**Nokia i Red Hat urzeczywistniają wizję chmurowej sieci RAN**

*Autor:* [*Cristian Mandras*](https://www.redhat.com/en/authors/cristian-mandras)*, Associate Principal Solution Architect w Red Hat*

Równoległy rozwój technologii budowy aplikacji przeznaczonych dla chmury i dezagregacji funkcji w sieciach dostępu radiowego (RAN) doprowadził do połączenia obu obszarów. W obu przypadkach platformy technologiczne są na tyle dojrzałe, że może nastąpić ich konwergencja w środowisku produkcyjnym. Dostawcy usług telekomunikacyjnych szczegółowo analizują potencjał nowych technologii, ponieważ otwierają one nowe możliwości uzyskania przewagi nad konkurencją wynikające z szybszego wdrażania innowacyjnych rozwiązań i większej elastyczności. Jane Rygaard, dyrektor działu dedykowanych sieci bezprzewodowych i chmur brzegowych w firmie Nokia, oraz Chris Wright, dyrektor ds. technicznych w firmie Red Hat, poruszyli niedawno te zagadnienia w wywiadzie przeprowadzonym przez serwis Telecom TV: [Szybszy rozwój technologii chmurowej sieci RAN w erze 5G](https://www.telecomtv.com/content/spotlight-on-5g/accelerating-cloud-ran-technology-innovation-in-the-5g-era-43762/).

Starając się wcielić tę wizję w życie, firmy [Nokia i Red Hat](https://www.redhat.com/en/partners/nokia) nawiązały współpracę w celu przygotowania chmurowych rozwiązań RAN do pracy w sieciach i stworzenia mechanizmów bezproblemowej integracji z szerszym ekosystemem środowisk chmurowych. Ponieważ w roku 2021 udało się już nam [zademonstrować działanie](https://www.redhat.com/en/blog/red-hat-and-nokia-collaborate-accelerate-5g-ran-technology-innovation) pełnego połączenia 5G z transmisją danych, z wykorzystaniem rozwiązania Nokia 5G Cloud RAN uruchomionego na platformie Red Hat OpenShift, obecnie wykonywane są testy w warunkach laboratoryjnych; realizujemy również projekty weryfikacji koncepcji. Nasze zespoły prowadzą współpracę zmierzającą do ścisłego i bezpiecznego zintegrowania komponentów sieci RAN z możliwościami oferowanymi przez bazową architekturę opartą na kontenerach. Obecnie rozwiązanie Nokia Cloud RAN jest skonfigurowane i działa na platformie Red Hat OpenShift.

Celem naszych wspólnych działań jest pomoc dostawcom usług telekomunikacyjnych w realizacji specyficznych celów biznesowych i zaoferowanie im najlepszych na rynku komponentów, które można zintegrować w ramach ich sieci. Obie firmy wnoszą do współpracy uzupełniające się kompetencje. Nokia ma doświadczenie w dziedzinie optymalizacji funkcji sieciowych związanych z rozległymi sieciami, w tym dostosowywaniu aplikacji telekomunikacyjnych do pracy w chmurze. Z kolei Red Hat dysponuje szczegółową wiedzą dotyczącą infrastruktur chmurowych i doświadczeniami w zakresie aplikacji dla przedsiębiorstw. Oba przedsiębiorstwa uczestniczą od pewnego czasu w pracach społeczności open source, budując na podstawie takich innowacyjnych projektów rozwiązania klasy operatorskiej i korporacyjnej. Współpraca opiera się na wspólnych wartościach i zorientowaniu na ludzi, w tym na otwarte mechanizmy pracy zespołowej, a także na kulturze organizacyjnej zapewniającej swobodę działania i zaufanie, a zarazem uwzględniającej odpowiedzialność.

**Wiemy, jak działa technologia — jakie zmiany może przynieść?**

Chmurowa sieć RAN może znacznie zwiększyć wszechstronność i elastyczność sieci, przyspieszyć wdrożenie nowych funkcji transmisji radiowej oraz umożliwić współużytkowanie infrastruktury przez inne urządzenia brzegowe, np. kontrolery RIC, systemy wielodostępowego przetwarzania brzegowego (MEC) i systemy dostępu bezprzewodowego (FWA). Dzięki wspólnej infrastrukturze można ograniczyć koszty, zwiększyć skalowalność usług i uzyskać przenośność aplikacji, a w rezultacie usprawnić działanie systemów i poprawić obsługę klientów.

Rozwiązanie tworzy elastyczną podstawę do przyszłych zastosowań, których zakresu nie możemy na razie przewidzieć, ale które mogą zmienić sposób działania przedsiębiorstw i całych branż oraz codzienne życie użytkowników, tak bowiem się stało w przypadku każdej kolejnej generacji technologii.

Na razie pojawia się mnóstwo interesujących możliwości wynikających z ewolucji sieci RAN i rozwoju aplikacji przeznaczonych do działania w chmurze. Jedną z nich są prywatne sieci 5G działające w ramach przedsiębiorstwa lub branży, pozwalające zmniejszyć opóźnienia między infrastrukturą telekomunikacyjną i urządzeniami brzegowymi. Rozwiązanie może przynieść korzyści np. w portach i szpitalach oraz w rolnictwie. Przeniesienie mocy obliczeniowej bliżej producentów i konsumentów danych może okazać się korzystne w wielu zastosowaniach. Po wdrożeniu takich rozwiązań dane będą przekazywane do systemów sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, co pozwoli zbudować inteligentną infrastrukturę, inteligentne miasta i inteligentne społeczności.

Firmy Red Hat i Nokia są gotowe do dalszej ścisłej współpracy z klientami w trakcie wdrażania rozwiązań. Jak zwykle, wnioski z takich działań zostaną uwzględnione w pracach społeczności open source, ponieważ chcemy stale wprowadzać udoskonalenia i innowacyjne rozwiązania w środowiskach chmurowej sieci RAN. Dotyczy to w szczególności działań związanych ze zrównoważonym rozwojem, np. jedną z możliwości ograniczenia zużycia energii w sieci RAN jest wyłączanie nieużywanych aplikacji sieciowych z wykorzystaniem opcji sprzętowych i struktury aplikacji chmurowej.

Warto na koniec dodać, że nasza współpraca nie koncentruje się wyłącznie na bezpośrednich wynikach technicznych, ale ma także szersze konsekwencje, jeśli chodzi o sposoby komunikowania się między ludźmi i prowadzenia działalności przez przedsiębiorstwa. Chcemy mieć pewność, że konstruowane przez nas rozwiązania odpowiadają potrzebom świata, w którym żyjemy.