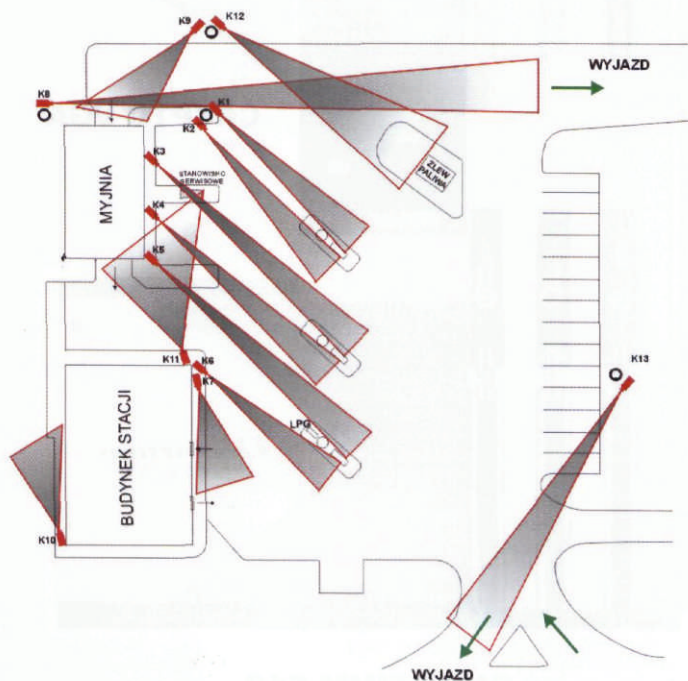


Pod nadzorem kamer



Stacja paliw jest obiektem charakteryzującym się dużą podatnością na wszelkiego rodzaju zagrożenia bezpieczeństwa. Każdy inwestor już na etapie budowy stacji musi zadbać o zabezpieczenie zdrowia i życia swoich pracowników oraz posiadanego mienia

Adam Szymborski,
Intercontrol Polska Sp. z o.o.

Tworząc stację od podstaw, warto skorzystać z pomocy firm, które od lat tworzą systemy bezpieczeństwa i będą w stanie doradzić rozwiązania kompleksowe, które zniwelują ryzyko zagrożeń. Większość stacji paliw w dzisiejszych czasach jest samoobsługowa. Dodatkowo posiada sklep, kafejkę, myjnię, restaurację czy nawet hotel. Znajdują się w obszarach miejskich lub na terenach o niewielkim zaludnieniu. W związku z tym za każdym razem trzeba podejść indywidualnie do projektowania systemów zabezpieczeń obecnych w takich obiektach. W obecnych czasach, gdy ceny ropy naftowej szybko rosną, paliwo stało się bardzo łakomym kąskiem. Pelen bak, nawet w samochodach osobowych, może być warty ponad 250 złotych. Ma to znaczenie dla

właścicieli stacji, a także dla policji, która w przypadku kradzieży powyżej wspomnianej wartości ściga już przestępców, a nie tylko sprawców wykroczeń.

Przed tego typu zdarzeniami bardzo ciężko jest się zabezpieczyć w stu procentach, ale podstawowym narzędziem ułatwiającym pracę ludziom jest elektroniczny system telewizji przemysłowej. W przypadku braku takiego rozwiązania nieuczciwy klient zazwyczaj okazuje się bezkarny, a policja – bezradna. Żadnego klienta przed podejściem do dystrybutora nie prosimy o dowód osobisty, jednak powinniśmy go w jakiś sposób zidentyfikować. O nieuczciwości klientów dowiadujemy się najczęściej po jakimś czasie – szanse na złapanie kogoś na gorącym uczynku są małe. Pierwszym elementem identyfikacji może być samochód. Organom ścigania najłatwiej zidentyfikować

tablicę rejestracyjną i na jej podstawie odnaleźć właściciela auta. Do tego celu zazwyczaj wystarczą standardowe kamery wysokiej rozdzielczości pod warunkiem, że jedna kamera obserwuje jeden pojazd. Jeżeli tablice rejestracyjne zostały wcześniej skradzione to pozostaje nam identyfikacja modelu auta, koloru jego nadwozia i ewentualnych znaków szczególnych na karoserii. Do tego niezbędne okaże się właściwe odwzorowanie kolorów oraz obserwacja samochodu z dodatkowych kamer, patrzących na boczną sylwetkę pojazdu. Dobrze sprawdzają się w takich wypadkach kamery obserwujące wjazd i wyjazd ze stacji paliw. Trzeba jednak pamiętać, że odnalezienie konkretnego pojazdu to tylko niewielki krok do schwytania złodzieja (niekoniecznie właściciela pojazdu), udowodnienia mu winy i zamknięcia w więzieniu. Jeżeli przestępca wejdzie do budynku stacji, mamy dużo większe szanse na nagranie jego twarzy, co jest dobrym dowodem w sądzie. Kamera obserwująca drzwi wejściowe, jeżeli została ustawiona przez profesjonalistów, będzie obserwować człowieka w taki sposób, aby można było go zidentyfikować. Pomimo tego że nie jest to określone przepisami prawa, profesjonalne firmy stosują normy określone do identyfikacji ludzi na imprezach masowych zgodnie z rozporządzeniami MSWiA. Obserwując drzwi wejściowe lub okna od wewnątrz, prawie zawsze mamy do czynienia z prześwietleniem sylwetki człowieka przez światło padające z tyłu na tle jasnych drzwi. Obraz z takiej kamery

jest bezużyteczny. Niezbędne w takim wypadku jest stosowanie kamer wyposażonych w cyfrową obróbkę obrazu z funkcją WDR odpowiedzialną za szeroki zakres dynamiki obrazu. Dzięki temu kamera analizuje grupy punktów jasnych i ciemnych. Na tej podstawie uśrednia wartość jasności punktów i dzięki temu zamiast głowy z postaci czarnej plamy na jasnym tle widzimy również wszystkie rysy twarzy. W tańszych kamerach do analizy obrazu brane są tylko najbardziej skrajne punkty jasności, przez co analiza jest mniej skuteczna, a obraz mniej wyraźny, pomimo że kamery charakteryzują się podobnymi parametrami.

Obecnie coraz więcej systemów powstaje przy wykorzystaniu kamer megapikselowych. Już kamery o rozdzielczości 1,3Mpix dają znacznie wyraźniejszy obraz, ale przy zastosowaniu kamer 2Mpix jedną kamerą możemy objąć kilkukrotnie większy obszar. Jeżeli do identyfikacji wystarczy odczytanie numerów tablic rejestracyjnych, to kamera o rozdzielczości 2Mpix (1600x1200 punktów) obejmie dwukrotnie szerszy obszar niż kamera analogowa (704x576) przy zachowaniu tej samej czytelności, co można wykorzystać do obserwacji dwóch stanowisk do tankowania jedną kamerą. Daje to znaczną oszczędność przy dwukrotnym zysku na jakości obrazu w pionie.

Każdy punkt obserwacji ma swoją specyfikę. Na zewnątrz przy słabym oświetleniu najlepiej sprawdzają się kamery dzień/noc z czuymi przetwornikami CCD, które jako jedna

Nadkomisarz Piotr Bieniak, Komenda Główna Policji

W 2011 roku policja odnotowała 5616 przypadków kradzieży na stacjach paliw. W tej liczbie znajdują się nie tylko towary kradzione ze stacyjnego sklepu oraz paliwo o wartości przekraczającej 250 złotych, ale również mienie klientów stacji - pozostawione np. w niezamkniętych samochodach. Aby zapobiegać podobnym incydentom, właściciel stacji powinien zadbać, żeby osoba nosząca się z zamiarem dokonania kradzieży, która przebywa na terenie obiektu, nie miała poczucia anonimowości. Złodzieje mają świadomość, że zajęty obsługa klientów personel stacji nie zawsze ma czas na obserwowanie sklepu oraz wiaty z dystrybutorami. Za optymalne rozwiązanie można uznać wyposażenie obiektu w system monitoringu oraz dobre oświetlenie sklepu i terenu wokół stacji. Warto pamiętać, że w wielu przypadkach nagrania mogą ułatwić ujęcie sprawców. Ważna jest również postawa personelu stacji. Obsługa powinna wzmoć czujność w przypadku zauważenia nietypowo zachowujących się klientów.

mgr inż. Hubert Durlik
prezes firmy Intercontrol Polska Sp. z o.o.



Na co zwracać uwagę przy zakupie systemu?

- W ekonomicznych systemach ilość kamer nie powinna przekraczać wielokrotności najpopularniejszych rejestratorów, czyli 8 lub 16 kamer. Zawsze warto zostawić jakąś rezerwę w rejestratorze na rozbudowę obiektu.
- Zawsze inwestuj tylko w nowe technologie. Rynek bardzo szybko się rozwija i odkrywa coraz to nowsze, ciekawe funkcje rejestratorów.
- Tani sprzęt jest objęty dużo krótszą gwarancją, a części serwisowe są dostępne najczęściej przez okres gwarancji. W przypadku sprzętu markowego producenci bardzo często oferują nawet 3 lata gwarancji, a okres wsparcia pogwarancyjnego sięga kilku kolejnych lat.

- Jeżeli zainwestujemy w kamery analogowe sprawdzimy, czy będzie można nasz rejestrator w przyszłości rozbudować o kamery IP.
- Instalacja sprzętu powinna się wiązać z zapewnieniem szybkiego serwisu – zarówno w okresie gwarancji jak i po tym terminie. Dla zapewnienia sprawności działania systemu w dłuższym czasie najlepiej podpisać umowę serwisową. Każdy system telewizji przemysłowej wymaga okresowych konserwacji i regulacji działania.
- Firma serwisowa powinna posiadać listę referencyjną, przeszkolonych ludzi, zapewniać standardy jakości oraz dużą szybkość reakcji.

z nielicznych oferuje firma Basler. W bardzo skrajnych przypadkach zawsze można doświetlić bardzo ciemne miejsca niewidzialnym światłem podczerwonym. W tym wypadku równie ważne jak kamery są obiektywy. Tylko najlepiej wypolerowane szklane soczewki zapewniają pełną ostrość w środku oraz przy krawędziach ekranu. Na rynku można spotkać mnóstwo tanich obiektywów, które posiadają soczewki wykonane z plastiku mało odpornego nawet na warunki temperatury otoczenia.

W przypadku myjni bezdotykowych kamery zabezpieczają automaty z monetami. Ze względu na stosowane tam środki chemiczne i niezbyt dużą wysokość montażu warto zainwestować w kamery kopolowe w szczelnych wandaloodpornych obudowach zewnętrznych.

W budynku stacji liczy się identyfikacja ludzi i zapewnienie prewencyjnego nadzoru w przypadku napadu, a w obszarach magazynów i punktów dostaw również kontrola uczciwości pracowników. Kamery najlepszej jakości stosuje się w obszarze kas, gdzie występuje najczęstszy kontakt pracowników z klientami. Należy zwracać uwagę, aby często zmieniane banery reklamowe nie kolidowały z systemami bezpieczeństwa.

Ceny kamer megapikselowych coraz bardziej spadają, a ich parametry jakościowe rosną. Dzięki czemu przy

właściwie określonych warunkach oświetlenia sceny możemy prowadzić identyfikację twarzy osób tankujących już na kamerach patrzących na dystrybutor, co jest nieocenione, gdy złodziej paliwa odjedzie prosto spod dystrybutora. Przyszłość na pewno przyniesie możliwość identyfikacji pojazdu na podstawie naklejek z numerami rejestracyjnymi umieszczanymi na przednich szybach aut.

Przy takim postępie techniki możemy pokusić się o gromadzenie wspólnej bazy danych złodziei dla sieci kilku lub kilkunastu stacji paliw w całym kraju. Służą do tego specjalne aplikacje współpracujące z rejestratorami i automatycznie rozpoznające numery tablic rejestracyjnych, a w ostatnich czasach nawet twarzy. Takimi rozwiązaniami szczyli się firma AxxonSoft, która od lat tworzy oprogramowanie do systemów cctv. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można określić osobę już raz oznaczoną jako złodziej. Na takiej podstawie można stworzyć system wczesnego ostrzegania o wykryciu znanego nawet z innych obiektów przestępcy. System może również ostrzegać pracowników stacji o podjechaniu pod dystrybutor samochodu, którego numery rejestracyjne zostały już wcześniej zarejestrowane. Istnieje także możliwość automatycznego zablokowania pompy dystrybutora, jeżeli rozpoznanie twarzy

lub samochodu w jest dużym stopniu prawdopodobne. Dzięki temu można zapobiegać przestępstwom jeszcze przed ich popełnieniem i chronić swoje mienie, a nie tylko dawać policji wskazówki do poszukiwania przestępców. Takie systemy działają już w Europie. Są tym bardziej skuteczne, im większą sieć stacji obejmują w danym rejonie.

Przy sprzedaży detalicznej bardzo często spotykanym rozwiązaniem jest też integracja systemu monitoringu z systemem kasowym POS. Dzięki temu możemy prowadzić wizualny nadzór nad operacjami przeprowadzanymi przez kasjerów, a zastosowanie kamer wysokiej rozdzielczości pozwala rozróżniać przyjmowane banknoty. Dość ciekawie zostało to rozwiązanie w rejestratorach Divar firmy Bosch, które bardzo dobrze sprawdzają się w systemach do kilkunastu kamer.

Wszystkie nowinki techniczne są bardzo przydatne i skuteczne pod

warunkiem, że cały system działa niezawodnie. Przy małych systemach cctv (takich, jak na stacjach paliw) bardzo rzadko stosuje się redundancję sprzętu, zapewniającą pełną funkcjonalność przy uszkodzeniu pojedynczych elementów systemu. Uszkodzenie nawet jednej kamery może powodować straty związane z kradzieżami z tego miejsca. Awaria rejestratora często pociąga za sobą utratę kilkumiesięcznych archiwów. Natomiast awaria zasilania prowadzi do czasowego wyłączenia całego systemu, a co za tym idzie angażowania dodatkowych pracowników do ochrony. W związku z tym oszczędności na pojedynczych elementach systemu, a szczególnie jego serwisu i konserwacji mogą prowadzić do dużych strat, których w żaden sposób nie da się udokumentować. Zawsze należy zadbać o szybki serwis, sprzęt zastępczy i kilkuletnią gwarancję na sprzęt. W systemach bezpieczeństwa liczy się niezawodność. ■

REKLAMA

PROFESJONALNE SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ DLA STACJI PALIW

- ▶ instalacje systemów telewizji przemysłowej, sygnalizacji pożaru, włamania i napadu, kontroli dostępu
- ▶ największy akredytowany dostawca systemów telewizji przemysłowej dla wiodących koncernów paliwowych
- ▶ serwis 24h na terenie całego kraju
- ▶ sprzęt renomowanych producentów
- ▶ gwarancja 3 lata
- ▶ koncesja MSWiA
- ▶ certyfikat Jakości ISO 9001:2000

INTER CONTROL SYSTEMS

INTERCONTROL POLSKA SP. Z O.O.

ul. Poleczki 82, 02-822 Warszawa
tel. 22 849 92 30, fax 22 849 94 83