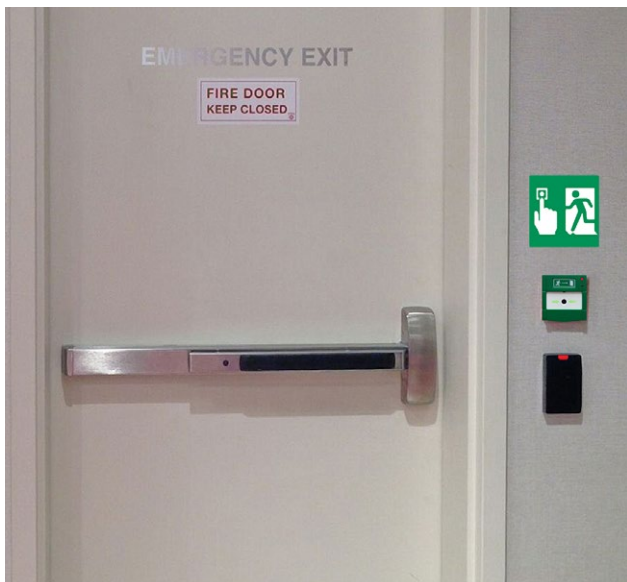




SYSTEMY KONTROLI DOSTĘPU A EWAKUACJA

ZABEZPIECZENIE OSÓB I MIENIA A BEZPIECZEŃSTWO OSÓB CZ. 7

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.

Antyterroryści a ewakuacja

Dzisiejszy materiał zacznę nietypowo od omówienia jednego z tematów, jaki przewinął się w trakcie pracy „Zespołu zadaniowego do spraw opracowania standardów zabezpieczeń antyterrorystycznych i reguł współdziałania dotyczących infrastruktury krytycznej (...)”, powołanego decyzją Przewodniczącego Międzyresortowego Zespołu do Spraw Zagrożeń Terrorystycznych – Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji. Zespół zakończył swoją pracę w dn. 31 stycznia 2018 r. i przekazał wypracowane standardy Ministrowi SWiA. W trakcie prac omawiano m.in. tzw. deficyty prawne, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo antyterrorystyczne obiektów infrastruktury krytycznej (IK). Jako jeden z takich dokumentów wskazano rozporządzenie Ministra SWiA w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania **po zmianie z 27 kwietnia 2010 r.** Chodziło m.in. o pkt. 11.6.3.1. Wymagań techniczno-użytkowych w następującym brzmieniu „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**”. Czyli wystarczy wywołać np.

alarm pożarowy, aby można było w sposób prosty wtargnąć do obiektu IK i przedostać się do najbardziej zagrożonych stref!!!

Uważni czytelnicy zapewne zauważyli kilka problemów w tym zapisie. Ale o tym za chwilę. Wróćmy do historii. Prawnicy przeanalizowali przepisy i stwierdzili, że wszystko jest naciągane jak gumka od majtek (użyli trochę innego określenia, nienadającego się do cytowania). Już sama nazwa rozporządzenia wprowadza czytającego w błąd, ponieważ jest niezgodna z delegacją ustawową do tego rozporządzenia.

Porównajmy:

– nazwa rozporządzenia: rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania,

– delegacja ustawowa: wykaz wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, **wprowadzanych do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywanych przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, a także wyrobów stanowiących podręczny sprzęt gaśniczy**, wymagania techniczno-użytkowe wyrobów itd. (za art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej). Zapis delegacji ustawowej bardzo ogranicza chwytne hasło, które

stało się tytułem omawianego rozporządzenia: „zapewnienie bezpieczeństwa publicznego lub ochrona zdrowia i życia oraz mienia”, co jest zgodne z intencją ustawodawcy, który przed 2004 r. określał precyzyjnie, że wykaz wyrobów ma obejmować: „sprzęt i urządzenia pożarnicze i ratownicze, środki gaśnicze, instalacje samoczynnego gaszenia pożarów oraz inne wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej”. Centrale kontroli dostępu współpracujące z urządzeniami przeciwpożarowymi nie pasują ani do poprzedniej, ani do aktualnej delegacji ustawowej, ponieważ nie służą do ochrony przeciwpożarowej, nie służą również do alarmowania o pożarze, ani nie są wykorzystywane przez jednostki ochrony przeciwpożarowej do prowadzenia działań ratowniczych. Jak się dobrze zastanowić, to wygląda na to, że w rozporządzeniu może chodzić wyłącznie o systemy kontroli dostępu stosowane w jednostkach ochrony przeciwpożarowej, jako „wprowadzanych do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej”. Tyle względów formalnych, teraz przejdźmy do merytoryki.

1. Wiemy z cz. 1, że **systemy kontroli dostępu nie są**, z zasady (zgodnie z normami), **przeznaczone do realizowania zadań ewakuacji osób z obiektów**.

2. W cz. 2 dowiedzieliśmy się, że **odblokowanie i otwarcie to dwa różne stany**, a dowiemy się niebawem, że **drzwi przeciwpożarowe nie mogą być pozostawione otwarte**.

3. **Żeby uzyskać „otwarcie” przejść należy zastosować tzw. aktywatory aktywne**, które dla uproszczenia dotychczas pomijałem, np. elektryczne napędy drzwi.

4. W cz. 4 dowiedzieliśmy się, tzw. **funkcja ponownego wejścia** (ang. *re-entry*) **jest funkcją opcjonalną** określoną w normach: PN-EN 179, PN-EN 1125 i PN-EN 13637.

5. Przepis wprowadza **obowiązek uruchomienia funkcji ponownego wejścia – ma być zapewniony dostęp do obiektu** ekipom ratowniczym, a więc również **wszystkim intruzom stanowiącym zagrożenie dla osób i mienia**.

6. Obowiązek **uruchomienia funkcji ponownego wejścia eliminuje możliwość stosowania przejść jednostronnie kontrolowanych z naturalnym sposobem wyjścia**, czyli za pomocą klamki (cz. 5).

Znamienny jest tu rysunek, nomen omen, 13. Klasyczne rozwiązanie bez kontroli dostępu jest jak najbardziej akceptowalne (a), a gdyby przejście zostało objęte kontrolą dostępu, to już nie (b i c). Ale i tak nikt się tym specjalnie nie przejmuje, ponieważ powstają tysiące systemów kontroli dostępu, realizowanych w oparciu o domofony z elektrozaczepami typu NC,

za pomocą których nie można bezpiecznie zrealizować funkcji ponownego wejścia.

Ja ze swojej strony dodam, że **wymagania techniczno-użytkowe dla central kontroli dostępu oparto na normie PN-EN 50133-1, która nie przewiduje badań związanych z bezpieczeństwem ewakuacyjnym** (o tym już pisałem) i **została wycofana ze zbioru norm w 2014 r.** Norma, która ją zastąpiła (PN-EN 60839-11-1:2014-01) również nie przewiduje takich badań. Kwestiami ewakuacji zajmuje się norma PN-EN 13637:2015-07 - wersja angielska *Okucia budowlane. Sterowane elektrycznie systemy do wyjść przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań*, ale nie dotyczy ona systemów kontroli dostępu, które jak już wiemy nie są projektowane do realizowania ewakuacji osób. Chyba że ktoś zaprojektuje SKD spełniający dodatkowo wymagania tej normy, ale to już inna sytuacja.

Elektromagnes drzwiowy

Wybrane zasady montażu

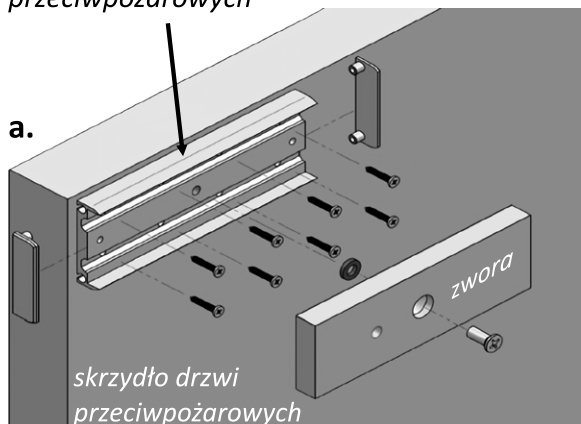
Z reguły instalatorzy wąż sobie lekce zalecenia producentów dotyczące montażu elektromagnesów drzwiowych. Żeby być w zgodzie z zasadami sztuki inżynierskiej skupię się właśnie na tych zaleceniach. Należy wiedzieć, że elektromagnes nie powinien zostać zamontowany po stronie niechronionej, ponieważ łatwo dokonać sabotażu i odblokować przejście. A ponieważ skrzydła drzwi, w zależności od projektu, czasami otwierają się na stronę chronioną, a czasami na niechronioną, zalecany sposób montażu w każdej z tych sytuacji jest różny. Do tego dochodzi montaż na drzwiach przeciwpożarowych.

Drzwi przeciwpożarowe „o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności” powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego



Rys. 18. Blacha montażowa zwoju elektromagnesu do drzwi przeciwpożarowych [na podstawie materiałów ID Electronics]

blacha montażowa zwory
elektromagnesu do drzwi
przeciwpożarowych



b.



Rys. 19. Blacha montażowa zwory elektromagnesu do drzwi przeciwpożarowych: sposób montażu (a), faktyczny wygląd tak zamontowanej zwory na drzwiach przeciwpożarowych (b) [na podstawie materiałów ID Electronics, zdjęcie autora]

otwierania drzwi służących do ewakuacji”¹. **A więc w czasie pożaru drzwi przeciwpożarowe muszą być zamknięte, poza momentami w czasie których przekraczają je ewakuujący się. Czyli nie mogą pozostać otwarte**, mimo że tak zapisano w pkt. 11.6.3.1. Wymagań techniczno-użytkowych rozporządzenia Ministra SWiA w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania po zmianie z dn. 27 kwietnia 2010 r. Precyzyjnie mówiąc: powinny być zamknięte odblokowane z możliwością ręcznego otwarcia przez ewakuujących się, przemieszczających się w kierunku ewakuacji (por. rys. 2 w cz. 2). Po wykorzystaniu przejścia z drzwiami ewakuacyjnymi przez ewakuujących się, drzwi powinny automatycznie wrócić do stanu zamknięte odblokowane.

Jak montować elektromagnesy na drzwiach przeciwpożarowych? Producenci elektromagnesów wskazują wyraźnie, że nie ma potrzeby przewiercania na wylot skrzydeł drzwi przeciwpożarowych.

¹ § 240 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Zalecenia producentów elektromagnesów drzwiowych (zwór elektromagnetycznych):

W czasie montażu zwory na drzwiach przeciwpożarowych nie ma potrzeby przewiercania na wylot skrzydła – do montażu służy odpowiedni osprzęt.

Niestety krajowa praktyka jest zgoła inna. Większość drzwi przeciwpożarowych, wyposażonych w elektromagnesy drzwiowe, ma skrzydła poprzewiercane na wylot. Na rysunku 18 przedstawiono rozwiązanie zalecane przez producentów do stosowania na drzwiach przeciwpożarowych. Jest to dodatkowy element, blacha montażowa do drzwi przeciwpożarowych, który mocuje się tylko po jednej stronie skrzydła, bez przewiercania drzwi na wylot.

Na rysunku 19a pokazano sposób montażu zwory z wykorzystaniem blachy montażowej do drzwi przeciwpożarowych. Przy okazji zwora w takiej „osłonie” wygląda dużo lepiej niż bez niej (rys. 19b). Dlaczego instalatorzy nie korzystają z tego rozwiązania?

- Bo trzeba dokupić dodatkowy element?
- Bo zamiast jednego otworu na wylot trzeba wykonać 8 krótkich nawierceń?
- Nie wiedzą o tych zaleceniach producentów?

Proszę wybrać prawidłową odpowiedź (odpowiedzi).

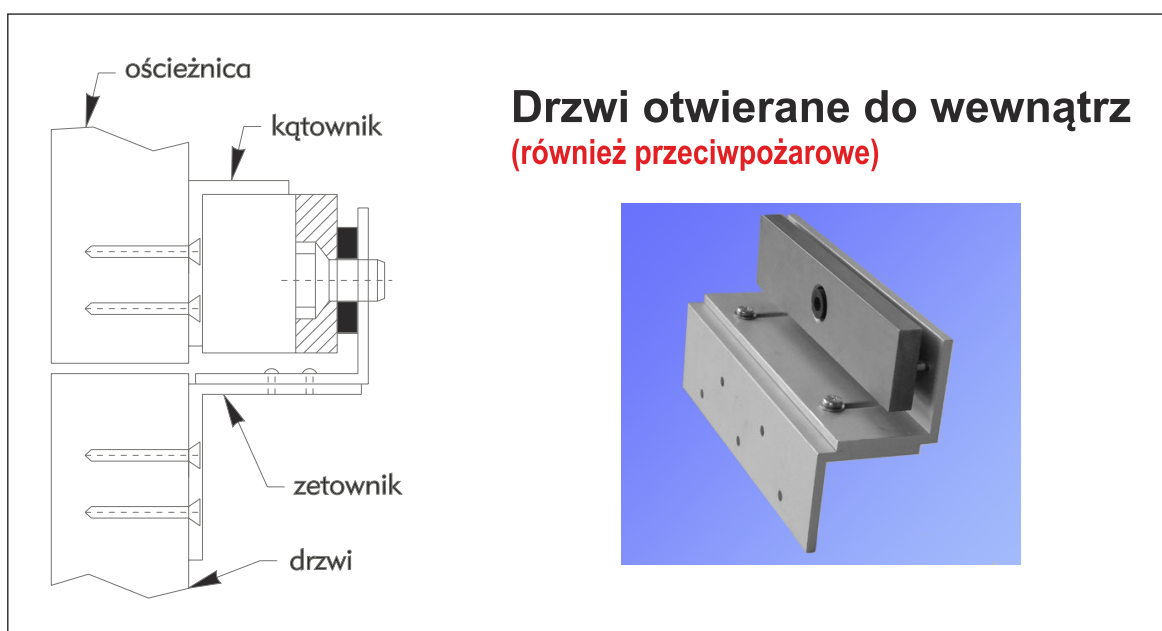
A może to producenci drzwi nie wiedzą, że drzwi nie trzeba dziurawić na wylot? Wszakże, zgodnie z przepisami dotyczącymi certyfikacji, to tylko producenci mogą montować np. elektromagnesy drzwiowe na drzwiach przeciwpożarowych, i to zgodnie z zakresem badań przeprowadzonych dla danych drzwi. Czyli albo producenci utrudniają sobie życie, oddając do certyfikacji przedziurawione drzwi, albo montaż elektromagnesów są wykonywane niezgodnie z przepisami przez instalatorów, niezwiązanych z producentami drzwi. Już sam nie wiem, co o tym myśleć.

Na rysunku 20 przedstawiam zalecenia montażu elektromagnesów drzwiowych w różnych konfiguracjach drzwi z zaznaczeniem, czy dane rozwiązanie pasuje do drzwi przeciwpożarowych. Jak już wspominałem w poprzedniej części, w tym materiale nie będę szczegółowo omawiał wszystkich zasad montażu elektromagnesów, które zostały przedstawione na rysunkach technicznych.

Na ile elektromagnes może zmniejszyć światło ościeżnicy

Temat „światło ościeżnicy”, u niektórych wzbudza kontrowersje. Przypominam przykładowe zapisy rozpo-

Podstawowe zasady montażu elektromagnesów drzwiowych



Rys. 20. Zalecenia montażu elektromagnesów drzwiowych w różnych konfiguracjach drzwi ze wskazaniem, które rozwiązanie jest zalecane przez producentów do stosowania na drzwiach przeciwpożarowych [opracowanie autora]

zarządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

„§ 75 1. Drzwi do pomieszczenia przeznaczonego na stały pobyt ludzi oraz do kuchni powinny mieć co najmniej **szerokość 0,8 m i wysokość 2 m w świetle ościeżnicy**.

2. W budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych, powinny mieć co najmniej **szerokość 0,9 m i wysokość 2 m w świetle ościeżnicy**. (...)

W § 9 (ust. 1 i 2) doprecyzowano, jak wykonuje się pomiary drzwi:

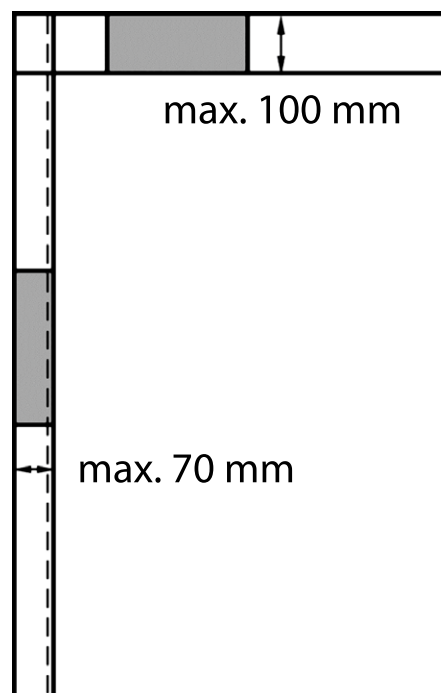
„§ 9. 1. Wymagane w rozporządzeniu wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do szerokości drzwi – jako wymiary w świetle ościeżnicy.

2. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy”.

Najpierw zastanówmy się, co może wchodzić w światło ościeżnicy. Może być to skrzydło drzwi (wyjątkowy przypadek, napiszę o tym w kolejnej części) oraz elementy, takie jak samozamykacze czy też elektromagnesy drzwiowe, które montuje się, aby przejście mogło prawidłowo funkcjonować. **Mimo zamontowania np. samozamykacza i elektromagnesu zasłaniających lokalnie światło ościeżnicy, drzwi w dalszym ciągu będą miały tę samą wysokość w świetle ościeżnicy.**

Zapisu: „wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku” nie można odnosić do omawianych urządzeń, ponieważ ani samozamykacz, ani elektromagnes nie są wykończeniem powierzchni. Wykończeniem powierzchni będzie przykładowo: gres przyklejony do podłoża, posadzka drewniana, wykładzina przyklejona do podłoża. Ale nie będzie np. wykładzina, która nie jest na stałe związana z podłożem, ponieważ literalnie nie jest „wykończeniem powierzchni elementów budynku”.

Oczywiście intuicyjnie domyślamy się, że nie powinno się bez ograniczeń przesłaniać światła drzwi, ale na ile można, tego nie wyczytamy z rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Ale w sukurs przychodzi nam zharmonizowana norma PN-EN 13637:2015-07 - wersja angielska: *Okucia budowlane. Sterowane elektrycznie systemy do wyjść przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych. Wymagania i metody badań*.



Rys. 21. Pola ograniczenia światła drzwi przez elementy konieczne do prawidłowego funkcjonowania przejścia [na podstawie Figure 1 z normy PN-EN 13637:2015-07]

W pkt. 4.2.11.4 określono, że takie komponenty mogą zmniejszyć wysokość w świetle nie więcej niż o 10 cm, a szerokość w świetle nie więcej niż o 7 cm (rys. 21).

Przy okazji potwierdzono, że normami PN-EN 179 i PN-EN 1125, że ze skrzydła drzwi mogą wystawać elementy, związane ze sterowaniem drzwi w momencie ewakuacji (zamknięcia przeciwpaniczne np. dźwignie lub zamknięcia awaryjne np. klamki), na nie więcej niż 15 cm (duże wystawienie) lub 10 cm (wystawienie standardowe).

Elementy związane z prawidłowym działaniem przejścia mogą zmniejszyć wysokość otworu drzwiowego nie więcej niż o 10 cm i szerokość nie więcej niż o 7 cm.

W kolejnej części będę kontynuował temat wykonywania pomiarów drzwi w świetle ościeżnicy oraz przypomnę zasady wykonywania pomiarów liniowych, biorąc pod uwagę niepewność pomiaru.

Czyli jak mierzyć, żeby nie można było zakwestionować otrzymanych wyników pomiarów szerokości, czy też wysokości!



Andrzej TOMCZAK

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