

Istnieje wiele podejść do tematu backupu danych – od najprostszych, darmowych rozwiązań, po rozbudowane, a trudne w utrzymaniu systemy kopii zapasowych. Wyniki sprzedaży na rynku kopii zapasowych potwierdzają jednak starą prawdę – im coś jest prostsze, tym mniej z tym problemów.

## Barracuda Backup Service

# W prostocie siła

Marcin Jurczyk

**B**arracuda Network to producent znany głównie z rozwiązań sieciowych związanych z szeroko rozumianym bezpieczeństwem: zapór sieciowych, koncentratorów VPN, urządzeń filtrowania treści czy filtrów antyspamowych. Okazuje się, iż w portfolio producenta znajdziemy również urządzenia związane z kopiami zapasowymi. W portfolio dostępnych urządzeń znajduje się osiem modeli sprzętowych, przeznaczonych dla różnej wielkości klientów końcowych. Na potrzeby testu

oprogramowaniem oraz usługą udostępniania przestrzeni na dane w chmurze. Barracuda znana jest już z jednej oferty chmurowej – popularnego serwisu **copy.com**, tak więc można zakładać, iż w tej dziedzinie szlaki zostały już przetarte i mamy do czynienia ze stabilną i godną zaufania usługą. Kwestią oprogramowania zajmiemy się w dalszej części.

Od strony sprzętowej mamy do czynienia z różnego rodzaju serwerami. Poza najmniejszym modelem – 190, w przypadku którego

Widać spory nacisk twórców na maksymalne uproszczenie wdrożenia i utrzymania systemu. Jest to bez wątpienia jedna z jego wielu zalet – niektóre z produktów dostępnych na rynku są na tyle skomplikowane, że wymagają dodatkowych szkoleń przed przystąpieniem do wdrożenia.



otrzymaliśmy **model 390**, a więc jedno z najmniejszych rozwiązań, przeznaczonych na rynek MŚP. Fakt, iż mamy do czynienia z mniejszym serwerem, nie oznacza wcale ograniczonej funkcjonalności – pod tym względem nie ma żadnych różnic pomiędzy poszczególnymi modelami (patrz – tabela **Portfolio serwerów Barracuda Backup**).

### > HARDWARE

W przypadku rozwiązania backupowe Barracuda Networks mamy w zasadzie do czynienia z trzema komponentami: serwerem sprzętowym, autorskim

zastosowano obudowę typu desktop, wszystkie pozostałe serwery to sprzęt w obudowach o wysokości od 1 do 4 jednostek U, przeznaczonych do montażu w szafie rack. Testowana „390” jest najmniejszym modelem 1U, oferującym zabezpieczenie danych w postaci programowego mirroringu RAID 1 dla dwóch dysków o pojemności 2 TB każdy. Największe modele zostały wyposażone w sprzętowe sterowniki RAID, oferujące, w zależności od modelu, funkcjonalność RAID 6 lub RAID 10. Największa obecnie dostępna maszyna (1090) oferuje do 112

TB wewnętrznej pamięci, osiąganą za pośrednictwem 32 dysków o pojemności 4 TB w konfiguracji RAID 6. Są to już całkiem imponujące wartości będące w stanie zaspokoić bardziej wymagających klientów.

W przypadku testowanej „390” trudno o zachwyt z powodu dostępnej pojemności – 2TB oferowanej użytkownikowi przestrzeni dyskowej to niewiele. W przypadku tego modelu klient nie ma również możliwości łatwego dostępu do dysków twardych, które zostały zainstalowane wewnątrz obudowy. W dokumentacji próżno szukać parametrów

## WDROŻENIE USŁUGI BACKUP-AS-A-SERVICE



Z poziomu zakładki Backup możliwe jest dodawanie źródeł kopii zapasowych wraz z edycją danych źródłowych podlegających backupowi.

➤ sprzętowych serwera. Należy zatem zdać się na doświadczenie projektantów systemu, którzy wyskalowali poszczególne modele w zależności od wielkości wolumenu danych do backupu. W pięciu najmniejszych serwerach (modele 190–690) nie znajdziemy także nadmiarowego zasilania. Przeglądając materiały handlowe i dokumentację, nietrudno zauważyć wszechobecny nacisk na możliwości replikacji, jakie oferuje Barracuda Backup. Dane mogą być replikowane w sposób asynchroniczny na inne urządzenia tego typu

w zdalnych lokalizacjach. Inna opcja to replikacja do chmury.

W kontekście interfejsów komunikacyjnych należy zwrócić uwagę na fakt, że w przypadku rozwiązań Barracudy mamy do czynienia z kopiami zapasowymi realizowanymi tylko za pośrednictwem sieci LAN. Wśród portów dostępnych w modelu 390 znajdziemy jeden port Gigabit Ethernet, służący zarówno do komunikacji ze środowiskiem lokalnym, jak i do replikacji danych do chmury. Najbardziej rozbudowane modele umożliwiają dodatkowo

instalację kontrolera 10 Gigabit Ethernet zarówno w standardzie miedzianym, jak i światłowodowym.

### > LICENCJONOWANIE

Zakup systemu Barracuda Backup wiąże się z nabyciem wybranego modelu serwera oraz usług serwisowych. W skład kompletnego rozwiązania wchodzi zatem zakup serwera, obowiązkowej usługi serwisowej Energize Updates, serwisu rozszerzonego Instant Replacement oraz opcji Unlimited Cloud Storage. Najmniejsze modele (190/290/390) można nabyć w formie abonamentowej usługi **backup-as-a-service**, która zawiera w sobie wszystkie wymienione wyżej komponenty (łącznie ze sprzętem).

Jak łatwo się domyślić, obowiązkowy serwis **Energy Updates** zawiera aktualizacje oprogramowania systemowego, wsparcie techniczne producenta oraz wsparcie techniczne polskiego dystrybutora. Sprzęt objęty jest roczną gwarancją, obejmującą ewentualną naprawę w siedzibie producenta. Standardowy okres naprawy wynosi od 7 do 14 dni. Po upływie roku gwarancję może przedłużyć wykupienie serwisu **Instant Replacement**. Dodatkową korzyścią w przypadku tego serwisu jest przyspieszona wymiana uszkodzonego serwera – w przypadku awarii nowe urządzenie wysyłane jest do klienta następnego dnia roboczego. Wraz z wykupieniem IR zyskujemy również całodobowe wsparcie techniczne, telefoniczne i e-mailowe. Nie ma możliwości wykupienia

### PORTFOLIO SERWERÓW BARRACUDA BACKUP

Model	190	290	390	490	690	890	990	1090
Sugerowana wielkość backupu	250 GB	500 GB	1 TB	2 TB	4 TB	8 TB	16 TB	50 TB
Pojemność wewnętrzna	500 GB	1 TB	2 TB	4 TB	8 TB	16 TB	36 TB	112 TB
Obudowa	desktop	1U mini	1U mini	1U	1U	2U	3U	4U
Gigabit Ethernet	1x port	1x port	1x port	1x port	2x port	2x port	2x port	2x port
10Gb Ethernet	○	○	○	○	○	Copper/Fiber	Copper/Fiber	Copper/Fiber
Dyski	1x 500 GB	1x 1 TB	2x 2 TB	4x 2 TB	4x 4 TB	8x 4 TB	16x 3 TB	32x 4 TB
Macierz	○	○	RAID1	RAID10	RAID10	HW RAID10	HW RAID6	HW RAID6
Wymienne dyski	○	○	○	●	●	hot-swap	hot-swap	hot-swap
Zasilanie nadmiarowe	○	○	○	○	○	hot-swap	hot-swap	hot-swap



Wśród dostępnych raportów znajdziemy te najbardziej czytywne, a więc chociażby statystyki kopii zapasowych backupowanych systemów.

serwisu IR bez aktywnego serwisu EU. W przypadku obu usług niewykupienie serwisu w danym roku skutkuje obowiązkiem wykupienia go wstecz od daty zakupu urządzenia lub wygaśnięcia poprzedniego serwisu. Innym benefitem z posiadania aktywnych obu serwisów jest gwarantowana bezpłatna wymiana sprzętu przez producenta co 4 lata.

Uproszczone licencjonowanie nie wymaga zakupu dodatkowych licencji na urządzenia czy przestrzeń dyskową. Jedynym limitem jest fizyczna pojemność serwera. Jest to również limit dla danych replikowanych do chmury. Dodatkowo klient może przechowywać 12 miesięcznych i 7 rocznych rewizji w chmurze Barracudy.

## > WDRÓŻENIE I KONFIGURACJA

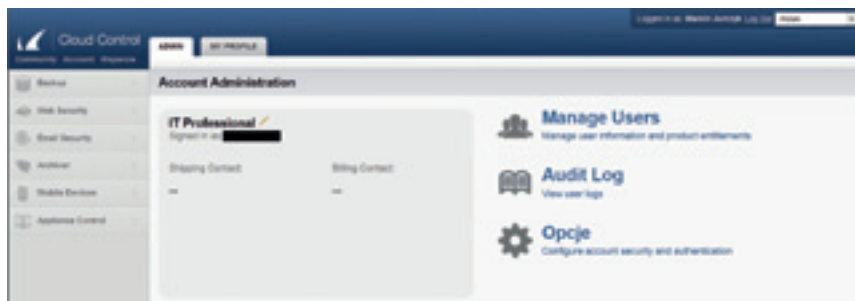
Na stronie producenta można znaleźć informację o tym, że na wdrożenie całego systemu wystarczy 15 minut. Rzeczywiście Barracuda Backup należy do najprostszyc rozwiązań, z jakimi mieliśmy do czynienia. Po wyjęciu z pudełka wystarczy w zasadzie podpiąć zasilanie, kabel sieciowy i włączyć serwer – urządzenie pobierze adres IP z istniejącego w sieci serwera DHCP. W przypadku braku DHCP należy podłączyć monitor oraz klawiaturę

i skonfigurować ustawienia sieciowe ręcznie. Jeśli wdrożyliśmy restrykcyjne polityki zapory sieciowej, należy zapewnić komunikację wychodzącą na portach wykorzystywanych przez Barracudę (80, 443, 1194, 5120–5129 TCP/UDP). Teraz można już przejść do rejestracji na stronie **Cloud Control**. W przypadku braku konta należy wykreować nowe, a następnie za pomocą dołączonych kodów i numerów seryjnych podpiąć serwer backupu.

Cloud Control to scentralizowany panel zarządzania wszystkimi produktami Barracuda. Jeżeli użytkujemy wiele urządzeń tego producenta, mamy pełny wgląd w ich konfigurację i możliwość zarządzania nimi z poziomu pojedynczej konsoli administracyjnej. Co więcej, takie podejście umożliwia dostęp

z dowolnej lokalizacji, jeśli tylko mamy do dyspozycji przeglądarkę internetową. W przypadku rozwiązania do backupu to właśnie Cloud Control jest w pełni funkcjonalnym interfejsem użytkownika – lokalne webGUI nie pozwala na kontrolowanie wszystkich funkcji.

Trzeba przyznać, że interfejs Cloud Control jest prosty i przejrzysty, a sama obsługa intuicyjna. W lewej części okna znajduje się menu umożliwiające wybór produktów do konfiguracji (jeśli tylko wcześniej zostały one podłączone). Po wybraniu urządzenia w części środkowej wyświetla się menu podzielone na zakładki, charakterystyczne dla danego typu rozwiązania. W przypadku Barracuda Backup administrator dostaje proste menu, składające się z sześciu zakładek: Status, Backup, Restore, Reports, System i Admin. Pierwsza zakładka to swego rodzaju dashboard, dający wgląd w status pracy urządzenia wraz z podstawowymi informacjami o kopiach zapasowych. Kolejne zakładki są najistotniejsze z punktu widzenia przeznaczenia produktu. Zakładka Backup umożliwia konfigurację źródeł kopii zapasowych wraz ze wszystkimi elementami charakterystycznymi dla tego zadania, takimi jak: harmonogram, retencja, wykluczenia czy ustawienia replikacji. Z poziomu zakładki Restore mamy do wyboru sposoby odzyskiwania danych. Sekcja raportów pozwala na podgląd zdarzeń systemowych z podziałem na zadania. Zakładki System i Admin zawierają typowe ustawienia systemowe. Administratorzy, chcący ograniczyć możliwości zarządzania tylko do dostępu lokalnego, mają również taką możliwość. +



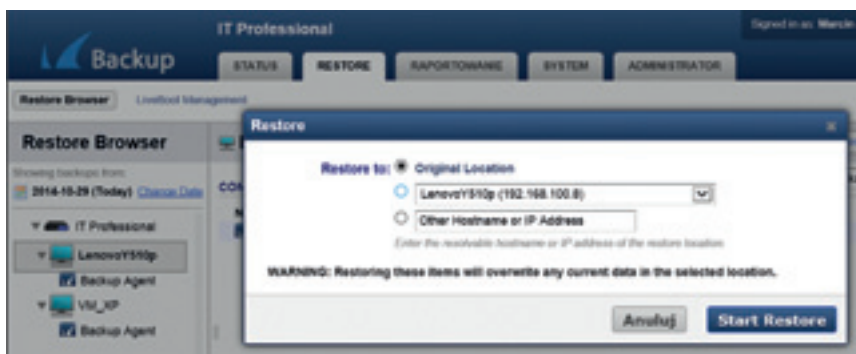
Podobnie jak w przypadku innych produktów Barracuda, zarządzanie odbywa się z pośrednictwem Cloud Control – panelu sterowania dostępnego w chmurze.

+ W stosunku do zarządzania za pomocą Cloud Control tracą jednak część funkcji, takich jak: Cloud Storage, Cloud LiveBoot, Restore to Copy, powiadomienia offline itp.

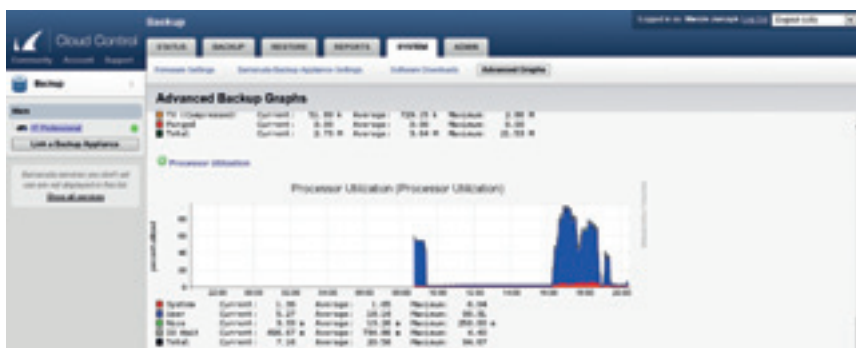
W trakcie testów ani razu nie było potrzeby sięgania do dokumentacji. Liczba pozycji w menu, ich znaczenie i konfiguracja nie wymagają dodatkowego studiowania manuala. Widać spory nacisk twórców na maksymalne uproszczenie wdrożenia i utrzymania systemu. Jest to bez wątpienia jedna z jego wielu zalet – niektóre z produktów dostępnych na rynku są na tyle skomplikowane, że wymagają dodatkowych szkoleń przed przystąpieniem do wdrożenia. Z drugiej strony mamy do czynienia z produktem wykonującym kopie zapasowe typu disk-to-disk, za pośrednictwem sieci LAN, bez dodatkowej integracji z napędami taśmowymi, rozbudowanymi politykami archiwizacji czy gęszczem funkcjonalności dodatkowych – takie rozwiązania powinny być stosunkowo proste w obsłudze z definicji.

## > BACKUP

Główną funkcją systemu Barracuda Backup jest tworzenie kopii zapasowych na dyskach lokalnych serwera backupu. W dalszej kolejności można rozszerzyć funkcjonalność o replikację danych na inne serwery backupu firmy Barracuda dostępne w ramach organizacji lub też replikować dane do magazynu w chmurze producenta. W naszym przypadku mogliśmy przetestować tę drugą możliwość z racji posiadania tylko jednego urządzenia fizycznego. Łatwo jednak wyobrazić sobie rozbudowane scenariusze składowania wielu kopii krzyżowych. W przypadku replikacji mamy do czynienia z kompresją i szyfrowaniem danych za pomocą 256-bitowego algorytmu AES. Producent zadbał również o możliwość kontroli wykorzystania pasma na potrzeby replikacji. Dzięki wbudowanemu testowi przepustowości łączy można określić dostępne pasmo, a następnie zdefiniować politykę wykorzystania łączy w zależności od obciążenia czy zadanych parametrów czasowych.



Przywracanie danych z kopii jest bardzo proste – mamy również wybór miejsca docelowego dla przywracanej kopii.



Zaawansowane wykresy wykorzystania zasobów bazują na dobrze znanym pakiecie rrdtools.

Kopie zapasowe mogą być wykonywane na dwa sposoby – za pośrednictwem agenta dostępnego dla systemów Microsoft i Linux oraz bez konieczności jego instalacji. W przypadku wykorzystania aplikacji agenta użytkownik otrzymuje dodatkowe funkcje. Jedną z nich jest deduplikacja na źródle danych – Barracuda Backup Agent analizuje dane przed ich wysłaniem do serwera kopii zapasowych, minimalizując zapotrzebowanie na pasmo i przestrzeń na dyskach. Deduplikacja za pośrednictwem aplikacji agenta świetnie sprawdza się w przypadku wirtualizacji w oparciu o Microsoft Hyper-V.

Wśród oficjalnie wspieranych źródeł backupu znajdziemy następujące systemy i aplikacje: Microsoft Exchange Server 2003 i nowsze (wersje 2010 i 2013 również z Database Availability Group) – do poziomu pojedynczych wiadomości, Microsoft SharePoint 2003, 2007 i 2010,

Hyper-V od wersji 2008, SQL Server 2005 SP1 i nowsze (VDI oraz VSS w zależności od wersji silnika MS SQL), VMware ESX/ESXi od wersji 4.0 (również vCenter Server – od 4.0), MacOS (SSHFS) oraz Linux (SSHFS, Agent, NFS).

Dzięki aplikacji agenta uzyskujemy również dostęp do backupu System State w środowiskach microsoftowych, dzięki czemu możliwa jest chociażby kopia zapasowa Active Directory. Ponadto za pomocą Barracuda Backup

## Barracuda Backup Service

Ceny (netto)

- Barracuda Backup Server 390 – 2699 euro
- Serwis obowiązkowy Energize Updates - 449 euro
- Serwis rozszerzony Instant Replacement - 599 euro
- Unlimited Cloud Storage – 1349 euro

## PODSUMOWANIE

Rozwiązania backupowe Barracuda Networks stanowią ciekawą propozycję dla szerokiego grona klientów. Testowany model to jedno z najmniejszych urządzeń, przeznaczone dla niedużych przedsiębiorstw. Świadczy o tym chociażby niewielka pojemność (2 x 2 TB / RAID 1) i zalecany przez producenta wolumen kopii zapasowej na poziomie 1 TB. Przy tak niewielkiej pojemności i cenie na poziomie trzech tysięcy euro netto trudno nie odnieść wrażenia, że jest to rozwiązanie po prostu drogie. 1–2 TB użytecznej przestrzeni może okazać się przydatne co najwyżej dla kopii zapasowych najważniejszych dokumentów z kilku czy kilkunastu stacji roboczych. Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku większych modeli. Wraz ze wzrostem pojemności oraz, co naturalne – ceny, łatwiej skorzystać z zaawansowanych możliwości systemu backupowego – deduplikacji w trybie inline, zarządzania poprzez Cloud Control Panel, replikacji na inne urządzenia lub bezpośrednio do chmury, czy funkcjonalności Cloud LiveBoot. Na uwagę zasługuje możliwość zakupu najmniejszych modeli (190/290/390) w formie usługi backup-as-a-service. Klient pod postacią pojedynczego produktu-usługi otrzymuje wtedy pełną funkcjonalność wraz ze wsparciem. Jest to ukłon w kierunku księgowych – w niektórych przedsiębiorstwach wydatki na cele operacyjne (OpEx) przyjmowane są chętniej od wydatków na inwestycje (CapEx).

możemy tworzyć kopie zapasowe Novell NetWare Server (od wersji 6.5) oraz GroupWise Server (8 i nowsze) do poziomu pojedynczych wiadomości.

Bez pomocy agenta możliwe jest wykonywanie kopii zapasowych na udostępniane udziały sieciowe – zarówno microsoftowe oparte na CIFS, jak i linuxowe – z NFS.

Samo dodanie źródła kopii zapasowej jest bardzo proste – wystarczy z poziomu menu Backup->Sources dodać komputer, wprowadzając jego opis, nazwę sieciową lub adres IP, a także wybierając jego typ z rozwijanej listy (do wyboru: Microsoft Windows, Novell Open Enterprise Server, Linux/Unix, Mac OS X, VMware). Jeśli wymagana jest kopia z udziałów sieciowych, konieczne jest zaznaczenie Enable File Share Backups wraz z podaniem danych uwierzytelniania. Zdefiniowany w ten sposób komputer źródłowy trzeba uzupełnić o tzw. źródło danych. W tym przypadku działanie sprowadza się do wyboru jednej z wymienionych wcześniej technologii, typu MS Exchange, system plików czy chociażby System State. Dodatkowo z tego poziomu możliwe jest włączenie backupu zdefiniowanego właśnie źródła czy określenie replikacji.


W przypadku kopii zapasowych środowiska wirtualnego VMware istotne jest

wykorzystanie API producenta, dzięki czemu możliwe jest operowanie na poziomie wirtualizatora. Wsparcie dla **Changed Block Tracking** umożliwia wykonywanie kopii przyrostowych i redukuje czas wykonywania kopii, jednocześnie minimalizując wykorzystanie sieci.

### > RESTORE

Sama kopia zapasowa to tylko połowa sukcesu. Równie ważne jest odtworzenie zapisanych danych. W przypadku Barracudy mamy co najmniej kilka możliwości odzyskiwania informacji. Dane z najbardziej podstawowego backupu plikowego odtwarza się w bardzo prosty sposób – wystarczy wybrać wersję pliku, który nas interesuje, a następnie wskazać, gdzie ma on zostać odtworzony. Do wyboru mamy oryginalne miejsce pochodzenia pliku, komputery zarządzane z poziomu konsoli kopii zapasowych lub dowolny zasób sieciowy. Ciekawostką jest możliwość odzyskania danych na konto w usłudze copy.com, należącej do Barracuda Networks. W ten sposób można znacznie ułatwić proces udostępniania zaginionych dokumentów.

Podobnie wygląda odzyskiwanie wszelkiego rodzaju danych składowanych w ramach systemu backupowego. Na uwagę zasługuje funkcja Barracuda







LiveBoot umożliwiająca odzyskiwanie danych w środowisku wirtualnym VMware. W przypadku awaryjnego uruchomienia kopii maszyn wirtualnych możliwe jest wykorzystanie serwera backupu jako miejsca przechowywania plików maszyn wirtualnych dla hypervisor. Ponadto wersja Cloud LiveBoot umożliwia uruchomienie pojedynczych instancji maszyn wirtualnych w środowisku chmury Barracuda. Nie jest to oczywiście żadna alternatywa dla środowiska produkcyjnego, jednakże można wykorzystać tę możliwość do celów testowych. Dostęp do tego typu maszyn odbywa się za pomocą klienta VNC. Warunkiem koniecznym jest posiadanie wykupionego serwisu Instant Replacement oraz subskrypcji Cloud Storage. 

Autor jest architektem w międzynarodowej firmie z branży IT. Zajmuje się infrastrukturą sieciowo-serwerową, wirtualizacją infrastruktury i pamięcią masową.



## Werdykt

### Barracuda Backup Service

#### Zalety

-  bardzo łatwa administracja
-  zarządzanie z chmury
-  intuicyjne GUI
-  prosta replikacja
-  wsparcie dla wirtualizacji
-  deduplikacja

#### Wady

-  brak wsparcia dla SAN (lan-free-backup)
-  ograniczona liczba interfejsów sieciowych

Ocena



8/10