

NOKIA: 5G DOSKONAŁĄ BAZĄ DO TRANSFORMACJI CYFROWEJ SIŁ ZBROJNYCH

Technologia 5G może mieć duży wpływ na sektor obronny. Przykładowo w przypadku baz wojskowych, wyposażonych w coraz większą liczbę czujników, drony obserwacyjne mogłyby być wykorzystywane do monitorowania w czasie rzeczywistym ich granic, a także do monitorowania stanu zapasów, usprawnienia przeglądów i napraw sprzętów oraz zapewnienia niezawodnej, bezpiecznej, szerokopasmowej prywatnej łączności mobilnej - argumentują eksperci Nokii.

Jaka jest strategia wdrażania sieci 5G przez Nokię? Co jest głównym priorytetem?

Rewolucja 5G ma nas zmienić ze społeczeństwa korzystającego z sieci w takie, które funkcjonuje w jej obrębie. Nie tylko w odniesieniu do konsumentów, ale we wszystkich sektorach i niemal wszystkich aspektach naszego życia. Nie ma wątpliwości: sieci komunikacyjne są dziś infrastrukturą krytyczną. A jeśli wcześniej istniały jakiegokolwiek wątpliwości, to w obliczu pandemii stało się to zupełnie oczywiste.

Jest to niezaprzeczalne, gdy chodzi o usługi dla rządów, instytucji europejskich czy NATO. I będzie to dotyczyło wszystkich przyszłych sieci. Zarządzanie dystrybucją energii, ruchem drogowym, systemami medycznymi jest kluczowe dla naszego społeczeństwa, a ochrona własności intelektualnej w przemyśle wytwórczym jest siłą napędową naszej gospodarki.

Jeśli bezpieczeństwo naszych sieci 5G zostałoby naruszone, konsekwencje byłyby ogromne. A jak wszyscy wiemy, im bardziej sieci 5G staną się niezbędne, tym bardziej interesujące będą jako cel ataku. Dlatego właśnie rządy są niezwykle ostrożne w kwestii wdrażania 5G. Każdy aspekt działalności rządowej, od podstawowych usług po bezpieczeństwo narodowe, jest potencjalnie zagrożony w przypadku awarii zabezpieczeń 5G.

Dlatego oprócz szybkości, niezawodności i dużej ilości danych budujemy sieci 5G, które są bezpieczne i godne zaufania. Era 5G będzie wymagała wielostronnego podejścia do bezpieczeństwa. Obejmuje to architekturę bezpieczeństwa określoną przez różne standardy, właściwe wdrażanie i wsparcie oraz zarządzanie siecią opartą na solidnych i bezpiecznych produktach.

Ponadto wiarygodność staje się kryterium, które musi mieć charakter przekrojowy, tzn. klienci powinni być w stanie zaufać dostawcy usług, jego łańcuchowi dostaw i procesom w pełnym zakresie. Jesteśmy zaufanym partnerem dla naszych klientów i już czwarty rok z rzędu zostaliśmy uznani za jedną z najbardziej etycznych firm na świecie.

Ile kontraktów i gdzie podpisała Nokia? Jak Nokia wypada na tle swoich konkurentów?

Nokia jest liderem w dziedzinie 5G. Obecnie na naszej liście referencyjnej znajduje się 195 projektów komercyjnych, 145 umów handlowych i 55 działających sieci 5G. Wspieraliśmy naszych klientów we wdrażaniu sieci 5G na wiodących rynkach 5G, takich jak USA, Korea Południowa i Japonia, a także

mamy już wiele sieci 5G wdrożonych u naszych klientów korporacyjnych z różnych branż. Około połowa naszych dotychczasowych komercyjnych umów 5G z operatorami pochodzi spoza Europy, a na Starym Kontynencie mamy 13 działających sieci 5G.

Jaka jest strategia firmy w zakresie wdrażania sieci 5G w Polsce? Ile umów z jakimi operatorami i w jakich lokalizacjach podpisała Nokia?

Polska infrastruktura telekomunikacyjna w znacznym stopniu oparta jest na technologii firmy Nokia. Niezależnie od tego, gdzie w Polsce w danej chwili użytkownik się znajduje i z jakich usług korzysta, bardzo prawdopodobne jest, że ma do czynienia z urządzeniami Nokia: Radio, Core, IP Routing, Fixed Access, Fiberoptic Technology. Nokia w Polsce jest również bardzo aktywna w segmencie Enterprise.

Współpracujemy nie tylko z dużymi operatorami, ale dostarczamy nasze rozwiązania również do mniejszych graczy stacjonarnych. Jeśli chodzi o 5G, naszym klientem jest np. Polkomtel.

Nokia jest również strategicznym partnerem w procesie transformacji cyfrowej kraju. Nexera - spółka joint venture firm Nokia i Infracapital, zapewnia szerokopasmowy dostęp do Internetu na obszarach wiejskich.

Polska jest również dla nas istotna, ponieważ tutejszy oddział jest jednym z największych podmiotów Nokii na świecie, zatrudniającym ponad 7000 pracowników, i jednym z największych inwestorów w sektorze ICT w Polsce. Tylko w zeszłym roku, pomimo pandemii COVID, zatrudniliśmy 900 osób, a na naszej stronie internetowej jest obecnie wiele ogłoszeń o pracę. Nasz silny zespół R&D w Polsce odgrywa bardzo ważną rolę w rozwoju 5G, choć oczywiście jest to wysiłek globalny.

Jaka jest przewaga Nokii nad Huawei czy Ericssonem?

Na to pytanie najlepiej odpowiedzą nasi klienci korzystający z 5G, którzy wybrali nas zamiast konkurencji.

Nokia ma wiele atutów w dziedzinie 5G,. Można wymienić kilka z nich: jesteśmy zdecydowanie wiodącym innowatorem w dziedzinie 5G, a według niedawnego badania przeprowadzonego przez PA Consulting, Nokia jest liderem w zakresie patentów, które badacze uznali za kluczowe dla standardu 5G na podstawie analizy technicznej.

Jesteśmy posiadaczami światowego rekordu prędkości 5G: 8 gigabitów na sekundę, który został osiągnięty wraz z firmami Elisa i Qualcomm w listopadzie ubiegłego roku w komercyjnej sieci Elisa w Finlandii, wykorzystującej zakres fal milimetrowych o częstotliwości 26 GHz.

Nokia oferuje unikalne rozwiązanie do network slicing'u 4G/5G, które działa w sposób kompleksowy, nie tylko w radiowej sieci dostępowej. Dzięki temu operatorzy mogą tworzyć wiele sieci wirtualnych lub „plasterków” sieciowych, które mogą być wykorzystywane do konkretnych zastosowań o określonych wymaganiach. Pozwala to naszym klientom na tworzenie nowych ofert i źródeł przychodów.

Posiadamy również w pełni funkcjonalne i łatwe do wdrożenia rozwiązanie 5G dla sektora przedsiębiorstw, a wśród naszych klientów operatorskich mamy silnych partnerów, w tym Verizon.

Jakie są możliwe zastosowania 5G dla wojska? Jakie mogą być główne skutki - na przykład w komunikacji?

Główny wpływ sieci 4/5G na siły zbrojne polega na tym, że umożliwia im ona wprowadzenie szerokiego zestawu usług opartych na przesyłaniu i analizie danych, IoT i wideo w czasie

rzeczywistym, nie tylko na terenie ich obiektów, ale także na potrzeby konwojów, zastosowań logistycznych, a nawet w opiece zdrowotnej.

Istnieje wiele zastosowań, które mogłyby wykorzystać takie sieci. Na przykład, wyposażenie pojazdów lub personelu w kamery wideo, w celu poprawy świadomości sytuacyjnej w czasie rzeczywistym podczas podróży. Lub szersze wykorzystanie mniejszych dronów obserwacyjnych, które również mogłyby poprawić świadomość sytuacyjną sił zbrojnych lub wesprzeć ich działanie.

5G oferuje zwiększoną przepływność danych, co sprawia, iż ta generacja sieci stanowi doskonałą bazę dla transformacji cyfrowej na ogromną skalę.

Wysokie parametry związane z transmisją i bezpieczeństwem danych sprawiają, iż wzrasta możliwość zastosowań obronnych, korzystających z zaawansowanych procesów opartych na sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym. 5G niesie ze sobą również usprawnienia i transformację cyfrową związaną z innymi sektorami niż obronny np. transport (samoloty, pojazdy, helikoptery), medycyna (np. procedury zdalnej opieki zdrowotnej i inteligentne bazy danych pacjentów itp.).

Czy istnieją obszary, w których sieci 5G mogłyby mieć szczególny wpływ (ląd, morze, powietrze itp.)?

Na podstawie naszych wczesnych doświadczeń widzimy kilka obszarów, w których ta technologia może mieć duży wpływ. W przypadku baz wojskowych, wyposażonych w coraz większą liczbę czujników, drony obserwacyjne mogłyby być wykorzystywane do monitorowania w czasie rzeczywistym ich granic, a także do monitorowania stanu zapasów, usprawnienia przeglądów i napraw sprzętów oraz zapewnienia niezawodnej, bezpiecznej, bardzo szerokopasmowej prywatnej łączności mobilnej.

5G spowoduje również wdrożenie na szeroką skalę zestawów rzeczywistości rozszerzonej w celu zwiększenia wydajności działań serwisowych lub medycznych wymagających wysoce wyspecjalizowanych kwalifikacji, które nie są dostępne na miejscu. W przypadku konwojów poprawi możliwości nadzoru oraz wymiany informacji pomiędzy oddalonymi pojazdami lub statkami. Dla celów szkoleniowych, umożliwi ona realizację scenariuszy opartych na wirtualnej rzeczywistości.

Ta wciąż niepełna lista przykładów może mieć zastosowanie we wszystkich rodzajach sił zbrojnych: lądowych, morskich i powietrznych.

Czy użytkownicy wojskowi mogą napotkać jakieś wyzwania, jeśli chodzi o wdrażanie 5G we własnych operacjach lub zwiększenie ryzyka związanego z bezpieczeństwem itp.?

Wprowadzenie 4/5G dla społeczności obronnej wiąże się z konkretnymi ograniczeniami. Jednym z nich jest spektrum: Podobnie jak w przypadku każdej prywatnej bezprzewodowej sieci szerokopasmowej, jednym z wyzwań jest uzyskanie dostępu do częstotliwości. Biorąc pod uwagę fakt, że jest to dość ustandaryzowane przez ITU rządy będą musiały określić, które częstotliwości mają być przydzielone siłom zbrojnym i jak zagwarantować pewien poziom interoperacyjności – na przykład między siłami działającymi w sojuszach, takich jak NATO.

Inną kwestią są terminale i urządzenia. Ekosystem urządzeń jest napędzany przez świat komercyjny. Ilości potrzebne organizacjom wojskowym są znacznie mniejsze, więc może upłynąć trochę czasu, zanim powstaną urządzenia i czujniki dostosowane do ich specyficznych potrzeb. Na przykład: wytrzymałe i zabezpieczone urządzenia, które nie posiadają aplikacji konsumenckich.

I wreszcie, co nie mniej ważne, bezpieczeństwo. Zarówno 4G jak i 5G są już zabezpieczonymi rozwiązaniami komunikacyjnymi, a na pewno najbardziej zabezpieczonymi z istniejących technologii

COTS. Ponadto, sieci prywatne, takie jak te używane przez wojsko, są również znacznie bezpieczniejsze z natury. Niemniej jednak, poziom bezpieczeństwa wymagany dla niektórych aplikacji wojskowych oznacza, że mogą być potrzebne uzupełniające mechanizmy bezpieczeństwa. Oczekujemy, że będą one pochodzić od Integratorów Systemów Obronnych. Sieć kratowa (Mesh networking) to kolejna funkcjonalność, która ma uczynić ją znacznie bardziej odporną, ale wymagać będzie ona opracowania standardów, które będą ją odpowiednio wspierać.

The image displays a book cover on the left and promotional text on the right. The book cover features the author's name 'Marek Gryga' at the top, the title 'POLSKIE WOJSKA SPECJALNE WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE' in the center, and the publisher's logo 'Defence 24 WYDAWNICTWO' and 'BIBLIOTEKA BEZPIECZEŃSTWA' at the bottom. The cover art includes a helicopter and a soldier. The promotional text on the right reads 'POLSKIE WOJSKA SPECJALNE JAKO SYSTEM OBRONY NARODOWEJ I BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA' in large, bold letters. Below the title are the publisher's logo 'Defence 24 WYDAWNICTWO' and the store name 'Sklep.Defence 24'. The background of the promotional area is light blue with faint, repeating text of military unit names.