



0 bezpieczeństwie urządzeń na placach zabaw w kontekście norm europejskich

Dr inż. Anna Rawska-Skotniczny, Politechnika Opolska, dr hab. inż. Dariusz Bajno, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, lek. med. Małgorzata Puziewicz-Krzemienowska, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu

1. Wprowadzenie

Ustawa Prawo budowlane [13] zobowiązuje właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do dbałości nie tylko o budynki, ale również o ich otoczenie. W corocznym komunikacie [14] główny inspektor nadzoru budowlanego przypomina o ustawowym obowiązku zapewnienia stałego bezpieczeństwa użytkowania placów zabaw. Szczegółowe wymagania stawiane urządzeniom placów zabaw, a w szczególności zasady ich projektowania i sposoby montażu oraz eksploatacji zapewniającej bezpieczeństwo użytkownikom, podane są w polskich normach. O ile wymagania te są znane renomowanym producentom urządzeń placów zabaw, o tyle wiedza inżynierów jest zwykle niedostateczna, o czym autorzy artykułu mieli okazję przekonać się kilkakrotnie w praktyce. Pretekstem do zajęcia się tematyką była zlecona przez sąd ocena stanu technicznego huśtawki, przy której doszło do poważnego wypadku z udziałem małoletniego dziecka, jednak autorzy uznali, że tematyka jest na tyle istotna i mało znana inżynierom, że warto ująć ją w szerszym kontekście. Celem artykułu jest przybliżenie najważniejszych przepisów oraz norm i wynikających z nich obowiązków osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne, w szczególności wykonujących przeglądy okresowe.

2. Rys historyczny

Pierwsze próby budowy zorganizowanych miejsc zabaw miały miejsce dopiero na początku XIX wieku, gdy zaczęto zwracać uwagę na potrzeby dzieci. Wcześniej zabawy dziecięce odbywały się bez reguł i opieki dorosłych (z wyjątkiem dzieci arystokracji), głównie na ulicach i zaniedbanych placach. Pierwszy plac zabaw w Europie powstał w 1849 roku w Manchesterze, za oceanem zaczęły być budowane kilkadziesiąt lat później (rys. 1), dzięki zorganizowanej zabawie połączonej z edukacją, wpływając na amerykańizację dzieci ówczesnych imigrantów. Wzorcem dla nich były boiska sportowe, stąd częsta postać małych, pozbawionych zieleni wyasfaltowanych placów z drewnianymi, ręcznie wytwarzanymi



Rys. 1. Przykładowy plac zabaw dla dziewcząt, Nowy Orlean 1888, autor T. Fitzwilliam & Co. [16]



Rys. 2. Karuzele: a) tradycyjna dla młodszych dzieci, b) nietypowa nowoczesna, przeznaczona również dla dzieci starszych, do zabaw w różnych pozycjach

huśtawkami, drabinkami i równoważnikami. Z czasem drewniane konstrukcje zostały wyparte przez znacznie trwalsze metalowe, wytwarzane masowo w fabrykach. Niestety częste wypadki na tych urządzeniach wymusiły badania nad nowym, bezpiecznym modelem miejsca zabaw dla dzieci i powstania uniwersalnych standardów dla ich wyposażenia [1]. Współcześnie stale poprawiana jest jakość urządzeń służących do zabaw, a producenci prześcigają się w tworzeniu nie tylko bezpiecznych, ale również atrakcyjnych kolorystycznie i materiałowo rozbudowanych systemów konstrukcyjnych do różnorodnych zabaw. Podejście do kształtowania placów zabaw jest zwykle tradycyjne, przez co wyglądają one z reguły podobnie i zawierają standaryzowane urządzenia z katalogów, choć zdarzają się też urządzenia nietypowe (rys. 2).



WYCOFANA NORMA KRAJOWA

PN-N-97050 Wyposażenie terenów rekreacyjno-sportowych. Wymagania bezpieczeństwa i badania

PN-N-97050-1 część 1: Postanowienia ogólne

PN-N-97050-2, część 2: Karuzele

PN-N-97050-3, część 3: Huśtawki

PN-N-97050-4, część 4: Zjeżdżalnie

PN-N-97050-5, część 5: Urządzenia do zabawy

PN-N-97050-6, część 6: Urządzenia bez elementów ruchomych

PN-N-97050-7, część 7: Urządzenia z elementami ruchomymi

AKTUALNA NORMA EUROPEJSKA PN-EN

PN-EN 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki

PN-EN 1176-1, część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1176-2, część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek (rys. 6a)

PN-EN 1176-3, część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni (rys. 5a,b)

PN-EN 1176-4, część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych (rys. 6b)

PN-EN 1176-5, część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli (rys. 2)

PN-EN 1176-6, część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących (rys. 4b)

PN-EN 1176-7, cz. 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

PN-EN 1176-10, część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy (rys. 4a)

PN-EN 1176-11, część 11: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań dotyczące sieci przestrzennej (rys. 4c)

Rys. 3. Zestawienie aktualnych norm PN-EN i wycofanych norm PN-N dotyczących placów zabaw

3. Podstawowe wymagania prawne

Pojedyncze urządzenia takie jak piaskownice, huśtawki, drabinki, karuzele czy zjeżdżalnie umieszczane na placach zabaw są obiektami małej architektury. Ich definicja (art. 3 Prawa budowlanego) wraz z orzecznictwem sądowym [18] zawęża je do grupy niewielkich urządzeń o funkcji rekreacyjnej o nieuciążliwym charakterze, pełniących funkcję poboczną w stosunku do nieruchomości. Jeśli nie są sytuowane w miejscach publicznych, to ich budowa nie wymaga nawet zgłoszenia, co jednak nie zwalnia inwestora z obowiązku przestrzegania przepisów techniczno-budowlanych [2]. W przypadku placów zabaw zlokalizowanych przy wspólnotach mieszkaniowych czy spółdzielniach, problematyczne staje się jednak już samo określenie „miejsce publiczne”. Są one bowiem sytuowane i grodzone tak, że dostęp do nich ma duża grupa ludzi. Ze względu na brak prawnej definicji pojęcia „publiczne”, należy je rozumieć potocznie jako „dotyczące ogółu ludzi, służące ogółowi, przeznaczone, dostępne dla wszystkich, ogólne, powszechne, nieprywatne” [3]. W orzecznictwie sądowym utarł się pogląd, że jeśli z terenu korzysta „nieokreślona liczba niezidentyfikowanych osób”, to należy uznać go za miejsce publicznie dostępne [17]. Zatem większość placów zabaw musi zostać za takie uznana, są one bowiem zwykle grodzone niskim płotem z furtką bez zamka, łatwym do sforsowania nawet przez dzieci. Ogrodzenie takie pełni raczej rolę bariery psychologicznej chroniącej przed psami czy aktami wandalizmu, chroni też mniejsze dzieci przed nagłym wybiegnięciem na zewnątrz. Z orzeczeń sądów wynika,

że za obiekt małej architektury nie można uznać połączenia różnych obiektów służących różnym celom, których rozmiarów nie można uznać za niewielkie, zatem bez pozwolenia czy zgłoszenia można wybudować tylko pojedyncze urządzenia placów zabaw na prywatnych posesjach. Zatem typowy plac zabaw zlokalizowany przy budynku wielorodzinnym należy traktować jak obiekt budowlany będący zespołem obiektów małej architektury, którego budowa wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Zgodnie z art. 5 ustawy Prawa budowlanego [13] niezbędne jest spełnienie zasad bezpieczeństwa konstrukcji oraz bezpieczeństwa użytkowania w odniesieniu do obiektów budowlanych, w tym też obiektów małej architektury. Bezpieczeństwo konstrukcji oznacza zapewnienie nośności i stateczności obiektu, natomiast bezpieczeństwo użytkowania istniejących obiektów oznacza, że w trakcie użytkowania nie mogą stwarzać ryzyka wypadków.

Od 2003 roku ustawa o normalizacji [12] zniósła obowiązek stosowania polskich norm, normy dotyczące placów zabaw nie zostały również przywołane w załączniku do rozporządzenia [10]. Jednak w obowiązujących przepisach budowlanych nie są określone inne drogi spełnienia wymagań podstawowych bezpieczeństwa dla obiektów budowlanych, a więc jest w nich ukryty obowiązek stosowania dobrowolnych norm. Zastosowanie norm pozwala na domniemanie spełnienia wymagań podstawowych obiektu budowlanego. Pierwszym zestawem norm polskich dotyczących placów zabaw oraz znajdujących się na nich urządzeń były normy podane w lewej kolumnie rysunku 3, natomiast



Rys. 4. Urządzenia przeznaczone dla dzieci w różnym wieku: a) podest dla młodszych dzieci zabezpieczony siatką ochronną, b) urządzenie kołyszące z dostępem dla opiekunów, c) sieć przestrzenna dla starszych dzieci



Rys. 5. Urządzenia wykonane z różnych materiałów: a) plastikowa zjeżdżalnia, b) zjeżdżalnia wykonana z błyszczącego metalu, który może powodować oparzenia użytkowników w czasie upałów, c) nietypowa metalowa rzeźba-zabawka, która powinna zostać usytuowana w cieniu

odpowiadające im aktualne normy europejskie, zharmonizowane na podstawie Dyrektywy Europejskiej 2001/95/EC, podano w kolumnie prawej.

4. Filozofia norm dotyczących bezpieczeństwa placów zabaw

Aktywny pobyt dzieci na placach zabaw jest bardzo dobrym pomysłem na spędzanie wolnego czasu na świeżym powietrzu. Różnorodne, kolorowe urządzenia pobudzają wrodzoną ciekawość dzieci i zachęcają do aktywności fizycznej, konieczną w procesie wzrostu i rozwoju układu kostno-stawowego oraz mięśniowego. Pokonując przeszkody, dziecko uczy się kontrolować własne ciało i planować ruchy, ćwiczy równowagę i koordynację, co wpływa na rozwój mózgu i całego układu nerwowego. Ponadto dziecko uczy się nawiązywać relacje i funkcjonować w grupie poprzez współpracę i współzawodnictwo. Taki kontakt jest doskonałym treningiem umiejętności społecznych, zwiększa również wyobraźnię i kreatywność dzieci oraz rozwija widzenie przestrzenne i umiejętność oceny odległości. Ze względu na ogromne znaczenie takich zabaw, celem wymagań normowych nie jest ograniczanie roli wyposażenia placów zabaw w rozwoju dziecka, co zostało wyraźnie zaznaczone we wstępie normy podstawowej PN-EN 1176–1 [6].

Zestaw norm dotyczących placów zabaw uwzględnia stałą konieczność nadzoru nad młodszymi dziećmi. W Polsce obowiązek opieki lub nadzoru wynika z Kodeksu wykroczeń [11] i dotyczy dzieci do lat 7 lub starszych, jeśli zachodzi okoliczność, że nie są one zdolne rozpoznać lub obronić się przed niebezpieczeństwem. Celem nadrzędnym normodawcy było zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa podczas zabawy na urządzeniach placów zabaw lub wokół nich, a jednocześnie zachęcanie do działań i czynności uznanych za korzystne dla dzieci i ich rozwoju. Nadzorowane ryzyko traktowane jest tu jako podstawowa cecha zabawy i miejsc, w których dzieci bawią się legalnie, bo dzięki niemu dzieci nabierają doświadczenia w zakresie zagrożeń. Ze względu na fakt, że zdolność do radzenia

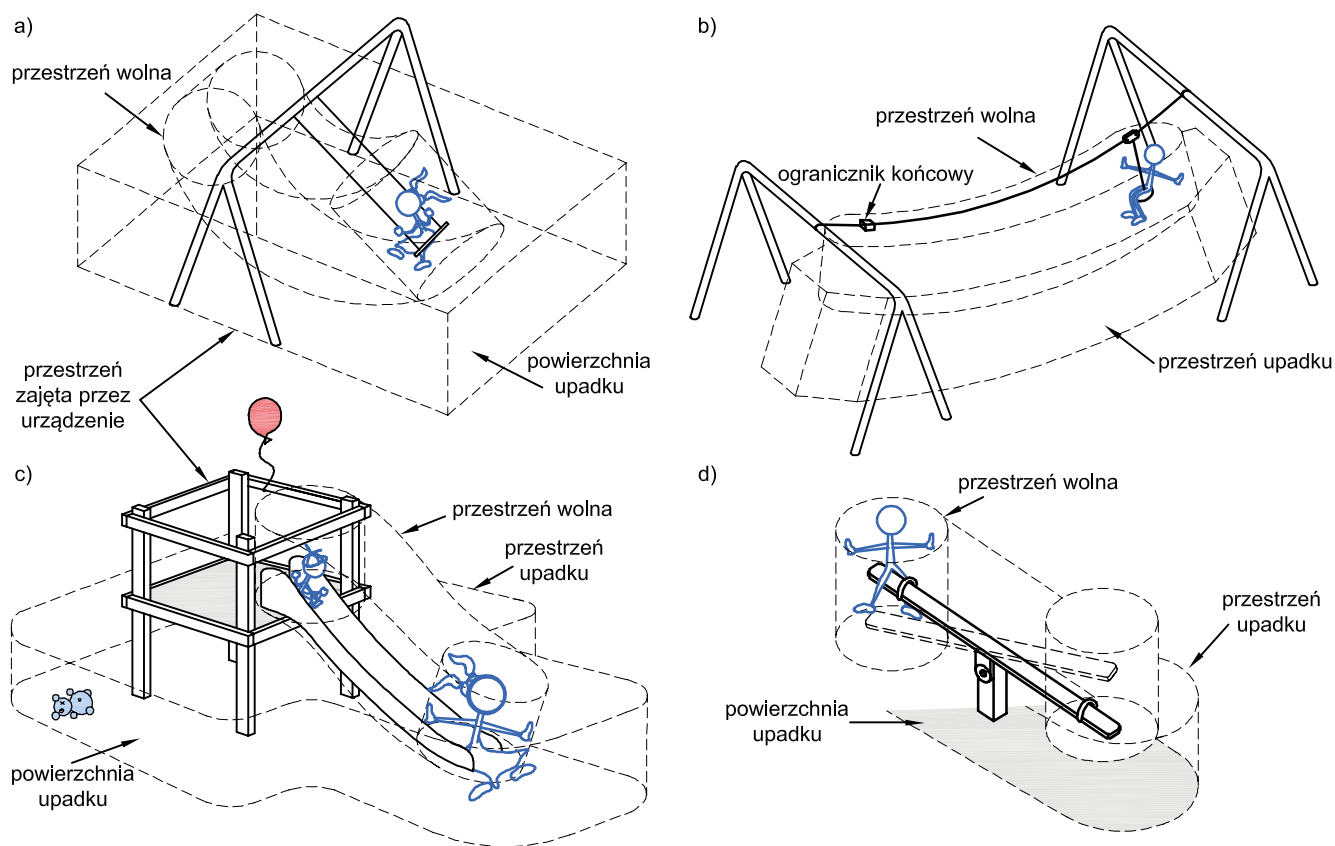
sobie z zagrożeniem zależy od indywidualnego poziomu umiejętności dziecka, a nie tylko od jego wieku, normodawca nie definiował kryterium wieku dla poszczególnych urządzeń placu zabaw.

Podjęcie ryzyka jest zgodne z podstawową ludzką potrzebą, a tym samym jedną z głównych cech zabaw. Zatem celem placów zabaw jest dostarczenie dzieciom sposobności do zabawy o akceptowanym ryzyku, które są elementem kontrolowanego nauczania otoczenia. Z tej przyczyny w normach zaleca się, aby oferowane zabawy zachowywały równowagę między potrzebą zapewnienia ryzyka a koniecznością uchronienia dzieci przed poważnymi urazami. Normodawca przyjął, że w wyniku użytkowania urządzeń na placu zabaw w sposób zgodny z przeznaczeniem lub w sposób możliwy do przewidzenia może dojść do uderzenia się, stłuczenia i nawet sporadycznie do złamania ręki lub nogi. Za cel normy przyjął zapobieganie wypadkom skutkującym niepełnosprawnością, przykrymi konsekwencjami oraz zmniejszenie groźnych skutków spowodowanych przypadkowymi nieszczęśliwymi zdarzeniami, które pojawiają się w dziecięcych zabawach. Biorąc to pod uwagę, opracowane zostały podstawowe wymagania zarówno w stosunku do całych placów zabaw, jak i poszczególnych urządzeń.

5. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa

Wymagania normowe odnośnie placów zabaw jako całości dotyczą głównie takiego rozplanowania placu i rozstawienia urządzeń, aby wykorzystując walory otoczenia zachować jednocześnie warunki bezpieczeństwa. Istotne jest odpowiednie sytuowanie sprzętu zarówno względem siebie, jak i stron świata, zatem nawet bardzo prostych urządzeń nie powinno się rozmieszczać przypadkowo. Wymagania dotyczą m.in. takich zagadnień jak:

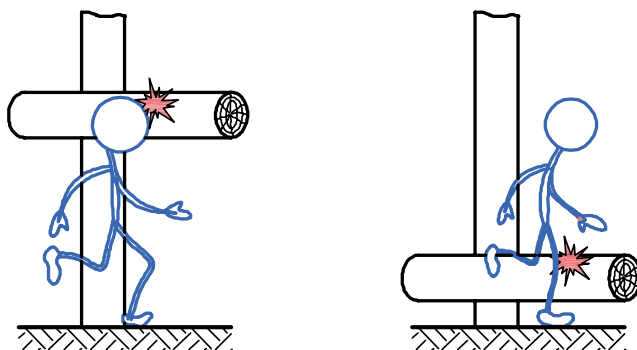
- przestrzenne rozmieszczenie urządzeń na placu w taki sposób, aby oprócz przestrzeni zajmowanej przez urządzenia zapewnić odpowiednią przestrzeń wolną oraz przestrzeń upadku (rys. 4–6),



Rys. 6. Charakterystyczne gabaryty dotyczące urządzeń na placach zabaw wg PN-EN 1176 [5] dotyczące: a) huśtawki, b) kolejki linowej, c) zjeżdżalni z zabudową, d) urządzenia kołyszące

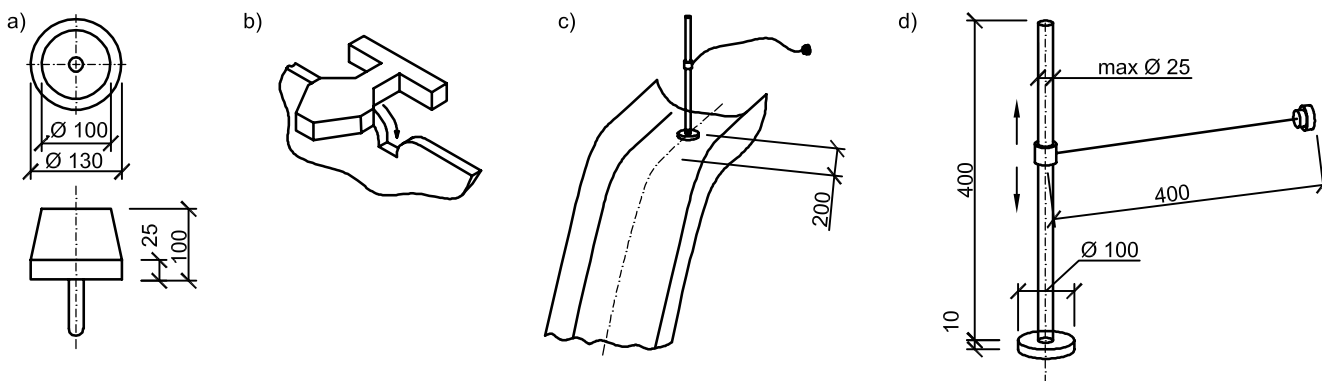
- kształtowanie przestrzeni wokół urządzeń tak, aby nie występowały tam żadne przeszkody mogące powodować urazy na urządzeniu lub w jego otoczeniu (rys. 7). Dotyczy to również użytkowania, np. konieczności usuwania rozrastających się gałęzi drzew lub ich korzeni w pobliżu urządzeń,
- możliwość dostępu osób dorosłych do wszystkich urządzeń i ich elementów, w celu umożliwienia asekuracji dziecka i udzielenia mu pomocy w momentach krytycznych,
- sytuowanie urządzeń wymuszających ruch użytkownika (np. karuzele, zjeżdżalnie, urządzenia kołyszące) oraz tych, w których wysokość swobodnego upadku jest większa niż 60 cm, na nawierzchni tłumiącej uderzenia (wykonanej z darni, kory, wiórów drzewnych, piasku czy żwiru, por. rys. 10). Szczegółowe wymagania odnośnie stanu nawierzchni tłumiących wraz z metodami pomiaru ich amortyzacji, zawarte są w normie PN-EN 1177 [9],
- możliwość nagrzewania się dużych płaszczyzn, np. metalowych zjeżdżalni (rys. 5) oraz zapobieganie zbieraniu się opadów deszczu czy śniegu,
- projektowanie ciągów komunikacyjnych oraz ogrodzeń.

Należy tu zauważyć, że normy nie narzucają wymogu wydzielania ciągów komunikacyjnych na placach zabaw,



Rys. 7. Przeszkody mogące powodować urazy na urządzeniu lub w jego otoczeniu wg PN-EN 1176-1 [6]; normy rozróżniają przeszkody w przestrzeni wolnej (na ścieżce przemieszczania się użytkownika poddanego ruchowi wymuszonemu) oraz w przestrzeni upadku (twarde lub ostre przeszkody, o które użytkownik może uderzyć podczas upadku z wysokości)

określają jedynie, których przestrzeni (wolnych, upadku) nie powinny przecinać, jeśli zostały wydzielone. Nie ma również wymogu grodzenia placu zabaw, natomiast decyzja o wykonaniu ogrodzenia nakłada szereg wymagań odnośnie bezpieczeństwa zarówno ogrodzenia, jak i furtek wejściowych tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla spontanicznie biegających i bawiących się dzieci.



Rys. 8. Wybrane próbники i urządzenia badawcze do sprawdzania prześwitów, w których może dojść do zakleszczenia ciała, nóg, palców, odzieży i włosów wg PN-EN 1176 [5]

Dzieci często wykorzystują krzewy i drzewa jako kryjówki, a trawniki jako miejsca zabaw ruchowych. Dlatego oprócz rozplanowania urządzeń należy również odpowiednio zaprojektować zieleni [4], która oddziela przestrzeń zabawy od obszarów niebezpiecznych, chroni teren przed nadmiernym nasłonecznieniem i izoluje akustycznie. Zasady te nie są regulowane przez normy, ale logika i doświadczenie życiowe nakazuje nasadzać drzewa gatunków o szerokich i wysoko osadzonych koronach i gładkiej korze (np. jarząb pospolity czy klon). Ze względów bezpieczeństwa nie powinno się sadzić krzewów i drzew z cierniami, trujących, czy zrzucających duże szyszki lub kasztany.

Z kolei wymagania normowe w zakresie poszczególnych urządzeń odnoszą się do zagadnień dotyczących:

- odpowiednich materiałów do wykonania urządzeń, trwałych i nietoksycznych. Zaleca się stosowanie materiałów naturalnych i łatwych do recyklingu, takich jak drewno i metale. Norma zwraca uwagę na trudności z określeniem momentu, gdy materiał staje się kruchy przy stosowaniu syntetyków, a także trudne do wykrycia pogarszanie się ich właściwości pod wpływem promieniowania UV,
- wytrzymałości konstrukcji, odpowiedniej dla przewidzianej liczby bawiących się dzieci, z uwzględnieniem obciążeń stałych, użytkowych (ze współczynnikiem dynamicznym) i klimatycznych (przyjętych z 10-letnim okresem odniesienia) oraz specjalnych wywołanych ruchem,
- odpowiednich zabezpieczeń przed upadkiem, przy czym wymagania stosowania poręczy, osłon lub barierki dotyczą powierzchni znajdujących się już 60 cm nad powierzchnią upadku, co ma uzasadnienie ze względu na niski wzrost dzieci,
- dostępu do urządzeń za pomocą drabinek, schodów, pochylni lub lin,
- odpowiedniego wykończenia urządzeń:
 - braku ostrych krawędzi i wystających łączników, zabezpieczania łączników przed samorzutnym obluźnianiem,

- stosowania elementów tłumiących, jeśli zachodzi ryzyko zderzenia,
- stosowania prześwitów o odpowiednich wymiarach, eliminujących możliwość zakleszczenia,
- zagłębiania fundamentów tak, aby nie powodowały potknięć.

W celu wyeliminowania możliwości zakleszczenia w prześwitach urządzeń, które mogą skutkować zmiażdżeniem lub nawet uduszeniem dziecka, norma zaleca stosowanie specjalnych urządzeń badawczych (rys. 8).

6. Wymagania bezpieczeństwa w czasie użytkowania

W kolejnych częściach normy PN-EN 1176 [5] zostały szczegółowo omówione wymagania bezpieczeństwa dotyczące poszczególnych urządzeń placów zabaw. Przykładowo w części 2 normy PN-EN 1176-2 [7], dotyczącej najbardziej popularnego elementu placów zabaw – huśtawek – zdefiniowano typy huśtawek, podano zalecenia dotyczące konstrukcji i umiejscowienia huśtawki, wymagania odnośnie budowy siedzisk i ich właściwości amortyzacyjnych, minimalnych odstępów między huśtawkami wielostanowiskowymi, minimalnego prześwitu od podłoża i innych miejsc potencjalnych zderzeń, a także dodatkowe wymagania dotyczące huśtawek jednopunktowych i z kilkoma osiami obrotu. Nie sposób tu przytoczyć wszystkich wymagań dla wszystkich typów spotykanych współcześnie urządzeń, dlatego autorzy ograniczyli się w artykule do krótkiego przedstawienia wymagań części 7 normy, w której podano wytyczne dotyczące kontroli, konserwacji oraz eksploatacji. Są one szczególnie istotne dla zarządców, których obowiązkiem jest ciągłe dbanie o stan techniczny obiektów, oraz osób wykonujących przeglądy okresowe. Jest oczywiste, że elementy urządzeń muszą się normalnie zużywać, zwłaszcza te wystawione na wpływy środowiskowe, place zabaw padają też czasem ofiarą aktów wandalizmu, dlatego bardzo istotne są ich kontrole i stała konserwacja. Norma PN-EN 1176-7 [8] narzuca

**Tabela 1.** Przykładowa lista kontrolna do oceny stanu technicznego elementów wyposażenia placu zabaw

PLAC ZABAW				uwagi									
1	regulamin kompletny, czytelny												
2	wyposażenie dodatkowe (kosze, ławki)	elementy grożące zmiążdżeniem lub przecięciem											
		trwałość mocowania do nawierzchni											
		czystość											
3	zieleni	brak roślin z cierniami, kolcami											
		brak roślin trujących											
		brak suchoczubów, suchych gałęzi											
		drzewa nie zagrażają wylamaniem/upadkiem											
WYPOSAŻENIE				ogrodzenie	piaskownica	huśtawka	zjeżdżalnia	drabinka	kolejka linowa	karuzela	urządzenie kołyszące		
4	stan i rodzaj nawierzchni	syntetyczna/darń/wióry drzewne/kora/piasek/żwir/.....	zachowana min. grubość dla amortyzacji										
			zagłębienia, dziury										
			wystające elementy (np. korzenie, krawężniki, fundamenty itp.)										
			niebezpieczne przedmioty (potłuczone szkło, puszki itp.)										
			zanieczyszczenia organiczne (np. odchody zwierząt)										
			inne śmieci										
5	stan urządzenia	oznaczenie numeru rejestracyjnego											
		oznaczenie na urządzeniu poziomu nawierzchni sypkiej											
		zachowane przestrzenie minimalne wokół											
		brak przeszkód w przestrzeni wolnej											
		możliwy dostęp osób dorosłych											
		zachowane prześwity minimalne elementów (brak możliwości zakleszczenia)											
		brak ostrych krawędzi											
		ślady rozkładu drewna, korozji metalu [%]											
		stabilność zakotwienia w fundamencie											
		stabilność konstrukcji naziemnej											
		możliwość nagrzewania się											
		kompletność i stabilność elementów zabezpieczeń (poręcze, bariery, osłony)											
		kompletność i stabilność elementów urządzeń do wspinania się i wchodzenia											
		kompletność i stabilność elementów siedzisk, pomostów, podestów i platform											
		stan połączeń	kompletność łączników										
			brak wystających łączników										
			stan smarowania połączeń ruchomych (łożysk itp.)										
			zabezpieczenia łączników przed obluźnianiem										
		stan zużycia części ruchomych [%]											
		stan zużycia łańcuchów i lin (szczególnie przy zawieszaniu i siedzisku) [%]											
stan zużycia elementów tłumiących [%]													
zmiany w poziomie bezpieczeństwa na skutek dokonanych napraw													
inne nieprawidłowości													

trzy rodzaje przeglądów:

- oględziny okresowe (co 1–7 dni, zależnie od intensywności użytkowania), których celem jest wykrycie oczywistych zagrożeń wynikających ze zużycia elementów urządzeń oraz skutków wandalizmu (najczęściej są to połamane części, potłuczone butelki),
- kontrola funkcjonalna (co 1–3 miesiące), obejmująca badania zużycia, mająca na celu sprawdzenie działania i stateczności urządzeń,

- coroczna kontrola główna, wykonywana w celu ustalenia ogólnego poziomu bezpieczeństwa urządzeń (głównie w zakresie ich zużycia, w tym stanu rozkładu lub korozji elementów, stabilności i kompletności elementów), fundamentów i nawierzchni placów zabaw.

Zgodnie z Prawem budowlanym [13] kontrolę coroczną wykonać może osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane, a jej wynikiem jest protokół



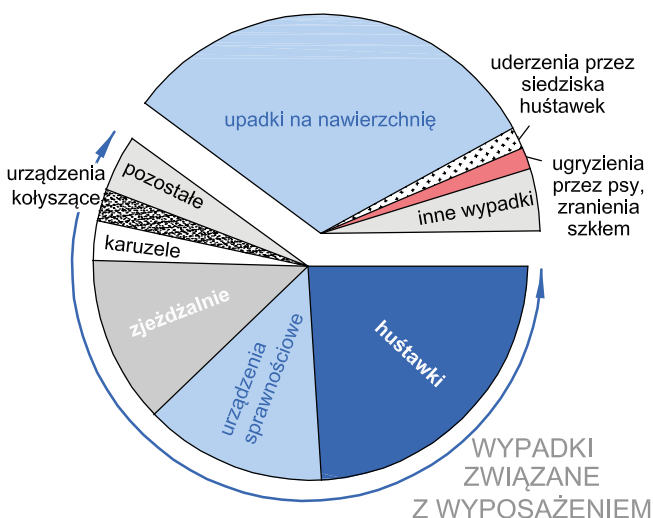
stwierdzający stan sprawności technicznej urządzeń. Przykładowy spis elementów podlegających sprawdzeniu w czasie przeglądu rocznego został pokazany w tabeli 1. Place zabaw podlegają również obowiązkowemu przeglądowi pięcioletniemu wg [13].

Ocenę można wpisywać w procentach (np. stopień zużycia elementu), oznaczać symbolicznie: ✓ – ocena pozytywna (zgodna z normą), ✗ – ocena negatywna, ND – nie dotyczy lub podać odnośnik do wyjaśnienia szczegółowego dołączonego do tabeli. W komentarzach osoba uprawniona powinna podać wyjaśnienia do punktów oceny negatywnej oraz zasugerować środki zaradcze, np. naprawę elementu lub jego rozbiórkę.

7. Wypadki na placach zabaw i ich skutki

Według danych brytyjskich [15] na placach zabaw co roku dochodzi do około 40 000 wypadków skutkujących wizytą w szpitalu. Około 60% wypadków jest związanych z wyposażeniem, z czego największą grupę stanowią wypadki na huśtawkach (rys. 9). Nie wynika to bynajmniej z tego, że huśtawki są szczególnie niebezpieczne, lecz z ich dużej popularności. Do przyczyn sprzętowych zaliczyć należy zarówno wadliwą konstrukcję sprzętu, niezgodność z wymogami normowymi, jak i wadliwy montaż czy niewłaściwą kontrolę i konserwację. Przyczyną wielu wypadków jest brak wyobraźni dorosłych lub niedostateczna opieka nad dzieckiem, które nie potrafi jeszcze ocenić skutków swoich zachowań. Inne przyczyny po stronie użytkowników są związane z niewłaściwym użytkowaniem czy niedostosowanym ubiorem oraz warunkami pogodowymi.

Często występujące na placach zabaw wypadki to uderzenia np. o bujające się huśtawki. W wyniku tego może



Rys. 9. Przyczyny wypadków na placach zabaw wg danych brytyjskich [15]

dojść do stłuczeń, otarć naskórka, ran tłuczonych, czy złamań różnych części ciała narażonych na uraz. Najczęściej dochodzi do urazów głowy, kończyn górnych i dolnych, rzadziej urazów brzucha czy klatki piersiowej. Zdarzają się również upadki podczas korzystania z huśtawek, karuzeli czy torów przeszkód. W tych przypadkach podobnie najczęściej narażona na uraz jest głowa, potem układ kostno-stawowy czy inne części ciała. W takich sytuacjach możemy mieć do czynienia z całą gamą możliwych uszkodzeń: od lekkich zranień, otarć naskórka poprzez rany głębsze, wymagające zaopatrzenia chirurgicznego (rys. 10), stłuczenia, złamania, skończywszy na poważnych urazach czaszkowo-mózgowych, czy też urazach narządów jamy brzusznej, klatki piersiowej, wymagających hospitalizacji, a nawet leczenia operacyjnego. Zdarza się również, że dzieci podczas zabawy doznają urazów na skutek kontaktu z ostro zakończonymi krawędziami, wystającymi elementami fundamentów, ostrymi kamieniami, czy potłuczonym szkłem. Wówczas mamy do czynienia z ranami otwartymi różnej głębokości, często wymagającymi zaopatrzenia chirurgicznego. Na drodze tego mechanizmu urazu dochodzić może do przerwania ciągłości nie tylko skóry, ale również elementów anatomicznych położonych głębiej: mięśni, naczyń, nerwów. W konsekwencji zdarza się, że doprowadza to do czasowej lub trwałej dysfunkcji narządu ruchu. Spotkać się również można z przedostaniem się ciał obcych w miejscu zranienia, nierzadko do głębiej leżących tkanek, co nie zawsze zostaje od razu zauważone i może doprowadzić do nacieków zapalnych, przewlekłych stanów zapalnych, wymagających opracowania chirurgicznego rany, stosowania specjalistycznych opatrunków, a nawet antybiotykoterapii. Nie należy zapominać też o śladach pozostawionych przez urazy w postaci blizn, które mogą szpecić, a w niektórych przypadkach zaburzać prawidłowe funkcje ruchowe.



Rys. 10. Głębokie otarcie naskórka po upadku z niewielkiej wysokości na twarde, nierówne podłoże; efektem końcowym gojenia się ran twarzy mogą być przebarwienia, w najgorszym przypadku blizny

8. Podsumowanie

Wypadki dzieci najczęściej kończą się mniejszymi lub większymi urazami, w poważniejszych przypadkach nawet kalectwem. Konieczność pokrycia kosztów leczenia i rehabilitacji prowadzi do trudnych i kosztownych procesów dochodzenia odszkodowania na drodze sądowej. Z punktu widzenia zarządcy obiektu ważne jest, aby urządzenia przeznaczone do aktywnej zabawy były utrzymane w prawidłowym stanie technicznym i miały pełną dokumentację, tylko wtedy będzie mógł on udowodnić, że nie jest winny wypadkowi, który zdarzył się na jego terenie. Za szkodę bowiem odpowiada ten, kogo zachowanie jest źródłem wypadku i powstania szkody, przy czym przez działanie rozumieć należy też zaniechanie. Odpowiedzialność za wypadek może również spaść na osobę wykonującą przeglądy roczne w ramach posiadanych uprawnień, jeśli wykona je niedbale lub niestarczanie – w takim wypadku ubezpieczyciel po wypłacie ubezpieczenia poszkodowanym może się zwrócić o zwrot pieniędzy w ramach regresu ubezpieczeniowego. Dlatego dla osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne bardzo istotna jest znajomość i przestrzeganie norm dotyczących placów zabaw oraz rzetelne wykonywanie i dokumentowanie przeglądów.

BIBLIOGRAFIA

[1] Czałczyńska-Podolska M., Ewolucja placu zabaw. Koncepcja przestrzeni zabaw dla dzieci w Europie i Stanach Zjednoczonych. Przestrzeń i Forma nr 13, Wydawnictwo ZUT, 2010

[2] Rawska-Skotniczny A., Bajno D., Place zabaw – ogólne wymagania bezpieczeństwa w świetle przepisów i norm. Materiały Budowlane 5/2017, DOI: 10.15199/33.2017.05.24

[3] Słownik Języka Polskiego, red. Szymczak M., WN PWN, Warszawa, 1979

[4] Szadkowska E., Rośliny na terenach placów zabaw, Administrator 7–8/2010

[5] PN-EN 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

[6] PN-EN 1176-1 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

[7] PN-EN 1176-2 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek

[8] PN-EN 1176-7 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

[9] PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku

[10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690, z późn. zm.)

[11] Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. Kodeks wykroczeń (Dz.U. 1971 nr 12, poz. 114, tekst jednolity)

[12] Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji (Dz.U.1993.55.251)

[13] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2010.243.1623, z późn. zm.)

[14] Komunikat Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego do właścicieli i zarządców placów zabaw, Warszawa, 2016

[15] Królewskie Towarzystwo Zapobiegania Wypadkom RoSPA, Birmingham, UK, www.rospace.com

[16] Materiały informacyjne serwisu Wikimedia Commons, www.en.wikicommons.org

[17] Wyrok NSA z dnia 23 sierpnia 2006 roku, sygn. akt: II OSK 1002/05, w sprawie skargi kasacyjnej na decyzję Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Katowicach w przedmiocie nakazu rozbioru obiektu budowlanego

[18] Wyrok NSA z dnia 12 kwietnia 2013 roku, sygn. akt II OSK 2472/11, w sprawie skargi kasacyjnej na decyzję Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w sprawie placu zabaw

ZAMÓWIENIE PRENUMERATY Przeglądu Budowlanego na rok 2018

Wybieram: (proszę zakreślić)	ZWYKŁA	ULGOWA (dla indywidualnych członków PZITB, PIIB i studentów)
ROCZNA	☐ 252,00 zł*	☐ 126,00 zł*
ELEKTRONICZNA	☐	☐ 75,00 zł*

Zamówienia można składać **osobiście** lub **pocztą** – ul. Świętokrzyska 14 A, 00-050 Warszawa, **telefonicznie** 22 826-67-00 lub **e-mailem** reklama@przegladbudowlany.pl *
Ceny brutto (zawierają 5% VAT)

1. Imię i nazwisko/nazwa firmy

2. Nr telefonu kontaktowego

3. NIP (firmy)

4. Adres wysyłkowy

5. Okres prenumeraty

6. Opłata w kwocie (zł)

została przekazana w dniu

Prenumeratorzy otrzymają zamówione egzemplarze po dokonaniu wpłaty na konto:

PZITB ZARZĄD GŁÓWNY WYDAWNICTWO „PRZEGŁĄD BUDOWLANY”

ul. Świętokrzyska 14 A, 00-050 Warszawa
Bank Millennium SA
90 1160 2202 0000 0000 5515 6488

Upoważniamy Państwa do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy.

Podpis

Członkowie PZITB i PIIB prenumeratę na rok 2018 mogą zamówić promocyjnie przez Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa.