

BIAŁA KSIĘGA

# Technologia edge-to-edge

Inteligentne parowanie urządzeń Axis

Listopad 2024

# Spis treści

|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Wprowadzenie                         | 3 |
| 2 | Co to jest edge-to-edge?             | 3 |
| 3 | Elastyczność funkcji                 | 3 |
| 4 | Parowanie urządzeń z kamerą          | 3 |
| 5 | Parowanie urządzeń z interkomem      | 4 |
| 6 | Parowanie urządzeń z radarem         | 5 |
| 7 | Wymagania wstępne                    | 5 |
| 8 | Edge-to-edge a portcast – porównanie | 6 |

# 1 Wprowadzenie

Edge-to-edge to technologia ułatwiająca nawiązywanie połączeń między różnymi rodzajami urządzeń Axis. Umożliwia ona inteligentne sparowanie, które pozwala wzbogacić kamerę, radar czy interkom o dodatkowe funkcje.

W tym dokumencie opisano, jak działa technologia edge-to-edge i jak jest używana.

## 2 Co to jest edge-to-edge?

*Urządzenie brzegowe* zazwyczaj jest urządzeniem generującym dane. Jest to urządzenie sieciowe znajdujące się blisko użytkownika (lub urządzenia klienckiego), a nie w szkieletcie sieci. Axis jest wyspecjalizowanym dostawcą urządzeń brzegowych do systemów ochrony bezpieczeństwa. Nasza kompleksowa oferta obejmuje kamery, głośniki, mikrofony, interkomy, radary i czujniki – wszystkie te urządzenia są oparte na protokole IP.

Jak wynika z definicji urządzenia brzegowego (ang. edge device), *technologia edge-to-edge* umożliwia urządzeniom brzegowym wzajemne nawiązywanie połączeń, czyli *parowanie*, bez komunikowania się z rdzeniem systemu.

## 3 Elastyczność funkcji

Dzięki technologii edge-to-edge można wybrać kamery, które zaspokajają potrzeby w zakresie dozoru wizyjnego, ale niekoniecznie zawierają wszystkie pożądane funkcje. W takich sytuacjach do wybranych kamer można elastycznie dodawać funkcje oferowane przez inne urządzenia, takie jak głośniki, mikrofony, interkomy lub radary. Dodane urządzenia można umieścić tam, gdzie są najbardziej potrzebne, a następnie zmienić preferencje – bez potrzeby ponownego instalowania czy przenoszenia kamer.

Z perspektywy systemu funkcja dodana przez sparowanie wygląda jak zintegrowana z kamerą. Sparowane urządzenie nie musi być połączone z oprogramowaniem VMS, co oznacza, że można korzystać z oprogramowania VMS, które nie obsługuje na przykład głośników Axis – jeśli tylko obsługuje kamery Axis z funkcją wyjścia audio.

Ale głównym urządzeniem nie musi być kamera. Równie dobrze kamerę można sparować z interkodem, aby poszerzyć jego funkcje o wideo. Można też sparować głośnik z radarem, aby dodać do radaru funkcję wyjścia audio.

## 4 Parowanie urządzeń z kamerą

Gdy kamera Axis zostanie sparowana przy użyciu technologii edge-to-edge z podłączonym do sieci głośnikiem, radarem lub mikrofonem, funkcje tego urządzenia zostaną zintegrowane z graficznym interfejsem użytkownika (graphical user interface – GUI) kamery oraz jej oryginalnymi funkcjami. Oznacza to, że gdy kamera, która nie ma funkcji audio, zostanie sparowana z głośnikiem, ustawieniami audio będzie można sterować bezpośrednio w interfejsie GUI kamery. Kamera zidentyfikuje się w oprogramowaniu do

zarządzania materiałem wizyjnym (video management software – VMS) jako kamera ze zintegrowanym wyjściem audio i przekieruje odtwarzany dźwięk do głośnika.

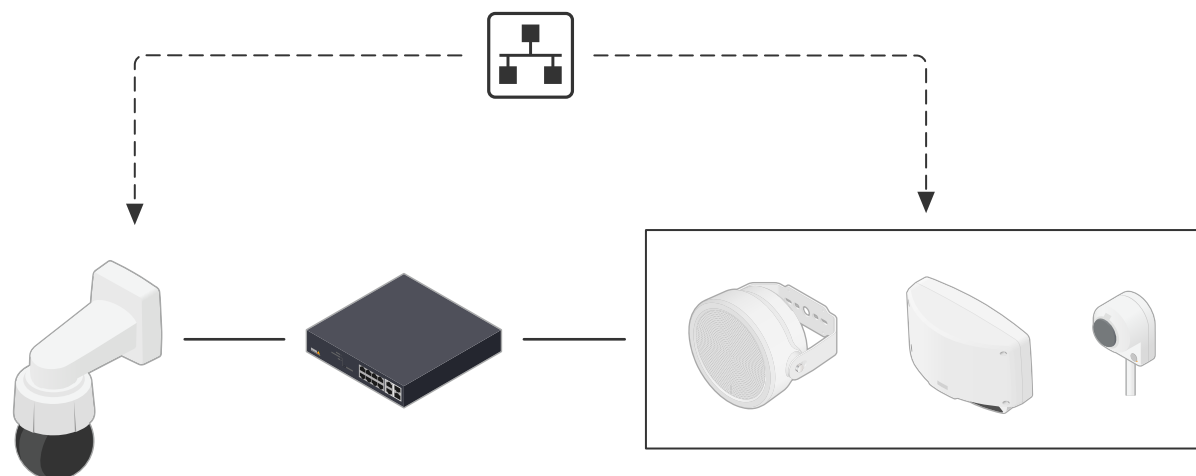


Figure 1. Technologia edge-to-edge umożliwia sparowanie kamery Axis z innym urządzeniem Axis – zazwyczaj głośnikiem, radarem lub mikrofonem – w celu uzyskania dostępu do funkcji tego urządzenia, które z perspektywy systemu będą wyglądały jak zintegrowane z kamerą.

## 5 Parowanie urządzeń z interkomem

Mechanizm parowania kamery za pośrednictwem technologii edge-to-edge umożliwia dodanie funkcji wideo do interkomu audio. Po sparowaniu interkom pobiera strumień wideo z kamery i wysyła go do

odbiorców w ramach połączeń VMS lub SIP. Kamerą można sterować z poziomu interkomu w taki sposób, jakby była w niego wbudowana.

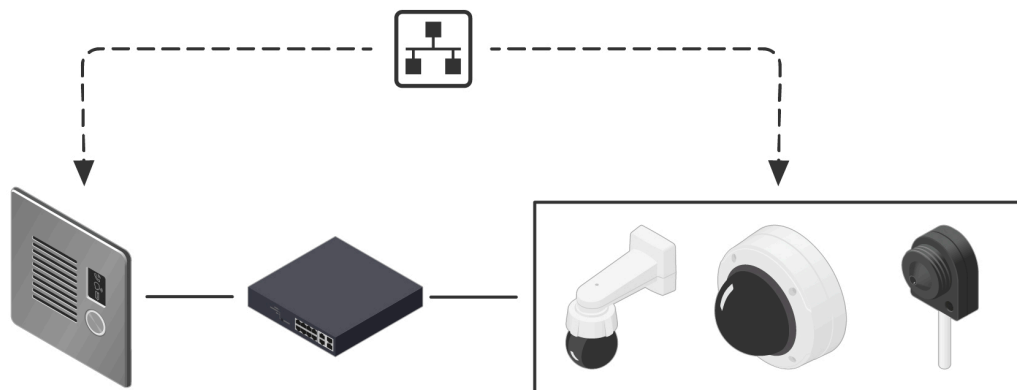


Figure 2. Technologia edge-to-edge umożliwia dodanie funkcji wideo do interkomu Axis przez sparowanie go z kamerą Axis.

## 6 Parowanie urządzeń z radarem

Do radaru można dodać funkcje wideo lub audio przez sparowanie kamery lub urządzenia audio. Parowanie audio pozwala korzystać ze zgodnego głośnika sieciowego Axis w taki sposób, jakby był wbudowany w radar. Po sparowaniu można sterować głośnikiem z poziomu interfejsu WWW radaru, a także odtwarzać klipy audio i przesyłać dźwięk.

Technologia edge-to-edge służy nie tylko do parowania urządzeń, ale też do obsługi funkcji automatycznego śledzenia oferowanej przez radary. Funkcja ta jest wbudowana w radary Axis i można z niej korzystać, gdy kamera PTZ oraz radar są zamontowane bardzo blisko siebie. Umożliwia to utworzenie rozwiązania od edge-to-edge, w którym radar bezpośrednio kontroluje kamerę.

## 7 Wymagania wstępne

Oba urządzenia muszą się znajdować w sieci, a oprogramowanie urządzenia głównego musi obsługiwać technologię edge-to-edge. Urządzenia można sparować bezpośrednio w interfejsie WWW urządzenia głównego przez podanie adresu IP, nazwy użytkownika i hasła drugiego urządzenia.

W przypadku parowania urządzenia i kamery należy je sparować przed podłączeniem kamery do oprogramowania VMS. Ma to na celu zapewnienie pełnej zgodności. Urządzenia można również sparować przez wywołanie interfejsów programowania aplikacji (API) JSON bezpośrednio z poziomu oprogramowania VMS.

## 8 Edge-to-edge a portcast — porównanie

Od kilku lat Axis oferuje produkt, który oferuje podobne funkcje jak technologia edge-to-edge. Chodzi o *portcast*, który udostępnia interfejs audio i we/wy w dowolnym urządzeniu, do którego jest podłączony.

Jednak portcast ma pewne ograniczenia. Jest przeznaczony do obsługi dźwięku analogowego, więc nie może być używany razem z głośnikami Axis, chyba że zostanie dodane inne urządzenie pełniące funkcję przetwornika analogowo-cyfrowego. Ponadto portcast może być stosowany wyłącznie wewnątrz budynków i zużywa energię. Technologia edge-to-edge jest wygodniejszym rozwiązaniem — nie wymaga dodatkowego sprzętu ani zasilania oraz może być używana z urządzeniami zarówno wewnątrz budynków, jak i na zewnątrz.



# O firmie Axis Communications

Axis wspiera rozwój inteligentnego oraz bezpiecznego świata przez tworzenie rozwiązań umożliwiających poprawę bezpieczeństwa i efektywności biznesowej. Jako firma zajmująca się technologiami sieciowymi oraz lider branży, Axis oferuje rozwiązania z zakresu dozoru wizyjnego, kontroli dostępu, systemów domofonowych i systemów audio. Ich rozszerzeniem i uzupełnieniem są inteligentne aplikacje analityczne oraz wysokiej jakości szkolenia.

Axis zatrudnia około 4000 pracowników w ponad 50 krajach oraz współpracuje z partnerami z obszaru technologii i integracji systemów na całym świecie w celu dostarczania swoich rozwiązań klientom. Firma została założona w 1984 roku i ma swoją siedzibę w Lund w Szwecji