



Alcatel-Lucent Enterprise

Sieci autonomiczne

Omówienie

Potrzeba i przyjęcie nowych technologii umożliwiających przedsiębiorstwom utrzymanie działalności i konkurencyjności jest teraz bardziej widoczna niż kiedykolwiek wcześniej, głównie z powodu pandemii. Globalny kryzys zdrowotny uwidocznił brak przygotowania wielu organizacji do wdrażania bezpiecznych rozwiązań, rozszerzania swoich możliwości sieciowych lub zapewniania zdalnego dostępu, np. w programach telezdrowia, wirtualnej nauki i pracy z domu. Transformacja cyfrowa wymaga zautomatyzowanej, intuicyjnej sieci, która umożliwia organizacjom szybkie wdrażanie najnowszych technologii przy jednoczesnym utrzymaniu bezpiecznej infrastruktury dla wszystkich użytkowników, niezależnie od tego, czy są oni w siedzibie firmy, czy w zdalnych lokalizacjach.

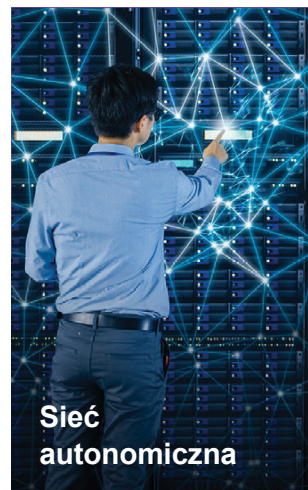
Zautomatyzowana lub [sieć autonomiczna](#) może przyspieszyć egzekwowanie zasad sieciowych na urządzeniach w organizacji, a także umożliwić ich samodzielnie monitorowanie i stałą optymalizację w celu spełnienia wymagań użytkowników.

„Celem sieci autonomicznych jest zapewnienie szerokiego wachlarza autonomicznych usług, infrastruktury i możliwości „sieciowych/ICT” z doświadczeniem „Zero-X” (zero czekania, zero kontaktu, zero problemów) w oparciu o w pełni zautomatyzowane operacje cyklu życia „Self-X” (samoobsługowe, samorealizujące się, samowystarczalne), aby dynamicznie dostosować się do potrzeb klienta i dostępnych zasobów. Usługi te obejmują zarówno bardziej wydajne wersje obecnych usług, jak i te o znaczeniu krytycznym, a także przełomowe usługi wspierające nowe modele biznesowe i innowacyjne doświadczenia użytkowników; sieci autonomiczne posiadają również samoczynnie rozwijającą się infrastrukturę sieci telekomunikacyjnych.”¹

Autonomiczna sieć Alcatel-Lucent Enterprise to jeden z trzech głównych filarów technologii [Digital Age Networking firmy Alcatel-Lucent Enterprise](#) (sieć autonomiczna, IoT i innowacje biznesowe), który umożliwia przedsiębiorstwom wejście w erę cyfrowej transformacji.

Wydajna [sieć autonomiczna](#) umożliwia automatyczne świadczenie usług sieciowych i automatyzowanie operacji sieciowych o znaczeniu krytycznym, jednocześnie zwiększając

komfort użytkownika. Wdrożenie technologii **IoT** umożliwia przedsiębiorstwom rozszerzenie cyfryzacji poprzez bezpieczne dostarczanie usług IoT i zarządzanie nimi. Pozwala to na integrowanie, wdrażanie i łączenie ogromnej liczby urządzeń IoT, które są podstawą nowych cyfrowych procesów biznesowych. Funkcja **Business Innovation** umożliwia przyspieszenie cyfrowej transformacji dzięki nowym zautomatyzowanym przepływowi pracy, eliminując czasochłonne lub powtarzalne zadania.



Sieć autonomiczna

Zautomatyzuj operacje sieciowe o znaczeniu krytycznym i popraw komfort użytkownika



IoT

Zwiększ skalę cyfryzacji dzięki bezpiecznemu wdrażaniu i zarządzaniu IoT



Innowacje biznesowe

Przyspiesz transformację dzięki zautomatyzowanym przepływowi pracy

¹<https://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi-wp-40-Autonomous-networks.pdf>



Sieci autonomiczne

Rozwijająca się infrastruktura IT

W ciągu ostatnich 20 lat nastąpił rozwój infrastruktury IT, od centrów danych do architektur rozproszonych. Wdrożenie nowej aplikacji zajmuje zaledwie kilka minut, natomiast ręczna konfiguracja sieci korporacyjnej, element po elemencie, może trwać kilka dni, a nawet tygodni.

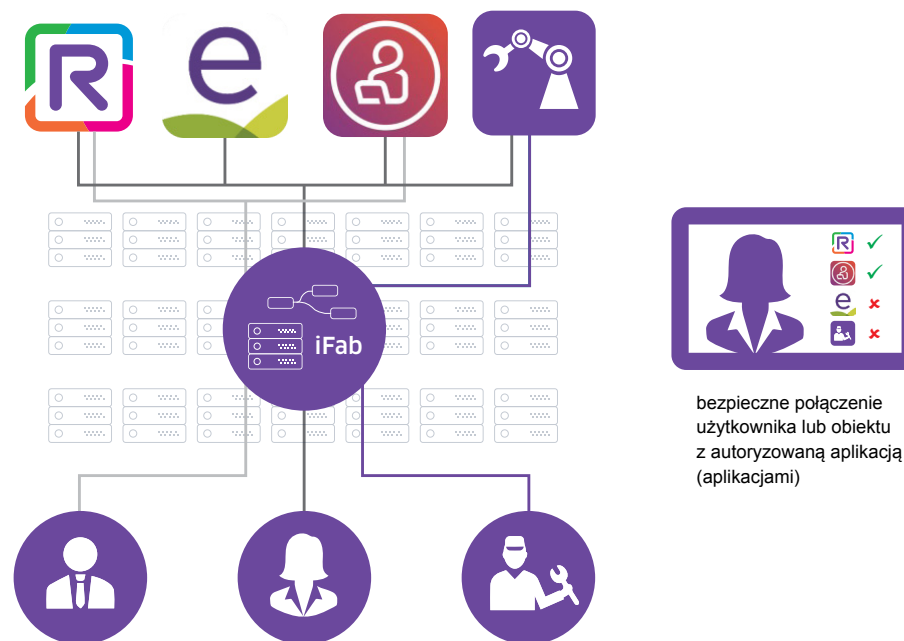
Niektóre z wyzwań związanych z cyfrową transformacją dzisiejszych sieci obejmują: złożoność działania, brak elastyczności, podatność na błędy ludzkie i niezdolność do wspierania innowacji biznesowych. Organizacjom często brakuje podstawowej infrastruktury sieciowej – wymaganej dla cyfrowej transformacji ich przedsiębiorstw –niezależnie od rodzaju ich działalności.

Teraz ta sytuacja się zmienia. Liderzy działów IT skupiają się teraz na transformacji biznesowej, a nie tylko na budowaniu i obsłudze infrastruktury, jak było to wcześniej wymagane.

Sieć autonomiczna ALE

Sieć autonomiczna firmy Alcatel-Lucent Enterprise jest konfigurowana i obsługiwana automatycznie, dzięki czemu może działać przy minimalnej lub zerowej interwencji człowieka. Zapewnia to, że nowe technologie są funkcjonalne i skalowalne dla rozproszonej siły roboczej oraz umożliwia krytyczne, bezpieczne operacje sieciowe, jednocześnie optymalizując komfort użytkowania. Architektura sieci autonomicznej firmy ALE zapewnia automatyczne dostarczanie usług między użytkownikami, urządzeniami i aplikacjami oraz solidną infrastrukturę sieciową poprzez automatyzację ruchów, dodawania i wprowadzania zmian, redukując czas i nakłady pracy potrzebne do utrzymania i obsługi sieci.

Przykład zautomatyzowanej łączności użytkownika/urządzenia z autoryzowanymi aplikacjami:



Automatyzacja od obrzeży do rdzenia sieci

Architektura sieci autonomicznej firmy Alcatel-Lucent Enterprise obejmuje obrzeża i rdzeń sieci:

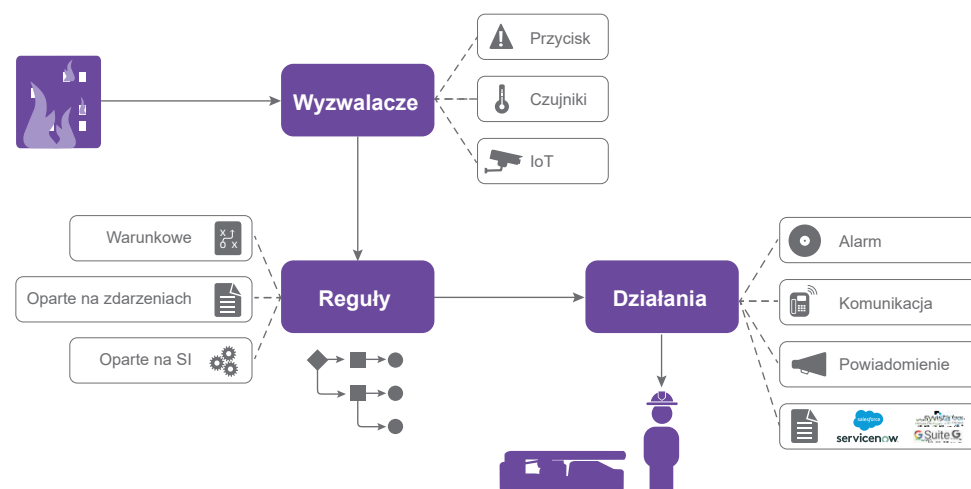
- **Zunifikowane obrzeża:** użytkownicy, urządzenia i IoT mogą łączyć się z siecią lokalną (LAN) i/lub bezprzewodową siecią lokalną (WLAN), zapewniając spójne doświadczenie w zakresie połączeń i możliwości działania. Przełączanie się ze stałej sieci LAN na bezprzewodową sieć LAN za pomocą tego samego urządzenia jest proste i bezpieczne.
- **Zunifikowana sieć szkieletowa:** sieć LAN, WLAN, rdzeń/centrum danych, a wkrótce także portfolio oddziałów z zarządzaniem w chmurze i wbudowanymi zabezpieczeniami
- **Automatyzacja usług sieciowych:** to kluczowa warstwa w sieci autonomicznej, która umożliwia automatyzację sieci dzięki możliwościom programowania, inicjowanie obsługi administracyjnej, analizę, mechanizm przepływu pracy z użyciem platformy Rainbow™ firmy Alcatel-Lucent Enterprise, a także integrację z innymi firmami. Dobrze zdefiniowane dane telemetryczne (syslog) i API obsługują wiele funkcji automatyzacji, w tym:
 - Świadomość sytuacji: sieć automatycznie wykrywa ruchy, dodaje lub zmienia i dostosowuje parametry sieci,
 - Analiza sieci: umożliwia automatyczne reagowanie na wstępnie określone zdefiniowane kryteria wydajności lub łączności sieciowej,
 - Zarządzanie zasadami: menedżer uwierzytelniania ujednoliconej zasad (UPAM) zapewnia konfigurację sieci, urządzeń i użytkowników. Zarządza rolami, sieciami i zasadami dostępu do aplikacji,
 - Proaktywne zarządzanie cyklem życia (PaLM): zapewnia zarządzanie zapasami i gwarantuje, że oprogramowanie i konserwacja sprzętu sieciowego są aktualne,
 - Platforma do organizowania i zarządzania zerowym zaufaniem: dostarczana za pomocą bezpiecznego dołączania i monitorowania IoT,
 - Organizowanie i zarządzanie: korzystanie z pojedynczej platformy zarządzania lokalnie lub w chmurze,
 - Integracja z podmiotami zewnętrznymi: API firmy ALE umożliwiają spersonalizowane usługi i/lub raporty w oparciu o konkretne potrzeby biznesowe,
 - Automatyzacja przepływu pracy: po zintegrowaniu z platformą Rainbow, jako silnikiem przepływu pracy, sieć może działać na podstawie danych wejściowych API lub IoT, stosować je w oparciu o wstępnie ustawione reguły i wyzwalacze, które automatycznie wykonują wstępnie zdefiniowany zestaw działań.

Wszystko to ma na celu dostarczanie wyników biznesowych zgodnych z celami biznesowymi klientów.

Broszura

Sieci autonomiczne

Automatyzacja przepływu pracy:



W przypadku innych sieci i domen innych niż ALE, sieci autonomiczne obsługują automatyzację infrastruktury oddziałów, która obejmuje:

- Konfigurację typu Zero-Touch,
- Maksymalne bezpieczeństwo (wzmocniony system operacyjny przełącznika uzupełniony o bezpieczny, zróżnicowany kod, niezależna walidacja i weryfikacja oprogramowania systemu operacyjnego OmniSwitch® firmy Alcatel-Lucent Enterprise oraz analiza aplikacji i egzekwowanie zasad na obrzeżach sieci),
- Centralne zarządzanie (lokalnie lub w chmurze),
- Scentralizowane zasady dostępu,
- Automatyczną konfigurację VPN,
- Przechowywanie i wykorzystywanie danych do identyfikacji urządzeń. Baza danych systemu zarządzania siecią OmniVista® 2500 firmy Alcatel-Lucent Enterprise uzupełniona o bazę danych urządzeń w chmurze, która umożliwia pobieranie odcisków palców i identyfikację milionów urządzeń oraz sprzętu, a także automatyczne i bezpieczne dołączanie; niezidentyfikowane urządzenia są tymczasowo poddawane kwarantannie do czasu podjęcia dalszych działań.



Niezawodna i bezproblemowa łączność

Sieć autonomiczna zapewnia niezawodne i bezproblemowe połączenie z sieciami LAN i WLAN w połączeniu z ultraszybłą konwergencją, bezpieczną kontrolą dostępu do sieci oraz wzmocnionym przełącznikiem OS uzupełniony bezpiecznym, zdywersyfikowanym kodem. Nowa generacja korporacyjnych sieci Wi-Fi z wbudowaną kontrolą WLAN w punktach dostępowych eliminuje potrzebę stosowania fizycznych, scentralizowanych kontrolerów. Ta architektura analizy rozproszonej zapewnia najlepszą wydajność i skalowalność oraz wysoką dostępność, prostotę obsługi i niski całkowity koszt posiadania (TCO). Rozwiązanie WLAN jest połączone z kompleksową, wysokowydajną, wysoce skalowalną ofertą sieci Ethernet LAN, które spełnia wymagania wdrożeniowe w zakresie dostępu, rdzenia i centrum danych. Wszystkie te funkcje są obsługiwane nawet w najbardziej ekstremalnych i najtrudniejszych warunkach.

Pojedynczy system zarządzania siecią (NMS) zapewnia dodatkowy poziom integracji pomiędzy sieciami przewodowymi i bezprzewodowymi. Zmniejsza to obciążenie menedżerów IT, ponieważ nie muszą oni już obsługiwać dwóch systemów zarządzania z dwoma zestawami zasad i reguł konfiguracji (jeden dla sieci LAN i drugi dla sieci WLAN). System NMS zapewnia ujednolicone zarządzanie usługami i widoczność w całej sieci, co może poprawić wydajność IT oraz elastyczność biznesową.

Poszczególne elementy tej technologii mogą być stosowane samodzielnie w celu usprawnienia wdrażania, monitorowania, egzekwowania zasad i wydajności każdej sieci. Jednak w połączeniu zapewniają one sieć, która jest łatwo rozszerzalna, obsługuje zarówno lokalnych, jak i zdalnych/rozproszonych użytkowników oraz jest zdolna do samonaprawy i optymalizacji.



Podsumowanie

Wydajna [sieć autonomiczna](#) firmy Alcatel-Lucent Enterprise umożliwia automatyczne świadczenie usług sieciowych i automatyzowanie operacji sieciowych o znaczeniu krytycznym, jednocześnie zwiększając komfort użytkowania. Jako kluczowy filar projektu [Alcatel-Lucent Enterprise Digital Age Networking](#), sieć autonomiczna umożliwia przedsiębiorstwom wejście w erę cyfrowej transformacji.

Ostatecznym celem sieci autonomicznej jest poprawa jakości obsługi (QoE) dla wszystkich użytkowników (dział IT, kierownictwo firmy i klienci).

Aby uzyskać dodatkowe informacje lub porozmawiać z ekspertem, prosimy o [kontakt](#).