

Przyszłość CCTV IP wg Martina Grena

wynalazcy kamery IP, założyciela Axis Communications

W świecie kamer IP jest Pan „Stevem Jobsem”. W jakim kierunku nastąpi – według Pana, twórcy pierwszej kamery sieciowej – rozwój technologiczny tego rynku?

Głównym kierunkiem ewolucji jest przejście z telewizji analogowej do dozoru wizyjnego oparte go na IP oraz rozdzielczości HD. W naszych domach prawie wszystkie urządzenia audio-wideo są już w standardzie HDTV. Na rynku systemów dozoru wizyjnego, gdzie rozdzielczość i kontrast obrazu mają przecież znaczenie kluczowe, ten standard spełnia zaledwie 10% wszystkich zainstalowanych urządzeń i mniej niż 5% sprzętu IP. To trend numer 1.

Drugą ważną tendencją jest zastępowanie pracowników ochrony przez kamery CCTV, które oprócz bardzo dobrej jakości mają teraz możliwość rejestrowania w pamięci brzegowej, a także wbudowane funkcje analizy wideo. To dzieje się na dużą skalę!

Jaka jest różnica między dzisiejszą kamerą IP a tą pierwszą?

Pierwszą kamerą sieciową stworzyliśmy w 1996 roku. Był to model AXIS Neteye 200. Od współczesnych kamer różni się w zasadzie wszystkim. Inne były wtedy parametry transmisji – pierwszy model przesyłał obraz w rozdzielczości VGA (640 x 480; 4:3) z prędkością 1 klatki na 17 sekund, co dawało zaledwie 3 klatki na minutę. To jednak nie powinno dziwić, bo wtedy mieliśmy przecież Internet w technologii dial-up, który i tak nie dawał możliwości transmisji obrazów z wyższą poklatkowością. Parametry kamery były zatem w pełni uzależnione od poziomu zaawansowania technologii sieciowych.

Kilka lat temu Axis postawił na kamery HD, nie przystępując do wyścigu na megapiksele. Konkurenci zaś wprowadzają kamery nawet multimegapikselowe, które zyskują coraz więcej zwolenników...

Axis ma w ofercie 3-, a nawet 5-Mpix kamery i one rzeczywiście generują obraz o takiej rozdzielczości. Tu kluczowym elementem jest zastosowanie odpowiedniego obiektywu. Wprawdzie nasi konkurenci prześcigają się na megapiksele, ale według mnie nie ma to sensu. Ich 10 Mpix kamera zapewnia obraz o rozdzielczości często niższej niż 5 Mpix, a obraz z 15-megapixelowej może być gorszy od 5-megapixelowej. Dlaczego? Bo rozdzielczość to przecież niejedyny parametr decydujący o jakości i użyteczności obrazu.

Drugą przyczyną, dla której Axis nie konkuruje na megapiksele, jest określona, ograniczona przepustowość sieci. Do tego nie wszystkie rejestratory mogą rejestrować obraz w tak wysokiej rozdzielczości i nie wszystkie monitory są w stanie go wyświetlić.

Dla Axisa kluczową kwestią jest optyka, która jest jednym z najważniejszych czynników decydujących o jakości obrazu.

Wracając do rozdzielczości – coraz częściej słyszy się o UHD, zwanym też 4K. Czy Axis zastępuje ją w swoich kamerach?

Z rozdzielczością w telewizji dozorowej jest podobnie jak z rozdzielczością telewizorów – pojawia się nowa technologia, ale nie wszyscy mają sprzęt, by z niej korzystać. Przykładowo, dostępna jest już telewizja 3D, ale niewiele osób ma telewizory do jej odbioru. Inna

sprawa, czy ta technologia w ogóle zyska uznanie odbiorców...

Podobnie jest w branży security. Mając kamerę 4K, musimy mieć sprzęt, który obsłuży tę rozdzielczość. Widzimy potrzebę pracy nad takimi rozwiązaniami, nie przewiduję jednak, by były one powszechnie stosowane w dozorze wizyjnym. Rozdzielczość 4K będzie miała raczej zastosowanie w specjalnych przypadkach, a powszechna pozostanie rozdzielczość HD. Przynajmniej przez najbliższych kilka lat.

Obecnie wszystko jest gotowe na wprowadzenie rozdzielczości UHD oprócz optyki. A to właśnie obiektyw – jak już mówiłem – jest decydującym czynnikiem w uzyskaniu najwyższej jakości obrazu. Axis nie zamierza oszukiwać i wstawiać do kamer 4K obiektywu, który takiej rozdzielczości nie zapewnia.

Na rynku są obiektywy o takiej rozdzielczości, bardzo drogie. Czy to z powodu ceny ich nie stosujecie?

O jakości obiektywów można mówić w różnych aspektach. Duży wpływ na jakość obrazu ma rozmiar współpracującego przetwornika. Profesjonalna optyka jest zazwyczaj dostosowana do przetworników 1-calowych, w kamerach CCTV używany przetworników znacznie mniejszych, często wielkości 1/4 lub 1/3 cala. Ponadto, w większości zastosowań dozorowych preferowane są obiektywy zmiennoogniskowe, a te wydają się mieć niższą rozdzielczość niż duże obiektywy. Jeśli przetwornik jest duży, to piksele również są większe i wykonanie obiektywu nie wymaga tak wielkiej precyzji jak do przetwornika 1/4 cala. Większe przetworniki są stosowane raczej do rejestracji obrazów nieruchomych, zaś dedykowane do zastosowań wideo są zwykle mniejsze.

Wyzwaniem przy wprowadzaniu kamer wysokiej rozdzielczości jest zastosowanie odpowiedniego kodeka kompresji. Czy Axis wykorzysta najnowszy standard H.265?

Pierwsza kamera sieciowa wykorzystywała standard kompresji M-JPEG. Od tamtej pory ulepszano kodeki – dziś powszechnie stosowany jest H.264, w tym roku pojawił się już standard H.265. Czy wykorzystamy go w produktach Axis? Na pewno, ale to kwestia czasu – ogranicza nas przede wszystkim problem z patentami. Dopóki nie zostanie rozwiązany, nie możemy tego kodeka zastosować.

Niespodzianką jest nowe rozwiązanie Axisa – system kontroli dostępu. Skąd pomysł na taki produkt?

System kontroli dostępu to rzeczywiście nowość w ofercie Axis. Wprowadziliśmy go po rozmowach z klientami, którym zależy na kompleksowym zabezpieczeniu od jednego producenta. W tej chwili jest on wdrażany w USA – tam mamy najlepsze warunki do przetestowania swojej oferty. Jeśli odniesiemy sukces za oceanem, na pewno rozpoczniemy sprzedaż także w Europie. Trudno na razie mówić o terminach.

Co do samego rozwiązania, mogę powiedzieć, że to prosty system bazujący na technologii IP. Jego zaletą jest więc pełna skalowalność, dzięki czemu może być stosowany zarówno w małych instalacjach, jak i w dużych obiektach. □

