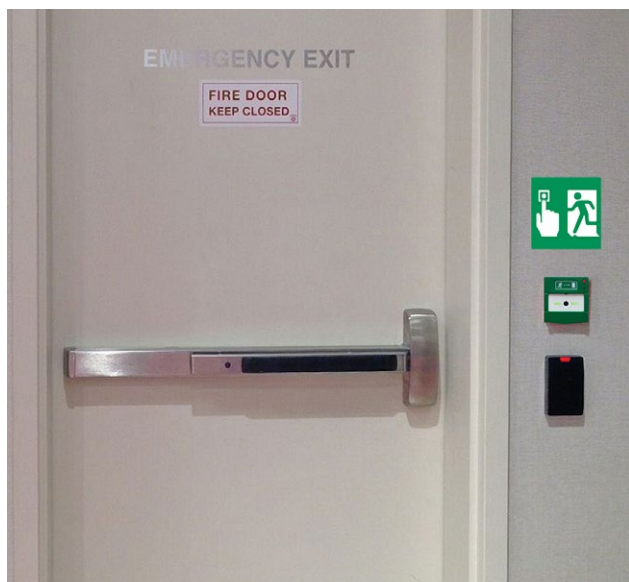




SYSTEMY KONTROLI DOSTĘPU A EWAKUACJA

ZABEZPIECZENIE OSÓB I MIENIA A BEZPIECZEŃSTWO OSÓB CZ. 6

Andrzej TOMCZAK

Jeżeli porównujemy trudność projektowania różnych systemów należących do grupy elektronicznych systemów zabezpieczeń (ESZ), to projektowanie systemów kontroli dostępu (SKD) należy do jednych z najbardziej wymagających, czyli najtrudniejszych. Skoncentruję się na jednym z bardziej kontrowersyjnych tematów w projektowaniu SKD jakim jest ewakuacja ludzi w obiektach objętych kontrolą dostępu.

Postaram się w kilku odsłonach przybliżyć czytelnikom ten skomplikowany temat w jak najprostszy sposób.

Uwolnić przejście

Zadano mi pytanie, dlaczego w różnych przepisach i normach występuje tak wiele problemów z nazewnictwem. Innymi zwrotami określa się te same pojęcia albo tak samo brzmiące zwroty mają różne definicje. Nie chcąc być niedelikatny w ocenach uznałem, że dobrym wyjaśnieniem tego zjawiska będzie kierowanie się w życiu wzorami z biblij. Wszak napisano w niej „niechaj nie wie lewica twoja, co czyni prawica twoja”¹. Myślę, że duża grupa czytelników jest w stanie od ręki podać kilka przykładów. Dlatego w trakcie tłumaczenia normy na systemy kontroli dostępu (PN-EN 60839-11-1:2014-01 – wersja polska: *Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu. Wymagania dotyczące systemów i komponentów*) położyliśmy duży nacisk na ujednolicenie nazewnictwa, uciekając się do, nielubianych przez PKN, tzw. odsyłaczy krajowych. Przytoczę kilka z nich za tłumaczeniem normy:

„elektromagnes drzwiowy

zamknięcie zasilane elektrycznie, które jest blokowane lub odblokowane poprzez włączanie i wyłączanie elektromagnesu sprzężonego magnetycznie ze zwoją elektromagnesu

Odsyłacz krajowy: **Elektromagnes drzwiowy nazywany jest równoważnie elektromagnesem blokującym drzwi lub zwoją elektromagnetyczną**”.

¹ Nowy Testament, Mt. 6:3.

Przykładowy elektromagnes drzwiowy pokazano na rysunku 14.

„rygiel

urządzenie zamykające, które wysuwa i cofa element ryglujący, wykorzystując napęd elektryczny (...)

Odsyłacz krajowy: **W kraju stosowane są również terminy: rygiel elektryczny, rygiel elektromagnetyczny, elektrorygiel**”.

„zaczep elektryczny

urządzenie zdalnie sterowane, które odblokowuje płytkę zaczepu i umożliwia otwarcie przejścia bez odryglowania zamka



Rys. 14. Przykładowy elektromagnes drzwiowy – części wchodzące w zakres dostawy [na podstawie materiałów ID Electronics]

Odsyłacz krajowy: **Zaczep elektryczny nazywany jest również elektrozaczepem, zaczepem elektromagnetycznym lub zaczepem elektromechanicznym**.

W poprzedniej części napisałem nt. problemów z zastosowaniem zwrotu „przejście ewakuacyjne” na potrzeby systemów kontroli dostępu, ponieważ zwrot ten został wykorzystany w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zdefiniowane tam „przejście ewakuacyjne” to ciąg pieszy „od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku”, który nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia². Od razu przychodzi do głowy, że bardziej adekwatną nazwą byłoby „dojście do drogi ewakuacyjnej”. Ale niestety w rozporządzeniu, w absurdalny sposób, zarezerwowano zwrot „dojście ewakuacyjne” dla odcinka rzeczywistej drogi ewakuacyjnej pokonywanego w czasie ewakuacji od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku³. Ja jednak się nie podaję i proponuję uwolnienie „przejścia ewakuacyjnego” ze słownika rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Zastąpmy zwrot „przejście ewakuacyjne”, **„podejściem do drogi ewakuacyjnej”** czyli **„podejściem ewakuacyjnym”**. Może nie jest to tak dobre jak zastąpienie „przejścia ewakuacyjnego” „dojściem do drogi ewakuacyjnej”, ale na pewno lepsze niż samo „przejście ewakuacyjne”.

Uwolnijmy przejście ewakuacyjne!

Elektromagnes drzwiowy

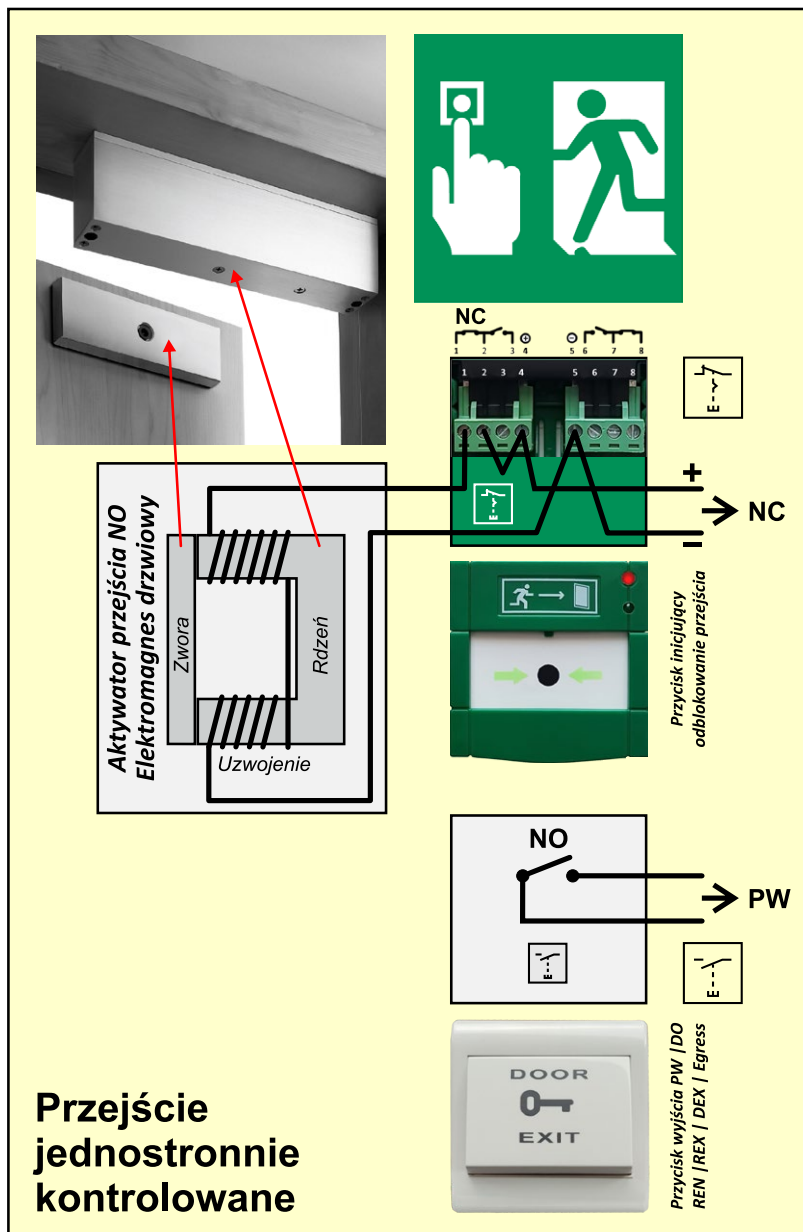
Znacie? Znamy! – To posłuchajcie...

Pierwsze elektromagnesy drzwiowe moja firma sprowadziła do kraju na początku lat 90-tych. Były to urządzenia amerykańskiej firmy Securitron (aktualnie będącą częścią koncernu Assa Abloy), które importowaliśmy za pośrednictwem szwedzkiej firmy Preadiator International AB, należącej do Jurka Szkaleja i Bengt’a Eklund’a. Pierwszą w Polsce dużą instalację kontroli dostępu, opartą na elektromagnesach drzwiowych, wykonaliśmy w 1991 r. w I Oddziale Banku Pekao S.A. w Warszawie w Błękitnym Wieżowcu. Było to możliwe dzięki otwartości na nowiny

² §237 rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

³ §256.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

technologiczne jaką wykazali Dyrektor Oddziału p. Halina Bakalarska oraz p. Bożena Gawlikowska i p. Ryszard Jurkowski, którzy z ramienia Banku odpowiadali wówczas za wykonanie systemów zabezpieczeń. W większości przejść stosowaliśmy elektromagnesy o sile trzymania 270 kG i 540 kG. Natomiast do wrót, prowadzących do pomieszczenia rozładunkowego dla bankowozów, dwa potężniejsze, o sile trzymania ponad 800 kG. W trakcie wykonywania instalacji, w „rozpoznaniu walką”, uczyliśmy się tych nowych aktywatorów. A nauka była czasami bolesna. Swoje ponad 30-letnie doświadczenia w dziedzinie stosowania elektromagnesów przekazuję na kursach projektowania systemów KD oraz w książce, o której wspominałem. W niniejszym cyklu skupię się tylko na wybranych tematach związanych z ewakuacją i montażem elektromagnesów na drzwiach, również przeciwpożarowych.



Rys. 15. Budowa i zasada podłączania elektromagnesu drzwiowego obsługującego przejście jednostronnie kontrolowane

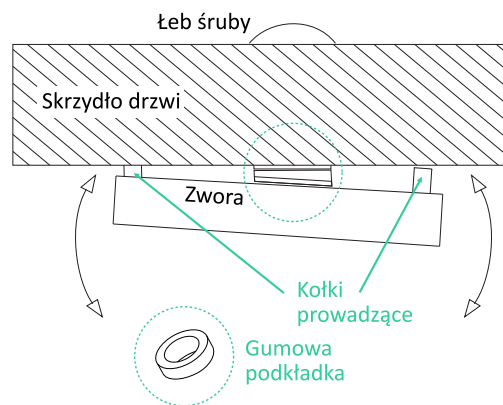
[na podstawie normy PN-EN 13637:2015-07 i materiałów ID Electronics]

W uproszczeniu, elektromagnes składa się ze zwory, rdzenia i uzwojenia (rys. 14, rys. 15). Języczkiem u wagi jest materiał, z którego wykonany jest rdzeń. Materiał nie może wykazywać tzw. pozostałości magnetycznej, która charakteryzuje materiały namagnesowane. Niestety zdarzają się nierzetelni producenci, którzy w tanich elektromagnesach stosują materiały, które się namagnesowują. Efektem jest niemożliwość oderwania zwory od elektromagnesu w urządzeniach, które długo były podłączone do zasilania. Szczególnie krytyczne jest to w przypadku elektromagnetycznych trzymaczy drzwi przeciwpożarowych, które, długo- trwale utrzymując skrzydła drzwi w pozycji otwartej, po odcięciu zasilania np. w czasie pożaru, nie odpuszczają i drzwi pozostają otwarte.

Kolejnym elementem jest zwora. W jej przypadku bardzo ważny jest właściwy montaż. O montażu elektromagnesów napiszę jeszcze kilka uwag w kolejnej części. Na razie uczulę rzeczoznawców na fakt, że zwory muszą być ruchome. Montuje się je na podkładkach gumowych i pozostawia pewien zakres ruchu, aby mogły się łatwo ułożyć na powierzchni rdzenia.

Tylko idealne przyleganie gwarantuje odpowiednią skuteczność trzymania elektromagnesu!

Czyli sprawdzając prawidłowość montażu weryfikuje się, czy zwora lekko się porusza (rys. 16), czy też jest nieruchoma. Nieruchoma zwora świadczy o nieprawidłowym montażu. Trzeba pamiętać, że stosując aktywatory NO, należy zagwarantować możliwość awaryjnego odłączenia zasilania od aktywatora. Czyli praktycznie do każdego elektromagnesu powinno się podłączyć przycisk inicjujący odblokowanie przejścia, tak jak na rysunku 15. Należy również przyjąć do wiadomości, że w przypadku takich przejść jednostronnie kontrolowanych istnieje konieczność powiadomienia SKD o zamiarze otwarcia drzwi od strony niechronionej. Używa się do tego specjalnego



Rys. 16. Wyjaśnienie zasad montażu zwory elektromagnesu

wejścia w SKD, przypisanego do każdego przejścia, oznaczanego różnie, w zależności od producenta, np. **DO** (ang. *Door Open*), **REN** (ang. *Request ENtrance*), **REX** (ang. *Request EXit*), **DEX** (ang. *Door EXit*), *Egress*. Jest to wejście tzw. **przycisku wyjścia (PW)**, który działa podobnie jak przycisk dzwonkowy. Chwilowe zwarcie informuje SKD o zamiarze skorzystania z przejścia od strony niechronionej, co w rezultacie skutkuje podjęciem decyzji w centrali KD o odblokowaniu przejścia. Z tego wynika, że nawet przy przejściu jednostronnie kontrolowanym, po stronie niechronionej, będziemy mieli na ścianie kilka elementów „dekoracyjnych”, których bardzo nie lubią architekci. Na rysunku 17 przedstawiam kilka propozycji ułożenia takich elementów, które ew. mogą się spodobać architektowi.

W kolejnej części będę kontynuował opisywanie zasad montażu elektromagnesów (m.in. podam na ile elektromagnes może zmniejszyć prześwit drzwi). Napiszę też, co antyterroryści mają do ewakuacji.



Andrzej TOMCZAK

Ekspert Polskiej Izby Systemów Alarmowych, przedstawiciel PISA w Polskim Komitecie Normalizacyjnym



Rys. 17. Przykłady różnych kombinacji elementów sterujących jednostronnym przejściem kontroli dostępu od strony niechronionej [na podstawie normy PN-EN 13637:2015-07 i materiałów ID Electronics]