

PCWorld



WWW.PCWORLD.PL • NR 10/2016
19,90 ZŁ (W TYM 8% VAT) • INDEKS 363456

FROM IDG

SMARTFONY NA KAŻDĄ KIESZEŃ

- Na co zwrócić uwagę przy zakupie?
- Prezentacja najlepszych modeli 10



DODATEK SPECJALNY

mała firma

- Wymieniamy komputer, laptop firmowy na nowy 36
- Tanie drukowanie w firmie 18
 - NAS – przegląd nowości rynkowych 44
 - Routery dwuzakresowe dla firm 64
 - VoIP krok po kroku 30
 - Bezpieczny hosting 50



Ile zarabiają informatycy? 4

REDAKCJA POMAGA

- Jaka karta graficzna w 2016 roku? 70
- Która darmowa poczta elektroniczna jest najlepsza? 88
- Jak przywrócić skasowane wiadomości? 92
- Jak zaktualizować Androida? 95
- Jak edytować pliki PDF? 94
- ...i wiele innych!



**Każda strona
niniejszego dokumentu
została zabezpieczona
znakiem wodnym,
w skład którego wchodzi
Twój adres e-mail
oraz numer Twojego
telefonu komórkowego.**

XPRO

Poznaj myPhone w nowej odsłonie



4GB RAM

APARAT 20MPX

PROCESOR: 8 X 2.0 GHZ

WYŚWIETLACZ: 5.5" FULL HD

Redakcja
Dominik Błaszczykiewicz

Zgłoszenia sprzętu do testów
lab@idg.com.pl

Wirtualne DVD
Henryk Tur

Newsroom pcworld.pl
Krzysztof Lech

Współpracownicy
Tomasz Chmielewski, Krzysztof Daszkiewicz,
Piotr Grabiec, Grzegorz Kubera, Artur Pęczak,
Piotr Szymański, Robert Szyńska, Edward Wawrzyniak

Wszystkie adresy mailowe tworzy się według schematu:
Imie_Nazwisko@idg.com.pl

Wydawnictwo
International Data Group Poland SA
00-105 Warszawa, ul. Twarda 18, Budynek Spektrum Tower
Tel.: 22 3217800, Faks: 22 3217888
Piotr Wtuliński – prezes zarządu
Dominik Błaszczykiewicz – dyrektor, audience targeting
Tomasz Bitner – kierownik redakcji IDG

Biuro reklamy i marketingu
e-mail: reklama@idg.com.pl
Jakub Kądziela: 608 570 810
Elżbieta Kurtyka: 662 287 735
Anna Rosiczka: Traffic Coordinator 662 287 871

Dział prenumeraty
Tel.: +48 22 32 17 777
e-mail: kontakt@idg.com.pl lub prenumerata@idg.com.pl
www.pcworld.pl/kiosk

Prenumerata realizowana przez: Garmond Press SA
Tel./faks: 22 837-30-08
Prenumerata.warszawa@garmondpress.pl
www.garmondpress.pl

Prenumerata realizowana przez RUCH SA: Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie www.prenumerata.ruch.com.pl, e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub kontaktując się z Telefonicznym Biurem Obsługi Klienta pod numerem: 801 800 803 lub 22 717 59 59 – czynne w godzinach 7.00–18.00.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.
Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji materiałów. Niezamówionych materiałów nie zwracamy.

Opracowanie graficzne, skład i łamanie, produkcja:
Niokoba Agata Filipczak, Jarosław Skawiński SC
www.niokoba.com

Druk
ARTDRUK, www.artdruk.com
Dystrybucja: 14 500 egz.
ISSN 1232-3004

Wydawca ostrzega, że zabroniona jest bezumowna sprzedaż numerów bieżących i archiwalnych „PC Worlda” po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez Wydawcę. Sprzedaż po cenie innej niż wydrukowana jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną. Wszelkie prawa zastrzeżone. Copyright © 2013 International Data Group Poland SA.

Powielenie w jakiegokolwiek formie w celu rozpowszechnienia za pośrednictwem dowolnych mediów całości lub części materiałów tekstowych i graficznych opublikowanych w „PC Worldzie” jest zabronione. W sprawie przedruków i oferty marketingu bezpośredniego prosimy o kontakt z Biurem Reklamy IDG Poland SA. Wszelkie znaki towarowe są zastrzeżone i należą do ich właścicieli, użycio ich w celach informacyjnych.



PC WORLD
ONLINE
www.pcworld.pl

PAŹDZIERNIK 2016: W NUMERZE

4 Ile zarabiają informatycy

10 **TEMAT NUMERU**
Smartfony
na każdą kieszeń

SUPLEMENT: MAŁA FIRMA

18 Drukowanie
w klasie biznes

30 VoIP dla opornych

36 Nowy komputer
w firmie

44 Serwery NAS
w kontrataku

50 Parametry
bezpieczeństwa
w hostingu
współdzielonym

64 Router w firmie

70 Jaką kartę graficzną
wybrać? Najlepsze
karty 2016 roku

76 Cerber ransomware:
groźny model
dystrybucji
oprogramowania

78 Najlepsze darmowe
programy do edycji
wideo w 2016 roku

86 Jaki wybrać darmowy
program do ściągania
muzyki?

88 Najlepsza darmowa
poczta elektroniczna
2016. Poznaj osiem
naszych propozycji

92 Dziewięć przydatnych
trików

98 Wirtualne DVD



10 TEMAT
NUMERU

TEMAT NUMERU
SMARTFONY
na każdą kieszeń

Jaki jest najlepszy telefon? Na to pytanie nie ma łatwej odpowiedzi. Własne doświadczenia przy pomocy tego poradnika, z którego dowiesz się, na co zwracać uwagę, wybierając własny smartfon. Podpowiemy też, na które modele warto zwrócić szczególną uwagę.

36 NOWY
KOMPUTER
W FIRMIE



18 DRUKOWANIE
W KLASIE BIZNES

W tym roku na uczelniach wyższych zanotowano wyraźny wzrost zainteresowaniem studiami informatycznymi. To realna odpowiedź na zapotrzebowanie rynku, jak również wskaźnik atrakcyjności pracy w branży IT.

Grzegorz Kubera

ILE ZARABIAJĄ INFORMATYCY

Sektor IT jest najbardziej dynamicznie rozwijającą się gałęzią gospodarki na całym świecie. Z dostępnych zestawień zarobków zarówno w Polsce, jak i na świecie wynika że jest to także branża, w której specjaliści mogą liczyć na najwyższe wynagrodzenie. Za taki stan rzeczy odpowiada nie tylko wysoka wartość tworzona przez informatykę, ale także przewaga popytu na specjalistów nad podażą – na rynku dostępnych jest więcej ofert niż kandydatów spełniających wymagania pracodawców. Ide-

alna sytuacja dla aplikantów? Zdecydowanie tak, tym bardziej że są kuszeni atrakcyjnym wynagrodzeniem, dodatkami czy elastyczną formą zatrudnienia. W nieco mniej komfortowej sytuacji są rekruterzy, którzy aby obsadzić wolne wakaty, nie rzadko muszą poszerzać kręgi poszukiwań, wychodząc poza polski rynek. Zgodnie z najnowszymi przewidywaniami taka sytuacja będzie utrzymywać się przez najbliższe lata. Przyczyną tkwi w prężnie rozwijającej się branży, która systematycznie

dostarcza nowych rozwiązań, tym samym generując nowe stanowiska pracy. W 2015 r. pożądanymi byli eksperci specjalizujący się w najnowszych trendach technologicznych, takich jak druk 3D czy analiza danych przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji. Zwiększa się również zapotrzebowanie na kompleksowe usługi, co wymusza na specjalistach interdyscyplinarność. Ponadto rok 2014 i 2015 przyniosły dużą liczbę fuzji we wszystkich sektorach gospodarki, zarówno w Polsce, jak i za granicą, co

NIE TYLKO WARSZAWA

W 2015 r. w badaniu Sedlak & Sedlak uczestniczyły 161 224 osoby, a ze względów metodologicznych w obliczeniach uwzględniono 143 tys. respondentów, z czego 63,3% uczestników miało nie więcej niż 35 lat, 68% mieszkało w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców, a 69,2% miało wykształcenie wyższe.

Najwyższe wynagrodzenia w IT odnotowano w Warszawie, gdzie mediana wyniosła 7000 zł.

Mediany wynagrodzeń całkowitych w branży IT w wybranych miastach (brutto w zł):

Warszawa	– 7000 zł
Trójmiasto	– 6500 zł
Wrocław	– 6300 zł
Kraków	– 6181 zł
Katowice	– 5680 zł
Szczecin	– 5623 zł
Łódź	– 5233 zł
Poznań	– 5100 zł
Bydgoszcz	– 5000 zł
Gliwice	– 5000 zł
Lublin	– 4500 zł
Białystok	– 4200 zł
Rzeszów	– 4200 zł

Źródło: Ogólnopolskie Badanie Wynagrodzeń Sedlak & Sedlak 2015 r.

poskutkowało zapotrzebowaniem na specjalistów gotowych wesprzeć proces migracji danych czy aplikacji.

Pierwsza praca

Ze względu na dużą liczbę dostępnych ofert pracy nawet osoby dopiero wchodzące na rynek pracy nie mają większych problemów ze znalezieniem zatrudnienia w sektorze IT. Na początek wystarczy zdolność analitycznego myślenia, ogólna wiedza informatyczna oraz znajomość języka obcego, najlepiej angielskiego.

Nierzadko firmy oferują zatrudnienie studentom, tym samym dopasowując warunki do ich dyspozycyjności. W związku z tym osoby na stanowiskach o nazwie „młodszy specjalista” czę-

sto pracują na umowę zlecenie. Adekwatnie do kompetencji osoby te zarabiają najmniej i według analizy dostępnych ofert najniższe wynagrodzenie otrzymują początkujący informatycy pracujący w help deskach. Szeregowy pracownik może liczyć na wynagrodzenie rzędu 3600 zł netto – wynika z Ogólnopolskiego Badania Wynagrodzeń Sedlak & Sedlak, przeprowadzonego w 2014 r. Specjaliści z trzyletnim doświadczeniem mogą liczyć nawet na o 100% wyższą pensję od ofe- ▶



rowanej osobom z doświadczeniem rocznym. Według raportu płacowego Sedlak & Sedlak dla branży IT w 2015 r. doświadczony specjalista może spodziewać się średniej płacy w granicach od 4138 do 6500 zł brutto. Różnice w wynagrodzeniu wynikają z formy zatrudnienia. Najmniej otrzymują specjaliści zatrudnieni na umowę zlecenie (średnio 4138 zł), nieco więcej osoby z umową o pracę (5686 zł), a najwięcej pracownicy kontraktowi (6500 zł). Starszy specjalista z umową o pracę otrzymuje średnio 8104 zł, natomiast na konto tych związanych kontraktem wpływa 9120 zł.

Ogólnopolskie Badanie Wynagrodzeń przeprowadzone przez Sedlak & Sedlak w 2014 r. wskazuje, że najatrakcyjniejszą pensję otrzymuje konsultant SAP (średnio 9000 zł), inżynier oprogramowania (8200 zł) oraz

programista C/C++ (6500 zł). Nieco mniej opłacanymi stanowiskami są tester oprogramowania (5000 zł) oraz web developer (4500 zł). Z badania wynika, że najmniejszą wypłatę otrzymuje grafik komputerowy. Ta kwota waha się w granicach od 2500 do 5500 zł, ze średnią w wysokości 3500 zł.

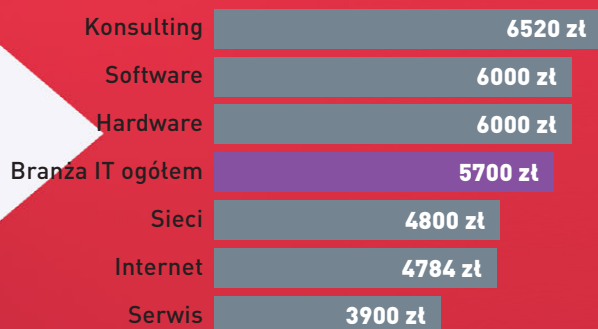
Ponad 10 tys. zł

Na poziomie lidera zespołu pensja w branży IT przekracza 10 tys. zł brutto. Na tym stanowisku osoby pracujące na kontrakcie zarabiają średnio 11 156 zł brutto, natomiast specjaliści realizujący zadania na umowę o pracę otrzymują średnią pensję w wysokości 9101 zł. Specjaliście ekspertowi co miesiąc wypłacane jest wynagrodzenie rzędu 11 404 zł brutto, jeśli pracuje na umowę o pracę, oraz 13 780 zł, jeśli jest to pracownik kontraktowy.

Pensja kierownika różni się nie tylko ze względu na formę zatrudnienia, ale również ze względu na poziom stanowiska kierowniczego. Kierownik na niższym poziomie w hierarchii zarabia 9987 zł, jeśli zatrudniony jest na umowę o pracę, i 11 990 zł, jeśli został z nim podpisany kontrakt. Kierownik na wyższym poziomie otrzymuje pensję w granicach 14 150 zł brutto i jest to jedyne stanowisko, na którym pracownik z umową o pracę otrzymuje wyższe wynagrodzenie niż kontraktowy – ten ostatni może liczyć na średnią pensję w wysokości 13 785 zł. Warto zauważyć, że wynagrodzenia wszystkich osób zatrudnionych na umowę o pracę są wyższe w tych firmach, w których notowane są wyższe przychody. Wyjątkiem jest osoba specjalisty-eksperta, który najatrakcyjniejszą pensję otrzy-

KTÓRY DZIAŁ NAJATRAKCYJNIEJSZY?

Do najbardziej atrakcyjnych działów pod względem zarobków należy consulting, software oraz hardware. Mediany wynagrodzeń całkowitych z uwzględnieniem działów w firmach IT w 2015 r. (brutto w zł):



Źródło: Ogólnopolskie Badanie Wynagrodzeń Sedlak & Sedlak 2015 r.

ma w firmach generujących zyski od 26 do 200 mln zł, a więc wcale nie o rekordowej skali.

Pracownicy najwyższego szczebla, czyli dyrektorzy IT, mogą liczyć na pensję w wysokości od 14 aż do 35 tys. zł brutto miesięcznie. Wielkość wynagrodzenia uzależniona jest przede wszystkim od rocznych przychodów generowanych przez zatrudniającą firmę. Według raportu płacowego Sedlak & Sedlak z 2015 r. dyrektor pionu na niższym szczeblu w hierarchii w firmie odnotowującej roczne przychody w wysokości do 25 mln zł otrzymuje średnią pensję w granicach 15 240 zł brutto. Ten sam dyrektor zatrudniany przez firmę wykazującą przychód między 16 a 200 mln zł rocznie zarabia średnio 18 086 zł brutto. Najbardziej atrakcyjną pensję pobiera dyrektor w firmie o wielkości rocznych przychodów powyżej 200 mln zł – może liczyć średnio na 21 082 zł brutto. Różnica w wypłatach wynika również z zakresu obowiązków. Dyrektorzy, którzy wytyczają strategię działu IT, planują budżet i zarządzają budżetem oraz nadzorują prace kierowników poszczególnych działów, uzyskują najatrakcyjniejsze wynagrodzenie, będące rezultatem ich wieloletniego doświadczenia oraz odpowiedzialności.

Benefity i znaczenie działu

Praca w branży IT to nie tylko atrakcyjne wynagrodzenie, ale również dodatki do niej. Wśród najbardziej popularnych wymienia się: szkolenia zawodowe, szkolenia ▶

Fot. fotolia.com

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Niebezpiecznie szybki

Wykorzystaj cały potencjał komputera.



**Solid State Drive
Q300 Pro**

INVENTOR OF
FLASH MEMORY

Więcej informacji: toshiba.pl/ssd



językowe, dodatkową opiekę medyczną, zajęcia sportowo-rekreacyjne, polisę na życie oraz ubezpieczenie NNW. Tego typu benefity przysługują ponad 90% zatrudnionym w firmach IT, niezależnie od piastowanego stanowiska. 68% młodszych specjalistów otrzymuje komputer przenośny do użytku prywatnego, 61% karty przedpłacone, a 59% akcje lub opcje na akcje. Zdecydowanie więcej świadczeń dodatkowych oferowanych jest dyrektorom. 77% dyrektorów dostaje preferencyjne pożyczki pieniężne, 72% dopłatę do nauki, a 61% samochód służbowy. Znikomy odsetek dyrektorów otrzymuje dodatkowy płatny urlop oraz program emerytalny. Oprócz benefitów specjaliści IT nierzadko kuszeni są elastycznymi formami zatrudnienia. Według raportu płaco-

Jako że dominującym językiem w środowisku informatycznym jest angielski, specjaliści nie mają problemów ze znalezieniem zatrudnienia w bogatszych krajach Unii Europejskiej, w krajach skandynawskich, czy nawet w Stanach Zjednoczonych.

wego Sedlak & Sedlak dla branży IT 2015 możliwość pracy zdalnej oferowana jest aż 74% starszym programistom baz danych oraz 56% architektom systemowym. Tym pierwszym aż trzy razy częściej proponowane jest również zatrudnienie w formie telepracy. Na elastyczne godziny pracy w obu grupach może liczyć ok. 27% specjalistów.

Co istotne, wynagrodzenia pracowników firm IT różnią się również w zależności od działu. Według Ogólnopolskiego Badania Wynagrodzeń przeprowadzonego przez Sedlak & Sedlak w 2014 r. najwięcej zarabiają specjaliści pracujący na stanowiskach w dziale architektury i projektowania, ze średnią pensją na poziomie 9350 zł brutto. Na drugim miejscu plasuje się dział wdrożeń, w którym średnie

wynagrodzenia wynoszą 6600 zł. Trzecie miejsce pod względem oferowanej pensji zajmuje dział testowania, ze średnią wypłatą w wysokości 5800 zł brutto. Najniższe wynagrodzenie otrzymują pracownicy działu technicznego oraz serwisu. Tutaj średnia płaca wynosi 4000 zł, jednak aż 25% pracowników tego działu zarabia powyżej 7000 zł. W każdym ze wspomnianych działów coroczne planowane podwyżki oscylują w granicach 3,5-5%.

Najlepsze perspektywy

Branża IT to najbardziej perspektywiczny sektor zatrudnienia w Polsce i na świecie. Jako że dominującym językiem w środowisku informatycznym jest angielski, specjaliści nie mają problemów ze znalezieniem zatrudnienia w bogatszych krajach Unii Europejskiej, w krajach skandynawskich, czy nawet w Stanach Zjednoczonych. Według raportu myhigheringclub.com z 2015 r. największą pensję otrzymują pracownicy działów IT w Szwajcarii, w wysokości 171 465 USD rocznie (ok. 657 000 zł). W Stanach Zjednoczonych wynagrodzenia wynoszą 132 877 USD rocznie (ok. 509 144 zł), a w Wielkiej Brytanii średnia to 129 322 USD (495 522 zł). U naszych zachodnich sąsiadów specjaliści w firmach informatycznych zarabiają 116 000 USD rocznie (446 216 zł). Warto również wspomnieć o Argentynie, w której pomimo stosunkowo niskich zarobków pracownicy IT otrzymują średnio 51 380 USD rocznie (196 872 zł). To sporo, zwłaszcza zestawiając z Czechami, gdzie średnia roczna pensja wynosi 43 219 USD (165 602 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

TEMAT NUMERU

SMARTFONY

na każdą kieszeń

Jaki jest najlepszy tani telefon? Na to pytanie nie ma łatwej odpowiedzi. Właśnie dlatego przygotowaliśmy ten poradnik, z którego dowiesz się, na co zwracać uwagę, wybierając własny smartfon. Podpowiemy też, na które modele warto zwrócić szczególną uwagę.

Laboratorium PC World

Na początku warto ustalić, w jaki sposób kupić telefon, by zapłacić za niego jak najmniej. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że najlepiej kupić go na wolnym rynku i dobrać do niego odpowiednią ofertę na usługi telefoniczne bez telefonu. Dobre ceny na smartfony zdarzają się niekiedy również w ofertach operatorskich, ale nie jest to regułą. Ogromną zaletą tego rozwiązania jest nie tylko niska cena uzyskanego sprzętu, ale również możliwość wymiany dowolnego urządzenia oraz wymiany go w dowolnym momencie na nowszy model. Warto o tym pamiętać, bo telefony takie można wymieniać stosunkowo często ze względu na ich niski koszt. Ceny wszystkich poda-

nych przez nas urządzeń nie przekraczają 850 zł. Jest to jedna trzecia ceny najdroższych urządzeń dostępnych na rynku. Urządzeń warto szukać przede wszystkim na portalach aukcyjnych. Wiele osób decyduje się na kupno telefonu w ofercie operatorskiej tylko po to, by od razu go sprzedać na wolnym rynku. W ten sposób można zaoszczędzić na urządzeniu nawet kilkaset złotych. Im droższy telefon, tym bardziej jest to widoczne. Przykładowo, sugerowana cena za smartfon Huawei P9 wynosi 2399 zł, a ten sam telefon w serwisie aukcyjnym można kupić za mniej niż 1600 zł. Zdecydowanie najbardziej opłacalne urządzenia mobilne są produkcji chińskiej. Niektóre firmy z Państwa

Środka, takie jak Huawei oraz Meizu, są dostępne w Polsce i sprzedają swoje produkty po bardzo okazjnych cenach. Najtańsze są jednak urządzenia oficjalnie niedostępne w Polsce, produkowane przez tak egzotyczne marki jak Xiaomi. Najlepiej jest sprowadzać je prosto z Chin, na przykład za pośrednictwem internetowych serwisów, takich jak: iBuyGou, GearBest lub Aliexpress. Warto pamiętać, że ceny tak sprowadzonych sprzętów są szczególnie okazjone, ponieważ są pozbawione polskich podatków. Zdarza się, że urząd celny je dolicza, co podwyższa cenę urządzenia. Chińscy sprzedawcy są jednak tego świadomi i specjalnie deklarują niższe koszty przesyłek, przez co naliczane ►





LG G2

Czas na klasykę. LG G2 to urządzenie, które na rynku mobilnym pojawiło się dobre trzy lata temu, ale mimo to warto je kupić. Z najwyższego segmentu cenowego powoli schodziło coraz niżej i niżej, a teraz można mieć ten sprzęt za około 400 zł. Urządzenie ma całkiem dobrą specyfikację techniczną, która obejmuje szybki procesor Qualcomm Snapdragon 800, 2 GB RAM oraz ekran o rozdzielczości Full HD. Trudno tu znaleźć nowe rozwiązania takie jak czytnik linii papilarnych. LG G2 jednak jest mocno wspierane przez społeczność użytkowników, więc dostaje nieoficjalne wersje nowych systemów Android.

Coolpad Torino S

Ten telefon zwraca uwagę przede wszystkim swoim ładnym, minimalistycznym wyglądem. Jego biała, bardzo gładka i zaokrąglona obudowa doskonale komponuje się z delikatnie zaokrąglonym szkłem 2,5D. Do tego dochodzi rozsądna specyfikacja techniczna zawierająca procesor Qualcomm Snapdragon 410, 2 GB RAM oraz czytnik linii papilarnych, który bardzo rzadko występuje w urządzeniach ze średniej półki cenowej. Korzystanie z tego smartfona to czysta przyjemność. Miłym dodatkiem jest silikonowe etui ochronne, które znajduje się w opakowaniu z urządzeniem. Dzięki niemu sprzęt nawet po długim czasie używania będzie wyglądał jak nowy.



Meizu M3 Note

Osoby szukające dużego telefonu powinny przyrzeć się najnowszej propozycji Meizu. Urządzenie to ma bardzo duży, 5,5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości Full HD. Nikt nie powinien też narzekać na jego czas pracy bez ładowania. W końcu zastosowano tu bardzo duży akumulator o pojemności 4100 mAh. Wydajność? Absolutnie wystarczająca. Mocny procesor i 2-3 GB RAM (zależnie od wersji) będą odpowiednie dla praktycznie wszystkich użytkowników. Kolejne elementy godne uwagi to czytnik linii papilarnych oraz obsługa dwóch kart SIM, która pozwoli na korzystanie z dwóch numerów telefonu na jednym urządzeniu.

obciążenia są iluzoryczne i wynoszą kilkadziesiąt zamiast kilkuset złotych. Może się zdarzyć, że urządzenie celny otworzy paczkę, oceni realną wartość przedmiotu i na tej podstawie wyliczy odpowiednie podatki, ale do takich sytuacji nie dochodzi zbyt często. Warto jednak pamiętać, że zamawianie sprzętów z Azji ma pewne minusy. Przykładowo, naprawa gwarancyjna urządzenia kupionego bezpośrednio w Chinach może być trudna.

Poniżej zamieściliśmy krótkie opisy najlepszych tanich smartfonów dostępnych na rynku. Zdecydowana większość z nich jest dostępna w Polsce. Modele, które należy sprowadzić z Chin, zostaną odpowiednio oznaczone chińską flagą.

Porady dla kupujących

Jeżeli szukasz taniego urządzenia, musisz spodziewać się, że pod wieloma względami będzie ono ustępowało droższemu sprzętowi na ryn-

ku. Różnice te jednak nie są na tyle duże, by z ich powodu wydawać na sprzęt kilka razy większą kwotę. Jeżeli jesteś zwykłym użytkownikiem, który po prostu chce spokojnie korzystać ze swojego urządzenia, możesz kupić stosunkowo tani smartfon. Warto to zrobić, zwłaszcza że minęły już czasy, w których tanie telefony cechowały się kiepską jakością wykonania, niską wydajnością oraz wyświetlaczem o bardzo małej rozdziel-



Wiko U Feel

Jest to najdroższy telefon w tym zestawieniu, ponieważ kosztuje aż 849 zł. Należy jednak zwrócić na niego uwagę ze względu na ładny wygląd, świetną jakość zastosowanych materiałów, czytnik linii papilarnych oraz bardzo dobrą specyfikację techniczną, na którą składają się między innymi 3 GB RAM, co w tym segmencie cenowym nie jest prawie nigdy spotykane. Zastosowany procesor nie należy do najmocniejszych, ale będzie w pełni wystarczający, o ile nie zamierzasz grać w wyjątkowo wymagające gry. Upredzając pytanie: nie, Pokemon Go nie jest wymagającą grą.



chości. Teraz są to naprawdę dobre sprzęty, których można normalnie używać. Mają mocne, metalowe obudowy, wyświetlacze o rozdzielczości HD lub FullHD i bardzo często wspierają łączność LTE. Czego chcieć więcej?

Jeżeli chcesz korzystać z taniego smartfona, masz do wyboru dwa systemy operacyjne: Google Android oraz Windows Phone 10. Zdecydowanie lepiej

jest zdecydować się na urządzenie z pierwszym wymienionym oprogramowaniem. To pod jego kontrolą działa blisko 80% smartfonów dostępnych na rynku i to z myślą o nim tworzone są wszystkie nowe programy. Na Windows Phone nie znajdziesz takich aplikacji, jak: Snapchat, Pokemon Go czy jakichkolwiek aplikacji Google. Ze smartfonów korzystających pod kontrolą

Blow N5

Warto zwrócić uwagę na Blow N5 kosztujący zaledwie 380 zł. Sprzęt jest wyposażony w praktycznie niespotykany w tak niskiej cenie 5-calowy wyświetlacz IPS o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli. Oprócz tego zastosowano czterordzeniowy procesor MediaTek współpracujący z 1 GB RAM i 8 GB rozszerzalnej pamięci flash. Ta całkiem dobra specyfikacja w połączeniu z obsługą łączności LTE oraz dwóch kart SIM sprawiają, że jest to jedna z najlepszych propozycji w swojej cenie.



Jeżeli szukasz taniego urządzenia, musisz spodziewać się, że pod wieloma względami będzie ono ustępowało droższemu sprzętowi na rynku. Różnice te jednak nie są na tyle duże, by z ich powodu wydawać na sprzęt kilka razy większą kwotę.

Windows Phone 10 korzysta coraz mniej osób, przez co zainteresowanie deweloperów tą platformą jest iluzoryczne i z każdym miesiącem staje się coraz mniejsze.

Sprzęt

Procesor

Obecnie nawet tanie smartfony są wyposażone w procesory, które spokojnie wystarczają do typowego użytkowania urządzenia obejmującego przeglądanie stron internetowych, słuchanie muzyki, oglądanie filmów oraz korzystanie z sieci społecznościowych. Warto zwrócić uwagę, by nie był to procesor słabszy niż ►



Huawei P8 Lite

Jest to jeden z najlepiej sprzedających się modeli 2015 r. Sprzęt ten jest ogólnodostępny nawet w tanich ofertach operatorskich i cechuje się bardzo niską ceną. Pod względem jakości wykonania i wydajności ustępuje on niektórym urządzeniom w tym zestawieniu, ale osoby szukające przede wszystkim telefonu w ofercie operatorskiej powinny zainteresować się właśnie nim. To typowy rynkowy średniak, który jednak będzie wystarczający dla zdecydowanej większości użytkowników. Jeżeli szukasz telefonu do komunikowania się, przeglądania stron internetowych oraz konsumowania multimediów, Huawei P8 Lite to świetny wybór.

Qualcomm Snapdragon 410 lub MediaTek 6700 wyposażony w cztery rdzenie Cortex-A53. W najlepszych tanich urządzeniach można znaleźć układy Qualcomm Snapdragon 652 wyposażone nie tylko w cztery energooszczędne rdzenie Cortex-A53, ale też dwa bardzo wydajne rdzenie Cortex-A72, które poradzą sobie nawet z wymagającymi grami. Wydajność procesora można ocenić po benchmarku, teście syntetycznym. Warto jednak pamiętać, że ogólna wydajność smartfona zależy od zastosowanej nakładki na system operacyjny, ekranu i kilku innych elementów.

Pamięć

Warto zadbać, by telefon miał co najmniej 2 GB RAM lub więcej. Wtedy sprzęt będzie działał płynnie. Urządzenia z 1 GB RAM mogą niekiedy się zacinać. Jeżeli chodzi o pamięć flash, dobrze jest zadbać o to, by było jej co najmniej 32 GB. Wtedy można zmieścić na niej wszystkie potrzebne zdjęcia oraz aplikacje. Miłym dodatkiem jest opcja rozszerzenia pamięci za pomocą kart microSD. W ten sposób będzie można rozszerzyć pojemność pamięci o kilkadziesiąt lub nawet kilkaset gigabajtów.

Sony Xperia M4 Aqua

Można powiedzieć, że to typowy smartfon ze średniej półki, gdyby nie fakt, że jest on wodoodporny. Osoby, które często bywają na basenie, kąpią się z telefonem lub utopiły chociaż jeden smartfon, powinny się zainteresować właśnie nim. Pod względem specyfikacji technicznej to urządzenie też nie prezentuje się źle. Procesor Qualcomm Snapdragon 615, 2 GB RAM oraz 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości HD powinny spodobać się zdecydowanej większości zwykłych użytkowników, którzy chcą po prostu korzystać ze smartfona, a nie używać go do grania w najnowsze tytuły.



Akumulator

Zastosowane ogniwa mają wpływ na czas pracy urządzenia. Parametru tego nie da się jednak łatwo ocenić, ponieważ zależy on nie tylko od samych ogniw, ale też zastosowanych podzespołów oraz wielkości i rozdzielczości wyświetlacza. Ogólnie jednak trzeba uznać, że każdy telefon pracuje na akumulatorze mniej więcej jeden dzień. Mało wymagający użytkownicy będą mogli korzystać ze sprzętów przez dwa dni, jeśli są one wyposażone w akumulator o pojemności



myPhone Luna II

Ciekawym urządzeniem jest myPhone Luna II, czyli sprzęt polskiej marki myPhone. Urządzenie to cechuje się ładnym wyglądem, na który wpływ ma bardzo cienka obudowa oraz ekran pokryty zakrzywionym szkłem 2,5D. Trudno narzekać też na wydajność tego sprzętu. Jest on wyposażony w mocny, 8-rdzeniowy procesor i 2 GB RAM. Po dodaniu do tego obsługi dwóch kart SIM oraz dużego akumulatora o pojemności 3400 mAh można dojść do wniosku, że jest to sprzęt naprawdę godny polecenia.

Coolpad Porto S

Ten smartfon chińskiej firmy jest oficjalnie dostępny w Polsce i kosztuje zaledwie 450 zł. Nie powinni nim interesować się wymagający użytkownicy. Wprawdzie 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości HD będzie odpowiedni do przeglądania zdjęć i oglądania filmów, jednak średniej klasy procesor w połączeniu z zaledwie 1 GB RAM sprawia, że urządzenie to może zacinąć się podczas korzystania z wielu aplikacji oraz grania w wymagające tytuły. Świetnie sprawdzi się za to w codziennych zastosowaniach, takich jak: przeglądanie internetu, komunikacja i konsumpcja multimediów.

większej niż 4000 mAh. Oczywiście, uruchamianie gier oraz intensywne korzystanie z internetu sprawi, że czas pracy bez ładowania ulegnie drastycznemu skróceniu.

Wyświetlacz

Wybierając wyświetlacz, warto zwrócić przede wszystkim na jego typ, rozmiar i rozdzielczość. Najlepsze ekrany to AMOLED, które cechują się świetnym kontrastem, wysokim poziomem jasności oraz idealną czernią. Warto zwrócić też uwagę na najczęściej

stosowane ekrany IPS, a wystrzegać się należy wyświetlaczy TN. Jeżeli chodzi o rozdzielczość, im jest wyższa, tym obraz jest bardziej szczegółowy. Powinna ona być nie mniejsza niż 1280 x 720 pikseli w przypadku ekranów 5-calowych i mniejszych oraz 1920 x 1080 pikseli w przypadku większych wyświetlaczy.

Aparaty

Ten element jest wybrać najtrudniej. Nie należy się bowiem kierować tylko rozdzielczością matrycy przedniego

lub tylnego aparatu. Kamera o rozdzielczości 12 megapikseli nie zawsze jest lepsza niż ta o rozdzielczości 8 megapikseli. Jeżeli chodzi o ten parametr, trzeba zadbać tylko o to, by aparaty miały rozdzielczość nie mniejszą niż 5-8 megapikseli oraz by tylna kamera była wyposażona w diodę doświetlającą. Niestety, by naprawdę dobrze obsługiwać aparat, należy zapoznać się z nazwą zastosowanej matrycy, jej rozdzielczością, wielkością poszczególnych pikseli, jasnością i kątem poszczególnych obiektywów. Jednak by to zrobić, trzeba się znać na fotografii. Dlatego najlepiej porównać jakość zdjęć wykonanych konkretnymi modelami smartfonów i wybrać ten, który robi lepsze zdjęcia. Warto obejrzeć nie tylko zdjęcia robione w dzień, ale też w kiepskich warunkach oświetleniowych, na przykład późnym wieczorem. Wtedy będzie można poznać pełnię możliwości konkretnego aparatu. ►



Lenovo Moto G 3 gen.

Jest to ulepszona wersja modelu Moto E. Tak jak w nim można znaleźć czystą wersję systemu Android, procesor Qualcomm Snapdragon 410, 1 GB RAM oraz 8 GB rozszerzalnej pamięci flash. Zastosowano tu jednak większy, 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli (HD) i lepiej wykonaną obudowę oraz aparat z wbudowaną diodą błyskową. Osoby szukające taniego urządzenia działającego pod kontrolą czystego Androida powinny zainteresować się właśnie tym modelem.

Lenovo Moto E LTE 2 gen.

Jest to jeden z najpopularniejszych tanich smartfonów, a jego cena wynosi zaledwie 399 zł. Choć nie ma on zbyt dobrej specyfikacji technicznej, to cechuje całkiem dużą szybkością działania. To zasługa działania pod kontrolą czystego systemu Android, pozbawionego dodatkowej nakładki. Sprzęt ten jest wyposażony w 4,5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 540 x 960 px, procesor Qualcomm Snapdragon 410 oraz 1 GB RAM. Ma tylko 8 GB pamięci flash, ale można ją rozszerzyć za pomocą kart microSD. Minusem jest kiepski aparat pozbawiony lampy błyskowej, ale to standard w tak tanich urządzeniach.



Oprogramowanie

Na początku tekstu została opisana różnica pomiędzy systemami operacyjnymi Android oraz Windows Phone. Zdecydowanie lepiej wybrać jest system Android, ale... poszczególne wersje systemu różnią się między sobą choćby innymi zastosowanym interfejsem użytkownika. Ma to wpływ między innymi na wydajność i płynność urządzenia. Najszybciej działają sprzęty pozbawione dodatkowych nakładek, wyposażone wyłącznie w czysty system An-

droid. Należą do nich urządzenia z serii Nexus, Android One oraz sprzęty mobilne produkcji Motoroli, będącej teraz własnością Lenovo. Mała liczba modyfikacji systemu wpływa też na szybkość dostarczania aktualizacji na konkretny sprzęt. Aktualizacje systemu zwiększają możliwości i bezpieczeństwo urządzenia oraz wzbogacają go o nowe funkcje. Zasadniczo im większa firma, tym większe prawdopodobieństwo zaktualizowania smartfonu. Przedsiębiorstwa, takie jak: Samsung,

LG, Sony czy Huawei, dbają o możliwości aktualizacji urządzenia, bo na nich zależy użytkownikom. Z kolei małe firmy często sprzedają telefon i o nim zapominają. Osoby, które nie są entuzjastami i nie czekają na nowe wersje oprogramowania, mogą spokojnie kupować też sprzęt ich produkcji. Nie będzie im niczego brakować. Warto też pamiętać, że nakładki systemowe nie zawsze są złe. Powodują one wolniejsze otrzymywanie aktualizacji, ale są też wyposażone w wiele au-

Asus ZenFone Go

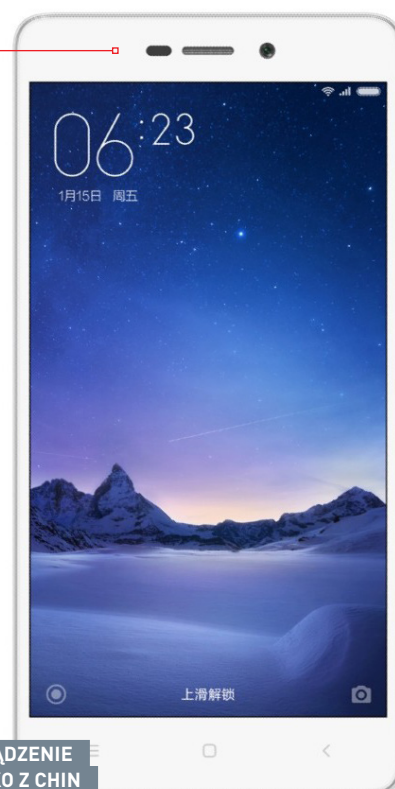
Asus ZenFone Go cechuje się bardzo dobrym stosunkiem ceny do wydajności i jakości. Jego główne wyróżniki to: bardzo dobra jakość wykonania, 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, czterordzeniowy procesor MediaTek współpracujący 2 GB RAM oraz 8 GB pamięci flash, którą można rozszerzyć za pomocą kart microSD. Znalazł się tu też całkiem niezły aparat z matrycą o rozdzielczości 8 megapikseli. W Polsce trudno znaleźć lepszy smartfon w cenie do 600 zł. Warto pamiętać, że Asus ZenFone Go występuje też w znacznie gorszej i tańszej wersji 4,5-calowej, której nie warto kupować.



torskich aplikacji i rozwiązań, które są lepsze od tych stosowanych w czystej wersji systemu Android. Najlepiej jest wypróbować w sklepie kilka urządzeń wyposażonych w różne nakładki i dopiero zdecydować, która jest właściwa. Warto też pamiętać, że interfejs użytkownika oraz aplikacje można swobodnie zmieniać. Dlatego jeżeli jakiś sprzęt wydaje się interesujący, nie warto go skreślać wyłącznie ze względu na zastosowaną nakładkę. ■

Xiaomi Redmi 3S

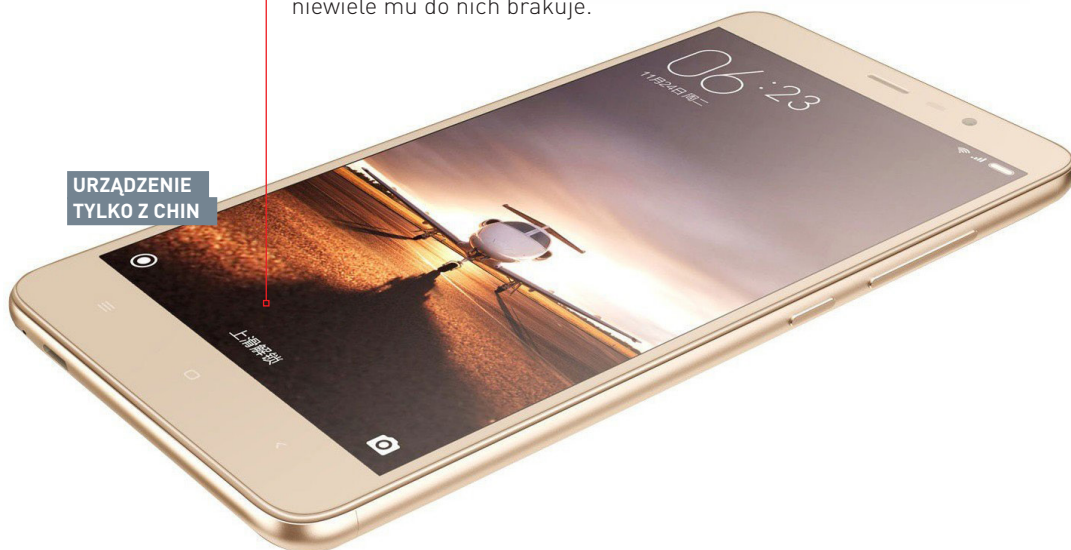
Osoby, którym zależy na długim czasie pracy bez ładowania, powinny zainteresować się modelem Xiaomi Redmi 3S. Na pierwszy rzut oka wygląda on jak typowy smartfon. Wysokiej jakości obudowa, niezbyt duży, 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, procesor Qualcomm Snapdragon 616, 2 GB RAM, 16 GB rozszerzalnej pamięci flash. Jednak te podzespoły są wspomagane przez akumulator o pojemności 4100 mAh. Zazwyczaj tak duże ogniwa stosuje się tylko w wydajnych i dużych smartfonach i wtedy zapewniają tylko jeden dzień pracy. Tutaj z kolei połączenie sporego akumulatora i podzespołów ze średniej półki sprawia, że sprzęt ten wytrzyma nawet dwa dni bez ładowania.



URZĄDZENIE
TYLKO Z CHIN

Xiaomi Redmi Note 3 Pro

Osoby, które mogą sobie pozwolić na zamówienie urządzenia z Chin, powinny zdecydować się na kupno modelu Xiaomi Redmi Note 3 Pro, najlepiej w wersji z 3 GB RAM. Sprzęt ten ma specyfikację godną naprawdę drogiego sprzętu. Składają się na nią: 5,5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, bardzo mocny procesor Qualcomm Snapdragon 652, 3 GB RAM, 32 GB rozszerzalnej pamięci flash oraz duży akumulator o pojemności 4000 mAh. Jest to zdecydowanie najbardziej opłacalny telefon na świecie. Trudno też narzekać na jego specyfikację techniczną i aparat. Nie jest to klasa sztandarowych smartfonów, ale naprawdę niewiele mu do nich brakuje.



URZĄDZENIE
TYLKO Z CHIN

Zmniejszenie kosztów drukowania, stworzenie efektywnego środowiska pracy użytkownikom oraz zapewnienie wymaganego poziomu bezpieczeństwa informacji to główne przesłanki do wdrożenia scentralizowanego systemu zarządzaniem drukiem oraz przekazania obsługi procesów drukowania zewnętrznej firmie.

Artur Pęczak

DRUKOWANIE W KLASIE BIZNES

11 milionów ryz papieru A4, a więc ponad 5,5 miliarda kartek, zużywają polskie firmy w ciągu miesiąca – wynika z raportu „Wykorzystanie papieru w przedsiębiorstwach działających w Polsce” przygotowanego przez KPMG. Skoro drukujemy na potęgę, nic dziwnego, że zakup materiałów eksploatacyjnych i serwisu drukarek stanowi istotny koszt prowadzenia każdego biura. Koszt, który szybko zostanie zauważony przez każdego szefa, a kolejne faktury za zakup papieru i tonerów nie pozostaną bez pytania, dlaczego tak dużo i drogo? Czy można coś z tym zrobić?

Outsourcing druku
Zarządzanie drukowaniem bywa coraz częściej postrzegane jako jeden z ważniejszych procesów zarządzania przedsiębiorstwem. Działania podejmowane w kierunku optymalizacji tych procesów dotyczą zmniejszenia kosztów drukowania, stworzenia efektywnego środowiska pracy użytkowników oraz zapewnienia wymaganego poziomu bezpieczeństwa informacji w firmie. Sposobem na osiągnięcie tych celów jest wdrożenie scentralizowanego systemu zarządzania drukiem oraz przekazanie obsługi procesów drukowania zewnętrznej firmie, czyli tzw. outsourcing druku.

Z „Badania rynku usług IT” przeprowadzonego przez BCC wynika, że ponad połowa klientów korzysta z modelu outsourcingu, a więcej niż 1/3 badanych rozważa taki krok w ciągu najbliższych trzech lat. Dla firm największą korzyścią wydaje się redukcja kosztów operacyjnych. Nie inaczej jest w przypadku outsourcingu druku. „Zazwyczaj, po

wdrożeniu usługi oszczędności kształtują się na poziomie 10–40%. Tradycyjne polskie biuro korzysta z niekontrolowanej liczby urządzeń, materiałów eksploatacyjnych czy ryz papieru. Zdarzają się nawet przypadki, że liczba urządzeń przekracza liczbę użytkowników, a za zakup tonerów odpowiada równolegle kilka osób. Z tego względu zamiast inwestować w sprzęt, materiały eksploatacyjne czy angażować pracowników w czynności administracyjne i serwisowe, korzystniej jest powierzyć całość procesów związanych z drukiem zewnętrznemu, wyspecjalizowanemu dostawcy” – komentuje Maciej Nuckowski, dyrektor Działu Usług w Xerox Polska.

Usługi zarządzania drukiem

Usługi zarządzania drukiem (MPS, Managed Print Services) to oferowany przez zewnętrznych dostawców pakiet usług, które pozwalają firmom zoptymalizować jakość i koszty produkcji wydruków. MPS łączy w sobie sztytę na miarę strategię postępowania z wydrukiem oraz narzędzia prowadzące do optymalizacji procesów biznesowych. W praktyce procesy MPS opierają się na doborze urządzeń i rozwiązań do faktycznych obciążeń generowanych w firmie, przejęciu obsługi materiałów eksploatacyjnych i serwisu, aby zmniejszyć koszty obsługi systemu drukowania, oraz wdrożeniu skutecznych mechanizmów rejestrowania operacji wydruków, aby wyeliminować marnotrawstwo i niepotrzebne wydruki. Kyocera idzie o krok dalej, firmując sprzedawane przez ►

siebie rozwiązane jako MDS, czyli kompleksowe zarządzanie obiegiem dokumentów. Podejście to wykracza poza ramy MPS, „optymalizując cały proces produkcji dokumentów – od zadania wydruku/kopii, procesu archiwizacji, przepływu pracy, bezpieczeństwa danych i wpływu na środowisko naturalne” – można przeczytać na stronie producenta. Oczywiście, niekiedy to tylko kwe-

(z przedstawicielem w Polsce firmą Arcus), Xerox, Epson, Konica Minolta, Toshiba, HP, Ricoh, Canon oraz Lexmark.

Modele finansowania

Firma może zakupić sprzęt drukujący z własnych środków, wziąć go w leasing lub wydierżawić od dostawcy. Dwa pierwsze modele finansowania urządzeń nie wymagają dalszego komentarza. Z kolei dzierżawa zakłada oddanie

drukującego. Wynika to z faktu, że producenci i dystrybutorzy ponoszą w dużej mierze koszty finansowania sprzętu, nie przerzucając ich na klienta. Oznacza to, że łączna kwota dzierżawy urządzenia jest taka sama lub tylko nieznacznie wyższa niż jego zakup za gotówkę, a sam model dzierżawy w wielu przypadkach okazuje się znacznie korzystniejszy niż tradycyjny kredyt czy leasing sprzętu IT.

Umowa serwisowa

Z kolei umowa serwisowa nierzadko będąca integralną częścią umowy dzierżawy zawiera warunki obsługi materiałów eksploatacyjnych oraz serwisu na urządzenie. Standardowy sposób rozliczenia usługi oparty jest na liczbie drukowanych kartek, oddzielnie dla wydruków czarno-białych i kolorowych, oraz dodatkowych opłat, uzależnionych od poziomu obsługi technicznej urządzenia. Koszt wydruku formatu A3 stanowi iloczyn opłaty za wydruk dwóch kartek A4.

Jak już zostało wspomniane, umowa serwisowa może być częścią umowy dzierżawy, choć wielu dostawców dopuszcza wariant, w którym klient kupuje urządzenie na własność (za gotówkę, z funduszy celowych), ale obsługę serwisową i dostarczanie materiałów eksploatacyjnych zleca na zewnątrz.

Zakres obsługi technicznej urządzenia obejmuje w standardzie: dostawę materiałów eksploatacyjnych (tonery, tusze), a także przeglądy, konserwacje, części zamienne i naprawę urządzenia w trakcie trwania umowy serwisowej. Serwis prowadzony jest na miejscu u klienta, a wa- ▶



◀ Brother MFC-L6900DW to monochromatyczne urządzenie laserowe, które charakteryzuje się wysoką prędkością działania i wydajnością, przy zachowaniu niskich kosztów produkcji dokumentów.

stia nazewnictwa, bowiem wielu dostawców proponuje zbliżony zakres produktów i usług, obejmujących poza zarządzaniem drukowaniem, komplementarne rozwiązania z zakresu elektronicznego obiegu dokumentów, faksu czy faktury pozwalające istotnie zmniejszyć liczbę drukowanych dokumentów.

Najważniejszymi graczami na rynku MDS/MPS, a zarazem i dostawcami kompletnych usług z zakresu scentralizowanego zarządzania drukowaniem są: Brother, Kyocera

na określony czas rzeczy do używania w zamian za ustalony czynsz. Typowa umowa zawierana jest na okres od 24 do 60 miesięcy, a miesięczny czynsz stanowi z reguły wartość urządzenia podzieloną przez liczbę miesięcy trwania dzierżawy. W zależności od warunków umowy po okresie dzierżawy sprzęt może zostać zwrócony do dostawcy lub wykupiony na własność za ustaloną wcześniej kwotę, np. symboliczną złotówkę.

To właśnie dzierżawa wraz z umową serwisową jest najczęściej wybieranym modelem finansowania sprzętu

BEZ UKRYTYCH KOSZTÓW



Zakup drukarki albo urządzenia MFP nie oznacza końca Twoich wydatków związanych z drukowaniem i kopiowaniem. Wielu użytkowników sprzętu biurowego nie zdaje sobie sprawy z kosztów eksploatacji przekraczających wielokrotnie cenę jego zakupu. Te ukrywane przez większość producentów koszty wpływają na wzrost obciążenia budżetów wielu przedsiębiorstw.

Z urządzeniami KYOCERA możesz czuć się bezpiecznie. Wykorzystują one unikalną technologię ECOSYS, dzięki której drukarki oraz MFP KYOCERA produkowane są z komponentów o długiej żywotności. Wpływa to na ich wysoką niezawodność, trwałość oraz oszczędną eksploatację.

Unikaj nieprzyjemnych niespodzianek. Wybierz KYOCERĘ.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt:

Arcus S.A.

Dystrybutor KYOCERA Document Solutions w Polsce

www.kyoceradocumentsolutions.pl

tel. 22 536 08 00, 22 536 09 00



KYOCERA Document Solutions Europe B.V. – www.kyoceradocumentsolutions.eu
KYOCERA Document Solutions Inc. – www.kyoceradocumentsolutions.com

► Karta zbliżeniowa służy do autoryzacji użytkownika w systemie druku. Stanowi paszport do świata drukowania, kopiowania, skanowania i faksowania w dobrze zarządzanej firmie.



runki umowy ściśle określają czas reakcji na zgłoszenie awarii. Z reguły serwis podejmowany jest następnego dnia roboczego, choć za dodatkową opłatą czas ten może zostać skrócony nawet do 4-8 godzin. W zależności od wybranego wariantu serwisowego umowa może przewidywać urządzenie zastępcze na czas naprawy usterki, której nie da się usunąć na miejscu. W cenę usługi wliczono instalację i przygotowanie urządzenia do pracy oraz przeszkolenie personelu z jego obsługi.

Co ważne, koszty dojazdu, konserwacji oraz naprawy urządzenia w pełni ponosi dostawca, chyba że uszkodzenie wynikało z winy użytkownika, np. zszywka dostała się między wałek i uszkodziła element grzewczy. Podejście to pozwala lepiej planować koszty drukowania w całym okresie eksploatacji, a z praktycznego punktu widzenia

wydłuża gwarancję urządzenia na okres równy umowie dzierżawy serwisowej. W najbardziej rozbudowanym wariancie umowa serwisowa może przewidywać dostawę papieru i innych materiałów biurowych oraz odbiór i utylizację zużytych materiałów eksploatacyjnych.

To właśnie obsługa serwisowa stanowi kluczową wartość dodaną dla systemu druku w organizacji, której nie można bezpośrednio skalkulować w kosztach drukowania, a która pozwala wydatnie odciążyć dział IT od niepotrzebnych zadań związanych z utrzymaniem parku maszynowego. Materiały eksploatacyjne mogą być zamawiane automatycznie, a dzięki integracji z systemami online dostawcy usługi problemy z drukarkami są identyfikowane i usuwane, zanim jeszcze nastąpi awaria urządzenia. Kilka zacięć papieru zarejestrowanych w krót-

kim okresie może świadczyć o tym, że któryś z wałków uległ uszkodzeniu i należy go jak najszybciej wymienić na nowy. Takie proaktywne reagowanie na zdarzenia przekłada się w dłuższym czasie na wyższą dostępność i niezawodność wykorzystywanych w firmie urządzeń drukujących.

Na czym drukować?

Paleta sprzętu drukującego dla firm obejmuje proste modele drukarek przeznaczonych dla kilku osób oraz wielofunkcyjne urządzenia drukujące (MFP) skierowane dla dużych grup roboczych. Oznacza to, że do wyboru mamy dwie podstawowe kategorie urządzeń: klasyczne drukarki oraz urządzenia wielofunkcyjne (MFP, Multi Function Product), które łączą w sobie funkcje drukarki, skanera, kserokopiarki i analogowego faksu. Ten ostatni często stanowi tylko opcjonalne wyposażenie, bo w pracy biura jego miejsce zajął tzw. elektroniczny faks, obsługiwany i dostarczany na adres e-mail adresata.

Urządzenia MFP to wielofunkcyjne kombajny drukujące i skanujące, skierowane dla różnej wielkości grup roboczych i departamentów, stąd o wielofunkcyjnych, wysoko wydajnych modelach A3 mówi się jako o urządzeniach departamentowych. W mniejszych firmach wystarczy jedno takie urządzenie, aby obsłużyć kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu pracowników.

Kolejne dwa kryteria podziału urządzeń to format wydruku A4 lub A3 oraz możliwość drukowania w czerni (monochromatycznie) lub w kolorze. Urządzenia drukujące skierowane dla firm różnią

się wydajnością (szybkością) drukowania, ilością zainstalowanej pamięci, wbudowanym dyskiem oraz dodatkowymi elementami, takimi jak: szafki, podajniki dla mediów różnego formatu i o różnej gramaturze czy kosze wyjściowe (odbiorniki). W grupach roboczych przydatnym narzędziem jest finiszier z opcją zszywania i dziurkowania oraz układaniem dokumentów z przesunięciem.

Urządzenia drukujące przeznaczone dla biznesu wyposażone są w moduł sieciowy (LAN oraz opcjonalny Wi-Fi), dzięki czemu można podłączyć je do sieci komputerowej, oraz funkcję duplexu, czyli automatycznego drukowania dwustronnego, która wydatnie pozwala ograniczyć ilość zużywanego papieru. Podstawową funkcją urządzeń MFP jest skanowanie bezpośrednio na adres e-mail. Skan dokumentu zostanie wysłany pod wskazany adres pracownika. Adresy mogą być wprowadzane ręcznie lub pobierane z książki adresowej. Skano-

Nie tylko laser

W biurach dominuje druk laserowy, choć firmy takie jak HP czy Epson próbują przekonać użytkowników biznesowych do technologii druku atramentowego. W tym segmencie HP proponuje drukarki PageWide z pojedynczą głowicą drukującą o szerokości kartki, która gwarantuje niezawodność urządzenia, wysoką jakość wydruku kolorowego oraz szybki wydruk pierwszej strony. Z kolei Epson stawia na drukarki WorkForce Pro z systemem stałego zasilania atramentem (Ink Tank System, ITS), w którym tradycyjne kartridże zastąpiono zbiornikami z tuszem, na bieżąco zasilającymi atramentem głowice w trakcie drukowania dokumentów. Dzięki zastosowaniu precyzyjnych głowic PrecisionCore wydruki są trwałe i wyraziste, a przy tym bardzo tanie.

wanie z wykorzystaniem sterownika Twain to domena mniejszych urządzeń, zlokalizowanych blisko komputera i podłączanych do niego kablem USB.

Bezpieczeństwo informacji

Z biuletynu informacyjnego IDC przygotowanego na zlecenie firmy OKI Europe wynika, że trzy czwarte firm nie dysponuje systemem bezpieczeństwa dokumentów, a to naraża je na liczne zagrożenia. Co więcej, IDC wskazuje na silny trend związany z mobilnością pracowników, który wymusza zapewnienie im bezpiecznego dostępu do informacji, niezależnie od miejsca i czasu. Szacuje się, że do 2018 r. aż 75%

pracowników będzie pracować poza biurem za pomocą urządzeń mobilnych. A to oznacza, że narzędzia z zakresu systemu uprawnień i autoryzacji dostępu do wydruków stają się dzisiaj niezbędnym czynnikiem każdego dobrego systemu drukowania w firmie. Dlaczego? Optymalizacja parku maszynowego, rozumiana jako zmniejszenie liczby małych urządzeń i zastąpienie ich bardziej wydajnymi, prowadzi do sytuacji, w której pracownicy, nierzadko z różnych działów, mają przyznany dostęp do tego samego sprzętu drukującego i skanującego. Z perspektywy wydajności pracy i bezpieczeństwa informacji wymaga to wdrożenia dodatkowych ▶

REKLAMA

ASARTO
TUSZE • TONERY



ASARTO.PL



POZYTYWNE DOŚWIADCZENIA

mechanizmów zabezpieczeń, takich jak wydruk poufny oraz wydruk podążający.

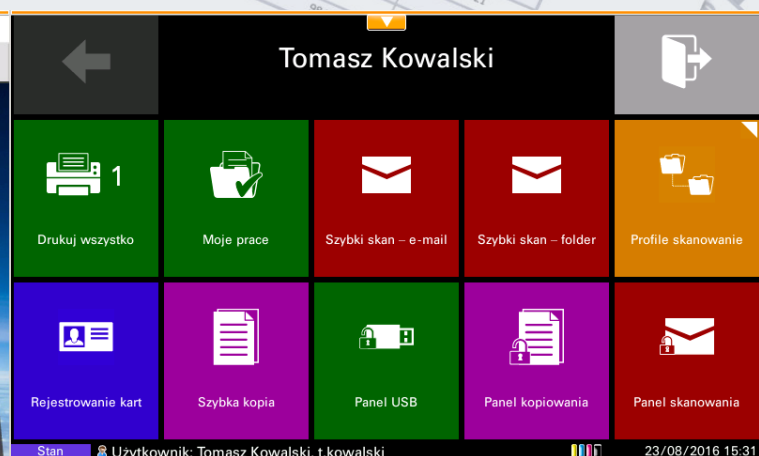
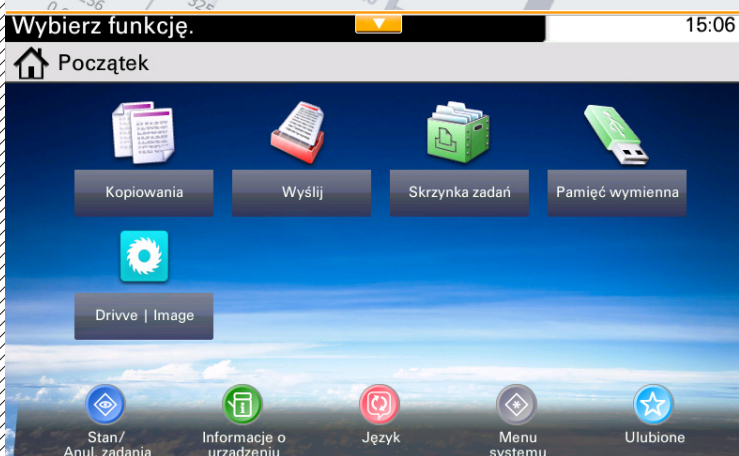
„Duża część zagrożeń, które są związane z technologią informacyjną, wynikają nie z ograniczeń technologicznych, ale z czynnika ludzkiego. W związku z tym działania mające na celu zabezpieczenie poufności dokumentów, zwłaszcza tych drukowanych, należy skoncentrować

przed odebraniem go przez przypadkowego pracownika.

W środowisku centralnie zarządzanym wydruk wysyłany jest do drukarki dopiero w momencie autoryzacji użytkownika w drukarce, a więc wówczas, kiedy fizycznie znajdzie się on bezpośrednio przed danym urządzeniem. Autoryzacja odbywa się za pomocą indywidualnego kodu PIN, chipa lub karty zbliżeni-

wej. W bardziej zaawansowanych konfiguracjach może to być karta używana przez pracownika przy wejściu do biura (rejestracja czasu pracy) lub w trakcie otwierania drzwi (sterowanie dostępem).

„Wewnętrzne zabezpieczenie urządzenia to nie jedyny środek zaradczy oferowany przez usługodawców MPS. Produkcja dokumentów i zabezpieczenie ich pobierania to pod-



▲ Standardowy interfejs urządzenia MFC firmy Kyocera (z lewej) oraz spersonalizowany interfejs przystosowany do współpracy z systemem zarządzania drukowaniem MyQ (z prawej).

na zdefiniowaniu procedur bezpieczeństwa, ich ścisłym przestrzeganiu, edukacji pracowników oraz zapewnieniu odpowiedniego wsparcia technologicznego dla wdrażanych procesów” – komentuje Maciej Nuckowski, dyrektor Działu Usług w Xerox Polska.

Wydruk poufny i podążający

Dokumenty firmowe zawierają wrażliwe i poufne informacje, które nie powinny być dostępne dla osób postronnych czy zatrudnionych w tej samej firmie, a nawet w dziale. To rodzi problem w przypadku drukarek instalowanych na korytarzach, w sekretariacie czy w otwartej przestrzeni, do której dostęp może mieć każdy. Funkcja druku poufnego zabezpiecza każdy wydruk

Szacuje się, że do 2018 r. aż 75% pracowników będzie pracować poza biurem za pomocą urządzeń mobilnych. A to oznacza, że narzędzia z zakresu systemu uprawnień i autoryzacji dostępu do wydruków stają się dzisiaj niezbędnym czynnikiem każdego dobrego systemu drukowania w firmie.

stawowe procedury biurowe, obecne w każdej firmie. Tworzone obecnie rozwiązania, takie jak Xerox SecurePrint Manager Suite, wymagają od użytkownika wprowadzenia legitymacji, aby uzyskać dostęp do drukarki i wypuścić zlecenia z bezpiecznej kolejki druku” – wyjaśnia Maciej Nuckowski z Xerox Polska. „Xerox Secure Print Manager Suite przyporządkowuje hasło lub kod PIN do każdego dokumentu podczas wysyłania go do drukarki. Wydrukowanie go jest możliwe wyłącznie po wpisaniu na drukarce właściwego hasła. Tego typu rozwiązanie ma bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo danych oraz może zapobiegać sytuacjom, w których nieautoryzowani użytkownicy mają dostęp do poufnych informacji ▶

Drukowanie pod pełną kontrolą

Klasyczne papierowe wydruki jeszcze przez długi czas nie znikną z firm i instytucji – w wielu organizacjach są one kluczowym nośnikiem większości ważnych dokumentów, materiałów promocyjnych oraz innych treści. Mimo ogromnej popularności wiele przedsiębiorstw wciąż korzysta z systemów druku w sposób tradycyjny, najwyraźniej nie zdając sobie sprawy z tego, jak nowoczesny, odpowiednio wdrożony centralny system może ułatwić drukowanie i przepływ dokumentów, a także obniżyć koszty. Rozwiązania firmy Epson są doskonałym przykładem na to, jak powinno wyglądać zarządzanie dokumentacją w XXI wieku.

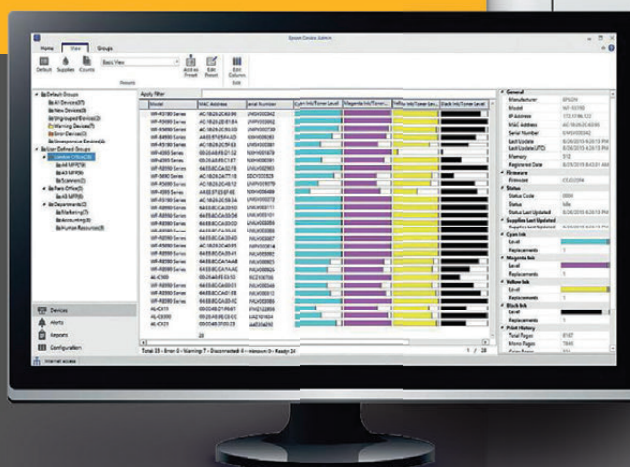
Oczywiście, nie jest tak, że każde przedsiębiorstwo potrzebuje systemu zarządzania wydrukiem – w małej, jedno czy dwuosobowej firmie z powodzeniem wystarczy combo „drukarka biurkowa + komputer”. Jeśli jednak w danej organizacji z usług wydruku korzysta więcej niż kilku użytkowników, którzy drukują więcej niż kilka stron tygodniowo... to z prawdopodobieństwem graniczącym z pewnością założyć można, że centralny system zarządzania drukiem bardzo by się tam przydał.

Taniej i wygodniej

Powodów ku temu jest wiele – najbardziej oczywistym i często najszybciej trafiającym do wielu użytkowników jest możliwość zredukowania kosztów. Odpowiednie zarządzanie drukiem sprawi bowiem, że zasoby firmowych drukarek będą maksymalnie wykorzystywane, a wszystkie materiały eksploatacyjne będą wymieniane na czas (co pozwoli firmie uniknąć przestojów, czyli istotnego składnika obciążających budżet kosztów).

Drugim ważkim argumentem jest fakt, że brak scentralizowanego systemu zarządzania usługami wydruku wcześniej czy później zawsze kończy się „dokumentowym chaosem” – pracownicy marnują papier i atrament, tworząc zbędne, dublujące się dokumenty, ważne pliki nie mogą być wydrukowane na czas, ponieważ ktoś aktualnie drukuje coś zupełnie niepotrzebnego, a niezbędna np. do przygotowania ważnej prezentacji drukarka akurat przestaje drukować, bo nikt w porę nie zauważył, że skończyły się w niej materiały eksploatacyjne.

Wiele firm w takich sytuacjach zaczyna po prostu dokupywać kolejne drukarki i wdrażać je w organizacji w dość przypadkowym porządku – a to całkowicie błędne podejście, bowiem znacznie lepszym rozwiązaniem jest wdrożenie wyspecjalizowanego rozwiązania do zarządzania usługami druku. Jego ideą jest „spięcie” w jeden sprawnie funkcjonujący mechanizm trzech podstawowych elementów: urządzeń drukujących, urządzeń skanujących oraz oprogramowania nadzorującego ich pracę. Dodatkowo bardzo ważne jest zintegrowanie tego rozwiązania z funkcjonującym w organizacji systemem zarządzania dokumentami (DMS).



Epson Device Admin – kompleksowe zarządzanie zapleczem druku

Doskonałym przykładem takiego systemu jest Epson Device Admin, czyli innowacyjne oprogramowanie do zarządzania sprzętem drukującym oraz usługami wydruku w firmie. Dzięki niemu osoba zajmująca się w danej organizacji sprzętem (np. pracownik działu IT) może błyskawicznie uzyskać szczegółowe informacje na temat każdej firmowej drukarki, czyli np. sprawdzić status urządzenia, stan materiałów eksploatacyjnych, zadania, statystyki wydruku itp.

Pozwala to lepiej zarządzać firmową „flotą” urządzeń i efektywniej planować ich wykorzystanie (Epson Device Admin sprawdzi się jako narzędzie do łatwego, „hurtowego” konfigurowania wielu urządzeń), a także wdrażać oszczędności poprzez identyfikowanie i eliminowanie zbędnych kosztów. Zaletą systemu jest także szeroki zakres zgodności z produktami Epson (m.in. drukarkami WorkForce Pro, skanerami biznesowymi i drukarkami wielkoformatowymi).

Z kolei Epson Print Admin znacznie usprawnia proces drukowania. Istotnym atutem tego systemu jest m.in. zarządzanie zadaniami drukowania oraz użytkownikami, monitorowanie i raportowanie kosztów wydruku czy tworzenie limitów druku (np. per użytkownik, wydział czy filia firmy).

Kluczową sprawą są również elastyczne opcje finansowania, skrojone pod różne modele funkcjonowania nowoczesnego biznesu – użytkownik może wdrożyć system zarządzania drukiem w wybranych urządze-



niach Epson, które kupił i wdrożył w firmie, ale możliwe jest zarówno kupienie całego zintegrowanego systemu, jak i korzystanie z niego w outsourcingu (w którym zamiast nabywania sprzętu na własność dostępna jest opcja rozliczania od kopii/wydruku).

Drukowanie... chmurowe

Przyzwyczajiliśmy się do myślenia o chmurze IT jako miejscu składowania i archiwizacji danych, natomiast sprawdza się ona świetnie jako aktywne środowisko druku. Dzieje się tak dzięki rozwiązaniom takim jak Epson Email Print – technologia umożliwiająca przypisanie poszczególnym drukarkom indywidualnych adresów pocztowych, a następnie wysyłanie do nich wydruków w postaci e-maila (co znacznie ułatwia pracę, jeśli regularnie korzystamy z różnych urządzeń drukujących). Przydatnym może okazać się też tzw. druk podążający, czyli system pozwalający pracownikowi na łatwe drukowanie dokumentów niezależnie od tego, w którym miejscu w firmie (lub np. w którym jej oddziale w przypadku organizacji rozproszonych) akurat się znajduje – bez potrzeby szukania wsparcia u lokalnego specjalisty IT. Wysła zadanie druku do sieci, a następnie będąc przy dowolnej, wpiętej do niej drukarce, wpisuje na niej kod identyfikacyjny i odbiera żądane dokumenty.

Wspólnym mianownikiem oprogramowania i systemów druku od Epson jest obniżanie kosztów i automatyzacja. Wszak nawet najlepsze urządzenie sprawdza się o tyle, o ile wpisuje się w całą infrastrukturę IT i logikę działania firmy, tak w przypadku druku, jak i innych systemów w biznesie.



► Kyocera TASKalfa 2552ci to wielofunkcyjne, kolorowe urządzenie MFP dla małego biznesu i grup roboczych, które można swobodnie rozszerzyć o dodatkowe pojemniki i finiszery dokumentów.

podczas odbierania swoich własnych "wydruków" – dodaje M. Nuckowski. Wydruk podążający, nazywany także wydrukiem wędrującym lub z języka angielskiego follow me printing, to funkcja, która umożliwia pracownikowi zlecenie wydruku z komputera lub mobilnego i odebranie go na wybranej przez siebie drukarce – w miejscu pracy, na hali produkcyjnej, a nawet w innym oddziale firmy. Oczywiście pod warunkiem, że pracownik ma przyznany dostęp do drukowania na danym urządzeniu. Niektóre systemy pozwalają także na przekazanie możliwości odbioru wydruku innej osobie.

Wydruk podążający jest ściśle powiązany z wydrukiem poufnym, bowiem obie funkcje realizowane są w ten sam sposób. Wystarczy podejść do urządzenia, dokonać autoryzacji, a następnie poczekać na wydruk. Jak to działa od strony technicznej? Każdy wydruk z komputera lub urządzenia mobilnego kierowany jest do serwera wydruku, gdzie oczekuje w kolejce. W momencie autoryzacji pracownika w urządzeniu serwer dowiadyuje się, na jaką drukarkę lub urządzenie MFP ma wysłać

dokument do wydrukowania. Zanim dokument zostanie wydrukowany, pracownik może na panelu urządzenia zmienić format, kolor czy zakres drukowanych stron, a nawet usunąć zadanie z kolejki wydruku.

Systemy centralnego zarządzania drukiem

Wybrani producenci oferują darmowe narzędzia, które ułatwiają zarządzanie drukarkami i urządzeniami MFP. Przykładem takiego narzędzia jest Kyocera Net Admin, zunifikowane oprogramowanie, które ułatwia administratorom zarządzanie flotą urządzeń drukujących Kyocera i nie tylko. Z jednego miejsca administrator ma dostęp do jednostkowych i zagregowanych danych na temat stanu drukarek i MFP zainstalowanych w organizacji – liczników, statusów urządzeń i materiałów eksploatacyjnych oraz informacji o zarejestrowanych ostrzeżeniach i problemach ze sprzętem. Co więcej, Kyocera Net Admin pozwala na zdalną zmianę ustawień, aktualizację oprogramowania układowego czy instalację aplikacji HyPAS na wielu urządzeniach jednocześnie.

Bardziej zaawansowane systemy zarządzania drukiem, oferujące funkcje monitorowania, raportowania i zabezpieczeń (w tym obsługę wydruku podążającego), pozostają niestety płatne, a model ich licencjonowania jest specyficzny dla dostawcy danego rozwiązania. W niektórych wypadkach kupujemy licencję na serwer wydruku; innym razem funkcje

scentralizowanego zarządzania licencjonowane są na każde obsługiwane urządzenie. Firma Brother proponuje oprogramowanie B-guard, które oferuje funkcję wydruków podążających (nazywanych tutaj drukowaniem w trybie pull), mechanizmy monitorowania i raportowania wydruków, w tym z urządzeń mobilnych, oraz narzędzia kontroli kosztów, w tym limity drukowania przypisane pracownikom, grupom czy konkretnym projektom.

„Oprogramowanie B-guard umożliwia nadanie kodów rozliczeniowych dla projektów, co pozwala na obliczenie łącznego kosztu druku dla danego przedsięwzięcia i obciążenie konkretnego działu lub grupy pracowników faktycznie poniesionymi wydatkami. Zestaw narzędzi do raportowania B-guard daje firmie informacje o zasobach drukowania i kontrolę nad nimi, a jeśli

liczba wydrukowanych dokumentów jest niestandardowo wysoka, grupom użytkowników można przydzielać różne limity drukowania” – ilustruje Paweł Wośko, Pre-Sales Consultant, Brother Polska.

Wbudowana funkcja Secure Function lock pozwala blokować różne funkcje urządzenia, aby zwiększyć bezpieczeństwo informacji oraz obniżyć koszty związane z jego niewłaściwym użytkowaniem przez pracowników. „B-guard wyposażony jest w opcję automatycznego kasowania nieodebranych zadań druku po ustalonym czasie, limity kosztów generowanych przez poszczególne działy lub użytkowników czy mechanizm blokowania pracownikom dostępu do określonych funkcji np. drukowania w kolorze. Wszystkie te funkcjonalności korzystnie wpływają na obniżenie ponoszonych wydatków” – mówi Paweł Wośko, Pre-Sales Consultant w firmie Brother Polska. „Samo poinformowanie pracowników o wdrożeniu tego typu oprogramowania wpływa na zmniejszenie liczby niepotrzebnie drukowanych dokumentów” – dodaje przedstawiciel Brother.

Z kolei oprogramowanie MyQ zapewnia obsługę wszystkich funkcji związanych z drukowaniem, kopiowaniem i skanowaniem dokumentów na drukarkach i urządzeniach wielofunkcyjnych firmy Kyocera. W rozwiązaniu tym zaimplementowano zaawansowane mechanizmy ochrony danych, w tym funkcję wydruku poufnego z autoryzacją dostępu przez logowanie domenowe, PIN lub kartę zbliżeniową, mechanizm wydruku podążającego (Print&Follow) zintegrowany z modułem



◀ OKI MC873 wykorzystuje technologię druku cyfrowego LED, która zapewnia szybszy druk dokumentów oraz precyzyjne „pasowanie” kolorów.

kontroli dostępu oraz rozbudowany system raportowania kosztów z podziałem na użytkownika, dział, departament lub projekt.

Pracownicy mogą zalogować się do indywidualnego konta MyQ i zarządzać swoimi zadaniami drukowania z poziomu przeglądarki internetowej. Profile skanowania upraszczają skanowanie dokumentów przy użyciu do drukarek wielofunkcyjnych. Wystarczy, że użytkownik dokona autoryzacji w urządzeniu, a system automatycznie przekieruje zadanie skanowania na jego indywidualny adres e-mail lub do folderu udostępnionego. MyQ płynnie integruje się z panelem obsługi MFP, zastępując klasyczny interfejs urządzenia czytelnym i przyjaznym, bo opartym na kafkach, spersonalizowanym interfejsem użytkownika, oferującym szybki dostęp do najczęściej używanych przez niego funkcji druku i skanowania.

Niższe koszty drukowania

Podstawowe założenie w drodze do optymalizacji kosztów drukowania opiera się na chęci zastąpienia wielu stanowiskowych (osobistych) drukarek jednym, bardziej wydajnym i funkcjonalnym urządzeniem departamentowym dla grupy roboczej, biura czy oddziału firmy.

„Obniżając koszty druku, koncentrujemy się na dwóch kwestiach: po pierwsze redukujemy liczbę urządzeń drukujących w organizacji. Małe, drogie w eksploatacji drukarki i urządzenia wielofunkcyjne zastępujemy większymi, wydajnymi urządzeniami. Po drugie wdrażamy system zarządzania drukiem, który monitoruje, kto ile drukuje, umożliwia zdalne zarządzanie urządzeniami, a także umożliwia precyzyjne rozliczanie kosztów związanych z produkcją dokumentów na użytkownika, departamenty, działy czy projekty” – mówi Łukasz Rumowski, dyrektor Działu Rozwoju Produktu w firmie Arcus.

W praktyce instaluje się kilka urządzeń przeznaczonych dla różnych zastosowań – szybkich i tanich drukarek A4 dla wydruków czarno-białych albo wielofunkcyjnych urządzeń formatu A3 dla drukowania oficjalnych, kolorowych dokumentów, broszur i materiałów marketingowych.

Jednak to nie zakup sprzętu, a materiałów eksploatacyjnych i serwisu stanowią największe wydatki związane z drukiem. „Zaledwie co piąta firma monitoruje i precyzyjnie budżetuje koszty związane z wydrukiem oraz produkcją dokumentów. Większość menedżerów wydatki związa-

ne z drukiem postrzega przez pryzmat kosztów zakupu sprzętu. Tymczasem stanowią one tylko od 5 do 15% całkowitych kosztów związanych z eksploatacją drukarek” – twierdzi Michał Gembal, CMO w Grupie Arcus.

Dlatego też optymalizacja kosztów wydruku w kolejnych dwóch etapach prowadzona jest na dwóch przenikających się płaszczyznach: zmniejszenia kosztów zakupu materiałów eksploatacyjnych i serwisu (outsourcing) oraz ograniczenia liczby wydruków poprzez wdrożenie centralnego systemu zarządzania drukiem.

Funkcje raportowania

Optymalizacja kosztów wydruku wymaga zebrania informacji o tym, kto, kiedy i co drukuje na firmowym sprzęcie. Podejście to wymusza ewidencję wydruków w centralnym rejestrze wykorzystywanym na potrzeby rozksięgowania kosztów wewnętrznych oraz rozliczeń z dostawcą usługi drukowania. Informacja o każdym użyciu drukarki lub MFP związanym z drukowaniem, kopiowaniem, skanowaniem czy faksowaniem zapisywana jest w liczniku urządzenia lub rejestrowana na serwerze wydruku.

Dane z liczników urządzeń stanowią podstawę do wystawienia miesięcznej faktury przez dostawcę usługi. Mogą one być przekazywane do dostawcy automatycznie, drogą elektroniczną lub odczytywane przez administratora. To jednak nie wszystko. Baza informacji o użyciu urządzeń drukujących pozwala tworzyć przekrojowe raporty na potrzeby działu IT oraz finansowego w podziale na urządzenia, osoby i grupy użytkowników oraz prowadzone



◀ OKI B412dn to profesjonalna i przystępna cenowo monochromatyczna drukarka A4. Sprawdzi się tam, gdzie drukuje się dużo i tanio, a funkcje wydruków kolorowych, skanowania i kopiowania nie są potrzebne.

w firmie projekty. Urządzenia mogą być grupowane według lokalizacji, struktury organizacyjnej, departamentów, oddziałów czy centrów kosztowych. Dane te dostępne są w centralnym systemie raportowania w formie tabelarycznej i wykresów; mogą być zapisywane do formatów Excel i PDF oraz wysyłane na żądanie lub cyklicznie na wskazany adres e-mail.

Serwer wydruku

Serwer wydruku odpowiedzialny jest za centralizowane zarządzanie wydrukiem, w tym obsługę funkcji druku poufnego i podążającego oraz ewidencję zadań drukowania. Wdrożenie centralnego serwera wydruku, do którego kierowane są wszystkie wydruki użytkowników z komputerów i urządzeń mobilnych, przynosi szereg korzyści dla działu IT i samych pracowników. Serwer wydruku eliminuje konieczność instalacji wielu drukarek i ich sterowników na komputerach pracowników. W przypadku awarii jednego z urządzeń pracownik może samodzielnie odebrać wydruk na innej, sprawnej drukarce bez konieczności angażowania informatyka w podpięcie kolejnej drukarki do komputera. Oczywiście, dotyczy to każdej innej sytuacji, a nie tylko tych związanych z awariami. Pracownik może odebrać wydruk w innym biurze, na sali konferencyjnej podczas prowadzenia szkolenia czy w oddziale firmy, przebywając w delegacji. Podejście to zauważalnie podnosi ergonomię oraz wygodę drukowania w firmie.

Wybrane cele projektu MPS:

optymalizacja kosztów wydruku,
zmniejszenie marnotrawstwa zasobów,
dostarczenie funkcjonalnych, nowoczesnych narzędzi drukowania i skanowania,
zwiększenie wydajności pracy,
zmniejszenie obciążenia pracowników działu IT,
ograniczenie wpływu drukarek i MFP na środowisko naturalne.

Zaawansowany system zarządzania wydrukiem pozwala tworzyć przepływy pracy, tak aby wydruki czarno-białe były kierowane na drukarkę monochromatyczną, np. oferującą niższe koszty wydruku, a broszury marketingowe na urządzenie kolorowe z finiszem, które będzie w stanie takie wydruki zrealizować i od razu zszyć w zestawy. Możliwość zidentyfikowania pracownika pozwala administratorowi na zdefiniowanie reguł drukowania, takich jak limitu i ograniczenia w stosunku do konkretnych urządzeń, formatów czy rodzajów (czarno-biały, kolorowy) dokumentów itd.

Autoryzacja w systemie drukowania może odbywać się na wiele sposobów: poprzez nazwę użytkownika i hasło w usłudze katalogowej (LDAP, Active Directory), kod PIN (może zostać zaszyty w sterowniku drukarki na komputerze pracownika, aby nie było konieczności podawania go za każdym razem), za pomocą chipu lub karty zbliżeniowej. Wybór metod autoryzacji jest duży i jak już zostało wspomniane, w wielu przypadkach uda nam się wykorzystać już posiadane nośniki zbliżeniowe, używane np. do otwierania biura.

Wdrożenie strategii MPS/MDS w firmie obejmuje implementację systemu centralnego zarządzania drukowaniem oraz outsourcing procesów druku. Każde takie rozwiązanie powinno zostać uszyte na miarę, zgodnie z profilem działalności, potrzebami i możliwościami finansowymi danej organizacji. Lista dostawców tego typu rozwiązań jest bardzo szeroka. Z korzyścią dla klienta. ■

W wielu firmach wciąż pokutuje przekonanie, że urządzeniami tak prostymi jak drukarki nie trzeba zarządzać. Często zapominamy, że urządzenie drukujące jest narzędziem pracy, tak jak telefon, laptop czy samochód, a ewentualne problemy z jego użytkowaniem mogą mieć zasadniczy wpływ na naszą skuteczność. Wystarczy przypomnieć sobie sytuację, gdy pilnie musieliśmy coś wydrukować, a w odpowiedzi otrzymaliśmy komunikat o wyczerpanym tonerze.

Środowisko wydruku jest podobnie jak flota samochodowa zjawiskiem dotyczącym wielu pracowników i mającym zasadniczy wpływ na efektywność funkcjonowania całej firmy. Do niedawna organizacje same zarządzały przecież flotami samochodowymi. Dziś większość korzysta z usług zewnętrznych dostawców. To model, który przynosi wiele korzyści. W przypadku środowiska wydruku rynek zmierza w analogicznym kierunku, określanym powszechnie mianem MPS – Managed Print Services. Dotyczy kontroli nad wysokością przewidywanych kosztów użytkowania floty drukującej czy ochrony środowiska – w przypadku zużycia prądu i papieru. Odnosi się w końcu również do bezpieczeństwa firmowych danych, które widnieją na wydrukach.

W dobrze zarządzanym środowisku wydruku możemy niemal zapomnieć o samych urządzeniach, skupiając się na efektach ich działania.

Podstawową formą usługi związanej z zarządzaniem wydrukiem jest umowa serwisowa, w której dostawca zobowiązuje się zapewnić sprawne działanie środowiska wydruku klienta w zamian za ustaloną z góry cenę. Najczęściej usługa taka jest rozliczana na podstawie liczby wydrukowanych stron w oparciu o ustaloną z góry cenę za wydruk. W ramach tej opłaty klient otrzymuje materiały eksploatacyjne oraz opiekę serwisową na ustalonych zasadach. Bardziej zaawansowane formy zarządzania środowiskiem wydruku dodają do tego różne elementy, np. audyt istniejącego środowiska i jego optymalizację w celu uzyskania poprawy kluczowych wskaźników finansowych z zachowaniem odpowiedniej ergonomii. Dobrze wykonany audyt z wykorzystaniem profesjonalnych narzędzi, takich jak stosowany przez Xerox Asset DB i Complete View Pro, jest kluczowym czynnikiem w procesie projektowania środowiska wydruku. Kolejnymi usługami są finansowanie w formie leasingu lub najmu, takie jak Xerox Financial Services, oraz systemy autoryzacji, zliczania kosztów i wydruku podążającego, czyli np. Xerox Print Safe. Dużym zainteresowaniem cieszy się też monitorowanie urządzeń sieciowych oraz proaktywna dostawa

materialów i wykrywania usterek, świadczone przez autoryzowanych partnerów – Xerox Authorised Services Provider. Warto wspomnieć również o systemach służących centralnemu monitorowaniu floty dla administratorów po stronie klienta, np. Xerox Fleet Management Portal, raportowaniu dostosowanemu do potrzeb zamawiającego: kosztów z podziałem na centra kosztowe, skuteczności usług serwisowych, trendów ilościowych i nakładów wydruku. W końcu możemy także mówić o ciągłym optymalizowaniu floty w czasie trwania kontraktu.

Na koszty i optymalizację funkcjonowania środowiska wydruku wpływa niewątpliwie jego centralizacja. Chodzi o przeniesienie wolumenu wydruków oraz innych funkcji, np. kopiowania, skanowania czy wysyłania faksów, z większej liczby rozproszonych urządzeń, często jednofunkcyjnych, na wydajniejsze urządzenia wielofunkcyjne. Korzyści wynikające z centralizacji to ograniczenie kosztów dzięki realizacji wydruków na tańszych w eksploatacji urządzeniach czy zmniejszenie liczby typów i modeli posiadanych urządzeń. To w efekcie uproszczenie obsługi serwisowej oraz zmniejszenie zapasów materiałów eksploatacyjnych, możliwość powierzenia opieki nad flotą zewnętrznej firmie, ograniczenie liczby dostawców, faktur i rozliczeń, a w końcu uwolnienie cennej przestrzeni biurowej.

Opieka ze strony Xerox to dodatkowo dostęp do innych funkcji urządzeń wielofunkcyjnych, np. zdalny panel umożliwiający wsparcie użytkownika na odległość, OCR – czyli skanowanie z rozpoznaniem tekstu przez urządzenie, możliwość pobierania aplikacji z Xerox App Gallery i możliwość tworzenia własnych aplikacji na urządzenia wielofunkcyjne. Przykładem takiej aplikacji jest Easy Translator, który tłumaczy treść zeskanowanych dokumentów na wybrany język. Przetłumaczony w ten sposób tekst może zostać wydrukowany lub wysłany do nas e-mailem.

Wybrane elementy oferty MPS mogą również wspomagać centralizację zarządzania środowiskiem wydruku po stronie klienta. Dla przykładu, zdalny panel dostępny na urządzeniach Xerox wyposażonych w technologię Xerox ConnectKey daje możliwość zdalnego zarządzania uprawnieniami użytkowników czy ich szkoleniem na odległość. Dzięki systemom monitorowania floty takim jak Xerox Fleet Management Portal

dział IT klienta ma szansę podglądu statusu urządzeń sieciowych i poziomu materiałów eksploatacyjnych. Mówiąc o usługach MPS, należy pamiętać także o centralizacji systemu rozliczeń, czyli ujednoliceniu sposobu zarządzania flotą, a w efekcie uzyskiwaniu jednej faktury czy stworzeniu jednego punktu kontaktu dla zgłoszeń materiałowych i serwisowych. Korzyścią jest też jedno źródło raportów zarówno finansowych, jak i tych mierzących efektywność zarządzania flotą. Warto wspomnieć również o możliwości wdrożenia systemów autoryzacji kartą magnetyczną lub PIN-em, upraszczając w ten sposób raportowanie miejsc powstawania kosztów.

Powierzenie zarządzania środowiskiem wydruku profesjonalnemu dostawcy przynosi firmom szereg korzyści. Najbardziej oczywistym efektem skutecznego MPS jest ograniczenie kosztów, które w wielu przypadkach może sięgać nawet kilkudziesięciu procent. Istnieje także szereg mniej oczywistych korzyści, które okazują się równie istotne jak redukcja nakładów finansowych: zwiększenie efektywności pracowników i bezpieczeństwa dokumentów, **większa dbałość o środowisko naturalne**, a także znaczące uwolnienie czasu działów administrujących flotą urządzeń po stronie klienta, najczęściej działu IT.

Komentarza udziela

Maciej Amanowicz

XPPS Business Development
Manager Xerox Polska



VoIP

Artur Pęczak

DLA OPORNYCH

Wdrożenie telefonii internetowej w firmie nie jest trudne, a korzyści z jej stosowania są oczywiste. Gwarantuje niższe koszty oraz dostęp do funkcji usprawniających komunikację między pracownikami i klientami. Krok po kroku ujawniamy kolejne sekrety VoIP.

VoIP (Voice over Internet Protocol) to technologia, która umożliwia prowadzenie rozmów telefonicznych w sieciach komputerowych, zasadniczo przez internet. Stanowi alternatywę dla analogowych (POTS) oraz cyfrowych (ISDN) usług telefonicznych, realizowanych w publicznej komutowanej sieci telefonicznej (PTSN), a więc klasycznej telefonii, jaką znamy z domów i biur od dobrych kilkudziesięciu lat. Tyle definicji. Telefonía internetowa pozwala obniżyć koszty telefonów w firmie, zmniejszyć rachunki za połączenia, a przy tym oferuje szereg zaawansowanych funkcji

telekomunikacyjnych, np. interaktywny system obsługi osoby dzwoniącej (IVR) z automatycznymi zapowiedziami, kolejkowaniem połączeń oraz przekierowaniem ich do pierwszego wolnego pracownika. Nie oznacza to, że funkcji tych nie było wcześniej, ale dzięki VoIP stały się dostępne już dla małych firm. Co więcej, dzięki VoIP mogą one być łatwiej integrowane z pozostałymi systemami i aplikacjami wykorzystywanymi w biurze. „Firmy wybierają VoIP, bo to pozwala im obniżyć koszty. Telefonía internetowa ma wszystkie zalety telefonii stacjonarnej, a jest od niej tańsza. Pozwala

realizować połączenia głosowe wysokiej jakości w dowolnej strefie geograficznej, bez dodatkowych opłat, a dzięki coraz bardziej innowacyjnym rozwiązaniom sprzętowym jest również coraz bardziej komfortowa” – mówi Marcin Krużyński, inżynier ds. wsparcia technicznego w firmie Impet Computers, autoryzowanego importera i serwisu produktów Grandstream w Polsce.

Pierwsze kroki

Telefonía VoIP oferuje wszystkie wymagane funkcje komunikacji głosowej, w tym obsługę numerów publicznych (miej-



skich), numerów skróconych i wewnętrznych, opcje blokowania i przekierowywania połączeń, prezentację numeru (CLIP) z możliwością zastrzeżenia w usłudze CLIR, pocztę głosową, tworzenie pokoi konferencyjnych, po obsługę numerów alarmowych.

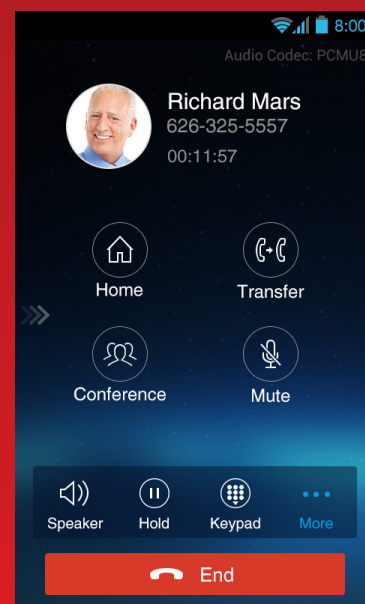
VoIP umożliwia prowadzenie tanich rozmów telefonicznych w Polsce i za granicą. Możesz zaprosić rodzinę i znajomych albo wyposażyć pracowników w telefony IP, aby rozmawiać za darmo w sieci operatora, i to niezależnie od lokalizacji. Do wyboru masz miejskie numery z dowolnej strefy telefonicznej w Polsce, a w ofercie operatorów pojawiła się także możliwość zakupu numeru stacjonarnego z wybranych krajów Europy Zachodniej. Dzięki temu firma z Poznania może korzystać z numeru z warszawskiej strefy numeracyjnej (+48 22). Gdy klienci pochodzą głównie z Wielkiej Brytanii, warto postarać się o numer przypisany Londynowi (+44 20). Potrzebować będziesz: dostępu do internetu, urządzenia dla telefonii internetowej oraz wykupionej usługi telefo-

nicznej u dowolnego dostawcy VoIP. Na polskim rynku działa ich co najmniej kilkudziesięciu, a ich oferta jest dopasowana do użytkowników indywidualnych, małych firm, a nawet korporacji. Do wyboru mamy oferty przedpłacone oraz usługi abonamentowe, które możemy zamawiać samodzielnie. Druga opcja to zlecenie kompleksowego wdrożenia rozwiązania VoIP zewnętrznemu dostawcy. W tym scenariuszu dostawca zapewni potrzebną liczbę numerów miejskich, zajmie się przeniesieniem posiadanych numerów telefonów, dostarczy potrzebny sprzęt oraz wykona konfigurację centrali abonentów. A co ze sprzętem?

Oferta dostawców rozwiązań telefonii internetowej obejmuje telefony IP, wideotelefony, systemy audio i wideokonferencyjne, bramki IP, centrale telefoniczne VoIP oraz oprogramowanie do prowadzenia rozmów z komputera lub urządzenia przenośnego. „Decydując się na korzystanie z telefonii internetowej, warto wybrać dostawcę, który gwarantuje szeroki wybór sprzętu. Zakup urządzeń tej samej marki daje pewność, że będą one ze sobą kompatybilne, a my unikniemy problemów niezgodności, które mogłyby zakłócić działanie systemu VoIP w firmie” – przekonuje Marcin Kruszyński z Impet Computers.

Jaki telefon IP?

Do wyboru mamy wiele modeli telefonów IP różniących się funkcjami, ▶



Aplikacje VoIP

Jeśli nie telefon, to co? GrandstreamWave to bezpłatna aplikacja umożliwiająca użytkownikom nawiązywanie i odbieranie połączeń głosowych na smartfonie lub tablecie z wykorzystaniem służbowego lub prywatnego konta SIP, a więc używanego przez siebie numeru w telefonii VoIP.

▼ YealinkT49G to wszechstronny wideotelefon IP z dużym ekranem dotykowym, który umożliwia skonfigurowanie do 16 kont SIP jednocześnie.





▲ Beprzewodowy Yealink W56P działający w technologii DECT umożliwia obsługę do pięciu słuchawek beprzewodowych oraz prowadzenie do czterech rozmów głosowych jednocześnie.

typem wyświetlacza oraz jakością wykonania. Już najprostsze modele oferują całkiem pokaźny zestaw funkcji telefonicznych, takich jak: połączenia oczekujące, przekierowanie i zawieszanie rozmów, ponowne wybieranie numerów czy możliwość obsługi dwóch kont VoIP. To oznacza, że na tym samym telefonie możemy skonfigurować więcej niż jeden numer telefonu – z odmiennych stref geograficznych, czy też obsługiwanych przez różnych operatorów VoIP. Standardem jest tutaj wbudowana książka adresowa, obsługa SMS-ów oraz możliwość prowadzenia konferencji.

Bardziej zaawansowane modele oferują lepszy i większy graficzny wyświetlacz, wyższą jakość dźwięku, tryb głośnomówiący, opcje prowadzenia wielostronnych konferencji audio i wideo, dodatkowe programowalne przyciski oraz możliwość rozszerzenia funkcji aparatu o konsolę sekretarską czy dodatkowe słuchawki beprzewodowe. Większe fir-

my doceniają znaczenie wbudowanych mechanizmów ochrony przed podsłuchem i kradzieżą, dostępność dwóch interfejsów Gigabit Ethernet z przełącznikiem oraz możliwością zasilania telefonu z portu PoE. Doskonałym przykładem takiego wszechstronnego wideotelefonu może być Yealink T49G z dużym, 8-calowym dotykowym ekranem, obsługą do 16 kont VoIP (protokół SIP) oraz możliwością prowadzenia 3-stronnych wideokonferencji. Wbudowany moduł Bluetooth umożliwia podłączenie zestawu słuchawkowego, a standardowe wyjście HDMI pozwala na przekazanie obrazu na zewnętrzny wyświetlacz. W sprzedaży dostępne są również beprzewodowe telefony IP, które gwarantują większą mobilność, bo nie ograniczają miejsca pracy do konkretnego biurka. Telefony te wykorzystują dobrze znaną technologię DECT, zapewniającą użytkownikowi płynną beprzewodową komunikację na niewielkim obszarze. Linia bez-

► Grandstream GXP1628 to podstawowy model telefonu IP dla firm z obsługą do dwóch linii telefonicznych, funkcją 3-stronnych konferencji oraz ośmioma podświetlanymi klawiszami BLF, pokazującymi zajętość linii współpracowników.



przewodowych telefonów IP firmy Yealink obejmuje modele W52P oraz W56P, obsługujące do pięciu kont SIP, do pięciu beprzewodowych (DECT) słuchawek i umożliwiające prowadzenie do czterech rozmów jednocześnie. Alternatywą są droższe telefony IP korzystające z sieci Wi-Fi (dostępne m.in. w ofercie Cisco), które pozwalają dzwonić w dowolnym miejscu w zasięgu lokalnej sieci beprzewodowej, a nie tylko w zasięgu bazy DECT.

Wideorozmowy

Oferta sprzętu VoIP jest znacznie szersza, a uzupełniają ją wideotelefony oraz systemy wideokonferencyjne dla przesyłania głosu oraz wideo. Yealink CP860 to telefon konferencyjny dla małych i średnich sal, który umożliwia zorganizowanie spotkania dla wielu osób. Rozwiązanie to wykorzystuje układ trzech mikrofonów, funkcje optymalizacji dźwięku oraz redukcji echa akustycznego, aby każdy z uczestników mógł cieszyć się czystym i wyraźnym dźwiękiem rozmowy. Yealink CP860 oferuje funkcje nagrywania połączeń oraz bezpośrednie połączenia z telefonem komórkowym lub komputerem, aby zwiększyć wygodę prowadzenia rozmów.

Zaawansowane urządzenia VoIP już dawno przestały być zwykłymi telefonami do prowadzenia rozmów telefonicznych i wideo. Grandstream GXV3275 to wielofunkcyjny wideotelefon, który łączy w sobie funkcje 6-liniowego telefonu IP, wielopatformowego rozwiązania wideokonferencyjnego oraz tabletu z Androidem. Urządzenie wyposażono w duży, 7-calowy kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości 1024 x 600, zintegrowaną ►

Mała firma potrzebuje więcej

Małe firmy mają często podobne potrzeby jak duże przedsiębiorstwa i korporacje, również w kwestii rozwiązań komunikacyjnych. Ich zarządzający muszą jednak ostrożnie dysponować budżetem. Na szczęście dzisiaj mogą korzystać z ofert gwarantujących wysoką, korporacyjną jakość, dostosowanych do oczekiwań i możliwości MŚP. Dostawcą tego typu rozwiązań w zakresie zunifikowanej komunikacji jest globalna marka Grandstream, dostępna na polskim rynku dzięki Impet Computers.

Technologia Voice over IP zrewolucjonizowała rynek telekomunikacyjny. Wprowadziła otwarte standardy i obniżyła koszty. Dzięki pojawieniu się telefonii internetowej opartej na technologii VoIP małe przedsiębiorstwa mogą korzystać z zaawansowanej platformy komunikacyjnej. Dla MŚP cena ma ogromne znaczenie, dlatego VoIP jest wśród nich popularny.

Dla MŚP koszty są bardzo ważne

Zarządzający małymi i średnimi przedsiębiorstwami chcą zapewnić swoim pracownikom pełen wachlarz rozwiązań telekomunikacyjnych zwiększających produktywność. Wybierając usługi i produkty, zwracają uwagę nie tylko na cenę podstawową, ale również na wszelkie tzw. koszty ukryte. „Nasi klienci doceniają to, że platforma zunifikowanej komunikacji działająca na bazie urządzeń marki Grandstream – centralne telefoniczne, telefony, wideotelefony i systemy konferencyjne – to gotowe do zaimplementowania rozwiązanie niewymagające opłaty licencyjnej. Dodatkowo system jest bardzo łatwy do wdrożenia i konfiguracji – nie wymaga

specjalistycznej wiedzy i kosztownej profesjonalnej pomocy. Wszystkie urządzenia działają, opierając się na opcji autokonfiguracji” – przekonuje Marcin Kruszyński, inżynier ds. wsparcia technicznego Impet Computers, autoryzowanego importera produktów Grandstream w Polsce. Dodaje, że dla MŚP równie ważne są gwarancja i sprawny serwis w przypadku jakichkolwiek awarii lub problemów.

Bez komunikacji nie ma biznesu

– MŚP potrzebuje rozwiązań niezawodnych
 Każdy system działa sprawniej, jeśli jest oparty na urządzeniach w pełni kompatybilnych. Szeroka gama produktów marki Grandstream odpowiada na specyficzne oczekiwania i potrzeby różnego typu użytkowników. Podstawowe, ale niezbędne w każdym biurze funkcje spełnia UCM6100, elastyczna i wydajna centrala VoIP z zaawansowanym interfejsem internetowym oraz wygodne, bezprzewodowe telefony z serii DP720/DP750. To gotowe rozwiązanie oferujące małym firmom niezbędne funkcje biznesowe bez żadnych dodatkowych kosztów. Osoby przyzwyczajone do smartfonów i tabletów wybierają bardziej zaawansowane urządzenia, np. GXP2170 – telefon wyposażony



GXV3275

GXP2170

w podświetlany ekran LCD z przyciskami ekranowymi, bluetoothem i portem USB albo multimedialne wideotelefony takie jak GXV3275, który łączy komfort korzystania z tabletu (wyszukiwarka internetowa, tysiące aplikacji w Google Play, w tym wiele aplikacji biurowych i komunikacyjnych, jak choćby Skype) ze zintegrowaną, mobilną transmisją głosu, obrazu i danych. Ten 6-liniowy wideotelefon umożliwia łatwe zsynchronizowanie kalendarzy i kontaktów z tymi w smartfonie oraz przekazywanie połączeń pomiędzy smartfonem a telefonem VoIP.

MŚP chętnie korzysta z innowacyjnych rozwiązań

Coraz większym zainteresowaniem cieszą się też innowacyjne systemy audio- i videokonferencyjne. Na przykład telefon konferencyjny GAC2500, który zapewnia wysoką jakość audio uczestnikom telekonferencji w salach konferencyjnych i biurowych. Można go również zabrać ze sobą w podróż służbową. Albo rewolucyjny mostek videokonferencyjny GVC3200, który domyślnie obsługuje wszystkie najbardziej popularne protokoły i platformy do konferencji wideo. Stawiający na mobilność mogą również skorzystać z Grandstream Wave – darmowej aplikacji VoIP do dzwonienia, idealnie sprawdzającej się w biurze lub w recepcji.



Centrala VoIP UCM6102



▲ Grandstream GXV3275 to wielofunkcyjny wideotelefon, który łączy w sobie funkcje 6-liniowego telefonu IP, wieloplatformowego rozwiązania wideokonferencyjnego oraz tabletu z Androidem.

kamerę oraz możliwość prowadzenia darmowych rozmów wideo w usłudze Grandstream IP VideoTalk, Skype czy Hangouts. Zintegrowany system Android pozwala na instalowanie dowolnych aplikacji ze sklepu Google Play.

„Wideotelefony VoIP, telefony audio oraz wideokonferencyjne marki Grandstream działają na bazie systemu Android. Dzięki temu gwarantują łatwy dostęp do znanych, lubianych i często wykorzystywanych w warunkach biurowych aplikacji, takich jak chociażby: Skype, Lync, czy Google Hangouts” – komentuje Marcin Kruszyński z Impet Computers, dystrybutora produktów Grandstream. „Wykorzystanie systemu Android daje użytkownikowi dostęp do wielu dodatkowych funkcji, m.in. synchronizacji kalendarzy i kontaktów ze smartfonem” – kończy swoją wypowiedź Kruszyński.

W drodze do cyfrowego świata

Bramka VoIP umożliwia wykonywanie połączeń internetowych z wykorzystaniem tradycyjnego aparatu telefonicznego

lub faksu. To niewielkie pudełko wyposażone w port WAN do sieci komputerowej i internetu oraz najczęściej jeden lub dwa porty FXS z gniazdem RJ-11, do którego podłącza się tradycyjny telefon analogowy (przewodowy lub bezprzewodowy DECT). Bramka VoIP oferuje funkcje prezentacji numerów rozmówcy, przekierowania połączeń, połączeń oczekujących oraz nie przeszkadzać, a nawet prowadzenia 3-stronnych telekonferencji. Bardziej zaawansowane modele mogą być wyposażone w dodatkowe porty FXS oraz port FXO do podłączenia do centrali PBX lub linii miejskiej.

Na rynku znajdziemy także urządzenia sieciowe wyposażone w bramki IP. Firma AVM, producent urządzeń sieciowych FRITZ!Box, ma w ofercie wielofunkcyjny router bezprzewodowy standardu WLAN AC z wbudowanym modemem ADSL/VDSL oraz bramką VoIP. Urządzenie FRITZ!Box 7490 wyposażono w centralkę telefoniczną (PBX) obsługującą telefonię analogową, ISDN oraz internetową, ma zintegrowaną automatyczną sekretarkę oraz funkcję odbioru faksów. Dzięki wsparciu dla HD Voice telefon zapewnia doskonałą jakość głosu, a zintegrowana

baza DECT umożliwia podłączenie do sześciu słuchawek bezprzewodowych i wygodne prowadzenie rozmów przez wiele osób w domu lub małym biurze.

A co z faksem? Usługa ta została zaprojektowana dla sieci analogowej i nie jest obsługiwana w sieciach VoIP. Nie oznacza to jeszcze, że nagle pozostaniemy bez kontaktu z klientami czy kontrahentami. Metod obsługi faksu jest wiele – od pozostawienia numeru faksu na linii analogowej, podłączenia urządzenia faksu do sieci VoIP przez bramkę IP, po migrację do usługi tzw. elektronicznego faksu. Niestety, obsługa faksu przez bramkę rodzi sporo problemów i wymaga specyficznych konfiguracji (np. obsługi kodeka G.711a czy wdrożenia linii standardu T38), a i tak efekty bywają różne.

Z kolei wirtualny faks to usługa, która umożliwia odbiór i wysyłkę faksów przy użyciu poczty elektronicznej. Faks wysłany na publiczny numer telefonu adresata jest zapisywany w formie załącznika PDF i dostarczany mu w formie wiadomości na wskazany adres e-mail. Zaletą usługi fax2email (odbieranie) jest możliwość otrzymywania korespondencji w formie elektronicznej,

▼ Wielofunkcyjny router bezprzewodowy FRITZ!Box 7490 obsługuje nowoczesne technologie sieciowe (łączy VDSL, sieci WLAN AC), a przy tym może być centralą dla połączeń telefonicznych realizowanych na łączach zwykłych i VoIP.



brak zgubionych faksów oraz oszczędność papieru potrzebnego do wydrukowania... niepotrzebnych faksów. Z kolei usługa email2fax (wysyłanie) pozwala dostarczyć faks na numer publiczny adresata poprzez wysłanie wiadomości e-mail z załącznikiem faksu w formie PDF.

Centrala abonenta

Każdy telefon IP może działać jako samodzielne urządzenie lub być część ekosystemu telefonii internetowej zintegrowanej w obrębie dedykowanej centrali telefonicznej zainstalowanej w firmie (np. na bazie oprogramowania Asterisk) lub wirtualnej centrali dostarczonej i obsługiwanej w chmurze przez usługodawcę VoIP.

Wdrożenie centrali abonenckiej (IP-PBX) rozszerza system telefonii internetowej o funkcje scentralizowanego zarządzania numerami, pocztę głosową, mechanizmy ewidencji i rozliczeń połączeń, opcje przekierowania, kolejkowania czy blokowania połączeń oraz obsługę rozmów konferencyjnych. Do bardziej zaawansowanych funkcji centrali należą alternatywne numery, współdzielenie numeru na różnych urządzeniach oraz przejmowanie połączeń. Centrala abonencka pozwala na używanie numerów wewnętrznych oraz skróconych, uruchomienie własnego call center z obsługą zapowiedzi głosowych (IVR) i tworzeniem kolejek połączeń, po nagrywanie rozmów prowadzonych przez pracowników. Administrator systemu może tworzyć reguły przekierowywania połączeń. Jeśli pracownik nie podniesie słuchawki przez pięć sekund, rozmowa zostanie przekierowana na numer obsługiwany przez sekre-

tariat firmy. To tylko przykład, w jaki możemy wykorzystać funkcje centrali abonenckiej.

Zastosowania profesjonalne

W firmie warto rozważyć zakup bardziej zaawansowanego modelu wyposażonego w dodatkowe gniazdo sieci Ethernet, wbudowany przełącznik (switch) oraz możliwość zasilania telefonu z sieci komputerowej przez PoE. Wszystko po to, aby do jednego gniazdka sieci komputerowej podłączyć dwa urządzenia: telefon, który dodatkowo pełni funkcję przejściówki, oraz komputer. Zysk jest oczywisty, bowiem wykorzystujemy tylko jedno gniazdo sieciowe, zamiast dwóch. Ważne, aby wybrać model telefonu wyposażony w interfejsy Gigabit Ethernet (1 GbE), bo takie są już przecież powszechnie stosowane w stacjach roboczych i laptopach. W przeciwnym przypadku telefon IP z przełącznikiem 100 Mb/s będzie stanowił wąskie gardło w transmisji danych między siecią a komputerem. Telefon IP może być zasilany przez klasyczny zasilacz lub z gniazda sieci komputerowej z wykorzystaniem technologii PoE (Power over Ethernet). Druga opcja pozwala pozbyć się kolejnego zasilacza na biurku, ale wymaga zastosowania po stronie sieci przełączników wyposażonych w funkcję PoE. Telefon lub bramka IP podłączane są do gniazda sieci komputerowej za pomocą kabla Ethernet. Wybrane modele można podłączyć do sieci przez Wi-Fi, choć to rzadziej spotykana opcja, której należy szukać w modelach z wyższej półki cenowej. W sprzedaży znajdziemy także telefony USB podłączane do komputera oraz oprogramowanie, które za pomocą



▲ Cisco SPA112 to niedroga, ale funkcjonalna bramka VoIP wyposażona w dwa porty FXS do podłączenia dwóch niezależnych telefonów przewodowych lub bezprzewodowych.

zwykłego zestawu słuchawki z mikrofonem pozwala prowadzić rozmowy VoIP bezpośrednio z komputera.

Telefonia VoIP gwarantuje wysoką jakość dźwięku (technologia HD Voice) oraz niezawodność połączeń głosowych i wideo, choć wymaga zapewnienia stabilnych łączy internetowych oraz połączeń w sieci lokalnej. Aby rozmowa nie była przerywana, a głos nie docierał z opóźnieniem lub nie był zniekształcony, w firmowych sieciach stosuje się techniki przypisywania ruchu VoIP do wirtualnych sieci VLAN oraz kształtowania ruchu sieciowego (QoS). Wszystko po to, aby ruch głosowy miał wyższy priorytet niż pobieranie plików w sieci BitTorrent. Co ciekawe, mechanizmy te mogą być stosowane także wówczas, gdy telefon i komputer podłączone są do tego samego gniazdka. Cisco oferuje technologię Voice VLAN (znaną także jako Auxiliary VLAN), która umożliwia wykorzystanie tego samego portu do podłączenia telefonu i komputera, z jednoczesnym kierowaniem ruchu każdego z nich do oddzielnych VLAN-ów. ■



Kupiony cztery lata temu tani komputer biurowy to przeważnie już przestarzała maszyna, którą trudno jest naprawić lub zmodernizować.

Koszty serwisowania i eksploatacji sprawiają, że bardziej opłaca się kupić nowy komputer. Doradzamy, czym się kierować, wybierając nowy komputer do pracy w firmie, i opisujemy najciekawsze modele.

Edward Wawrzyniak

NOWY KOMP

Na świecie używanych jest kilkaset milionów komputerów stacjonarnych kupionych trzy czy cztery lata temu. Zbudowane z przestarzałych komponentów oferują nie tylko niską wydajność, ale są też głośne, nieenergooszczędne. Ich modernizacja często jest utrudniona z uwagi na brak podstawowych części, takich jak kompatybilne procesory czy płyty główne, które zostały zastąpione przez nowsze.

Praca na starym laptopie nie należy do przyjemności. Większość modeli po dwóch czy trzech latach ma problemy z działaniem akumulatora, wydajnością lub po prostu jest zużyta. Korzystać można z nich tylko po podłączeniu ich do zasilacza (wyeksploatowany akumulator),

klawiatury i myszy (problemy z działaniem touchpa-

da, klawiatury). Częstym objawem jest też zwiększenie głośności pracy czy problemy z przegrzewaniem i niestabilnym działaniem.

Wymieniając tego typu komputery na nowe, zyskamy nie tylko wyższą efektywność pracy, ale i zmniejszymy rachunki za prąd czy usługi serwisowe. Trzeba tylko tak dobrać konfigurację nowego komputera, żeby nam jak najdłużej posłużył. Ważna jest nie tylko jego wydajność, ale też możliwości dalszej modernizacji i jakość wykonania, która przekłada się na trwałość urządzenia.

Nowy komputer nie zawsze zbudowany jest z najnowszych podzespołów

Nagminną praktyką producentów komputerów biznesowych jest stosowanie komponentów, które miały premierę

rok czy dwa lata wcześniej. Dotyczy to szczególnie tanich modeli. Wystarczy przejrzeć aktualną ofertę komputerów biurowych w cenie do 1000 zł. Większość komputerów biurowych w tej cenie bazuje na procesorach, które premierę miały dwa lata temu. Najczęściej jest to jednostka Intel Celeron G1840, która została wprowadzona do sprzedaży w drugim kwartale 2014 r. Wykorzystywane w tych komputerach płyty główne wyposażone są w gniazdo typu LGA1150, które nie jest kompatybilne z najnowszej

liwości modernizacji komputera w przyszłości (dostępność podzespołów). LGA1150 miała premierę w 2013 r. LGA1151 to najnowszy produkt Intel. Oferta płyt głównych i procesorów kompatybilnych z tą podstawką ciągle się powiększa. Już teraz można wybierać spośród różnych procesorów – od najtańszych (Celeron) po popularne jednostki z rodziny Core i3, Core i5 (również w wersjach niskonapięciowych) i ultrawydajne modele Core i7. Oferta procesorów kompatybilnych z podstawką LGA1150

puterze płyta główna umożliwiała w przyszłości wymianę procesora na szybszy, rozbudowę pamięci RAM czy podłączenie kolejnych dysków. Niezbędne wyposażenie płyty głównej to cztery gniazda SATA III (do podłączenia dysków), dwa sloty na pamięci RAM. Takie wyposażenie to obecnie standard i oferują go nawet małe płyty główne wykonane w formacie Micro ATX.

Obudowa nie musi być duża, ale powinna pomieścić wszystkie podzespoły i zapewnić im odpowiednie schładzanie. Najlepszym wyborem są obudowy Mini – tower lub desktop. W ich wnętrzu można zmieścić przynajmniej dwa dyski, jest też miejsce na dodatkowe karty rozszerzeń.

UTER W FIRMIE

generacji procesorami Intel z rodziny Skylake.

Nowej generacji procesory Intel bazują na podstawce LGA1151, która choć wygląda prawie tak samo jak LGA 1150 (różni się tylko jednym pinem), to nie jest kompatybilna wstecz. Oznacza to, że najnowszych procesorów Intel szóstej generacji nie da się zamontować w komputerach wyposażonych w płytę główną z podstawką LGA1150, a to gros oferty komputerów do 1000 zł. Zdani jesteśmy więc na procesory piątej i czwartej generacji, podczas gdy Intel dalej będzie poszerzać ofertę jednostek Skylake. Kupując nowy komputer, nie mamy więc możliwości skorzystania ze wszystkich nowinek technologicznych montowanych w najnowszych procesorach. Warto też zastanowić się nad przyszłością obu podstawek, bo to zawsze wpływa na moż-

Użytkownicy domowi często modernizują swoje komputery, ale w wielu firmach używane są przestarzałe komputery, które przyczyniają się do marnowania czasu pracowników (niska wydajność, długi czas oczekiwania na uruchamianie) i zwiększają rachunki za prąd

raczej nie będzie się już poszerzać, dlatego wybór platformy LGA1151 wydaje się bardziej przyszłościowy. Co ważne, procesory kompatybilne z podstawką LGA1151 współpracują z najnowszej generacji pamięciami DDR4.

Tani komputer do pracy gotowy do dalszej rozbudowy

Do pracy z pakietami biurowymi wystarczy podstawowy procesor Intel z rodziny Celeron / Pentium czy AMD w cenie do 200 zł. Ważne, żeby zamontowana w kom-

Najlepsza konfiguracja do pracy w biurze

Optymalnym wyborem pod względem stosunku ceny do wydajności jest procesor Intel Core i3-6100. Tania konfiguracja komputera biurowego powinna być zbudowana na płycie głównej z podstawką LGA 1151 (ok. 250 zł), procesorem Intel Pentium G4400 (ok. 250 zł), 8 GB pamięci RAM DDR4 (200 zł), 500 GB dysk HDD (200 zł) lub SSD. Należy dodać do tego obudowę z zasilaczem i napęd optyczny. Całość powinna zamknąć się w kwocie 1100 zł.

Główne zalety tego typu komputera to współpraca z nowoczesnymi pamięciami DDR4, najnowszej generacji procesorami Intel szóstej generacji (Intel Skylake). Dwurdzeniowy procesor Pentium G4400 (3,3 GHz – TDP 54 W) dobrze sprawdzi się podczas pracy z pakietami biurowymi. Jednostka ▶

Komputer AiO w firmie

Komputery AiO dzięki kompaktowej konstrukcji umożliwiają szybkie przygotowanie stanowiska pracy. Wystarczy wyjąć komputer z pudełka, połączyć go z klawiaturą, myszką (są w standardowym wyposażeniu) i podłączyć do zasilania. Dyski, przewód łączący monitor z kartą graficzną są zamontowane przez producenta i umieszczone wewnątrz obudowy.

Komputery AiO idealnie nadają się do pracy w firmach. Dzięki umieszczeniu podzespołów komputera w obudowie monitora urządzenie zajmuje niewiele miejsca na biurku. Do pracy z programami księgowymi, biznesowymi wystarczą komputery All in One z ekranami o przekątnej 19,5–20 cali wykonanymi w technologii TN, które pracują w rozdzielczości 1600 x 900 pikseli. Do pracy z pakietami biurowymi, a w szczególności arkuszami kalkulacyjnymi polecamy komputery AiO z monitorami pracującymi z wyższą rozdzielczością 1920 x 1080 pikseli. Tego typu parametry oferuje większość komputerów All in One z ekranami o przekątnej powyżej 20 cali.

Core i3-6100 jest jednak od niego wyraźnie szybsza. Dbając o komfort pracy, warto zainwestować w procesor Intel Pentium G4500T (dwa rdzenie pracujące z zegarem 3 GHz – ok. 380 zł). Ma on zbliżoną wydajność do Pentium G4400, ale obniżony współczynnik TDP do 35 W. Dzięki temu komputer będzie energooszczędny i cichy. Nawet przy wykorzystaniu standardowego układu chłodzącego dostarczanego z procesorem.

Firmom, które szukają taniego i cichego komputera do pracy, polecamy konfigura-

Sporo z obecnie oferowanych laptopów korzysta z czwartej generacji procesorów, które łatwo rozpoznać po tym, że mają cyfrę „4” na początku nazwy modelu procesora.

cję z procesorem Intel Celeron G3900T (2 x 26 GHz, TDP – 31 W; ok. 220 zł).

Gotowe komputery

Większość komputerów biurowych w cenie do 1000 zł oparta jest na procesorach czwartej lub piątej generacji. Najtańsze z nich kupić można już za niecałe 800 zł. Najczęściej za ich wydajność odpowiada procesor Intel Celeron G1840 lub nieco nowszy i wydajniejszy Pentium G3260. Wszystkie współpracują z pamięciami RAM DDR3 (4 GB w postaci jednego modułu).

W korzystniejszej sytuacji są firmy, które planują wydać nieco więcej pieniędzy na komputer. Za ok. 1400 zł (bez systemu) można kupić Lenovo Ideacentre 300-20 z procesorem Intel Core i3-6100, który pod względem wydajności pozostawia w tyle jednostki Celeron i Pentium. Na pokładzie tego komputera jest 8 GB pamięci RAM, 500 GB dysk HDD, nagrywarka DVD-RW. Lenovo Ideacentre 300 wyposażony jest w niedużą i estetyczną obudowę (308 x 106 x 400 mm), ma kartę Wi-Fi 802.11ac, moduł Bluetooth oraz komplet interfejsów przewodowych (USB 3.0, USB 2.0, HDMI).



Acer TravelMate P278-M

Acer TravelMate P2 to rodzina biurowych laptopów dostępnych z ekranami o przekątnej od 13,3 do 17,3 cali. Wyposażone są w najnowsze procesory Intel Core szóstej generacji. Konfiguracja z ekranem o przekątnej 13,3 cali i procesorem Intela Core i5 6200U (ok. 2800 zł) idealnie nadaje się do pracy na wyjazdach. Po podłączeniu klawiatury, myszy i monitora (pełnowymiarowe gniazdo HDMI, USB 2.0 i USB 3.0) można też wygodnie korzystać z laptopa w firmie.



Lenovo B51-80

Lenovo B51-80 to seria niedrogich notebooków biznesowych. Do pracy z pakietami biurowymi warto wybrać model wyposażony w procesor Core i3 6100U i 8 GB pamięci RAM, bez dodatkowego układu graficznego. Matryca o przekątnej 15,6 cali pracująca w rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli i szybki dysk SSD znacznie poprawią komfort pracy. Co ważne, dysk SSD jest odporny na wstrząsy i uderzenia, co zwiększy bezpieczeństwo przechowywanych na nim plików. Cena konfiguracji z dyskiem SSD o pojemności 256 GB to koszt ok. 2700 zł.

TO, CO NAJLEPSZE
W SERII THINKPAD® TERAZ
WE WSZECHSTRONNYM
WYDANIU LINII YOGA.

ThinkPad YOGA 460

Lenovo ThinkPad® Yoga 460 to połączenie jednego z najbardziej uniwersalnych laptopów z wszechstronną hybrydą, pracującą w aż czterech różnych trybach – w tym również jako tablet! Komputer wyposażono w wydajne komponenty, w tym dysk SSD, szybką pamięć RAM i procesor najnowszej generacji. Na liście wyposażenia znalazła się również wygodna, ergonomiczna klawiatura z dużym gładzikiem oraz manipulatorem TrackPoint®.



Lenovo™

WYDAJNY PROCESOR FIRMY INTEL®

Laptop ThinkPad® Yoga 460 bazuje na jednym z procesorów Intel® Core™ 6-tej generacji. Mobilne układy i5 i i7 zoptymalizowano pod kątem uzyskania najlepszego kompromisu między wydajnością a energooszczędnością – wielordzeniowe procesory bez trudu radzą sobie z nawet najbardziej wymagającymi zadaniami, od obsługi zaawansowanych aplikacji narzędziowych po odtwarzanie i edycję plików wideo w wysokiej rozdzielczości.

16 GB PAMIĘCI RAM, DYSK SSD

Zależnie od konfiguracji, ThinkPad® Yoga 460 może posiadać do 16GB pamięci RAM. Dane trafią na jeden z nośników – do wyboru jest dysk hybrydowy (o pojemności dochodzącej do 1TB) lub półprzewodnikowy (SSD – do 512GB).

ENERGOOSZCZĘDNY UKŁAD GRAFICZNY

ThinkPad® Yoga 460 wyposażony został w zintegrowany układ graficzny Intel® HD Graphics, który cechuje się niskim zużyciem energii, a jednocześnie jest na tyle wydajny, by z powodzeniem obsłużyć do trzech ekranów jednocześnie: poza wyświetlaczem wbudowanym, podpiąć można dwa zewnętrzne monitory korzystając z portów Mini DisplayPort™ i HDMI™. Dla użytkowników szukających komputera z myślą o pracy z aplikacjami, wymagającymi akceleracji sprzętowej przygotowano wariant wyposażony w mocniejszy, dedykowany GPU NVIDIA® GeForce® 940M korzystający z podręcznej, 2-gigabajtowej pamięci VRAM.

14-CALOWY WYŚWIELACZ W TRZECH WERSJACH

14-calowa matryca typu IPS cechuje się nie tylko dobrze dobranym zakresem regulacji jasności, ale również szerokimi kątami widzenia, co oznacza, że zawartość ekranu pozostanie czytelna nawet wtedy, kiedy patrzysz na wyświetlacz pod kątem. ThinkPad® Yoga 460 dostępny jest w trzech konfiguracjach. Dwie z nich bazują na matrycy pracującej w rozdzielczości FHD (1920×1080) i różnią się wykorzystaną powłoką (może być to panel glare poprawiający wyrazistość kolorów lub antyodblaskowy – niwelujący niechciane odbicia). Trzeci z wariantów oferuje ekran o wyjątkowo wysokiej rozdzielczości WQHD (2560×1440).

LAPTOP I TABLET W JEDNYM

Unikatowa konstrukcja mocowania pokrywy pozwala na dowolne dopasowanie nachylenia ekranu – wyświetlacz można nawet obrócić o 360 stopni, zamieniając tym samym laptopa w tablet lub wygodne narzędzie do prowadzenia prezentacji. Za sprzętowym usprawnieniem idzie również oprogramowanie – Lenovo przygotowało szereg narzędzi ułatwiających szybkie przełączanie się między różnymi trybami pracy.

ERGONOMICZNA KLAWIATURA Z DUŻYM TOUCHPADEM

Klawiatura jest typu wyspowego. Duże, wyprofilowane klawisze rozmieszczono w taki sposób, by wykluczyć najczęściej popełniane błędy i literówki, a odpowiednio dobrany skok klawiszy poprawia komfort korzystania z laptopa także w czasie

dłuższych sesji. Całość uzupełniają sporych rozmiarów gładzik przystosowany do obsługi gestów oraz charakterystyczny dla biznesowych notebooków Lenovo manipulator TrackPoint® z zestawem dedykowanych przycisków funkcyjnych. Na uwagę zasługuje również dołączony rysik ThinkPad® Pen Pro pozwalający na szybkie robienie odręcznych notatek i ułatwiający precyzyjne operacje na szczegółowych grafikach czy projektach.

DO 8 GODZIN NA BATERII

Pojemny akumulator i energooszczędne komponenty pozwoliły osiągnąć dobre czasy pracy na jednym ładowaniu – ThinkPad® Yoga 460 będzie Ci towarzyszył przez nawet 8 godzin bez potrzeby szukania gniazdka z prądem.

ŁĄCZNOŚĆ AC, OPCJONALNY MODEM LTE

Listę bezprzewodowych modułów łączności otwiera układ WiFi pracujący w najnowszym, szybkim standardzie ac, wspierany przez Bluetooth® w wersji 4.1. Dla osób preferujących komórkową transmisję danych przygotowano wariant z modemem LTE-A.

SMUKŁY I WYTRZYMAŁY

Lenovo ThinkPad® Yoga 460 mierzy 19mm grubości i waży 1,8kg. Pomimo to, jak każdy ThinkPad®, wyróżnia się podwyższoną odpornością na uszkodzenia i czynniki środowiskowe, a wbudowany czytnik linii papilarnych marginalizuje ryzyko nieautoryzowanego dostępu do poufnych danych.

WEJDŹ NA: WWW.TOJESTTHINKPAD.PL



Fujitsu LifeBook E736

LifeBooka E736 prezentuje się na wskroś nowocześnie. Laptop jest starannie wykonany z bardzo dobrej jakości materiałów. Widać, że to konstrukcja, które będzie długo służyć. Zamiast napędu optycznego, jeżeli nie jest on nam potrzebny, można zamontować dodatkowy dysk lub akumulator. Fujitsu LifeBook E736 dostępny jest też w wersji świetnym ekranem IGZO o przekątnej 13,3 cali i procesorami Intel'a szóstej generacji. W obudowie zamontowano trzy złącza: USB 3.0, LAN, VGA oraz DisplayPort. Można też do niego podłączyć stację dokującą.

Nieco tańszy jest komputer AcerAXC-710, który w konfiguracji z procesorem Intel Pentium G4400, 4 GB pamięciami RAM i 1 TB dyskiem kosztuje ok. 1350 zł. Tyle że w tym komputerze warto byłoby zrezygnować z tak pojemnego dysku, a zaoszczędzone pieniądze zainwestować w rozbudowę pamięci do 8 GB. Acer wyróżnia się niewielkimi rozmiarami (278 x 100 x 398 mm). Zmieści się nawet na małym stanowisku pracy.

Szukając ultracienkiego i cichego komputera, warto zwrócić uwagę na Lenovo Thinkcentre M700 Tiny. Ten komputer ma zaledwie 35 mm grubości. W konfiguracji za 2150 zł wyposażony jest w procesor Intel Pentium G4400T, 4 GB pamięci RAM, dysk 500 HDD i system.

„Komputery w polskich firmach MSP 2015” – raport Lenovo

Najnowszy raport Lenovo Polska „Komputery w polskich firmach MSP 2015” wyraźnie pokazuje, że o wyborze nowego sprzętu do firmy decydują dwa główne czynniki: cena oraz jakość. Najrzadziej wymieniane są komputery stacjonarne, bo co ok. 4 lat, laptopy co ok. 3 lat. Krótszy czas użytkowania laptopów wynika z braku możliwości jego rozbudowy oraz większego zużycia.

Najczęstszym powodem wymiany starych komputerów na nowe jest ich zużycie, dotyczy to aż 73% przypadków. Kolejne powody to zniszczenie sprzętu (40 %) oraz wzrost wymagań sprzętowych związanych z wykonywaniem nowych zadań (38 %). Jedna czwarta biorących udział w badaniu jako powód wymiany wskazała nowe wersje oprogramowania, a tym samym nowe wymagania wobec sprzętu. Do najrzadszych przyczyn wymiany sprzętu należą: koniec okresu leasingu, wymagania korporacyjne oraz zakończenie czasu serwisowania.



Toshiba Satellite Pro A30

Toshiba Satellite Pro A30 z procesorem Intel Core i3 6100U, 8 GB pamięci RAM, 13,3-calową matrycą IPS pracującą w rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli świetnie nadaje się do pracy na wyjazdach. Laptop jest lekki (ok. 1,5 kg), wyposażony w trwałą i elegancką obudowę wykonaną z magnezu. Uwagę zwraca też dobre wyposażenie w dodatkowe interfejsy i gniazda, a nawet w napęd optyczny, który ciągle się przydaje, a jest coraz rzadziej montowany. Satellite Pro A30 wyróżnia się długim czasem pracy na akumulatorze. Laptop jak na rasową biznesową konstrukcję przystało, ma też złącze do stacji dokującej. Dzięki niemu w biurze błyskawicznie zintegrujemy go ze stanowiskiem pracy i unikniemy kłopotliwej płataniny kabli.

Naszym faworytem pod względem stosunku ceny do możliwości jest Fujitsu Esprimo P556. Ten komputer biurowy z procesorem Intel Pentium G4400, 4 GB pamięci RAM (DDR4) i 128 GB dyskiem SSD kosztuje nieco ponad 1200 zł (bez systemu). To klasyk wśród biurowych komputerów, który zamknięty jest w niedużej i zarazem przemysłowej obudowie. Dzięki dyskowemu SSD system i aplikacje uruchamiają się bardzo szybko.

Nowy laptop w firmie

Pierwsze laptopy do pracy w firmach często są kupowane nie z uwagi na ich praktyczne zastosowanie, ale ładną stylistykę i lekkość konstrukcji. W trakcie użytkowania szybko się jednak okazuje, że nie są wytrzymałe, a obudowa po kilku miesiącach nie wygląda już tak spektakularnie. Dlatego wymieniając stary laptop na nowy, nie popełniamy tego

typu błędów. Zadbajmy o jego odpowiednią konfigurację, ale też wyposażenie i jakość wykonania.

Konfiguracja do pracy w biurze

Do większości prac biurowych nie jest konieczny wydajny i drogi laptop. Doskonale sprawdzą się podstawowe modele procesorów z rodziny Core i3, 4-8 GB pamięci RAM i dysk HDD. Dodatkowy układ graficzny jest zbędny. Niezwykle istotny jest wybór jak najnowszego procesora, bo obecny postęp technologiczny idzie nie tylko w kierunku miniaturyzacji czy zwiększania wydajności, ale też energooszczędności. Najnowszej generacji procesory pobierają mniej prądu i są bardziej efektywne, a to od razu przekłada się na kulturę działania laptopa (głośność, temperatura) i długość pracy na akumulatorze.

Niestety, sporo z obecnie oferowanych laptopów korzysta



Lenovo ThinkPad E460

Lenovo ThinkPad E460 to solidny laptop biznesowy o uniwersalnych zastosowaniach. Wyposażony jest w bardzo dobrej jakości ekran o przekątnej 14,1 cali (1920 x 1080 pikseli), nowoczesny procesor Intel'a szóstej generacji. Pamięć RAM można rozbudować do 32 GB. Laptop dostępny jest w konfiguracjach z dyskami HDD i SSD. Jest też dobrze wyposażony. Ma pełnowymiarowe gniazda: HDMI, USB 2.0, USB 3.0. Nowoczesną kartę Wi-Fi (802.11 ac) i Bluetooth.



Toshiba Tecra A50

Materiały kompozytowe wzmocnione włóknem szklanym znacznie zwiększają trwałość i wytrzymałość tego laptopa. Tecra ma też odporną na zalanie klawiaturę i bogaty zestaw gniazd. Z ekranem o przekątnej 15,6 cali świetnie nadaje się do pracy w biurze, a gdy zajdzie potrzeba również poza nim. Użytkownik ma do dyspozycji cztery porty USB, w tym dwa USB 3.0, VGA i HDMI. Jest też gniazdo do podłączenia stacji dokującej. Tecra ma też nowoczesną kartę Wi-Fi (802.11ac) Bluetooth i WWAN, kamerkę internetową, czytnik kart pamięci, czytnik linii papilarnych, moduł TPM oraz czytnik Smart Card.

Coraz częściej firmy kupują cienkie i stylowe ultrabooki.

Jednak gdy komputer ma być pomocnym narzędziem pracy, a nie tylko „wizytówką”, nic nie zastąpi biznesowego laptopa wyposażonego w profesjonalny procesor, mocną obudowę i dodatkowe zabezpieczenia. Wygląd to drugorzędna sprawa.

z czwartej generacji procesorów, które łatwo rozpoznać po tym, że mają cyfrę „4” na początku nazwy modelu procesora. Najnowszej generacji procesory oznaczone są cyfrą „6”. Dobrym wyborem są jednostki z rodziny Core i3 6100U. To dwurdzeniowy procesor z możliwością przetwarzania czterech wątków w jednym cyklu zegara (działa jak czterordzeniowy). Taktowany jest zegarem 2,3 GHz i ma bardzo niski współczynnik TDP (13 W). Świetnie sprawdza się podczas pracy z pakietami biurowymi, a niski pobór energii sprawi, że laptop będzie długo działał na akumulatorze.

Bardzo dobrym wyborem w korelacji ceny do wydajności jest też jednostka Core i5 6200U. Ma wyższe taktowanie zegara (do 2,8 GHz) i zbliżony współczynnik mocy do Core i3 6100U.

Wytrzymała konstrukcja

Laptopy szybciej zużywają się od komputerów stacjonarnych i bardziej narażone są na uszkodzenia mechaniczne. Dlatego warto kupić odpowiednio mocną konstrukcję, a wtedy nic nie zastąpi samodzielnej oceny konstrukcji laptopa. Chcąc zbadać o jakość wykonania i sztywność laptopa, wystarczy go spróbować wy- ▶



Lenovo ThinkCentre X1

To rasowy komputer AIO do pracy w firmie. Wyposażony jest w 23,8-calowy ekran wykonany w technologii IPS (1920 x 1080 pikseli). Trudno się domyśleć, że w jego wnętrzu umieszczono płytę główną, procesor i pozostałe elementy komputera. Wnętrze komputera kryje energooszczędną platformę Intel'a, która przystosowana jest do montażu najnowszej generacji procesorów. Szczególnie ciekawe są jednostki Core i7 z technologią vPro, które zostały specjalnie stworzone na potrzeby firm. Lenovo ThinkCentre X1 nie ma też problemów z rozbudową pamięci RAM, którą można powiększyć do 16 GB (DDR4). Tuż nad monitorem umieszczono dobrej jakości kamerę internetową (1080p) i podwójny mikrofon z funkcją redukcji szumów otoczenia, dźwięk i obraz są certyfikowane przez Skype). Komputer świetnie wpisuje się w nowoczesną i kompaktową konstrukcję All in One. Jest energooszczędny, a podczas pracy z pakietami biurowymi praktycznie nie słychać, że komputer pracuje.



Intel NUC

Komputery typu NUC (Next Unit of Computing) oferują najlepszy stosunek wielkości do możliwości. Zamknięte są w aluminiowych obudowach, mają kształt sześcianu o szerokości i głębokości od 11 cm i wysokości 4–5 cm. Pomysłodawcą tego typu komputera jest Intel, który wykorzystał możliwości produkowanych przez siebie niskonapięciowych procesorów. Komputery NUC najczęściej sprzedawane są w formie tzw. kadłubka do dalszej rozbudowy. Wyposażone są w płytę główną, obudowę, procesor, a dokupić do nich należy pamięć RAM i dyski. Po zamontowaniu pamięci RAM i dysku do dyspozycji użytkownika jest miniaturowy pecet, który wyposażony jest w gniazda USB, HDMI, sieć Wi-Fi.

trzeba zastąpić nowym modelem. Tutaj też nie można dać się zwariować. Trzeba zachować rozsądek, a nie jest to łatwe. Producenci sprzętu i komputerów bombardują potencjalnych klientów informacjami o tym, ile czasu traci pracownik na tym, że jego komputer uruchamia się minutę dłużej, wyolbrzymiając to do rangi wielkiej rozrzutności, na jaką nie stać żadnej firmy.

Według nas starszy, ale ciągle sprawny komputer, może jeszcze nam trochę posłużyć, jeśli jego modernizacja będzie opłacalna. Czasami wystarczy wymiana dysku na SSD i zainstalowanie „czystego” systemu z najnowszą wersją sterowników, żeby trzy- czy czteroletni komputer czy lap-

Komputer w firmie to podstawowe narzędzie pracy, niestety, często jest to przestarzała jednostka, która okazuje się droga w serwisowaniu i eksploatacji, a jej stabilność działania pozostawia wiele do życzenia.

krzywić, trzymając za obudowę. Przy zamkniętej klapie ekranu obudowa powinna być sztywna i niepodatna na odkształcenia. Sztywność klapy chroniącej matrycę można ocenić, naciskając ją pośrodku i sprawdzając, czy na ekranie powstają zniekształcenia obrazu. Można też chwycić klapę za rogi i spróbować ją zwichrować. Jeśli łatwo się wygina, a przy lekkim docisnięciu ekran się wypacza, to matryca zamontowana w laptopie podatna będzie na uszkodzenia. Na wytrzymałość laptopów istotny wpływ ma też materiał, z którego są wykonane. Biznesowe laptopy Lenovo wykonane są z lekkiego i sztywnego stopu magnezu o konstrukcji plastra miodu. Dzięki temu są lekkie, dosyć cienkie i wytrzymałe.

Toshiba urządzenia biznesowe z linii Enhanced i Premium poddaje rygorystycznym testom HALT (Highly Accelerated Life Test). Test ten symuluje trzy lata intensywnego użytkowania i przeprowadzany jest przez niezależny instytut TÜV Rheinland.

Problemy sprawiają też akumulatory, które często po dwóch latach odmawiają posłuszeństwa lub oferują ułamek pierwotnej wydajności. Dlatego dobrze, gdy laptop ma możliwość szybkiej wymiany akumulatora, bez konieczności rozkręcania obudowy.

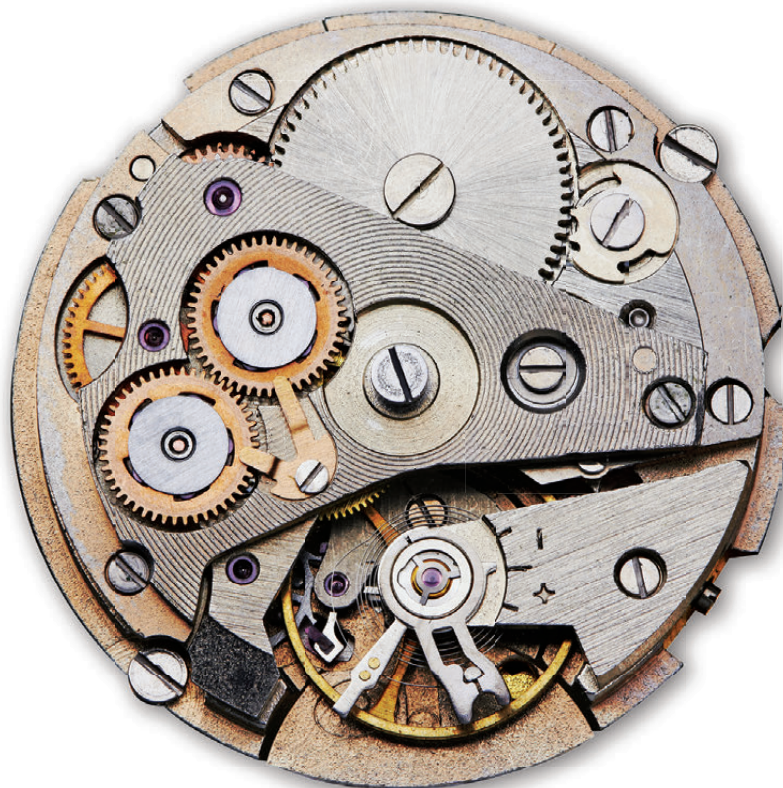
Co zrobić ze starym komputerem?

Oczywiście nie każdy komputer kupiony cztery lata temu to wrak, który koniecznie

top odzyskał dawny wigor. Taka inwestycja to stosunkowo niewielki koszt (ok. 200–300 zł – dysk SSD o pojemności 240 GB). Oczywiście, musimy poświęcić swój czas lub wynająć firmę, która się tym zajmie. Dobrze jest też od razu okazji odświeżyć i wyczyścić komputer.

Wiele firm przy okazji proponuje też wymianę procesora na szybszy czy poszerzenie pamięci i wtedy warto się zastanowić, czy taka modernizacja ma sens. Za ok. 1000 zł można kupić wszystkie niezbędne podzespoły, żeby samemu złożyć nowy komputer biurowy, i to z wykorzystaniem najnowszej generacji procesorów. Są też gotowe komputery, które okazują się niewiele droższe. ■

Make



reliable



Tecra Z40-C

Aby uzyskać maksymalną produktywność pracowników, trzeba dysponować maksymalnie niezawodnymi urządzeniami.

Inżynierowie firmy Toshiba wiedzą, jak osiągnąć jedno i drugie. Tecra Z40-C ma mniej części i wyższą jakość niż większość laptopów — atuty te przekładają się na niższy wskaźnik awarii, mniejsze koszty posiadania i krótsze przestoje pracowników. Ponieważ ten laptop Toshiba jest wyposażony w system Windows 10 Pro, możesz mieć pewność wysokiej wydajności swoich pracowników — każdego dnia.

Dowiedz się więcej:

www.toshiba.pl/reliable

Make  work

SERWERY NAS W KONTRATAKU

Recenzujemy najnowsze serwery NAS dla domowych i biznesowych użytkowników.

Edward Wawrzyniak

Serwery NAS stają się coraz bardziej wszechstronne. Coraz częściej spotkać można modele charakteryzujące się cichą pracą, możliwością odtwarzania multimediów w rozdzielczości 4K. Nowością są też modele specjalnie skonstruowane do pracy z pamięciami SSD.

Najnowszej generacji serwery mają nie tylko spore możliwości, ale są też starannie wykonane z dobrej jakości materiałów. Oferują nowoczesną stylistykę i w niczym nie przypominają kanciastych i nijakich modeli sprzed kilku lat. Wręcz przeciwnie, większość serwerów NAS może być ozdobą niejednego biurka, a możliwościami dorównuje komputerom biurowym.

Producenci wyeliminowali też największą wadę serwerów do zastosowań domowych, czyli ich głośną pracę. Dzięki sprzęgnięciu wentylatora

z układem, który monitoruje temperaturę panującą we wnętrzu urządzenia, najnowszej generacji serwery są dobrze schładzane i jednocześnie ciche, gdy nie są intensywnie wykorzystywane. Producenci zaczęli też wykorzystywać w serwerach NAS duże wentylatory, które obracając się z mniejszą szybkością, oferują dużą wydajność i generują mniej hałasu. Takie modyfikacje serwerów to konieczność, bo użytkownicy coraz częściej zwracają uwagę nie tylko na ich możliwości, ale i kulturę pracy. Najnowszej generacji biznesowe serwery też pracują ciszzej, ale zastosowane w nich układy chłodzące są tak skonstruowane, żeby umieszczone w ich wnętrzu podzespoły i dyski twarde miały optymalne warunki pracy. Tutaj stabilność działania ma najwyższy priorytet.

Serwer NAS jak domowy komputer

Serwery NAS od lat nie przechodzą jakiś rewolucyjnych

zmian konstrukcyjnych. W zależności od grupy docelowej wykorzystają platformę ARM lub x86. Modele do domowych zastosowań wyposażone są w dwurdzeniowe procesory ARM (np. Marvell) i 512 lub gigabajt pamięci RAM. Takie serwery umożliwiają tworzenie kopii zapasowych i łatwe udostępnianie zgromadzonych na nich zdjęć, muzyki i filmów wideo. Pełnią rolę multimedialnego archiwum, do którego dostęp można mieć z poziomu komputera, ale też smartfonu czy tabletu. Wystarczy tylko zainstalować darmowe aplikacje udostępniane przez producenta serwera.

Nawet tańsze modele w cenie ok. 500 zł umożliwiają przesyłanie strumieniowe do telewizorów, odtwarzaczy Roku, urządzeń Apple TV i Google Chromecast. Nie musisz martwić się też skomplikowaną konfiguracją usług. Standardem jest np. prosta obsługa serwera DDNS, który eliminuje potrzebę konfiguracji routera i przekierowania portów. To pozwala na błyskawiczne uzyskiwanie dostępu do plików (w tym multimedialnych) z poziomu komputera, laptopa czy urządzeń przenośnych, niezależnie od tego, czy dysponuje się stałym czy dynamicznie przydzielanym adresem IP. Dzięki obsłudze protokołów FTP, SMB2, AFP, NFS



Zyxel NAS326

Zyxel NAS326 to jeden z najtańszych serwerów NAS (ok. 400 zł). Nie ma tak rozbudowanych możliwości jak serwery QNAP czy Synology, ale do domowych zastosowań w zupełności wystarczy. Można w nim zamontować dwa dyski w trybie RAID 1.

Synology DS216j

Synology DS216j (700 zł)

wyposażony w dwurdzeniowy procesor ze sprzętowym modulem szyfrującym. Zapewnia dobrą prędkość odczytu i zapisu wynoszącą ponad 100 MB/sek. Umożliwia tworzenie kopii zapasowych i udostępnianie kolekcji zdjęć, muzyki i filmów wideo. Zawiera dodatkowe usługi Photo Station, Audio Station i Video Station, szybkie stworzenie własnego centrum rozrywki i intuicyjne zarządzanie zbiorami multimedialnymi. Zgodny jest z certyfikatem DLNA i pozwala na przesyłanie strumieniowe muzyki, zdjęć i filmów wideo do telewizorów, konsol do gier.



i WebDAV obecnie prawie każdy ze sprzedawanych serwerów NAS umożliwia też udostępnianie plików dla platform Windows, Mac oraz Linux. Co ważne, nawet tańsze serwery NAS wyposażone są w opcję zaawansowanego indeksowania plików i przeznaczonego dla nich oprogramowania, które przyspiesza wyszukiwanie dokumentów, zdjęć czy filmów.

Obsługa 4K

Osoby mające nagrania w rozdzielczości 4K powinny zwrócić uwagę na najnowszej generacji serwery NAS umożliwiające transkodowanie filmów w tej rozdzielczości. Warto jednak dokładnie sprawdzić specyfikację urządzenia, bo zdarza się, że serwer ma możliwość transkodowania filmów 4K, ale nagranych z szybkością do 15 kl./s. Tylko serwery wyposażone w procesory Intel Celeron (czterordzeniowe) i szybsze oraz przynajmniej 2 GB pamięci RAM obsługują filmy 4K nagrane z szybkością 25 kl./s. Coraz więcej modeli wyposażonych jest w zaawan-

sowane odtwarzacze multimedialne z możliwością wyświetlania napisów do filmów (multimedialne serwery NAS Synology, QNAP).

Dodatkowe możliwości w cenie

Producenci serwerów ciągle dodają i udoskonalają możliwości swoich urządzeń. Jedną z najbardziej przydatnych funkcji jest automatyczna synchronizacja danych między komputerami czy urządzeniami przenośnymi korzystającymi z zasobów serwera. Dzięki niej przed wyjściem z pracy nie trzeba sobie wysyłać wiadomości np. z niedokończonym raportem, który mamy zamiar dokończyć w domu. Serwer sam zadba o synchronizację plików; po powrocie do domu wystarczy otworzyć dokument i kontynuować pracę.

Również filmy oglądane np. na smartfonie można obejrzeć do końca na telewizorze lub komputerze po powrocie do domu. Uda się też utworzyć konta dla każdego członka rodziny i umożliwić im prze-

chowywanie własnych zdjęć, muzyki i filmów wideo. Nic nie stoi na przeszkodzie, żeby udostępniać pliki lub foldery użytkownikom, którzy nie mają serwera NAS, poprzez tworzenie łącza udostępniania zabezpieczonego hasłem.

Użytkownicy coraz częściej mogą korzystać z opcji łatwego instalowania dodatkowych aplikacji czy usług z poziomu systemu obsługującego serwer. W serwerach QNAP po zainstalowaniu dodatku Media Streaming add-on można określić np. oddzielne uprawnienia dla urządzeń korzystających z zasobów serwera. Na przykład osoby korzystające z konsoli mogą mieć dostęp tylko do folderu z grami, a oglądające filmy na telewizorze do folderu z filmami.

Opcja założenia osobistej chmury, strony WWW czy systemu CMS to również dodatkowe możliwości, w które wyposażone są nowoczesne serwery NAS. Dodać do tego należy opcję samodzielnego pobierania plików Torrent czy uruchomienia jednego z darmowych pakietów biurowych. Nic nie stoi też na przeszkodzie, żeby do serwera podłączyć mysz, klawiaturę i pracować na nim jak na zwykłym komputerze. Dużą w tym zasługą zainstalowanych na serwerach graficznych systemów, które przystosowane są do obsługi za pomocą myszy.

Nowoczesny serwer NAS do pracy w firmie

Serwery biznesowe muszą obsługiwać kilkoosobowe, a nawet kilkunastoosobowe grupy robocze, dlatego wyposażone są w szybsze procesory x86. Najczęściej są to jednostki Intel, np. Celeron, który ma dobry stosunek wydajności ▶

Zamontowane w serwerze porty USB 3.0 można wykorzystać do podłączenia zewnętrznych dysków czy drukarki, która będzie dostępna dla wszystkich komputerów działających w sieci.

do poboru energii. Decydując się na tego typu model, warto sprawdzić, czy w przyszłości będzie można rozbudować pamięć RAM, dokładając moduł pamięci lub wymieniając go na większy.

Dobrym wyborem dla większych firm jest serwer NAS wyposażony w szóstej generacji jednostkę z rodziny Core i3. Korzystanie z najnowszej generacji procesorów Intel ma też inne zalety, bo najbardziej zaawansowane modele współpracują z wydajnymi pamięciami DDR4, które oferują o wiele wyższą przepustowość w porównaniu do DDR3. Dzięki temu najnowszej generacji serwery są jeszcze wydajniejsze.

Serwery NAS są tak przydatne przede wszystkim dzięki oprogramowaniu zarządzającemu ich pracą, czyli systemom. Każdy z producentów ma swój system, który działa tylko z jego urządzeniami. Tego typu serwery to w rzeczywistości małe komputery wyposażone w mocny procesor, płytę główną z możliwością dodawania pamięci RAM i zaawansowanym kontrolerem RAID.

Najnowsze serwery NAS – co wybrać?

Jednym z tańszych serwerów NAS jest Zyxel NAS326, który kosztuje ok. 400 zł. Za jego pomocą udaje się utworzyć osobistą chmurę, do której można mieć dostęp z komputerów lub przenośnych urządzeń podłączonych do internetu. Wystarczy tylko zainstalować mobilną aplikację ZyXEL Drive. Można w nim zamontować dwa 3,5-calowe lub 2,5-calowe

dyski. Ich pracą zarządza kontroler dyskowy, który pracuje w trybie RAID 0, lub bezpiecznym trybie RAID 1. Serwer wyposażony jest w gigabitową kartę sieciową, z przodu obudowy zamontowano gniazdo USB 2.0. Dodatkowo dwa gniazda USB 3.0 znajdujące się z tyłu obudowy mogą posłużyć do podłączenia drukarki i utworzenia serwera wydruków, zewnętrznych dysków czy adapterów rozszerzających możliwości urządzenia. Za wydajność serwera odpowiedzialny jest jednorzeniowy procesor (1,3 GHz) z opcją wykonywania dwóch wątków w jednym cyklu zegara. Wspiera go 512 MB pamięci operacyjnej.

Zyxel NAS326 nie jest mistrzem wydajności, ale do domowych zastosowań, transkodowania filmów wideo w rozdzielczości 1080p w zupełności wystarczy. Zgodny jest też z DLNA i dosko-

Serwery czterodyskowe to najlepszy wybór do firmy w korelacji ceny do możliwości. Istotna jest obsługa wszystkich trybów RAID, włącznie z trybem RAID 10. Ten tryb pracy zapewnia najlepszy stosunek możliwości do wydajności.

Synology DS916+

Synology DS916+ (2500 zł) wyposażony jest w czterordzeniowy procesor, sprzętowy moduł szyfrujący AES-NI. Świetnie sprawdzi się w małych i średnich przedsiębiorstwach, oferując nie tylko wysoką wydajność, ale też bardzo duże możliwości. Pozwala na transkodowanie i przesyłanie strumieniowe wideo H.264 4K/1080p do telewizorów HD, cyfrowych odtwarzaczy multimedialnych. Dzięki dodatkowemu pakietowi Surveillance Station i dwóm bezpłatnym licencjom urządzeń i kamer IP serwer DS916+ może też pełnić rolę centrum nadzoru domowego.



nale sprawdza się w środowisku domowym, współpracując z telewizorami czy innymi urządzeniami wspierającymi ten standard. Jest przy tym niedrogi, co sprawia, że to bardzo dobry wybór dla osób szukających serwera NAS o najlepszym stosunku ceny do możliwości. Pracą serwera zarządza intuicyjny w obsłudze system ZyXEL NSM 5.1 z obsługą wielu okienek.

Do multimedialnych i domowych zastosowań polecamy też Synology DS216j (ok. 700 zł), który wyposażony jest w dwurdzeniowy procesor i 512 MB pamięci RAM. Serwer Synology wyróżnia się białą obudową, jest starannie wykonany. Jego pracą zarządza jeden z najlepszych systemów Disk Station Manager (DSM), który oferuje intuicyjny w obsłudze graficzny interfejs użytkownika. Wbudowane Centrum pakietów firmy Synology pozwala pobierać i instalować dodatkowe aplikacje z bardzo bogatego repozytorium. Dzięki niemu Synology DS216j w kilka chwil można przeistoczyć w maszynę do archiwizowania plików, multimedialny odtwarzacz lub stację do pobierania plików z sieci P2P czy Torrent.

DS216j wyposażony jest też w rozbudowane możliwości pracy w chmurze. Aplikacja Cloud Station pozwala na synchronizację plików między serwerami DiskStation i wieloma urządzeniami, w tym komputerami z systemem Windows lub Linux, komputerami Mac, urządzeniami z systemem iOS albo Android. Dzięki aplikacji CloudSync można też synchronizować pliki między serwerem a usługami Amazon Cloud Drive, Google Drive, Microsoft OneDrive, Dropbox, Box itp. DS216j pozwala też na przesyłanie

QNAP TS-451A

QNAP TS-451A to najnowszy czterozatokowy serwer NAS wyposażony w gniazdo USB Quick Access. Za jego pomocą można podłączyć serwer bezpośrednio do komputera z wykorzystaniem interfejsu USB 3.0. To nietypowa funkcja, ale może okazać się bardzo przydatna, gdy np. użytkownik zechce szybko skopiować duże ilości danych lub edytować materiały wideo przechowywane na dyskach NAS-a.

QNAP TS-451A zapewnia też kompletne rozwiązanie do backupu danych, synchronizacji i udostępniania plików, a także odtwarzanie i transkodowanie wideo 4K. Co ważne, ma też dwa gigabitowe porty LAN, które w trybie agregacji łączą mogą pracować z szybkością ok. 200 MB/s.



strumieniowe muzyki, zdjęć i filmów wideo na urządzenia zgodne z DLNA. Co ważne, jest cichy i energooszczędny.

Podobne cechy ma też QNAP TAS-268 (980 zł), tyle że wyróżnia się jeszcze większymi możliwościami. To jeden z nielicznych serwerów NAS, który wyposażony jest przez producenta w dwa systemy (QTS i Android). Dzięki temu użytkownik ma możliwość instalowania dowolnych aplikacji z poziomu sklepu Google Play, a gdy zajdzie potrzeba, możliwość prostej konfiguracji serwera czy szybkiego uruchamiania usług za pomocą systemu QNAP QTS. Oba systemy współdzielą tę samą bazę danych pamięci masowej, dzięki czemu do wszystkich plików multimedialnych i dokumentów można uzyskać dostęp z systemu QTS lub Android.

Pracując z Androidem, serwer można przekształcić w domowy komputer biurowy i do surfowania po Internecie. Wystarczy tylko podłączyć do niego klawiaturę, mysz i monitor ze złączem HDMI. Po podłączeniu serwera do telewizora do dyspozycji użytkownika jest funkcjonalne centrum multimedialne, które można obsługiwać za pomocą dołączanego pilota. QNAP TAS-268 wyposażony jest w dwurdzeniowy

procesor i 2 GB pamięci RAM. Zapewnia płynne odtwarzanie filmów nagranych w rozdzielczości 1080p.

Do tej pory opisywane przez nas serwery nie należały do najwydajniejszych, dlatego osobom, które szukają szybszych urządzeń, polecamy Thecus N2810. Ten dwudyskowy serwer NAS kosztuje nieco ponad 1200 zł, wyposażony jest w szybki procesor Intel (Celeron N3050) i 2 GB pamięci RAM. Zastosowany procesor wspomaga szyfrowanie, a pamięć RAM można powiększyć do 8 GB. Serwer wyposażony jest też w dwie gigabitowe karty sieciowe, które mogą działać w trybie agregacji łącz, podwajając dostępną przepustowość do dwóch gigabajtów. Na wyposażeniu urządzenia są też trzy gniazda USB 3.0 (jedno z przodu obudowy), gniazdo HDMI oraz wydajny i zarazem cichy układ chłodzący.

Thecus N2810 pracuje pod kontrolą najnowszej wersji systemu ThecusOS 7, który

jest intuicyjny w obsłudze, choć dosyć ascetyczny. Nie jest jednak tak dopracowany i rozbudowany jak konkurencyjne systemy Synology czy QNAP. Z drugiej strony serwer nie jest obciążony niepotrzebnie działającymi aplikacjami czy usługami. Dzięki temu Thecus bardzo dobrze wypada w testach kopiowania i zapisywania danych. Gorzej jednak wyglądają jego możliwości multimedialne, bo tutaj lista dostępnych aplikacji jest dużo mniejsza niż w konkurencyjnych serwerach.

W poszukiwaniu wydajnego i zarazem rozbudowanego serwera nietrudno nie natrafić na model QNAP TS-251-4GB. Kosztuje on niecałe 1500 zł, a za jego wydajność odpowiedzialny jest dwurdzeniowy procesor Intel Celeron (2,51 GHz), który do dyspozycji ma aż 4 GB pamięci RAM. Bez problemów daje sobie radę z transko-▶

Thecus N2810

Thecus N2810 (1340 zł) to nowoczesny i szybki serwer NAS idealnie nadający do archiwizowania i udostępniania danych. Obsługuje RAID 0, 1 oraz JBOD z możliwością wymiany dysków podczas pracy urządzenia. Za jego wydajność odpowiedzialny jest procesor Intel Braswell N3050 1,6 GHz oraz 2 GB RAM. Ma gniazdo HDMI, dwa porty LAN.



QNAP TAS-268

QNAP TAS-268 (950 zł) to jeden z nielicznych serwerów NAS wyposażony w dwa systemy: QTS i Androida. Można na nim instalować aplikacje z marketu Google Play. Oba systemy korzystają z tej samej przestrzeni dyskowej, co umożliwia użytkownikom korzystanie z tych samych plików niezależnie od tego, czy pracują z QTS czy Androidem. Małe rozmiary obudowy, nowoczesna stylistyka i duże możliwości multimedialne sprawiają, że serwer idealnie pasuje do domu czy małego biura.

dowaniem filmów nagranych w rozdzielczości 4K. W przyszłości pamięć można rozbudować do 8 GB (dwa moduły po 4 GB). Warstwa sprzętowa to jednak nie wszystko. O sile tego serwera stanowi świetny i zarazem prosty w obsłudze system QTS. Dzięki niemu serwer jest od razu gotowy do odtwarzania multimedialnych, archiwizowania danych, wykonywania kopii zapasowych, a jego możliwości udaje się ciągle modyfikować, dodając lub odinstalowując programy i usługi. Na pochwałę zasługują też liczne kreatory, które pomagają w instalowaniu i konfigurowaniu serwera i usług, czy pojawiające się przy poszczególnych opcjach podpowiedzi. Osoby szukające czterodyskowego serwera do pracy w małej firmie powinny zwrócić uwagę na QNAP TS-453A-4G (2549 zł). Wyposażony jest on w czterordzeniowy procesor Intel Celeron N3150, 4 GB pamięci RAM z możliwością rozbudowy do 8 GB. Ma też zaawansowany kontroler dyskowy (RAID: 1, 5, 6, 10). Wnętrze QNAP TS-453A schładzane jest dużym, 12 cm wentylatorem, który automatycznie dostosowuje swoją prędkość do temperatury panującej we wnętrzu urządzenia. To prosty i skuteczny sposób na uzyskanie optymalnego chłodzenia i zarazem cichej pracy urządzenia. Z tyłu obudowy umieszczono trzy gniazda USB 3.0 i dwa gniazda HDMI oraz cztery gigabitowe karty sieciowe, które w trybie agregacji łączą się i mogą pracować jak jeden interfejs z szybkością 400 MB/s. Dodatkowe aplikacje do archiwizowania,

Znakiem rozpoznawczym nowoczesnych NAS-ów staje się możliwość tworzenia osobistej chmury z opcją synchronizacji plików na laptopie, smartfonie czy biurowym komputerze stacjonarnym. Dzięki temu serwer może zastąpić dowolny dysk online, np. Google Drive czy Dropbox, bez ograniczeń dostępnej przestrzeni.

synchronizacji danych, rozbudowane opcje multimedialne, pracy w chmurze sprawiają, że serwer QNAP okazuje się nie tylko szybki, ale też wszechstronny. Świetnie nadaje się do pracy w małych i przedsiębiorstwach czy dla wymagających domowych użytkowników. Alternatywą dla niego jest Synology DS916+ (2599 zł), który również ma możliwość zamontowania czterech dysków. Rozbudowany kontroler RAID z opcją migracji np. z RAID 1 do RAID 5 czy RAID 5 do RAID 6 bez utraty danych. Jego pracą zarządza jeden z najlepszych systemów DSM, który jest prosty w obsłudze (ma przejrzysty

i w pełni spolszczony interfejs) oraz spore możliwości. Pracuje się na nim podobnie jak z Windows, też są okienka, dodatkowe aplikacje, które można uruchomić, czy usługi. Jest też „Panel Sterujący” do zarządzania pracą serwera i jego ustawieniami. System monitoruje newralgiczne parametry pracy urządzenia (obciążenie sieci, procesora, wykorzystanie pamięci RAM itd.). Informuje użytkownika o błędnym działaniu wolumenów, dysków czy układu chłodzącego. Ma też możliwość instalowania dodatkowych programów z bogatego repozytorium. ■

WD My Cloud Pro Series PR4100

WD My Cloud Pro Series PR4100 został specjalnie zoptymalizowany pod kątem pracy z multimediami. Wyposażony jest w czterordzeniowy procesor Intel Pentium N3710 i 4 GB pamięci RAM. Pozwala płynnie przysyłać filmy w jakości HD lub udostępniać treści wielu użytkownikom. Zoptymalizowany jest też pod kątem pracy z Adobe Creative Cloud.



QNAP TVS-x82

– wydajne serwery dla małych i średnich przedsiębiorstw

Szybki serwer NAS z prostym w obsłudze i jednocześnie rozbudowanym systemem operacyjnym przyda się w każdej firmie, która chce zadbać o bezpieczne przechowywanie i udostępnianie plików. Możliwości nowoczesnych serwerów QNAP z serii TVS-x82 okazują się jednak dużo większe.

W ramach serii TVS-x82 dostępne są trzy modele: TVS-1282, TVS-882 oraz TVS-682. Wszystkie zostały zaprojektowane z myślą o wysokich wymaganiach użytkowników biznesowych, korzystających z technologii pozycjonowania danych (Storage Tiering), Network Traffic Distribution czy partycjonowania na poziomie aplikacji (application-based partitioning). Co ważne, stanowią też doskonałą platformę do dalszej rozbudowy.

Konfiguracje serwerów zostały tak dobrane, żeby optymalnie wykorzystać możliwości urządzeń i zapewniać dodatkowy zapas mocy. QNAP TVS-682 umożliwia montaż czterech 3,5-calowych dysków. Wyposażony jest w czterordzeniowy procesor Intelta szóstej generacji (Pentium G4400 lub Core i3 6100) oraz 8 GB pamięci RAM. W QNAP TVS-688 można zamontować sześć dysków 3,5-calowych, a za jego wydajność odpowiedzialny jest procesor Core i3 6100 lub Core i5 6500. Najbardziej zaawansowany TVS-1282 ma możliwość zamontowania ośmiu dysków 3,5-calowych. W najwydajniejszej konfiguracji sprzedawany jest z procesorem Core i7 6700.

Dodatkowe dyski SSD i gniazda M.2

Wszystkie trzy serwery oprócz możliwości montażu dysków 3,5-calowych mają też po dwie wnęki 2,5-calowe do montażu szybkich nośników półprzewodnikowych SSD i dodatkowe złącza M.2. Interfejs M.2 zapewnia bardzo wysoki transfer danych i można go wykorzystać do podłączenia dodatkowych kart rozszerzeń i nośników. Dodatkowe dyski półprzewodnikowe mogą pracować jak szybka pamięć podręczna, zwiększając szybkość przesyłania danych i liczbę operacji wejścia/wyjścia na sekundę (IOPS).

Dzięki zastosowaniu technologii QNAP Qtier urządzenia z serii TVS-x82 mają również opcję automatycznego pozycjonowania danych, która pozwala na inteligentne rozmieszczenia danych pomiędzy dyskami M.2 SSD, SSD oraz SATA. Wszystkie ww. nośniki mogą być skonfigurowane jako niezależne partycje do przechowywania różnych aplikacji. To bardzo wydajny i zarazem efektywny sposób pracy, który przyspiesza działanie serwera, ale też poszczególnych usług programów.

Nie musimy się obawiać o wąskie gardło w postaci interfejsu sieciowego. Dzięki technologii agregacji łączy serwery QNAP z serii TVS-x82 mogą przysyłać dane z szybkością do 400 MB/s. Co więcej, wyposażone są w dwa gniazda HDMI, wszechstronny odtwarzacz multimedialny HD Player (dostępny w HD Station) oraz pilota QNAP do wygodnego przeglądania i odtwarzania multimedialnych, jak również filmów nagranych w rozdzielczości 4Kz szybkością 60 kl./s.

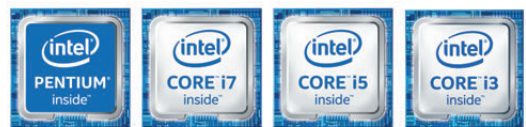
Duże możliwości rozbudowy

W przyszłości serwery można rozbudowywać, dodając do nich karty rozszerzeń (np. kartę graficzną lub karty sieciowe 10 GbE/40 GbE), zwiększając pamięć RAM czy podłączyć kompatybilne obudowy rozszerzające QNAP. Pozwala to na stopniowe zwiększanie przestrzeni dyskowej i możliwości serwera.

NAS-y z serii TVS-x82 wyposażone są też w zestaw funkcji i narzędzi niezbędnych do założenia i administrowania prywatną chmurą. Obsługują zdalne zarządzanie za pomocą QRM+ (QNAP Remote Manager Plus), co pozwala pracownikom działów IT wygodnie mapować, monitorować i zarządzać krytycznymi dla organizacji urządzeniami. Nic też nie stoi na przeszkodzie, żeby z serwerów korzystać jak z klasycznego komputera PC. Wystarczy tylko podłączyć do gniazd USB klawiaturę oraz mysz, a monitor do gniazda HDMI. Ich potężnym atutem jest również aplikacja Virtualization Station, umożliwiająca hostowanie maszyn wirtualnych i uzyskiwanie do nich dostępu za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub programu VNC. Obsługuje ona wiele systemów operacyjnych, szybkie tworzenie maszyn wirtualnych oraz tworzenie i przywracanie ich kopii zapasowych, importowanie i eksportowanie maszyn wirtualnych oraz tworzenie migawek.

TVS-x82 Series

Wysoko wydajne serwery NAS
z obsługą technologii Storage Tiering,
Network Traffic Distribution
i partycjonowania na poziomie aplikacji



TVS-882-i5-16G-450W
TVS-1282-i5-16G-450W
TVS-1282-i7-32G-450W
TVS-1282-i7-64G-450W



QNAP®
www.qnap.com/i/pl



Parametry bezpieczeństwa w hostingu współdzielonym

Artur Pęczak

Parametry bezpieczeństwa mają na celu zapewnienie prawidłowego działania wykupionej usługi hostingowej przez przyznanie równego dostępu do zasobów serwera wielu klientom jednocześnie. Chodzi o to, aby uniknąć sytuacji, w której pojedynczy klient nadmiernie eksploatuje serwer, prowadząc do niedostępności zasobów dla pozostałych użytkowników.

Idea hostingu współdzielonego zakłada, że wielu klientów korzysta z zasobów tego samego fizycznego serwera internetowego. Podejście to pozwala dostawcom oferować miejsce na stronę WWW i skrzynki poczty e-mail w atrakcyjnych cenach już za mniej niż 100 zł rocznie. Klienci ci korzystają ze wspólnej mocy obliczeniowej procesora, pamięci RAM i dysków, choć oczywiście poszczególne usługi sieci web, baz danych czy poczty elektronicznej mogą być obsługiwane na różnych serwerach. Zasoby te za-

wsze jednak współdzielone są między wielu użytkowników. Co z tego wynika?

„Dla aplikacji typu sklep internetowy lub blog zdecydowanie istotniejszym kryterium wyboru hostingu zamiast powszechnie podawanej pojemności czy limitu transferu powinny być limity obciążenia procesora, pamięci RAM oraz równoległych połączeń” – mówi Bartosz Głowacki z działu marketingu Futurehost.pl. Trudno się z tym nie zgodzić. Hosting współdzielony zapewnia jednakowy dostęp do ▶

Fot. fotolia.com

Cloud Hosting, czyli bezpieczeństwo i wydajność w chmurze

To czy Twój e-biznes odniesie sukces, zależy także od wyboru właściwej usługi hostingowej. Niezależnie od tego do jakich celów będzie służył serwer WWW – czy chcesz umieścić na nim dokumenty, firmową stronę, blog lub sklep internetowy – do jego zakupu należy podejść kompleksowo. Dlatego przed podjęciem decyzji o wyborze usługodawcy, warto przeanalizować oferowane funkcjonalności serwera, sprawdzić parametry bezpieczeństwa i deklarowany poziom dostępności usługi. Nie bez znaczenia są także kwestie takie, jak obsługa klienta czy ogólny wizerunek marki. Tutaj bez wątpienia warto stawiać na sprawdzonych i wiarygodnych dostawców hostingu.

Tradycyjny hosting

Hosting współdzielony z założenia jest usługą masową, dostępną dla każdego, w przypadku której wielu użytkowników współdzieli ograniczone zasoby. Z punktu widzenia klienta jest to rozwiązanie niedoskonałe, gdyż możliwe są spadki wydajności lub błędy serwera wynikające z jego obciążenia, nawet w sytuacji niewielkiego ruchu na stronie użytkownika. Dzieje się tak, ponieważ ruch na jednej ze stron może mieć wpływ na działanie usług innych, sąsiadujących klientów. Aby zredukować ten wpływ, firmy hostingowe określają specyficzne parametry bezpieczeństwa, które ograniczają możliwości serwera. Warto zwrócić uwagę na te wskaźniki, gdyż może okazać się, że tani hosting już na starcie nie będzie spełniał podstawowych wymagań biznesowych.

Cloud Hosting

Serwery z linii Active w nazwa.pl różnią się od tradycyjnego hostingu WWW, ponieważ oparte są o technologię chmury obliczeniowej. W przypadku Cloud Hostingu obciążenie na stronach innych klientów nie wpływa na działanie stron pozostałych użytkowników. Usługa ze zwiększonym ruchem jest bowiem automatycznie przełączana na mniej obciążony serwer. Przekierowanie odbywa się w czasie rzeczywistym, jest bezobsługowe i nie powoduje przerw w działaniu strony, zapewniając bezawaryjność rozwiązania nawet w przypadku bardzo dużych obciążeń. Warto podkreślić, że korzystając z Cloud Hostingu, użytkownik ma dokładnie taką samą obsługę, panel i pomoc, jak przy tradycyjnym hostingu współdzielonym. Oznacza to, że konfiguracja usługi jest łatwa nawet dla

osób bez zaawansowanej wiedzy w tym zakresie. Hosting w nazwa.pl objęty jest stałą opieką administratorów, którzy przez 24 godz./7 dni w tygodniu czuwają nad poprawnym działaniem serwerów.

Parametry usługi

Plany hostingowe w nazwa.pl są transparentne, doskonale zrównoważone i pozwalają dopasować rozwiązanie do rosnących potrzeb rozwijającego się biznesu. Jedną z podstawowych zalet architektury opartej o chmurę jest jej elastyczność. Linia serwerów Active pozwala na wykonywanie upgrade'u na wyższy pakiet, bez przerw w działaniu usług. Zmianę zasobów na wyższe można przeprowadzić w ciągu kilku minut. Poszczególne parametry pracy serwera, takie jak czas użycia procesora, ilość pamięci RAM czy liczba jednocześnie uruchamianych procesów zostały dobrane tak, aby strony działały płynnie, bez względu na to czy powstały na systemach, takich jak Wordpress, Joomla czy wykorzystują najpopularniejsze aplikacje do obsługi sklepów internetowych.

Nowoczesne technologie

W nazwa.pl naszym priorytetem jest zapewnienie bezpiecznej, stabilnej i wydajnej platformy hostingowej. Dlatego w ostatnim czasie udostępniony został nowy, 64-bitowy system na usługach hostingowych. Wraz z nim zaktualizowane zostały narzędzia systemowe, dodano nowe rozszerzenia i biblioteki oraz obsługę TLS 1.2 i PHP FPM. Wykorzystywana technologia pozwala na rozdzielanie zapytań statycznych (HTTP) od dynamicznych, wygenerowanych przez skrypty (PHP). W przypadku zwiększonego ruchu na stronie, interpretacja elementów dynamicznych trwa krócej, co przekłada się bezpośrednio na wczytywanie skryptów i gwarantuje nawet kilkukrotnie szybszy dostęp użytkownika do strony WWW.

Bezpieczeństwo

Infrastruktura w nazwa.pl jest redundantna, co oznacza, że dane przechowywane są na zewnętrznych macierzach i replikowane w czasie rzeczywistym. Dzięki takiemu rozwiązaniu dane klientów zabezpieczone są aż potrójną kopią zapasową (jednocześnie utrzymywane są aż na 5 dyskach twardych), co praktycznie eliminuje ryzyko ich utraty. Kilkanaście łącz internetowych o łącznej przepustowości 17 Gbps i zdublowana architektura sieci zapewniają niezawodną komunikację usług z siecią Internet. Rozwiązania nazwa.pl gwarantują stabilność, wydajność i bezpieczeństwo usług hostingowych.

Radosław Dudek

menedżer produktu w **nazwa.pl**,
największej polskiej firmie hostingowej.

nazwa.pl POLSKA MARKA

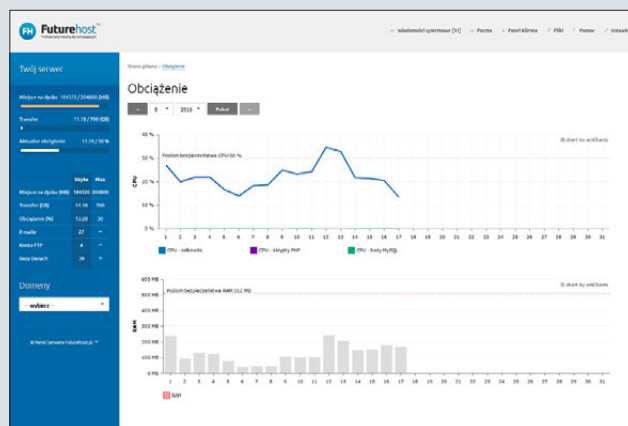
WYDAJNY CLOUD HOSTING

DLA MAŁYCH I ŚREDNICH FIRM

Wybierz **Active Biznes** i rozwijaj swój biznes w największej polskiej firmie hostingowej.

TYLKO **3,90 ZŁ** NETTO MIES.

Szczegóły na: **www.nazwa.pl**



▲ Panel Futurehost.pl umożliwia śledzenie obciążenia generowanego przez witryny klientów, i w ten sposób diagnozowanie anomalii oraz skoków zapotrzebowania na zasoby. Dane te pomagają dostrzec konieczność optymalizacji witryny lub zmiany pakietu hostingowego na wyższy.

wykupionych usług, a pojedynczy klient nie może nadmiernie obciążać serwera. Parametry bezpieczeństwa określają maksymalną ilość zasobów przypisanych do konta, z których użytkownik może skorzystać na serwerze wirtualnym. Z perspektywy klienta to nic innego jak specyfikacja techniczna usługi hostingowej. „Aby zapewnić wysokiej jakości usługi, na serwerach Futurehost obowiązują ściśle określone parametry bezpieczeństwa, które zabezpieczają je przed nadmiernym obciążeniem przez pojedynczego klienta, gwarantując sprawne działanie wszystkich obsługiwanych witryn” – mówi Bartosz Głowacki. „Każdy szanujący się dostawca hostingu stosuje tego typu limity, przy czym nie zawsze łatwo można je odnaleźć w ofercie” – dodaje Głowacki.

W dotychczasowych testach i przeglądach hostingu współdzielonego do porównania braliśmy podstawowe parametry planów hostingowych, takie jak: pojemność konta, limit transferu, liczba skrzynek poczty elektronicznej,

albo dodatkowe narzędzia dla stron WWW. Zestawienia te szczegółowo prezentowały funkcjonalność hostingu, choć niewiele mówiły o dostępności, stabilności i wydajności samej usługi, czyli tego, jak szybko i jak wielu użytkowników uda się obsłużyć jednocześnie na wynajętym serwerze. Tym razem skupiamy się na parametrach bezpieczeństwa, czyli limitach dostępu do zasobów serwera, które mają bezpośredni wpływ na działanie usługi hostingowej.

„Hosting współdzielony z założenia jest usługą, w której wielu użytkowników współdzieli ograniczone zasoby. Działanie jednego użytkownika może, ale nie musi, mieć wpływ na działanie innych usług pozostałych klientów. Aby ograniczać ten wpływ, firmy określają parametry bezpieczeństwa” – mówi Radosław Dudek, menedżer produktu w nazwa.pl. „Z perspektywy klienta, który przekracza parametry, jest to oczywiście rozwiązanie niedoskonałe. W nazwa.pl staramy się wyjść naprzeciw tym oczekiwaniom i stale inwestujemy w infrastrukturę oraz rozwój autorskich rozwiązań, na przykład w hosting oparty na technologii chmury obliczeniowej, które pozwalają ograniczyć liczbę parametrów bezpieczeństwa. Dzięki temu tylko w ubiegłym roku zlikwi-

dowaliśmy aż pięć takich limitów” – dodaje Dudek.

Limity dostępu do zasobów

Powiedzmy to sobie szczerze. W odniesieniu do usług hostingowych nadal niewiele wiemy o modelu serwera, rodzaju zastosowanych procesorów czy wydajności podsystemu dyskowego, na których bazie są one oferowane klientom. To oznacza, że parametry bezpieczeństwa dają tylko częściowy pogląd na wydajność serwera. Zawsze to jednak lepsze niż nic.

Podstawowym kryterium oceny wydajności planu hostingowego może być limit obciążenia procesora, choć parametr ten jest rzadko podawany przez dostawców. IQ.PL dopuszcza średnie obciążenie rdzenia procesora na poziomie 35% w planie Pro oraz 50% w planie Pro Plus, liczone sumarycznie na jedno konto w ciągu miesiąca. Maksymalne chwilowe obciążenie może wynieść 200% rdzenia CPU, co oznacza, że w przypadku tymczasowego wzrostu zapotrzebowania na moc obliczeniową klient może skorzystać z dwóch rdzeni procesora. Nie wiemy, jakie to procesory, choć IQ.PL, jako jeden z nielicznych dostawców na rynku, ujawnia, że korzysta z wydajnych maszyn Dell PowerEdge. To zdecydowany plus tej oferty.

Znacznie częściej specyfikacja techniczna usługi hostingowej określa maksymalną ilość dostępnej pamięci RAM dla konta oraz liczbę jednocześnie połączonych do serwera WWW i bazy danych. W tym miejscu nasuwa się pytanie, czy wybór wyższego planu hostingowego oznacza wyższą wydajność serwera? Okazuje się, że niekoniecznie. ►

▼ Kopie zapasowe danych w Zenbox.pl mogą być przywracane przez dział techniczny lub samodzielnie przez użytkownika, z poziomu panelu zarządzania DirectAdmin/Server Backup Manager SE.

Recovery points with DirectAdmin data for user [redacted]		
	Id	Created On
+	294	August 16, 2016 4:05:24 PM CEST
+	293	August 16, 2016 10:03:07 AM CEST
+	292	August 16, 2016 4:05:49 AM CEST
+	291	August 15, 2016 10:02:22 PM CEST
+	290	August 15, 2016 4:15:42 PM CEST
+	289	August 15, 2016 11:18:31 AM CEST
+	288	August 15, 2016 4:12:46 AM CEST

Lubisz czekać?

Twoi klienci też nie

Przyspiesz swoją stronę internetową i zwiększ liczbę konwersji.
Przetestuj wydajny Serwer+.



Skorzystaj z pomocy osobistego opiekuna
i rozpocznij **7 dni bezpłatnego testu**

Kei.pl

Dedykowane Tobie



**SZYBKIE DYSKI
SSD**

+



**KLASTRY
WYSOKIEJ
DOSTĘPNOŚCI**

+

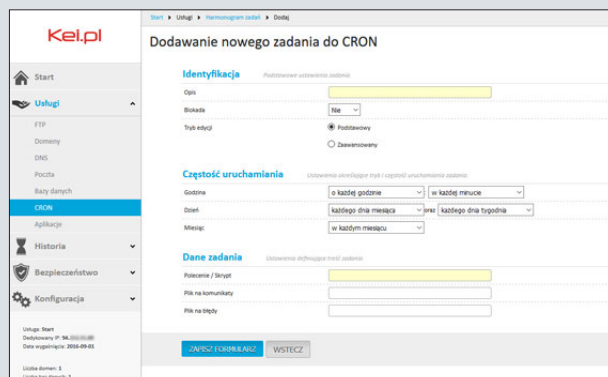


**SKALOWALNE
ZASOBY**

+



**BEZPIECZNE
DANE**



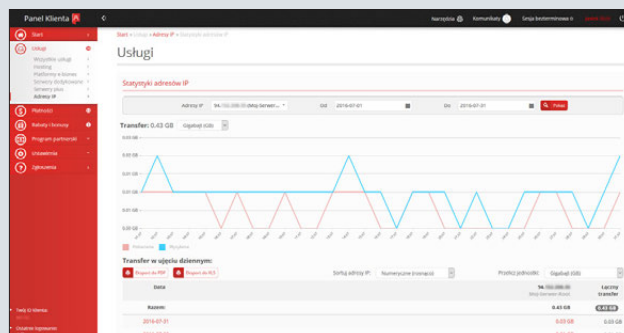
Wielu dostawców stosuje jednolitą konfigurację swoich serwerów, a więc nakłada te same limity zasobów na część lub wszystkie oferowane przez siebie plany hostingowe. Wyższa cena usługi wynika z jej bogatszej funkcjonalności: większej pojemności konta, zaawansowanych opcji dostępu, np. przez SSH, kreatora stron WWW czy dodatkowych opcji backupu. Tak jest w przypadku oferty Kylos.pl oraz Zenbox.pl, choć ten ostatni bardziej znany jest z modelu rozliczenia opartego na liczbie unikalnych użytkowników (UU) odwiedzających stronę WWW.

W pozostałych przypadkach różnice w specyfikacji technicznej serwerów są bardzo dyskretne. Pakiety EasyPack, Easy Pack+ oraz Max Pack+ w Hekko oprócz pojemności konta i limitu transferu różni maksymalna liczba procesów PHP/CGI, które mogą być jednocześnie uruchamiane na serwerze. Serwery wirtualne w ofercie Futurehost.pl mają przydzielone odpowiednio 128 MB pamięci operacyjnej (Pakiet S), 256 MB (Pakiety M, L, XL) oraz 512 MB (Pakiet XXL). Większość pozostałych parametrów bezpieczeństwa jest identycznych dla każdej z tych opcji.

Home.pl stosuje jednolite limity dostępu do zasobów dla dwóch swoich serwerów z linii profesjonalnej oraz inne (wyższe) dla bardziej wydajnych,

▲ Statystyki adresów IP w Panelu klienta Kei.pl pozwalają śledzić ruch sieciowy na serwerze w dowolnym przedziale czasowym.

▼ Kopie Nowe zadanie Cron w Kei.pl można wyklikać z poziomu autorskiego panelu zarządzania serwerem WebAS.



bo opartych na dyskach SSD, serwerów dedykowanych dla hostingu WordPress. To właśnie wykorzystanie szybkich dysków SSD napędzało rozwój oferty hostingowej w ostatnich kilkunastu miesiącach. „Dla zwiększenia wydajności kont hostingowych w Kylos.pl od kilku lat stosujemy dyski SSD dla baz danych, co pozwala na szybsze wykonywanie zapytań i w konsekwencji bardziej wydajną pracę strony lub sklepu internetowego” – informuje Krzysztof Konieczka, marketing manager w Kylos.pl.

Jednoczesne połączenia

Jednym z najważniejszych parametrów opisujących wydajność serwera WWW jest maksymalna liczba jednoczesnych połączeń HTTP. Parametr ten określa liczbę zapytań o stronę, która może być obsłużona w tym samym czasie, a więc bezpośrednio przekłada się na liczbę użytkowników, którzy mogą jednocześnie korzystać z danego serwisu lub aplikacji. „Część z nich z powodzeniem odczyta zawartość witryny, natomiast pozostałe osoby będą musiały poczekać w kolejce. Im więcej nakładów finansowych na infrastrukturę oraz elastyczność aplikacji, tym wyższe limity, a to oznacza, że więcej użytkowników klientów może oglądać jednocześnie nasz serwis” – mówi Michał Cichocki, dyrektor IT w Kei.pl.

W przypadku dynamicznych aplikacji webowych, a takimi właśnie są współczesne strony internetowe, systemy CMS czy sklepy, drugim parametrem definiującym wydajność serwera jest limit jednoczesnych połączeń do bazy MySQL lub PostgreSQL. To oznacza, że wszystkie parametry bezpieczeństwa należy rozpatrywać razem, próbując doszukać się pewnych wąskich gardeł, które mogłyby obniżyć wydajność serwisu internetowego.

„Nowoczesna infrastruktura serwerowa pozwala na obsłużenie kilku tysięcy wątków HTTP oraz MySQL, jednak serwisy internetowe powinny być odpowiednio zoptymalizowane pod kątem zapytań do baz danych. Wielu naszych klientów korzysta z cache, aby maksymalnie wykorzystać potencjał swoich serwisów internetowych” – mówi Michał Trziszka, CEO w Cal.pl. „Konta w cal.pl działają w izolowanym środowisku systemowym (jail). Mają indywidualne limity połączeń, po których przekroczeniu połączenie jest wstrzymywane w kolejce. Dzięki odpowiedniej optymalizacji, sytuacja odrzucenia połączenia klienta jest praktycznie niemożliwa” – dodaje Michał Trziszka. Na co jeszcze warto zwrócić uwagę?

Liczba baz danych, które można założyć na serwerze, z reguły przekracza wymagania przeciętnego klienta. Stąd też w wyższych planach hostingowych dostawcy nie nakładają żadnych ograniczeń. Parametrem, na który warto zwrócić uwagę, jest rozmiar pojedynczej bazy, czyli to, ile możemy zapisać w niej danych. Warto pamiętać, że w przypadku sklepów internetowych, blogów czy bardziej zaawansowanych projektów Web 2.0 tworzących

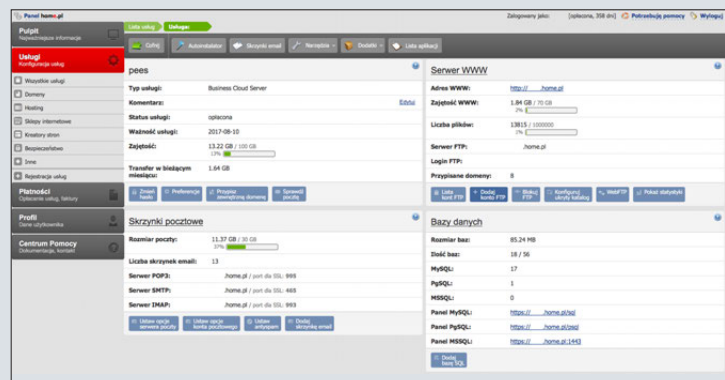
przez internautów rozmiar bazy będzie rósł wraz z upływem czasu. Z drugiej strony przyjmuje się, że na hostingu współdzielonym nie powinno się obsługiwać baz danych większych niż 2 GB.

Nazwa.pl prezentuje szczegółowe statystyki na temat wykorzystania zasobów serwera – od liczby jednoczesnych połączeń WWW (z podziałem na ruch godzinowy i dobowy) po maksymalną liczbę pobranych wierszy na serwerze SQL. Inni robią to podobnie. „Każdy klient Futurehost.pl może śledzić obciążenie witryny w panelu serwera, dzięki czemu z łatwością zidentyfikuje anomalie, potrzebę optymalizacji witryny lub też zmiany pakietu hostingowego na wyższy, zanim wystąpią jakiegokolwiek problemy w funkcjonowaniu usługi” – mówi Bartosz Głowacki z Futurehost.pl.

Dobre aplikacje

Większość rozbudowanych serwisów, np. WordPress z licznymi wtyczkami oraz

► Panel podsumowania (dashboard) w home.pl dostarcza w czytelnej formie najważniejszych informacji na temat wykorzystania zasobów serwera wirtualnego.



aplikacje sklepów internetowych wymagają dużo zasobów serwera. „Na rynku istnieje wiele aplikacji, które umożliwiają stworzenie bloga, strony WWW, forum czy sklepu internetowego. Wymagania tych skryptów stopniowo się zwiększają. W nazwa.pl traktujemy aplikacje, np. Wordpress, Joomla czy Prestashop, jako punkt odniesienia w kontekście wydajności i dbamy o to, aby działały bez zarzutu na naszych usługach” – komentuje Radosław Dudek z nazwa.pl.

W przypadku autorskich projektów oraz tych opartych na

ogólnodostępnym szablonach wielu programistów ma problem z pisanie poprawnych aplikacji webowych. „Limit połączeń do bazy danych, o ile nie jest drakoński, nie stanowi większego problemu dla dobrze napisanych aplikacji www. Często jego przekroczenie jest sygnałem nie tyle dużej popularności serwisu www, co problemów z działaniem samej aplikacji (nieoptymalne zapytania, niezakończanie połączeń)” – twierdzi Arkadiusz Miśkiewicz, dyrektor IT w spółce Agnat, operatora hostingu Domena.pl. ►

OPINIA EKSPERTA



Paweł Skarżyński
kierownik produktu hosting
w home.pl

Kiedy nasz serwis czy projekt zacznie się rozwijać i rozrastać, staniemy przed dylematem: czy przenieść dane na serwer dedykowany, chmurę, serwer VPS, czy też pozostać przy hostingu współdzielonym.

Ta ostatnia opcja z punktu widzenia prowadzącego biznes (osoby nietechnicznej) jest zawsze najkorzystniejsza w kontekście obsługi serwisu – nie wymaga bowiem wiedzy informatycznej.

Ale co robić, kiedy obecny hosting nie wystarcza? Warto zainteresować się hostingiem zarządzanym, opartym na dyskach SSD. Większość firm na rynku oferuje pakiety bazujące na dyskach półprzewodnikowych – i choć z reguły mają one mniejszą przestrzeń niż standardowy hosting, to nie pojemność jest tu istotna. Kilkakrotnie krótsze czasy dostępu do danych (odczyt/zapis) w połączeniu z do-

brze zoptymalizowanym kodem serwisu oraz dodatkowymi mechanizmami cache'ującymi sprawią, że taki wybór (hosting SSD) będzie świetnym rozwiązaniem, gwarantującym stabilne działanie serwisu www przez długie miesiące. Warto pamiętać, że coraz częściej do ofert hostingu SSD operatorzy dokładają wyższe niż dla tradycyjnego hostingu parametry bezpieczeństwa (m.in. ilość RAM czy moc/czas CPU). Dzięki temu właściciel serwisu może skupić się na tym, co jest dla niego naprawdę ważne – na rozwoju i promowaniu biznesu, bez zbędnego (i kosztownego) zagłębiania się w szczegóły techniczne. Już nie musi szukać administratorów czy specjalistów, którzy zajmą się konfiguracją i utrzymaniem dedykowanego środowiska.

Kontrapunkt: Apache kontra reszta świata

Arkadiusz Miśkiewicz, dyrektor IT w Domena.pl:

Serwer WWW Apache jest popularny ze względu na kompatybilność z większością dostępnych aplikacji webowych. Istnieją wydajniejsze rozwiązania (np. nginx), przy czym ich stosowanie może wymagać od użytkownika dodatkowej wiedzy i potrzeby modyfikacji aplikacji. W praktyce przy stronach WWW nieznajdujących się u góry statystyk popularności różnice wydajnościowe serwerów nie mają aż takiego znaczenia. Rolą firmy hostingowej jest zapewnienie sprawnego działania usługi serwera WWW, niezależnie od stosowanego rozwiązania.

Michał Cichocki, dyrektor IT w Kei.pl: Apache jest jednym z najpopularniejszych serwerów WWW; jest ponadto kluczowym elementem ekosystemu LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP). Zamienniki stosuje się w przypadku bardziej rozbudowanych architektur oraz w konkretnych zastosowaniach webowych. Nginx jest szybki w zakresie serwowania plików statycznych. Natywna obsługa języka skryptowo-modułowego LUA pozwala pewne rzeczy zaprojektować lepiej i wydajniej.

Bartosz Gadzimski, prezes zarządu Zenbox.pl:

Zdecydowaliśmy na zastosowanie rozwiązania komercyjnego z wielu powodów. LiteSpeed, który działa na naszych serwerach, jest niezwykle wydajny, łącząc w sobie zalety zarówno Apache, jak i znanego z wydajności i stosowanego jako proxy statyczne, Nginx-a. Takie rozwiązanie doskonale zdaje egzamin w praktyce, o czym świadczą czasy ładowania serwisów naszych klientów.

Rafał Kuśmider, prezes zarządu dhosting.pl: Aby strony WWW naszych klientów wczytywały się jak najszybciej, jako pierwsza firma w Polsce wdrożyliśmy serwer LiteSpeed, dzięki któremu wydajność środowiska wzrosła ponad 2,5-krotnie. Wielu naszych klientów mających sklepy internetowe po uruchomieniu swoich aplikacji na naszej platformie odczuwa bardzo dużą różnicę we wczytywaniu strony. Warto dodać, że LiteSpeed posiada także własne rozwiązanie cache dla WordPressa, dzięki któremu w produkcyjnym środowisku strony klientów przyspieszają nawet 4-krotnie.

Paweł Skarżyński, kierownik produktu hosting w home.pl: Podstawą działania hostingu współdzielonego w home.pl jest IdeaWebServer – autorska platforma, mogąca pochwalić się wyższą niż tradycyjny Apache wydajnością. To z kolei przekłada się na szybsze ładowanie stron klientów.

Oznacza to, że niemniej ważne niż parametry bezpieczeństwa jest to, w jaki sposób napisano aplikację webową uruchamianą na serwerze wirtualnym. Źle zaprojektowana aplikacja wymaga więcej zasobów, aby obsłużyć kolejne żądania użytkowników. Jeśli pomnożymy liczbę wywołań aplikacji przez liczbę jednoczesnych klientów, szybko okaże się, że nawet najbardziej wydajny hosting współdzielony okaże się niewystarczający do obsłużenia takiego ruchu. Dlatego tak ważną staje się optymalizacja kodu aplikacji lub wybór dobrze zaprojektowanych, gotowych skryptów CMS, blogów czy oprogramowania sklepów. „Każdy skrypt to alokowanie jakiejś części współdzielonych zasobów, jakimi dysponuje dany serwer. Administrator systemu życzy sobie, aby skrypty działały możliwie szybko, zabierając i zwracając potrzebne zasoby innym” – komentuje Michał Cichocki, dyrektor IT w Kei.pl. „W ramach dobrych praktyk należy zastanowić się, co jest przyczyną długiego wykonywania się skryptów narażonych na limity czasowe, a nie zwiększanie samych limitów. Można tutaj przytoczyć kilka przyczyn, np. zbyt duże porcje danych pobierane z baz danych, brak partycjonowania czasowego, mało zasobów infrastruktury (np. RAM, I/O, itp.) i wiele, wiele innych” – dodaje Michał Cichocki. Liczba jednoczesnych procesów PHP/CGI oraz maksymalny czas wykonania skryptu to dwa kolejne parametry, które mogą wiele powiedzieć o wydajności serwera wirtualnego. Przyjmijmy jednak, że czas załadowania typowej strony WWW lub wykonania skryptu aplikacji webowej zajmuje poniżej sekundy. Oznacza to, że czasy wykonania skryptów

PHP/CGI czy wykonania zapytania do bazy danych, określone w specyfikacji technicznej popularnych serwerów wirtualnych, nie stanowią tutaj żadnej bariery w zadaniach związanych ze zwykłym dostarczaniem stron internetowych czy obsługi (oczywiście poprawnie napisanych) wymagających aplikacji webowych. Co innego, gdy mówimy o zarządzaniu serwerem, bazą danych lub samą aplikacją.

„Czas wykonywania skryptów ma głównie znaczenie do zarządzania aplikacją. Operacje, takie jak aktualizacja aplikacji, aktualizacja stanów magazynowych albo masowe dodawanie nowych treści, mogą trwać znacznie dłużej niż sekundę, w zależności od ilości przetwarzanych danych” – mówi Krzysztof Konieczka, Marketing Manager w Kylos.pl. „Importowanie danych do dowolnego systemu CMS (np. WordPress), archiwizacja serwisu czy wykonywanie zadań cyklicznych (CRON) – te operacje, zwłaszcza przy dużej ilości danych, nie wykonają się, jeśli na serwerze ustawiony jest niski czas na wykonywanie się skryptów” – wtóruje mu Paweł Skarżyński, kierownik produktu hosting w home.pl. „Z reguły wartość 30 sekund spełni oczekiwania większości użytkowników, w specyficznych sytuacjach (np. duża ilość zakolejkowanych do wykonania się czynności w CRON) może wymagać zwiększenia tego limitu kilkukrotnie” – dodaje Paweł Skarżyński.

Poczta elektroniczna

Własny serwer poczty to wysoka elastyczność, nieograniczone możliwości konfiguracji oraz wielokanałowy dostęp. Mimo tych zalet koszty zakupu i utrzymania infrastruktury, licencji i wynajmu ▶

Jak chronić swoje dane

Internet codziennie zalewa falą nowych informacji. Zdjęcia z Instagrama, posty na Facebooku, Snappy, dane klientów banków, firm ubezpieczeniowych czy telekomunikacyjnych. Wszystko to musi być odpowiednio przechowywane. Czy zastanawiałeś się kiedyś, w jaki sposób zabezpieczane są ważne dla Ciebie informacje?

Bezpieczna chmura

Najpopularniejszym miejscem przechowywania danych jest obecnie chmura. Dane IDC pokazują, że tendencja ta utrzyma się przez najbliższe lata, a udział chmury będzie stopniowo wzrastał, pomniejszając rolę tradycyjnych usług centrów danych¹. Jest to związane z niskim kosztem użytkowania oraz możliwością elastycznego dostosowywania przestrzeni dyskowej do naszych potrzeb. Technologia cloud computingu pozwala w łatwy sposób zmniejszać lub zwiększać wielkość posiadanych zasobów. Niezwykle istotna jest również niska cena usługi oraz możliwość uzyskania dostępu do danych z dowolnego miejsca i urządzenia. Z chmury korzystają zarówno twórcy oprogramowania, którzy lokują na takich zasobach projekty swoich klientów, jak i użytkownicy domowi, ponieważ dzięki aplikacjom działającym na bazie chmury publicznej, takim jak Dropbox, Dysk Google czy

Hubic, przechowują swoje pliki. Niezależnie od tego, do jakich celów wykorzystujemy chmurę, dobrze jest zwrócić uwagę na poziom bezpieczeństwa, jaki zapewnia jej dostawca. Warto np. sprawdzić, czy dysponuje on odpowiednimi certyfikatami bezpieczeństwa i stosuje się do dobrych praktyk. Jedną z ważniejszych norm jest ISO 27017, która określa wzajemne relacje dostawcy i klienta.

Polowanie na „robale” podnosi poziom bezpieczeństwa

Podnoszenie poziomu bezpieczeństwa danych to niekończący się proces. Cyberprzestępcy wciąż wymyślają nowe sposoby na dostanie się do naszych zasobów lub uniemożliwienie korzystania z nich celem wyłudzenia okupu. Dlatego niezwykle istotne jest, aby firmy zajmujące się przetwarzaniem danych wciąż rozwijały swoje kompetencje i były przygotowane na nowe formy cyberataków.

Kierując się zasadą, że nie da wychwycić wszystkich błędów samemu, dostawcy usług serwerowych angażują w proces szukania luk w zabezpieczeniach ekspertów z zewnątrz.

„Niedawno uruchomiliśmy program Bug Bounty, który umożliwia zgłaszanie potencjalnych niedoskonałości w systemach OVH każdemu, kto interesuje się bezpieczeństwem usług informatycznych. Potwierdzone zgłoszenia będą nagradzane finansowo – można uzyskać nawet 10 000 euro. Program ma na celu poprawę bezpieczeństwa naszych usług, a co za tym idzie, danych naszych klientów” – mówi Robert Paszkiewicz, dyrektor sprzedaży i marketingu w firmie OVH.

Bezpieczeństwo zależy do Ciebie!

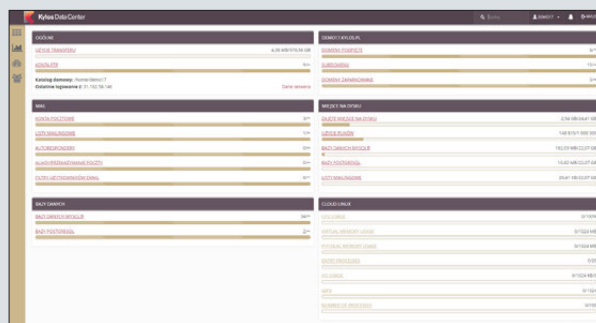
Bezpieczeństwo naszych zasobów w dużej mierze zależy od sposobu, w jaki korzystamy z internetu. Nie zaleca się otwierania wiadomości od nieznanych adresatów czy linków wysłanych przez podejrzaną osobę działającą w mediach społecznościowych. Należy również pamiętać, aby korzystać ze stron zabezpieczonych certyfikatem SSL. Charakterystyczna zielona kłódka w pasku adresu zapewnia poufność przesyłanych informacji. Doskonale rozumieją to dostawcy usług hostingowych, czego przykładem jest firma OVH, która przy współpracy z Let's Encrypt wprowadziła standard „https” dla wszystkich swoich klientów korzystających z usług hostingowych. Dzięki temu osoby odwiedzające strony obsługiwane przez OVH, których administratorzy uruchomili certyfikat SSL, nie muszą się obawiać, że podawane na nich hasła czy loginy dostaną się w niepowołane ręce.

Materiał powstał przy współpracy z OVH

¹ www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS41176816

administratora pozostają na tyle duże, że wiele firm przy wyborze rozwiązania bierze pod uwagę wyłącznie hosting współdzielony.

Funkcjonalność poczty elektronicznej definiują dwa podstawowe parametry: liczba skrzynek, które można założyć na serwerze, oraz maksymalny rozmiar pojedynczej skrzynki. Zdecydowana większość dostawców udostępnia przestrzeń dyskową, którą według własnego uznania można podzielić na strony WWW, skrzynki e-mail pracowników oraz konta FTP. 100 GB przestrzeni dostępnej w planie Full 2016 w Hostilla.pl wystarczy na założenie 10 skrzynek po 10 GB każda albo 2 skrzynek po 20 GB i 30 skrzynek po 2 GB. Zwróć uwagę na oferty określane jako „bez limitu”. W ofercie Business Cloud Unlimited w home.pl mamy nieograniczoną przestrzeń na pliki, ale łączny rozmiar skrzynek poczty nie może przekroczyć 200 GB. Plusem oferty jest możliwość zamówienia dodatkowego miejsca na skrzynki poczty w paczkach po 100 GB za 300 zł rocznie. Idźmy dalej. W OVH.pl, w zależności od wybranego planu taryfowego, otrzymasz od 10 do 1000 kont e-mail o pojemności 5 GB każde. Co ważne, skrzynki e-mail w OVH.pl nie umniejszają limitu przestrzeni na stronę WWW i pliki. Z kolei w Zenbox.pl liczba kont jest nie-limitowana, ale rozmiar pojedynczej skrzynki i tutaj nie może przekroczyć 5 GB. Ale uwaga, firmy, które potrzebują dodatkowej przestrzeni na e-mail, mogą dokupić jeden z trzech dodatków do konta: „Duża poczta” – 100 GB na skrzynki e-mail za 200 zł brutto, „Wielka poczta” – 200 GB za 350 brutto lub „Ogromna poczta” – 500 GB za 750 zł brutto. Wydaje się, że to najlepsza oferta na rynku.



▲ Panel zarządzania Kylos Data Center w Kylos.pl pokazuje szczegółowe informacje na temat zużycia zasobów serwera wirtualnego. Dane te prezentowane są na wiele sposobów.

Parametry takie jak rozmiar wiadomości oraz liczba odbiorców pojedynczej wiadomości nie wymagają dalszych wyjaśnień, a ich limity zostały ustalone przez dostawców na tak wysokich poziomach, że trudno je osiągnąć w rzeczywistych sytuacjach. Śmiało można przyjąć, że rozmiar pojedynczego e-maila nie powinien przekraczać 15–25 MB. Większe pliki warto udostępniać na serwerze FTP lub poprzez kierowaną usługę, np. wetransfer.com. Co więcej, nawet jeśli uda ci się wysłać większy załącznik,

serwer odbiorcy prawdopodobnie i tak odrzuci taką wiadomość ze względu na jej zbyt duży rozmiar. Z kolei duża liczba odbiorców jednej wiadomości może prowadzić do odrzucenia poczty, a serwer może zostać uznany za rozsyłający spam. Poza tym limit odbiorców w pewnym stopniu chroni pracownika przed rozsyłaniem spamu, jeśli jego komputer zostanie zainfekowany szkodliwym oprogramowaniem. Alternatywa? Do rozsyłania korespondencji masowej wybierz listy dyskusyjne (wewnętrzne lub zewnętrzne) lub przeznaczone do tego celu narzędzia i usługi e-mail marketingu.

W przypadku większych firm, które utrzymują w hostingu 100 i więcej skrzynek pracowników, poza pojemnością konta znaczenie może mieć liczba wiadomości wysyłanych z serwera (na godzinę lub dobę) oraz liczba jednoczesnych połączeń do serwera POP3/IMAP/SMTP. Warto sprawdzić wartości referencyjne w naszej tabeli, jeśli pracownicy w ciągu dnia generują znaczny ruch do serwerów poczty.

Kopie bezpieczeństwa

Atak na stronę, przypadkowe skasowanie pliku, a nawet awaria serwera u dostawcy hostingu mogą prowadzić do utraty danych. Nic nie chroni ich lepiej niż regularnie wykonywana kopia zapasowa strony WWW, baz danych oraz skrzynek poczty e-mail. Większość dostawców hostingu tworzy backup danych klientów raz na dobę. Chlubnym wyjątkiem jest tutaj Zenbox.pl, który robi kopie zapasowe cztery razy w ciągu dnia.

Z perspektywy bezpieczeństwa danych ważne jest również to, jak długo przechowywane są kopie zapasowe. W Kei.pl, home.pl oraz nazwa.pl jest to zaledwie ▶



HOSTING

Miejsce na Twoją
stronę, pliki i pocztę

BUSINESS CLOUD
STARTER

0,99 zł
netto/mies.

CERTYFIKAT SSL

Zyskaj zaufanie
klientów

CERTYFIKAT
HOMESSL

9,90 zł
netto/rok



DOMENA

Twój adres
w Internecie

5 DOMEN
.PL

0 zł

Zamów na: www.home.pl

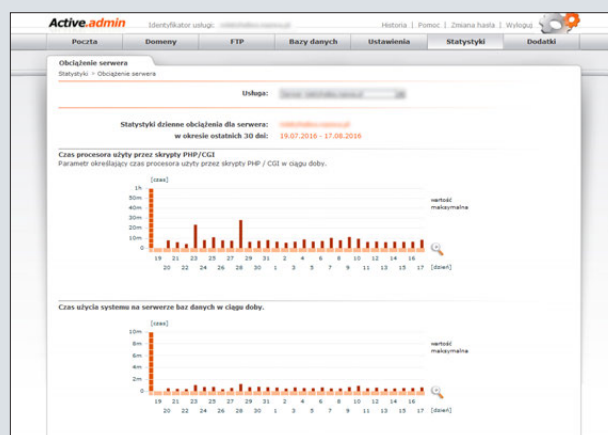
3 dni. To czasem zbyt mało, aby zorientować się, że ktoś włamał się na stronę firmową i podmienił na niej fragment tekstu lub grafiki. Najwięksi gracze na rynku hostingowym zerkają na siebie nawzajem, a ilość danych, które muszą archiwizować, jest tak duża, że jedynym sposobem na ich ograniczenie jest skrócenie do minimum właśnie czasu ich przechowywania. W pozostałych przypadkach jest to 7 dni, w OVH.pl, Cal.pl oraz LH.pl – 14 dni, a w Futurehost.pl – aż miesiąc.

„Po głośnej wpadce związanej z utratą danych jednej firmy hostingowej kilka miesięcy temu coraz więcej klientów zwraca uwagę na kopie zapasowe. Są one nie tylko zbawienne w przypadku awarii sprzętowej lub włamania, ale także w przypadku infekcji, np. Wordpressa. W LH.pl klient śpi spokojnie, gdyż ma swobodny dostęp do codziennych kopii zapasowych z ostatnich 14 dni” – mówi Jakub Orłowski, specjalista ds. marketingu w LH.pl. Czy można wierzyć dostawcom hostingu? Zawsze warto mieć plan B, a zatem rozważyć możliwość wynajmu dodatkowego miejsca na backup lub postawienie własnego serwera kopii zapasowych, np. na Linuksie.

Sposób przywracania danych z kopii zapasowych zależy ściśle od dostawcy. Niektórzy wymagają zlecenia tego zadania do działu pomocy technicznej. Inni, jak choćby home.pl, umożliwiają samodzielne przywrócenie danych z backupu z wykorzystaniem protokołu FTP, SSH lub poprzez panel klienta. Potwierdzeniem tego mogą być słowa Bartosza Głowackiego: „W Futurehost.pl użytkownicy mają możliwość samodzielnego tworzenia i przywracania backupów z poziomu panelu serwera”.

Testuj bez zobowiązań 14-dniowy okres próby	ACTIVE MINI	ACTIVE BIZNES	ACTIVE PRO	ACTIVE MAX
	2,90 zł/mies.	3,90 zł/mies.	6,90 zł/mies.	9,90 zł/mies.
	DO KOSZYKA	DO KOSZYKA	DO KOSZYKA	DO KOSZYKA
Długość obciążenia CPU	25%	25%	30%	40%
Max CPU	100%	150%	150%	200%
Limit jednoczesnych procesów	40	40	50	60
Pamięć RAM	768 MB	1 GB	1,25 GB	1,5 GB
Limit partycji dla 1 procesu	64 MB	128 MB	256 MB	256 MB

▲ Statystyki obciążenia serwera prezentowane w panelu zarządzania Active.admin w nazwa.pl. Widać tutaj czas użycia procesora oraz poziom wykorzystania baz danych.



▲ Nazwa.pl stawia na transparentną politykę w zakresie informowania o parametrach bezpieczeństwa usług hostingowych. Szczegóły znajdziesz na stronie WWW zanim zdecydujesz się zamówić produkt.

Podobnego zdania jest Rafał Kuśmider, prezes zarządu dhosting.pl: „Uważamy, że backup jest na tyle często wykorzystywanym elementem, że dostawca hostingu musi umożliwić klientowi możliwość tworzenia kopii samodzielnie – na żądanie. W naszej firmie backup może być odtwarzany nawet z poziomu aplikacji mobilnej, którą oferujemy jako jedyni na rynku”.

Bezpieczny hosting

Hasło „parametry bezpieczeństwa” zostało przyjęte przez branżę hostingową, choć wśród klientów i użytkowników samo w sobie może też wprowadzać nieco zamieszania. Limity dostępu do zasobów chronią serwer, np. przed atakami typu DDoS, ale nie

zabezpieczają przed atakami na strony użytkowników. A te nie należą do rzadkości. Jak się przed nimi chronić?

„Odseparowanie od siebie wielu serwisów utrzymywanych w ramach tego samego konta jest niezwykle ważne ze względu na bezpieczeństwo danych. W wypadku potencjalnego ataku jego ofiarą pada jeden serwis, ponieważ włamywacz czy złośliwy skrypt nie ma dostępu do innych treści” – mówi Bartosz Gadziński, prezes zarządu Zenbox.pl. „W Zenbox jest to priorytet i standardowa opcja, którą oferujemy naszym klientom. Dodatkowo każdy serwis www ma własną strukturę folderów. Zamieszczanie serwisów w folderach rozrzuconych bez składu na koncie klienta jest nie tylko niebezpieczne, ale wprowadza zbędny chaos” – kończy swoją wypowiedź szef Zenbox.pl.

Wielu dostawców decyduje się na wdrożenie mechanizmów zabezpieczeń innych niż standardowe limity dostępu do zasobów, nawet jeśli nie zawsze są one widoczne dla klientów. Hostilla.pl zabezpiecza strony klientów za pomocą działających w czasie rzeczywistym skanera antywirusowego dla HTTP i FTP oraz skanera exploitów. Wdrożone tutaj rozwiązania zapewniają ochronę przed rozsyłaniem spamu oraz atakami DDOS, natomiast narzędzie do inspekcji procesów na bieżąco śledzi i analizuje procesy użytkowników pod kątem niepożądanych działań. Kiedy zostaną wykryte, mogą zostać automatycznie zablokowane i unieszkodliwione. Analogiczne rozwiązania stosują także inni dostawcy. „Na serwerach hostingowych w Kylos.pl mamy oprogramo-

wanie dedykowane na serwerze www, które analizuje dane pod kątem wirusów, nieaktualnych wersji aplikacji, wtyczek, a także ich podatności na znane exploity. W chwili wykrycia zagrożenia kontaktujemy się z naszymi klientami, szczegółowo informując ich, gdzie znajdują się zainfekowane pliki oraz jaki rodzaj infekcji został wykryty” – mówi Krzysztof Konieczka, Marketing Manager w Kylos.pl

„Skanowanie antywirusowe to nie wszystko. Bazy sygnatur wirusów, trojanów są dość ograniczone i aktualizowane stosunkowo powoli. Dlatego wykorzystujemy inne rozwiązania polegające na wykrywaniu anomalii, np. w ruchu z strony www klienta. Dzięki temu wiemy o problemach odpowiednio wcześniej i natychmiast na nie reagujemy” – dodaje Arkadiusz Miśkiewicz z Domena.pl.

Mechanizmy bezpieczeństwa w hostingu współdzielonym realizowane są na kilku płaszczyznach: centrum danych, infrastruktury, systemu operacyjnego oraz aplikacji. „Do zabezpieczeń na poziomie infrastruktury należą: dublowanie połączeń, podawanie danych z wielu macierzy dyskowych, budowanie klastrów f-endowych, blokowe kopie zapasowe, asynchroniczne replikacje w zewnętrznym centrum danych oraz mechanizmy ochrony przed atakami DDoS” – informuje Michał Cichocki, dyrektor IT w Kei.pl. „Z kolei poziom aplikacji stanowią limity bezpieczeństwa, np. pamięci, czasu wykonywania skryptów i zapytań do baz danych, dostępu do innych zasobów. Tak naprawdę to najlepsze mechanizmy mające wpływ na bezpieczeństwo

i wydajność są kreowane i ich życie zaczyna się w momencie programowania aplikacji” – konkluduje przedstawiciel Kei.pl. To tylko potwierdza fakt, że wysokie limity plus dobrze napisane aplikacje webowe gwarantują niczym niezakłócone, pozytywne wrażenia odwiedzających stronę WWW, blog czy sklep internetowy.

Zanim wybierzemy dostawcę hostingu, sprawdzimy, czy dana usługa spełnia nasze oczekiwania. Warto w tym celu skorzystać z darmowego okresu testowego serwera, co pozwoli zweryfikować dopasowanie parametrów usługi do potrzeb strony WWW. Standardowo firmy hostingowe udostępniają 14-dniowy okres testowy. A co stanie się, jeśli przekroczymy przyznane limity?

„W ostatnim roku dużą uwagę poświęciliśmy kwestiom związanym z komunikowaniem przekroczeń parametrów bezpieczeństwa. Staramy się wypracować wspólne rozwiązanie z klientem, który przekracza określony parametr. W nazwa.pl klient nie jest automatycznie blokowany, jak dzieje się w wielu firmach hostingowych. Najpierw otrzymuje od nas powiadomienie mailowe ze szczegółową informacją, co konkretnie powoduje problem wraz z określonym czasem niezbędnym na wprowadzenie zmian. W przypadku, gdy obciążenie wynika z dużego ruchu na serwisie, proponujemy przejście na wyższy pakiet lub oferujemy inną usługę, bardziej odpowiadającą potrzebom klienta, taką jak serwer VPS lub serwer dedykowany” – kończy swoją wypowiedź Radosław Dudek, menedżer produktu w nazwa.pl. ■



Plan Orange w LH.pl

Wysoka wydajność serwera, zoptymalizowanego pod WordPressa w połączeniu z niską ceną, czyni plan Orange w LH.pl idealnym rozwiązaniem do uruchomienia firmowej strony, bloga, a nawet niewielkiego sklepu internetowego.



Plan Premium w Kei.pl

Wysokie parametry hostingu, wiele opcji dodatkowych (aplikacje Click & Go, certyfikaty SSL) oraz dostępny PHP 7.0 z OPCache czynią plan Premium w Kei.pl świetnym rozwiązaniem dla uruchamiania zaawansowanych projektów internetowych.



Plan Business Cloud Server w home.pl

Wymagający klienci stawiają na stabilny hosting Business Cloud Server w home.pl za fachową obsługą techniczną. W cenie backup zarządzany z dostępem przez FTP i SSH oraz możliwość założenia bazy danych Microsoft SQL Server dla projektów pisanych pod platformę Windows Server.



Plan Active Biznes w nazwa.pl

Dzięki wysokim parametrom bezpieczeństwa serwer Active Biznes w nazwa.pl jest wystarczająco wydajny, aby obsłużyć wymagające skrypty, takie jak Wordpress, Joomla, czy Prestashop. W nazwa.pl dbają o to, aby aplikacje te działały bez zarzutu na oferowanym hostingu współdzielonym.



Plan Pro w OVH.pl

Profesjonalny hosting nie musi kosztować dużo, czego przykładem jest plan Pro w OVH.pl. Na jednym serwerze można uruchomić nawet 10 stron WWW, a przy tym korzystać z wielu niestandardowych narzędzi jak geolokalizacja IP, mod_security czy SSL wirtualny. Serwery w OVH udostępniane są w technologii wysokiej dostępności, a 3 codzienne kopie bezpieczeństwa (snapshots) gwarantują bezpieczeństwo danych.

PRZEGLĄD PAKIETÓW HOSTINGOWYCH 2016

POD KĄTEM PARAMETRÓW BEZPIECZEŃSTWA



Dostawca usługi	Zenbox	Hostilla.pl (Etop)	OVH	Kylos.pl	Cal.pl	HEKKO	Domena.pl (Agnat)
Pakiet hostingowy	każdy w ofercie	FULL 2016	Pro	Platinum	Ace Pro	Max Pack+	Optymalny
Adres strony WWW	zenbox.pl	hostilla.pl	ovh.pl	kylos.pl	cal.pl	hekkopl	domena.pl
Cena pakietu (netto zł rocznie)	od 122	216	239,88	243,09	279	398,37	399
Cena w pierwszym roku (netto zł promocja)	od 122	3 miesiące za 1 zł, bez zobowiązania do przedłużenia	239,88	243,09	279	od 199,19 (różne promocje)	39,90
CHARAKTERYSTYKA SERWERA							
Pojemność konta [GB]	bez limitu	100	250	100	20	100	200
Dowolny podział przestrzeni konta	nie	tak	nie	tak	tak	tak	tak
Transfer danych (rocznie) [GB]	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	12 000	bez limitu
Liczba baz danych MySQL	bez limitu	bez limitu	4	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu
Liczba kont e-mail	bez limitu	bez limitu	100	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu
Zdalny dostęp przez SSH	tak	nie	tak	tak	tak	nie	nie
Własny adres IP	opcja	tak	nie	opcja	nie	opcja	nie
Przywracanie backupu	panel webowy lub przywracany przez dział techniczny	HTTP, FTP	FTP	FTP, SSH, panel webowy	przywracany przez dział techniczny	FTP	przywracany przez dział techniczny
SERWER WWW (wartości maksymalne)							
Ilość pamięci serwera [MB]	do 1024 (512MB na jeden proces)	1000	512	1024	bez limitu	1024	164
Liczba jednoczesnych połączeń HTTP	80	bez limitu	300	bez limitu	1000	1000	dynamicznie
HTTP Timeout [sek.]	300	120	180	150	120	300	60
Liczba jednoczesnych procesów PHP/CGI	16	90	25	20	100	30	dynamicznie, nie mniej niż 100
Czas wykonywania skryptu PHP/CGI [sek.]	300	120	300	30	3660	brak limitu	60
Liczba plików na serwerze	500000 (1)	bez limitu	5000 na katalog	1000000	bez limitu	1000000	1000000
Rozmiar pojedynczego pliku na serwerze [GB]	bez limitu	2	64	brak limitu	bez limitu	brak limitu	bez limitu
BAZY DANYCH MYSQL (wartości maksymalne)							
Rozmiar pojedynczej bazy danych [GB]	2	bez limitu	0,4 / 2	bez limitu	bez limitu	bez limitu	10
Liczba jednoczesnych połączeń do bazy	100	300	30	bez limitu	bez limitu	20	100
Czas wykonywania zapytania do bazy [sek.]	30	120	60	300	bez limitu	180	bez limitu
POCZTA ELEKTRONICZNA I FTP (wartości maksymalne)							
Rozmiar pojedynczej skrzynki e-mail	5 GB z możliwością zakupu pakietów pocztowych do 500GB	bez limitu, do pojemności konta	5 GB	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta
Rozmiar pojedynczej wiadomości e-mail [MB]	100	50	100	100	bez limitu	100	128
Liczba odbiorców pojedynczej wiadomości	99	100	100	bez limitu	500	100	100
Liczba wiadomości wysyłanych z serwera	1000 na dobę dla SMTP, 25 000 dla funkcji mail()	50	200 na godzinę	1000 na godzinę	bez limitu	5000 na dobę	bez limitu
Liczba jednoczesnych połączeń do serwera POP3/IMAP/SMTP	bez limitu	bez limitu	60	100 dla POP3, bez limitu dla IMAP i SMTP	80	200	20 z jednego adresu IP
Rozmiar pojedynczego konta FTP	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	250	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta
ZADANIA CYKLICZNE (wartości maksymalne)							
Liczba jednoczesnych zadań cron	bez limitu	90	b.d.	20	bez limitu	30	3
Czas procesora dla zadania cron [sek.]	bez limitu	120	b.d.	bez limitu	bez limitu	b.d.	bez limitu
Czas wykonania zadania cron [sek.]	bez limitu	bez limitu	60 min	bez limitu	bez limitu	3600	120
KOPIE ZAPASOWE							
Częstotliwość wykonywania backupu	4 razy na dobę	raz na tydzień	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę
Okres przechowywania kopii zapasowych	7 dni	7 dni	14 dni	7 dni	14 dni	7 dni	30 kopii wstecz

⁽¹⁾ Możliwość zwiększenia limitu w opcji premium.



LH.pl	Futurehost.pl	dhosting.pl	AZ.pl	premium.pl	nazwa.pl	D2.pl	home.pl	Kei.pl
APPLE	Pakiet XL	Premium	Hosting Business	Hosting Business	Active Biznes	SiteBusinessVip	Business Cloud Server	Premium
lh.pl	futurehost.pl	dhosting.pl	az.pl	premium.pl	nazwa.pl	d2.pl	home.pl	kei.pl
400	420	480	500	500	500	599	600	600
200	420 6 mc. gratis dla migrujących	138	30	48	47	599	60	180
100	60	150	100	100	100	200	100	200
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
bez limitu	7200	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu
bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	50	bez limitu
bez limitu	bez limitu	bez limitu	100	100	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu
tak	nie	tak	nie	nie	tak	tak	tak	tak
nie	opcja	tak	opcja	opcja	opcja	nie	tak	tak
FTP lub pomoc techniczna	FTP	panel webowy lub przywracany przez dział techniczny	FTP	FTP	przywracany przez dział techniczny	FTP	FTP, SSH	przywracany przez dział techniczny
8000 (400MB na jeden proces)	256	2048	768	768	1024 (128 MB na jeden proces)	512	256	128
bez limitu	100	b.d.	4096	4096	400	100	5000	250
300	60	300	30	30	120	120	60	300
20	10	200	32	32	40	20	8	32
bez limitu	180	300	60	60	30	120	60	30
bez limitu	1000000	1000000	1000000	1000000	500000	1000000	1000000	1000000
bez limitu	brak limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu
bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	1	bez limitu	bez limitu	2
40	50	100	5	5	40	20	5	60
bez limitu	180	bez limitu	bez limitu	bez limitu	180	bez limitu	bez limitu	wg zasobów
bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta
200	100	bez limitu	bez limitu	bez limitu	1024	100	bez limitu	100
bez limitu	rozmiar nagłówka do 1 MB	bez limitu	100	100	300	bez limitu	bez limitu	100
bez limitu	1000-5000	bez limitu	100 na minutę, 500 na godzinę, 2000 na dobę	100 na minutę, 500 na godzinę, 2000 na dobę	bez limitu	bez limitu	bez limitu	1000 na godzinę
bez limitu	50	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	bez limitu	40
bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta	bez limitu, do pojemności konta
bez limitu	10	bez limitu	10	10	1	20	nie dotyczy	do ilości procesorów
bez limitu	180	bez limitu	60	60	30	120	30	30
bez limitu	180	360	600	600	540	120	30	brak
raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobę	raz na dobe	raz na dobę	raz na dobę
14 dni	30 dni	3 dni	3 dni	3 dni	3 dni	7 dni	3 dni	3 dni

Router w firmie



Większość małych firm korzysta z domowych routerów, i to najczęściej starej generacji. Przychodzi jednak czas, gdy stary router okazuje się zbyt wolny, ma za małe możliwości lub nie zapewnia odpowiedniego zasięgu. Warto go wówczas wymienić na nowszy i bardziej zaawansowany model lub kupić typowo biznesową konstrukcję.

Edward Wawrzyniak

Nowoczesne routery wyposażone są w wydajne moduły Wi-Fi i potrafią pracować z szybkością ponad 1000 Mb/s. Jeśli zsumujemy szybkość wszystkich nadajników, to najwydajniejsze routery wyposażone w dwa moduły Wi-Fi 802.11ac mogą pracować z szybkością nawet ponad 3000 Mb/s. Często wyglądają jak statki kosmiczne, oferują też spore możliwości (VPN, firewall) i wysoką efektywność. Niestety, większość małych przedsiębiorstw ciągle korzysta z routerów starej generacji, które pracują w zatłoczonym pasmie 2,4 GHz. Co więcej, wciąż w użytku są modele wyposażone w gniazda LAN pracujące z szybkością 10/100 Mb/s. Najwyższy czas, żeby tego typu router wy-

mienić na nowszy model, który nie tylko polepszy parametry pracy sieci bezprzewodowej, ale też zapewni stabilne działanie firmowej sieci.

W naszym zestawieniu znajdziecie routery biznesowe z rozbudowanymi usługami VPN, firewall. Są też klasyczne konstrukcje, które polecamy małym firmom, które nie potrzebują biznesowych urządzeń. Wszystkie opisywane przez nas routery wyposażane są w moduł Wi-Fi.

Biznesowy router i klasyczne konstrukcje

Router to najistotniejszy czynnik firmowej sieci, dlatego producenci coraz częściej prezentują urządzenia kompleksowe, które

łączą możliwości routera sieciowego, bezprzewodowego, sprzętowego firewalla i rozbudowany VPN. Najbardziej zaawansowane modele, mają zintegrowaną centralkę VoIP i bramkę DECT, która umożliwia połączenie bezprzewodowych słuchawek.

Od routerów biznesowych oczekujemy solidności wykonania, stabilności działania i możliwości, które sprawią, że firmowa sieć będzie nie tylko szybka, ale i odpowiednio zabezpieczona. Router powinien być prosty w obsłudze, tak żeby podstawowe parametry mógł skonfigurować użytkownik, bez konieczności pracy w konsoli poleceń.

Coraz częściej routery przystosowane są do współpracy z dowolnym łączem internetowym, zaczynając od ADSL2+, VDSL z technologią vectoringu, sieci kablowych, światłowodowych. Współpracują też z modemami LTE, które podłącza się do gniazda USB zamontowanego w obudowie routera. To znacznie zwiększa stopień niezależności firmy, bo nie przywiązuje jej do konkretnego operatora.

Mocną stroną routerów biznesowych jest obsługa VPN z obsługą do kilkudziesięciu tuneli. Dzięki nim osoby pracujące zdalnie mogą nawiązać w pełni bezpieczne połączenie z firmową siecią i dowolnie korzystać z jej zasobów. Tunel VPN warto też wykorzystać do przesyłania ważnych dla firmy danych.

Co ważne, urządzenia te chociaż spełniają wiele funkcji, nie są zbyt skomplikowane w obsłudze. Ich podstawową konfigurację może przeprowadzić osoba z podstawową znajomością działania i konfiguracji sieci.

Sieć Wi-Fi w nowej odsłonie

Testując zasięg i szybkość działania modułów Wi-Fi, staraliśmy się oddać ich rzeczywiste możliwości. Dlatego testy przeprowadziliśmy w biurowym środowisku z udziałem innych

konkurencyjnych routerów. Nie było niespodzianek, prym wiodły routery wyposażone w nowoczesne moduły 802.11ac. Co ważne, kupując tego typu router, nie musisz wymieniać laptopa czy smartfona na inny model, bo wyposażone są w dwa nadajniki: 802.11ac i 802.11n.

realizowane jest równolegle, a nie w trybie kolejowania jak w routerach z technologią MU-MIMO. Co ważne, odbywa się w kanałach o wydzielonej szybkości pracy, a nie z wykorzystaniem całego strumienia. To efektywne rozwiązanie. Routery MU-MIMO idealnie

Router do pracy w firmie powinien mieć możliwość udostępniania klientom, partnerom biznesowym lub gościom firmy bezprzewodowego połączenia z internetem, bez udzielania dostępu do zasobów sieci lokalnej.

Najwydajniejsze z nich podczas komunikacji w paśmie 5 GHz uzyskują wyniki powyżej 500 Mb/s. To bardzo dobre rezultaty jak na realne, a nie laboratoryjne warunki. Doskonale spisują się też routery 802.11ac z technologią MU-MIMO. Dzięki tej technologii przesyłanie danych za pomocą Wi-Fi

sprawdzą się w środowiskach firmowych, gdzie przeciętnie do jednego punktu dostępowego podłączanych jest kilka urządzeń. Takich modeli jest już kilka na rynku i jeśli chcemy zadbać o optymalne warunki pracy sieci bezprzewodowej, to właśnie na nie powinnyśmy zwrócić uwagę. ■

Biznesowa konstrukcja

D-Link DSR-1000AC

D-Link DSR-1000AC to według nas jeden z najlepszych routerów biznesowych. Ma świetnie parametry pracy, spore możliwości. Obudowa wykonana z grubej stalowej blachy jest sztywna i mocna. Gniazda sieciowe umieszczone są z przodu urządzenia i mamy do nich wygodny dostęp. W pudełku są też uchwyty do montażu routera do stelaża. Cztery gigabitowe gniazda LAN, dwa gigabitowe gniazda WAN, jedno do podłączenia konsoli i dwa porty USB 2.0 w zupełności wystarczą do obsługi małych i średnich przedsiębiorstw. Dzięki tандемie gniazd WAN nie stracimy połączenia nawet w wypadku awarii jednego z nich.

D-Link DSR-1000AC ma też rozbudowany serwer VPN, który umożliwi tworzenie bezpiecznych połączeń i dostęp do firmowej sieci osobom pracującym zdalnie. Za pomocą routera można stworzyć do 155 tuneli VPN (70 – IPSec, 20 – SSL VPN, 20 – PPTP/L2TP, 25 – GRE, 20 – OpenVPN). Wbudowany trzyantenny moduł Wi-Fi 802.11ac może pracować z teoretyczną szybkością 1300 Mb/s (802.11ac – 967 Mb/s). W praktyce wydajność połączeń bezprzewodowych z wykorzystaniem sieci 5 GB nie przekracza 500 Mb/s. Jest to niższy wynik od danych podawanych przez producenta, ale tak właśnie działają routery w realnych, a nie laborato-



ryjnych warunkach.

Nasze pomiary dokonywane są w środowisku biurowym, z zakłóceniami wywołanymi przez inne działające routery.



Obsługa VPN
Jakość wykonania
Montaż w stelażu
Dwa gniazda WAN



9,0 CENA: 1 599 zł

www.dlink.com/p

Idelany dla MSP

ZyXEL USG20W-VPN

ZyXEL USG20W-VPN to typowo biznesowy firewall z serwerem VPN i dwoma nadajnikami Wi-Fi. Umożliwia utworzenie do 10 tuneli VPN (IPSec), 15 SSL. Wyposażony jest w cztery gigabitowe gniazda LAN/DMZ, jedno WAN i jedno gniazdo USB 3.0. Wszystkie gniazda oprócz portu USB 3.0 umieszczone są z tyłu urządzenia. Router wykonany jest z grubej stalowej blachy, ma mocną i sztywną konstrukcję. Aluminiowy panel przedni nadaje mu nowoczesny wygląd i sprawia, że lepiej oddaje ciepło. To

ważne, bo ZyXEL nie ma dodatkowego wentylatora i jest schładzany pasywnie. Wyposażony jest też w liczne otwory wentylacyjne, które zajmują 2/3 górnej ściany i umieszczone są po bokach. Trzyantenny moduł Wi-Fi

sprawdza się w pomieszczeniach biurowych. Propagacja sieci bezprzewodowej jest dobra, a możliwość pracy w mniej zatłoczonym pasmie 5 GHz okazuje się bezcenna.



Jakość wykonania
Gniazdo USB 3.0
Możliwości VPN

9,0

Budowa

8,5

Wyposażenie

7,3

Wydajność

8,0

Ocena końcowa

8,0 CENA: 1 206 zł

www.zyxel.pl

Centralka telefoniczna

FRITZ!Box 7490

FRITZ!Box 7490 to jeden z najlepszych routerów WLAN współpracujący z łączami ADSL2+, VDSL z technologią vectoringu, sieci kablowych, światłowodowych. Co ważne, jest kompatybilny z modemami LTE. Dzięki funkcji failover w razie awarii podstawowego łącza internetowego umożliwia przejście na alternatywne. Wyposażony jest w cztery gigabitowe gniazda LAN i moduł Wi-Fi (dwa nadajniki), który może działać w paśmie częstotliwości 2,4 GHz lub 5 GHz, co ma decydujący wpływ na szybkie działanie sieci Wi-Fi. FRITZ!Box wyposażony został w serwer VPN IPSec zapew-

nijący osobom pracującym poza siedzibą przedsiębiorstwa bezpieczny (szyfrowany) dostęp do sieci firmowej. Router ma także certyfikowaną przez niemiecki TÜV zapórę sieciową, bezpieczny interfejs użytkownika chroniący go przed atakami typu CSRF i dodatkowy Hotspot (sieć dla gości) umożliwiający bezpieczne udostępnienie internetu dla klientów znajdujących się w firmie. Oczywiście, jest on całkowicie oddzielony od wykorzystywanej sieci firmowej. Router ma też wbudowaną centralkę telefoniczną,

która zapewnia obsługę do sześciu bezprzewodowych telefonów, 10 aparatów IP oraz aparatów analogowych i ISDN, a także umożliwia podłączenie i obsługę dodatkowej zewnętrznej linii miejskiej. Wyposażony jest w faks, automatyczne sekretarki dla każdego z numerów, możliwość raportowania dokładnych billingów, nagrywania

rozmów, przekierowywania połączeń także na telefony komórkowe oraz blokowania połączeń wychodzących czy przychodzących, aby uchronić się przed natarczywym telemarketingiem. Dzięki tym wszystkim funkcjom FRITZ!Box staje się nie tylko routerem, ale też wielofunkcyjnym kombajnem, który znacząco usprawnia funkcjonowanie firmy.



Szybkie Wi-Fi

Linksys WRT1900ACS

Nie jest to klasyczny router biznesowy, ale zasługuje na uwagę. Polecamy go szczególnie małym przedsiębiorstwom, które borykają się z jakością połączenia bezprzewodowego. Dzięki Linksys WRT1900ACS uzyskamy dostęp do bardzo szybkiej sieci bezprzewodowej, która będzie działać w mniej zatłoczonym paśmie 5 GHz (802.11ac). Co ważne, router obsługuje też połączenia wykonane w paśmie 2,4 GHz i robi to też nad wyraz skutecznie. Maksymalna szybkość transferu za pomocą sieci Wi-Fi 802.11ac, jaką uzyskaliśmy w realnych warunkach, to ponad 500 Mb/s. W optymal-

nych warunkach przy niewielkiej odległości od routera i minimalnej ilości zakłóceń transfer pakietów TCP/IP osiąga szybkość nawet ponad 700 Mb/s.

Router ma też intuicyjne w obsłudze oprogramowanie, no i ta kosmicznie wyglądająca obudowa. Aż się chce go postawić gdzieś w pobliżu biurka. Linksys WRT1900ACS to następca popularnego Linksys WRT1900AC, który wyróżniał się świetną obsługą zewnętrznych nośników, umożliwiając założenie całkiem efektywnie działającego

serwera plików. Wystarczy tylko podpiąć do niego szybki dysk USB 3.0. Linksys WRT1900ACS robi to jeszcze lepiej, bo ma wydajniejsze podzespoły i większą ilość pamięci. Działa dużo ciszej od swojego poprzednika, bo zastosowano w nim pasywny układ chłodzenia. Linksys zadbał też o warstwę programową. System obsługujący urządzenie jest intuicyjny w obsłudze i rozbudowany.



7,9 CENA: 999 zł

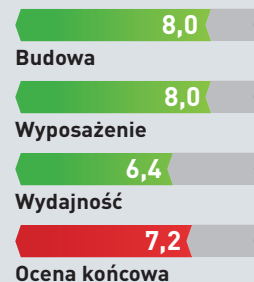
www.linksys.com

Technologia MU-MIMO

Linksys EA7500

Linksys EA7500 to dwuzakresowy router bezprzewodowy, który obsługuje technologię MU-MIMO i pracuje w dwóch pasmach bezprzewodowych: 2,4 i 5 GHz. Technologia MU-MIMO (Multi User, Multiple Input, Multiple Output) zapewnia maksymalną szybkość pracy kilku urządzeniom, które mogą pobierać dane równocześnie, a nie w trybie kolejowania. Dodatkowo funkcja formowania wiązki kieruje wiązkę sygnału Wi-Fi do każdego urządzenia indywidualnie, przez co wzrasta siła sygnału i szybkość transmisji dla każdego podłączonego urządzenia. To wszystko sprawiło, że Linksys uzyskał bardzo dobre rezultaty podczas testu szybkości sieci Wi-Fi, i to w realnych warunkach. Router dysponuje także cztere-

ma wydajnymi portami Gigabit Ethernet, do których można przewodowo podłączyć komputery. Oprócz tego ma gniazda USB, które pozwalają udostępnić dane z pamięci masowych lub współdzielić drukarkę.



7,2 CENA: 843 zł

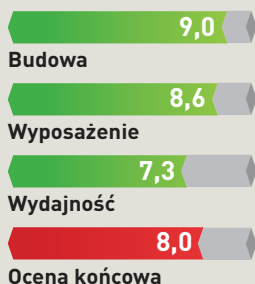
www.linksys.com



Jakość wykonania
Gniazdo USB 3.0
Możliwości VPN



Jakość wykonania
Dodatkowe możliwości
Baza DECT
Oprogramowanie



8,0 CENA: 899 zł

fritbox.pl



Cisco Systems RV134W to nowoczesny router z modemem xDSL (obsługuje technologię VDSL2 Vectoring). Wygląda nowoczesnie i jest starannie wykonany. Obudowa urządzenia jest wąska i wysoka, dzięki temu nie zajmuje zbyt dużo miejsca. W niczym nie przypomina

Nietypowa obudowa

Cisco Systems RV134W

klasycznego routera, raczej nowoczesny dysk USB do archiwizowania danych. Zintegrowany moduł Wi-Fi (dwa nadajniki) wykorzystuje cztery wewnętrzne anteny, które ukryte są w obudowie. Obsługuje technologię 802.11ac. Działa on zaskakująco dobrze, propagacja sieci Wi-Fi jest na porównywalnym poziomie jak niektórych routerów z antenami. Wi-Fi działa też wyraźnie szybciej niż w routerach jednozakresowych. Z tyłu obudowy umieszczone są

cztery gigabitowe gniazda LAN, jedno WAN. Gniazda USB umożliwiają podłączenie modemu 3G/4G i nośników USB. Router obsługuje priorytetyzację QoS dla ruchu w sieci. Ma też wsparcie dla tuneli VPN (IPsec VPN, PPTP VPN) i umożliwia bezpieczne połączenie zewnętrznych użytkowników z siecią firmową. Posiada również zabezpieczenia takie jak ochrona przed atakami typu DoS (Denial of Service).



Jakość wykonania
Dodatkowe możliwości
Baza DECT
Oprogramowanie



6,7 CENA: 759 zł
www.cisco.com

Tańsza alternatywa

TP-Link TL-ER604W

TP-Link TL-ER604W to gigabitowy router VPN SafeStream z jednozakresowym nadajnikiem Wi-Fi. Ma możliwość konfiguracji VPN na bazie protokołów IPsec/PPTP/L2TP. Za jego pomocą można utworzyć do 30 tuneli IPsec, 8 tuneli PPTP oraz 8 tuneli L2TP. Nadajnik sieci bezprzewodowej działa w standardzie N i teoretycznie może pracować z szybkością do 300 Mb/s. W praktyce jego wydajność rzadko kiedy zbliża się do połowy deklarowanych wartości. Trzeba jednak przyznać, że



Konstrukcja obudowy
Możliwości VPN
Oprogramowanie



Jednozakresowy moduł Wi-Fi

jak na router 802.11n radzi sobie całkiem dobrze. Obsługuje funkcję Multi-SSID, ma możliwość utworzenia sieci dla gości, która będzie oddzielona od firmowej sieci. Może udostępnić kilka oddzielnych sieci do wykorzystania przez różne działy firmy lub grupy użytkowników. TL-ER604W wyposażony jest w funkcję automatycznego wykrywania i blokowania ataków DoS (Denial of Service), takich jak: TCP/UDP/ICMP Flooding, TCP Scanning, Ping of Death. Ma możliwość blokowania określonych stron, komunikatorów internetowych i aplikacji p2p oraz ograniczania pracownikom dostępu jedynie do wybranych usług, takich jak: FTP, HTTP lub SMTP.



6,4 CENA: 500 zł
www.tp-link.com.pl

Tania sieć 5 GHz

AirLive AC-1200R

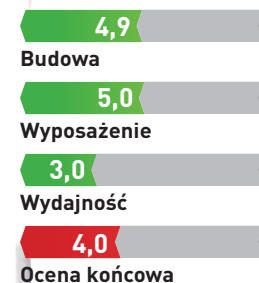
Nie jest to typowo biznesowy router, ale ma sporo zalet, zwłaszcza dla małych firm, które nie mają potrzeby inwestowania w profesjonalny router. Korzystają ze starej generacji routera jednozakresowego, który działa w mocno zatłoczonym paśmie 2,4 GHz. Naszym zdaniem najwyższy czas, żeby to zmienić, bo routery dwuzakresowe obsługujące standard 802.11ac znacznie potaniały a możliwość korzystania z sieci Wi-Fi działającej w paśmie 5GHz przynosi wymierne korzyści. AirLive AC-1200R kosztuje nieco ponad 300 zł. Wyposażony jest w cztery gigabitowe gniazda LAN, jedno WAN, moduł Wi-Fi 802.11ac (do 1200 Mb/s). Tworzy dwie niezależne sieci: jedna o teoretycznej szybkości 866 Mb/s i druga pracująca w paśmie 2,4 GHz (300 Mb/s). W realnych warunkach szybkość przesyłania pakietów TCP/IP dochodzi do niecałych 300 Mb/s.



Przystępna cena
Dwuzakresowy moduł Wi-Fi



Przeciętna wydajność i możliwości



4,0 CENA: 260 zł
www.airlive.com



ROUTERY DLA FIRMY



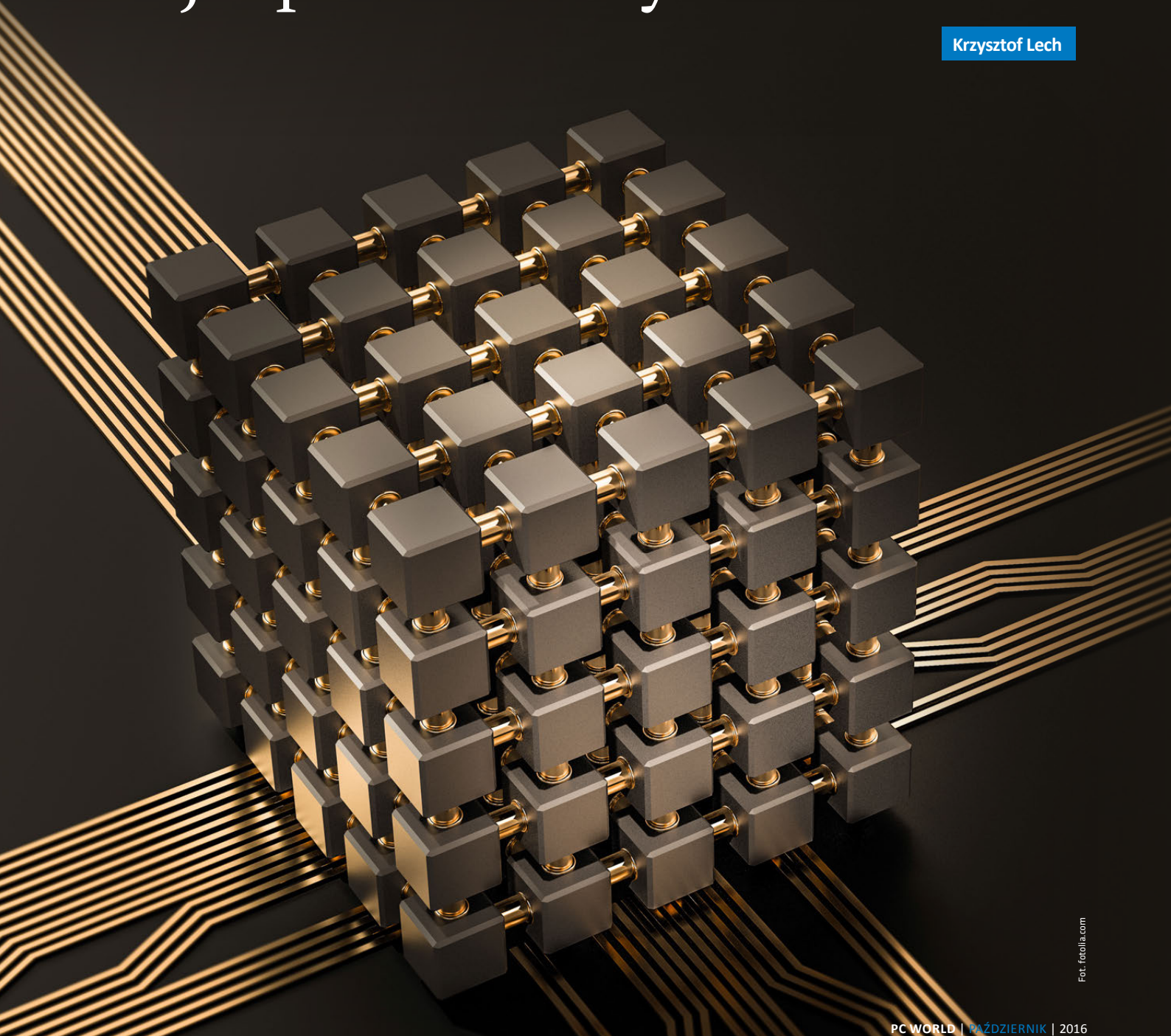
	D-Link DSR-1000AC	Zyxel USG20W-VPN	Fritz! Fritz!Box 7490	Linksys WRT1900ACS	Linksys EA7500	Cisco Systems RV134W	TP-Link TL-ER604W	AirLive AC-1200R
Cena (zł)	1599	1206	899	999	843	759	500	260
Ocena końcowa	9,0	8,0	8,0	7,9	7,2	6,7	6,4	4,0
Parametry techniczne								
DSL	nie	nie	tak	nie	nie	tak	nie	nie
Obsługiwane sieci Wi-Fi (802.11)	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n/ac
Standard IEEE 802.11ac	AC1300	AC1200	AC1300	AC1900	AC1900	AC1200	nd.	AC1200
Technologia MU-MIMO	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie
Praca w paśmie 2,4 i 5GHz	tak	tak	tak	tak	tak	tak	nie	tak
Wydajność pracy sieci IEEE 802.11n (Mbps)	450	300	450	600	600	300	300	300
Wydajność pracy sieci IEEE 802.11ac (Mbps)	867	867	867	1300	1300	867	nd.	867
Anteny	3 x zewnętrzne	3 x zewnętrzne	wewnętrzne	4 x zewnętrzne	3 x zewnętrzne	wewnętrzne	2 x zewnętrzne	2 x zewnętrzne
Sieć LAN (Mbps)	1000/100/10	1000/100/10	1000/100/10	1000/100/10	1000/100/10	1000/100/10	1000/100/10	1000/100/10
Przycisk WPS	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Możliwość montażu w szelaku	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
Baza DECT	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie
Gniazda								
WAN	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe	1 x gigabitowe
LAN	4 x gigabitowe	4 x gigabitowe	4 x gigabitowe	4 x gigabitowe	4 x gigabitowe	4 x gigabitowe	3 x gigabitowe	4 x gigabitowe
WAN/LAN	0	0	0	0	0	0	1	0
USB 2.0	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	nie
USB 3.0	nie	tak	tak	tak	tak	nie	nie	nie
eSATA	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie
Console	tak	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie
Wymiary (mm)	280 x 44 x 180	216 x 143 x 33	245 x 175 x 55	121 x 75 x 26	257 x 184 x 56	181 x 133 x 25	209 x 126 x 26	157 x 127 x 30
VPN								
Liczba tuneli	155	25	bd.	bd.	bd.	bd.	46	bd.
IPsec VPN	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Wyniki testów								
Testy z wykorzystaniem sieci bezprzewodowej 5 GHz Praca w realnych warunkach (IEEE 802.11ac)								
Średnia szybkość (Mbps)	191	195	199	201	245	159	nd.	112
Maksymalna szybkość (Mbps)	329	311	312	524	528	298	nd.	273
Praca w optymalnych warunkach (IEEE 802.11ac)								
Średnia szybkość pracy (Mbps)	395	366	329	655	688	312	nd.	278
Maksymalna szybkość pracy (Mbps)	495	449	435	726	733	416	nd.	339
Funkcje biznesowe	10	8	8	6	4	6	9	2

Szukasz najlepszej karty graficznej? Zobacz przygotowany przez nas ranking, a być może znajdziesz model, który najbardziej odpowiada twoim oczekiwaniom.

JAKĄ KARTĘ GRAFICZNĄ WYBRAĆ?

Najlepsze karty 2016 roku

Krzysztof Lech



Bez względu, jakim budżetem dysponujesz, na rynku kart graficznych masz szeroki wachlarz opcji. Topową propozycją jest Asus ROG Strix GTX 1080, lecz w poniższym rankingu przedstawimy też karty, które są już obecne od pewnego czasu na rynku, lecz wciąż stanowią doskonały wybór. Wybranie karty graficznej ze względu na wiele wersji proponowanych przez każdego producenta, jak również stosowanych przez niego nieprzeniknionych akronimów może być bardzo trudne. Jeżeli jednak trzymał się będziesz kilku wytycznych, może się to okazać znacznie łatwiejsze.

Poradnik

Jeżeli zamierzasz zaopatrzyć się w high-endową kartę graficzną, musisz być przygotowany na wydanie od ok. 2 tys. zł do kwoty, jaką wielu z nas przeznacza na nowy komputer cechujący się naprawdę przyzwoitą konfiguracją. Oznacza to, że pierwszym twoim ograniczeniem jest budżet, jakim dysponujesz.

Gdy nie jest zbyt wysoki, możesz sięgnąć za od ok. 1200 zł po karty zbudowane na bazie GPU GeForce GTX 970 Nvidii lub Radeon R9 390 AMD. Niezależnie od tego, na którą architekturę się zdecydujesz, możesz oczekiwać płynnej grafiki z ustawieniami graficznymi na wysokim poziomie i w przystępnej wysokiej rozdzielczości. Co więcej, w niektórych grach dane będzie ci uruchomienie trybu 4K.

Zwiększenie budżetu o 400–500 zł pozwoli ci sięgnąć po wydajniejszą propozycję

Większość kart może być podkreślona do pewnego stopnia. Osiągi w tym zakresie można zwiększyć poprzez wykorzystanie w konstrukcji karty przez producentów odpowiednich podzespołów, np. wydajnego systemu chłodzenia.

w postaci modeli wyposażonych w układy AMD Radeon R9 390X lub Nvidia GTX 980. Jeżeli natomiast dysponujesz kwotą 2200 zł, możesz po z niesamowitą najnowszą kartę Nvidia GTX 1070. W przypadku braku ograniczeń budżetowych wybór jest tylko jeden: GTX 1080, który daleko w tyle pozostawia poprzednią generację kart.

Wielu graczy nie potrzebuje kart aż o takiej wydajności. Jeżeli zamierzasz cieszyć wzrok wysoką rozdzielczością 4K, zagłębić się w świat oferowany przez technologię VR, mieć wysokie odświeżanie obrazu lub stworzyć wielomonitową platformę, zakup high-endowego modelu jest nieunikniony. Problemem jest jednak to, że nie wszystkie karty, które zostały zbudowane na bazie tego samego GPU są sobie równe. Producenci czasami naprawdę znacząco modyfikują referencyjne konstrukcje opracowane przez Nvidię i AMD, dodając do nich nowe funkcje i zwiększając wydajność.

Podkreślanie

Większość kart może być podkreślona do pewnego stopnia. Osiągi w tym zakresie można zwiększyć poprzez wykorzystanie w konstrukcji karty przez producentów odpowiednich podzespołów, np. wydajnego systemu chłodzenia. Takie rozwiązanie pozwala im dostarczać na rynek modele, które są już fabrycznie podkreślone, co widać w testach wydajności porównujących różne konstrukcje z tym samym GPU. Niekiedy różnice te

nie są zbyt duże, lecz zdarza się też, że przeprojektowanie karty wiąże się z osiągnięciem znaczącego skoku wydajności, co pozwala je pod tym względem porównywać z modelami dysponującymi wydajniejszym GPU pracującym ze standardowym zegarem.

Większość producentów kart graficznych ma własny system nazewnictwa dla stosowanych przez siebie rozwiązań zapewniających im dodatkowe cechy. Na przykład firma MSI zbudowany na bazie zestawu dwóch wentylatorów oraz rurki cieplnych system chłodzenia nazwała TwinFrozr V. Jest on na tyle wydajny, że pozwala na szybszą pracę układów graficznych bez obawy o ich przegrzanie, co natychmiast można odczuć w liczbie wyświetlanych na ekranie klatek na sekundę. W przypadku tego czynnika istotny jest także jednak inny parametr: generowany przez wentylator/wentylatory poziom hałasu. Najlepiej, aby był on na tyle sprawnie skonstruowany, że ich praca nie przeszkadzała zarówno podczas słuchania muzyki, jak i grania w wymagającą pod względem graficznym grę.

Wybór pomiędzy GPU Nvidii i AMD bywa trudny. Jeżeli jednak wiesz, w jakie gry będziesz najczęściej grał, powinieneś pamiętać, że wiele z nich zostało specjalnie zoptymalizowanych do pracy z konkretną platformą GPU. Być może fakt ten będzie dla ciebie na tyle ważny, że znacząco ułatwi ci podjęcie decyzji. ►

► **Asus GTX 950 Strix OC Edition**

Asus GTX 950 Strix OC Edition

Cena: ok. 750 zł

Karta Asus GTX 950 Strix OC Edition powinna zainteresować przede wszystkim osoby budujące Home Theater Personal Computer (w skrócie HTPC), czyli komputer, w którego przypadku ważnymi elementami są takie parametry jak zużycie energii i generowany poziom hałasu. Nie jest zbyt droga, oferuje niski pobór mocy, wysoką kulturę pracy i przyjemne doznania w zabawie z grami w rozdzielczości 1080p. Jeżeli decydujesz się na tę kartę, warto, abyś miał świadomość, że inwestując w zakup niewiele więcej, będziesz mógł sięgnąć po szybszy model wyposażony w więcej pamięci oraz zbudowany na bazie układu Nvidia GTX 960.

Zotac GeForce GTX 960 Amp! Edition

Cena: ok. 850 zł

Jeżeli jest dla ciebie ważny jak najniższy pobór mocy, karta oparta na GTX 960 stanowi oczywisty wybór (procesor graficzny Maxwell GM206, TDP - 125 W). Jeżeli

► **Zotac GeForce GTX 960 Amp! Edition**

jednak interesuje cię przede wszystkim wydajność, decyzja jest trudniejsza. Karta Zotac GeForce GTX 960 Amp! Edition ma podwyższone zegary, lecz w porównaniu do bezpośredniej konkurencji – Radeona 285 (wciąż bez problemu można go jeszcze kupić w sklepach) i 280X – ustępuje pod względem szybkości wypełniania teksturami oraz przepustowości pamięci (ograniczenie wynika głównie z zastosowania 128-bitowej szyny). Na szczęście „papierowe” parametry nie stanowią tutaj najważniejszego elementu. Nvidia zastosowała bowiem algorytm kompresji koloru, który pozwala na poprawienie osiągnięć pomimo zre-

dukowanej przepustowości pamięci. Karta Zotac pokazuje dzięki temu moc w zakresie liczby wyświetlanych klatek na sekundę, bijąc pod tym względem we wszystkich przeprowadzonych testach Radeona 280 i w większości z nich Radeona 280X. Na koniec warto jeszcze zauważyć, że cechuje ją niewielka długość (205 mm), więc powinna zmieścić się w obudowach, które nie są zbyt obszerne.

Sapphire Nitro+ RX 480

Cena: w Polsce jeszcze nieznaną (podobne dostępne już karty MSI, Gigabyte i Asusa można kupić za ok. 1200–1350 zł)

Karta Sapphire Nitro+ RX 480 (4 GB) korzysta z najnowszego układu AMD RX 480 zbudowanego



▼ Sapphire Nitro+ RX 480

▲ MSI GTX 980 Gaming 4G

wanego na bazie architektury Polaris. To niereferencyjna konstrukcja, która została wyceniona na 220 dol., czyli o 20 dol. więcej niż referencyjny odpowiednik. Karta ma dwa tryby pracy: Quiet i Boost. W pierwszym rdzeń pracuje z zegarem referencyjnym (1266 MHz), a w drugim, który jest zarazem domyślny, zegar jest wyższy: 1306 MHz. W związku z początkowymi problemami dotyczącymi zbyt dużego poboru mocy, co skutkowało wydaniem przez AMD nowych sterowników, firma Sapphire przeprojektowała system zasilania, wymieniając złącze zasilające 6-pin na 8-pin oraz zapewniła, że poprzez slot PCI-E nie popłynie więcej niż 60 watów, więc nie powinien się obawiać o płytę główną. Karta dysponuje systemem chłodzenia Dual-X zbudowanym na bazie dwóch wentylatorów, radiatora i rurek cieplnych o różnych średnicach. Nowy system chłodzenia doczekał się zmian wpływających na redukcję hałasu o 10% w porównaniu do poprzedniej

wersji Dual-X. Warto dodać, że przy temperaturze poniżej 52 stopni Celsjusza wentylatory nie obracają się, więc karta pracuje bezgłośnie. Użytkownik powinien też zainteresować system podświetlenia RGB, który pozwala na informowanie poprzez zaświecenie diody o odpowiednim kolorze o danym parametrze pracy (np. temperaturze).

Karta jest bardzo wydajna i powinna spełnić wymagania wszystkich, którzy zamierzają grać z najwyższymi ustawieniami graficznymi przy rozdzielczościach 1080p i 1440p oraz zagłębić się w wirtualną rzeczywistość za pośrednictwem gogli. Jest przy tym cicha i zapewnia fantastyczny stosunek wydajności do ceny, lecz, niestety, nie pozwala na podkręcanie w znacząco większym zakresie od konstrukcji referencyjnej. Jeżeli zechcesz, możesz też zainwestować w wersję dysponującą 8 GB pamięci (jest jej nie tylko więcej, ale jest ona też szybsza), która pozwoli ci się

Jeżeli zamierzasz zaopatrzyć się w high-endową kartę graficzną, musisz być przygotowany na wydanie od ok. 2 tys. zł do kwoty, jaką wielu z nas przeznacza na nowy komputer cechujący się naprawdę przyzwoitą konfiguracją.

cieszyć wydajnością wyższą o 1–4% (w zależności od tytułu)

MSI GTX 980 Gaming 4G

Cena: ok. 2200 zł

Karta MSI GTX 980 Gaming 4G to świetny zakup dla osoby, która chce się cieszyć najwyższymi ustawieniami jakości gry, lecz nie chce instalacji 4K lub nie może sobie na nią pozwolić. Urządzenie cechuje niewielki pobór mocy, więc nie wymaga zastosowania bardzo wydajnego PSU. Oferuje ono wydajny, cichy system chłodzenia, który jest klasą samą w sobie (do temperatury ok. 65 stopni pracuje bezgłośnie, ponieważ wyłącza wentylatory; przy potężnym obciążeniu był w stanie utrzymywać temperaturę rdzenia poniżej 70 stopni przy jednoczesnej bardzo cichej pracy). Użytkownik otrzymuje też do dyspozycji zestaw przydatnych aplikacji:

- aplikację pozwalającą na wybór odpowiedniego profilu gry i monitorowanie funkcji za pośrednictwem wyświetlanej na ekranie „nakładki”, ►



► MSI GeForce GTX 1070
GAMING X 8G

► Nvidia GeForce GTX 1080
Founders Edition

co pozwala na ich śledzenie w czasie rzeczywistym;
- aplikację umożliwiającą precyzyjne sterowanie pracą każdego z wentylatorów osobno;
- aplikację Afterburner do ingerencji w parametry pracy karty (działa także na kartach innych producentów, lecz pełną funkcjonalność oferuje jedynie klientom MSI). Dodatki te zapewniają właścicielowi karty pełną kontrolę nad wydajnością, konsumpcją energii oraz generowanym hałasem.

MSI GeForce GTX 1070 GAMING X 8G

Cena: ok. 2300 zł

Karta korzysta z układu GeForce GTX 1070, który bazuje na najnowszej architekturze Nvidia Pascal i stanowi budżetową (ale i bardziej atrakcyjną cenowo) wersję układu GTX

1080. To konstrukcja cechująca się niewielkim apetytem na energię i oferująca znaczne usprawnienia w stosunku do referencyjnej konstrukcji Nvidii. Karta pod względem wydajności pozostawia w tyle karty oparte na GTX 970, tocząc wyrównany pojedynek z układami GTX 980 i w części testów pokonując poprzedni flagowy układ GTX 980 Ti. Nad odprowadzaniem generowanego ciepła czuwa system TwinFrozr, który wspiera się technologią Zero Fan, co oznacza, że do temperatury ok. 60 stopni można cieszyć się bezgłośnie pracą (wentylatory pozostaną wyłączone). Patrząc na obecny kierunek rozwoju rynku gier, z pewnością nie bez znaczenia jest fakt, że GeForce GTX 1070 został stworzony także z myślą o znacznym poprawieniu jakości zabawy z goglami wirtualnej rzeczywistości (VR) poprzez zaoferowanie szeregu wspierających ją funkcji.

Nvidia GeForce GTX 1080 Founders Edition

Cena: ok. 3300 zł

Nvidia GeForce GTX 1080 Founders Edition to topowa referencyjna konstrukcja Nvidii, która została wyceniona na 100 dol. wyżej od ceny sugerowanej, ponieważ zastosowano w niej system chłodzenia bazujący na komorze parowej oraz awangardową stylistykę. To dosyć zaskakujące, ale oznacza, że producenci mogą dostarczać na rynek swoje autorskie rozwiązanie w cenie niższej od ceny karty referencyjnej. Wspomniany system chłodzenia dobrze radzi sobie z odprowadzaniem generowanego ciepła. Karta pozwala na wyświetlanie obrazu w ultrawysokich rozdzielczościach (nawet 7680 x 4320 pikseli, 60 Hz), co jednak na szczęście idzie w parze z zaskakująco niewiel-



kim apetytem na energię (TDP: 180 W). Nvidia oddała do rąk użytkownika kartę znacznie bardziej wydajną (szczególnie widoczne jest to w wyższych rozdzielczościach przy maksymalnych parametrach wyświetlania grafiki) od kart bazujących na układzie GTX 980 Ti, przy czym jej wspomniany niski pobór mocy (w przypadku GTX 980 Ti TDP wynosi 250 W) pozwala dodatkowo na umieszczenie jej w towarzystwie zasilacza o mocy zaledwie 500 W. Karta Nvidia GeForce GTX 1080 Founders Edition to obecnie najlepszy wybór, jeżeli szukasz topowej wydajności z dodatkowym zapasem osiąganym przez ingerencję w parametry pracy. Zapewnia ona obecnie wśród najwydajniejszych kart najlepszy stosunek możliwości do ceny.

Asus ROG Strix GeForce GTX 1080

Cena: od 3600 zł

Asus ROG Strix GeForce GTX 1080 kosztuje więcej od wersji Founders Edition, lecz to mocno niereferencyjna podkręcona fabrycznie konstrukcja zaprojektowana od podstaw tak, aby

Wybór pomiędzy GPU Nvidii i AMD bywa trudny. Jeżeli jednak wiesz, w jakie gry będziesz najczęściej grał, powinieneś pamiętać, że wiele z nich zostało specjalnie zoptymalizowanych do pracy z konkretną platformą GPU.

dostarczyć jak największą wydajność oraz funkcjonalność. Karta jest większa od referencyjnej konstrukcji Nvidii i oferuje system chłodzenia wykorzystujący aż trzy wentylatory umieszczone na zaprojektowanym przez Asusa radiatorze, od którego odchodzą rurki cieplne. Rozwiązanie zapewnia o 30% lepsze chłodzenie przy trzy razy cichszej pracy od konstrukcji Nvidii (gdy karta nie jest zbyt obciążona, wentylatory się wyłączają). To oznacza nie tylko większą kulturę pracy (szczególnie duże różnice byłyby widoczne przy budowaniu systemu Multi-GPU SLI), ale także zapewnia znacznie większe możliwości w zakresie overclockingu (odpowiednia aplikacja pozwala na kontrolowanie wszystkich parametrów podkręcania ręcznie), co wiąże się jednak z dodaniem kolejnego złącza zasilania 6-pin. Jeżeli chodzi o wydajność, podkręcona (włączony tryb OC) karta Asus ROG Strix

GeForce GTX 1080 oczywiście pokonuje wersję Founders Edition. Dzieje się tak jednak dopiero w wyższych rozdzielczościach, więc należy wziąć to pod uwagę przy zakupie. W przypadku testu w grze Obcy izolacja rozdzielczości 4K wyniosła aż 10%, co jest lepszym wynikiem, niż deklaruje sam ASUS (5,7–7,4%). Podsumowując, za dodatkowe 200–300 zł otrzymujesz do dyspozycji topową na rynku kartę graficzną, która jest znacznie lepsza od Founders Edition. To świetne rozwiązanie dla osób, które mają obudowę prezentującą wnętrze komputera i chcą wyróżnić swój system różnymi efektami świetlnymi. Co ważne, dane im będzie także cieszyć się z cichej pracy komputera. Karta może być bowiem w przypadku mniejszych obciążeń bezgłośna, a nawet przy potężnych obciążeniach jej kultura pracy pozostaje na wysokim poziomie. ■

CERBER RANSOMWARE: GROŹNY MODEL DYSTRYBUCJI OPROGRAMOWANIA

Check Point publikuje ciekawe wyniki analizy dotyczące oprogramowania Cerber, a G-Data twierdzi, że ostatnio gwałtownie rośnie liczba nowych wersji oprogramowania ransomware dla Android.

Wiesław Pawłowicz



Oprogramowanie Cerber ransomware to najszybciej rosnące zagrożenie według najnowszego raportu Check Point. G-Data opublikowała analizę prezentującą gwałtowny wzrost liczby szkodliwych kodów ransomware przeznaczonych do ataków na użytkowników smartfonów i tabletów pracujących pod kontrolą systemu Android.

Cerber – nowy model biznesowy

Check Point we współpracy z izraelską firmą IntSights przeanalizował aktywność oprogramowania Cerber ransomware w internecie.

Jak twierdzą przedstawiciele firmy, po raz pierwszy udało się zebrać szczegółowe informacje dotyczące liczby zain-

fekowanych na świecie komputerów, liczby osób, które zdecydowały się na wpłacenie okupu, oraz mechanizmów transferu pieniędzy wykorzystywanych przez cyberprzestępców. Najbardziej niepokojący jest nowy model biznesowy zastosowany przez autorów Cerbera. Zdecydowali się oni na udostępnianie platformy Cerber w zamian za udział w zyskach z okupów. Może to doprowadzić do szybkiego wzrostu zagrożeń, zwłaszcza jeśli podobny model zacznie być powszechnie stosowany przez inne grupy przestępcze.

Zdaniem specjalistów z Check Point szybka popularyzacja Cerbera wynika właśnie z nowatorskiego modelu dystrybucji szkodliwego kodu. Platforma Cerber składa się z zestawu łatwych w użyciu narzędzi do zarządzania, systemu umożliwiającego trudny do wykrycia transfer pieniędzy pochodzących z okupów oraz samego oprogramowania ransomware. Za udział w zyskach platforma ta jest udostępniana każdemu zainteresowanemu cyberprzestępcy.

Oznacza to, że nawet osoby, które znają w zaawansowanym stopniu technologii, są w stanie przeprowadzać serie ataków, wykorzystując platformę Cerber. Początkujący haker może względnie łatwo nawiązać kontakt z zamkniętym cyberprzestępczym forum i uzyskać dostęp do nowej, jeszcze nie wykorzy-

stywanej wersji oprogramowania ransomware. A autorzy Cerbera nie zapomnieli o marketingu i szeroko reklamują swoją ofertę na hakerskich, ukrytych forach.

Jeśli chodzi o podział zysków, to 40% trafia do autorów tej platformy, a 60% do osób, które ją wynajmują. Dodatkowo oferowany jest 5-proc. bonus dla tych, którzy zwerbują nowego klienta. Specjaliści z Check Point oceniają, że ponad 150 osób lub grup już korzysta z tej platformy, a każdego dnia pojawia się ok. sześciu nowych ataków wykorzystujących różne wersje Cerbera.

Według Check Point, w lipcu 2016 r. Cerber zainfekował prawie 150 tys. komputerów na świecie. Infekcje są zwykle generowane przez otwarcie załączników dołączonych do listów e-mail lub wizyty na stronach webowych zawierających szkodliwy kod.

Autorzy Cerbera tylko w lipcu zarobili blisko 200 tys. dol., mimo że zaledwie 0,3% zaatakowanych osób lub firm zdecydowało się na zapłacenie żądanego okupu. „A jeśli tak dalej pójdzie, to twórcy Cerbera mogą w tym roku uzyskać 2,3 mln dol. z okupów” – uważa Maya Horowitz z Check Point Software Technologies.

„Przypuszczam, że na rynku pojawi się wkrótce więcej takich usług i w efekcie liczba ataków wykorzystujących oprogramowanie ransomware będzie szybko rosła” – dodaje Maya Horowitz.

Check Point zbierał dane, identyfikując adresy IP wykorzystywanych przez przestępców serwerów C&C (Command & Control), z którymi łączyły się zainfekowane komputery. „Przechwycenie takiego ruchu to względnie proste zadanie. Na

podstawie zebranych danych można uzyskać szczegółowe informacje, kto był celem ataku i jaka jest to kampania” – wyjaśnia Maya Horowitz.

Oprócz tego Check Point był w stanie określić unikalne identyfikatory portfeli Bitcoin przypisane do każdej ofiary i na tej podstawie wykryć, ilu z zaatakowanych zdecydowało się zapłacić okup. Analiza przepływu środków finansowych jest skomplikowana, bo technika ich ukrywania jest zaawansowana i wymaga przesłedzenia przepływów z indywidualnych portfeli do portfela centralnego, następnie do sieci innych portfeli, które są częścią usług Bitcoin zapewniających anonimowość (Bitcoin Mixing Service), a następnie do ostatecznych portfeli należących do cyberprzestępców.

„Udało się nam prześledzić przepływy między setkami tysięcy różnych portfeli Bitcoin. Sądzę, że jest to pierwszy przypadek, gdy specjaliści ds. bezpieczeństwa są w stanie z całkowitą pewnością powiedzieć, ilu z zaatakowanych użytkowników komputerów zdecydowało się zapłacić okup” – stwierdza Maya Horowitz. „Zaskoczeniem może być fakt, że liczba osób lub firm, które zapłaciły, jest tak mała, bo dotychczas prezentowane szacunki podawały znacznie większe liczby. Ale zyski cyberprzestępców i tak są duże” – dodaje.

Zebrane dotychczas informacje nie pozwalają na zidentyfikowanie autorów Cerbera i ich siedziby. Wiadomo jednak, oprogramowanie nie zainfekowało żadnych komputerów w Rosji, a także w państwach Europy Wschodniej oraz centralnej Azji, a najwięcej przypadków infekcji odnotowano

w Korei Południowej. Kod ransomware został opracowany tak, że nie może działać na komputerach PC, które język rosyjski mają ustawiony jako opcję domyślną. Podczas analizy kodu Cerbera Check Point wykrył luki w mechanizmie szyfrowania danych i udostępnił narzędzie, które umożliwia ich wykorzystanie do zniwelowania skutków ataku.

Szybko rośnie liczba ataków ransomware na Android

Jak wynika z najnowszej analizy opublikowanej przez G-DATA Security Labs, liczba ataków ransomware na użytkowników smartfonów lub tabletów pracujących pod kontrolą systemu Android gwałtownie rośnie, a co gorsza, zagrożenie to zaczyna wymykać się spod kontroli.

W pierwszej połowie 2016 r. analitycy z G-Data zarejestrowali ok. 1,7 mln nowych próbek złośliwego mobilnego kodu (wzrost o 30% w stosunku do drugiej połowy 2015 r.). Oznacza to, że codziennie przybywa ich średnio blisko 10 tys., czyli co 9 sekund na świecie pojawia się nowy mobilny wirus.

Dotychczas złośliwe aplikacje musiały z reguły być instalowane za zgodą użytkownika, ale cyberprzestępcy znaleźli też sposób na zainfekowanie smartfona lub tabletu bez interakcji z użytkownikiem. Wizyta na złośliwej stronie internetowej, wcześniej przygotowanej przez przestępców, może spowodować, że stanie się on ofiarą ataku typu drive-by-download, złośliwe oprogramowanie zostaje zainstalowane w urządzeniu. Szczegółowy opis tej metody infekcji można znaleźć w raporcie G-DATA Mobile Malware Report H1 2016. ■

Udało się nam prześledzić przepływy między setkami tysięcy różnych portfeli Bitcoin. Sądzę, że jest to pierwszy przypadek, gdy specjaliści ds. bezpieczeństwa są w stanie z całkowitą pewnością powiedzieć, ilu z zaatakowanych użytkowników komputerów zdecydowało się zapłacić okup

Maya Horowitz



Tworzenie dobrze zmontowanych filmów w domowych warunkach jest teraz znacznie łatwiejsze i tańsze, a wszystko dzięki ogromnej gamie darmowych programów do edycji wideo.

.....

NAJLEPSZE DARMOWE

programy
do edycji wideo

.....

W 2016 ROKU



HitFilm 3 Express

HitFilm istnieje od 2011 r. Od tego czasu każdą swoją mocną stronę zamienia w jeszcze mocniejszą. HitFilm 3 Express to darmowa wersja, jaka obecnie znajduje się w ofercie i zawiera zaskakującą liczbę funkcji, które można znaleźć w jego starszym bracie, HitFilm 3 Pro, jednak bez wydawania ok. 300 funtów.

Interfejs jest przejrzysty i nie trzeba za długo objaśniać, co, gdzie i jak, ale w razie gdybyś się zgubił, na stronie HitFilm znajdziesz wideo tutorialowe, które z pewnością ci pomoże. HitFilm 3 Express jest edytorem standardowych filmów, jednak bez wątpienia znajdziesz tam coś dla siebie, jeśli jesteś fanem efektów specjalnych. Program umożliwia tworzenie obrazów 2D i 3D, automatyczne śledzenie ruchu oraz kluczowanie zielonego tła.

HitFilm 3 Express daje również możliwość tworzenia wirtualnego oświetlenia, opierając się na rzeczywistym oświetleniu na danym obrazie. Dzięki temu można pogłębić cienie, by atmosfera obrazu była jeszcze lepsza. Efekty rozmywania podczas ruchu i głębia pola mogą zostać dodane już w postprodukcji (a to dzięki pewnej sprytniej technologii, którą program dysponuje).

Ci, którzy chcą pracować z wideo 4K lub potrzebują 16-bitowego renderowania i opcji eksportu, będą niestety zmuszeni wybrać wersję Pro, gdyż Express takich funkcji nie oferuje.

Być może najbardziej zachęcający w Expressie jest szeroki pakiet rozszerzeń, które można nabyć już za 8–20 funtów. Oznacza to, że możesz dodać czasowo do programu tę funkcję, która jest ci akurat potrzebna. Naszym szczególnym ulubieńcem jest Sci-Fi Adventure (20 funtów), który pozwala na szybkie dodawanie lekkich szabli, śrub laserowych i szeregu innych efektów specjalnych za niewielkie pieniądze. Jeśli jednak to nie twoja bajka, masz do wyboru inne opcje, m.in.: efekty flary, działania kolorami, nastrojowe oświetlenie, a nawet elementy z klasyków filmowych.



Kate's Video Toolkit

Kate's Video Toolkit to wielofunkcyjny program, który prawdopodobnie zapewni ci wszystko, czego potrzebujesz do edycji wideo. Można w nim konwertować, ciąć, łączyć, mieszać, stosować różne przejścia, a także sprawdzić, jak będzie wyglądała ostateczna wersja.

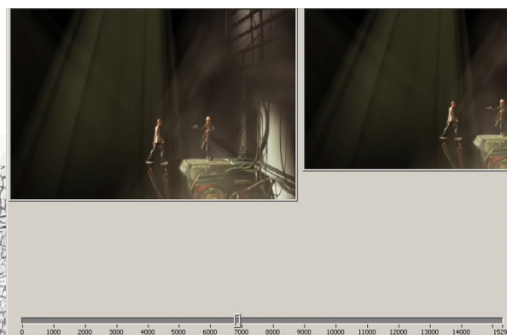


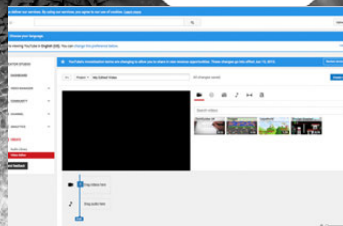
MPEG Streamclip

MPEG Streamclip pozwala na otwieranie wielu plików wideo, przycinanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie. Poza tym oferuje szeroki wachlarz profesjonalnych funkcji.

VirtualDub

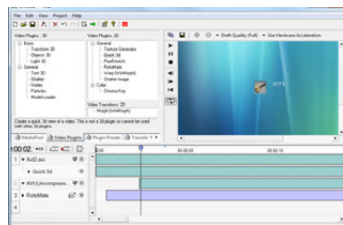
VirtualDub nadaje się tylko do plików AVI. Pozwala na przycinanie klipów, dodawanie filtrów i efektów. Po dodaniu odpowiednich wtyczek uzyskujemy więcej funkcji.





YouTube Editor

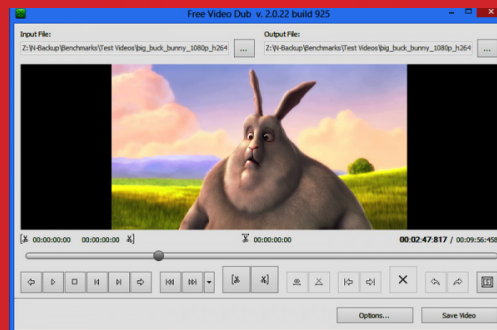
YouTube Editor to internetowy edytor wideo zaprojektowany tak, by obrabiać filmy przeznaczone do publikacji za pośrednictwem YouTube.



Wax

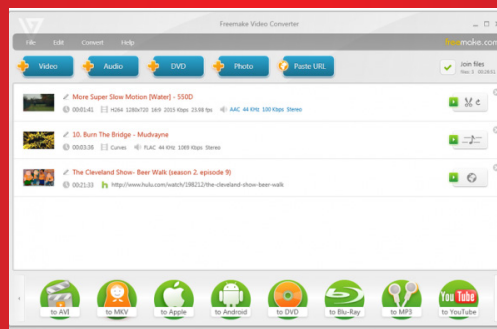
W Waxie możesz skomponować własne wideo i dodać specjalne efekty. Możesz go używać zarówno jako samodzielnej aplikacji, jak i jako dodatku.

Lightworks i DaVinci Resolve są stworzone do dokładnej edycji oraz cięcia klipów i scen, tj. zadań, które muszą wykonywać zawodowcy przy edycji programów telewizyjnych i filmów. To programy idealne do długich i skomplikowanych prac edycyjnych.



Free Video Dub

Free Video Dub proponuje podstawowe funkcje edycji wideo z zachowaniem jakości.



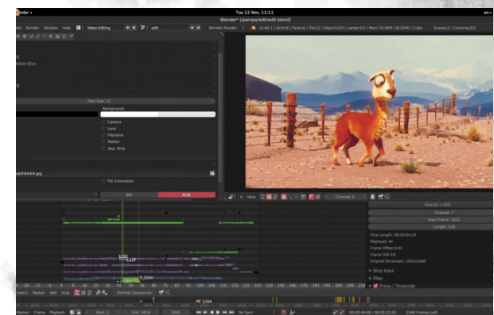
Freemake Video Converter

Freemake Video Converter to narzędzie do konwertowania wideo, które oferuje dodatkowo podstawowe funkcje edycji.



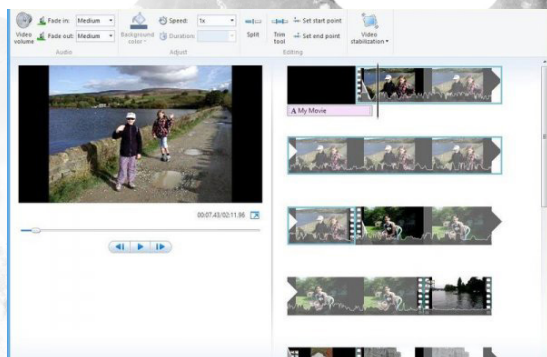
Pinnacle VideoSpin

Pinnacle VideoSpin to edytor wideo i zdjęć. Możesz dodawać w nim do swoich filmów efekty dźwiękowe, muzykę w tle oraz zdjęcia.



Blender

Blender jest niezwykle potężnym pakietem open source, wykorzystywanym przede wszystkim do tworzenia modeli 3D oraz animacji. Posiada tyle funkcji i możliwości, że był używany do tworzenia animacji w History Channel, reklam telewizyjnych w wielu krajach, efektów specjalnych w dziesiątej serii „Czerwonego Kartka”, a także filmów pokazowych dla NASA. Korzystano z niego również na planie „Spidermana 2” podczas tworzenia scenariuszy ze specjalnymi efektami na życzenie reżysera Sama Raimia. Dlaczego jednak pojawia się w naszym zestawieniu? Cóż, pomijając fakt, że możesz w nim tworzyć animacje i montować krótkie filmiki, program ma też pełnowymiarowy edytor wideo. Klipy można umieszczać na osi czasu, edytować ich długość, mieszać z innymi i łączyć różnymi przejściami i efektami zaniku, a więc podobnie jak w innych programach. Przy odrobinie wysiłku możesz też korzystać z różnych innych bardziej zaawansowanych funkcji, w tym śledzenia ruchu 2D i 3D, tworzenia kompozycji animowanych obiektów i rzeczywistego materiału, a dodatkowo masz do wyboru nawet kilka ciekawych narzędzi korekcyjnych, które okazały się nieocenioną pomocą przy kalibracji obiektywu i stabilizacji obrazu. Jako że Blender jest projektem open source, dokumentacja może być czasami losowa, ale nie ma się czym przejmować – na forach dla użytkowników zazwyczaj znajdziesz odpowiedź na nurtujące cię pytanie. Na początku na pewno będziesz miał kilka takich pytań, bo program oferuje naprawdę wiele. Gdyby Blender kosztował kilkaset funtów, niczym by się nie wyróżniał. Jednak fakt, że taki pakiet dostaje się za darmo... no cóż, aż trudno w to uwierzyć.



Windows Essentials

Windows Essentials to zestaw programów na Windowsa 7 i 8, a teraz także 10. Obejmuje Movie Maker, który jest swoistą odpowiedzią Microsoftu na iMovie od Apple (dostępny na Macu i iPadzie). Essentials udowadnia, że komputery z Windowsem też mogą dawać frajdę. Znajdziesz w nim wszystko, czego z reguły potrzebuje się do tworzenia filmów na użytek domowo-rozrywkowy, czyli do dzielenia się nimi w sieci, z rodziną i przyjaciółmi.

Do Movie Makera można załadować kilka klipów wideo, a następnie ustawić je poprzez przeciąganie i upuszczanie w takiej kolejności, w jakiej mają się pojawić. Dodatkowo pomiędzy klipami wideo udaje się przeciągać i upuszczać zdjęcia (którym można nadać efekt Ken Burns). Teledyski da się natomiast pociąć na mniejsze części, które później można również przeciągnąć i upuszczać. Konkretnie sceny udaje się następnie przycinać poprzez ustawienie punktów początkowego i końcowego. Dostępne są także różne efekty wizualne. Są one zorganizowane w następujących grupach: artystycznych, filmowych, ruchowych i zanikania. Jeśli klip jest za ciemny, można go rozjaśnić; dodatkowo istnieje także opcja stabilizacji wideo, która służy usunięciu drgań kamery.

Dostępnych jest wiele motywów przewodnich, które zawierają tytuł startowy, napisy końcowe oraz przejścia między klipami. Następnie wystarczy dokonać edycji symboli zastępczych, dostosować przejścia i tak dalej, by stworzyć swoje własne, profesjonalne wideo. Możesz nawet nagrać i wstawić nagranie z kamery internetowej, nagrać narrację do filmu, dodać muzykę, podpisy, zanikanie dźwięku i wiele innych.

Movie Make oferuje szeroką gamę aktualnych opcji dla wyświetlaczy HD, komputerów, tabletów, telefonów. Stworzone filmy można publikować bezpośrednio na YouTube, Facebooku, Vimeo, i na wielu innych stronach. Jest to łatwe w obsłudze, zabawne narzędzie o niezbyt wysokiej technologii do tworzenia krótkich filmików.



DaVinci Resolve 11 Lite

Trudno uwierzyć, że BlackMagic wypuścił Resolve Lite (wersja 11) całkowicie za darmo. Program ze względu na świetne funkcje i wysoką jakość jest szeroko stosowany przy korekcji kolorów w hollywoodzkich produkcjach. Mimo że jest to wersja Lite, nie brakuje w niej prawie żadnych funkcji z wersji Studio, która kosztuje ok. 600 funtów. Nie można w niej

Machete Video Editor Lite

W porównaniu do Movie Maker, Machete Video Editor Lite jest bardzo ograniczony, a nawet pełny program, który kosztuje 18 funtów, nie może konkurować z innymi edytorami. Wersja Lite, którą testowaliśmy, ma pewne użyteczne funkcje (choć trochę prymitywne), a poza tym jest w stanie załadować do edycji jedynie pojedynczy klip wideo w formacie AVI lub WMV. Chociaż możesz wybrać tylko jeden plik, program pozwala na załadowanie jednego dodatkowego, który udaje się umieścić w bieżącym punkcie edycji. Oznacza to, że można rozszerzyć oryginalne wideo o kolejne klipy bądź też przejść do ostatniej klatki i wstawić klip tam, by połączyć dwa pliki razem. Wstawianie plików na końcu pozwala na stworzenie dużo dłuższego filmu.

Po połączeniu całego surowego materiału możesz przejść do edycji. Za pomocą zaawansowanych elementów kontrolnych znaczniki rozpoczęcia i zakończenia udaje się ustawić na pożądaną fragment. Wycinanie, kopiowanie i wklejanie działa, jak powinno, tj. pozwala przyciąć początek i koniec filmu, wyciąć niezbyt ciekawe części w środku, zmienić kolejność scen i zapisać ponownie wszystko na dysku.

Istnieje możliwość usunięcia ścieżki dźwiękowej, a w pełnej wersji można dodawać dodatkowe ścieżki audio, a więc na przykład podkład muzyczny czy lektora. Szkoda, że brakuje tej funkcji w wersji darmowej. Machete Video Editor Lite jest szybki i łatwy w użyciu, ale niestety nie oferuje zbyt wielu możliwości.



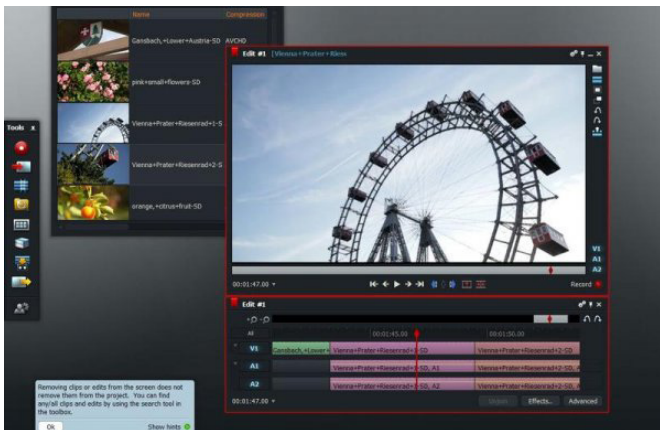
edytować obrazu z wielu kamer (to otrzymujemy w wersji 12) ani stworzyć filmu 3D. Poza tym traci się pewne drobne funkcje takie jak usuwanie szumów, ale poza tym dostajemy wszystko to, z czego korzystają nasi duzi koledzy w Hollywood.

Jedynie podczas zapoznawania się z krzywymi można mieć mały problem, jako że nie jest to coś, w czym można się potapać w jedno popołudnie. Warto jednak poświęcić trochę czasu – odrobina cierpliwości pozwoli ci stworzyć prawdziwe arcydzieło. Dużą zaletą jest korekta koloru, a poza tym, jak również w przypadku innych dużych pakietów, możesz także edytować dźwięk, synchronizować (ręcznie lub automatycznie) audio i wideo, które zostały nagrane oddzielnie. Poza tym dostępne są też funkcje tekstowe oraz import grafiki.

WeVideo

WeVideo jest edytorem wideo online; jego oczywistą wadą jest konieczność przesyłania dużych plików. Jest to dobra opcja w przypadku krótkich filmów, jeśli posiadasz szerokopasmowy kabel światłowodowy. Założenie darmowego konta WeVideo trwa dwie sekundy. Łączysz się za pomocą Facebooka. Pojemność pamięci, którą otrzymujesz od razu, to 5 GB, a poza tym 15 minut wideo w rozdzielczości 480p na miesiąc. Możesz edytować w nim dowolną liczbę filmów, jednak pod warunkiem, że trwają 15 minut. Przesyłanie plików wideo jest bardzo proste; nagrywać można również na żywo, używając w tym celu kamery internetowej. Edytor w oknie przeglądarki ma podobny układ: klipy znajdują się po lewej stronie, odtwarzacz wideo po prawej, a oś czasu na dole. By dodać klipy do serii ujęć, można przeciągnąć je do osi czasu. Poza tym można również przysyłać zdjęcia i dodawać je do klipu (efekt Ken Burns).

By przyciąć punkty początkowe i końcowe, należy otworzyć klip w edytorze. Paleta narzędzi Transform umożliwia obrót, pionowe i poziome przetrzymywanie, skalowanie i wiele innych. Z kolei paleta Effects oferuje dziewięć różnych efektów wideo, takich jak: wyostrażanie, sepia, sen i inne. Poziom dźwięku również można regulować. Dodawać można także pliki audio (np. muzyczne). W filmie udaje się zastosować ok. 12 motywów tematycznych, takich jak: dziennik podróży, biały ślub, wspomnienia i klasyczny. Włączając się w nie efekty w całym filmie, napis tytułowy itd. Kiedy film jest gotowy, możesz się nim podzielić na różnych portalach społecznościowych bądź zapisać na stronie WeVideo. Świetna opcja dla posiadaczy Chromebooka.



Lightworks

Lightworks wykorzystywano podczas kręcenia hollywoodzkich produkcji, w tym „Wilka z Wall Street” z Leonardo DiCaprio. Dostępne są zarówno darmowe, jak i płatne (Pro) edycje. Główną różnicą jest format wyjściowy. W wersji darmowej jesteś ograniczony do rozdzielczości 720p.

Program nie oferuje żadnych szablonów projektów, tytułów ani innych przyjemnych dla oka efektów. Zamiast tego skupia się na precyzji proponowanych narzędzi i manipulacji klipem. Filmy są importowane i przyporządkowane do odpowiednich koszy i póltek, a z układów edycyjnych tworzone są pokoje. Manipulacja wideoklipami wygląda podobnie jak baza danych z wieloma oknami, funkcjami wyszukiwania, sortowania, znakowania i innymi. Program został zaprojektowany w taki sposób, by umożliwić zespołom korzystającym z wielu stacji roboczych stworzenie w dwie godziny filmu z dziesiątkami scen i setkami klipów. Z innymi edytorami wideo nie jest to możliwe.

Narzędzia do edycji dają wiele możliwości i zapewniają znakomity

stopień kontroli, którego w innych edytorach się nie uświadczysz. Utwory audio i wideo (których, jak już wspomnieliśmy, może być mnóstwo) mogą być edytowane niezależnie od siebie, a więc jesteś w stanie na przykład wyciąć fragment sceny ze środka filmu, pozostawiając jednocześnie dźwięk, a następnie wrócić do sceny wyjściowej przy nieustannie odtwarzanym utworze audio. Elastyczność przy łączeniu scen jest naprawdę doskonała, a punkty początkowy i końcowy mogą być odpowiednio dostosowane na osi czasu. Zakres efektów specjalnych, takich jak przejścia, jest nieco ograniczony, ale trzeba zauważyć, że w programach telewizyjnych i hollywoodzkich filmach rzadko kiedy używa się czegoś innego niż przenikania w czern i z powrotem.

Lightworks jest skierowany do osób zajmujących się profesjonalnie edycją wideo. Trzeba jednak przyznać, że świadomość używania tego samego narzędzia, z którego korzystali twórcy oscarowych produkcji, jest naprawdę fantastyczna. Program nie czyni wprawdzie cudów, ale to, co robi, robi genialnie.



Zakres formatów wyjściowych jest spory. Dostępne są ustawienia wstępne na peceta, DVD, iPod, Xboxa, Playstation, telefony komórkowe i wiele innych. Filmy można zapisywać w DVD, VCD, AVI i MPG. Można je nawet zgrywać na płyty CD i DVD. VSDC oferuje znacznie więcej funkcji niż jakikolwiek inny program do edycji filmów i z tego względu jest naprawdę wart rozważenia.



Program oferuje poza tym kilka przydatnych ustawień, takich jak: DVD, 720p, PSP, SVCD. Pomimo pewnych przydatnych funkcji edytor ma ograniczone zastosowanie, a komunikaty o błędach pojawiają się stosunkowo często.



HAKERZY MOGĄ WYKORZYSTAĆ DŹWIĘKI GENEROWANE PRZEZ HD DO KRADZIEŻY DANYCH

Czy to możliwe, aby dźwięki generowane przez dysk twardy można było wykorzystać do kradzieży danych z komputera PC? Wydawałoby się, że nie. A jednak naukowcy opracowali ciekawą metodę akustycznej kradzieży danych przechowywanych w pamięci komputerów, sterując zainstalowanym w nim dyskiem twardym w taki sposób, aby generował specyficzne dźwięki. Metodę takiej kradzieży danych można stosować wszędzie tam, gdzie użytkownicy komputera chronią go za pomocą technologii znanej pod nazwą „air-gap”. Komputery takie są zupełnie odizolowane od świata zewnętrznego i nie są podłączone do żadnej sieci – przewodowej czy radiowej. Można wtedy wykraść z niego dane, analizując wydawane przez niego dźwięki.

Akustyczną metodę kradzieży danych opracowali informatycy Ben-Gurion University of the Negev (Izrael). Wcześniej udowodnili, że w podobny sposób, czyli wykorzystując akustykę, można transmitować dane za pomocą wentylatora chłodzącego komputer. Pokazali, że kontrolując wentylator, są w stanie transmitować w ten sposób pojedyncze hasła i klucze szyfrowania.

Ostatnio opublikowali dokument (dostępny tutaj), w którym udowadniają, że można używać specjalnego oprogramowania, które najpierw odczytuje z komputera dane, a następnie umieszcza je w dźwiękach generowanym przez dysk twardy. Wcześniej trzeba oczywiście zainstalować takie oprogramowanie – któremu nadali nazwę DiskFiltration – w pamięci komputera, a potem spokojnie analizować dźwięki wydawane przez HD. Można to zrobić np. przez podłączenie do komputera paluszka USB, na którym znajduje się malware Disk Filtration.

Dysk twardy, a konkretnie mechanizm przesuwający głowice, generuje wtedy akustyczne, binarne sygnały. Naukowcy użyli do analizowania dźwięków smartfona Samsung Galaxy S4. Smartfon może odbierać dane z bardzo małą szybkością ok. 180 bitów na minutę, ale do przestania hasła czy jednego klucza szyfrowania to wystarczy. Zasięg takiej akustycznej sieci nie jest też imponujący: tylko dwa metry.

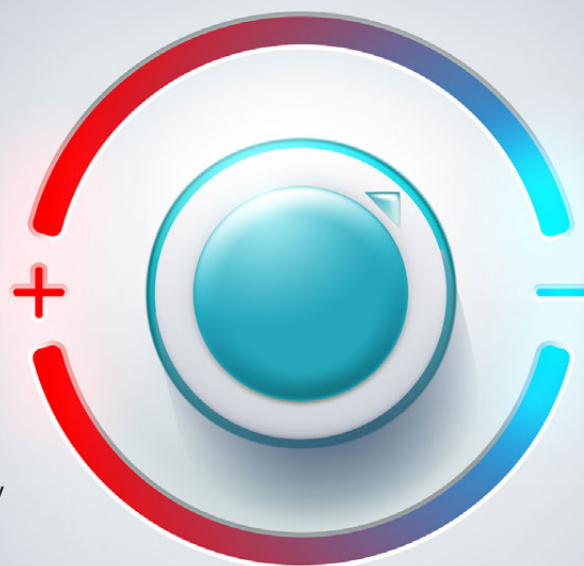
Metoda przeciwdziałania tego typu atakom jest oczywiście bardzo prosta. Wystarczy w miejsce dysku twardego zainstalować dysk SSD. ■



RANSOMWARE ATAKUJĄCY TERMOSTATY IOT

Hakerzy pokazali pierwszy na świecie ransomware, który atakuje termostaty wchodzące w skład sieci IoT. Termostat pokazuje wtedy błędną temperaturę (np. ponad 90 stopni Celsjusza), co paraliżuje pracę całej aplikacji IoT. Użytkownik termostatu musi wtedy zapłacić okup, jeśli chce, aby termostat zaczął pracować normalnie i pokazywać prawdziwą temperaturę.

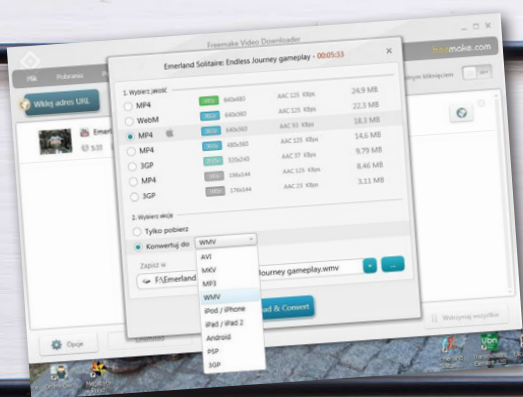
Haker może spowodować, że termostat pokaże dowolną wybraną przez niego temperaturę. Efekt może być taki, że klimatyzator schłodzi np. niepotrzebnie powietrze do bardzo niskiej temperatury albo że w pokoju zapanuje iście tropikalna pogoda. Twórcami niebezpiecznego oprogramowania, które pokazali na ostatniej konferencji DEF CON, są dwaj informatycy pracujący w firmie PenTest Partners: Andrew Tierney i Ken Munro. Zademonstrowali przy tym wersję proof-of-concept, czyli taką, która rzeczywiście wtłumuje się do pokazanego przez nich na konferencji termostatu. Nie ujawnili producenta termostatu, gdyż chcą najpierw udostępnić wyniki swoich poczynąń jego projektantom, mając nadzieję, że wykryta przez nich dziura zostanie szybko usunięta. Ujawnili jedynie, że termostaty pracują pod kontrolą okrojonej wersji systemu operacyjnego Linux, zawierają duży wyświetlacz i na jego wyposażeniu znajduje się karta pamięci SD. ■



Słyszysz piosenkę, która wpada w ucho, i chcesz ją mieć na swoim komputerze? Nic trudnego. Darmowy program do ściągania muzyki nie tylko pozwoli ci na pobranie jej z sieci, ale również na przekonwertowanie do wybranego formatu.

Henryk Tur

JAKI WYBRAĆ DARMOWY PROGRAM DO ŚCİĄGANIA MUZYKI?

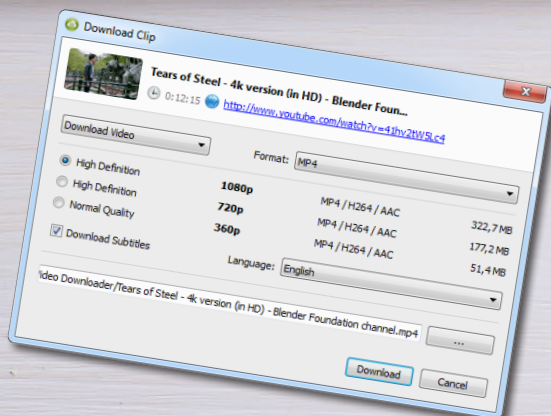
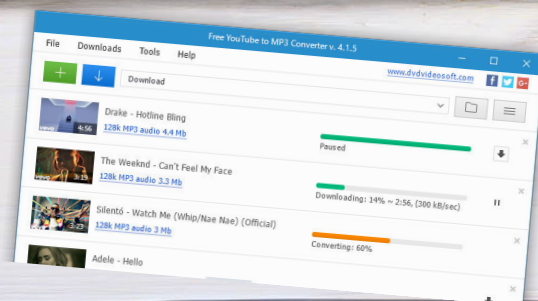


Freemake Video Downloader

Freemake Video Downloader to nie tylko program do ściągania muzyki, ale również możliwość pobierania filmików. Mogą one zostać zapisane jako klipy wideo lub też zostać przekonwertowane na wybrany format audio. Obsługiwane strony to popularne serwisy, takie jak: YouTube, Facebook, Vevo, Vimeo, a także 40 innych stron. Freemake Video Downloader wyróżnia się szybkim pobieraniem plików (istnieje możliwość pobierania kilku jednocześnie), przy czym działanie programu nie zabiera dużej ilości zasobów systemowych. Choć nazwa sugeruje głównie obsługę plików wideo, doskonale nadaje się jako program do ściągania piosenek.

Free YouTube to MP3 Converter

Jak sama nazwa wskazuje, Free YouTube to MP3 Converter to program do pobierania muzyki z YouTube i zmiany jej m.in. w pliki mp3. Ma rozbudowane funkcje pobierania z tego serwisu, np. można nakazać ściągnięcie i konwersję całej playlisty, a nawet zawartości całego kanału danego użytkownika. Aplikacja jest w stanie przekonwertować audio nie tylko do tytułowego mp3, ale również takich formatów, jak: .aac, .wav, .flac czy .ogg. Ten darmowy program do ściągania muzyki umożliwia kolejkwanie plików do ściągnięcia oraz równoczesne pobieranie wielu naraz.



4K Video Downloader

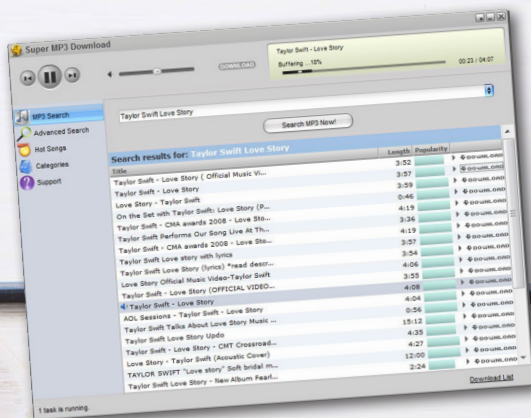
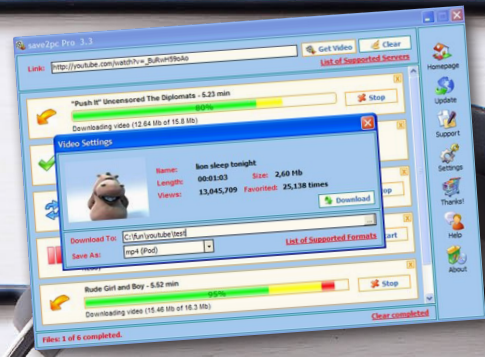
4K Video Downloader to program do ściągania muzyki i plików wideo w wysokiej jakości z YouTube. Jeśli nie jest to najszybszy program do ściągania filmów, to z pewnością jeden z najszybszych. Pobieranie plików jest bardzo proste i intuicyjne – wystarczy skopiować link wideo z przeglądarki i kliknąć przycisk „Wklej Url”. Możliwe jest pobieranie całych playlist i kanałów, a następnie zapisanie ich w formacie MP4, MKV, M4A, MP3, FLV, 3G lub stworzenie plik .m3u playlisty. Ciekawe funkcje to ściąganie klipów wideo w formacie 3D, a także 360°. Kolejną zaletą jest fakt, że ta aplikacja do pobierania muzyki ma w pełni spolszczony interfejs użytkownika.

save2pc

save2pc to kolejna aplikacja do ściągania muzyki, która pobiera ją pod postacią klipów wideo, a następnie dokonuje konwersji do wybranego formatu. Zapisuje nagrania w najwyższej jakości, co dotyczy zarówno obrazu, jak i dźwięku. Możemy wykonać konwersję zapisanych do formatów, takich jak: mov, mp4, 3gp, 3g2, mp3, wav.

Super MP3 Download

Super MP3 Download to program do ściągania mp3 z sieci, który w wersji darmowej ma pewne ograniczenia: dziennie można pobrać tylko pięć utworów w jakości 128 kbps. Jest przeznaczony do wyszukiwania w sieci oraz pobierania utworów muzycznych w formacie mp3. Autorska wyszukiwarka cechuje się bardzo dobrą wydajnością i dokładnością wyszukiwania. Można filtrować wyniki np. gatunkami muzyki czy wykonawcy. Oprócz tego ten program do pobierania mp3 rekomenduje sam utwory z listy USA Airplay Hot 100.



aTube Catcher

aTube Catcher to łatwy w obsłudze program do ściągania mp3 za darmo. Pobiera materiały wideo z serwisów internetowych oraz konwertuje je do tego formatu lub jako pliki .gif, .wav, .mpeg, .mov i inne. Obsługuje oczywiście YouTube, a także MySpace, Facebook, Google, Yahoo, Megavideo, Metacafe, Spike czy Megarotic. Potrafi także skopiować z materiału filmowego jedynie ścieżkę dźwiękową. Dodatkowa jego zaleta, której nie mają często dobre programy do ściągania muzyki, to możliwość zapisu na płytę CD lub DVD pobranych plików.

Jeżeli chciałbyś przesiąść się z Gmaila czy Outlooka, w sieci znajdziesz wiele innych darmowych usług pocztowych. Porównaliśmy kilka z nich, włączając w to takie usługi, jak: Zoho, Apple iCloud, Yahoo! i skupioną na bezpieczeństwie Tutanota.

Krzysztof Lech

NAJLEPSZA DARMOWA POCZTA ELEKTRONICZNA 2016. POZNAJ OSIEM NASZYCH PROPOZYCJI

Zoho Mail

Poczta Zoho Mail została niedawno odświeżona. Rozwiązanie to koncentruje się na małych grupach i firmach. Zawiera funkcje pozwalające na wygodniejszą współpracę z innymi użytkownikami. Mowa tutaj np. o komentarzach w stylu serwisów społecznościowych przeniesionych na standardową pocztę. Poprzez zaznaczanie innych użytkowników z zespołu, rodziny czy przyjaciół możliwe jest szybkie odpowiedzenie na oryginalny e-mail bez konieczności wysyłania rzeczywistej odrębnej odpowiedzi. Jak przystało na nowoczesną pocztę, Zoho Mail oferuje narzędzia (np. rozbudowane foldery, oznaczanie wiadomości, filtry), które pozwalają na uporządkowanie skrzynki. Dodatkowo masz możliwość dzielenia wybranego folderu z innymi użytkownikami. W przypadku darmowego konta użytkownik otrzymuje do

dyspozycji 5 GB przestrzeni na skrzynce plus dodatkowe 5 GB na dokumenty. Ta druga przestrzeń dodawana jest dlatego, że firma Zoho jest przede wszystkim dostawcą pakietu biurowego obejmującego szereg różnych i naprawdę porządnych aplikacji pozwalających na tworzenie dokumentów, arkuszy kalkulacyjnych czy prezentacji.

Ostatnim elementem, choć niezmiernie ważnym, jest prywatność. Zoho podkreśla, że dokłada wszelkich starań, aby poczta nie mogła być podejrzana przez nieuprawnione osoby, w tym pracowników firmy. Dostępu do niej nie mają także programy skanujące pod kątem przydatnych treści dla reklamodawców, co oznacza, że reklama nie ma ani w wersji darmowej usługi, ani płatnej.

Wspomniana darmowa wersja Zoho Mail nie wspiera Kalendarza Google i ma 25-megabajtowy limit na wiadomość.

Decydując się na płatną wersję, możesz liczyć na podwojenie pamięci, Kalendarz Google i możliwość przesyłania wiadomości ważących 30 MB.

Jeżeli restrykcje zastosowane w przypadku darmowej wersji są dla ciebie do przyjęcia, Zoho Mail może się okazać świetnym wyborem ze względu na dużą liczbę funkcji, solidny poziom bezpieczeństwa i przejrzysty zaprojektowany interfejs

Google Gmail

Gmail cechuje lekki minimalistyczny design. Większość ekranu zajęta jest przez skrzynkę odbiorczą. Można porządkować e-maile poprzez nadawanie im etykiet (danej wiadomości można nadać ich więcej niż jedną). Rozwiązanie to działa jak foldery. Aby się do niego przyzwyczaić, potrzeba trochę czasu. Gdy już jednak je opanujesz, będziesz mógł korzystać z filtrowania, które możliwościami przebija konkurencję.

Wybierając darmową usługę pocztową, musisz wziąć pod uwagę różne czynniki. Jeżeli korzystasz z komputera z Windows, Office'a i smartfona z Windows Phone, dobrym wyborem, który zapewni poprawne działanie, jest Outlook. Podobnie wygląda to w przypadku korzystania z Androida i usług Google'a, w takim przypadku najlepszym wyborem jest Gmail.



W Gmailu istnieją różne sposoby na przeglądanie wiadomości e-mail. Domyślnie pokazywane są one w porządku chronologicznym. Poczta potrafi automatycznie sortować wiadomości na kategorie, takie jak: Główne, Społeczności, Oferty, Powiadomienia i Fora (klikając w Odebrane, najpierw widoczna jest pierwsza kategoria). Są one dostępne za pośrednictwem ułożonych poziomo kart. Jeżeli zechcesz, możesz skorzystać z różnych motywów dla przeglądarki internetowej, które wyświetlane będą jako tło. Interfejs w przypadku wer-

sji dla Androida i iOS jest nieco inny, ale dobrze zaprojektowany i łatwy w użytku.

Część użytkowników narzeka na sposób, w jaki Google dopasowuje reklamy do treści wiadomości e-mail. Na uznanie z pewnością zasługują jednak bardzo dobre algorytmy filtrujące spam.

Wiadomości e-mail z innych kont oraz kontakty można łatwo importować, więc przejście na Gmaila jest bezbolesne. Użytkownik otrzymuje do dyspozycji mnóstwo opcji konfiguracyjnych, więcej niż u konkurencji. Platforma Google to doskonały serwis, który można każdemu gorąco polecić.

Microsoft Outlook

Outlook jest podobny do tradycyjnych klientów e-mail z listą folderów po lewej stronie. ►

Większość okna zajmuje zawartość bieżącego. Foldery są wykorzystywane do zarządzania e-mailami, a dodawanie nowych jest bardzo proste. Wiadomości mogą być przeciągane do folderów, zaś stworzenie reguł pozwala na automatyczne sortowanie poczty przychodzącej. Możliwe jest też jednocześnie czytanie wiadomości i przeglądanie zawartości danego folderu.

Outlook zawiera sekcję, która automatycznie kategoryzuje wiadomości w takim stopniu jak karty Gmaila, z tą jednak różnicą, że kategorii jest więcej. Można stworzyć reguły przypisujące przychodzące wiadomości do różnych kategorii.

Przydatne są też opcje archiwizacji. Możesz ponadto dodać inne konta e-mail POP3 i zaimportować kontakty z Facebooka. Poczta ta oferuje wiele sprytnych funkcji i dla wielu użytkowników jest tak dobra jak Gmail. Niestety, czasami zbyt wolno działa.

Yahoo!

Poczta Yahoo! ma nowoczesny wygląd. Całość rujną jednak denerwujące reklamy, których można się pozbyć, wykupując płatną wersję usługi. Po lewej stronie mamy panel z folderami systemowymi (grupując wiadomości odebrane, wysłane, uznane za spam), a po prawej stronie dostępne jest okno z widokiem, co znajduje się w wybranym folderze. Podgląd umożliwia jednocześnie wyświetlanie, co jest w danej wiadomości, i przeglądanie zawartości folderów.

Klikając w *Folders*, udaje się bardzo łatwo dodawać nowe foldery, co pozwala na organizację wiadomości. Można przeciągać pomiędzy nimi

myszką, natomiast opcja stworzenia własnych reguł filtrowania pozwala na automatyczne sortowanie przychodzących wiadomości.

Opcja dodawania innych kont e-mail też została udostępniona, więc dostępne jest przeglądanie wszystkich wiadomości w jednym miejscu. Ponadto istnieje możliwość importu kontaktów z Facebooka, Google i innych miejsc. Poczta Yahoo! jest całkiem dobra, lecz Gmail i Outlook są lepsze.

iCloud Mail

Jeżeli masz sprzęt Apple, taki jak iPad czy iPhone, zyskujesz dostęp do konta iCloud, którego jednym ze składników jest usługa poczty. Jej wersja webowa nieco rozczarowuje i jest mniej funkcjonalna od wersji mobilnych. Na iPhone i iPadzie iCloud Mail może być tak skonfigurowana, aby użytkownik miał dostęp do innych kont (Gmail, Outlook, Yahoo!). W wersji webowej można tylko liczyć na dostęp do skrzynki przychodzącej iCloud.

W typowy dla Apple sposób usługa cechuje się prostotą i łatwością użytkowania. Oferuje widok podzielony na trzy pionowe sekcje z folderami po lewej stronie, listą wiadomości w środku i treścią odczytywanej obecnie wiadomości po prawej stronie. Bardzo łatwo przyzwyczaić się do takiego podziału przestrzeni ekranu, lecz problemem jest to, że w odróżnieniu od Gmaila, Outlooka i Yahoo! nie mamy żadnych opcji konfiguracyjnych. Możliwe jest tworzenie nowych folderów i przeciąganie pomiędzy nimi wiadomości. Odpowiednie reguły pozwalają na automatyczne rozdzielanie wiadomości pomiędzy

folderami. Można też śledzić wiadomości otrzymywane od ważnych osób poprzez nadanie im statusu VIP-a, co wiąże się z wyszczególnieniem ich gwiazdką.

iCloud Mail to prosty serwis dla osób, które nie są zbyt zaawansowane technicznie i wolą otrzymać do dyspozycji gotowy produkt z atrakcyjnym i prostym interfejsem. Bardziej zaawansowani użytkownicy, którzy chcieliby spersonalizować pocztę, z pewnością będą niezadowoleni ze stawianych przez Apple ograniczeń. Poczta Apple jest odpowiednia dla mniej wymagających osób i niestety mniej przydatna, gdy użytkownik musi sobie radzić z ogromną liczbą wiadomości.

Tutanota

O bezpieczeństwo w internecie coraz trudniej. Na naszą pocztę czają się nie tylko hakerzy, jest ona również w kręgu zainteresowań rządów. Na szczęście są usługi, które pozwalają się przed tymi atakami w dużym stopniu zabezpieczyć. Jedną z nich jest Tutanota. To usługa pocztowa, która automatycznie szyfruje pocztę. Jej treść dostępna jest wyłącznie dla nadawcy i odbiorcy, ponieważ deszyfrowanie odbywa się lokalnie po zalogowaniu (żadne czytelne dane nie trafiają więc do serwisu).

Pocztę Tutanota cechuje prostota użytkowania. Można z niej korzystać za pośrednictwem przeglądarki internetowej z dowolnego urządzenia, a także mobilnych aplikacji dla systemu Android i iOS. Wersja darmowa oferuje 1 GB przestrzeni na e-maile. Płacąc euro miesięcznie, otrzymuje się konto Premium oferujące dostęp do dodatkowych funkcji

Jeżeli masz sprzęt Apple, taki jak iPad czy iPhone, zyskujesz dostęp do konta iCloud, którego jednym ze składników jest usługa poczty. Jej wersja webowa nieco rozczarowuje i jest mniej funkcjonalna od wersji mobilnych. Na iPhone i iPadzie iCloud Mail może być tak skonfigurowana, aby użytkownik miał dostęp do innych kont (Gmail, Outlook, Yahoo!). W wersji webowej można tylko liczyć na dostęp do skrzynki przychodzącej iCloud.

takich jak tworzenie reguł dla skrzynki odbiorczej.

Na koniec jeszcze jedna istotna informacja: hasło nie jest przechowywane na serwerze Tutanoty, więc jeżeli je stracisz, utracisz dostęp do wszystkich wiadomości.

GMX Mail

GMX Mail to usługa pocztowa nieporównywalnie mniej popularna od Gmaila czy Outlooka. Nie dzieje się tak jednak dlatego, że brakuje jej funkcjonalności. Po prostu ma problem z odpowiednim marketingiem.

GMX Mail potrafi importować kontakty z Facebooka, Outlooka, pliku CSV i innych źródeł. Może być skonfigurowany do pobierania poczty z innych kont, takich jak Outlook czy Gmail. Można też dodać konta e-mail POP3. Oznacza to, że przejście z obecnie używanej poczty do GMX Mail jest bardzo łatwe. Pod tym względem iCloud jest gorszy.

Usługa została wyposażona w przyjazny interfejs. Można skorzystać z różnych motywów, a także pozycjonować okno odczytu. Pojawiające się reklamy nie są rozprasające. Po lewej stronie znajduje się panel z folderami systemowymi, które udaje się rozbudo-

wać, dodając kolejne foldery. Wiadomości mogą być ręcznie przeciągane ze skrzynki odbiorczej do innych folderów. Możliwe jest też stworzenie filtrów, które zrobią to automatycznie zgodnie z ustalonymi regułami.

Poniżej okna z folderami znajduje się okno z kontaktami. Większość ekranu zajęta jest przez okno z listą wiadomości ze skrzynki odbiorczej oraz okno z podglądem czytanej wiadomości.

GMX Mail oferuje większą funkcjonalność od iCloud. Ciekawym dodatkiem jest możliwość umieszczenia w wiadomości zdjęcia przechwyconego na żywo z kamery internetowej.

AOL Mail

AOL był 20 lat temu czołowym dostawcą usług internetowych, co z czasem zmieniło się diametralnie. AOL jest jednak wciąż obecny na rynku m.in. poprzez ofertę darmowej usługi pocztowej. W przeciwieństwie do innych usług po zalogowaniu się większość ekranu zajmuje kanał wiadomości przedstawiający najnowsze nagłówki. Kolejny problem to „kreskówkowe” motywy, które nie nadają się raczej do wykorzystania na komputerze do pracy. To zaś oznacza, że AOL Mail stworzony został z myślą o użytkownikach domowych.

Po lewej stronie znajduje się okno z folderami systemowymi (skrzynka odbiorcza i tak dalej). Możliwe jest tworzenie dodatkowych folderów, przeciąganie wiadomości ze skrzynki odbiorczej oraz ustalanie reguł zarządzania wiadomościami przychodzącymi.

AOL Mail oferuje wszystkie podstawowe funkcje. Niestety, można dodawać innych kont.

Jest to jednak lekkie w użytkowaniu narzędzie, które powinno zadowolić mniej wymagających użytkowników domowych.

Najlepsza darmowa poczta: podsumowanie

Wybierając darmową usługę pocztową, musisz wziąć pod uwagę różne czynniki. Jeżeli korzystasz z komputera z Windows, Office'a i smartfona z Windows Phone, dobrym wyborem, który zapewni poprawne działanie, jest Outlook. Podobnie wygląda to w przypadku korzystania z Androida i usług Google'a, w takim przypadku najlepszym wyborem jest Gmail.

Zoho oferuje podobną funkcjonalność dla aplikacji na iOS i Androida. Poczta ta jest bardzo przyjazna do zastosowań firmowych. Yahoo! i GMX to z kolei porządne usługi, które jednak nie są częścią szerszego zaplecza usług internetowych. iCloud i AOL Mail wypadają natomiast najmniej atrakcyjnie ze względu na ograniczony zakres funkcji. Tak samo jest w przypadku usługi Tutanota, lecz jej najważniejszą cechą jest bezpieczeństwo, więc jeżeli jest ono dla ciebie najważniejsze, to właśnie po nią powinieneś sięgnąć, godząc się tym samym na mniejszą funkcjonalność.

Według mnie do finałowego pojedynku powinny być wystawione usługi Gmail i Outlook. Cechuje je duża funkcjonalność oraz wsparcie ze strony szerokiego zestawu oprogramowania, co zapewnia korzyści w zakresie produktywności. Ze względu na brak problemów z działaniem stawiam na Gmaila. Nie znaczy to jednak, że do podobnego wniosku nie dojdą użytkownicy Outlooka. ■

9 PRZYDATNYCH TRIKÓW

JAK NAPRAWIĆ MENU START W WINDOWS 10

Windows 10 niesie ze sobą wiele ciekawych nowych funkcji. Niestety, część jego użytkowników spotyka się także z błędami, które powodują m.in., że Menu Start staje się bezużyteczne. Podpowiadamy, jak rozwiązać ten problem.

Windows 10 niesie ze sobą wiele nowych funkcji takich jak wirtualne pulpity, przeglądarka Edge i Continuum, lecz jak każde wielkie wydanie nie ustrzegł się także kilku błędów. W artykule pokazujemy, w jaki sposób poradzić sobie z problemem polegającym na blokowaniu przycisku Menu Start.

Wymagany restart

Szukając sposobu na rozwiązanie problemu, spróbuj najpierw zrestartować komputer, którą to czynność być może trzeba będzie wykonać kilka razy. Oczywiście, nie jest to propozycja idealna (w zasadzie tylko tymczasowa), ale z pewnością najprostsza do wykonania.

Stwórz nowy profil użytkownika

Innym tymczasowym rozwiązaniem problemu może być utworzenie nowego konta użytkownika. Aby tego dokonać

za pomocą „okna wyszukiwania” (lupa obok przycisku Menu Start), wyszukaj „panel sterowania”. Następnie idź: „Konta użytkowników” → „Zmień typ konta” → „dodaj nowego użytkownika w ustawieniach komputera”. Tutaj zobaczysz opcje („Twoja rodzina”, „Inni użytkownicy”) pozwalające na dodanie nowego użytkownika.



Skorzystaj z wiersza poleceń

Jeżeli boisz się grzebać przy kodzie, nie jest to prosta metoda dla ciebie rozwiązująca problem z Menu Start. Będąc w trybie administratora, najedź myszką na przycisk „Menu Start” i otwórz prawym przyciskiem menu

kontekstowe, z którego wybierz „Wiersz poleceń (administrator)”. Wpisz słowo *powershell* i naciśnij *Enter*. Wpisz komendę:

```
Get-AppXPackage -AllUsers | Foreach {Add-AppxPackage -DisableDevelopmentMode -Register "(($_.InstallLocation)\AppXManifest.xml)"}
```

i zatwierdź *Enterem* rozpoczynając proces. Nie przestrasz się komunikatów o błędach. Po zakończeniu pojawi się monit. Zamknij okno.

PRZYWRACANIE SKASOWANYCH WIADOMOŚCI TEKSTOWYCH NA IPHONE

Istnieją trzy sposoby odzyskania skasowanych wiadomości tekstowych na iPhone: użycie iCloud, użycie iTunes lub posłużenie się aplikacją firmy trzeciej. W tym tekście zostaną pokazane wszystkie trzy metody.

Odzyskanie wiadomości dzięki iCloud

Jeśli kiedykolwiek wykonywałeś kopię iPhone do iCloud, powinno udać się odzyskanie skasowanych wiadomości z tej kopii zapasowej. Niestety, iCloud nie przeprowadza backupu wiadomości tekstowych od wszystkich operatorów i ze wszystkich rejonów, a więc nie zawsze sposób ten zadziała. Aby go sprawdzić, należy zalogować się na stronie iCloud przy użyciu swojego Apple ID, wybrać wiadomości tekstowe, a następnie wybrać te, które chce się przywrócić. Następnie należy na iPhone wejść w ustawienia, wybrać iCloud i wyłączyć wiadomości tekstowe. Powinno wówczas wyskoczyć okienko, w którym trzeba wybrać opcję zachowania na iPhone, a następnie włączyć wiadomości tekstowe. Teraz ostatni krok: wybranie funkcji „Merge”



(scalenie) i odczekanie. W ciągu kilku minut skasowane wiadomości powinny wrócić do smartfona.

Odzyskanie wiadomości dzięki iTunes

Gdy powyższy sposób nie zadziałał, można spróbować z iTunes. Jeśli opcja automatycznej synchronizacji z iTunes jest włączona, kopia zapasowa tworzy się zawsze po podłączeniu smartfona do PC lub

Maca. Należy podłączyć iPhone do komputera, z którym jest zsynchronizowany – iTunes powinno otworzyć się samoczynnie. Kolejny krok to wybór iPhone na ekranie, a następnie wybranie opcji przywrócenia funkcji zapasowej. W zależności od ilości zapisanych danych operacja ta może zająć do kilku minut. Po jej zakończeniu wszystkie znajdujące się w kopii zapasowej wiadomości tekstowe zostaną przywrócone na smartfona.

Jeśli żadna z powyższych metod nie zadziałała, można spróbować odzyskać skasowane wiadomości za pomocą przeznaczonej do takich operacji aplikacji. Dobrą opinią cieszą się aplikacje: PhoneRescue (iMobie), WonderShare Dr.Fone for oraz Tenorshare iPhone Data Recovery.

JAK ZABLOKOWAĆ WYSKAKUJĄCE OKIENKA NA ANDROIDZIE?

Wyskakujące okienka reklamowe są tak samo irytujące na komputerze jak na urządzeniu z systemem Android. W przypadku smartfona z tym OS mogą wyczerpywać transfer i spowalniać ładowanie stron, więc dobrze je zablokować. A jak to zrobić?

Używaj Opery

Najprostszym sposobem to używanie przeglądarki, która ma wbudowaną blokadę wyskakujących okienek. Taką przeglądarką jest Opera, której nowe wersje mają wbudowane zatrzymywanie reklam na smartfonach. Jest ona dostępna za darmo w Google Play.

Blokowanie w systemie

W systemie Android wejdź w *Ustawienia*, a następnie w *Zaawansowane*. Zaznacz opcję „*Blokuj wyskakujące okienka*”.

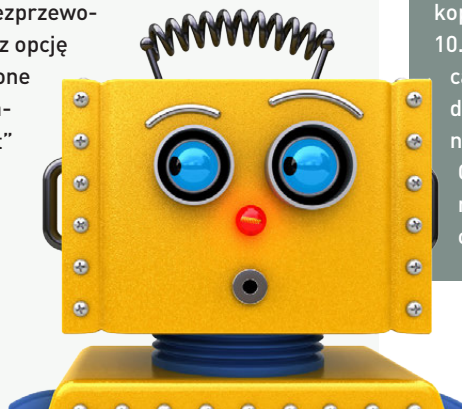
Blokowanie w przeglądarce Chrome

Jeśli używasz popularnej przeglądarki Chrome, otwórz ją, naciśnij ikonę trzech kropek w prawym, górnym rogu i wybierz na rozwijanej liście *Ustawienia*. Zjedź na dół i wybierz *Ustawienia strony*, a następnie znajdź funkcję *Okienka pop-up*. Jeśli nie są zaznaczone jako zablokowane, naciśnij funkcję, aby włączyć blokadę.

Jednak uwaga: blokowanie to nie wszystko. Aby oszczędzić transfer, można użyć także *Oszczędzania Danych*. Włączenie tej opcji sprawi, że serwery Google będą kompresować strony przed pobraniem, a także zakłócać dostęp do płatnych transmisji usług danych i blokować przed złośliwym oprogramowaniem. Funkcja ta również znajduje się w *Ustawieniach*.

Zainstaluj Adblock Browser dla Android

Przeglądarka Adblock Browser dzięki wbudowanej blokadzie reklam może także szybciej ładować strony oraz oszczędzać baterię i dane mobilne. Przeglądarka Adblock Browser została opracowana przez zespół Adblock Plus, najpopularniejszego na świecie narzędzia do blokowania reklam, i to już olbrzymia rekomendacja do jej używania. Jeśli nie chcesz używać przeglądarki AdBlock, a mimo włączenia funkcji *Oszczędzania Danych* reklamy wciąż wyskakują, można spróbować innej drogi. Jeśli twój system Android miał root, wówczas możesz zainstalować adblockery ze sklepu Google Play. Na systemie bez roota należy zastosować pewną sztuczkę. Po pobraniu AdBlock Plus zainstaluj go. Na nierootowanych urządzeniach AdBlock nie będzie w stanie skonfigurować odpowiednich ustawień sieci, więc trzeba zrobić to ręcznie. Otwórz program i wybierz *Konfigurację*. Zapisz, jakie są ustawienia proxy. Potem otwórz *Ustawienia telefonu* i przejdź do *Wi-Fi*. Wybierz sieć bezprzewodową, z którą się łączysz, i wybierz opcję modyfikacji. Tu wprowadź zobaczone w AdBlock ustawienia Proxy; w naszym przypadku były to „localhost” oraz Port 2020. Po ich wprowadzeniu reklamy powinny zniknąć z przeglądanych stron www.



DOWNGRADE SYSTEMU Z WINDOWS 10 NA WCZEŚNIEJSZY

Jeśli używasz Windows 10 i stwierdzisz, że to jednak jeszcze nie to, możesz wrócić na używany poprzednio system Windows 8.1 lub Windows 7. Oto poradnik, jak zrobić to krok po kroku.

UWAGA: po instalacji Windows 10 powrót na poprzednio używany system jest możliwy tylko przed jeden miesiąc. Po tym czasie kasowany jest automatycznie folder *Windows.old* (zajmuje ok. 30 GB miejsca na dysku), w którym trzymane są dane niezbędne do jego przywrócenia. Wraz z *Windows.old* kasowane są także ukryte foldery *Windows.~BT* i *Windows.~WS*. O sposobach powrotu po 30 dniach piszemy na końcu tego tekstu. W obu przypadkach polecamy mocno uprzednie wykonanie kopii zapasowej ważnych plików, zwłaszcza osobistych.

Przywracanie do 30 dni po instalacji

Otwórz menu *Start* i wybierz *Ustawienia*. Tu przejdź do sekcji *Aktualizacja i zabezpieczenia*, a następnie wybierz opcję *Odzyskiwanie*.

Na stronie tej znajdziesz trzy opcje do wyboru: reset (reinstalację) systemu, powrót do poprzednio używanego (w pokazanym przykładzie jest to Windows 8.1) oraz zaawansowane ustawienia startu. Jeśli wykonujesz operację na laptopie, podłącz go do zasilania – jego utrata w trakcie operacji może skutkować uszkodzeniem obu systemów. Po wyborze opcji powrotu ukaże się ekran z krótką ankietą, w której możesz poinformować Microsoft o powodach, dla których wykonujesz downgrade. Poza tym ukaże się kilka ekranów z ostrzeżeniami, m.in. informujących o konieczności ponownej instalacji niektórych aplikacji i programów. Proces powrotu do poprzedniego systemu zajmuje od 10 minut w górę.

Przywracanie po 30 dniach od instalacji

Wiele laptopów oraz komputerów ma na swoich twardych dyskach ukrytą partycję, która zawiera kopię systemu, programów, sterowników i ustawień ostatnio używanego lub preinstalowanego systemu. Instalacja Windows 10 nie powinna ich uszkodzić lub skasować. Podczas uruchamiania urządzenia można wejść w opcje przez naciśnięcie odpowiedniego klawisza (często jest to F8 lub F11). Drugi sposób to użycie programów do backupu. Jednak kopię zapasową należy wykonać przed instalacją Windows 10. Można wykonać kopię nie tylko systemu, ale również całej partycji. Ma to również zaletę w przypadku uszkodzenia dysku twardego – będzie można umieścić ją na nowym. Programy takie jak darmowy EaseUs System GoBack mają wbudowaną opcję powrotu z Windows 10 na poprzednio używany i są alternatywą dla fabrycznego oprogramowania Microsoftu.

JAK POBRAĆ FILM/MP3 Z YOUTUBE? SĄ RÓŻNE SPOSOBY

Pobieranie filmów z YouTube jest możliwe na wiele sposobów. Prezentujemy kilka z nich.

Pobieranie filmów z YouTube nie jest trudne. Aby oglądać je później offline na PC, tablecie, czy smartfonie, możesz skorzystać z wielu rozwiązań, z których część postanowiliśmy przedstawić w artykule. Sam wybierz to, które ci najbardziej odpowiada.

1. Kopiowanie URL do innego serwisu

Przejdź do serwisu www.youtube.com i znajdź interesujący cię film. Skopiuj jego URL. Przejdź np. na stronę www.keepvid.com i wklej w pasek wyszukiwania skopiowany adres. Naciśnij *Download*. Poniżej pokażą ci się dostępne do pobrania wersje wideo (różne formaty, jakość).

Wybierz interesującą cię wersję i kliknij na nią lewym przyciskiem myszy. Tutaj możliwe są dwa scenariusze:

- od razu otworzy się okno pozwalające na zapisanie pliku lub jego otwarcie,
- pojawi się okno informujące o tym, że chcąc pobrać z YouTube film, należy na niego najechać myszką, kliknąć prawy przycisk i z menu kontekstowego wybrać *Zapisz element docelowy jako*.

Po pobraniu pliku powinno zmienić się jego nazwę (można ją skopiować wcześniej z wspomnianego okna), ponieważ każdy następny (w tym samym formacie) będzie chciał się zapisywać pod taką samą nazwą *videoplayback*.

2. Dodanie „ss”

Kolejna metoda, bardzo prosta, polega na dodaniu do wyszukanego URL filmu dwóch liter „ss” (będzie on więc wyglądał np. następująco: <https://www.ssyoutube.com/watch?v=PCsg8mtbSGw>), naciśnij przycisk Enter. Zostaniesz przekierowany na stronę savefrom.net, gdzie od razu będziesz mógł wybrać interesujący cię format pliku. Po wybraniu formatu otworzy się okno pozwalające na zapisanie pliku lub jego otwarcie.

Jak pobrać MP3 z YouTube

Jeżeli będziesz chciał pobrać samą ścieżkę dźwiękową z zamieszczonego filmu na YouTube, najprostszym sposobem będzie dodanie liter „to” do adresu URL filmu.

Przykład: <https://www.youtube.com/watch?v=PCsg8mtbSGw> zamieniasz na <https://www.youtubeto.com/watch?v=PCsg8mtbSGw>

Naciskasz Enter i przechodzisz do strony www.youtubeto.com. Następuje automatyczne pobranie MP3 z YouTube.

Następnie otwiera się okno pozwalające na zapisanie pliku lub jego otwarcie.

Jeżeli sposób ten nie zadziała, masz wiele innych opcji. Możesz np. skorzystać z serwisu www.listen toyoutube.com, wklejając URL filmu z YouTube w widoczny pasek i klikając w przycisk Go. Po konwersji kliknij w udostępniony link, następnie w przycisk

Download MP3 (otwiera się okno pozwalające na zapisanie pliku lub jego otwarcie).

Jeżeli chcesz mieć do dyspozycji offline pliki z YouTube na smartfonie, tablecie czy odtwarzaczu MP3, pobierz je w odpowiednim formacie (w razie potrzeby materiał wideo jesteś w stanie przekonwertować na interesujący cię format, używając np. darmowego dobrze ocenianego przez użytkowników narzędzia Any Video Converter). Możesz też pokusić się o pobranie z YouTube filmów bezpośrednio na smartfon lub tablet.

Jak pobrać film z YouTube bezpośrednio na smartfon czy tablet (iPhone, iPad i Android)

Skorzystaj z aplikacji

Istnieje dużo darmowych aplikacji w Google Play i Apple App Store, które pozwalają na pobieranie filmów z YouTube. Możesz także jednak wypróbować pozycje, których nie znajdziesz w tych sklepach. W przypadku Androida naszym zdaniem świetnym wyborem będzie aplikacja TubeMate, natomiast użytkownicy sprzętu Apple powinni wypróbować Tube Downloader - Free Video Download (oprogramowanie opracował Royal Devs).



TubeMate

1. Pobierz aplikację

- przejdź w przeglądarce na stronę tubemate.net,
- wybierz np. opcję Android Freeware,
- naciśnij przycisk INSTALL APP (nie przejmuj się ostrzeżeniem o potencjalnym uszkodzeniu urządzenia).

2. Zaakceptuj nieznane źródła

Domyślnie w Androidzie blokowane jest instalowanie aplikacji z nieznanych źródeł. Znajdź w ustawieniach bezpieczeństwa opcję „Nieznane źródła” i zaznacz ją. To pozwoli ci na zainstalowanie TubeMate.

3. Zainstaluj aplikację

Odkładnik do pobrania z YouTube pliku .apk dostępny jest w powiadomieniach. Jeżeli je wyczyścisz, skorzystaj np. z menadżera plików i w oknie wyszukiwania wpisz .apk. Z wyników wybierz odpowiedni plik i postępując zgodnie z prezentowanymi instrukcjami, zainstaluj aplikację.

4. Korzystanie z aplikacji

Podobnie jak w innych tego typu aplikacjach przechodzisz od razu na mobilną wersję YouTube (niektóre aplikacje uruchamiają przeglądarkę). Po wybraniu interesującego cię filmu w trakcie jego odtwarzania naciśnij widoczną na górze zieloną strzałkę. Ukaże ci się lista dostępnych do pobrania wersji wideo oraz audio. Zaznacz tę, która cię interesuje, i naciśnij znajdującą się na dole zieloną strzałkę.

Ścieżkę do pobranego pliku znajdziesz w powiadomieniach.

Aplikacje do pobierania plików z YouTube działają podobnie. W sklepach pojawiają się nieustannie ich nowe wcielenia, inne zaś znikają. Pamiętaj, że nie musisz decydować się na płatne rozwiązania. Jak udowodniliśmy powyżej, te darmowe również dają radę.

JAK WYCZYŚCIĆ ZABEZPIECZONĄ PRZED ZAPISEM KARTĘ SD LUB PENDRIVE?

Czasami zdarza się, że pendrive lub karta SD są zabezpieczone przed zapisem, przez co nie można umieścić na nich żadnych danych ani dokonać formatowania. Oto sposoby, jak zlikwidować blokadę tego typu.

Przełącznik – najprostsza metoda

Niektóre karty SD oraz urządzenia przenośne mają normalny przełącznik, który włącza bądź wyłącza opcję zapisywania na nich danych. Włączenie ochrony zapobiega przypadkowemu skasowaniu danych lub sformatowaniu nośnika. Jeśli jednak przełącznik znajduje się na pozycji pozwalającej na zapis, a Windows informuje, że nie da rady sformatować pamięci, może to oznaczać uszkodzenie mechaniczne. Wówczas taka pamięć nie nadaje się już do zapisu, chociaż dane można nadal odczytywać. Zanim jednak ją wyrzucisz, spróbuj kolejnych metod; mogą pomóc, choć nie muszą.

Edycja rejestru

Można spróbować odblokowania nośnika przez edycję rejestru. W każdym systemie Windows od XP wzwyż należy uruchomić konsolę (klawisz Windows + R), a następnie wpisać *regedit.exe*. W oknie rejestru trzeba znaleźć *Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\StorageDevicePolicies*. Należy dwukrotnie kliknąć na *WriteProtect* i zmienić wartość z 1 na 0. Kolejny krok to zatwierdzenie zmiany, zamknięcie okienka i restart

komputera. Wyjmij pamięć przenośną i włóż ją ponownie po uruchomieniu systemu. Powinna być możliwa do sformatowania lub edytowania.

Jeśli w rejestrze nie ma *StorageDevicePolicies*, możesz stworzyć go w dziale *Control*. Kliknij na jego obszarze prawym przyciskiem myszki i wybierz opcję *Nowy klucz*. Wpisz starannie jego nazwę: *StorageDevicePolicies*. Kliknij na nim prawym przyciskiem myszki i wybierz opcję *Nowy → Wartość DWORD*. Nazwij ją *WriteProtect* i ustaw wartość na 0. Potwierdź OK, opuść rejestr i zrestartuj system.

Usuwanie blokady przy pomocy Diskpart

Podłącz pamięć przenośną do komputera i uruchom konsolę poleceń. Wpisz *cmd.exe* i zatwierdź. Wpisz kolejno *diskpart*, następnie *list disk*. Pokażą się wszystkie pamięci podłączone do komputera. Wybierz SD/USB wpisując *select disk* i numer pod którym występuje na liście (w zrzucie ekranu ilustrującym tą

metodę jest to dysk 1). Te-

raz wpisz *attributes disk clear readonly*, zatwierdź enterem, a potem kolejną komendą: *clean*. Po zatwierdzeniu jeszcze dwie: *create partition primary* i *format fs=fat32* (zamiast *fat32* możesz wpisać *ntfs*). Po zakończeniu operacji wpisz *exit*. Zrestartuj system i sprawdź, czy można teraz kasować dane z pamięci przenośnej.



JAK ZAKTUALIZOWAĆ SMARTFON LUB TABLET Z ANDROIDEM?

Choć można wymusić aktualizację systemu Android z menu Ustawień, należy pamiętać, że istnienie nowej wersji systemu nie oznacza automatycznie, że jest ona dostępna dla posiadanego przez ciebie urządzenia. A jeśli jest, w tym tekście pokazujemy, jak zaktualizować system krok po kroku.

Zacznij przede wszystkim od sprawdzenia, jakiej wersji systemu używasz. W tym celu wejdź w *Ustawienia*, a następnie zjedź do działu *System*, tam wybierz *Informacje o telefonie* (lub *tablecie/urządzeniu*), a następnie *Informacje o oprogramowaniu*. Na samym szczycie informacji zostanie wyświetlona *Wersja systemu Android*. Najnowsza to 6.0.1 „Marshmallow”. Jeśli masz wcześniejszą niż 4 „Jelly Bean”, aktualizacja bywa niemożliwa z powodu braku wsparcia dla starszych urządzeń.

Przed dokonaniem aktualizacji warto wykonać kopię zapasową takich danych jak zdjęcia czy kontakty. Co prawda, aktualizacja nie powinna im zaszkodzić, jednak lepiej mieć pewność. W tym celu wejdź w *Ustawienia*, a następnie *Kopia zapasowa i resetowanie* (lub *Kopia i kasowanie danych*) w dziale *Osobiste*. Wybierz funkcję *Utwórz kopię zapasową moich danych*.

Wejdź ponownie do działu *Informacje o telefonie* i wybierz *Centrum aktualizacji*. Znajdziesz tu dwie funkcje – *Aktualizacja oprogramowania* lub *systemu* – w zależności od urządzenia. Wybierz opcję *Szukaj aktualizacji*. Możesz także wybrać (zaznaczyć) funkcję automatycznego sprawdzania i pobierania aktualizacji. W obu przypadkach, jeśli dla twojego urządzenia dostępna jest nowa wersja systemu, powinna zostać pobrana i zaaplikowana.

JAK EDYTOWAĆ PLIKI PDF: NARZĘDZIA DARMOWE, PŁATNE I ONLINE

Jak edytować pliki PDF? Możesz skorzystać z płatnych narzędzi, które na to pozwalają, jak również darmowych alternatyw, wśród których znajdują się pozycje naprawdę godne uwagi. Co więcej, istnieją serwisy, które przyjdą ci z pomocą.

Firma Adobe postanowiła rozwiązać problem, z którym przez lata borykali się użytkownicy komputerów: jak podglądać i drukować dokumenty bez oryginalnego oprogramowania lub czcionek. Przygotowała oprogramowanie Acrobat, które pakowało dokumenty do plików w formacie .pdf. Następnie udostępniła oprogramowanie Acrobat Reader (obecnie nazywane prościej Adobe Reader), które można za darmo pobrać i wykorzystywać do otwierania, czytania i drukowania wspomnianych plików. W 2007 r. firma Adobe otworzyła format PDF (skrót z angielskiego Portable Document Format) i przekazała jego pełną specyfikację organizacji AIIIM. W 2008 r. został on uznany za obowiązujący standard. Od tego czasu na rynku zaczęło masowo pojawiać się oprogramowanie związane z PDF. Niestety, tylko nieliczne programy umożliwiają edytowanie takich plików.

Edytory PDF

Co więc zrobić, gdy otrzymamy plik PDF i chcemy go edytować? Jak sobie poradzić, gdy oryginalny dokument zapisany w tym formacie gdzieś zniknął? Rozwiązaniem tych problemów jest edytor PDF.

Niektóre edytory PDF pozwalają na załadowanie dokumentu i jego opisywanie. Polega to na tym, że oryginalna treść dokumentu nie może być zmieniona, ale za to można w dowolnym miejscu nanieść swoje notatki, korzystać z markera, przekreślać tekst, czy też usuwać wybrane strony. Wiele z tych narzędzi jest darmowych i niektóre są naprawdę dobre, lecz nie rozwiązują najważniejszego problemu, czyli nie pozwalają na edycję oryginalnej treści. Na szczęście są narzędzia, które to umożliwiają. Pytanie tylko, czy trzeba na nie wydać tak dużo pieniędzy jak na **Acrobat XI Pro** (ok. 1900 zł)? Odpowiedź brzmi: nie. Można bowiem skorzystać z różnych narzędzi znacznie

tańszych, usług online, jak również narzędzi całkowicie darmowych.

Narzędzia Pro

Wielu dostawców bezpłatnych narzędzi PDF ma w ofercie płatne narzędzia profesjonalne. Na przykład **Foxit** oferuje **PhantomPDF Standard** (109 dol.) i **Business** (139 dol.). Wersja Standard zapewnia



wszystkie możliwości darmowego Readera, dodatkowo pozwalając na edytowanie wybranych paragrafów i całych stron, co jednak nie przebiega tak sprawnie jak w przypadku Worda i może być irytujące. Ponadto odczytane pliki PDF mogą być zachowywane w dokumentach Word i Excel oraz plikach .rtf i .txt.

Nitro PDF oferuje darmowy **Nitro Reader** i **Nitro Pro** (120 USD), który pozwala edytować tekst, obrazy, strony i dokumenty. Umożliwia też m.in. wykonywanie notatek i korzystanie z narzędzi do rysowania. Strony mogą być wstawione i usunięte, pliki PDF podzielone i w razie potrzeby udaje się też dołożenie znaków wodnych oraz nagłówek i stopek.

Nitro Pro nie jest tani, ale edytowanie zawartości plików PDF jest znacznie łatwiejsze niż w przypadku wspomnianego wcześniej programu **PhantomPDF**. Jeżeli korzystasz z pakietu **Microsoft Office 2013** (lub **2016**), masz narzędzie (**Word**), które zawiera wystarczające możliwości zarówno w zakresie pisania,

jak i czytania plików PDF. Za jego pomocą możesz otworzyć plik PDF, który zostanie przekonwertowany i przygotowany do edytowania. Później możesz plik zapisać jako plik Worda lub ponownie jako PDF. Podobnie jak w przypadku wcześniej wspomnianych programów nie działa to idealnie („Strony przekonwertowanego dokumentu mogą nie odpowiadać dokładnie stronom oryginału. Na przykład wiersze i strony mogą być podzielone w innych miejscach” – czytamy na stronie wsparcia Microsoftu dla Office’a), najważniejsze, że możesz liczyć na edytowalny dokument Word.

Kolejnym narzędziem, które wykonuje dobrą robotę, jest **Nuance Power PDF Advanced** (169 euro). Zapewnia on obsługę plików PDF, oferując do dyspozycji użytkownika imponujący zestaw funkcji. Jest to edytor i konwerter, którego funkcjonalność jest większa od **Acrobat Pro** m.in. ze względu na udostępnienie zestawu funkcji zaprojektowanych specjalnie pod kątem zwiększenia produktywności użytkowników biznesowych.

Narzędzia online

Usług online, które zapewniają taką możliwość, jest wiele. Jedną z nich jest **CutePDF Editor**. Aby z niej skorzystać, potrzebujesz jedynie przeglądarki i wtyczki Adobe Flash. Funkcjonalność edycji jest jednak znacznie ograniczona i nie wszystkie pliki dają się załadować. Jeżeli jednak potrzebujesz narzędzia, które zapewnia edycję PDF-ów w najprostszy zakres, **CutePDF Editor** powinien dać radę.

CutePDF Editor to zasadniczo edytor stron. Możesz je usuwać, zmieniać ich kolejność, umieszczać puste, przycinać i zmieniać rozmiar. Niewielkie możliwości w zakresie edycji to m.in. dodawanie własnych nagłówków i stopek, tytułów, dat i numerów stron. **PDF to Word** robi z kolei dokładnie to, na co wskazuje jego nazwa. Wybierasz plik na dysku, przesyłasz go do serwisu i w chwilę później dostajesz na e-maila dokument Worda. Po jego otrzymaniu możesz już bez przeszkód skorzystać z Worda (lub innego procesora tekstu), aby przeprowadzić dowolną edycję i po-

nownie zapisać plik w formacie PDF. Dostępny jest też serwis **PDF to Excel**, który również wykonuje dokładnie to, na co wskazuje jego nazwa. Efekty jego pracy nie są jednak tak dobre jak w przypadku usługi PDF to Word.

Darmowe narzędzia

Foxit Reader to lekka i bardzo szybko działająca alternatywa dla Adobe Readera, którą preferuje wiele osób. Nie służy ona jedynie do wyświetlania PDF-ów, ale oferuje wiele zaawansowanych narzędzi. Nie możesz, co prawda, edytować tekstu, ale m.in. tworzyć notatki (w wyskakującym oknie), dodawać w dowolnym miejscu tekst, dodawać różne kształty i stemple (np. Approved, Rejected, Draft) oraz rysować ołówkiem. Foxit Reader to fantastyczne narzędzie dla każdego, kto potrzebuje nanieść opis na oryginalny tekst zawarty w pliku PDF.

PDF-XChange Viewer oferuje niemal identyczny zestaw możliwości jak Foxit Reader. **PDFCool Free Studio** może z kolei sprawiać problemy, lecz jeżeli działa poprawnie, też potrafi być całkiem funkcjonalne. Pozwala np. na wyodrębnienie tekstów i grafik z pliku PDF, co umożliwia następnie ich edycję, m.in. za pomocą programu Word. Ponadto tekst może być dopisany na stronie i oferowanych jest kilka podstawowych funkcji rysowania (linie, okręgi, prostokąty). Narzędzie to w konfrontacji z Foxit Readerem wyraźnie jednak przegrywa.

LibreOffice, darmowa alternatywa dla Office'a, to narzędzie warte rozważenia, jeżeli chcesz edytować tekst w pliku PDF. Radzi sobie z plikami zawierającymi setki stron, przekonwertowując je do postaci edytowalnej. Niestety, każda linijka dokumentu traktowana jest jako osobny blok tekstu, co jest dość niewygodne w przypadku modyfikacji dużej jego ilości.

Podsumowanie

Po wypróbowaniu różnych narzędzi, zarówno tych darmowych jak i komercyjnych, można dojść do wniosku, że pliki PDF po prostu nie są przeznaczone do edycji i nawet najlepsze narzędzia nie działają doskonale. Z zaprezentowanych w tym tekście najlepiej wypadają pod tym względem Microsoft Word i Nitro Pro.

POKEMON GO: GIDO ZALECA OSTROŻNE KORZYSTANIE Z TEJ POPULARNEJ GRY

Pokemon Go i inne aplikacje oparte na geolokalizacji oraz wirtualnej rzeczywistości mogą stwarzać poważne zagrożenie dla użytkownika smartfona, na którym zostały zainstalowane.

Miliony osób gra w Pokemon Go. Powinny one jednak wiedzieć, że zagłębienie się bez opamiętania w świat pokemonów może być niebezpieczne. Były już bowiem przypadki graczy, którzy zginęli, próbując złapać upragnionego stworka, czy też stali się celem ataku złodziei, gdy tak się zapamiętali w zabawie, że trafili do niebezpiecznej dzielnicy. Zagrożenie może jednak także przyjść ze strony cyberprzestępców, którzy zamieścili w sieci odpowiednio spreparowane aplikacje zawierające złośliwy kod i podszywające się pod Pokemon Go. Ponadto przed grą tą, jak również innymi dostępnymi na rynku aplikacjami wykorzystującymi technologię geolokalizacji oraz wirtualnej rzeczywistości ostrzegł właśnie Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych, udostępniając jednocześnie na swojej stronie zestaw wskazówek, jak bezpiecznie korzystać ze smartfonów:



1. *Czytaj regulaminy i polityki prywatności. W pierwszej kolejności zalecamy wszystkim użytkownikom zapoznanie się z polityką prywatności takich aplikacji oraz wszelkimi udostępnianymi komunikatami, z których dowiedzieć się można, do jakich danych będzie miała dostęp konkretna aplikacja i w jakim celu będzie je wykorzystywać. W tym zakresie szczególną uwagę zwracamy na postanowienia regulaminów dotyczące przekazywania za pośrednictwem aplikacji danych osobowych do państw trzecich.*
2. *Rozważnie korzystaj z nieznanych sieci bezprzewodowych Wi-Fi. Należy także pamiętać, że niektóre z aplikacji mobilnych (ale także stron internetowych oraz sieci Wi-Fi) mogą podczas korzystania z nich gromadzić informacje o lokalizacji użytkowników. Sprawdź, jakie dane geolokalizacyjne są przesyłane przez aplikację.*
3. *Ustal, jakie dane osobowe udostępniają zainstalowane aplikacje. Sprawdź w urządzeniu mobilnym zakładkę Prywatność i dowiedz się, jakie informacje o sobie udostępniasz. Z uwagi na szeroki zakres informacji gromadzonych na urządzeniu, jaki bardzo często wiąże się z użytkowaniem aplikacji, zachęcamy do refleksji, czy na pewno chcemy, by dana aplikacja miała uprawnienia np. do SMS, fotografii, filmów, e-maili, kontaktów, czatów itp.*
4. *Nie klikaj podejrzanych linków, nie przeglądaj podejrzanych stron. Stosuj tryb prywatny w przeglądaniu stron w celu minimalizacji gromadzonych na urządzeniu mobilnym informacji, np. o lokalizacji, o odwiedzanych stronach itp.*
5. *Jeśli to możliwe, stosuj wbudowane w urządzeniu oprogramowanie pozwalające na uruchomienie trybu prywatnego w celu oddzielenia danych prywatnych od służbowych lub innych informacji.*
6. *Gry i aplikacje oparte na modelu tzw. rozszerzonej rzeczywistości mogą także rejestrować m.in. wizerunki innych osób poprzez użycie kamery czy aparatu. Jeśli to możliwe, należy unikać fotografowania osób trzecich w trakcie korzystania z aplikacji.*
7. *Chroń swoje dane do logowania oraz wykonuj regularną zmianę trudnego do odgadnięcia hasła.*
8. *Aktualizuj oprogramowanie. Korzystaj tylko z oprogramowania z legalnego źródła. Nie wykonuj Jailbreaking z zainfekowanym oprogramowaniem systemowym. Stosuj oprogramowanie chroniące twoje urządzenie (antyvirus, Firewall, antyspam itp.).*
9. *Każdy powinien również znać przysługujące mu prawa, by być w stanie skutecznie reagować na wszelkie naruszenia jego prywatności, w tym przypadki przetwarzania jego danych osobowych bez podstawy prawnej.*

WIRTUALNE DVD

EF Commander

– wersja testowa na 60 dni

EF Commander to menedżer plików, który zainspirowany został klasycznym Norton Commanderem z czasów DOS. Wyświetla zawartość wybranych nośników danych w dwóch sąsiadujących ze sobą oknach, a sposób ich prezentacji może być zdefiniowany przez użytkownika. Domyślnie dostępne jest drzewo, widok szczegółowy i uproszczony, podgląd miniatur czy zawartości. Można również zdefiniować własny, dobierając kolumny informacyjne. Inny sposób prezentacji można określić dla każdego z okien. Program obsługuje mechanizmy wielowątkowości, co zapobiega jego zablokowaniu w trakcie wykonywania czasochłonnych operacji.

EF Commander ma za zadanie maksymalnie ułatwić pracę z systemem. Wyświetla działające aplikacje, daje szybki dostęp do narzędzi z panelu sterowania, obsługuje systemowe procesy, drukarki czy wygaszacze ekranu, umożliwia także zamykanie Windows i wiele innych czynności. Za pomocą **EF Commander** można zweryfikować przestrzeń zajmowaną przez poszczególne katalogi na dysku, tworzyć listy folderów, formatować dyski i czyścić płyty wielokrotnego zapisu. Funkcje porównywania plików i katalogów umożliwiają szybkie odnalezienie różnic w zawartości, a narzędzie do synchronizacji zadba, by zawartość folderów lokalnych bądź umieszczonych w sieci czy na komputerach przenośnych była

zawsze identyczna. Poddawane synchronizacji dane można filtrować po dacie utworzenia i modyfikacji, wielkości pliku, a nawet atrybutach.

EF Commander potrafi wyświetlać wielkość folderów, Umożliwia hurtowe operacje na grupach plików i katalogów, dzieli duże pliki na fragmenty i łączy podzielone. Pakuje i rozpakowuje pliki zarchiwizowane w wielu popularnych formatach, takich jak: 7-Zip, RAR czy ZIP. Specjalnie dla naszych czytelników przygotowano wersję testową na 60 dni. Pozwala to na sprawdzenie wszystkich funkcjonalności aplikacji bez konieczności płacenia za nią. Dostępne są osobne wersje dla systemów 32- i 64-bit.

UWAGA

Podczas pracy programu może pokazać się okienko z warunkami użytkowania (End User License Agreement). Należy wówczas wybrać opcję „I accept agreement” i kliknąć przycisk OK. Okienko nie pokaże się, jeśli zdecydujesz się na nabycie aplikacji i wybierzesz opcję rejestracji online. Niektóre programy antywirusowe mogą ostrzegać przed działaniem aplikacji, traktując ją jako szkodliwe oprogramowanie. Jest to związane z wieloma czynnikami, m.in. wyświetlaniem przez menadżer ukrytych folderów. Ostrzeżenia te można zignorować – EF Commander nie wykona samoczynnie żadnej czynności niezaplanowanej przez użytkownika.

Pozostałe aplikacje na wirtualnym DVD

Jak zwykle na wirtualnym DVD znajdują się najświeższe aplikacje, które pomogą w codziennym użytkowaniu komputera – od przeglądania sieci po rozrywkę.

WordPress – twoja strona tak, jak lubisz

Darmowe narzędzie do tworzenia i zarządzania serwisami internetowymi. Największą jego zaletą jest prostota przy tworzeniu własnej strony i publikowaniu na niej treści. Możesz posługiwać się zarówno edytorem wizualnym, jak i HTML-owym, otrzymujesz zestaw tematów, pozwalających na stworzenie oryginalnego wyglądu serwisu, a także oprócz typowych dla blogów funkcji znajdziesz tu również menadżera odnośników, wsparcie dla statycznych stron HTML, RSS, wtyczki API pozwalające na współpracę z platformami Blogger czy MetaWeblog, filtr antyspamowy i wiele innych wygodnych rozwiązań.

foobar2000 – muzyka w najlepszej jakości

Odtwarzacz audio mający rzeszę wiernych użytkowników na całym świecie. Obsługuje wszystkie popularne formaty audio oraz wideo. Zapewnia jedną z lepszych jakości dźwięku oferowanych na rynku odtwarzaczy multimedialnych. Ma przyjazny i prosty interfejs użytkownika, a jego możliwości to między innymi wsparcie dla mediów strumieniowych, ujednolicanie głośności utworów, edycja tagów, a także dostęp do equalizera.

Sweet Home 3D – zobacz, jak możesz zmienić swoje mieszkanie

Darmowy program do projektowania wnętrz i ich aranżacji, który od lat cieszy się uzna-

niem użytkowników. Można wprowadzić w nim bardzo dokładne dane dotyczące nieruchomości (w tym umieszczenie drzwi lub okien), dzięki czemu projekt będzie zgadzał się z rzeczywistym mieszkaniem co do centymetra. Następnie na stworzonym modelu ustawia się wybrane meble. Dzięki wszechstronności możliwe jest zaaranżowanie całego domu, a dodatkowa zaleta to polska wersja językowa programu.

FireAlpaca – dla kreatywnych

Darmowy program do tworzenia i edytowania grafiki. Jego główne zalety to: łatwość obsługi, szereg różnorodnych narzędzi (pędzel, ołówki, farby wodne, spray itp.), pomoc w zachowaniu perspektywy w tworzonych grafikach, a także mnóstwo gotowych szablonów i schematów, w tym komiksowe. Program umożliwia pracę na warstwach, używanie efektów, wygładzanie krawędzi, a także inne funkcje znane z innych narzędzi tego typu. Może posłużyć zarówno do tworzenia grafik od podstaw, jak i edytowania już istniejących. Umożliwia także tworzenie krótkich animacji w formacie .gif. ■

www.pcworld.pl/plyta
KOD: DVD1313

WIRTUALNE DVD – POMOC

- Chcesz zadać pytanie o dostępność programu?
- Wirtualne DVD sprawia problemy?
- Masz sugestie dotyczące zawartości kolejnych wydań?
- Napisz do nas: Henryk_Tur@idg.com.pl

Zmień mój plan lekcji

PONIEDZIAŁEK:

Biologia – ile człowiek wytrzyma bez wody?

Etyka – czy kradzież z głodu można wybaczyć?

Wychowanie do życia w rodzinie – jak zastąpić bratu mamę?

WOS – dlaczego dorośli stosują przemoc?

W Kamerunie tysiące dzieci uczą się jak przetrwać, zamiast chodzić do szkoły. To nie tak powinien wyglądać ich świat.

Pomóż i wpłać darowiznę na **www.sosafryka.org**

Numer konta: 63 1240 6292 1111 0010 6775 1991

Zapewniamy dzieciom opiekę i dostęp do edukacji.



**SOS WIOSKI
DZIECIĘCE**

Patronat medialny:



Zgarnij
nową
FIFA17

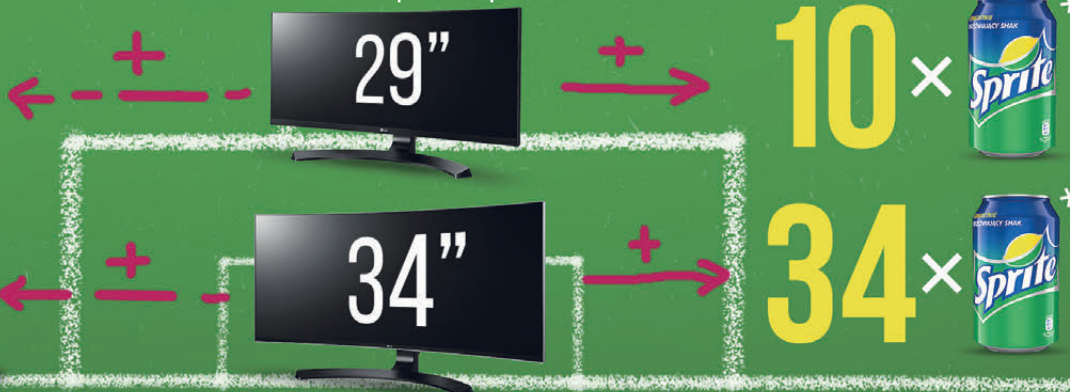
Kup UltraPanoramiczny monitor LG
i graj na boisku szerokim jak nigdy dotąd...



Szczegóły na: www.fechallenge.com/kodynagrody >



Do monitorów 29" dodajemy grę
FIFA17 i 10 puszek Sprite.



Do monitorów 34" dodajemy grę
FIFA17 i 34 puszek Sprite.

* Puszki dostępne w promocji mają pojemność 200ml