojazdów na pasach sąsiednich. Systemy kamer stereo w klasie wyższej określają odległości od obiektów dokładnie tak samo jak ludzki mózg: przez synchronizację różniących się od siebie nieznacznie perspektyw lewego i prawego oka. Kamera w Tesli bazuje jednak wyłącznie na układzie optycznym, co oznacza, że informacje o głębi można uzyskać jedynie metodami przetwarzania obrazu i przez porównanie kilku następujących po sobie obrazów, a to wymaga czasu.

Kamery mają takie same słabości jak oko: można je oślepić, może być za ciemno, do rozpoznania obiektu wymagają mocnego kontrastu, nie widzą przez mgłę, a ich rozdzielczość jest ograniczona. Uzupelnienie zespołu czujników o radary zapewne rozwiąże wszystkie wymienione problemy z wyjątkiem rozdzielczości. Radar potrafi bowiem rozpoznawać objekty w prawie wszystkich warunkach, w których samochód może się poruszać.

Czujniki radarowe mają skutecznie odróżniać objekty poruszające się (a więc potencjalnie niebezpieczne) i np. bariery ochronne,

FOT.: 2016 GOOGLE; BOSCH (SENSOR); AUDI (AG)



Tesla używa czujnika radarowego Mi-Drive firmy Bosch, który w pierwszej kolejności mierzy różnice szybkości wykorzystując efekt Dopplera.

Tak doszło do wypadku

Z odległości 200 metrów **1** ani kierowca, ani czujniki nie byli jeszcze w stanie zarejestrować ciężarówki znajdującej się w zagłębieniu terenu. Kiedy tesla zbliża się na około 100 metrów, ciężarówka pojawia się w polu widzenia **2** – ale teraz jest najpowolniejsza i najtrudniejsza do rozpoznania. Do momentu kolizji **3** czujniki nie rozpoznały białego samochodu na tle chmur jako przeszkody.



Autonomiczne prototypy testowane przez Audi na A9 wykorzystują zintegrowane skanery laserowe jako trzecią technologię detekcji.

bramownice drogowe etc., a przy tym nie mogą ciągle wywoływać fałszywych alarmów ani awaryjnych hamowań. Wykorzystując efekt Dopplera – ewentualnie specyficzne przesunięcia fazy odbijanego sygnału radarowego – ustalają w tym celu względną szybkość w stosunku do obiektów w polu widzenia systemu. Pomiary dopplerowskie mają tę zaletę, że już pojedynczy „obraz” pozwala stwierdzić, czy pojazd zbliża się szybko czy nie.

Stojące przeszkody wciąż niewidoczne

W przypadku pomiaru dopplerowskiego nie stosuje się rozróżnienia pomiędzy pojazdem stojącym a barierą ochronną. Nakład obliczeniowy pozwalający rozpoznać na podstawie obrazu radarowego pojazdy stojące w sposób zagrażający bezpieczeństwu albo poruszające się w poprzek do naszego kierunku jazdy – jest gigantyczny. Dopiero najnowsza generacja radarowych sensorów umożliwia uzyskanie nawet szczegółowych informacji o obiektach pozwalających odróżnić np. jezdnię od roślinności na poboczu.

Dla pojazdów seryjnych stojące albo jadące w poprzek obiekty wciąż stanowią duży kłopot: o ile Audi, BMW i Daimler rejestrują ruch do prędkości nawet powyżej 200 km/h i konfigurują pod tym kątem np. adaptacyjne tempomaty, o tyle stojące obiekty rozpoznawane są w miarę skutecznie tylko przy prędkościach jazdy do 70 (Daimler) ewentualnie 85 km/h (Audi i BMW), i to przy użyciu kamery optycznej. Tesla rozwiązuje opisany problem za pomocą własnego oprogramowania.

W wypadku Joshuy Browna niebagatelne znaczenie miał jeszcze jeden czynnik, który utrudnił kierowcy i autopilotowi rozpoznanie oraz ocenę sytuacji. Autostrada US 27 wiedzie zupełnie prostą drogą, ale nie jest płaska, a skrzyżowanie, na którym doszło do wypad-

ku, leży w zagłębieniu terenu. Zdjęcia z Google Street View (po lewej stronie) nie pokazują problemu z pełną ostrością: kamery Street View umieszczone są dwa metry nad jezdnią, ponad samochodem Google, oczy kierowcy znajdują się trochę ponad metr nad jezdnią, a czujniki radarowe – tylko 40 cm. Kiedy Joshua Brown zbliżał się do skrzyżowania, ciężarówka dopiero ok. 100 metrów przed skrzyżowaniem stała się całkowicie widoczna dla czujników tesli. Panujące wówczas warunki oświetleniowe powodowały, że kontrast pomiędzy białą ciężarówką a chmurami na niebie był niewielki, a skręcająca ciężarówka jechała bardzo powoli, więc krótki czas przed kolizją (przy 120 km/h około 3 sek.) nie wystarczył czujnikom na precyzyjne sklasyfikowanie zagrożenia. Jednoznacznie niebezpieczny, ale trudny do zanalizowania ruch w poprzek mógł więc zostać rozpoznany niespełna dwie sekundy przed uderzeniem.

Czy inni potrafią lepiej?

Producenci aut klasy premium – Audi, BMW i Mercedes – zapytani oświadczają jednogłośnie, że ich systemy asystenckie nie są stworzone z myślą o zapobieganiu tego typu wypadkom przy prędkościach autostradowych. Udowadnia to śmiertelny wypadek kierowcy pojazdu Klasy S, który 29 lutego na A7 najechał na samochód ciężarowy stojący na końcu korka.

Wszyscy trzej producenci podkreślają, że rolę ich systemów asystenckich jest tylko działanie wspierające. Dopiero przy trzeciej technologii czujników (np. skaner laserowy dodatkowo do czujnika radarowego i wideo) potrafią sobie wyobrazić czasowe oddanie kontroli nad pojazdem elektronicznie. Kierowcy samochodów z „autopilotem” powinni zdawać sobie sprawę z tego, że jeszcze przez kilka lat muszą zachować czujność. ■

IFA 2016

Najświeższe trendy pod berlińskim niebem: w stolicy Niemiec właśnie zakończyło się doroczne spotkanie branży elektroniki konsumenckiej i AGD. Nie ma wątpliwości, że biznes przeżywa złoty okres – tym razem wystawców było tak wielu, że dla firm z Azji trzeba było przygotować osobne tereny targowe. **Co warto było zobaczyć?** JERZY GOZDEK



- Od 2 do 7 września 2016
- łącznie ok. 170 000 m. kw. przestrzeni wystawienniczej
- 1600 wystawców
- 240 000 odwiedzających



Telewizory

UHD i HDR – w tym roku świat telewizorów zdominowały te dwa skróty. Obraz HDR na pierwszy rzut oka jest jaskrawy i przerysowany, ale tylko dlatego, że nie jesteśmy przyzwyczajeni do takiej dynamiki kontrastu i zakresu barw. Ekranów dzisiejszych telewizorów nie zawsze są w stanie spełnić minimalne wymagania standardu, ale już wkrótce to się zmieni – a wtedy zwykłe filmy Full HD staną się dla nas blade i pozbawione wyrazu. Niestety, nadawcy telewizyjni nie garną się do transmitowania obrazu w odpowiedniej jakości – ale od czego są serwisy streamingowe i płyty Blu-ray?



Cud techniki

Za sprawą modelu Viera TX-65DXW904 Panasonic pokazuje, jaki efekt HDR już dziś są w stanie odtworzyć panele LCD. To jeden z pierwszych telewizorów spełniających wymagania standardu Ultra HD Premium.

PONAD 18 MLN

telewizorów rocznie powstaje w polskich fabrykach. Aż 93 proc. produkcji trafia na eksport, głównie do Europy Zachodniej.

ŹRÓDŁO: EMIS

Prognoza CHIP-a

> HDR

Na razie ekrany odtwarzają obraz HDR w niepełnym zakresie dynamiki, ale to wystarczy, żeby widok zapierał dech w piersiach.

> Obraz 3D

Technologia niedoskonała, a treści brak – na szczęście sztucznie wykreowany trend wreszcie przeminął.

> Telewizja 4K

Jedynym kanałem telewizyjnym w rozdzielczości 4K w Polsce jest niszowy Fun Box. TVP zapowiada udostępnienie treści w takiej formie dopiero na 2018 rok – i tylko przez Internet.

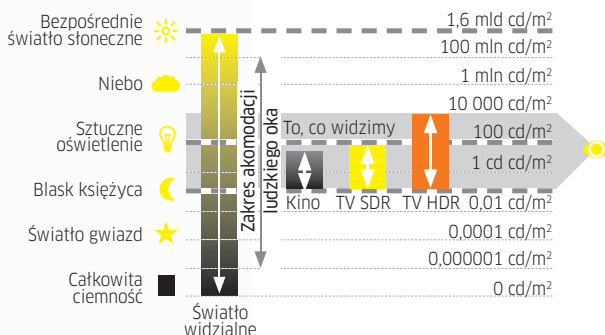
Estetyczny złoty środek

LG prze naprzód w dziedzinie ekranów OLED. Telewizor OLED65G6V oczarowuje nie tylko niezrównaną jakością obrazu, ale też minimalistyczną estetyką.

Szerszy wycinek rzeczywistości

Obraz HDR to wielki krok naprzód dla producentów ekranów, mimo że wciąż odwzorowują one tylko ułamek tego, co widzi ludzkie oko.

Rzeczywisty świat



Standard jakości

Oto wymagania nowego standardu jakości uzgodnionego przez UHD Alliance:

Rozdzielczość: 3840×3160 pikseli

Głębina kolorów: 10 bitów

Jasność panelu LCD: 0,05–1000 cd/m²

Jasność panelu OLED: 0,0005–540 cd/m²

Pokrycie przynajmniej 90% przestrzeni barw DCI-P3

Dekodowanie sygnału obrazu BT.2020



Inteligentny dom

Producenci urządzeń kuchennych chętnie widzą się w awangardzie trendu zmierzającego do usieciowienia całego wyposażenia domu: płyta grzejna komunikuje się z okapem, ogrzewanie ze smartfonem, zaś lodówka (ponownie) staje się multimedialnym centrum dostępu do Internetu. Kuchnia ma być cyfrowym magazynem produktów żywnościowych, a wszystkie dane o przechowywanych produktach pojawiają się w appie do smartfonu. Niestety, wciąż brakuje wspólnego standardu, więc urządzenia każdego producenta współpracują z innym appem – tu koniecznie potrzeba zmian.



Samsung Family Hub

Duży (21,5") ekran dotykowy pełni funkcję rodzinnego centrum powiadomień, zastępując samoprzylepne karteczki post-it, książkę kucharską, przeglądarkę internetową, szafę grającą, a nawet telewizor. Przy każdym zamknięciu drzwi wbudowany aparat robi zdjęcie zawartości półek, więc będąc w supermarkecie, szybko sprawdzimy na ekranie smartfonu, czego brakuje nam do przyrządzenia obiadu. Oprócz tego oczywiście lodówka tradycyjnie chłodzi i mrozi żywność.



Pełna kontrola

Kto ma ochotę na jogurt waniliowy, wiedząc, że w jego składzie są ekstrakty z drewna? Tylko gotując samodzielnie, znamy wszystkie składniki. WMF wspiera trend przygotowywania domowych wyrobów, oferując całą serię mniej lub bardziej użytecznych drobnych urządzeń kuchennych, m.in. maszynkę do jogurtu widoczną na ilustracji.



Pierwszorzędna stabilność

System LG Centrum tłumi wibracje suszarki do prania F16F9BDS2H tak skutecznie, że podczas jej pracy na obudowie udało się postawić 48-piętrowy domek z kart.

67% POLAKÓW
chętnie gotuje dla przyjemności.

ŹRÓDŁO: MAKRO CASH&CARRY

Prognoza CHIP-a

> Kolejne podejście

Usieciowiona lodówka to pomysł niemal tak stary jak Internet. Czy ktoś w końcu dokona przełomu? Wątpliwe! Kiedy jesteśmy poza domem, bardziej od jej wartości interesuje nas to, czy wyłączyliśmy wszystkie pola kucharki.

> Zmyślnie sprzęty

Tłumienie drgań, pochłanianie pary – właśnie takie funkcje (a nie appy) naprawdę poprawiają ergonomię.

> Gwiazdy jednego przeboju

Specjalistyczne gadżety fascynują, ale z reguły szybko trafiają na dno szafek.



Świeże powietrze

Kuchnia jest centrum domu, ale to jeszcze nie oznacza, że wszędzie powinno pachnieć tym, co gotujemy. Aby temu zapobiec, Bosch proponuje płyty grzejne ze zintegrowanym wyciągiem.

E-zdrowie

Proste krokomierze to już przeszłość. Ci, którzy dbają o siebie, noszą na nadgarstku prawdziwe komputery, mierzące przynajmniej intensywność ruchu, puls i oddech. Niedługo będą one analizowały... skład potu. Nie jesteśmy sami już nawet we własnym łóżku – czujniki snu czuwają nad nami całą noc. Jakość zbieranych danych jest czasem tak wysoka, że lekarze mogą wykorzystywać je w diagnostyce i terapii.

Prozdrowotny zegarek

Philips DL8790/00 mierzy nie tylko parametry ruchu, ale również puls i częstotliwość oddechu. Wykorzystując te dane i sprawdzone klinicznie algorytmy, analizuje rytm snu i szacuje maksymalną ilość wdychanego tlenu.



Cichy sen

Beurer SL70 to urządzenie przeciwdziałające chrapaniu. Założone za uchem, w przypadku wykrycia chrapania piszczy i wibruje, żeby skłonić śpiącego do zmiany pozycji. Zebrane dane trafiają do appu.

Gadżety dla zdrowia

Ubieralne gadżety, glukometry, czujniki snu i inne urządzenia medyczne stają się częścią codzienności. Nie tylko ułatwiają trzymanie formy, ale też pozwalają lekarzom szybciej postawić właściwą diagnozę, skracają rekonwalescencję i podnoszą jakość opieki domowej.



Prewencja: Fitness trackery i appy



Diagnoza: Protokoły chroniące dane poufne



Rehabilitacja: Aplikacja zamiast trenera



Opieka domowa: Zarządzanie dawkowaniem leków

39% POLAKÓW
chcieliby korzystać z telediagnostyki medycznej.

ŹRÓDŁO: INFOSCAN



Strażnicy snu

Producenci sprzętu medycznego prześcigają się w pomysłach i szybko rozszerzają ofertę. Obok czujników snu optymalny wypoczynek zapewnią nam takie gadżety jak specjalne lampy czy filtry powietrza.

Prognoza CHIP-a

> Nieunikniona ewolucja
Chcąc zredukować koszty diagnostyki i leczenia oraz umożliwić szybsze wykrywanie chorób, musimy pogodzić się z automatycznym mierzeniem parametrów ciała. Wprowadzie ograniczy to naszą prywatność, ale pozwoli zwiększyć komfort życia i je wydłużyć.



VR i druk 3D

Wzrok dominuje wśród ludzkich zmysłów, a to, co widzimy gołym okiem, ma pierwszeństwo przed innymi bodźcami – nic dziwnego, że wirtualne światy są tak fascynujące. Wirtualna rzeczywistość (VR) odniesie sukces tylko pod warunkiem, że wykorzystujące ją programy przekonają użytkowników czymś więcej niż wizualnymi wodotryskami. Niektórzy eksperci uważają, że VR to tylko wstęp do przyszłości, w której połączy się ona z rzeczywistością rozszerzoną (AR), tworząc rzeczywistość hybrydową (MR), wypełnioną obrazami holograficznymi. W branży druku 3D zapanował względny spokój, jednak nie oznacza to rozwojowego zastoju. Przykładowo tańsze drukarki warstwowe stają się coraz lepsze dzięki nowym, doskonalszym filamentom.



Drony

Dzięki zaawansowanym systemom lokalizacji wizualnej kwadrokoptery, takie jak Phantom 4 firmy DJI, są dziecinne łatwe w pilotażu – pod warunkiem że w pobliżu nie ma drzew.

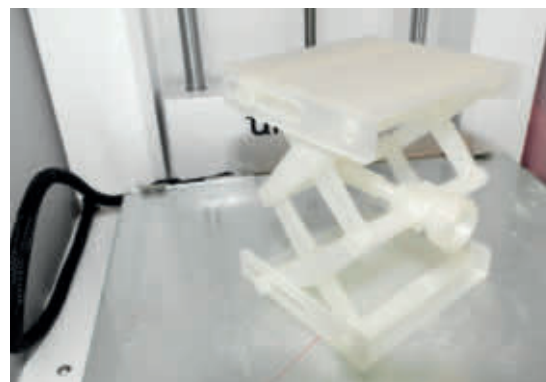


Kompletne rozwiązanie

Ekosystem Gear firmy Samsung to pełny pakiet sprzętu i oprogramowania do rejestrowania oraz wyświetlania treści wykorzystujących rzeczywistość wirtualną.

Drukarki 3D

Minęły już czasy, kiedy drukarki dla hobbyistów wykorzystywały wyłącznie kruche tworzywo PLA. Verbatim oferuje giętkie i przezroczyste filamenty zapewniające jakość modeli porównywalną z jakością stereolitografii. Możliwość drukowania złożonych elementów zawierających ruchome części mechaniczne robi wrażenie.



1 MLD DOLARÓW

będzie wart rynek VR na koniec 2016 roku.

ŹRÓDŁO: DELOITTE

Prognoza CHIP-a

> Wirtualny kalejdoskop

Na razie wirtualna rzeczywistość fascynuje efektami wizualnymi, ale na dłuższą metę to za mało.

> Cichy rozwój

Druk 3D wciąż się rozwija, mimo że nie budzi już tak wielkich emocji.

> Wypróbuj teraz albo wcale

Rynek dronów rośnie na potęgę, ale coraz ostrzejsze przepisy wkrótce... podetną im skrzydła.



Fotostudio 3D

Na początek trzeba zarejestrować trójwymiarowy obiekt. Kabina Dagubert firmy 3DElements wykorzystuje do tego 150 aparatów z matrycami CMOS i tę samą liczbę komputerów Raspberry Pi oraz siatkę wiązek podczerwieni. Skanowanie trwa 0,02 s, późniejsze przetwarzanie danych – pół godziny.



Gamescom 2016

Od 17 do 21 sierpnia po raz kolejny swoje wrota otworzyły dla zwiedzających targi Gamescom w Kolonii. Miłośnicy cyfrowej rozrywki z całego świata przybyli tłumnie, żeby zdobyć najświeższe informacje o nadchodzących premierach, nowym sprzęcie i sze-

roko pojętym gamingu. Pierwszego dnia wstęp do hal mieli jedynie specjaliści z branży oraz przedstawiciele prasy, choć zrobiono wyjątek – zwykli śmiertelnicy mogli wygrać bilety wstępu na zamkniętą ekspozycję w konkursach. Jak dotychczas co roku, padły rekordy frekwencji: po raz

pierwszy na Gamescomie zaprezentowało się ponad 800 wystawców z pół setki krajów, a przez ich stoiska przewinęło się pół miliona gości. Z tak imponującymi statystykami Gamescom jest największym wydarzeniem w branży gier komputerowych na świecie. ■



PlayStation VR

Gogle do rzeczywistości wirtualnej firmy Sony prawdopodobnie trafią na rynek w październiku i mają kosztować ok. 1500 zł. Będą kompatybilne również z konsolami PlayStation 4 pierwszej generacji.

91,8 MLD

dolarów był
wart globalny rynek gier
w 2015 roku



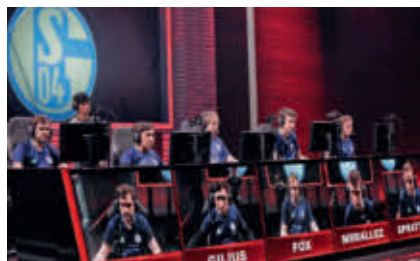
OSVR HDK 2

Za tym projektem gogli VR stoi konsorcjum takich tuzów jak: Razer, Intel i Bosch. OSVR stawia na otwarte standardy. Urządzenie można kupić za około 1600 zł.



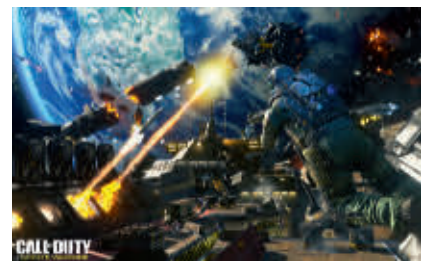
Torment: Tides of Numenera

Legenda branży Brian Fargo wraz ze studiem inXile pracują nad grą Torment: Tides of Numenera – sequelem klasyki gatunku RPG, czyli tytułu Planescape: Torment z 1999 roku.



E-sport

W ostatnich latach e-sport zyskał na popularności i zdobył miliony fanów. Na Gamescomie mogli oni zobaczyć swoich faworytów w akcji, na przykład w trakcie finałowych rozgrywek ligi ESL w grze Overwatch.



Call of Duty – Infinite Warfare

To już 13. część serii strzelanek – i na pewno nie ostatnia. Tym razem gracz przeniesie się w kosmos, gdzie czekają go nowe wyzwania związane z nieważkością.

Tips & Tricks

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych. **JERZY GOZDEK**

Windows

1. **Windows: Nadawanie użytkownikom nowych haseł.**
2. **Windows 7: Podmienianie ekranu logowania w Windows 7.**
3. **Windows: Uzyskiwanie uprawnień dostępowych do folderów.**
4. **Windows 10: Przywracanie poprawnego działania menu Start.**
5. **Windows: Rozwiązywanie problemów z usługą Windows Update.**

Aplikacje i Urządzenia

6. **Internet Explorer: Oczyszczanie i przyspieszanie przeglądarki.**
7. **YouTube: Wyłączanie wyświetlania proponowanych klipów.**
8. **Firefox: Wyłączanie automatycznego odtwarzania klipów.**
9. **Raspberry Pi: Raspberry Pi jako konsola do starych gier.**
10. **Pendrive'y: Odzyskiwanie danych z nierozpoznanego klucza USB.**
16. **Rada profesjonalisty: Nowy akumulator do Kindle'a.**

Windows

Sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. **Windows** Nadawanie użytkownikom nowych haseł

Hasło do konta użytkownika Windows można zmienić za pośrednictwem Wiersza polecenia. Wymaga to jednak zalogowania się na konto administratora – zazwyczaj ten warunek nie jest spełniony, gdyż od Windows 7 konto Administrator jest domyślnie nieaktywne. Aby to zmienić, wprowadźmy w polu wyszukiwania w menu Start wyrażenie »cmd«. Kliknijmy znaleziony element prawym przyciskiem myszy i wydajmy polecenie »Uruchom jako administrator«. W oknie Wiersza polecenia wprowadźmy komendę »net user Administrator /active:yes«.

Aby zmienić hasło innego użytkownika, po uzyskaniu uprawnień administratora ponownie otworzymy Wiersz polecenia. Następnie wprowadźmy komendę: »net user« i zatwierdźmy ją. Po chwili zobaczymy listę nazw wszystkich kont użytkowników. Załóżmy, że chcielibyśmy nadać nowe hasło użytkownikowi Gość. W takiej sytuacji wprowadźmy polecenie »net user "Gość" *«. Później dwukrotnie wprowadźmy nowe hasło i poczekajmy, aż system potwierdzi pomyślne wykonanie polecenia.

Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa nie powinniśmy używać konta administratora dłużej, niż to konieczne. Później wyłączmy je, wydając w Wierszu polecenia komendę »net user Administrator /active:no«.

2. **Windows 7** Podmienianie ekranu logowania w Windows 7

W pewnym momencie standardowy ekran startowy Windows 7 zaczyna robić się nudny. Na szczęście wystarczy kilka chwil, żeby zapewnić sobie graficzną odmianę. Najpierw znajdziemy w Sieci lub własnym archiwum fotograficznym obraz do wykorzystania na ekranie logowania. Później otworzymy stronę goo.gl/FbH1qn i pobierzmy z niej bezpłatny program Windows 7 Logon Background Changer. Rozpakujmy archiwum ZIP do dowolnego folderu, po czym otworzymy plik »Win7LogonBackgroundChanger.exe«. W wyświetlonym oknie wybierzmy jedną z systemowych tapet Windows, przewijając ich miniatury, albo kliknijmy przycisk »Choose a folder«, po czym wskaźmy katalog z własnymi tapetami i wybierzmy jedną z nich. Chcąc zobaczyć, jak tapeta będzie wyglądała na pełnym ekranie, kliknijmy przycisk »Full Screen«. W ustawieniach (»Settings«) zmienimy intensywność cienia pod napisami wyświetlanymi na ekranie logowania (np. nazwą użytkownika) – przy bardzo jasnej tapecie tekst bez cienia może być nieczytelny. Aby zatwierdzić wybór obrazu, kliknijmy przycisk »Apply«, a następnie »Yes«. Potem musimy jeszcze zaakceptować komunikat Kontroli konta użytkownika i podać hasło administratora. Uprawnienia administratora są niezbędne tylko przy pierwszej zmianie tła ekranu logowania – później może to zrobić każdy użyt-

kownik bez dodatkowych potwierżeń. Aby temu zapobiec, ponownie wywołajmy program Windows 7 Logon Background Changer i w ustawieniach kliknijmy przycisk »Prevent other users from changing the background«. Wówczas kolejne zmiany tła będą wymagały każdorazowego potwierżenia uprawnień.

3. Windows Uzyskiwanie uprawnień dostępowych do folderów

Kiedy Windows przy próbie otwarcia folderu lub wykonania na nim jakiejś operacji wyświetla komunikat: »Błąd 5: Odmowa dostępu«, to oznacza, że nasze konto użytkownika nie ma dostatecznie szerokich uprawnień do korzystania z tego folderu. Być może jest to ważny katalog systemowy, a ograniczone uprawnienia są zabezpieczeniem przed jego przypadkową modyfikacją. Jeżeli jednak wiemy dokładnie, co robimy, możemy rozszerzyć swoje uprawnienia.

Zacznijmy od zalogowania się w systemie z uprawnieniami administratora w sposób opisany w poradzie 1. Później kliknijmy prawym przyciskiem myszy katalog w Eksploratorze, do którego Windows zabronił nam dostępu, i za pośrednictwem menu kontekstowego wywołajmy jego »Właściwości«. Przejdźmy na kartę »Zabezpieczenia«, gdzie znajdziemy informacje o uprawnieniach dostępowych. Chcąc je zmodyfikować, kliknijmy przycisk »Edytuj«, po czym zaznaczymy grupę »Administratorzy«. Aby nadać jej członkom nieograniczone uprawnienia dostępowe do tego folderu, zaznaczmy pole »Pełna kontrola | Zezwalaj«. Na koniec zatwierdźmy zmiany, klikając przycisk »OK«. Teraz powinniśmy już móc dowolnie korzystać z wcześniej zablokowanego folderu. Gdyby wciąż było to niemożliwe, utwórzmy nowe konto użytkownika o statusie administratora i przydzielmy mu nieograniczone uprawnienia w opisywany wyżej sposób.

4. Windows 10 Przywracanie poprawnego działania menu Start

Kiedy menu Start w Windows 10 nie działa tak, jak powinno, możemy wypróbować kilka metod rozwiązywania problemów. Często wystarczy ponownie uruchomić system Windows. Aby to zrobić, kliknijmy Pulpit, po czym wciśnijmy klawisze [Alt] + [F4]. Wydajmy polecenie »Uruchom ponownie« i kliknijmy przycisk »OK«. Za kłopoty z menu Start mogą odpowiadać niektóre skanery antywirusowe – aby wykluczyć tę możliwość, wyłączmy czasowo antywirusa i sprawdźmy, czy działanie menu wróciło do normy. Jeśli tak, odinstalujmy skaner, ponownie włączmy komputer i zainstalujmy go na nowo. Zawsze korzystamy przy tym z najnowszej wersji oprogramowania.

Kolejnym podejrzany jest Eksplorator Windows. Aby ponownie uruchomić jego proces, otworzymy Menedżer zadań, wciskając klawisze [Ctrl] + [Shift] + [Esc], po czym kliknijmy przycisk »Więcej



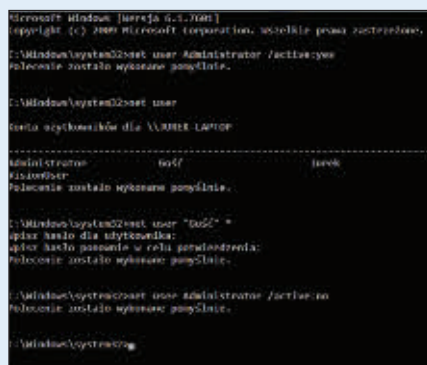
2/
Nowe tło ekranu logowania
 Za pomocą bezpłatnego narzędzia wybierzemy tło ekranu logowania spośród tapet systemowych i własnych obrazów

szczegółów«. Przewińmy kartę procesy do wpisu »Eksplorator Windows«, następnie kliknijmy ten wpis prawym przyciskiem myszy i wydajmy polecenie »Uruchom ponownie«. Możemy też na chwilę uruchomić tryb tabletu. W tym celu użyjmy skrótu klawiaturowego [Windows] + [A], żeby wywołać Centrum informacji Windows 10, a potem kliknijmy przycisk »Tryb tabletu«. Kiedy w tym trybie klikniemy przycisk Start, menu powinno zostać wyświetlone na pełnym ekranie. Później wróćmy do zwykłego trybu interfejsu, ponownie klikając przycisk »Tryb tabletu«.

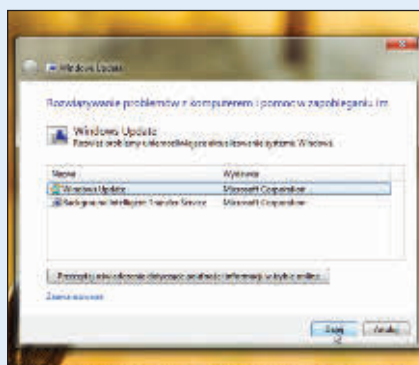
Zdarza się też, że menu Start nie wyświetla się poprawnie z powodu błędów w pewnym pliku logu. Należy go skasować, a wszystko wróci do normy. W tym celu otworzymy w Eksploratorze folder »C:\Users\Nazwa_użytkownika\AppData\Local\FileDataLayer\Database« (wpisując poprawną nazwę użytkownika). Znajdźmy w nim plik o nazwie »EDB00001.log« i usuńmy go. W nazwie pliku może znajdować się inna liczba – nie ma to znaczenia. Jeśli plik nie daje się skasować, wywołajmy okno »Zarządzanie komputerem« i w sekcji »Usługi i aplikacje | Usługi« zatrzymajmy usługę »tiledatamodelsvc«.

5. Windows Rozwiązywanie problemów z usługą Windows Update

Kiedy mechanizm aktualizacji systemu Windows działa nieprawidłowo, z każdym dniem system jest coraz bardziej narażony na zagrożenia z Sieci. Najczęściej jednak można szybko rozwiązać problem, resetując ustawienia usługi Windows Update. Microsoft przygotował nawet zautomatyzowane narzędzia diagnostyczne do tego celu. Można również przeprowadzić konserwację systemu ręcznie, jednak wymaga to modyfikowania ważnych kluczy Rejestru Windows. Z tego względu radzimy raczej zdać się na narzędzia, które załatwią sprawę bez naszej ingerencji. Ich wersje przeznaczone do Windows 7, 8, 8.1 oraz 10 są dostępne bezpłatnie na stronie support.microsoft.com/pl-pl/kb/971058. Po pobraniu pakietu FixIt kliknijmy dwukrotnie jego ikonę i postępujmy zgodnie z instrukcją na ekranie. Na wspomnianej stronie znajdziemy również szczegółową instrukcję ręcznego resetowania usługi Windows Update.



1/
Zadanie dla administratora
 Chcąc zmienić hasło innego użytkownika Windows, musimy najpierw uzyskać uprawnienia administratora systemu



5/
Automatyczne rozwiązanie
 Pakiet FixIt rozwiąże problemy z usługą aktualizacji Windows, a żeby go uruchomić, wystarczy tylko kilka kliknięć

Aplikacje i Urządzenia

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów

6. Internet Explorer Oczyszczanie i przyspieszanie przeglądarki

W miarę użytkowania Internet Explorer działa coraz wolniej – na szczęście można bez większego trudu odwrócić ten proces »starzenia się«. Najwięcej zasobów zajmują pliki cookie, które trafiają na dysk podczas naszych wypraw do Sieci. Aby utrzymać porządek, najlepiej regularnie je kasujemy. W tym celu kliknijmy ikonę koła zębatego w prawym górnym rogu okna przeglądarki, po czym wydajmy polecenie »Bezpieczeństwo | Usuń historię przeglądania«. W wyświetlonym oknie zaznaczymy pola »Pliki cookie i dane witryn sieci Web« oraz »Tymczasowe pliki internetowe i pliki witryn sieci Web«. Jeśli zależy nam na zachowaniu preferencji stron oznaczonych jako ulubione, pozostawiamy zaznaczone pole »Zachowaj dane ulubionych witryn sieci Web« – w przeciwnym razie usuńmy jego zaznaczenie. Na koniec kliknijmy przycisk »Usuń«.

Internet Explorera może hamować również zbyt duża liczba rozszerzeń. Chcąc zaprowadzić wśród nich porządek, ponownie kliknijmy ikonę ustawień, po czym wydajmy polecenie »Zarządzaj dodatkami«. Na ekranie pojawi się lista wszystkich zainstalowanych rozszerzeń. Aby zablokować automatyczne uruchamianie niektórych z nich, zaznaczymy odpowiedni wpis na liście, po czym kliknijmy przycisk »Wyłącz« w prawej dolnej części okna. W razie potrzeby możemy ponownie aktywować rozszerzenie w analogiczny sposób – w tym przypadku kliknijmy przycisk z etykietą »Włącz«. Oczyszczając Internet Explorera, nie zapomnijmy o liście pobranych plików. Kliknijmy ikonę koła zębatego i wydajmy polecenie »Wyświetl pobrane pliki«. Następnie kliknijmy przycisk »Wyczyść listę«.

7. YouTube Wyłączenie wyświetlania proponowanych klipów

Domyślnie na stronie głównej YouTube'a znajdziemy, oprócz już obejrzanych klipów i zasubskrybowanych kanałów, listę treści, które według magicznych algorytmów Google'a mogą nas zainteresować. Jeśli propozycje okazują się niezbyt trafne, możemy się ich pozbyć. W tym celu wystarczy wyłączyć rejestrowanie historii od-

twarzania, bo to na jej podstawie YouTube dobiera swoje podpowiedzi. Aby to zrobić, musimy mieć konto użytkownika usług Google'a. Zalogujmy się na nie, podając hasło. Na pasku menu po lewej stronie kliknijmy kartę »Historia«. Tu możemy usunąć z historii pojedyncze klipy, wyczyścić całą historię, wstrzymać jej zapisywanie lub całkowicie je wyłączyć.

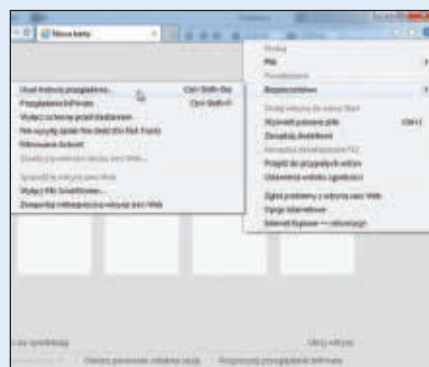
Jeśli nie mamy konta w usługach Google'a, pozbyć się podpowiedzi jest nieco trudniej. Jedynym albo jednym z rozwiązań rozwiązaniem jest regularne kasowanie pamięci podręcznej oraz plików cookie za pomocą menu przeglądarki. W ten sposób uniemożliwimy YouTube'owi oraz innym stronom internetowym śledzenie naszych preferencji i wyświetlanie propozycji dobranych na ich podstawie. W Firefoxie możemy skasować wszystkie dane dotyczące pojedynczego serwisu, pozostawiając bez zmian pliki tymczasowe innych stron. W tym celu wciśnijmy klawisze [Ctrl]+[H], żeby wywołać panel historii, po czym wprowadźmy w polu wyszukiwania wyrażenie »youtube.com«. Na panelu pojawią się wszystkie odwiedzone podstrony wideoportalu. Kliknijmy jedną z nich prawym przyciskiem myszy i wydajmy za pośrednictwem menu kontekstowego polecenie »Usuń całą witrynę«. W ten sam sposób usuńmy z historii każdą inną stronę.

Równie dobrze możemy skorzystać z trybu przeglądania prywatnego. Każdą popularną przeglądarkę da się uruchomić w trybie, w którym nie zapisuje ona większości plików tymczasowych ani historii, a te niezbędne do przeglądania stron usuwa od razu po zakończeniu sesji. Dzięki temu ani YouTube, ani żaden inny portal nie jest w stanie śledzić naszej aktywności i wyświetlać spersonalizowanych podpowiedzi.

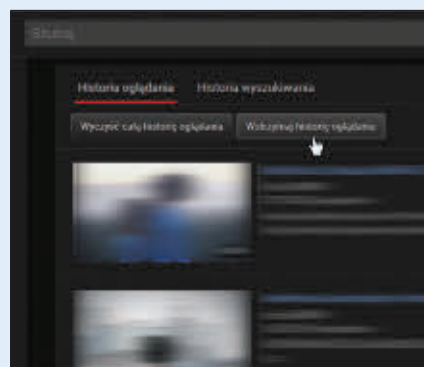
8. Firefox Wyłączenie automatycznego odtwarzania klipów

Internetowe reklamy są coraz bardziej nachalne i nie ograniczają się tylko do statycznych plasz – kiedy otwieramy jakąś stronę, często zupełnie bez pytania uruchamia się zagnieżdżony tam klip wideo, nierzadko z denerwującym podkładem dźwiękowym. Jeśli przeglądamy jednocześnie wiele stron na różnych kartach przeglądarki, znalezienie witryny z niechcianą treścią i wyłączenie odtwarzania zajmuje dłuższą chwilę.

Na szczęście możemy zmienić ustawienia przeglądarki tak, że nie będzie ona odtwarzała żadnego klipu bez naszego zezwolenia. Zaczijmy od wyłączenia funkcji autoodtwarzania w zaawansowanych ustawieniach Firefox'a. Wprowadźmy na pasku adresu wyrażenie »about:config« i na wyświetlonym ekranie ostrzegawczym kliknijmy przycisk »Zachowaj? Zachowam? ostrożność, obiecuję«. Za pomocą wyszukiwarki znajdziemy wpis »plugins.click_to_play«. Jeśli ma on wartość logiczną »false«, kliknijmy go dwukrotnie, żeby zmienić ją na »true«. Podobnie nadajmy wartość »false«



6/
Internet Explorer jak nowy
 Po usunięciu zbędnych plików tymczasowych i wyłączeniu nadmiaru wtyczek przeglądarka działa znacznie sprawniej



7/
Użytkownik bez przeszłości
 Jeśli nie chcemy, żeby YouTube przedstawiał nam propozycje klipów do obejrzenia, wyłączmy zapisywanie historii odtworzeń

parametrowi »media.autoplay.enabled«. Aby zatwierdzić nowe ustawienia, ponownie otworzymy Firefox.

Teraz sprawdzimy, czy klipy Flash nadal uruchamiają się automatycznie. Jeśli tak, zmodyfikujemy ustawienia odpowiedniego rozszerzenia. W tym celu przejdziemy na stronę »about:addons«, po czym na karcie »Wtyczki« znajdziemy wpis »Shockwave Flash«. Rozwińmy menu po jego prawej stronie, następnie kliknijmy opcję »Pytaj o aktywację«. Teraz opcja autoodtworzenia jest całkowicie wyłączona. Możemy jednak włączyć ją dla pojedynczych, wybranych stron. Kiedy odwiedzimy taką stronę, kliknijmy ikonę rozszerzenia przy lewym krańcu paska adresu, po czym wydajmy polecenie »Pozwól teraz« lub »Pozwól i zapamiętaj«.

9. Raspberry Pi Raspberry Pi jako konsola do starych gier

System operacyjny Recalbox pozwala przekształcić miniaturowy komputer Raspberry Pi w konsolę vintage, dzięki której odurzymy ulubione tytuły z dzieciństwa. Potrzebujemy do tego: Raspberry Pi w wersji 3 oraz odpowiedniej obudowy, karty Micro SD o pojemności co najmniej 16 GB, kabla HDMI do połączenia konsoli z telewizorem, gamepada przewodowego lub z interfejsem Bluetooth oraz (w tym drugim przypadku) modułu Bluetooth podłączonego do portu USB w Raspberry Pi. Do zasilania komputera niezbędny jest zasilacz z końcówką Micro USB generujący prąd o natężeniu co najmniej 2,5 A. Przyda się też przewód sieciowy.

Kiedy zgromadzimy wszystkie potrzebne elementy, czas zabrać się do dzieła. Otworzymy obudowę i umieścimy w niej płytkę Raspberry Pi, a następnie na powrót założymy pokrywę. Później podłączymy moduł Bluetooth do portu USB Raspberry Pi. Wsuńmy kartę SD do czytnika w komputerze i otworzymy Eksplorator Windows. Sformatujmy kartę, używając narzędzia SD Card Formatter (ściągniemy je bezpłatnie ze strony sdcard.org/downloads/formatter_4/). Później pobierzmy system operacyjny Recalbox ze strony <https://github.com/recalbox/recalbox-os/releases>, rozpakujmy archiwum i przenieśmy jego zawartość na sformatowaną kartę pamięci. Teraz umieścimy kartę w przewidzianym dla niej slotcie Raspberry Pi. Połączmy zaimprovizowaną konsolę z telewizorem za pomocą kabla HDMI, po czym podłączmy do niej zasilacz. Urządzenie uruchomi się i automatycznie rozpakuje oraz zainstaluje system operacyjny. Po zakończeniu tego procesu będzie gotowe do działania.

Brakuje jeszcze gier. Skopiuje je do pamięci Raspberry Pi przez sieć. Podłączmy RasPi do rutera domowej sieci, po czym w komputerze wprowadzimy w Eksploratorze adres sieciowy »\\Recalbox«, żeby nawiązać połączenie. Otworzymy katalog »Share« i przejdźmy do podfolderu »Roms«, w którym mają znaleźć się pliki ROM, to znaczy pliki gier. Poszczególne podkatalogi odpowiadają typom konsol: przykładowo pobrane z Internetu gry



9/ Miniemulator konsoli

Dzięki systemowi Recalbox komputer Raspberry Pi potrafi udawać przeróżne konsole, od Game Boya po PlayStation

przeznaczone do konsoli PlayStation one umieścimy w folderze »psx«. W każdym z podkatalogów znajduje się plik tekstowy z informacjami, w jakim formacie powinny być zapisane gry. Po zakończeniu kopiowania plików zaktualizujemy listę gier, wydając odpowiednią komendę w menu głównym.

Uwaga: System Recalbox zawiera również oprogramowanie typu media center, umożliwiające strumieniowanie muzyki i klipów wideo z zasobów sieciowych do telewizora. Więcej informacji na temat systemu znajdziemy na stronie recalbox.com.

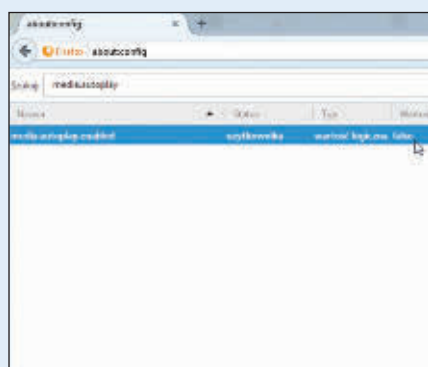
10. Pendrive'y Odzyskiwanie danych z nierozpoznanego klucza USB

Komputer nie rozpoznaje pendrive'a z ważnymi dokumentami? Przede wszystkim sprawdzimy, czy zostanie on wykryty po włożeniu do innego portu USB lub podłączeniu do innego komputera. Jeśli to nie pomoże i nośnika wciąż nie widać nie tylko w Eksploratorze, ale również w Menedżerze urządzeń, pozostaje nam zastosować niekonwencjonalne metody naprawy.

Po pierwsze ostrożnie otworzymy obudowę pendrive'a i wyjmijmy z niej płytkę z modułem pamięci oraz wtyczkę USB. Obejrzymy układ i sprawdzimy, czy połączenie między wtyczką a płytką drukowaną nie zostało przerwane. Jeśli wszystko wygląda dobrze, odrywimy kawałek taśmy klejącej i ciasno owińmy nim cały układ pamięci, żeby docisnąć wszystkie elementy do płytki. Teraz wsuńmy pendrive do portu komputera – jeśli zostanie rozpoznany, natychmiast skopiuje całą zawartość pamięci na inny nośnik.

Jeśli sztuczka z taśmą nie pomoże, usuńmy ją, po czym włożymy pendrive'a (bez obudowy!) na pięć minut do piekarnika rozgrzanego do 200 stopni. Pod wpływem temperatury cyna lutownicza częściowo się roztopi, dzięki czemu zostanie przywrócona prawidłowa struktura lutów. Po upływie podanego czasu wyłączmy piekarnik, otworzymy drzwiczki i odczekajmy pół godziny, aż pendrive wystygnie. Później ponownie spróbujemy uzyskać dostęp do danych.

Oba sposoby należą do metod ostatniej szansy, które należy stosować, kiedy wszystkie inne zawiodą. Nawet jeśli uda się uratować dane z pendrive'a, traktujmy go jako uszkodzony i zastąpmy nowym.



8/ Niemile zaskoczenie

Klipy reklamowe odtwarzane na stronach otwartych w tle są deenerwujące. Zmieńmy ustawienia, żeby je zablokować



10/ Gorący sposób na pendrive'a

W wysokiej temperaturze zostaje odtworzona prawidłowa struktura lutów na płytce drukowanej pamięci przenośnej



Nowy akumulator do Kindle'a

Czytnik e-booków to kieszonkowa biblioteka, a Kindle wciąż jest bezkonkurencyjny wśród urządzeń tego typu. Po kilku latach eksploatacji może jednak wymagać wymiany baterii.

Wymiana akumulatora w bardzo udanym czytniku e-booków Amazona nie wymaga szczególnych umiejętności. Potrzeba tylko odrobiny wyczucia, żeby bezpiecznie otworzyć obudowę i umieścić w niej nową baterię ogniw. Naturalnie nie obędzie się bez narzędzi, tym razem wystarczy zaopatrzyć się w pincetę, wkrętek z końcówką torx (T5) oraz płaską plastikową szpatułkę do podważenia pokrywy.

Opisana tu procedura dotyczy Kindle'a 7. generacji, wyposażonego w 6-calowy ekran typu E-Ink bazujący na technologii Pearl. Ponieważ był to podstawowy model czytnika, nie ma podświetlenia. Oznacza to także zalety: mniejsze zużycie energii i większą żywotność akumulatora. Chcąc wymienić baterię w innym czytniku Amazona, poszukajmy instrukcji na przykład w serwisie ifixit.com.

Nowy akumulator będzie kosztował, w zależności od sprzedawcy, od 40 do 90 zł, a więc znacznie mniej niż nowy czytnik. Części zamienne najłatwiej znaleźć na aukcjach internetowych oraz w serwisie AliExpress. Parametry niezbędne do wyboru właściwego zamiennika (napięcie, pojemność) są wypisane na obudowie oryginalnego akumulatora. Poza tym, szukając części, podawajmy w wyszukiwarkach dokładne oznaczenie modelu naszego czytnika, w tym przypadku WP63GW.

Aktualizujemy oprogramowanie

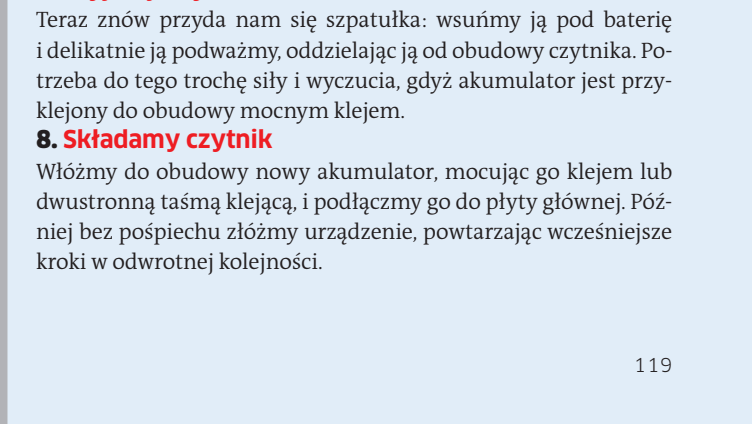
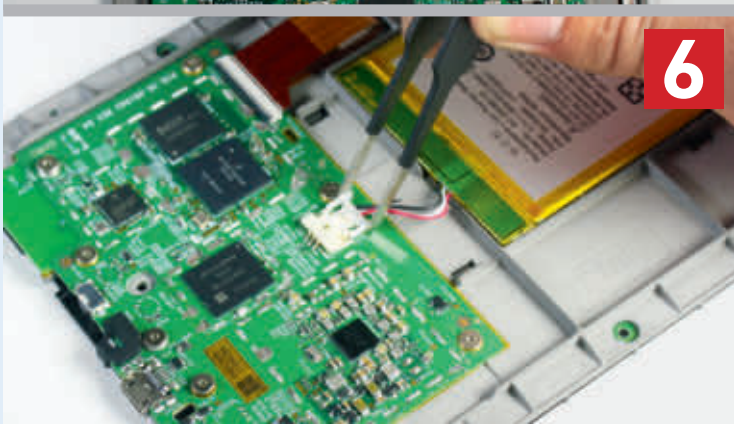
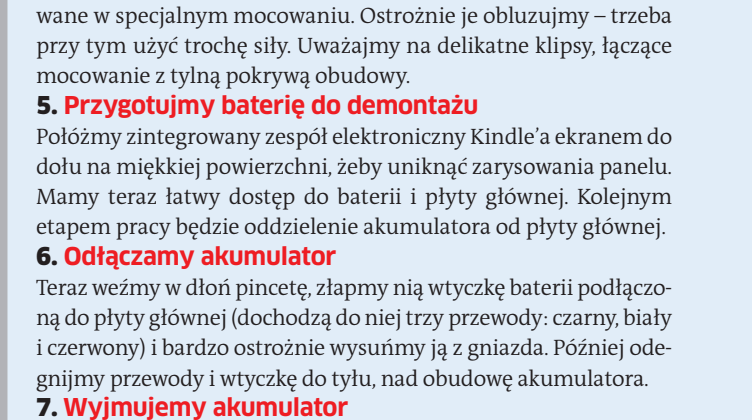
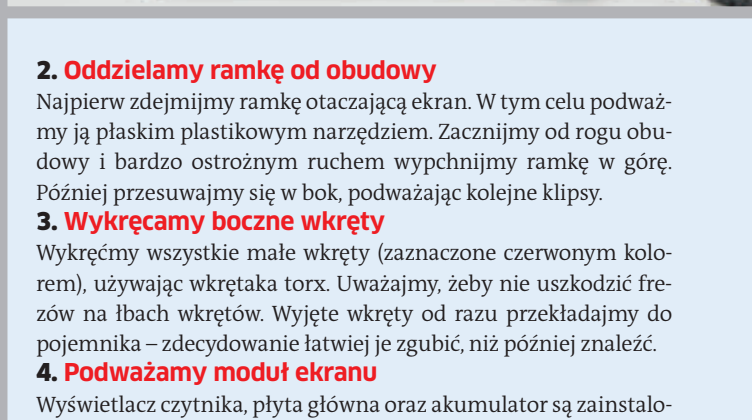
Po naprawie czytnika warto przy okazji sprawdzić, czy jest w nim zainstalowana najnowsza wersja oprogramowania fabrycznego. Aktualny firmware do Kindle'a (7. generacji) ma numer wersji 5.7.4. Do wprowadzonych zmian należy ułatwienie przełączania urządzenia w tryb samolotowy, który oszczędza energię. Oprogramowanie powinno być aktualizowane automatycznie, kiedy Kindle jest połączony z Internetem. Jeśli to się nie udaje, możemy zainstalować nowy firmware za pośrednictwem komputera i kabla USB – stosowne informacje i instrukcję znajdziemy na stronie goo.gl/eP5osk.

Na koniec jeszcze jedna rada: kiedy nie pobieramy danych z Sieci, zawsze włączajmy tryb samolotowy, żeby ograniczyć zużycie prądu. Warto też kupić oryginalny pokrowiec do Kindle'a – urządzenie wykrywa jego zamknięcie i automatycznie się wyłącza.

KROK PO KROKU

1. Sprawdzamy numer modelu

Przed otwarciem obudowy i wymianą akumulatora wyłączmy urządzenie. Dla pewności jeszcze raz sprawdzmy numer modelu – ta instrukcja dotyczy czytników o oznaczeniu fabrycznym WP63GW.



2. Oddzielamy ramkę od obudowy

Najpierw zdejmujemy ramkę otaczającą ekran. W tym celu podważamy ją płaskim plastikowym narzędziem. Zaczynamy od rogu obudowy i bardzo ostrożnym ruchem wypchnijmy ramkę w górę. Później przesuwamy się w bok, podważając kolejne klipsy.

3. Wykręcamy boczne wkręty

Wykręcimy wszystkie małe wkręty (zaznaczone czerwonym kolorem), używając wkrętaka torx. Uważamy, żeby nie uszkodzić frezów na łbach wkrętów. Wyjęte wkręty od razu przekładamy do pojemnika – zdecydowanie łatwiej je zgubić, niż później znaleźć.

4. Podważamy moduł ekranu

Wyświetlacz czytnika, płyta główna oraz akumulator są zainstalowane w specjalnym mocowaniu. Ostrożnie je obluźnimy – trzeba przy tym użyć trochę siły. Uważamy na delikatne klipsy, łączące mocowanie z tylną pokrywą obudowy.

5. Przygotujemy baterię do demontażu

Położymy zintegrowany zespół elektroniczny Kindle'a ekranem do dołu na miękkiej powierzchni, żeby uniknąć zarysowania panelu. Mamy teraz łatwy dostęp do baterii i płyty głównej. Kolejnym etapem pracy będzie oddzielenie akumulatora od płyty głównej.

6. Odłączamy akumulator

Teraz weźmy w dłoń pincetę, złapmy nią wtyczkę baterii podłączoną do płyty głównej (dochodzą do niej trzy przewody: czarny, biały i czerwony) i bardzo ostrożnie wysunijmy ją z gniazda. Później odgnijmy przewody i wtyczkę do tyłu, nad obudowę akumulatora.

7. Wyjmujemy akumulator

Teraz znów przyda nam się szpatułka: wsunijmy ją pod baterię i delikatnie ją podważymy, oddzielając ją od obudowy czytnika. Potrzeba do tego trochę siły i wyczucia, gdyż akumulator jest przyklejony do obudowy mocnym klejem.

8. Składamy czytnik

Włożymy do obudowy nowy akumulator, mocując go klejem lub dwustronną taśmą klejącą, i podłączmy go do płyty głównej. Później bez pośpiechu złożymy urządzenie, powtarzając wcześniejsze kroki w odwrotnej kolejności.



Roczna prenumerata CHIP+ prezent

wydanie elektroniczne
magazynu

~~264 zł~~ 144 zł



5
numerów
+ WERSJA
ELEKTRONICZNA
gratis

REGULARNIE CO MIESIĄC
otrzymasz **wydanie papierowe**
wraz z **wydaniem elektronicznym**.
Wydania cyfrowe dostarczane
są w formacie e-Kiosk Reader.

Oferta ważna do wyczerpania zapasów. Wydanie elektroniczne zostanie wysłane na adres e-mail.
Więcej informacji i ofert na kiosk.burdamedia.pl

PRENUMERATA

12 numerów **w cenie 6**

Roczna prenumerata CHIP
w supercenie



~~264~~ zł 131,40 zł

OTRZYMUJESZ:

- 12 numerów magazynu Chip
- w tym 6 numerów gratis
- darmowa dostawa pod wskazany adres

50%
TANIEJ

JAK
ZAMÓWIĆ ?

☎ Infolinia: 22 360 37 77 ✉ e-mail: bok@burdamedia.pl 📄 kiosk.burdamedia.pl
✉ BOK Burda Media Polska Sp. z o.o., ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa
🏠 przelewem: 26 1140 1977 0000 3057 5100 1007 w tytule imię i nazwisko
oraz pełne dane adresowe



NIEUCZCIWE E-SKLEPY

Czy to prawda, że internetowe sklepy różnie wyceniają produkty w zależności od tego, z jakiego systemu operacyjnego korzysta klient? Sprawdziliśmy te pogłoski, gruntownie porównaliśmy ceny i znaleźliśmy jednoznaczną odpowiedź.

Odbiorniki DVB-T2

Chcąc odbierać sygnał telewizyjny HD z nadajników naziemnych, potrzebujemy nowego tunera DVB-T2. Który model wybrać? Przyglądamy się czterem urządzeniom – od najniższej do najwyższej półki cenowej – i podpowiadamy, na co zwrócić uwagę przy zakupie.



Superszybkie dyski SSD z NVMe

Zupełnie nowy typ dysków SSD namiesza na rynku pamięci masowych. Poddaliśmy dyski z interfejsem NVMe testowi, żeby wyłonić najszybszy, jaki nadaje się do montażu w zwykłym komputerze osobistym.



Początek sprzedaży

5
października

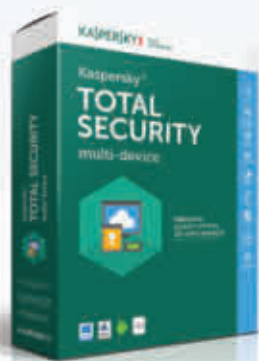
Pozostałe tematy

TAJEMNICE DARKNETU

Bezpieczna przystań dla dysydentów czy gniazdo kryminalistów? Trudno powiedzieć, jaka jest główna rola Darknetu. Pokazujemy, czym jest szyfrowana i zanonimizowana Sieć, jakie rozwiązania techniczne ją tworzą i co się w niej kryje.

KOSMICZNE GÓRNICTWO

Kosmos jest pełen cennych surowców. Coraz częściej chcemy po nie sięgnąć, zamiast przekopywać naszą planetę i pozbawiać ją i tak coraz bardziej ubogich zasobów. Jakie wyzwania staną przed tym, kto pierwszy założy kosmiczną kopalnię?



KASPERSKY lab
SIŁA OCHRONY

ŚWIAT CYFROWY NIE MUSI BYĆ NIEBEZPIECZNY

*Pomóż swojemu dziecku cieszyć się światem cyfrowym
z Kaspersky Total Security – multi-device*



kaspersky.pl

NEXTO

Zamówienie numer: 2282559

Email: s@g.com