



Digital Age Networking

dla sektora publicznego



Sektor publiczny

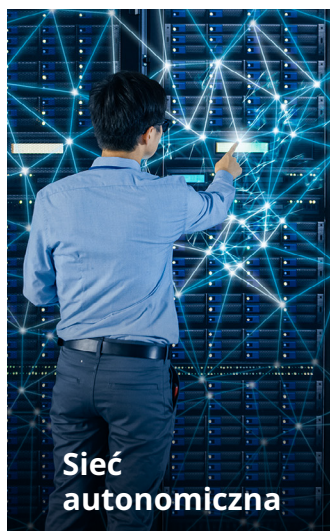
Organizacje sektora publicznego coraz częściej wdrażają technologie ery cyfrowej, które pomagają zwiększyć wydajność. Aby zachować konkurencyjność, centralne i samorządowe organy administracji rządowej muszą zintegrować najnowsze innowacje w zakresie mobilności, analizy danych, chmury i IoT w swoich operacjach, procesach i systemach obliczeniowych. Ten trend, znany jako transformacja cyfrowa, umożliwia organizacjom ewolucję w kierunku infrastruktury, która obsługuje łączność dla aplikacji cyfrowych, IoT i urządzeń użytkowników, jednocześnie wspierając optymalizację przepływów pracy, większą wydajność procesów oraz różnicowanie produktów i usług, co skutkuje zwiększeniem satysfakcji obywateli i pracowników.

W przeszłości dostarczenie usługi w sieci i jej skonfigurowanie trwało kilka dni. Obecnie udostępnienie przy użyciu bezbłędnej automatyzacji zajmuje tylko kilka sekund dzięki technologii [Digital Age Networking stworzonej Alcatel-Lucent Enterprise](#). W tym nowym paradygmacie sieć ewoluuje ze złożonej i kosztownej infrastruktury bazowej w czynnik umożliwiający uzyskanie nowych przychodów przy niskich kosztach operacyjnych.

Sieci ery cyfrowej opierają się na trzech filarach i umożliwiają organizacjom sektora publicznego oraz inteligentnym miastom wejście w erę transformacji cyfrowej.

- Wydajna [sieć autonomiczna](#) umożliwia automatyczne świadczenie usług sieciowych i automatyzowanie operacji sieciowych o znaczeniu krytycznym, jednocześnie zwiększając komfort użytkownika. Zautomatyzowane zapewnianie bezpiecznej infrastruktury sieciowej pomaga organizacjom sektora publicznego w łączeniu obywateli z usługami, wdrażaniu rozwiązań dla inteligentnych miast i poprawie wydajności operacyjnej infrastruktury publicznej przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów i ryzyka.
- Wdrożenie technologii Internetu Przedmiotów [IoT](#) umożliwia sektorowi publicznemu 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. Wdrażanie IoT upraszcza konfigurację sieci IoT, ułatwiając udostępnianie inteligentnych urządzeń, zapewniając bardziej wydajne operacje i zwiększając bezpieczeństwo dzięki ograniczaniu IoT.

- Funkcja [Business Innovation](#) umożliwia administracji publicznej przyspieszenie cyfrowej transformacji dzięki nowym zautomatyzowanym przepływom pracy, eliminując czasochłonne lub powtarzalne zadania. Innowacje biznesowe mogą zminimalizować występowanie i ryzyko cyberataków na sieci sektora publicznego, pomóc w zarządzaniu sytuacjami kryzysowymi poprzez wykorzystanie procesów przepływu pracy do nadawania priorytetów krytycznym komunikacjom i zasobom oraz skrócić przestoje związane z konserwacją.



Sieć autonomiczna

Zautomatyzuj operacje sieciowe o znaczeniu krytycznym i popraw komfort użytkownika



IoT

Zwiększ skalę cyfryzacji dzięki bezpiecznemu włączaniu IoT i zarządzaniu nim



Innowacje biznesowe

Przyspiesz transformację dzięki zautomatyzowanym przepływom pracy

Sieć autonomiczna

Istotnym czynnikiem branym pod uwagę przez organizacje rządowe jest użyteczność dla obywateli. W zwiększaniu tej użyteczności znaczącą rolę odgrywają takie elementy jak bezpieczne, dostosowane do potrzeb usługi publiczne, ulepszone systemy reagowania w sytuacjach wyjątkowych oraz bezprzewodowa łączność. Począwszy od alarmów dotyczących stanu jakości powietrza przesyłanych obywatelom za pośrednictwem telefonów komórkowych po wyświetlane w czasie rzeczywistym oznaczenia wskazujące w sytuacjach wyjątkowych drogi ewakuacyjne, obywatele oczekują możliwości nawiązania łączności z niemalże dowolnego miejsca, co należy uwzględnić w usługach oferowanych przez organizacje sektora publicznego.

Wdrożenie tego rodzaju zastosowań technologii inteligentnego miasta wymaga przełamania silosów organizacyjnych. Informacje muszą być udostępniane, a budżety muszą być łączone w ramach wielu organów administracji rządowej, aby inteligentne miasta były technicznie wykonalne i opłacalne. Architektura silosowa, w której każdy pionowy przypadek zastosowania opiera się na własnej infrastrukturze, oprogramowaniu pośrednim i aplikacjach, zwiększa złożoność i koszty.

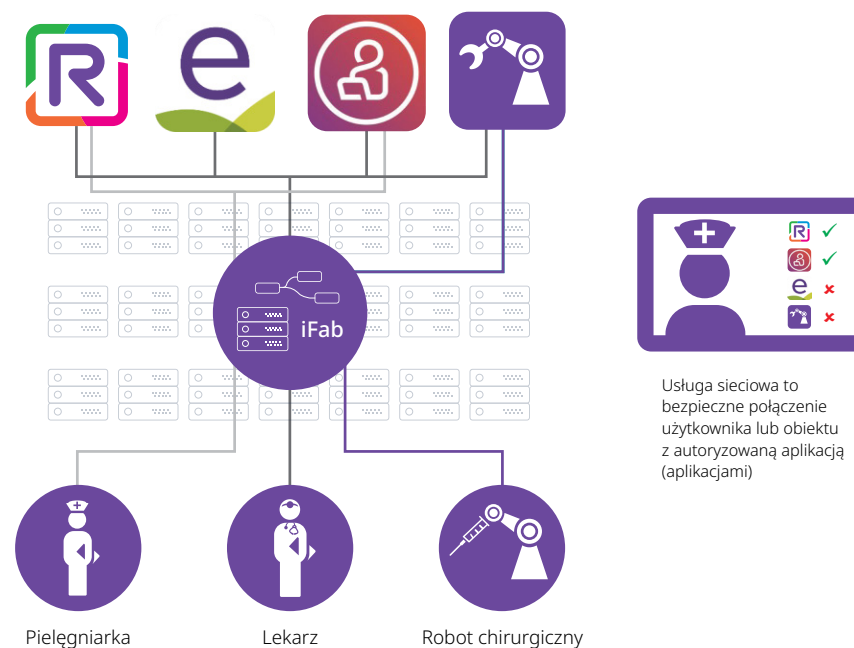
Architektura referencyjna ALE dla inteligentnych miast wykorzystuje technologię Digital Age Networking – architekturę poziomą, która zapewnia wspólną infrastrukturę i warstwy usługowe dla przypadków zastosowania i aplikacji.

W ciągu ostatnich 20 lat infrastruktura informatyczna rozwinęła się do tego stopnia, że obecnie jest ona w pełni zautomatyzowana. Niestety sieci nie nadążają za tą transformacją. Wdrożenie nowej aplikacji trwa kilka minut, natomiast ręczna konfiguracja sieci korporacyjnej, element po elemencie, może trwać kilka dni, a nawet tygodni. Teraz ta sytuacja się zmienia. Liderzy działów IT skupiają się na transakcjach biznesowych, a nie tylko na budowaniu i obsłudze infrastruktury, co musieli robić wcześniej.

Autonomiczna sieć firmy ALE jest konfigurowana i obsługiwana automatycznie. Zapewnia krytyczne, bezpieczne operacje sieciowe, a jednocześnie optymalizuje wrażenia użytkownika. W przyszłości będzie ona automatycznie dostosowywać się do zmieniających się warunków biznesowych oraz zapewniać bezpieczne połączenie użytkownika lub obiektu z autoryzowaną aplikacją. Będąc częścią architektury sieci autonomicznej, technologia [Intelligent Fabric](#) (iFab) automatyzuje wdrażanie sieci i upraszcza przenoszenie, dodawanie i zmiany, jednocześnie skracając czas i zmniejszając nakłady pracy potrzebne do jej utrzymania i obsługi.

Sieć autonomiczna ALE zapewnia odporne i płynne połączenie z siecią [Alcatel-Lucent OmniSwitch®](#) (LAN) i siecią [Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar](#) (WLAN), w połączeniu z ultraszybką konwergencją, kontrolą bezpiecznego dostępu do sieci i gwarancją jakości usługi (QoS). Nowa generacja sieci Wi-Fi dla przedsiębiorstw z wbudowanym sterowaniem WLAN w punktach dostępowych eliminuje potrzebę stosowania fizycznych, scentralizowanych kontrolerów. Ta rozproszona architektura zapewnia najlepszą wydajność i skalowalność, a także wysoką dostępność, prostotę operacyjną i niski całkowity koszt posiadania (TCO). Rozwiązanie WLAN jest połączone z kompleksową przewodową siecią LAN, która obsługuje wymagania dotyczące wdrażania, od dostępu, przez sieć szkieletową, po 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 stworzony przez ALE zapewnia ujednolicone zarządzanie usługami i widoczność w całej sieci, co może poprawić wydajność IT oraz elastyczność biznesową.



Internet Przedmiotów (IoT)

Internet Przedmiotów (IoT) ma potencjał, aby przekształcić sektor publiczny poprzez dogłębną zmianę sposobu, w jaki organy administracji gromadzą dane i informacje oraz łącząc główne trendy techniczne i biznesowe, w tym mobilność, automatyzację i analizę danych. IoT odnosi się do sieci obiektów fizycznych za pomocą wbudowanych czujników, siłowników i innych urządzeń, które zbierają i przesyłają informacje o aktywności w sieci w czasie rzeczywistym.

Typowa sieć inteligentnego miasta składa się z użytkowników, urządzeń pracowników (IoT) oraz infrastruktury sieciowej, która łączy użytkowników z wieloma aplikacjami w ramach centrum danych. Potem następuje instalacja powiązanych urządzeń IoT, takich jak czujniki, kamery i urządzenia telemetryczne, które obsługują różne grupy w ramach realizacji projektu inteligentnego miasta, w tym między innymi media, opiekę zdrowotną, edukację i bezpieczeństwo.

Ograniczona moc obliczeniowa podłączonych obiektów uniemożliwia urządzeniom posiadanie zintegrowanych zaawansowanych funkcji bezpieczeństwa. Stwarza to dwa poważne problemy: urządzenia są trudne w zarządzaniu i mogą łatwo paść łupem hakerów. Największym zagrożeniem dla bezpieczeństwa nie są same obiekty, ale raczej furtki, które otwierają do innych segmentów sieci. Gdy obiekt jest zagrożony i zostaje zhakowany, cała sieć staje się podatna na ataki, np. konia trojańskiego lub innego wirusa. Biorąc pod uwagę fakt, że inteligentne miasta łączą ze sobą tysiące – jeśli nie miliony – tych obiektów, ogrom wyzwania staje się jasny: konfiguracja poszczególnych urządzeń i zarządzanie nimi jest całkowicie nierealne, a zagrożenia dla bezpieczeństwa – ogromne.

Podejście firmy Alcatel-Lucent Enterprise, polegające na [ograniczeniu IoT](#), ma na celu stworzenie zautomatyzowanego rozwiązania do wydajnego i bezpiecznego instalowania urządzeń IoT na pokładzie przy jednoczesnej ochronie sieci należących do organów administracji.

Należy wykonać trzy główne kroki w celu podłączenia, zarządzania i prawidłowego sterowania dowolnym urządzeniem IoT:

- **Wykrycie i klasyfikacja:** każdy podłączony do sieci obiekt musi zostać wykryty i sklasyfikowany. Sieci ery cyfrowej zapewniają możliwość dostępu do bardzo dużej (ponad 29-milionowej) bazy danych urządzeń w celu natychmiastowej identyfikacji obiektu podłączonego do sieci i automatycznego zapewnienia konfiguracji powiązanej z określonym urządzeniem.
- **Segmentacja wirtualna:** segmentacja pojedynczej infrastruktury sieci fizycznej na oddzielne sieci wirtualne lub kontenery ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że każda usługa lub aplikacja ma swój własny dedykowany segment, umożliwiający prawidłowe działanie i bezpieczeństwo operacji.
- **Ciągłe monitorowanie:** sieć monitoruje zachowanie, aby upewnić się, że urządzenia i aplikacje IoT działają zgodnie z oczekiwaniami. Każdy autoryzowany obiekt jest przechowywany w inwentarzu. Dzięki temu dział IT natychmiast wie, ile urządzeń jest podłączonych do sieci. Ważne jest, aby stale monitorować podłączony do sieci obiekt w celu podjęcia natychmiastowych działań w przypadku wystąpienia odstępstw od normalnego zachowania. W sytuacji nietypowej aktywności, sieć może podjąć działania takie jak odłączenie wadliwego urządzenia, wysłanie powiadomienia do administratora sieci, czy zmiany miejsca przeznaczenia dedykowanego kontenera IoT w celu dalszej weryfikacji.





Innowacje biznesowe

Nowe procesy są optymalizowane, gdy wykorzystują wskaźniki użytkownika, aplikacji i IoT w czasie rzeczywistym. Technologia Digital Age Networking może pomóc organom administracji w optymalizacji procesów i usług. To klucz do innowacji biznesowych, zwiększenia produktywności, optymalizacji przepływów pracy i lepszych wrażeń użytkownika.

Innowacje technologiczne, w tym IoT, usługi lokalizacyjne i platformy współpracy, są w awangardzie automatyzacji procesów i usług. Firma Alcatel-Lucent Enterprise odgrywa wiodącą rolę, integrując te komponenty, aby pomóc organizacjom sektora publicznego czerpać korzyści z ich inwestycji technologicznych.

[Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Location Services](#), usługa która obejmuje śledzenie zasobów oraz kontaktów, może pomóc zwiększyć bezpieczeństwo i zmniejszyć zarówno koszty operacyjne, jak i te związane z zasobami.

Usługa [Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Asset Tracking](#) umożliwia śledzenie w czasie rzeczywistym i historyczną lokalizację w obiektach administracji zamkniętych użytkowników lub obiektów za pomocą technologii Wi-Fi i Bluetooth. Informacje te pozwalają organom publicznym lepiej zrozumieć przepływy pracy, zwiększyć stopień wykorzystania sprzętu, znacznie skrócić czas potrzebny na odnalezienie kogoś lub czegoś, uniknąć utraty lub kradzieży zasobów oraz zwiększyć produktywność, a jednocześnie poprawić wrażenia

użytkowników. Z punktu widzenia operacyjnego niewłaściwe rozmieszczenie lub utrata sprzętu co roku generuje duże koszty dla administracji publicznej. Wiedza o tym, gdzie znajdują się zasoby w czasie rzeczywistym lub gdzie są one przechowywane, może pomóc instytucjom w kontrolowaniu kosztów sprzętu. Pozostałe kluczowe funkcje usługi OmniAccess Stellar Asset Tracking obejmują śledzenie punktów aktywnych w czasie rzeczywistym i śledzenie kontaktów historycznych, które mogą pomóc zidentyfikować obszary, w których przekroczone są ograniczenia tłumu lub umożliwić powiadamianie osób w przypadku zdarzenia, takiego jak narażenie na szkodliwe chemikalia lub choroby zakaźne.

Zarządzanie obciążeniem uproszczono dzięki możliwości szybkiego sprawdzania zagęszczenia ludzi we wstępnie zdefiniowanych obszarach. Można ustawić limity i wysłać automatyczne alerty w przypadku przekroczenia limitów obciążenia.

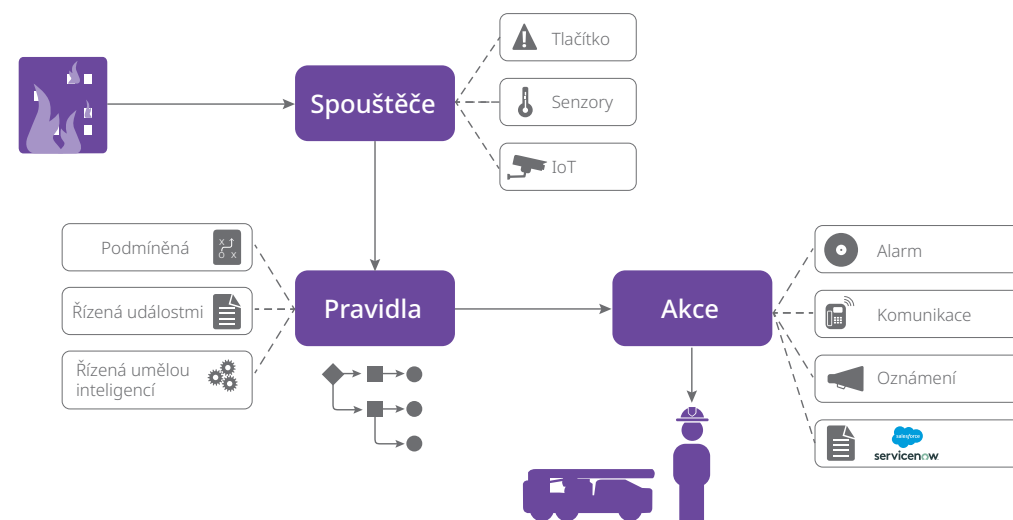


Dane w czasie rzeczywistym i dane historyczne w kontekście geolokalizacji umożliwiają rozwój nowych innowacyjnych cyfrowych procesów biznesowych i usług. Integracja danych z usługą OmniAccess Stellar Location Services z narzędziem do współpracy biznesowej, takim jak platforma [Rainbow™ firmy Alcatel-Lucent Enterprise](#), umożliwia automatyzację prostych lub powtarzalnych zadań. Pozwala to również tworzyć przepływy pracy, które można zautomatyzować za pomocą **wyzwalaczy, reguł działań**, zgodnie z poniższym wykresem.

Najwyższy priorytet ma zawsze zminimalizowanie prawdopodobieństwa cyberataku. Uczenie maszynowe (ML) może badać normalne zachowanie urządzeń IoT, wzorce ruchu użytkowników i prawa dostępu. Po zidentyfikowaniu anomalii przepływy pracy Rainbow mogą pomóc wykryć złośliwy atak i podjąć natychmiastowe działania naprawcze w celu zminimalizowania lub zatrzymania jego skutków. Przepływy pracy Rainbow mogą również zminimalizować lub wyeliminować przestoje związane z konserwacją dzięki proaktywnej analizie. Można ostrzegać operatorów IT przed przewidywanymi wąskimi gardłami, zalecać aktualizacje w oparciu o najlepsze praktyki i identyfikować potencjalne problemy z siecią.

Przepływy pracy Rainbow mogą również pomóc w zarządzaniu kryzysami, takimi jak ekstremalne zjawiska pogodowe, katastrofy naturalne lub spowodowane przez człowieka. W takich sytuacjach łatwo może dojść do przeciążenia infrastruktury sieciowych, gdy wiele osób próbuje się komunikować w tym samym czasie. ALE ma możliwość zapewnienia, że potrzeby komunikacyjne kluczowych uczestników, np. służb ratowniczych, będą traktowane priorytetowo, podobnie jak wszelkie specjalne zasoby, takie jak transmisja na żywo z określonej kamery monitorującej.

Możliwości przepływów pracy Rainbow są liczne i mogą przenosić interakcje między „rzeczami” i „ludźmi” na wyższy poziom zarówno dla obywateli, jak i pracowników sektora publicznego.





Podsumowanie

[Digital Age Networking](#) to projekt firmy ALE, który umożliwia organom administracji rządowej i inteligentnym miastom wejście w erę cyfrową i umożliwienie ich cyfrowej transformacji.

Projekt cyfrowej transformacji Alcatel-Lucent Enterprise opiera się na trzech filarach:

- **Autonomiczna sieć, która w łatwy, automatyczny i bezpieczny sposób łączy obywateli, pracowników administracji rządowej, procesy, aplikacje i obiekty:** sieć Alcatel-Lucent Enterprise Autonomous Network jest oparta na usprawnionym portfolio z prawdziwie ujednoliconą platformą zarządzania, zapewniającą wspólne zasady bezpieczeństwa w całej sieci LAN i WLAN. Sieć autonomiczna zapewnia również elastyczność wdrażania w pomieszczeniach, na zewnątrz i w środowiskach przemysłowych. Zarządzanie siecią może być realizowane lokalnie, w chmurze lub w środowisku hybrydowym, w zależności od preferencji klienta.

- **Bezpieczne i wydajne wdrażanie urządzeń IoT:** Digital Age Networking zwiększa bezpieczeństwo i może automatycznie wdrażać urządzenia IoT. Segmentacja utrzymuje urządzenia w dedykowanych kontenerach i minimalizuje ryzyko naruszenia bezpieczeństwa urządzenia i sieci. Ograniczanie Internetu przedmiotów może pomóc firmom w łatwy i automatyczny sposób stwierdzić, czy urządzenie zachowuje się prawidłowo, oraz pomóc w utrzymaniu bezpieczeństwa sieci.
- **Innowacje biznesowe dzięki automatyzacji przepływu pracy:** integracja danych dotyczących użytkowników, aplikacji i IoT w czasie rzeczywistym przy użyciu danych geolokalizacyjnych. Przepływy pracy Rainbow upraszczają tworzenie i wdrażanie nowych cyfrowych procesów biznesowych. Jest to klucz do innowacji biznesowych, zwiększenia produktywności oraz automatyzacji procesów i usług cyfrowych.

Alcatel-Lucent Enterprise angażuje się w opracowywanie technologii i rozwiązań sieciowych, które pomagają organizacjom w sektorze publicznym w realizacji ich potencjału poprzez cyfrową transformację.