

# Schody ruchome i chodniki ruchome



**Paweł Rajewski**

Departament Techniki UDT

Czy jesteśmy bezpieczni na schodach ruchomych? Stan bezpieczeństwa schodów i chodników ruchomych jest przedmiotem zainteresowania wielu środowisk. Zgodnie z funkcjonującymi standardami bezpieczeństwa schody i chodniki ruchome powinny być tak zabezpieczone, aby ich użytkownicy w najwyższym stopniu byli chronieni, przed skutkami niewłaściwego użytkowania. W Polsce wypadków i awarii schodów oraz chodników ruchomych jest stosunkowo niewiele, co nie oznacza, że taki stan nie wymaga poprawy i ciągłego monitorowania.

Eksploatacja wielu urządzeń technicznych, do których zaliczamy m.in. schody i chodniki ruchome, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach, jest objęta postanowieniami krajowych przepisów. W Polsce schody i chodniki ruchome na etapie eksploatacji podlegają dozorowi technicznemu, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie rodzajów urządzeń podlegających dozorowi technicznemu<sup>1</sup>. Należy pamiętać, że przed przystąpieniem do eksploatacji schodów i chodników ruchomych należy złożyć wniosek do Urzędu Dozoru Technicznego w celu otrzymania decyzji zezwalającej na

ich eksploatację. UDT przeprowadza badanie odbiorcze urządzenia i po pozytywnym wyniku badania wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację. Zgłaszający urządzenie techniczne w celu rejestracji w UDT przedkłada dwa egzemplarze instrukcji eksploatacji urządzenia w języku polskim wraz z deklaracją zgodności WE. Wymagane jest także przedłożenie dokumentacji uzupełniającej (o ile ma zastosowanie), która powinna zawierać:

- szkic sytuacyjny urządzenia uwzględniający rzeczywiste odległości urządzenia od otoczenia, przejścia i dojścia,
- schematy zasilania urządzenia ze wskazaniem rodzaju i wielkości zabezpieczeń, rodzaju i typu przewodów zasilających,
- poświadczenie prawidłowości montażu i przeprowadzonych prób pomontażowych, wystawione przez instalującego,
- protokoły pomiarów elektrycznych rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- protokół odbioru części budowlanej, stwierdzający zgodność wykonania z projektem budowlanym.

### Schody i chodniki ruchome są obejmowane formą dozoru pełnego.

Regulują to przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki społecznej z dnia 29 października 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego. Schody i chodniki ruchome są cyklicznie sprawdzane przez UDT podczas corocznych badań okresowych. Niezależnie od badań okresowych mogą być również wykonywane badania doraźne eksploatacyjne (dla przypadków opisanych w § 24 ww. rozporządzenia), kontrolne, poawaryjne i powypadkowe, które wynikają z bieżących uwarunkowań.

Obecnie wznoszone budynki są projektowane w taki sposób, że urządzenia do przemieszczania osób stanowią integralną część obiektu, zarówno w odniesieniu do komunikacji wewnętrznej, jak i samego wystroju architektonicznego. Każde, nawet najkrótsze wyłączenie z użytkowania schodów i chodników ruchomych np. w budynku biurowym, przychodni, szpitalu lub galerii handlowej może skutkować poważnymi konsekwencjami. Można wyobrazić sobie sytuację pracowników biurowca oczekujących w godzinach szczytu na możliwość dostania się do miejsca pracy lub pasażerów metra, którzy nie mogliby skorzystać ze schodów ruchomych po wyjściu z wagonu. Organizacje konserwujące tego rodzaju urządzenia znakomicie zdają sobie z tego sprawę, w związku z czym czynności związane z utrzymaniem ich właściwego stanu technicznego realizowane są poza godzinami szczytu lub poza godzinami otwarcia obiektu, aby zminimalizować czas przestoju tych urządzeń oraz ograniczyć potencjalne niedogodności dla użytkowników i właścicieli obiektów.

W celu zachowania stanu technicznego urządzeń technicznych na określonym poziomie bezpieczeństwa w założonym okresie eksploatacji niezbędne jest ściśle przestrzeganie wymagań zawartych w instrukcji producenta. Niestosowanie się do wymagań, które producent uznał za niezbędne dla bezpiecznej eksploatacji, może prowadzić do uszkodzenia urządzenia technicznego lub wypadku związanego z jego użytkowaniem. Aby zapobiec takim zdarzeniom, niezbędne jest wymiennie zużytych elementów urządzenia oraz wykonywanie regularnych przeglądów konserwacyjnych, w zakresie i terminach określonych przez producenta.

### Dokumentacja, normy

Schody i chodniki ruchome przeznaczone do wprowadzenia do obrotu i oddania do użytku na terenie Unii Europejskiej na etapie wytwarzania objęte są postanowieniami **dyrektywy maszynowej 2006/42/WE**. Do schodów i chodników ruchomych mogą mieć również zastosowanie inne dyrektywy obejmujące szczególnie rodzaje ryzyka, do których można zaliczyć m.in. dyrektywę **o kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)** oraz **dyrektywę niskonapięciową (2014/35/UE)**.



Zasadnicze wymagania zawarte w dyrektywie maszynowej dotyczą etapu projektowania, produkcji, montażu, instalacji, wprowadzania do obrotu i oddawania do użytku maszyn, a tym samym mają zastosowanie wyłącznie do nowych urządzeń. W dyrektywie maszynowej podmioty instalujące schody lub chodniki ruchome oraz ich producenci mogą znaleźć szczegółowo opisane procedury oceny zgodności oparte na tzw. modułach obejmujących projektowanie, produkcję, montaż, instalację oraz kontrolę końcową.

Należy zwrócić szczególną uwagę, że spełnienie zasadniczych wymagań zawartych w dyrektywach jest obowiązkowe. Zgodnie z prawem można wprowadzać do obrotu i oddawać do użytku oraz przekazywać do eksploatacji wyłącznie urządzenia, które są zgodne z zasadniczymi wymaganiami zawartymi w dyrektywach.

W spełnianiu powyższych warunków pomocna jest norma zharmonizowana PN-EN 115-12, w której opisane są wymagania dotyczące bezpieczeństwa schodów i chodników ruchomych. Wymagania te pozwalają na osiągnięcie poziomu bezpieczeństwa zgodnego z aktualnym stanem wiedzy w zakresie bezpieczeństwa dla nowo instalowanych schodów i chodników ruchomych.

Należy również pamiętać, że każde schody lub chodniki ruchome powinny być wyposażone w zestaw dokumentów, do których zaliczamy dokumentację techniczną zawierającą instrukcję obsługi i konserwacji, dziennik konserwacji oraz deklarację zgodności WE.

### Czynności UDT

Przed wydaniem decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia inspektor UDT:

- sprawdza kompletność i odpowiedniość dokumentacji urządzenia,
- identyfikuje urządzenie, sprawdza jego stan techniczny i oznakowanie,
- sprawdza zgodność wyposażenia z przedłożoną dokumentacją,
- przeprowadza badanie techniczne.

Urządzenie techniczne, które jest przedstawiane do badań technicznych w celu uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację, powinno być całkowicie zmontowane, sprawne technicznie i przygotowane zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji eksploatacji. Eksploatujący, u którego wykonywane są czynności dozoru technicznego, jest obowiązany zapewnić bezpieczne warunki przeprowadzenia badania poprzez umożliwienie inspektorowi UDT bezpiecznego dostępu do badanego urządzenia technicznego, w szczególności, o ile to konieczne, wstrzymania w bezpośrednim otoczeniu badanego urządzenia prac budowlanych, montażowych, remontowych i innych, mogących zagrażać bezpieczeństwu.

Rodzaj	Rok					
	1995	2000	2005	2010	2015	2018*
Schody i chodniki ruchome	79	392	937	2073	3237	3599

Tabela 1. Zestawienie liczby schodów i chodników ruchomych objętych dozorem technicznym przez UDT w latach 1995-2018  
\*Stan na dzień 22 maja 2018 r.

### Statystyki wypadków

Statystycznie, w porównaniu z innymi grupami urządzeń technicznych, wypadków i awarii schodów i chodników ruchomych jest stosunkowo niewiele, co może stanowić potwierdzenie, że system zapewnienia bezpieczeństwa technicznego w Polsce funkcjonuje właściwie. Wypadki i awarie mają nośność medialną. Każde ze zdarzeń, także niegroźne, powoduje ożywione zainteresowanie wielu środowisk stanem bezpieczeństwa urządzeń. Skądinąd taki sposób dyskusji niejednokrotnie był przyczyną podjęcia działań w kierunku modernizacji lub wymiany schodów i chodników ruchomych. Ze statystyk prowadzonych w UDT do głównych przyczyn awarii i wypadków schodów i chodników ruchomych można zaliczyć niestosowanie się do wymagań instrukcji eksploatacji, niewłaściwe zachowania użytkowników i akty wandalizmu.

Do typowych zdarzeń podczas eksploatacji schodów lub chodników ruchomych, odnotowywanych przez UDT, innych niż te, które wynikają z nieprzestrzegania postanowień zawartych w instrukcji eksploatacji, możemy zaliczyć niewłaściwe zachowanie podczas jazdy oraz w czasie wejścia lub zejścia ze schodów i chodników ruchomych. Do kolejnych przykładów związanych z niewłaściwym zachowaniem pasażerów na stopniach schodów lub paletach chodników ruchomych zalicza się niezachowanie odpowiedniej odległości od stałego cokotu, w wyniku czego dochodzi do pochwylenia obuwia lub dolnej części okryć wierzchnich pasażera. Ponadto odnotowywane są przypadki, w których dzieci pozostawione bez opieki chwytają się ruchomych poręczy i są podciągane na niebezpieczną wysokość lub wkładają palce we wloty poręczy w cokół balustrady. Zdarzają się również przypadki przewożenia wózków sklepowych lub innych ładunków na schodach lub chodnikach ruchomych, które nie zostały do tego celu przystosowane.

