

# Zobacz więcej!

## Nowe kamery IP marki NOVUS

Patryk Gańko

Sercem analogowego systemu monitoringu wizyjnego był rejestrator cyfrowy. Głównie on decydował o ostatecznej jakości zapisywanego obrazu, zależnej od typu procesora DSP (cyfrowej obróbki sygnału) i tym samym algorytmu kompresji oraz wybranej przez administratora rozdzielczości i jakości obrazu. W telewizji IP ta odpowiedzialność za jakość obrazu została przeniesiona na peryferie systemu, czyli do kamer. Oprogramowanie odpowiedzialne za przechwytywanie strumieni wizyjnych zapisuje surowy strumień bezpośrednio na twardym dysku jednostki serwerowej lub wyświetla w oknie wizyjnym za pomocą procesora graficznego. Bardzo rzadko stosowana jest rekompresja takiego sygnału, np. w celu zmniejszenia użytecznej przepływności i przesyłania go w sieciach komórkowych do urządzeń mobilnych. Wynika to z możliwości współczesnych kamer IP, których specjalistyczne procesory potrafią generować równocześnie cztery strumienie wizyjne o różnych parametrach. Mogą być one wykorzystane do zapisu (przy maksymalnej rozdzielczości i jakości), podglądu pełnoekranowego (z maksymalną częstotliwością odświeżania), podglądu w podziale (z maksymalną częstotliwością odświeżania i rozdzielczością D1) oraz retransmisji do urządzeń mobilnych (w niskiej rozdzielczości i z niską częstotliwością odświeżania). W związku z powyższym niniejszy artykuł poświęcę charakterystyce nowych modeli kamer IP kompatybilnych z aplikacją NMS (Novus Management System) obsługującą systemy monitoringu wizyjnego IP.

Temat wart jest omówienia również ze względu na różnorodność typów wprowadzanych kamer i stosowanych rozwiązań technologicznych



## Kamera kopułkowa NVIP-5DN2021D/IR-2P

Wśród instalatorów kamera jest nazywana rybim okiem (ang. *fish-eye*). Nazwę tę zawdzięcza możliwości dookólnej obserwacji dzięki zastosowanemu obiektywowi o długości ogniskowej  $f=1,05$  mm. Kamera świetnie nadaje się do monitorowania dużych zamkniętych pomieszczeń, holi, recepcji etc. Jedna centralnie umieszczona kamera może monitorować całą przestrzeń pomieszczenia. Wysoka jakość generowanego strumienia i związana z nią zdolność do rozpoznawania szczegółów wynika z rozdzielczości zastosowanej matrycy



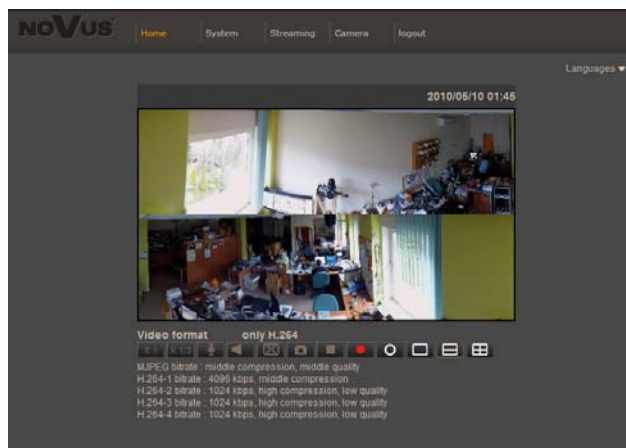
Fot. 1. Kamera kopułkowa NVIP-5DN2021D/IR-2P

CMOS (5 megapikseli) o rozmiarze 1/2,5" i progresywnego skanowania. Należy pamiętać, że ze względu na brak możliwości ustawienia pola widzenia (stała ogniskowa) całkowita rozdzielczość przetwornika rozkłada się na duży obszar. Są cztery tryby wyświetlania strumienia wizyjnego: rybie oko, standardowy, podwójna panorama oraz quad. Dla trybów tych dostępna jest funkcja cyfrowego PTZ umożliwiająca przemieszczanie powiększonego fragmentu obrazu, podobnie jak w typowych kamerach PTZ.

O dostępnych w aplikacji NMS trybach wyświetlania oraz sposobach odtwarzania powyższego strumienia napiszę w kolejnym numerze *Zabezpieczeń*.

## Kompaktowa kamera NVIP-5DN5001C-1P

Jest to druga z serii kamer o rozdzielczości przetwornika CMOS 5 megapikseli, wytwarzająca obraz w formacie 4:3 – kamera klasyczna o funkcjach zbliżonych do funkcji kamery Full HD NVIP-2DN5001C-1P przedstawianej już na łamach tego czasopisma. Kamera jest przeznaczona do pracy w trudnych warunkach oświetleniowych. W trybie czarno-białym, bez funkcji wydłużonej migawki jej czułość wynosi 0,02 lx. W najwyższej dostępnej rozdzielczości  $2592 \times 1944$  kamera generuje do 10 obrazów na sekundę, a w pozostałych rozdzielczościach, także w rozdzielczości FullHD, kamera generuje 25 obrazów na sekundę na żywo. Nową godną uwagi funkcją jest ROI (*Region of Interest*). Dzięki niej można zaznaczyć fragment obrazu, który będzie następnie powiększony/rozciągnięty i ułożony z wybranym strumieniem. Kamery mają tryb automatyki ekspozycji z automatycznie regulowanym czasem otwarcia migawki i ustawianym przez administratora progiem. Umożliwia to uzyskanie klarownego obrazu szybko przemieszczających się obiektów w trudnych warunkach oświetleniowych. W menu *sabotaż* można ustalić reakcje kamery na jej zasłonięcie lub zaślepienie.



Fot. 2. Tryb podwójnej panoramy



Fot. 3. Kompaktowa kamera NVIP-5DN5001C-1P



Fot. 5. Kompaktowa kamera motor-zoom NVIP-2DN5018CZ-2P

### Wandaloodporna kamera NVIP-3DN4010H/IRH-1P

Jest to druga w ofercie 3-megapikselowa kamera marki NOVUS wytwarzająca obraz o proporcjach 4:3. Maksymalna dostępna rozdzielczość strumienia wizyjnego wynosi  $2048 \times 1536$  przy częstotliwości odświeżania 15 obrazów na sekundę, niezależnej od rozdzielczości. Wbudowany asferyczny obiektyw o zmiennej ogniskowej, regulowanej w zakresie od 3 do 10 mm, zapewnia poziomy kąt widzenia w zakresie  $28^\circ \sim 90^\circ$ . Promiennik podczerwieni ma zasięg do 40 m. Kamera pracuje w trybie trójstrumieniowym. Istnieje możliwość definiowania kompresji, rozdzielczości, prędkości i jakości niezależnie dla każdego strumienia.

Do montażu ściennego kamery stosowany jest uchwyt z puszką przyłączeniową w podstawie, która służy do instalacji zasilacza i realizacji połączeń kablowych. Puszka przyłączeniowa i podstawa kopuły montażowej są zamocowane na zawiasach, co umożliwia łatwy montaż kabli i akcesoriów.

### Kompaktowa kamera motor-zoom NVIP-2DN5018CZ-2P

W przypadku wielu obiektów ważna jest możliwość obserwacji szerokiego planu i przybliżenia jego centralnej części. Typowym przykładem jest monitorowanie bramy wjazdowej z przybliżeniem fragmentu centralnego w momencie wjeżdżania samochodu. Wykorzystywanie do tego kamery obrotowej jest rozwiązaniem nieekonomicznym. Należy użyć kamery ze zdalnie regulowaną ogniskową obiektywu. Opisywany model ma obiektyw, w którym ogniskową można zmienić 18-krotnie, w zakresie od 4,7 do 84,6 mm. Wbudowany przetwornik CMOS o rozdzielczości  $1920 \times 1080$  generuje strumień wizyjny z maksymalną prędkością 25 obrazów na sekundę. Kamera może pracować w trybie czterostrumieniowym. Istnieje możliwość definiowania kompresji, rozdzielczości, prędkości i jakości niezależnie dla każdego strumienia. Dodatkowo, do celów serwisowych oraz w celu integracji z istniejącymi systemami analogowymi, kamera została wyposażona w analogowe wyjście BNC. Pobiera 6 W mocy i może być zasilana przez zewnętrzny zasilacz 24 V<sub>AC</sub> lub 12 V<sub>DC</sub> a także przez gniazdo sieciowe RJ45, z wykorzystaniem technologii PoE. W celu ułatwienia operatorowi pracy z kamerą oraz zautomatyzowania procesu obserwacji kamera ma funkcje presetu oraz sekwencji. Preset umożliwia ustawianie oraz zapisywanie pewnych zaprogramowanych ujęć, a sekwencja – wybranie serii cyklicznie zmieniających się ujęć o określonym czasie trwania.



Fot. 4. Wandaloodporna kamera NVIP-3DN4010H/IRH-1P

W poprzednim numerze *Zabezpieczeń* scharakteryzowałem system sieciowego monitoringu wizyjnego ipGO. Zwracałem uwagę na jego hermetyczność i autonomiczność. W takim systemie nadal mogą pracować jedynie urządzenia z rodziny ipGO, jednak wszystkie kamery są teraz zgodne z systemem NMS w wersji 1.25. Kamery NVIP-2C2001D-P/GO oraz NVIP-2C5005CZ-P/GO zostały opisane w poprzednim artykule. Poniżej chciałbym scharakteryzować trzy nowe modele kamer z rodziny ipGO.

### Kamery ipGO: NVIP-2DN2001D/IR-2P/GO (kopułkowa), NVIP-2DN4001V/IR-2P/GO (wandaloodporna), NVIP-2DN3001H/IRH-2P/GO (w obudowie)

Kamery są potocznie określane mianem Full HD. Generują dwa niezależne strumienie o częstotliwości 25 obrazów na sekundę, w rozdzielczości  $1920 \times 1080$  (obraz ma proporcje 16:9). Wyposażono je w obiektyw z możliwością trzykrotnej zmiany ogniskowej (w zakresie 3–9 mm) oraz z automatyczną regulacją przysłony i ostrości. Regulacja ogniskowej jest czasochłonna i w powyższych kamerach służy jedynie do ustawienia pola widzenia, a nie do ciągłej pracy jak w przypadku modelu NVIP-2DN5018CZ-2P. Kamery mają wbudowany odsuwany mechanicznie filtr podczerwieni. Ponadto zostały wyposażone w 18 lub 40 diod LED o maksymalnym zasięgu, odpowiednio, 10 m i 30 m oraz kącie świecenia  $38^\circ$ . Model wandaloodporny jest umieszczony w obudowie i charakteryzuje się stopniem szczelności IP66. Dzięki zastosowaniu grzałki zakres temperatur, w których działa, wynosi  $-40^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ .

Wszystkie opisane powyżej kamery mają wbudowane przetworniki o rozdzielczościach co najmniej 2 Mpx. Ze względów ekonomicznych wielu inwestorów oczekuje również tanich kamer o niższych rozdzielczościach: D1, 1 Mpx czy 1.3 Mpx. Jest to racjonalne oczekiwanie, zwłaszcza że nie wszystkie obszary obiektu wymagają obserwacji przez kamery o wysokiej rozdzielczości. Co więcej, urządzenia IP umożliwiają równoczesne stosowanie wielu strumieni wizyjnych o różnej jakości. W przyszłości można oczekiwać wprowadzenia na rynek kamer o wspomnianych rozdzielczościach D1, 1 Mpx czy 1.3 Mpx.

Patryk Gańko  
AAT Holding



Fot. 6. Kamery ipGO: NVIP-2DN2001D/IR-2P/GO (kopułkowa), NVIP-2DN4001V/IR-2P/GO (wandaloodporna), NVIP-2DN3001H/IRH-2P/GO (w obudowie)

## Stacjonarne kamery IP Full HD

Doskonała jakość obrazu, duża funkcjonalność!

**Full HD**

**Rozdzielczość 2 Mpx Full HD**



Kamera standardowej rozdzielczości

Kamera IP Full HD marki NOVUS®

**Praca w trybie czterostrumieniowym**



SWITCH/ROUTER



Typowa kamera megapikselowa

Kamera IP Full HD marki NOVUS®

**Bardzo wysoka czułość**  
porównywalna z czułością kamer analogowych

NVIP-2DN3001H/IR-2P



NVIP-2C2001D-2P

NVIP-2C2011D-P

NVIP-2DN4001V/IRH-2P

NVIP-2DN5001-1P



NVIP-2DN5018CZ-2P

obiektyw należy do wyposażenia dodatkowego



NOVUS IP



NMS Compatible



ALNET Compatible

**Oprogramowanie NMS (Novus Management System) do monitoringu wizyjnego IP w komplecie!**

- Matryca CMOS, 1/2.7" ■ 2 megapiksele (1920x1080) ■ Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- 5 stref prywatności ■ Kompresja H.264, M-JPEG ■ Prędkość przetwarzania do 30 kl/s (HD 1080p)
- Praca w trybie czterostrumieniowym ■ Funkcje przed-alarmu i po-alarmu
- Nagrywanie wideo w formacie AVI ■ Funkcja harmonogramu
- Detekcja ruchu ■ Obsługa kart SD/SDHC

#### NVIP-2C2011D-P

- Elektroniczna funkcja dzień/noc
- Czułość: 0.1 lx/F=1.5
- Wbudowany mikrofon
- Wbudowany obiektyw f=4 mm
- Zasilanie: PoE

#### NVIP-2DN2001D-2P

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Czułość: 0.02 lx/F=1.2
- Dwukierunkowa transmisja audio
- Wbudowany obiektyw f=3-9 mm
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC/PoE

#### NVIP-2DN4001V/IRH-2P NVIP-2DN3001H/IR-2P

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Wbudowany oświetlacz podczerwieni
- Czułość: 0 lx, IR wł.
- Dwukierunkowa transmisja audio
- Wbudowany obiektyw f=3-9 mm
- Klasa szczelności: IP 66
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC/PoE

#### NVIP-2DN5001-1P

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Czułość: 0.02 lx/F=1.2
- Dwukierunkowa transmisja audio
- Montaż obiektywu: CS
- Zasilanie: 12 VDC/PoE

#### NVIP-2DN5018CZ-2P

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Czułość: 0.02 lx/F=1.2
- Dwukierunkowa transmisja audio
- Obiektyw motor-zoom: x18, f=4.7-84.6 mm
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC/PoE



AAT Holding sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 22 546 05 46, faks 22 546 05 01

e-mail: aat.warszawa@aat.pl, www.aat.pl