

BEZPIECZNIE W WESOŁYM MIASTECZKU



MGR INŻ. MACIEJ KLAHS

Główny Specjalista Urzędzeń Transportu Bliskiego
Oddział w Warszawie
Urząd Dozoru Technicznego

Przedstawiciel Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
w Grupie Roboczej WG 1 w Komitecie Technicznym TC 152
Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego

CEN/TC 152 - Fairground and amusement park machinery
and structures – Safety
CEN/TC 152/WG-1 – Rides

Wesołe miasteczka i lunaparki przyciągają zarówno dzieci,
jak i dorosłych.

Są szczególnie popularne w okresie wakacyjnym.

Organizatorzy prześcigają się w zapewnieniu jak największej
liczby rozmaitych urządzeń, wiele z nich osiąga znaczne
prędkości oraz niemałe wysokości. Wybierając się z rodziną
do tego typu miejsc warto wiedzieć, że część z tych urządzeń
technicznych podlega dozorowi.

W opracowaniu przypominamy, jakie urządzenia są badane,
w jakich terminach oraz zakresach i podstawy prawne tych
działań. Wskazujemy również, na co warto zwrócić uwagę
będąc użytkownikiem tych atrakcji.

KTÓRE URZĄDZENIA PRZEZNACZONE DO CELÓW REKREACYJNO-ROZRYWKOWYCH PODLEGAJĄ DOZOROWI TECHNICZNEMU?

Przeñośniki kabinowe i krzeselkowymi o ruchu obrotowym, przeznaczone do celów rekreacyjno-rozrywkowych potocznie nazywane są karuzelami. Są to urządzenia z napędem mechanicznym, innym niż ręczny, o ruchu obrotowym wokół osi pionowej (rys. 1 a) lub odchyłonej od pionu (rys. 1 b), poziomej (rys. 1 c) lub wokół kilku dowolnych osi (rys. 1 d). Do tej grupy zalicza się również urządzenia wykonujące niepełny obrót (rys. 1 e).



Rys. 1. Podział karuzeli wg EN 13814-1:2019 [1]

Przeñośniki te nie są objęte dyrektywami unijnymi. Współcześnie produkowane urządzenia w przeważającej większości są wykonywane zgodnie z wytycznymi serii norm „PN-EN 13814 Bezpieczeństwo atrakcji i urządzeń lunaparków” [1], którą stosujemy w UDT jako specyfikację techniczną.

KORZYSTANIE Z URZĄDZEŃ, KTÓRE NIE SĄ W PEŁNI SPRAWNE JEST REALNYM ZAGROŻENIEM DLA ZDROWIA I ŻYCIA. BRAK KONTROLI NAD STANEM TECHNICZNYM, KONSTRUKCYJNYM ORAZ NIEWŁAŚCIWA EKSPLOATACJA MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ WYPADKÓW.

CZĘSTYMI TECHNICZNYMI PRZYCZYNAMI ZDARZEŃ ZAGRAŻAJĄCYCH ŻYCIU SĄ: ROZSPRZĘGLENIE SIĘ MECHANIZMU PODNOSZENIA, SKLEJENIE SIĘ STYKÓW ELEKTRYCZNYCH W OBWODZIE SIŁOWYM, CZY PĘKNIĘCIE W OBRĘBIE POŁĄCZEŃ SPAWANYCH. SYSTEMATYCZNE BADANIA INSPEKCYJNE I DOPUSZCZENIE DO UŻYTKU PRZEZ URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO POZWALAJĄ ZMINIMALIZOWAĆ RYZYKO WYSTĄPIENIA WYPADKÓW.

BEZPIECZNA EKSPLOATACJA

Jak każde urządzenie podlegające dozorowi technicznemu karuzele wymagają decyzji zezwalającej na eksploatację. Dla urządzeń zamontowanych w lunaparkach, czy tymczasowych parkach rozrywki, wydaje się decyzję po badaniu odbiorczym, a następnie po badaniach okresowych wykonywanych przez inspektorów UDT raz w roku.

W przypadku karuzeli montowanych w lokalizacjach tymczasowych urządzenia te, w większości przypadków, muszą zostać zbadane po zmontowaniu w nowym miejscu pracy. Wiąże się to każdorazowo z wystawieniem decyzji zezwalającej na eksploatację dla danego adresu.

Wyjątek stanowią urządzenia, które nie wymagają montażu/demontażu w nowej lokalizacji, oraz te z zasilaniem jednofazowym i spaliniowym.

Zanim skorzystamy z atrakcji w wesołym miasteczku, warto upewnić się, że karuzela może być eksploatowana. Informacje na ten temat znajdują się na naklejce, którą UDT umieszcza na zbadanych urządzeniach.



Jeśli pasażer nie czuje się bezpiecznie i nie jest pewien, czy stan techniczny urządzeń jest prawidłowy, może skontaktować się z **infolinią Urzędu Dozoru Technicznego (+48 22 57 22 100)** lub poprosić o interwencję Policję lub Straż Miejską czy Straż Gminną.

Zachęcamy także do skorzystania ze strony **bezpiecznie.udt.gov.pl**, która pozwala na sprawdzenie, czy dane urządzenie jest objęte dozorem i posiada ważną decyzję zezwalającą na eksploatację. Numer ewidencyjny urządzenia, który należy wpisać na stronie, znajduje się zazwyczaj na kabinie obsługującego karuzelę.



Rejestr Urządzeń Technicznych



KORZYSTAJ ODPOWIEDZIALNIE

Kiedy znajdziemy się w wesołym miasteczku, nadmiar bodźców może nas łatwo rozprościć. To uczucie towarzyszy zarówno dzieciom, jak i dorosłym. Jest bardzo kolorowo, wszystko dookoła mruga, wiruje i wydaje różne dźwięki. Zanim pozwolimy dziecku na bieżanie po obszarze parku rozrywki, upewnijmy się, czy to bezpieczne miejsce. Spójrzmy pod nogi, sprawdzając, czy przewody elektryczne znajdujące się na ziemi są prawidłowo osłonięte (rys. 2).



Rys. 2. Zdjęcie widocznego zabezpieczenia przewodów

Istotnym elementem każdego urządzenia technicznego, w tym przeznaczonego do celów rozrywkowych, jest rozwiązanie konstrukcyjne uniemożliwiające kontakt osób postronnych z ruchomymi elementami. Karuzele, których podzespoły poruszają się między poziomem gruntu a wysokością ok. 2,7 m, powinny być osłonięte ogrodzeniami (rys. 3), a dostęp do nich – nadzorowany przez obsługę.



Rys. 3. Zdjęcie osłoniętej ogrodzeniem karuzeli (zdj. M. Klahs)

Koniecznym jest także zapoznać się z instrukcją korzystania z atrakcji. Oto kilka przykładowych zapisów, które zapewniają bezpieczną zabawę w lunaparku.

Tablica 1. Zapisy zawarte w instrukcji korzystania z atrakcji wesołego miasteczka (przykład)

UWAGA

- **Maksymalnie ... [kg] na jedną gondolę.**
- **Maksymalnie ... osoby w gondoli.**
- **Zapiąć pasy bezpieczeństwa.**
- **Przewożenie parasoli, lasek i innych przedmiotów jest niedozwolone.**
- **Nie wychylać się.**
- **Nie wystawiać na zewnątrz rąk ani nóg.**
- **Nie wstawać w czasie jazdy.**
- **Nie wychodzić z gondoli bez polecenia obsługującego.**
- **Nie palić.**
- **Z urzędzenia nie należy korzystać pod wpływem alkoholu lub innych środków psychoaktywnych.**
- **Korzystać tylko z przejść opisanych „WEJŚCIE” i „WYJŚCIE”.**
- **Urządzenie nie jest zalecane dla osób z chorobami serca lub kręgosłupa.**



Warto także przyjrzeć się obsługującym karuzelę i ocenić, czy ich wygląd nie wskazuje na to, że mogą być pod wpływem alkoholu lub innych środków psychoaktywnych.

NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ, KORZYSTAJĄC Z KARUZELI

Karuzele to skomplikowane urządzenia techniczne, ale wiele potencjalnie niebezpiecznych uszkodzeń można zaobserwować gołym okiem. Mogą zdarzyć się błędy montażu czy niewłaściwe posadowienie karuzeli na podłożu.

- Inspektorzy podczas badania urządzenia, przed przystąpieniem do prób, wykonują jego szczegółowe oględziny.
- Sprawdzają m.in. podkłady, na których spoczywa konstrukcja, przejścia i dojścia oraz ogrodzenia.
- Oceniają stan konstrukcji stalowej, szukając ewentualnych pęknięć, odkształceń czy korozji.
- Kontrolują wyposażenie pneumatyczne i hydrauliczne pod kątem wycieków oraz stan przewodów giętkich.
- Oględzinom podlegają również: instalacja elektryczna, przewody, zabezpieczenia, elementy oświetleniowe.
- Duży nacisk inspektorzy kładą na układ napędowy i hamulcowy, którego pasażer nie widzi, w przeciwieństwie do pękniętej żarówki, wycieku oleju, pękniętego laminatu gondoli lub uszkodzonego pasa zabezpieczającego pasażera.

Te uszkodzenia mogą wpaść w oko każdej osobie korzystającej z atrakcji lub posyłającej na nią swoje dziecko. Obowiązkiem pasażera jest poinformowanie obsługi karuzeli o zauważonych uszkodzeniach!

PRZEPISY I BADANIA

Urząd Dozoru Technicznego bada stan urządzeń transportu bliskiego na podstawie ustawy o dozorcze technicznym z 21 grudnia 2000 r. [2] i rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego z 30 października 2018 r. [3].

Przepisy te określają obowiązki właściciela (eksploatującego) karuzeli, serwisantów (konserwatorów) i wskazują zakres badań oraz sytuacje, w których należy je przeprowadzić.

Właściciel ma obowiązek eksploatować urządzenie zgodnie z warunkami określonymi w dokumentacji producenta. W przypadku urządzeń wyposażonych w aparaty elektryczne eksploatujący zapewnia wykonywanie i udokumentowanie pomiarów elektrycznych stanu izolacji, ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej. Pomiary dla urządzeń przemieszczających osoby należy wykonywać nie rzadziej niż raz w roku. Ponadto wykonuje się pomiary po wprowadzeniu zmian lub wykonaniu prac w instalacji elektrycznej, montowanych w miejscu pracy oraz w przypadku, gdy stan izolacji, rezystancji uziemień lub ochrony przeciwporażeniowej uległ pogorszeniu lub gdy wystąpiły uszkodzenia tej instalacji. Wykonanie pomiarów odnotowuje się w dzienniku konserwacji.

Stan instalacji elektrycznej ma ogromne znaczenie dla bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektrycznych. Szczególnie należy zwrócić uwagę na karuzele przenoszone w różne lokalizacje. Często są instalowane na boiskach szkolnych, parkingach, w parkach itp.

OBŚLUGA I KONSERWACJA

Właściciel urządzenia zapewnia także właściwą obsługę i konserwację w celu bezpiecznej eksploatacji urządzenia. Do obsługi karuzeli w Polsce nie są wymagane uprawnienia UDT. Nie zwalnia to jednak eksploatującego z obowiązku przeszkolenia operatora karuzeli.

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. [4] wskazuje jednak konieczność posiadania zaświadczeń kwalifikacyjnych, które wydaje UDT, przez osoby konserwujące karuzele. Takie zaświadczenie jest ważne przez 5 lat.

Tabela 1. Obowiązki konserwującego UTB [3]

Do obowiązków konserwującego należy m.in.:

- przestrzeganie instrukcji eksploatacji urządzenia;
- wykonywanie przeglądów konserwacyjnych w terminach i zakresach określonych w instrukcji eksploatacji (dla karuzeli zazwyczaj co 30 dni), w tym sprawdzanie:

- stanu technicznego mechanizmów napędowych, układów hamulcowych oraz cięgien nośnych i ich zamocowań,
- działania urządzeń zabezpieczających i ograniczników ruchowych,
- działania urządzeń sterujących, sygnalizacyjnych i oświetleniowych,
- prawidłowości obsługi urządzenia;

- przeprowadzanie, nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy, jeżeli w instrukcji eksploatacji nie ustalono innych terminów, przeglądu:

- konstrukcji nośnej, w szczególności połączeń rozłącznych i nierozłącznych,
- toru jezdnego,
- instalacji ochrony przeciwporażeniowej oraz uziemień roboczych i odgromowych,

- usuwanie usterek oraz innych nieprawidłowości w działaniu;

- odnotowywanie w dzienniku konserwacji wykonanych czynności oraz ich wyniku;

- bezzwłoczne powiadamianie eksploatującego o nieprawidłowościach, które spowodowały konieczność wyłączenia urządzenia z eksploatacji, i dokonywanie odpowiednich wpisów w dzienniku konserwacji.

Eksploatujący, oddzielnie dla każdego UTB, zakłada i przechowuje dziennik konserwacji prowadzony przez konserwującego. Rejestruje także przebieg eksploatacji UTB na podstawie wymagań zawartych w instrukcji eksploatacji.

Poza wymienionymi powyżej czynnościami prawo nakłada na konserwatora szereg dodatkowych obowiązków.

Tabela 2. Obowiązki konserwującego UTB w przypadku zmiany lokalizacji urządzenia [3]

W przypadku zmiany lokalizacji karuzeli, która nie wymaga badania UDT w nowym miejscu (np. karuzeli zasilanej 230 V), konserwujący dokonuje sprawdzeń zgodnie z instrukcją eksploatacji, a w szczególności:

- sprawdza stan techniczny mechanizmów napędowych, cięgien i ich zamocowań;
- sprawdza zgodność montażu z dokumentacją;
- sprawdza poprawność działania urządzeń zabezpieczających;
- przeprowadza próby funkcjonowania bez obciążenia i z obciążeniem nominalnym.

Jeżeli powyższe czynności zakończyły się pozytywnie, odnotowuje w dzienniku konserwacji uruchomienie karuzeli w nowym miejscu pracy.

BADANIA URZĄDZEŃ W WESÓLYCH MIASTECZKACH

Reasumując, każda karuzela podlegająca dozorowi, bez względu na jej rodzaj, jest sprawdzana przez inspektora Urzędu Dozoru Technicznego i uprawnionego przez UDT konserwatora.

- W przypadku stacjonarnych parków rozrywki takie kontrole odbywają się odpowiednio raz w roku i raz na 30 dni.
- Jeśli urządzenia są przemieszczane w różne lokalizacje, muszą zostać sprawdzone raz w roku, a także w każdym nowym miejscu, zanim pasażerowie zaczną z nich korzystać.

Przypominamy, że obowiązek wystąpienia z wnioskiem o badanie karuzeli w nowej lokalizacji spoczywa na jej właścicielu, a Urząd Dozoru Technicznego traktuje takie zgłoszenia priorytetowo.

Należy zauważyć, że kilka z prób karuzeli przeprowadza się z jej maksymalnym obciążeniem (rys. 4). W przypadku dużych urządzeń obciążenie może przekraczać 10 ton.



Rys. 4. Przeprowadzanie badania urządzenia z obciążeniem (zdj. M. Klahs)

Warto dodać, że do wykrywania potencjalnych uszkodzeń, niewidocznych gołym okiem, wykorzystywane są metody badawcze, takie jak nieniszczące metody badań (NDT) połączeń spawanych (rys. 6), np. metodą magnetyczno-proszkową (MT). Podczas badania wykonywany jest częściowy demontaż podzespołów urządzenia (rys. 5) w celu odsłonięcia krytycznych węzłów konstrukcyjnych. Pozwalają one wykryć pęknięcia konstrukcji (rys. 7) na bardzo wczesnym etapie ich występowania, dzięki czemu do eksploatacji nie są dopuszczane karuzele potencjalnie niebezpieczne w użytkowaniu.



Rys. 5. Częściowy demontaż karuzeli (zdj. M. Klahs)



Rys. 6. Przygotowanie do badania MT (zdj. M. Klahs)

Świadomie i odpowiedzialnie korzystajmy z atrakcji w wesołych miasteczkach. Sprawdźmy czy urządzenie posiada zieloną naklejkę UDT z datą następnego badania technicznego. Korzystajmy z naszego prawa do informacji o pozwoleniach, aktualnych badaniach inspekcyjnych czy innych świadectwach.

Literatura:

1. Seria norm PN-EN 13814 Bezpieczeństwo atrakcji i urządzeń lunaparków
2. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. 2000 nr 122 poz. 1321) <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20001221321/U/D20001321Lj.pdf>
3. 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>
4. Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie sposobu i trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych oraz sposobu i trybu przedłużania okresu ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych (Dz.U. 2019 poz. 1008) <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190001008>

KONSULTACJA MERYTORYCZNA:

MGR INŻ. PAWEŁ RAJEWSKI

Kierownik Wydziału Urządzeń Technicznych
Departament Techniki
Urząd Dozoru Technicznego



Rys. 7. Wskazanie pęknięcia konstrukcji