

Schody i chodniki ruchome

Bezpieczeństwo eksploatacji



**MGR INŻ.
PAWEŁ BIGDOŃ**

Główny Specjalista Urzędzeń
Transportu Bliskiego
Departament Techniki
Urząd Dozoru Technicznego

Lotnisko, galeria handlowa, przejście podziemne, stacja metra to tylko część z obiektów, które kojarzą nam się z pojęciem „schody i chodniki ruchome”. Te urządzenia transportu bliskiego należą do grupy przenośników osobowych. Bezpieczeństwo eksploatacji schodów i chodników ruchomych to nie tylko przestrzeganie instrukcji eksploatacji, która dla osób korzystających z tej grupy urządzeń jest zbiorem piktogramów naklejonych na urządzeniu (można je zauważyć przy wchodzeniu na ciąg stopni). Bezpieczeństwo tych urządzeń to przede wszystkim zdrowy rozsądek podczas korzystania z nich.



Schody i chodniki ruchome są obejmowane formą dozoru pełnego.

Regulują to przepisy rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego [1].

Schody i chodniki ruchome są urządzeniami ogólnodostępnymi, które w przestrzeni publicznej znakomicie spełniają swoją funkcję, zapewniając szybki transport osób pomiędzy dwoma poziomami.



Czym różnią się od siebie te urządzenia?

SCHODY RUCHOME

Jest to napędzany mechanicznie, nachylony *ciąg schodów* poruszający się bez końca do góry lub w dół, którym użytkownik przemieszczany jest na powierzchni (np. stopni), która pozostaje pozioma.



„Schody ruchome są maszynami - nawet gdy nie są eksploatowane - i nie można ich traktować jako klatkę schodową”.



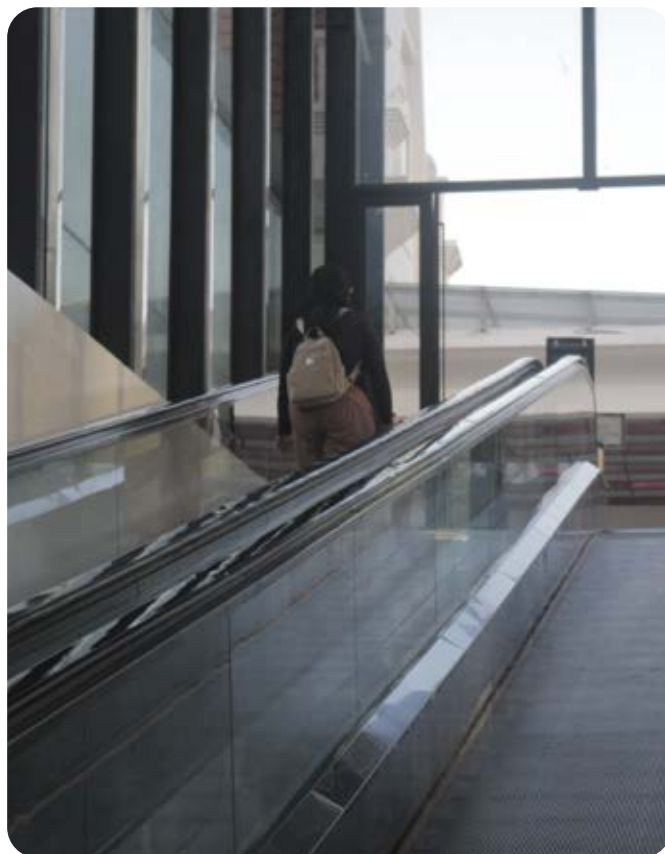
Rys. 1. Przykład schodów ruchomych

CHODNIK RUCHOMY

Jest to napędzane mechanicznie urządzenie do transportu osób, w którym powierzchnia przemieszczająca użytkownika jest ciągła (np. palety, pas) oraz pozostaje równoległa do kierunku ruchu.



Chodniki ruchome są maszynami - nawet gdy nie są eksploatowane - i nie zaleca się aby były użytkowane jako stałe dojścia [3].



Rys. 2. Przykład chodnika ruchomego

WYMAGANIA I NORMY TECHNICZNE

Schody i chodniki ruchome wprowadzane do obrotu i oddawane do użytku są projektowane zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE [2]. Do schodów i chodników ruchomych mogą mieć również zastosowanie inne dyrektywy obejmujące szczególne rodzaje ryzyka. Spełnienie zasadniczych wymagań dyrektywy maszynowej jest obligatoryjne. W osiągnięciu tego celu, dla nowo instalowanych schodów i chodników ruchomych, pomaga norma zharmonizowana PN-EN 115-1 [3] opisująca wymagania bezpieczeństwa schodów ruchomych i chodników ruchomych.

Norma PN-EN 115-2 [4] wskazuje zasady poprawy bezpieczeństwa istniejących schodów i chodników ruchomych i określa zasady poprawy bezpieczeństwa istniejących urządzeń. Celem jest osiągnięcie poziomu bezpieczeństwa równoważnego poziomowi nowo zainstalowanych schodów i chodników ruchomych, dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa.

REKLAMA A BEZPIECZEŃSTWO

Schody i chodniki ruchome oprócz swojej funkcji użytkowej, jaką jest transport osób, mogą pełnić również funkcję informacyjną lub wizualną wewnątrz obiektu, w którym są zainstalowane. Podczas korzystania z tych urządzeń, zdarza się, że czujemy, jakby przemawiały do nas poprzez napisy lub oklejenie, które się na nich znajduje.



Czy oklejenie schodów i chodników ruchomych jest dopuszczalne, skoro niesie za sobą szereg zagrożeń?

Potencjalne zagrożenia związane z umieszczaniem treści reklamowych na schodach i chodnikach ruchomych:

- odwracanie uwagi przez reklamy – nieuwaga, ryzyko utraty równowagi,
- oklejenie stopni - ryzyko poślizgnięcia, brak skupienia przy wchodzeniu/schodzeniu,
- oklejenie poręczy i balustrady – brak możliwości zaobserwowania zużycia elementów (pęknięcia), ryzyko spadnięcia całej oklejonej tafli szkła.

Oklejenie folią reklamową powierzchni szklanych schodów ruchomych oraz chodników ruchomych jest możliwe, o ile ich producent wyrazi na to zgodę. Szczegółowe określenie wymagań technicznych w zakresie oklejania folią reklamową powierzchni szklanych schodów ruchomych oraz chodników ruchomych należy do kompetencji producenta i powinno wynikać z opracowanej lub zatwierdzonej przez niego instrukcji stosowania tego rodzaju rozwiązań.



W przypadku, gdy instrukcja eksploatacji urządzenia nie obejmuje zakresem czynności związanych z umieszczaniem reklam na elementach schodów, czynności te są zabronione!



Obowiązkiem właściciela jest określenie takiej szerokości wózków, która zapewni, że wózki nie zmieszczą się między balustradą a barierą.



Rys. 3. Przykład umieszczania treści reklamowych na elementach schodów i chodników ruchomych

ZASADY DLA WÓZKÓW SKLEPOWYCH

Robiąc zakupy w centrum handlowym, najczęściej pchamy przed sobą ciężki wózek zakupowy, który towarzyszy nam, gdy korzystamy z chodnika ruchomego, by dostać się do samochodu zaparkowanego na innym poziomie budynku. Aby transport odbywał się bezpiecznie, powinna być zapewniona współpraca na etapie zakupu wózków przez sklep (wózki są projektowane pod kątem konkretnych schodów lub chodnika ruchomego).

Korzystając ze schodów i chodników ruchomych, musimy mieć pewność, że zarówno my, jak i bagaż, z którym podróżujemy dotrze bezpiecznie do punktu docelowego. Sytuacją niebezpieczną byłoby wjechanie wózkiem zakupowym na schody ruchome lub transportowanie nimi dużego wymiarowo gabarytu. Aby zapobiegać sytuacjom niebezpiecznym, stosowane są bariery uniemożliwiające dostęp dla wózków sklepowych i/lub bagażowych na schody i chodniki ruchome.

KIEDY BARIERY SĄ OBOWIĄZKOWE?

Z informacji zawartych w załączniku A (normatywnym) do normy PN-EN 115-1 wynikają określone wymagania.

Należy stosować odpowiednie środki uniemożliwiające przewożenie wózków sklepowych i/lub wózków bagażowych na schodach ruchomych lub na chodnikach ruchomych, jeżeli może to stwarzać przewidywalne dodatkowe ryzyko oraz zachodzą następujące okoliczności:

a) w przypadku schodów ruchomych	gdy wózki sklepowe lub wózki bagażowe dostępne są w bezpośrednim sąsiedztwie/okolicy schodów ruchomych,
b) w przypadku schodów ruchomych	gdy wózki sklepowe lub wózki bagażowe nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie schodów ruchomych, ale można racjonalnie przewidzieć, że będą one zabierane na schody ruchome,
c) w przypadku chodników ruchomych	gdy wózki sklepowe lub wózki bagażowe nie są przystosowane do użytkowania na chodnikach ruchomych.

Analizując zapisy normy, zwraca uwagę fakt, że wymagania powyższej normy nie zabraniają stosowania „odpowiednich barier uniemożliwiających dostęp dla wózków sklepowych i/lub bagażowych”, lecz jedynie wskazują przypadek, kiedy powinny być stosowane. Norma wskazuje również wymagania, jakie powinny spełniać bariery.



Rys. 4. Bariery uniemożliwiające wjazd wózkiem sklepowym i piktogramy informacyjne

NIEBEZPIECZNE USZKODZENIA I NIESZCZĘŚLIWE WYPADKI

Niebezpieczne uszkodzenie

Jest to nieprzewidziane uszkodzenie UTB, w wyniku którego UTB nie nadaje się do eksploatacji lub jego dalsza eksploatacja stanowi zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia lub środowiska.

Nieszczęśliwy wypadek

Jest nim nagłe zdarzenie, które spowodowało obrażenia ciała albo śmierć.

Tabela 1. Statystyka wypadków w grupie urządzeń przenośniki osobowe

Liczba zarejestrowanych przenośników osobowych na koniec 2025 roku	Nieszczęśliwe wypadki w latach		
	2023	2024	2025
	Liczba osób z obrażeniami ciała		
	29	65	104
	Liczba ofiar śmiertelnych		
3988	0	0	0

Najczęstsze przyczyny wypadków

W grupie schodów i chodników ruchomych objętych dozorem technicznym pełnym, z przyczyn innych niż czynniki zewnętrzne, najczęstszą przyczyną nieszczęśliwych wypadków stanowiło:

- niezachowanie należytej ostrożności przez osoby korzystające z urządzenia,
- nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji urządzenia np. nietrzymanie poręczy ruchomej.

Niezachowanie należytej ostrożności na schodach i chodnikach ruchomych często spowodowane jest ograniczeniami ruchowymi osób z nich korzystających. Osoby z takimi ograniczeniami nie zawsze w pełni są w stanie poradzić sobie z korzystaniem ze schodów i chodników ruchomych. Dlatego też coraz częściej możemy spotkać, oprócz obowiązkowych piktogramów, które wskazuje nam norma, piktogramy dodatkowe, sugerujące korzystanie z innego środka transportu.



Rys. 5. Piktogram wskazujący na możliwość korzystania z innego środka transportu niż schody lub chodniki ruchome

Przykłady czynności zabronionych w wyniku nieprzestrzegania instrukcji eksploatacji



nietrzymanie się poręczy ruchomej



korzystanie z urządzenia „pod prąd”



pozostawienie dzieci na schodach bez opieki

POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA NA SCHODACH I CHODNIKACH RUCHOMYCH

Popularyzacja wiedzy na temat bezpiecznej eksploatacji schodów i chodników ruchomych jest wpisana w działanie nie tylko Urzędu Dozoru Technicznego, ale również firm konserwujących oraz podmiotów, na terenie których zainstalowane są urządzenia. Z urządzenia może korzystać każdy, a dostęp do pełnej instrukcji eksploatacji jest najczęściej trudny do zrealizowania. Analizując statystyki i przyczyny niebezpiecznych uszkodzeń i nieszczęśliwych wypadków, można powiedzieć, że w celu poprawy bezpieczeństwa niezbędne jest podejmowanie działań równoległe przez wszystkie zainteresowane strony. Osiągnąć to można m.in. przez:

- zwrócenie uwagi, na zagrożenia w obiektach i sposoby ich minimalizowania, poprzez możliwość korzystania z innych środków transportu oraz ich właściwe i widoczne oznakowanie,
- wspomaganie użytkowników z niepełnosprawnościami – np. stosowanie komunikatów głosowych i wizualnych o możliwości korzystania z dźwigów osobowych,
- właściwe doświetlenie wejść i zejść ze schodów i chodników ruchomych.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA

O bezpieczeństwo, nie tylko swoje, powinien zadbać każdy z użytkowników. Jeżeli widzimy sytuację potencjalnie niebezpieczną, powinniśmy zareagować, zwrócić uwagę. Nie pozostawiamy obojętni, gdyż znaczna część osób korzystających ze schodów i chodników ruchomych może nie zdawać sobie sprawy z zagrożeń, jakie są wokół nich i które są generowane przez niewłaściwe zachowanie na urządzeniu. Odpowiednie reagowanie może pozwolić na uniknięcie zdarzenia wypadkowego.



Literatura:

1. Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176) <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20180002176> [dostęp: 3.2026]
2. Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przeobrażenie) (Dz. Urz. UE: L157/24 z 9.6.2006) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/%20PDF/?uri=CELEX:32006L0042&from=LV> [dostęp: 3.2026]
3. PN-EN 115-1:2017-10 Bezpieczeństwo schodów ruchomych i chodników ruchomych -- Część 1: Budowa i instalowanie
4. PN-EN 115-2:2021-09 Bezpieczeństwo schodów ruchomych i chodników ruchomych -- Część 2: Zasady poprawy bezpieczeństwa istniejących schodów ruchomych i chodników ruchomych