

ZAMKI ELEKTROMECHANICZNE

NIEDOCENIANY STANDARD ZAMKNIĘĆ PRZEJŚĆ W SYSTEMACH KONTROLI DOSTĘPU I EWAKUACJI

Andrzej TOMCZAK

Stosowanie systemów kontroli dostępu (SKD) nieodłącznie wiąże się z użyciem aktywatorów przejść kontrolowanych. Aktywator przejścia to zgodnie z definicją zawartą w słowniku normy PN-EN 60839-11-1¹ „część systemu kontroli dostępu połączona z centralą kontroli dostępu, odblokowująca i zabezpieczająca przejście zgodnie z zadanymi regułami”. Tylko tyle i aż tyle. Trzeba jeszcze wiedzieć, że przejście w systemie kontroli dostępu może być odblokowane (co nie oznacza jeszcze, że otwarte), zabezpieczone (czyli zamknięte, ale potencjalnie może zostać odblokowane i otwarte) oraz zablokowane (czyli zamknięte i w tym stanie nieobsługiwane przez SKD). Najpopularniejszymi aktywatorami wśród instalatorów są bez wątpienia zaczepty elektryczne², nazywane też elektrozaczepami, oraz elektromagnesy drzwiowe³, nazywane również zworami elektromagnetycznymi. Mniej popularne są rygle elektryczne⁴, zwane elektroryglami, i zamki elektromechaniczne – elektrozamki (rys. 1). Zamek elektromechaniczny został w normie zdefiniowany jako „zamek mechaniczny przeznaczony również do odblokowywania elektrycznego”. Producenci używają różnych określeń tych zamków, np. elektryczne,

¹ PN-EN 60839-11-1:2013 *Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu. Wymagania dotyczące systemów i komponentów* – wersja angielska.

² Zaczep elektryczny – urządzenie zdalnie sterowane, które odblokowuje płytkę zaczepu i umożliwia otwarcie przejścia bez odryglowania zamka. Inne nazwy to: elektrozaczep, zaczep elektromagnetyczny, zaczep elektromechaniczny [na podst. def. 3.60 PN-EN 60839-11-1:2013].

³ Elektromagnes drzwiowy – zamknięcie zasilane elektrycznie, które jest blokowane lub odblokowane poprzez włączenie i wyłączenie elektromagnesu sprzężonego magnetycznie ze zworą elektromagnesu. Inne nazwy to: elektromagnes blokujący drzwi, zwora elektromagnetyczna. Należy go odróżniać od elektromagnetycznych trzymaczy drzwiowych, których zadaniem jest trzymanie drzwi w pozycji otwartej [na podst. def. 3.62 PN-EN 60839-11-1:2013].

⁴ Rygiel elektryczny – urządzenie zamykające, które wysuwa i cofa element ryglujący, wykorzystując napęd elektryczny [na podst. def. 3.49 PN-EN 60839-11-1:2013]. Inne nazwy to: elektrorygiel, rygiel elektromagnetyczny.



Rys. 1. Przykłady wyglądu elektrorygla NC i różnych zamków elektromechanicznych

Źródło: Materiały firm Łuczniczka – Lockpol oraz ASSA ABLOY

elektromotoryczne, ale norma wszystkie rozwiązania, czy to z klamkami zasprężanymi i wysprężanymi siłą elektromagnetyczną, czy np. z zasuwkami lub hakami napędzanymi silnikami elektrycznymi, określiła jako zamki elektromechaniczne.

Dlaczego elektrozaczepy i zwory elektromagnetyczne są najpopularniejsze? Można wysnuwać wiele przypuszczeń, ale czyż końcowym wnioskiem nie będzie to, iż bezpieczeństwo fizyczne nie jest dla decydentów ważne? Czy taki stan rzeczy wynika z nieświadomości, czy też z premedytacji, bo cena jest tutaj decydująca – nie mnie osądzać. Elektrozaczepy i zwory elektromagnetyczne sprawdzą się na przejściach „administracyjnych”, gdzie drzwi pełnią funkcję porządkową, ale samodzielnie nie mogą pełnić funkcji zabezpieczeniowej. W przypadku zwrów elektromagnetycznych sprawa jest dość oczywista – świetnie nadają się do stosowania na drzwiach ewakuacyjnych i wszędzie tam, gdzie występuje duży ruch osobowy, ale na pewno nie tam, gdzie ważne jest zabezpieczenie pomieszczeń czy też stref. Na zwrów zamontowaną na drzwiach mogą działać tak duże siły, że drzwi tylko tak zabezpieczone nie stanowią wystarczającej zatory przed atakującymi. Z elektrozaczepami jest jeszcze gorzej. Zaczepy elektryczne większości producentów charakteryzują się niską odpornością mechaniczną (ale są tanie). Wyso-

kiej klasy elektrozaczepy (te droższe), których zaczepy są wykonane ze stali (co jest jednak rzadkością), wytrzymują działanie siły kilku kN (kilkuset kG). Przyjrzymy się dokładniej temu problemowi. W tabeli 1 podano przykładowo wymaganą odporność boczną zaczepu i zasuwki w przypadku współpracy elektrozaczepu i zamka w drzwiach, dla których określono klasę odporności na włamanie RC.

Jeżeli porównamy wytrzymałość zaczepu w elektrozaczepie, to w modelach standardowych odporność z reguły nie przekraczają 5 kN, a więc są poniżej klasy RC1N. W modelach elektrozaczepów „wzmocnionych”, odpowiednio droższych, te wytrzymałości zazwyczaj dochodzą do poziomów, które pozwalają klasyfikować je maksimum w klasie RC2. Oczywiście, trzeba zastosować odpowiedni zamek, który na ryglu zapadkowym będzie oferował przynajmniej podobną odporność na obciążenie boczne – między wierszami czytają: odpowiednio droższego zamka – ponieważ nie można oczekiwać od zapadki, sterowanej klamką standardowego zamka, aby zagwarantowała taką wytrzymałość. Norma wymaga dla takiej zapadki tylko 3 kN odporności – a więc realizując blokowanie przejścia kontrolowanego z wykorzystaniem zapadki standardowego zamka, nie ma możliwości osiągnięcia jakiegokolwiek klasy RC.

Tabela 1. Wymagania dotyczące wytrzymałości zaczepów i zasuwek na obciążenie boczne zgodnie z PN-EN 12209 [3] i PN-EN 1627 [5] oraz minimalne czasy oporu

| Klasa odporności RC | RC1N ¹ | RC2N/RC2 | RC3 | RC4 | RC5 | RC6 |
|------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Obciążenie boczne zasuwki, zaczepu | 5 kN 510 kG | 5 kN 510 kG | 7 kN 714 kG | 10 kN 1020 kG | 10 kN 1020 kG | 10 kN 1020 kG |
| Czas oporu | – | 3 min | 5 min | 10 min | 15 min | 20 min |

¹ Litera N oznacza, że w klasach RC1N i RC2N nie ma wymagań co do oszklenia.

Norma wymaga tylko 3 kN odporności dla zapadki sterowanej klamką standardowego zamka – a więc realizując blokowanie przejścia kontrolowanego z wykorzystaniem takiej zapadki, nie ma możliwości osiągnięcia jakiegokolwiek klasy odporności na włamanie.

Firmy mogą produkować odpowiednio droższe zaczepy, które mogą charakteryzować się większą odpornością, ale trzeba zdawać sobie sprawę z tego, iż wykonanie bardzo wytrzymałego małowadłowego urządzenia, jakim jest elektrozaczep, wiąże się z wysokimi kosztami, a sam elektrozaczep to jeszcze nie wszystko. Musi być odpowiednio zainstalowany w ościeżnicy⁵ i dopiero po zamontowaniu w komplecie z drzwiami i zamkiem – badany na zgodność z normą PN-EN 1627. Czyli np. elektrozaczep zamontowany w drewnianej ościeżnicy nie ma szans na spełnienie wymagań normy. A co z elektrozaczepami, których blachy zaczepowe są mocowane w ościeżnicy stalowej za pomocą dwóch śrubek? Z tego krótkiego wstępu wynika jednoznacznie, że ani elektrozaczepy, ani zwory elektromagnetyczne nie gwarantują, w przeważającej większości przypadków, wystarczającej wytrzymałości do samodzielnego zabezpieczenia drzwi, które powinny wykazywać się klasą odporności na włamanie, opisaną w certyfikacie.

W przeważającej większości przypadków ani elektrozaczepy, ani zwory elektromagnetyczne nie gwarantują wystarczającej wytrzymałości do samodzielnego zabezpieczenia drzwi, które powinny wykazywać się odpowiednią klasą odpornością na włamanie.

Takie aktywatory sprawdzają się świetnie w przejściach ewakuacyjnych i administracyjnych, w których przegroda jest wykorzystywana w celach porządkowych. Czytelnikom należy się jeszcze jedna bardzo ważna informacja nt. stosowania elektrozaczepów, i nie tylko elektrozaczepów, w drzwiach ewakuacyjnych. Norma zharmonizowana⁶ PN-EN 13637⁷ wyma-

⁵ Ościeżnica jest potocznie nazywana futryną lub framugą.

⁶ Norma zharmonizowana jest podstawą do przeprowadzania badań związanych z oznakowaniem wyrobów znakiem CE.

⁷ PN-EN 13637:2015-07 *Okucia budowlane. Sterowane elektrycznie systemy do wyjść przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań* – wersja angielska.

ga, aby aktywator przejścia ewakuacyjnego zadziałał mimo obciążenia, np. drzwi, siłą 1000 N (102 kG) w kierunku ewakuacji – czego nie są w stanie zrealizować nieprzystosowane do tego popularne (czytaj: tanie) elektrozaczepy rewersyjne. Zrealizowanie ewakuacyjnego przejścia kontroli dostępu, charakteryzującego się klasą odporności na włamanie RC, może być bardzo trudne, chyba że wykorzystuje się odpowiedniej klasy zamki elektromechaniczne, przystosowane do funkcjonowania w drzwiach ewakuacyjnych.

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13637 aktywator przejścia ewakuacyjnego musi zadziałać prawidłowo (odblokować przejście) mimo obciążenia drzwi siłą 1000 N (102 kG) w kierunku ewakuacji – czego nie są w stanie zrealizować nieprzystosowane do tego popularne (czytaj: tanie) elektrozaczepy rewersyjne.

Czy z tego wynika, że z wykonywaniem zabezpieczeń mechanicznych w kontroli dostępu w naszym kraju jest źle? Szanowni czytelnicy, nie tylko jest źle, jest DRAMATYCZNIE!

Przyczyną takiego stanu jest to, iż nie stosuje się powszechnie zamków elektromechanicznych o odpowiedniej klasie odporności na włamanie.

Przypomnę, za autorem jednego z artykułów opublikowanych w zeszłym roku w czasopiśmie SEC&AS, że „nie można [...] stosować w zabezpieczeniach budowlanych o zwiększonej odporności na włamanie zwór elektromagnetycznych, elektrozaczepów i innych elementów obniżających odporność na włamanie, zastępujących rozwiązania certyfikowane⁸. Jedynym odstępstwem może być stosowanie elektromechanicznych odpowiedników zamków mechanicznych, które były testowane z zabezpieczeniami budowlanymi”⁹. Autor wręcz sugeruje, że „dla potrzeb kontroli dostępu można zastosować drzwi w wymaganej klasie odporności na włamanie i dodatkowo element blokujący przejście, jednak otwieranie drzwi przy użyciu karty, zamykanych jednocześnie na zamki z użyciem kluczy mechanicznych, wydaje się mało komfortowe. Może się jednak zdarzyć, że będzie to jedyne rozwiązanie. Aby utrudnić użytkownikom omijanie konieczności dodatkowego zaryglowania drzwi za pomocą zamka

⁸ We właściwej klasie odporności na włamanie [przyp. autora].

⁹ S. Goździcki: *Prawidłowe współdziałanie elektronicznych i mechanicznych systemów zabezpieczeń w obiektach IK*. SEC&AS, nr 3/2018, s. 64–69.

mechanicznego, stosuje się dodatkowy czujnik położenia rygla zamka, włączany w system KD¹⁰.

Jednak autor wskazał możliwe rozwiązanie tego problemu – są nim zamki elektromechaniczne o odpowiedniej odporności na włamanie. Dlaczego ten temat jest tak ważny? Coraz częściej wymagane jest wydzielanie stref ochrony obiektów za pomocą odpowiednich „barier”. Przykładem mogą być obiekty infrastruktury krytycznej, w których należy stworzyć bariery o podwyższonej odporności na włamanie pomiędzy wyznaczonymi strefami¹¹. Do wymogów określonych w Narodowym Programie Ochrony Infrastruktury Krytycznej doszło niedawno rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dn. 10 września 2018 r. w sprawie warunków organizacyjnych i technicznych dla podmiotów świadczących usługi z zakresu cyberbezpieczeństwa oraz wewnętrznych struktur organizacyjnych operatorów usług kluczowych odpowiedzialnych za cyberbezpieczeństwo. Wskazuje się w nim wprost klasę odporności drzwi wewnętrznych (RC2) i zewnętrznych (RC4) oraz obowiązek zrealizowania systemu kontroli dostępu wg normy PN-EN 60839-11-1. Dla uważnych czytelników staje się więc oczywiste, że ani w obiektach IK, ani w obiektach operatorów usług kluczowych odpowiedzialnych za cyberbezpieczeństwo nie ma miejsca na aktywatory, które nie pasują swoją wytrzymałością do odpowiednich klas odporności. Poza ograniczoną grupą elektrozaczepów „wzmocnionych”, współpracujących z odpowiednio dopasowanymi pod względem wytrzymałości zamkami, i tak sięgającymi w większości przypadków co najwyżej klasy RC2¹², należy brać pod uwagę wyłącznie zamki elektromechaniczne o określonej odporności na włamanie, opisanej w certyfikacie.

W obiektach infrastruktury krytycznej oraz w obiektach operatorów usług kluczowych odpowiedzialnych za cyberbezpieczeństwo zamki elektromechaniczne o określonej odporności na włamanie, opisanej w certyfikacie, powinny być podstawowymi aktywatorami przejść kontroli dostępu.

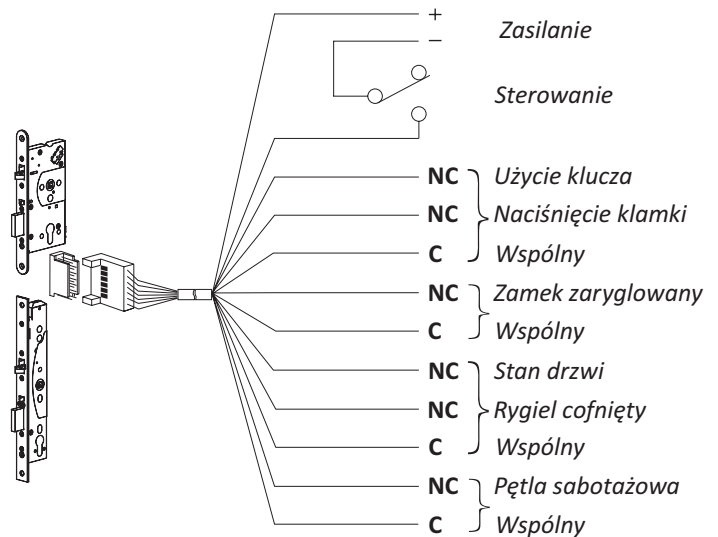
ZAMKI ELEKTROMECHANICZNE

Zamki elektromechaniczne montowane w drzwiach, w konstrukcji zbliżone do zamków mechanicznych,

¹⁰ Ibidem.

¹¹ A. Tomczak: *Podstawy zabezpieczania obiektów infrastruktury krytycznej*. SEC&AS, nr 1/2017, s. 66–69.

¹² Uwaga! Dobrej jakości elektrozaczepy rewersyjne, wykonane z przeznaczeniem do drzwi ewakuacyjnych, osiągają wytrzymałości rzędu 3 kN, a więc poniżej wymogów klasy RC1N.



Rys. 2. Przykładowy zestaw sygnałów sterowania i monitorowania zamka elektromechanicznego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów firmy ASSA ABLOY

mają dodane elementy odpowiedzialne za elektryczne odblokowanie oraz są wyposażone w szereg czujników (rys. 2). Instaluje się je podobnie jak zamki mechaniczne, z tą jednak różnicą, że trzeba doprowadzić do nich przewód, który znajdując się w ruchomym skrzydle drzwi, musi w jakiś sposób „dotrzeć” do futryny drzwi, zwanej poprawnie ościeżnicą.



Rys. 3. Różne możliwości wykonywania połączeń pomiędzy drzwiami i ościeżnicą

Źródło: Na podstawie materiałów firm Łucznicz – Lockpol oraz ASSA ABLOY



Rys. 4. Przykład montażu przepustu osłoniętego – sprężyna osłonowa przewodu jest chowana w skrzydle drzwi

Źródło: Materiały firmy ASSA ABLOY

W tym celu można zastosować kilka rozwiązań „przepustów”, takich jak: wężyki nawierzchniowe, przepusty kablowe osłonięte czy elektrostryki – kontakty elektryczne zwierane w momencie zamknięcia drzwi. Dla wygody instalatora są produkowane również gotowe przepusty kablowe z przygotowanymi złączami elektrycznymi po stronie drzwi i ościeżnicy (rys. 3). Na rys. 4 pokazano zamontowany osłonięty przepust przewodu pomiędzy skrzydłem drzwi a ościeżnicą.

Jakie są zalety zamków elektromechanicznych? Przede wszystkim możliwość uzyskania odpowiedniej klasy odporności przejścia kontrolowanego opartego na certyfikowanych w odpowiednich klasach: drzwiach, okuciach, elektrozamkach i wkładkach. Okucia zamkowe wiodących producentów gwarantują odporność na siłę wyłamującą nawet na poziomie wyższym od 30 kN (ponad 3 tys. kG), czyli wielokrotnie większą niż elektrozaczep czy zwora elektromagnetyczna. Wynika to z prostej zależności – łatwiej jest wyprodukować wytrzymałe mechanicznie urządzenie o większych gabarytach. Elektrozamki dostarczają wiele informacji nt. stanu aktywatora i przejścia, co ma ogromne znaczenie dla zachowania maksymalnego zabezpieczenia. Kolejną cechą jest możliwość wykonania większości elektrozamków w dwóch wersjach: NC (bez napięcia



Rys. 5. Dźwignia paniczna zainstalowana na zamku elektromechanicznym

Źródło: Materiały firmy ASSA ABLOY

zamknięte, awersyjne) i NO (bez napięcia otwarte, rewersyjne). Te drugie nadają się świetnie do wykorzystania w przejściach kontrolowanych na drogach ewakuacyjnych. Wytypowane zamki elektromechaniczne można wyposażać w klamkę dla zamknięć awaryjnych lub dźwignię paniczną dla zamknięć przeciwpanicznych (rys. 5).

Pomimo iż norma zharmonizowana PN-EN 13637 dopuszcza wykonanie dwóch czynności w trakcie ewakuacji poprzez przejścia, które wykorzystują sterowane elektrycznie systemy do wyjść ewakuacyjnych, np. naciśnięcia przycisku ewakuacyjnego, a potem klamki lub dźwigni panicznej, jednak zastosowanie dźwigni panicznej, powiązanej z elektrozamkiem, upraszcza ewakuację do wykonania tylko jednej czynności – tak jak to się ma w przypadku mechanicznych rozwiązań antypanicznych, np. zgodnych z normą zharmonizowaną PN-EN 1125¹³. Może być to szczególnie korzystne w obiektach użyteczności publicznej. Wówczas dla zapewnienia ewakuacji, zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 179¹⁴ i PN-EN EN1125, elektrozamek można skonfigurować w trybie NC (bez napięcia zamknięty), bowiem otwarcie drzwi od wewnątrz jest zawsze możliwe po naciśnięciu klamki lub dźwigni panicznej, niezależnie od konfiguracji elektrycznej. Jednakże w Polsce oprócz standardowych wymogów europejskich dodatkowo wprowadzono wymóg zwolnienia przejść kontrolowanych elektrycznie w kierunku odwrotnym do kierunku ewakuacji, np. w przypadku alarmu pożarowego II stopnia. Ma to ponoć umożliwić dostęp służbom ratowniczym. Jest to dość specyficzny wymóg, dający niekontrolowany dostęp do zabezpieczanych stref wydzielonych w obiekcie (w tym np. niekontrolowane wejście do obiektu z zewnątrz), szczególnie kuriozalny, iż nie dotyczy przejść wyposażanych w mechaniczne systemy otwierania zamknięć awaryjnych lub przeciwpanicznych*. Zamki elektromechaniczne, które mogą być stosowane w przejściach ewakuacyjnych, mogą być tak skonfigurowane, aby ten wymóg był spełniony bez wpływania na inne funkcje.

Reasumując, zamki elektromechaniczne mają bardzo wiele zalet, dzięki którym przewyższają możliwościami inne rodzaje porównywalnych aktywatorów przejść. Tylko dzięki nim można uzyskać klasyfikowaną odporność mechaniczną przejścia ewakuacyjnego, a w przypadku innego typu przejść, gdzie ważne jest osiągnięcie klasy powyżej RC2, są praktycznie niezastąpione. Do wad elektrozamków montowanych

¹³ PN-EN 1125:2009 *Okucia budowlane. Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań* – wersja polska.

¹⁴ PN-EN 179: 2009 *Okucia budowlane. Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań* – wersja polska.

* Sprawa dotyczy problemu prawnego, z którego wynika bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa obiektów. Mowa o specyficznym przepisie rozporządzenia MSWiA z dn. 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, sprzyjającym terrorystom i przestępcom. W tym dokumencie drogą oboczną do podstawowych przepisów i norm dotyczących ewakuacji wprowadzono obowiązkowy przepis dotyczący dwukierunkowej drożności wyjść ewakuacyjnych, wyposażonych w kontrolę dostępu. W przypadku gdy dane wyjście ewakuacyjne nie jest objęte systemem KD, wymóg dwukierunkowości, obowiązkowy dla SKD, nie występuje. Wymóg dwukierunkowości określa funkcja tzw. ponownego wejścia, która jest w normach określona jako funkcja fakultatywna.

W zharmonizowanych normach PN-EN 179 i PN-EN 1125 tak została opisana: **3.24 funkcja ponownego wejścia** (ang. re-entry function) fakultatywna funkcja, która umożliwia – ze względów bezpieczeństwa – powrót danej osoby do pomieszczenia od zewnątrz bez użycia klucza, zaraz po tym, jak wewnętrzny element operacyjny został uruchomiony. Po zwolnieniu zamknięcia od wewnątrz, wszelkie uchwyty (lub inne środki) służące do uruchomienia zamknięcia z zewnątrz pozostają odblokowane, aż do ponownego ustawienia ich kluczem. Czyli do 2010 r. to projektant decydował, czy po epizodzie ewakuacyjnym uruchomić funkcję „ponownego wejścia”, i z reguły tego nie robił na wyjściach ewakuacyjnych, które stanowiły barierę na wejście do budynku (po ich przejściu ewakuujący znajdował się już poza budynkiem, a jednocześnie intruz nie miał możliwości wejścia do budynku – czyli np. wywołanie fałszywego alarmu pożarowego II stopnia nie otwierało intruzowi drogi wtargnięcia do budynku). Po wejściu w życie rozporządzenia z dn. 27 kwietnia 2010 r. wyjścia objęte SKD muszą obligatoryjnie mieć uruchomioną funkcję „ponownego wejścia”, zaś wyjścia ewakuacyjne, nieobjęte SKD, takiego wymogu nie mają. Co więcej, przejścia objęte SKD mają zostać „odblokowane (otwarte)” – podkreślę w tym miejscu słowo „otwarte” i wrócę do niego w odpowiednim momencie.

Historycznie, w poprzednim rozporządzeniu MSWiA z dn. 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, w wymaganiach techniczno-użytkowych dotyczących systemów kontroli dostępu, w art. 11.7.3.1 zapisano: „stan bezpieczeństwa powinien być określony przez producenta, jednak zawsze powinien powodować odblokowanie (otwarcie) wszystkich przejść kontrolowanych w celu umożliwienia swobodnej ewakuacji użytkowników obiektu w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia”. Przepis z 2007 r. nie był doskonały, gdyż nakazywał odblokowanie (otwarcie) wszystkich przejść, jednakże poprawiając go w 2010 r., czyli słusznie ograniczając zakres odblokowania do przejść na drogach komunikacyjnych (a więc m.in. pomiędzy strefami ochrony obiektu IK), jednocześnie dopisano obowiązek odblokowania (otwarcia) przejść dla ekip ratowniczych, czyli w kierunku odwrotnym do kierunku ewakuacji. Takiego przepisu nie ma w innych

dokumentach prawnych i normatywnych. Szczegółowo mówiąc, w rozporządzeniu MSWiA z dn. 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, w art. 11.6.3.1. wymagań techniczno-użytkowych zapisano: „Jako stan bezpieczeństwa rozumie się odblokowanie (otwarcie) wszystkich przejść kontrolowanych na drogach komunikacyjnych w celu umożliwienia swobodnej ewakuacji osób przebywających w obiekcie w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz zapewniającego dostęp do obiektu ekipom ratowniczym”. Widać w powyższym zapisie problem dotyczący tego, czym jest odblokowanie, a czym otwarcie przejścia kontrolowanego – norma na systemy kontroli dostępu rozróżnia wiele stanów przejścia kontrolowanego: otwarte (ang. *opened*) i zamknięte (ang. *closed*), a w stanie zamkniętym przejście może być: odblokowane (ang. *released*), zabezpieczone (ang. *secured*) i zablokowane (ang. *blocked*). Np. przejście ewakuacyjne, które jest realizowane za pomocą drzwi przeciwpożarowych, powinno być w czasie pożaru, zgodnie z § 240.6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zamknięte (a nie przymknięte), żeby np. podmuch ich nie otworzył, ale odblokowane. Jeżeli następuje ewakuacja, to wówczas musi być możliwość ręcznego otwarcia drzwi, które po przejściu ewakuujących się osób muszą się samoczynnie ponownie zamknąć, co wydaje się sprzeczne z zapisem rozporządzenia MSWiA z dn. 27 kwietnia 2010 r., w którym osiągnięcie „stanu bezpieczeństwa” jest związany m.in. z „otwarceniem” wszystkich przejść kontrolowanych na drogach komunikacyjnych. Należy przy okazji zauważyć, że zapisy rozporządzenia oparte są na wycofanej normie PN-EN 50133-1¹ (wycofano ją ze zbioru norm 29 października 2014 r.). Aktualnie obowiązuje norma PN-EN 60839-11-1 z 2013 r., jeszcze w wersji angielskiej, a której tłumaczenie na język polski w Komitecie Technicznym nr 52 przy PKN dobiegło końca w kwietniu 2019 r.

Z omawianego przepisu rozporządzenia MSWiA z dn. 27 kwietnia 2010 r. i innych rozporządzeń oraz norm wynika, iż jeżeli nie ma kontroli dostępu, to nie ma obowiązku otwierania przejść ewakuacyjnych na wejście do budynku, a jeżeli kontrola dostępu występuje, to trzeba np. terrorystom otworzyć drogę wejścia do budynku czy chronionej strefy. Taki przepis jest zdaniem ekspertów PISA tzw. „deficytem prawnym”, utrudniającym zabezpieczanie budynków użyteczności publicznej oraz obiektów infrastruktury krytycznej państwa przed atakami terrorystycznymi (i nie tylko terrorystycznymi). I niestety operatorzy IK informowali już o incydentach, które wynikały z konieczności stosowania się do omawianego problematycznego zapisu rozporządzenia MSWiA z dn. 27 kwietnia 2010 r.

¹ PN-EN 50133-1:2007 *Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia. Część 1: Wymagania systemowe* – wersja polska, norma wycofana 29 października 2014 r.

w drzwiach należą: konieczność przeprowadzania przewodów pomiędzy ruchomym skrzydłem drzwi a ościeżnicą oraz wyższa cena od popularnych aktywatorów obecnych na naszym rynku. Jeżeli weźmie się jednak pod uwagę np. rzeczywisty koszt zestawu: elektrozaczep wzmocniony, wzmocniona blacha zaczepowa, zamek mechaniczny o odpowiedniej odporności na zapadce (współpracującej z zaczepem zamka), a w przypadku drzwi ewakuacyjnych: kosztownego elektrozaczepu do drzwi ewakuacyjnych oraz zamka panicznego, przy i tak występującej różnicy odporności mechanicznej na włamanie na korzyść elektrozamków, koszt zamka elektromechanicznego nie okazuje się tak wygórowany.

Literatura:

- [1] S. Goździcki: *Prawidłowe współdziałanie elektronicznych i mechanicznych systemów zabezpieczeń w obiektach IK*. SEC&AS, nr 3/2018, s. 64–69.
- [2] PN-EN 1125:2009 *Okucia budowlane. Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań* – wersja polska.
- [3] PN-EN 12209:2016-04 *Okucia budowlane. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań* – wersja angielska
- [4] PN-EN 13637:2015-07 *Okucia budowlane. Sterowane elektrycznie systemy do wyjść przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań* – wersja angielska.
- [5] PN-EN 1627:2012 *Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje. Odporność na włamanie. Wymagania i klasyfikacja* – wersja polska
- [6] PN-EN 179:2009 *Okucia budowlane. Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań* – wersja polska.
- [7] PN-EN 50133-1:2007 *Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia. Część 1: Wymagania systemowe* – wersja polska, norma wycofana 29 października 2014 r.
- [8] PN-EN 60839-11-1:2013 *Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu. Wymagania dotyczące systemów i komponentów* – wersja angielska.
- [9] Rozporządzenie MSWiA z dn. 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. Wymagania techniczno-użytkowe, art. 11.6.3.1.
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 240.6.
- [11] A. Tomczak: *Podstawy zabezpieczania obiektów infrastruktury krytycznej*. SEC&AS, nr 1/2017, s. 66–69.



Andrzej TOMCZAK
Ekspert PISA, pracownik dydaktyczny Ośrodka Szkoleniowego PISA, przedstawiciel PISA w Polskim Komitecie Normalizacyjnym, redaktor naczelny SEC&AS

ZAMKI ELEKTRYCZNE

Firma ABLOY produkuje zamki elektryczne ponad 40 lat, od lat 70. XX w. Zamki elektromotoryczne firmy ABLOY były pierwszymi tego typu urządzeniami na świecie i od tamtej pory należą do najlepszych światowych rozwiązań. Aktualna produkcja obejmuje szerokie spektrum zamków elektromechanicznych, które pasują do różnych typów drzwi oraz dostosowane są do wymogów związanych z drzwiami. Gama zamków DIN została zaprojektowana, aby spełniać wymogi przepisów rynku europejskiego, ale jest znana i doceniana na całym świecie.

WYBRANE FUNKCJE MONITORUJĄCE REALIZOWANE PRZEZ ZAMKI ELEKTRYCZNE ORAZ WYKAZ SPEŁNIANYCH NORM



UŻYCIE KLAMKI
informacja o naciśnięciu klamki



RYGIEL COFNIĘTY
informacja o cofnięciu rygla



RYGIEL WYSUNIĘTY
informacja o całkowitym wysunięciu i zablokowaniu rygla



UŻYCIE WKŁADKI
informacja o przekręceniu klucza we wkładce



DRZWI ZAMKNIĘTE
informacja o wciśnięciu wyzwalacza rygla



SABOTAŻ PRZEWODU
informacja o przecięciu przewodu



PN-EN 179 to norma na zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych



PN-EN 1125 to norma na zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych



PN-EN 1634 to norma dla urządzeń do drzwi przeciwpożarowych, definiująca kategorie izolacji przeciwpożarowej

Powyższe normy odpowiadają poszczególnym zamkom, zależnie od kategorii ich zastosowań. Normy dotyczące ewakuacji wymagają, aby w zależności od rodzaju drzwi zawsze stosować po stronie wewnętrznej klamkę lub dźwignię paniczną.



WKŁADKA



ZAMEK



BLACHA ZACZEPOWA



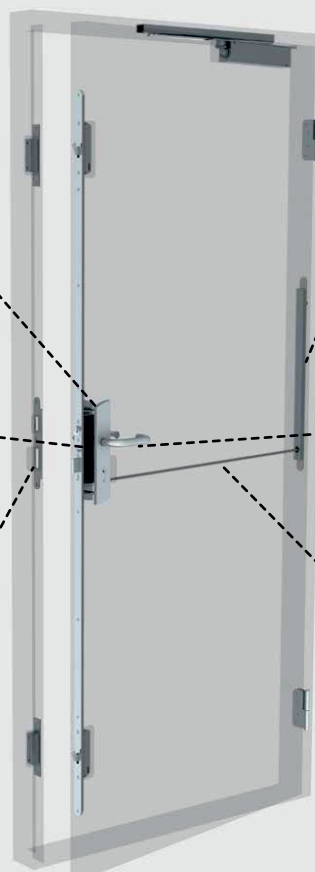
OSŁONA PRZEWODU



OKUCIA I KLAMKI



PRZEWÓD



Materiał firmy
ASSA ABLOY