

Infrastruktura Cisco dla oddziałów wzmacnia

hybrydową sieć WAN



O AUTORZE

Zeus Kerravala jest założycielem i głównym analitykiem firmy ZK Research. Kerravala dostarcza szeregu porad taktycznych, aby pomóc klientom w bieżącej sytuacji biznesowej, a ponadto świadczy doradztwo w zakresie strategii długoterminowej. Badania i porady oferuje następującym osobom: menedżerom ds. użytkowników końcowych IT i ds. sieci, dostawcom sprzętu, oprogramowania i usług IT, a także przedstawicielom branży finansowej skłonny inwestować w firmy, którymi się zajmuje.

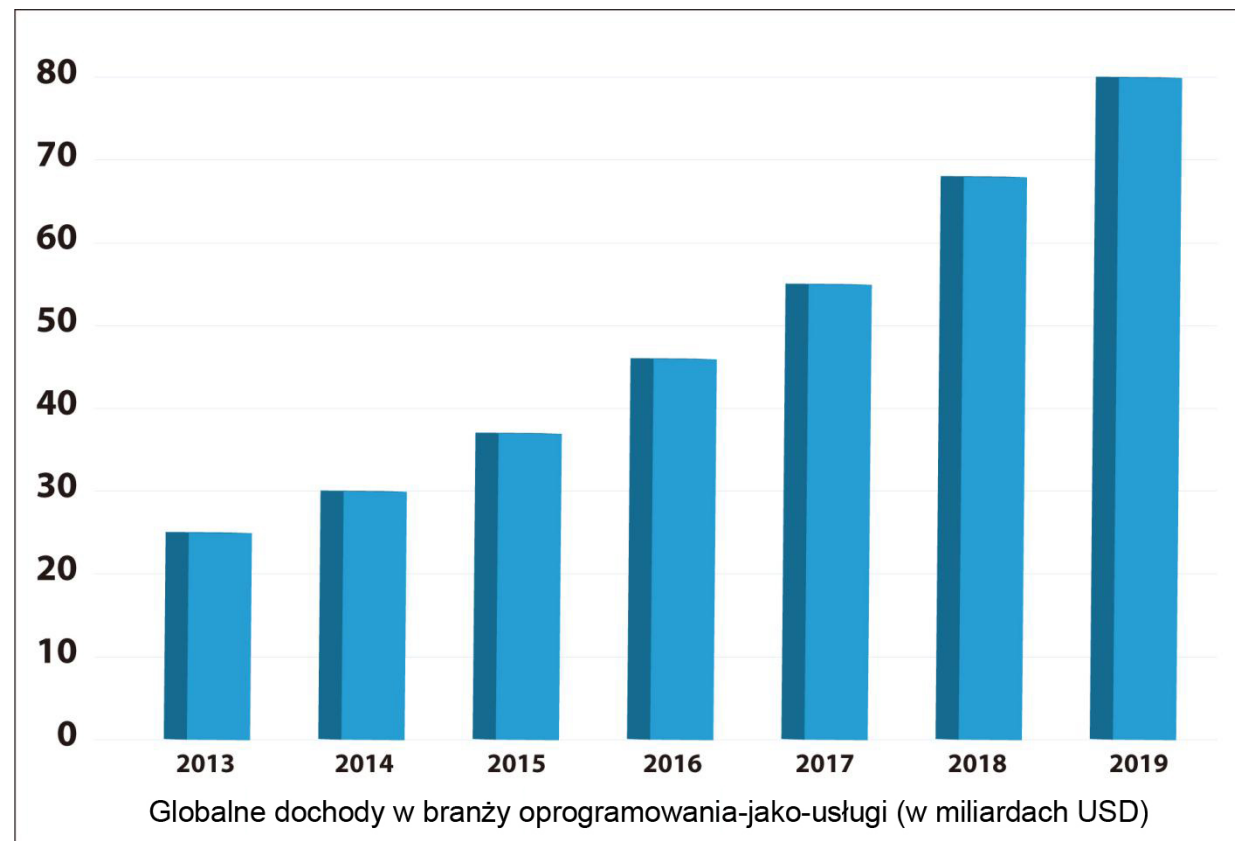
Wstęp — Czas na hybrydową sieć WAN

Przez ostatnią dekadę dziedzina IT przeszła znaczącą ewolucję. Wirtualizacja zmieniła całkowite oblicze centrum danych, brzeg sieci stał się głównie bezprzewodowy, a urządzenia konsumenckie wiodą obecnie prym. Z drugiej strony jednym z niewielu obszarów IT, który jeszcze czeka ewolucja, jest korporacyjna sieć rozległa (WAN). Zarządzanie siecią WAN od zawsze stanowiło dla menadżerów ds. sieci trudność, ponieważ prędkości tego typu sieci są zwykle co najmniej o rząd wielkości mniejsze niż w przypadku sieci lokalnych (LAN)

Wcześniej sieci WAN — choć nie pozbawione wad — spełniały potrzeby przedsiębiorstwa, gdyż wiele kluczowych aplikacji było wdrażanych lokalnie, a aplikacje oparte na sieci WAN były szczytem możliwości. Obecnie model ten uległ zmianie. Firmy coraz częściej stosują modele obliczeniowe zorientowane na sieć, takie jak chmura (Rysunek 1), przetwarzanie mobilne czy Internet Rzeczy (IoT), co prowadzi do zwiększenia wartości i znaczenia korporacyjnej sieci WAN. Dodatkowo znaczący wzrost ruchu generowanego przez aplikacje wideo, VoIP i komputery wirtualne napędza ewolucję.

Wydajność aplikacji zależy w większym stopniu od sieci, dlatego proces dostarczania aplikacji wymaga od działu IT większej koncentracji na aspekcie sieciowym. Aby tak się stało, sieć musi z zasobu taktycznego stać się zasobem strategicznym, który będzie odgrywał główną rolę, jeśli chodzi o sukces infrastruktury IT. W tym celu musi jednak nastąpić ewolucja ku hybrydowej sieci WAN. Można ją sobie wyobrazić jako sieć rozległą, która maksymalnie wykorzystuje elastyczność i sprawność działania połączeń internetowych, łącząc je z bezpieczeństwem i kontrolą cechującymi prywatne połączenia sieciowe. Hybrydowa sieć WAN idealnie spełnia potrzeby obecnych modeli obliczeniowych, takich jak mobilność, chmura czy Internet Rzeczy.

Rysunek 1: Oprogramowanie-jako-usługa w ujęciu globalnym — prognoza

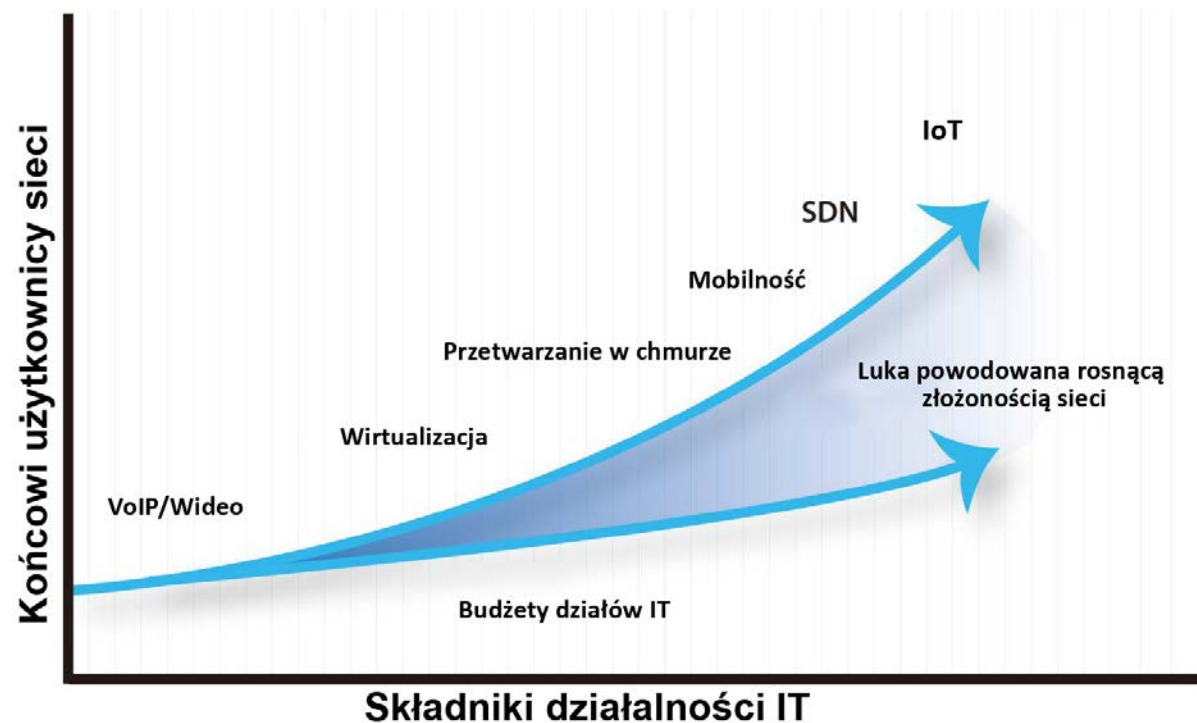


Źródło: ZK Research, 2014

Sekcja II. Ograniczenia standardowych sieci WAN

Obecna architektura sieci WAN została wprowadzona co najmniej dziesięć lat temu, aby zapewnić łączność klient-serwer i jak najlepiej obsłużyć ruch internetowy. W dzisiejszych czasach najszybciej rozwijającymi się grupami aplikacji są te oparte na chmurze i mobilne. Generowane przez nie wzorce ruchu danych są zupełnie różne od

Rysunek 2 — Luka powodowana rosnącą złożonością sieci



Źródło: ZK Research, 2014

wcześniejszego modelu obliczeniowego (klient-serwer na bazie sieci LAN). Sieci WAN starszej generacji mają następujące ograniczenia:

> **Nieefektywne użycie przepustowości sieci:** Firmowe sieci WAN są typowo zaprojektowane z wykorzystaniem architektury hub and spoke. Każda „gałąź” jest w niej połączona tylko z centralnym węzłem, który zapewnia łączność. Cały ruch przepływa przez sieć WAN przez centralną lokalizację, a następnie do miejsca docelowego — niezależnie, czy jest to Internet czy oddział firmy. Takie rozwiązanie jest wysoce niewydajne, ponieważ cały ruch musi przejść przez jedno „wąskie gardło”.

> **Brak wglądu w działanie aplikacji i brak kontroli nad nimi:** Dla menadżerów ds. sieci odpowiadających za tradycyjne sieci WAN poprawa jakości obsługi i wydajności aplikacji była sporym wyzwaniem. Wysoki stopień wglądu w informacje o sieci pozwala im lepiej zrozumieć działanie aplikacji. Dzięki wglądowi można sprawować kontrolę nad aplikacjami na rozmaite sposoby — w zależności od ich znaczenia dla działalności firmy.

> **Luka powodowana rosnącą złożonością sieci:** Menadżerowie linii biznesowych (LOB) wywierają na kierowników IT dużą presję, aby obniżyć koszty. Jest to całkowicie sprzeczne z trendami panującymi w dziedzinie IT, a dodatkowo badanie firmy ZK Research wykazało, że ponad 80% budżetu organizacji jest używane do podtrzymania istniejącego stanu rzeczy. Dodatkowo szereg technologii wprowadzonych w poprzedniej dekadzie odcisnął na sieciach WAN piętno, sprawiając, że luka powodowana rosnącą złożonością sieci nieustannie się powiększała (Rysunek 2). Kierownicy ds. IT muszą znaleźć sposoby na obniżenie kosztów eksploatacji sieci WAN, aby sprostać wymaganiom stawianym przez innych kierowników linii biznesowych.

„Maksymalne wykorzystanie chmury to jedna z kluczowych inicjatyw w pięcioletniej firmowej strategii IT. Zamierzamy dokonać agresywnego przejścia na chmurę, aby zyskać przewagę nad konkurencją”.

– Dyrektor ogólnokrajowej firmy
detałicznej

> **Trudność zarządzania infrastrukturą:** Aby oddziały mogły stanowić bezpieczny element sieci korporacyjnej, konieczne jest zastosowanie wielu technologii. Obejmują one routery, urządzenia do optymalizacji działania sieci WAN, urządzenia zabezpieczające i serwery. Wdrażanie często odbywa się z wykorzystaniem wielu platform, co powoduje stworzenie wysoce złożonego środowiska IT.

> **Zabezpieczenia wdrażane jako „nakładka”:** W przypadku sieci starego typu ich zabezpieczanie odbywało się poprzez instalację narzędzi zabezpieczających stanowiących „nakładkę” do technologii sieciowych. Utrudnia to zachowanie spójności między zasadami bezpieczeństwa a zasadami sieciowymi. Hybrydowa sieć WAN wymaga ściślejszej integracji zabezpieczeń z siecią.

> **Brak sprawności działania:** Menadżerowie LOB i liderzy biznesowi od zawsze dążyli do zapewnienia lepszej sprawności działania, czyli zdolności niemal natychmiastowego reagowania na szanse i zagrożenia. Jest to jeden z powodów wydawania przez organizacje miliardów dolarów na wirtualizację i usługi w chmurze, gdyż te rozwiązania oferują lepszą elastyczność w zakresie obliczeń i aplikacji. Tak czy inaczej firmy cechuje taka sprawność działania, jak ich najmniej sprawny komponent infrastruktury IT, a sieć WAN wciąż pozostaje statycznym i nieelastycznym zasobem. Nadszedł więc czas na jej ewolucję i lepsze dopasowanie do celów biznesowych.

Wyzwania związane z sieciami starego typu powracają w dzisiejszych czasach, gdy firmy wyrażają chęć zmiany strategii IT. Kluczowe znaczenie ma uznanie ewolucji sieci WAN przez dyrektorów firmy i kierowników IT za najwyższy priorytet.

Sekcja III. Czas na ewolucję sieci WAN

Trendy w branży IT napędzają ewolucję sieci WAN. Zaczyna ona wymagać tyle samo uwagi, co zasoby obliczeniowe czy aplikacje. Sieć WAN musi ewoluować z bieżącego stanu w kierunku struktury inteligentnej sieci WAN, która zapewni możliwość dostosowywania się w czasie rzeczywistym do pojawiających się potrzeb hybrydowej sieci WAN. Poniżej znajduje się kilka ważnych punktów, które należy rozważyć przy projektowaniu struktury inteligentnej sieci WAN z myślą o teraźniejszości i następnych dziesięciu latach:

> Łączenie użytkowników z aplikacjami niezależnie od urządzenia, typu połączenia czy chmury: Struktura inteligentnej sieci WAN musi łączyć pracowników z urządzeniami w całej prywatnej sieci WAN, a ponadto rozciągać się na usługi chmury prywatnej i publicznej. Pojawienie się chmury i mobilności spowodowało rozszerzenie sieci WAN poza tradycyjne granice, ale dla użytkownika ta bariera musi pozostać niewidzialna.

> Współpraca z każdą usługą transportową: Dawne biznesowe sieci WAN wykorzystywały prywatne usługi transportowe, takie jak MPLS czy linie dzierżawione. Inteligentna sieć WAN powinna współpracować z każdą usługą transportową i zapewniać tę samą jakość zarówno w przypadku tradycyjnych usług, jak i szerokopasmowego łącza internetowego czy usług bezprzewodowych. Ma to duże znaczenie, jeśli chodzi o skuteczne uzyskiwanie dostępu do aplikacji w modelu oprogramowanie jako usługa i aplikacji WWW oraz stanowi ważny krok w kierunku hybrydowej sieci WAN.

„Przeniesienie punktów kontrolnych systemów IT do sieci jest jedynym zapewniającym skalowalność sposobem na migrację aplikacji do chmury bez stwarzania zagrożenia dla przedsiębiorstwa”.

– Dyrektor przedsiębiorstwa usług finansowych w USA

> Uproszczona kontrola usług rozproszonych: O ile posiadanie usług rozproszonych może wydawać się idealnym pomysłem w kontekście firmy z oddziałami, o tyle usługi dodawania zasobów sieci i zarządzania zasobami mogą być niezwykle trudne w realizacji. Sieć WAN musi oferować centralne zarządzanie, dzięki któremu możliwa będzie kontrola każdego zasobu w dowolnej lokalizacji. Idealną sytuacją jest, gdy dodawanie zasobów i zarządzanie mogą zostać zautomatyzowane na podstawie zasad biznesowych z kontekstem dla aplikacji.

> Optymalizacja pod kątem chmury i przetwarzania mobilnego: Aby móc spełniać potrzeby biznesu coraz bardziej ukierunkowanego na klienta oraz napędzanego przez chmurę i mobilne technologie, należy porzucić tradycyjne sposoby rozumowania w zakresie sieci WAN. Architektura hub and spoke musi ustąpić miejsca gęstszej siatce połączeń i lokalnemu dostępowi do Internetu.

> Integracja zabezpieczeń w sieci: Sieć WAN zoptymalizowana pod kątem przyszłych aplikacji musi chronić firmę na nowe sposoby i w wielu miejscach. Aby zapewniać maksymalne bezpieczeństwo, zabezpieczenia muszą być zintegrowane z siecią.

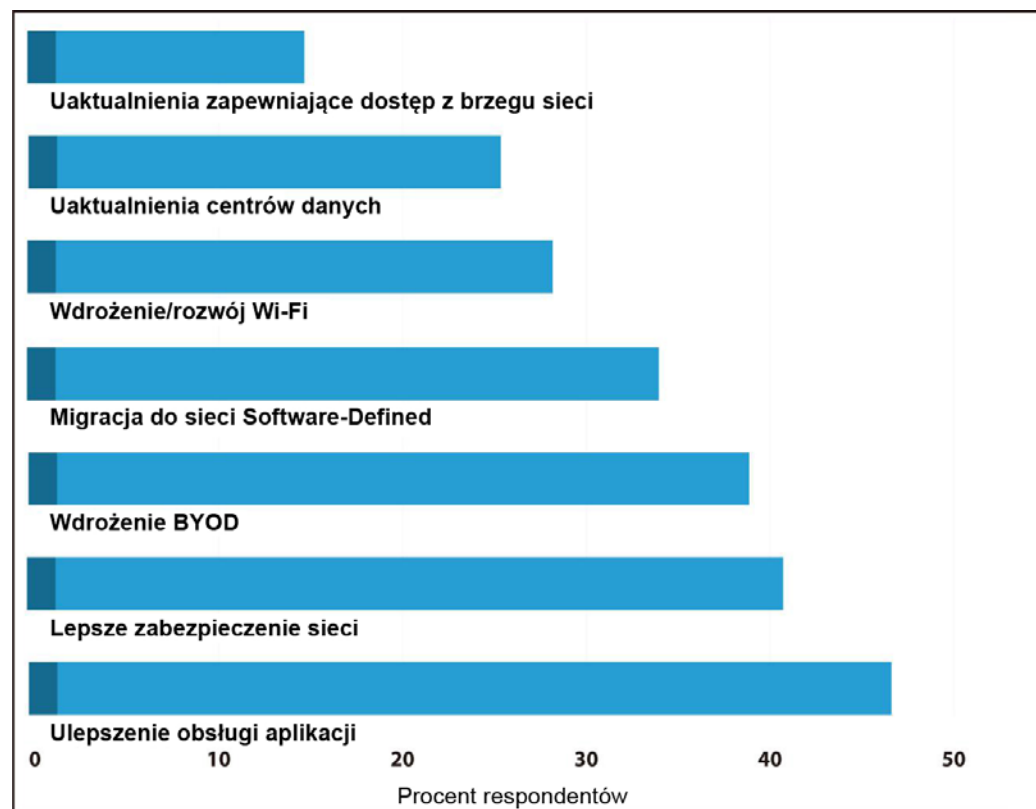
> Sieci rozpoznające aplikacje: Aby wydajność aplikacji była optymalna, sieć musi umieć rozpoznać pewne rodzaje aplikacji i zastosować odpowiednie techniki optymalizacji. Zapewni to jednakową jakość obsługi dla wszystkich użytkowników.

> Platforma dla aplikacji: Sieć musi gwarantować aplikacjom możliwość lepszej współpracy z nią. Musi stanowić swego rodzaju platformę dla aplikacji i ściśle wiązać je z siecią. Możliwość rozmieszczenia aplikacji w dowolnym miejscu sieci bez narażania na szwank wydajności i bezpieczeństwa zwiększa sprawność działania firmy.

> **Szerokie możliwości wglądu w informacje:** Przy optymalizacji jakości obsługi kluczowe znaczenie ma zrozumienie tego, jak sieć wpływa na aplikacje. Aby móc ustalać limity, znajdować „wąskie gardła” i nadawać aplikacjom priorytety, menadżerowie ds. sieci muszą mieć lepszy wgląd w informacje.

> **Szybkie wdrażanie aplikacji i usług sieciowych:** Środowisko biznesu staje się coraz bardziej konkurencyjne. Przewaga oznacza możliwość szybszego rozmieszczenia aplikacji i usług w sieci. Sieć nie może przeszkadzać w szybkim dodawaniu zasobów, ale ma w tym pomagać.

> **Optymalizacja jakości obsługi i mobilności:** Realizacja idei chmury i przetwarzania mobilnego ma nadrzędne znaczenie. Na potwierdzenie tej tezy wyniki przeprowadzonego w 2014 r. przez firmę ZK Research badania pokazują, że największym zmartwieniem menadżerów ds. sieci jest polepszenie jakości obsługi aplikacji (Rysunek 3). Infrastruktura, od której zależy wydajność sieci, musi ewoluować.

Rysunek 3: Najważniejsze priorytety dla menadżerów ds. sieci

Źródło: ZK Research, 2014

Sekcja IV. Routery Cisco ISR z serii 4000 wprost stworzone do hybrydowej sieci WAN

Obecnie w przypadku oddziałów firm i sieci WAN mamy do czynienia z okresem przejściowym. Menadżerowie ds. sieci muszą znaleźć złoty środek między podtrzymywaniem istniejącego stanu rzeczy a forsowaniem strategicznych projektów IT. Złożoność bieżącej infrastruktury sprawia jednak, że poświęcają oni niemal cały swój czas na zapewnianie ciągłości działania. Przejście na sieć stanowiącą strategiczną platformę wymaga nowego podejścia do sieci w oddziałach.

Routery Integrated Services Router (ISR) rozszerzają koncepcję routera do oddziału firmy do poziomu pełnej wielousługowej platformy oddziałowej. Router ISR to łatwe w użytkowaniu i zarządzaniu pojedyncze urządzenie, które zapewnia klientom połączone usługi w zakresie danych, zabezpieczeń, rozwiązań UC i sieci bezprzewodowej.

Routery ISR z serii 4000 do oddziałów firm bazują na koncepcji ISR i oferują dodatkowe usługi poziomu wyższego (warstwy od 4 do 7). Można je postrzegać jako platformę skonstruowaną specjalnie pod wymagania sieci i aplikacji, która zapewnia optymalną jakość obsługi. Routery ISR z serii 4000 łączą standardowo spotykane usługi warstw 2 i 3, takie jak routing i zabezpieczenia, z usługami aplikacji warstw od 4 do 7, oferując lepszy wgląd w informacje, większą kontrolę i pełniejszą optymalizację działania sieci WAN.

Nowa platforma ISR na nowo definiuje pojęcia sieci WAN i routingu w oddziałach firm oraz pozwala firmom maksymalnie wykorzystać mobilność i przetwarzanie w chmurze. ISR 4000, czyli najnowsza rodzina produktów ISR, zapewnia zarazem wysoką wydajność routingu w oddziałach, jak i skalowalność dostarczanych usług i prostotę obsługi — a to wszystko w obudowie 2-RU lub mniejszej. Pomimo kompaktowych rozmiarów routery zaskakują najwyższą wydajnością, która pozwala przekazywać nawet do 2 GB danych.

„Optymalizacja wydajności tradycyjnych, chmurowych i mobilnych aplikacji w całej infrastrukturze firmowej stała się jednym z najważniejszych zadań przy eksploatacji sieci. Ma to bezpośrednie przełożenie na produktywność użytkowników”.

– Dyrektor Działu Operacji
Sieciowych,
Globalna firma w branży prawnej

Produkty ISR 4000 to czołowe rozwiązania w zakresie sieci i zabezpieczeń, ale to nie koniec ich możliwości. Dzięki integracji z serwerami Cisco UCS z serii E są w stanie zapewnić dodatkowy potencjał przetwarzania danych. Routery ISR 4000 oferują szereg nowych funkcji niespotykanych dotąd w żadnym rozwiązaniu innego producenta, a są to:

> Model opłat uzależnionych od rozwoju dotyczący wydajności i usług sieciowych: Platforma produktów ISR 4000 zapewnia natywnie zintegrowane usługi, które można w dowolnym czasie aktywować za pomocą licencji. W drodze dokupienia licencji można polepszyć również wydajność. Oznacza to większą sprawność działania przy minimum niedostępności sieci i przerw w działaniu firmy — a to wszystko bez zakłócania pracy i angażowania techników.

> Integracja z infrastrukturą Cisco Application Centric Infrastructure (ACI): Nowa linia produktów ISR 4000 jest w pełni kompatybilna z modulem Cisco APIC (Application Policy Infrastructure Controller) Enterprise, przez co oferuje większą prostotę obsługi i bogatsze możliwości zarządzania. Powyższe rozwiązanie stanowi idealną bazę dla organizacji chcących przejść na model sieci opartej na oprogramowaniu (architektura SDN).

> Zintegrowane zabezpieczenia: Menadżerowie ds. sieci mogą użyć standardowych sieciowych funkcji zabezpieczeń, takich jak IPsec VPN czy zabezpieczenia na poziomie aplikacji, np. zapory bazujące na strefach czy zabezpieczenia internetowe w chmurze. Zintegrowane i wieloaspektowe zabezpieczenia mają kluczowe znaczenie, jeśli chodzi o zapewnienie bezpieczeństwa aplikacji biznesowych, przy jednoczesnym zwiększeniu sprawności działania.

> Maksymalna wydajność urządzeń w sieci: Menadżerowie ds. sieci muszą często wybierać między elastycznością uniwersalnego rozwiązania a wydajnością urządzeń.

W przeciwieństwie do wielu zintegrowanych platform, gdzie rozszerzenie gamy usług wiąże się ze zmniejszeniem wydajności routery ISR 4000 zapewniają niezależną kontrolę, usługi i obszary danych, a także uruchamiają poszczególne usługi w oddzielnych kontenerach. To rozdzielenie nowo uruchamianych usług nie ma negatywnego wpływu na wydajność usług już działających. Korzystając z routerów ISR z serii 4000, firmy nie muszą już poświęcać wydajności, aby uzyskać korzyści wynikające z zastosowania zintegrowanej platformy.

> **Nowe modele konsumpcyjne dzięki Cisco ONE:** Platforma Cisco ONE wprowadza model licencjonowania do infrastruktury oddziałowej. Klient może nabywać odpowiednie licencje na funkcje, których potrzebuje dla danego modelu routera ISR z serii 4000 (Rysunek 4). Jeżeli zdecyduje się przejść na wyższy model platformy, wszystkie zakupione licencje nie stracą w tym przypadku ważności. Elastyczność modelu Cisco ONE sprawia, że klienci nigdy nie wydają za dużo i zawsze korzystają z odpowiedniego rozwiązania.

Firmy, które maksymalnie wykorzystują potencjał routerów ISR z serii 4000, zapewniają sobie następujące korzyści:

> **Szybsze wdrożenie do eksploatacji:** Model opłat uzależnionych od rozwoju zakłada, że klienci mają możliwość zwiększania wydajności i liczby usług w dowolnym czasie przez wprowadzenie klucza licencyjnego. Firmy mogą niezwłocznie reagować na działania konkurencji i natychmiast wdrażać nowe usługi. Infrastruktura ACI wprowadza ponadto automatyzację sieci WAN, która umożliwia szybsze udostępnianie w całych oddziałach i dodawanie usług.

> **Droga do wdrożenia sieci Software-Defined** Nowa linia produktów ISR 4000 jest w pełni kompatybilna z modułem Cisco APIC Enterprise, przez co oferuje większą prostotę obsługi i bogatsze możliwości zarządzania. Powyższe rozwiązanie stanowi idealną bazę dla organizacji chcących przejść na model sieci Software-Defined oraz niezbędny komponent hybrydowej sieci WAN.

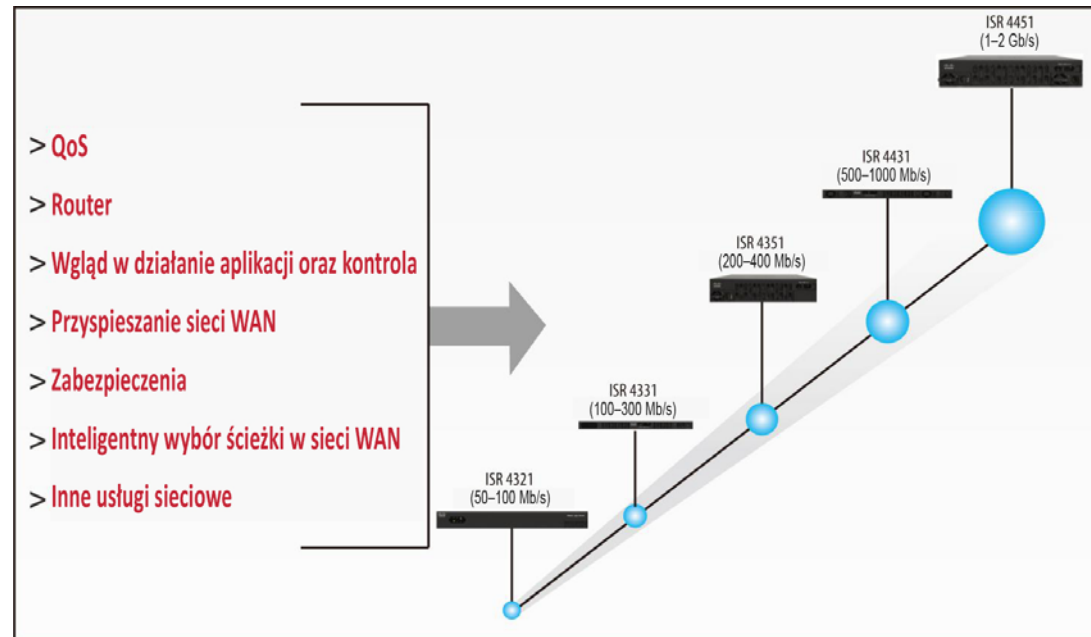
> **Niższe koszty sieci WAN:** Seria produktów ISR 4000 została wyposażona w funkcję routingu o wysokiej wydajności (PfR), która umożliwia inteligentny wybór ścieżki tak, aby firmy mogły trasować ruch różniących się danych w różnych usługach transportowych. Zamiast przykładowo używać usługi MPLS do łączności z Internetem wraz z bezprzewodowym połączeniem 3G/4G w funkcji zapasowej, firma może aktywnie korzystać z wszystkich połączeń WAN i konfigurować priorytety aplikacji. Funkcja PfR będzie tak zarządzać ruchem, aby wypełnić warunki umów o poziomie usług (SLA) dla danych aplikacji, bazując na ich rodzaju i stanie sieci. Aby ułatwić wdrożenie PfR, Cisco udostępnia klientom szereg szablonów.

> **Optymalizacja aplikacji czasu rzeczywistego:** Nowe funkcje routera optymalizują wydajność usług czasu rzeczywistego, takich jak VoIP czy wideo. Rozwiązanie obsługujące technologię SIP, jest wyposażone w zintegrowaną funkcję kontroli granic i sesji (SBC), a także pozwala zarządzać jakością połączeń głosowych na potrzeby analiz porównawczych. Menadżerowie ds. sieci mogą skorzystać z technologii inteligentnego wyboru ścieżki oraz funkcji QoS, aby zapobiec zmniejszeniu wydajności usług czasu rzeczywistego przez ruch innych danych.

> **Odporna na bieg czasu sieć WAN:** Dzięki możliwości obsługi do 2 GB danych i natywnym usługom z zakupionej platformy ISR 4000 można korzystać nie tylko obecnie, ale również przez dłuższy czas w przyszłości. Niezwykła wartość omawianego rozwiązania polega na braku konieczności wymiany go w przypadku pojawienia się w przyszłości nowych usług WAN. Stanowi ono niejako ochronę inwestycji. Wydajność platformy jest przewidywalna — nawet w przypadku dodania nowych usług. To jest właśnie odporność na bieg czasu — usługi można dodawać w dowolnym momencie bez obniżenia wydajności.

> **Najniższe koszty TCO:** Bardzo często w oddziałach można spotkać oddzielne urządzenia do zabezpieczania, optymalizacji działania sieci WAN, routingu, wydajności i innych funkcji. Wszystkie usługi dla oddziałów są w produktach ISR 4000 natywnie zintegrowane i zoptymalizowane z niezawodnym sprzętem, aby zapewnić najlepszą wydajność wszystkich usług. Dzięki konsolidacji sprzętu i prostocie eksploatacji klient zyskuje korzyści w zakresie kosztów TCO.

Rysunek 4 — Seria ISR 4000 oferuje w pełni zintegrowane usługi dla wielu modeli routerów



Źródło: Cisco oraz ZK Research, 2014

> Ochrona inwestycji z korzystnym systemem licencji: Oferta obejmuje pięć ruterów ISR z serii 4000 i zapewnia wybór dla organizacji każdej wielkości. Każdy router pozwala rozpocząć użytkowanie od podstawowej konfiguracji. Klient płaci tylko za dokładnie taką moc obliczeniową, jakiej potrzebuje. W miarę rosnących potrzeb firma może zwiększyć wydajność za pomocą licencji. W ramach prezentowanego modelu organizacje mają możliwość dokupienia tego, czego obecnie potrzebują — nie muszą martwić się o nadmierne, niepotrzebne koszty lub licencje.

Sekcja V. Podsumowanie i zalecenia

Sposób pracy zmienia się, a organizacje chcą maksymalnie wykorzystywać elastyczność i możliwości związane z mobilnością oraz przetwarzaniem w chmurze. Te modele obliczeniowe oferują duży potencjał, ale zarazem są jak dotąd rozwiązaniami najbardziej bazującymi na sieci. Sieci korporacyjnej nie należy już dłużej traktować jako zasobu taktycznego czy centrum kosztów. Liderzy biznesowi, dyrektorzy i kierownicy ds. IT powinni postrzegać sieć jako zasób strategiczny, który będzie odgrywał znaczącą rolę, jeśli chodzi o umożliwianie firmom szybkiego reagowania na nowe szanse biznesowe oraz potencjał w dobie chmury i mobilności.

Aby jednak osiągnąć ten poziom wartości strategicznej, sieci korporacyjne muszą ewoluować ku hybrydowym sieciom WAN oraz zapewnić możliwość obsługi aplikacji i usług sieciowych. Powodzenie we wdrażaniu hybrydowej sieci WAN zależy nie tylko od prawidłowości architektury, ale również od zastosowania platformy sieciowej nowej generacji, która pozwoli obsłużyć wszystkie usługi oddziału, przy zachowaniu najwyższego poziomu bezpieczeństwa i najlepszej wydajności. Routery Cisco ISR 4000 idealnie sprawdzą się w przypadku obecnych i przyszłych wyzwań. Ich zakup powinna rozważyć



© 2014 ZK Research, oddział firmy
Kerravala Consulting
Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie i
rozpowszechnianie w jakiegokolwiek formie
bez uprzedniej zgody firmy ZK Research jest
surowo zabronione.
Pytania, komentarze i prośby o dalsze
informacje należy kierować na adres e-mail
zeus@zkresearch.com.

każda firma, która pragnie maksymalnie wykorzystać sieć WAN do osiągnięcia strategicznej wartości. Zalecenia ZK Research w zakresie hybrydowej sieci WAN są następujące:

> Przyjęcie podejścia architektonicznego podczas budowy hybrydowej sieci WAN.

Sieć to coś więcej niż zbiór routerów i innych urządzeń. Architektoniczne podejście umożliwia stworzenie sieci, która nie tylko zapewnia łączność użytkowników z zasobami, ale może zagwarantować także wysoką, zoptymalizowaną jakość i niższe koszty całkowite. Oprogramowanie Cisco ONE do sieci przedsiębiorstwa pozwala firmom na ewolucję sieci WAN przy minimalnym ryzyku.

> Inwestycja w sieć już teraz. Aby zapewnić fundament dla rozwoju — niezależnie od tego, jak szybko ma on nastąpić — każda organizacja zastanawiająca się nad chmurą i przetwarzaniem mobilnym powinna zainwestować w sieć. Kluczowe znaczenie ma wybór takiej infrastruktury, która zapewni odpowiednie poziomy inteligentnych rozwiązań sieciowych, bezpieczeństwa i dostępu aplikacji do danych, pozwalające oferować wysokiej jakości obsługę. Nie wystarczy użyć infrastruktury sieciowej, która jest po prostu dość dobra. Wystarczająco dobra sieć to obecnie za mało.

> Wykorzystanie potencjału sieci = sukces w przetwarzaniu. Myślenie kategoriami starego typu sieci musi odejść do lamusa. Pomyślnie przetwarzanie jest w dużym stopniu zależne od sieci. W przypadku planowania każdego rodzaju inicjatywy IT liderzy biznesowi i ds. IT muszą brać pod uwagę sieć. Skupienie się na hybrydowej sieci WAN to najbezpieczniejsza i najmniej ryzykowna strategia wdrożeniowa w odniesieniu do przyszłych aplikacji i usług sieciowych.