

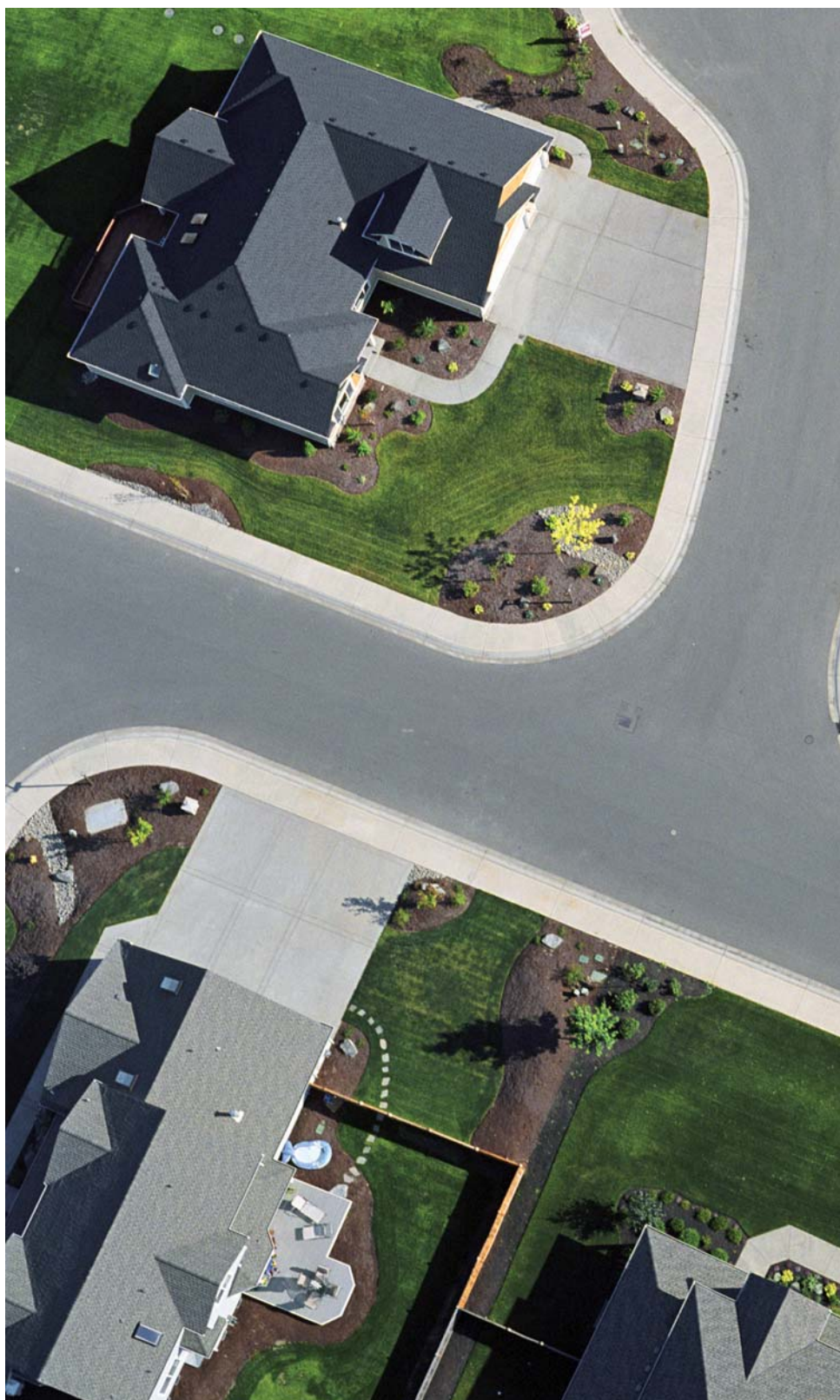
# Autonomiczne kontrolery KaDe

Ryszard Sobierski

W systemach kontroli dostępu najczęściej stosowane są systemy zarządzane przez program nadzorczy umieszczony na serwerze.

W przypadku dużych i średnich systemów jest to w zasadzie jedyne sensowne rozwiązanie, które umożliwia administratorowi łatwe i szybkie przesyłanie bazy danych do kontrolerów. Wymaga to połączenia wszystkich kontrolerów w jedną sieć. W wielu przypadkach nie jest to jednak potrzebne i uzasadnione ekonomicznie – wystarczą urządzenia pracujące autonomicznie.

Takim produktom poświęcony jest niniejszy artykuł



System KaDe opisywałem w poprzednich artykułach zamieszczonych w czasopiśmie *Zabezpieczenia*. Dotyczyły one wersji KaDe Lite i Premium, które pracują pod kontrolą programów nadzorczych o tych samych nazwach. Kontrolery pracujące w tych systemach posiadają porty komunikacyjne, które umożliwiają komunikację z programem nadzorczym na komputerze. Są to porty RS485 i Ethernetowe z protokołem TCP. Standardowe kontrolery mają postać modułów elektronicznych umieszczonych w obudowach specjalnych zasilaczy buforowych. Dołączone są do nich

czytniki i pozostałe akcesoria, które są instalowane na kontrolowanym przejściu.

Kontrolery autonomiczne, które chciałbym Państwu zaprezentować, charakteryzują się tym, że nie posiadają portów komunikacyjnych umożliwiających wymianę danych z programem nadzorczym, dlatego ich programowanie odbywa się w inny sposób, który przedstawię w opisie każdego z urządzeń. Drugą, najczęściej spotykaną cechą tego typu urządzeń jest integracja kilku podzespołów w jednej fizycznej obudowie. Obudowa taka zawiera:

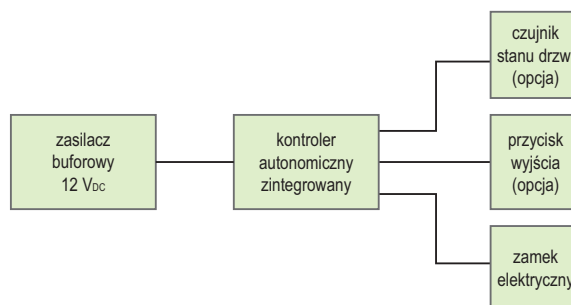
- miniaturowy moduł kontrolera,
- czytnik kart określonego typu,
- klawiaturę kodową (opcjonalnie),
- sygnalizatory: optyczny (dwukolorowa dioda LED) i akustyczny,
- złącze lub kabel do przyłączenia: zasilania, zamka elektrycznego, przycisku wyjścia, czujnika stanu drzwi, portu drugiego czytnika (opcjonalnie) do realizacji kontroli dwustronnej.

Podstawową zaletą tego typu urządzeń jest łatwa i szybka instalacja, możliwa do wykonania nawet przez osoby niemające specjalistycznej wiedzy niezbędnej do zainstalowania i uruchomienia systemu z programem nadzorczym. Te cechy w połączeniu z relatywnie niską ceną takich rozwiązań poszerzają krąg potencjalnych użytkowników. Tego typu produkty znajdują nabywców wśród osób, które do tej pory nie rozważały zainstalowania systemu kontroli dostępu na karty zbliżeniowe lub kody w swoich małych, liczących często kilku lub kilkunastu pracowników firmach, dla których główną barierą jest cena, a często również skomplikowana obsługa. Zwracam uwagę również na fakt, że takie systemy składające się z kilku kontrolerów nie wymagają połączenia magistralą komunikacyjną, co znacznie obniża koszt instalacji i skraca jej czas.

Wprowadzone w bieżącym roku do oferty naszej firmy urządzenia charakteryzują się powyższymi cechami. Są to kontrolery autonomiczne, zintegrowane. Gabaryty tych urządzeń są porównywalne z rozmiarami zwykłych czytników. Niektóre modele wykorzystują wręcz istniejące, gotowe obudowy czytników znanych producentów.

Nowa gama produktów wprowadzonych do oferty obejmuje następujące modele autonomicznych, zintegrowanych kontrolerów: KZ-400-U/H, KZ-500-U/H, KZ-600-U i KZ-700-U/H.

Kontrolery te są przeznaczone do najprostszych zastosowań – wszędzie tam, gdzie potrzebna jest prosta kontrola dostępu w bardzo przystępnej cenie. Mogą one znaleźć zastosowanie nawet w miejscach, w których dotychczas ich nie



Rys. 1. Kontroler autonomiczny z akcesoriami

instalowano, np. przy furtce czy bramie prywatnej posesji, garażu itp. Są idealnym rozwiązaniem dla małych firm oraz urzędów czy szpitali, które zwykle dysponują skromnymi funduszami na takie cele. Jak prosta jest instalacja elektryczna, pokazuje rys. 1.

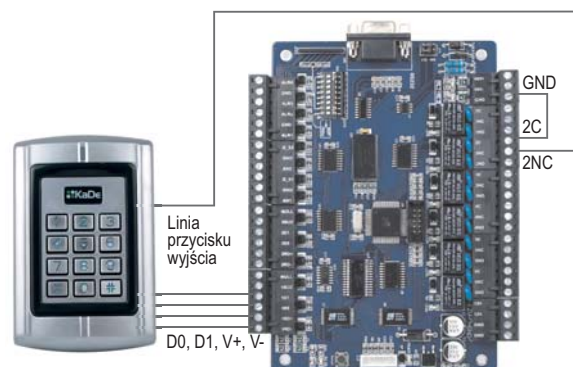
Bardzo ważnymi elementami tych kontrolerów są dwuformatowe czytniki kart. Czytniki te odczytują karty UNIQUE i HID pracujące w polu sygnału 125 kHz (za wyjątkiem modelu KZ-600-U, który odczytuje tylko karty UNIQUE). Oba rodzaje kart są bardzo popularne na naszym rynku, dlatego takie kontrolery mogą stanowić proste uzupełnienie istniejącego systemu, w którym wykorzystywane są standardowe kontrolery. Wystarczy zainstalować jeden z wyżej wymienionych modeli w miejscu, w którym potrzebna jest dodatkowa kontrola dostępu, a nie ma możliwości zainstalowania i przyłączenia do magistrali kontrolera standardowego, i nadać uprawnienia wybranym użytkownikom.

Każdy z modeli wymaga standardowego zasilacza +12 V<sub>DC</sub>. Zalecany jest zasilacz buforowy z akumulatorem. Taki zasilacz jest wykorzystywany równocześnie do zasilania zamka elektrycznego. Gwarantuje to prawidłową pracę kontrolowanego przejścia po zaniku napięcia zasilającego 230 V<sub>AC</sub>.

W zależności od modelu programowanie tych urządzeń może odbywać się za pomocą znajdujących się w wyposażeniu kart administratora (*Dodaj kartę*, *Usuń kartę*), za pomocą pilotów na podczerwień (modele KZ-400 i KZ-500) lub za pomocą wbudowanych klawiatur (modele KZ-600 i KZ-700).

Godny uwagi jest miniaturowy pilot dodawany do kontrolerów KZ-400 i KZ-500. Jest to rodzaj przenośnej klawiatury, którą po zakończeniu procesu programowania można schować w bezpiecznym miejscu. W przypadku każdego modelu uruchomienie trybu programowania wymaga podania hasła.

Modele KZ-400 i KZ-500 posiadają obudowy z tworzywa ABS w kolorze czarnym, a modele KZ-600 i KZ-700 – obudowy wandaloodporne wykonane z metalu. Wszystkie są przeznaczone do pracy na zewnątrz i wewnątrz obiektu. Liczba możliwych użytkowników jest zróżnicowana w zależności od modelu – od 2000 użytkowników w przypadku modelu KZ-400 do 10000 użytkowników w przypadku modelu KZ-500. W przypadku modeli KZ-600 i KZ-700 użytkowników można podzielić na dwie grupy z różnymi prawami dostępu.



Rys. 3. Kontroler KZ-700 w trybie czytnika

Modele KZ-600 i KZ-700 mają wbudowane po dwa przełączniki. Dzięki temu każde z tych urządzeń może kontrolować dwa zlokalizowane obok siebie przejścia, co zmniejsza o połowę koszt w przeliczeniu na jedno drzwi. Model KZ-700 umożliwia również wykorzystanie przycisku # na klawiaturze do sterowania dzwonkiem.

Modele KZ-400, KZ-600 i KZ-700 mogą włączyć bistabilny tryb pracy przełączników (zmiana stanu na skutek kolejnych odczytów karty). Umożliwia to np. wykorzystanie ich do włączania w dozór i wyłączania z dozoru systemu alarmowego za pomocą karty.

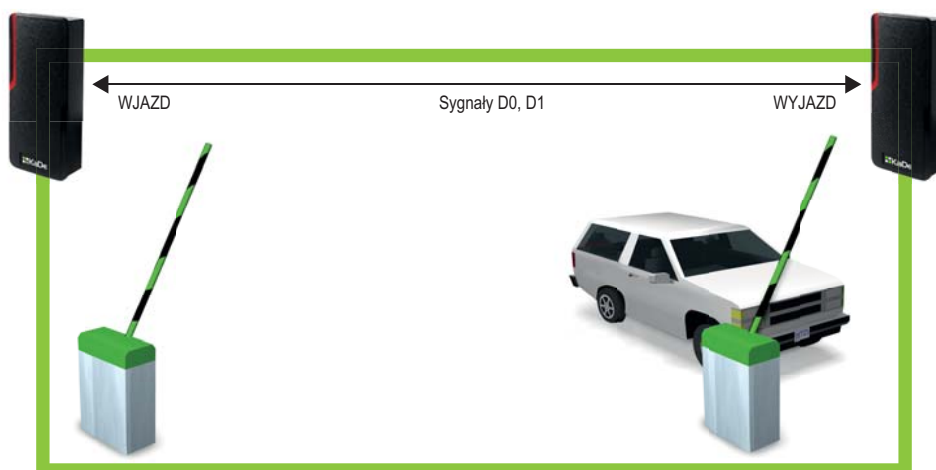
W przypadku modelu KZ-500 możliwa jest aktywacja funkcji *anti-passback* dla jednego lub dwóch przejść (np. oddzielnego wjazdu i wyjazdu z parkingu).

Wszystkie modele mają zabezpieczenia antysabotażowe typu LDR, a modele KZ-500, KZ-600 i KZ-700 specjalne wyjście do sygnalizatora alarmu.

Na koniec podam dwa przykłady zastosowania modeli KZ-500 i KZ-700 w niestandardowy sposób.

### KZ-500 jako kontroler parkingowy

Model KZ-500 może pracować również jako kontroler parkingowy. W szczególności chodzi tu o parkingi, które mają dwa niezależne szlabany – jeden na wjeździe, a drugi na wyjeździe. Jeżeli oba szlabany są zainstalowane na przeciwległych obrzeżach parkingu, wymagane są dwa takie kontrolery – każdy do innego szlabanu. Dodatkowym warunkiem jest aktywacja funkcji *anti-passback* w obu kontrolerach obejmującej jeden obszar pomiędzy szlabanami. Dla



Rys. 2. KZ-500 jako kontroler parkingowy

niewtajemniczonych – *anti-passback* to funkcja, która wymusza odczyt karty na przemian przez czytnik wejściowy i wyjściowy.

Gdy wykorzystujemy kontroler KZ-500 z dodatkowym czytnikiem do kontroli jednego przejścia dwustronnego (typu drzwi, bramka) i zaktywujemy funkcję *anti-passback*, zamkiem lub bramką będzie sterować jeden kontroler.

W opisanym powyżej trybie parkingowym, gdy dwa oddzielne szlabany są oddalone od siebie, musimy zainstalować dwa kontrolery KZ-500. Jeden kontroler obsługuje szlaban wjazdowy, a drugi wyjazdowy. W tym trybie karta musi być używana kolejno, na przemian w czytniku wjazdowym i wyjazdowym, i otwiera tylko jeden szlaban.

Kontrolery należy połączyć ze sobą poprzez porty Wieganda (sygnały D0 i D1) w sposób pokazany na rys. 2. Następnie, po wejściu do menu programowania, tryb pracy jednego z kontrolerów należy ustawić jako *Master* (komenda 3 1 #), a drugiego jako *Slave* (komenda 3 2 #).

Zwracam uwagę na różnicę w stosunku do standardowego rozwiązania z funkcją *anti-passback*, aktywną w ramach jednego kontrolera z dwoma czytnikami – na wejściu i wyjściu. W przypadku jednego kontrolera można ustawić jeden szlaban jako wjazd lub wyjazd. Opisane wyżej rozwiązanie zakłada wykorzystanie dwóch współpracujących ze sobą kontrolerów i dlatego umożliwia niezależne sterowanie dwoma szlabanami z zachowaniem funkcji *anti-passback*.

### Kontroler KZ-700 w trybie czytnika

Zintegrowany, autonomiczny kontroler typu KZ-700 może pracować również w trybie czytnika. Jest to możliwe, ponieważ posiada port Wieganda (sygnały D0 i D1), do którego transmitowany jest numer odczytanej karty Unique lub HID Prox. Format Wieganda można konfigurować w zależności od rodzaju kart (26 lub 37 bitów).

Na uwagę zasługuje również to, że kontroler KZ-700 jest przeznaczony do zainstalowania na zewnątrz budynku i jest wandaloodporny dzięki solidnej metalowej obudowie, a obie te cechy ma również jako czytnik. Są to właściwości, o które często pytają instalatorzy i klienci. Można go przyłączyć do kontrolerów KaDe oraz kontrolerów firmy Kantech. Warto podkreślić, że model ten nie posiada wejścia sterującego diodą LED (optyczne potwierdzenie zezwolenia na dostęp i odryglowanie zamka). Aby dioda LED zapalała się na zielono po użyciu ważnej karty, można wykorzystać przewód służący do przyłączenia przycisku wyjścia. Linię tę należy przyłączyć do wolnego przełącznika na kontrolerze (zacisk NC, zacisk COM do masy). W programie należy ustawić czas włączenia przełącznika na jedną sekundę po zdarzeniu *Dostęp zezwolony*. W programie KaDe Premium ustawiamy to w menu *Konfiguracja urządzeń/Alarmy*, natomiast w programie EntraPass firmy Kantech w menu *Urządzenia/Drzwi/w zakładce Przełączniki zdarzeń*.

W trybie czytnika można wykorzystać przycisk # na klawiaturze urządzenia jako przycisk dzwonka. W tym celu wykorzystujemy wyjścia COM2 i NO2 drugiego przełącznika, który w trybie podstawowym służy do wysterowania zamka strefy 2. Są to galwanicznie odizolowane od reszty układu styki przełącznika o parametrach 24 V<sub>DC</sub>/2 A. Aby włączyć taką funkcję, należy wejść w tryb programowania i wpisać komendę 841#.

W trybie czytnika model KZ-700 nie umożliwia wykorzystania wbudowanej klawiatury do wprowadzania kodu PIN, który byłby transmitowany do kontrolera KaDe lub Kantech poprzez port Wieganda. Klawiatura jest wykorzystywana tylko wówczas, gdy KZ-700 pracuje jako kontroler (do programowania lub do wpisywania kodu PIN).

Wykorzystanie modelu KZ-700 w trybie czytnika ilustruje rys. 3.

Osoby zainteresowane bardziej szczegółowymi informacjami odsyłam do opisów i dokumentacji, która jest dostępna na stronie [www.aat.pl](http://www.aat.pl). Opisane produkty polecam instalatorom oraz użytkownikom końcowym jako solidne, łatwe w montażu i tanie urządzenia do zabezpieczenia różnych pomieszczeń.

Ryszard Sobierski  
AAT Holding

|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          |                                        |                                                                                                  |                             |                     |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| www.euroalarm.com.pl                |  | Super Lolux HD                                  |            |                                                |            |                                                |          |                                        |                                                                                                  |                             |                     |
| Model                               |  | VN-H37U(A)                                      | VN-H57U(A) | VN-H137BU(A)                                   | VN-H157WPU | VN-H237BU(A)                                   | VN-H257U | VN-H257VPU(A)                          | VN-H657BU                                                                                        | VN-H657WPU                  | Lolux HD<br>VN-T16U |
| Przetwornik                         |  | 1/3" SuperLolux CMOS 1080P 2.2 Megapixel        |            |                                                |            |                                                |          |                                        |                                                                                                  |                             |                     |
| Obiektyw                            |  | -                                               | -          | 3-9mm                                          | 3-9mm      | 3-9mm                                          | 3-9 mm   | 3-9mm                                  | 1/2.8" Super Lolux CMOS 2 Megapixel<br>18 x (4,7-84,6 mm) Auto / Manual Iris<br>1920 x 1080 (HD) | 1/2.7" Lolux CMOS 1080P 2.2 | -                   |
| Rozdzielczość                       |  | HD 1080p                                        |            |                                                |            |                                                |          |                                        |                                                                                                  |                             |                     |
| euroalarm<br>SYSTEMY OCHRONY MIENIA |  | Katowice - 509 243 069<br>Wrocław - 510 135 518 |            | Bydgoszcz - 512 517 724<br>Toruń - 607 309 338 |            | Koszalin - 607 309 099<br>Gdańsk - 519 151 702 |          | SuperLolux <sup>®</sup><br>Sensitivity |                                                                                                  |                             |                     |
|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          | Full HD<br>1920x1080                   |                                                                                                  |                             |                     |
|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          | Multi<br>Codec                         |                                                                                                  |                             |                     |
|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          | H.264<br>High Profile                  |                                                                                                  |                             |                     |
|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          | Direct<br>Drive                        |                                                                                                  |                             |                     |
|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          | Smart Lens<br>CLVL                     |                                                                                                  |                             |                     |
|                                     |  |                                                 |            |                                                |            |                                                |          | ONVIF                                  |                                                                                                  |                             |                     |