

Bezpieczne osiedle

Firma Novus, działając w obszarze technicznej ochrony osób i mienia, specjalizuje się w systemach monitoringu wizyjnego gwarantując najwyższą jakość i nowoczesność oferowanych wyrobów. Posiadamy doświadczenie w realizacji systemów monitoringu wizyjnego typu „bezpieczne miasto”, dużych osiedli i kompleksów mieszkaniowych. Koncepcja systemu monitoringu firmy Novus dla osiedli cechuje się elastyczną konfiguracją, najwyższą jakością materiału rejestrowanego oraz możliwością udostępniania strumieni wideo różnym użytkownikom w zależności od posiadanych uprawnień.



>>> Lokalizacja rejestratorów w pobliżu miejsc montażu kamer. Brak konieczności realizacji skomplikowanych i dalekich połączeń kablowych.



>>> Możliwość elastycznego tworzenia dodatkowych centrów monitoringu i przenoszenia już istniejących w inne lokalizacje.



>>> Połączenie typu „multisite”. Za pomocą aplikacji RAS istnieje możliwość tworzenia „wirtualnych” lokalizacji składających się z wybranych kamer z różnych rejestratorów. Możliwość realizacji równoczesnego połączenia z kilkudziesięcioma rejestratorami lub automatycznego przełączania lokalizacji.



>>> Graficzne interfejsy użytkownika. W celu intuicyjnego zarządzania systemem istnieje możliwość tworzenia map osiedli i zarządzania elementami systemu (kamerami, wyjściami przekaźnikowym, wejściami alarmowymi) za pomocą graficznych ikon.



>>> Możliwość tworzenia 256 grup użytkowników o różnych poziomach dostępu do poszczególnych rejestratorów. Możliwość ograniczenia uprawnień m.in. dostępu do menu, podglądu kamer ukrytych, sterowania kamerami obrotowymi i moto-zoom, odtwarzania zapisanych materiałów itp.



>>> Ustawienia menu. Wszystkie ustawienia menu rejestratora mogą być dokonywane zdalnie za pomocą dedykowanego oprogramowania. Pozwala to na skoncentrowanie obsługi rejestratorów w centrum monitoringu.



>>> Funkcje autodiagnostyki i powiadamiania. Automonitoring stanu systemu (m.in. temperatura dysku, uszkodzenie partycji, ocena procesu nagrywania). Dla zdarzeń systemowych i alarmowych rejestrator może uruchamiać akcję powiadamiania do 5 zdalnych hostów lub na adres e-mail. Pozwala to na optymalizację pracy operatorów i reakcję tylko na rzeczywiste zagrożenia w obiekcie.



>>> Integracja z innymi systemami. Możliwość integracji z systemami kontroli dostępu, ppoż, automatyki (otwieranie / zamykanie bram, sterowanie oświetleniem).

Monitoring wizyjny osiedli mieszkaniowych

Systemy telewizji dozorowej są standardowymi systemami bezpieczeństwa w nowo oddawanych do użytku budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz realizowanych osiedlach mieszkaniowych. Oczywiście zalety telewizji dozorowej dla mieszkańców powodują, że również istniejące już osiedla oraz spółdzielnie mieszkaniowe w celu poprawy bezpieczeństwa i komfortu mieszkańców decydują się na instalację systemu kamer.

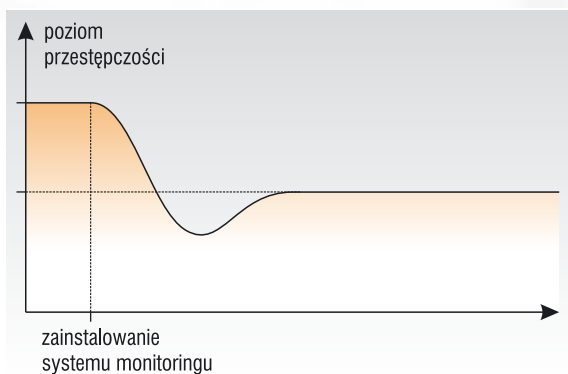
W związku z coraz większym naciskiem społeczeństw na kwestie bezpieczeństwa oraz stosunkowo wysokim poziomem akceptacji dla monitoringu wizyjnego miejsc publicznych należy oczekiwać coraz większego upowszechniania się takich systemów. Dodatkowo stale spadające koszty urządzeń CCTV powodują, że nawet niewielkie osiedla i wspólnoty mogą sobie pozwolić na zainstalowanie takich systemów bez nadmiernego obciążenia budżetu.

Realizacja systemów monitoringu ma na celu:

- zniechęcanie potencjalnych przestępców do podejmowania działań w rejonie objętym monitoringiem (prewencja);
- nadzór nad miejscami mającymi kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa mieszkańców, ciągami komunikacyjnymi, parkingami itp.;
- uzyskiwanie materiału filmowego o jakości pozwalającej na ewentualne wykorzystanie go w procesie sądowym;
- zapewnienie skutecznych i szybkich interwencji w sytuacjach kryzysowych (we współpracy z policją oraz innymi służbami porządkowymi).

Przeprowadzone badania dowodzą, że instalacja systemu monitoringu pozwala zredukować przestępczość nawet o 80%. Jeżeli nawet przestępczość wzrasta, na obszarach monitorowanych jest zawsze niższa, niż tam, gdzie nadzoru wizyjnego brak. Po instalacji systemu istnieje tendencja do migracji przestępczości w obszary nie objęte takim nadzorem, dlatego szczególnie ważne jest zastosowanie monitoringu na całym obszarze osiedla.

W niniejszym artykule chciałbym skoncentrować uwagę Czytelnika na technicznych aspektach realizacji prawidłowego systemu monitoringu. Równie ważne przy realizacji systemów mo-

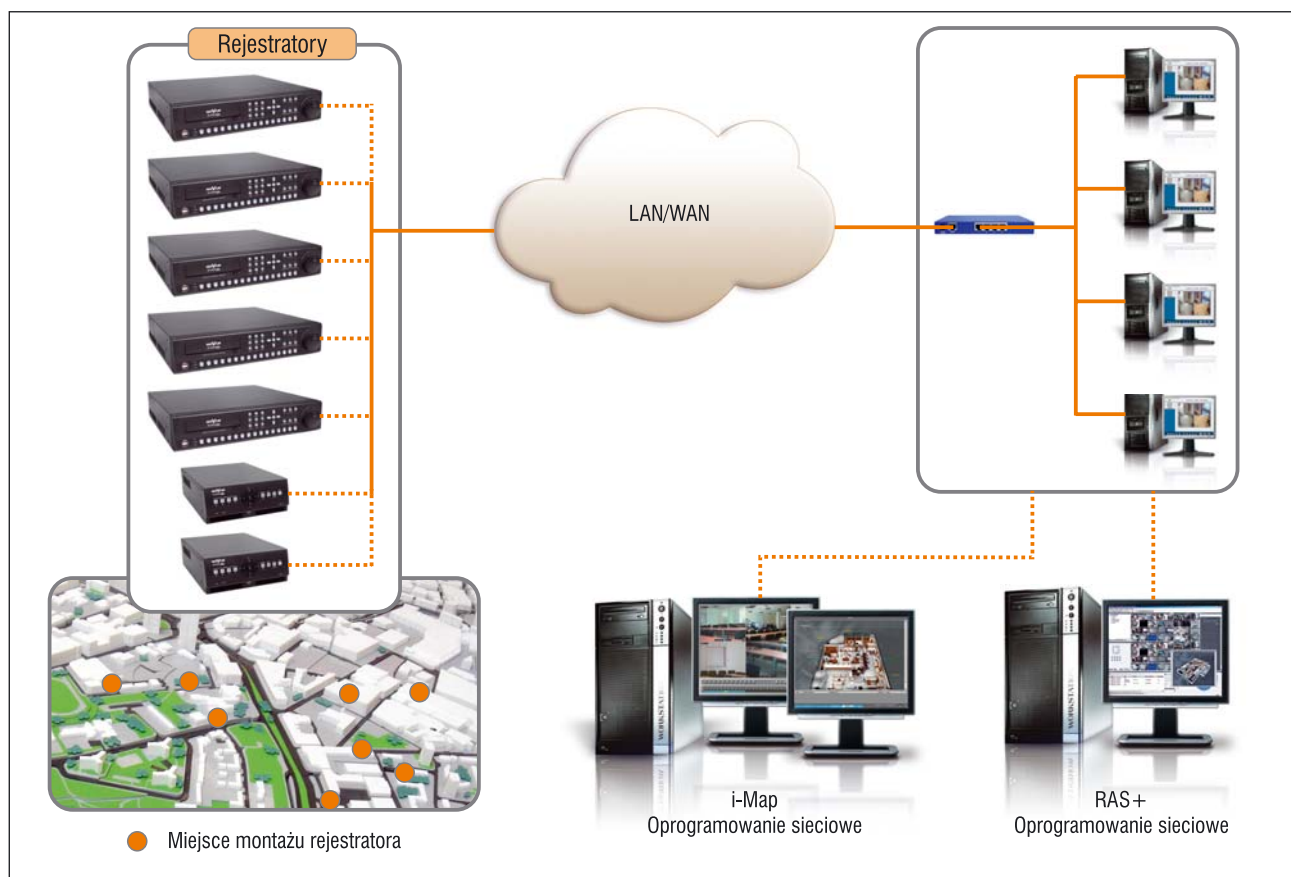


Rys. 1. Poziom przestępczości po zainstalowaniu systemu monitoringu wizyjnego

onitoringu, zwłaszcza w kontekście ostatniego z wymienionych wyżej celów, są kwestie organizacyjne oraz ustanowione przez administratora systemu procedury działania w określonych sytuacjach. Wynikają one jednakże z lokalnych uwarunkowań, polityki bezpieczeństwa władz dzielnicy lub miasta i możliwości integracji danego systemu monitoringu z systemem monitoringu miasta.

Aby zbudować efektywny system monitoringu, należy w pierwszej kolejności stworzyć jego koncepcję. Trzeba m.in.:

- ustalić na podstawie rozmów z mieszkańcami oraz organami porządkowymi liczbę punktów kamerowych oraz ich typy (kamery stacjonarne, obrotowe, kolorowe, typu dzień/noc);
- określić, czy system będzie bezobsługowy, czy będzie posiadał centra nadzoru (oraz ustalić dokładną ich liczbę); udostępnić sygnały wizji innym użytkownikom, np. policji, mieszkańcom itp.
- dokonać wyboru medium transmisyjnego (światłowod, droga radiowa lub kable miedziane) oraz typu przesyłanych sygnałów (sygnał analogowy czy sygnał cyfrowy); ustalić sposób dystrybucji poszczególnych obrazów z kamer do centrów monitoringu oraz możliwości wykorzystania już istniejącej kanalizacji teletechnicznej;
- określić sposób oraz parametry archiwizacji, kopiowania i udostępniania nagranego materiału (czas archiwizacji, rozdzielczość, jakość);
- określić, czy budowany system jest docelowy, czy powinna istnieć możliwość jego rozbudowy i ewentualnej integracji z elementami już działającego systemu bezpieczeństwa.



Rys. 2. Przykładowy schemat połączeń systemu rozproszonego

Takie sformułowanie koncepcji pozwala wstępnie oszacować koszty jej realizacji. Na podstawie powyższych ustaleń należy sporządzić mapę z naniesionymi wszystkimi elementami tej koncepcji. Dzięki niej będzie można stworzyć szczegółowy projekt systemu monitoringu z precyzyjnym opisem każdego punktu kamerowego, proponowanych urządzeń i sposobu ich funkcjonowania oraz przebiegu tras kablowych i związanych z tym prac.

Zakończenie budowy systemu monitoringu wizyjnego wiąże się z procedurami testowania i odbioru. Należy potwierdzić zgodność zastosowanych urządzeń z projektem (dokumentacją techniczną), prawidłowość ich montażu oraz poprowadzenia okablowania. Dodatkowo należy określić, czy sceny obserwowane przez kamery odpowiadają założeniom koncepcyjnym oraz czy sygnał wizyjny jest zgodny z normami telewizji dozorowej i odpowiednimi przepisami dotyczącymi warunków rozpoznania i identyfikacji osób. Niespełnienie powyższych standardów uniemożliwi wykorzystanie zarchiwizowanych materiałów w procesie dowodowym.

Aby zapewnić nieprzerwane działanie systemu, należy zadbać o serwisowe i techniczne wsparcie wykonawcy po oddaniu systemu do użytkowania. Jeśli w umowie wykonawczej brakuje zapisów dotyczących okresowych testów sprawności w okresie gwarancyjnym oraz po tym okresie, system jest skazany na stopniową utratę funkcjonalności i powolne umieranie. Jeśli nie dokonuje się okresowych przeglądów i napraw oraz nie czyści kamer i obudów (kloszy), komfort i efekty pracy operatorów są ograniczone.

Firma Novus specjalizuje się w systemach monitoringu wizyjnego. Bazując na urządzeniach oraz autorskich opracowaniach firmy, zrealizowano wiele systemów nadzoru dla osiedli oraz systemów typu „bezpieczne miasto”. Novus posiada doświadczenie w realizacji systemów monitorujących złożonych z kilku do kilkudziesięciu punktów kamerowych. Każde osiedle lub

dzielnica, ze względu na swoje położenie, stopień zagrożenia przestępczością, dostęp do infrastruktury telekomunikacyjnej, określa własne wymagania dotyczące sposobu funkcjonowania sprzętu. Dzięki pełnemu nadzorowi nad procesem projektowania urządzeń oraz oprogramowania, jesteśmy w stanie dokonać zmian w produkcie w zależności od postawionych wymagań.

Szczególnej uwadze realizujących systemy monitoringu wizyjnego polecane są kamery szybkoobrotowe serii CAMA-I, rejestratory serii NV-DVR3000 i NV-DVR5000, a także systemy wykorzystujące karty przechwytyjące Novus.

W obrębie serii zintegrowanych kamer szybkoobrotowych CAMA-I można wyróżnić trzy modele:

- NVC-SD18DNA – typu dzień/noc (zoom 18x, przetwornik CCD 1/4" ExViewHAD SONY);
- NVC-SD22DN – typu dzień/noc (zoom 22x, przetwornik CCD 1/4" SuperHAD SONY);
- NVC-SD26DN – typu dzień/noc (zoom 23x, przetwornik 1/4" ExViewHAD SONY).

Wszystkie modele serii posiadają identyczny wygląd i funkcje, a różnice dotyczą jedynie zastosowanego modułu kamerowego i, tym samym, różnych ustawień automatyki ekspozycji. Zastosowane przetworniki CCD 752 (H) x 582 (V) pikseli umożliwiają generowanie obrazu wideo wysokiej rozdzielczości (480 linii telewizyjnych w trybie kolorowym oraz 570 w trybie monochromatycznym). Zmiany ogniskowej w szerokim zakresie (dla modelu NVC-SD26DN w granicach 3,5–91 mm) umożliwiają zarówno obserwację szerokich planów (poziomy kąt widzenia 54,2°), jak i realizację dużych zbliżeń (poziomy kąt widzenia 2,2°). Oprogramowanie kamery pozwala również na realizację zoomu cyfrowego o krotności od 10 do 12 razy, w zależności od modelu. Zapewnia to uzyskiwanie zbliżeń nawet 312-krotnych.

Seria kamer szybkoobrotowych CAMA-I jest przeznaczona do pracy w warunkach słabego oświetlenia. Sprawdza się bardzo

dobrze zwłaszcza w systemach monitoringu wizyjnego miast, które stawiają przed kamerami najwyższe wymagania w zakresie niezawodności elementów mechanicznych i optycznych oraz odporności na niekorzystne i zmienne warunki atmosferyczne. W kamerach CAMA-I można zaprogramować ujęcia programowalne, które umożliwiają szybką i sprawną obsługę urządzenia (do 240 presetów), a także cztery trasy obserwacji. Trasa obserwacji jest to ciąg zaprogramowanych funkcji (uchył, obrót, przybliżenie itp.).

Maksymalny czas potrzebny do wykonania zadań na wszystkich trasach wynosi 240 s (cztery minuty). Połączenie powyższych funkcji umożliwia tzw. patrol. Jest to schemat obserwacji składający się z 42 elementów (presetów, tras obserwacji, funkcji automatycznego skanowania oraz samych funkcji patrolu).

Choć ramy niniejszego artykułu nie pozwalają na przedstawienie wszystkich dostępnych sposobów rejestracji oraz zarządzania poszczególnymi strumieniami wizji, warto rozważyć zbudowanie systemu rozproszonego bazującego na serii rejestratorów NV-DVR5000.

Dostarczane wraz z urządzeniem zaawansowane aplikacje sieciowe umożliwiają budowę centralnych stacji monitorowania, zdolnych do nadzoru i podglądu obrazów z kamer z wielu lokalizacji rozproszonych. Możliwość zdalnej konfiguracji oraz monitorowania stanu pracy urządzeń pozwalają na wyeliminowanie lokalnej obsługi i skupienie wszystkich funkcji zarządzających



Rys. 3. Mapa obiektu z podglądem obrazu z kamer

w jednym lub kilku oddalonych centrach zarządzania. Automatyczne nawiązywanie przez rejestrator połączeń ze zdefiniowanymi lokalizacjami pozwala na efektywne wykorzystanie pracy operatora i obserwację obrazów z kamer tylko z lokalizacji, w których nastąpiły zdefiniowane uprzednio zdarzenia krytyczne, takie jak aktywacja wejścia alarmowego czy detekcja ruchu.

Dodatkowo, aby usprawnić pracę operatorów, aplikacje sieciowe umożliwiają wykorzystanie samodzielnie przygotowanych przez administratora systemu podkładów graficznych

– map. Dzięki łatwości i intuicyjności obsługi oraz unikatowym cechom użytkowym, oprogramowanie to pozwala na zwiększenie efektywności pracy operatorów i tym samym lepszy dozór monitorowanych obiektów.

Od zastosowanych rozwiązań oraz wyboru wykonawcy systemu monitoringu wizyjnego zależy poczucie bezpieczeństwa mieszkańców. Aby to bezpieczeństwo umocnić i profesjonalnie chronić wspólne mienie mieszkańców oraz ich samych, należy zaufać partnerom sprawdzonym, posiadającym doświadczenie w realizacji takich systemów oraz dysponującym najbardziej zaawansowanymi rozwiązaniami technologicznymi, gwarantującymi najwyższą jakość i niezawodność. Firma Novus zapewnia najwyższą jakość oferowanych rozwiązań oraz pomoc w planowaniu i realizacji takich systemów.

PATRYK GAŃKO

Novus