

Uwagi do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. Urz. 2019 poz. 2311 ze zm.), Załącznik nr 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczenia na drogach

Obecny zapis rozporządzenia	Proponowana zmiana zapisu	Uzasadnienie / Uwagi
pkt. 3.3.5.2. Sygnalizatory akustyczne dla pieszych		
<p>Sygnalizatory akustyczne dla pieszych powinny zapewnić nadawanie sygnałów zezwalających na przechodzenie przez jezdnię lub torowisko tramwajowe wyłącznie podczas nadawania sygnału zielonego dla pieszych, przy czym sygnał dźwiękowy odpowiadający sygnałowi zielonemu ciągłemu powinien różnić się od sygnału dźwiękowego odpowiadającego sygnałowi zielonemu migającemu oraz sygnał dźwiękowy zezwalający na przejście przez jezdnię powinien być różny od sygnału dźwiękowego zezwalającego na przejście przez torowisko tramwajowe.</p>	<p>Sygnalizatory akustyczne dla pieszych powinny zapewnić nadawanie sygnałów zezwalających na przechodzenie przez jezdnię lub torowisko tramwajowe wyłącznie podczas <u>włączonego światła zielonego, dla pieszych</u>, przy czym sygnał dźwiękowy <u>podstawowy</u> odpowiadający <u>światłu zielonemu ciągłemu</u> powinien różnić się od sygnału dźwiękowego odpowiadającego <u>światłu zielonemu migającemu</u> oraz sygnał dźwiękowy zezwalający na przejście przez jezdnię powinien być różny od sygnału dźwiękowego zezwalającego na przejście przez torowisko tramwajowe.</p>	<p>Jeżeli sygnalizatory akustyczne miałyby generować sygnały wyłącznie dla światła zielonego, to jakie urządzenie miałyby wytwarzać sygnały dla światła czerwonego. Należy wprowadzić nazwę dla sygnalizatorów i sygnałów - podstawowy (dla światła zielonego) i pomocniczy (dla światła czerwonego).</p>
<p>Pomocnicze sygnały dźwiękowe, nadawane podczas sygnału czerwonego, powinny różnić się w zasadniczy sposób od sygnałów będących odpowiednikami sygnału zielonego ciągłego i migającego.</p>	<p>Pomocnicze sygnały dźwiękowe, nadawane podczas <u>światła</u> czerwonego, powinny różnić się w zasadniczy sposób od sygnałów <u>podstawowych</u> będących odpowiednikami <u>światła</u> zielonego ciągłego i migającego.</p>	<p>Należy wprowadzić nazwę dla sygnalizatorów i sygnałów - podstawowy (dla światła zielonego) i pomocniczy (dla światła czerwonego).</p>

<p>Jeżeli przejście dla pieszych jest rozdzielone pasem dzielącym lub wyspą dzielącą i obsługiwane jest w niezależnych fazach sygnalizacyjnych, sygnały dźwiękowe odpowiadające sygnałowi zielonemu powinny być różne dla każdej części przejścia.</p>	<p>Jeżeli przejście dla pieszych jest rozdzielone pasem dzielącym lub wyspą dzielącą i obsługiwane jest w niezależnych fazach sygnalizacyjnych, <u>podstawowe</u> sygnały dźwiękowe odpowiadające <u>światłu</u> zielonemu powinny być różne dla każdej części przejścia.</p>	<p>Należy wprowadzić nazwę dla sygnalizatorów i sygnałów - podstawowy (dla światła zielonego) i pomocniczy (dla światła czerwonego).</p>
<p>Brak</p>	<p>Sygnały dźwiękowe nie mogą być wyciszane przy włączonej sygnalizacji świetlnej. Sygnalizacja akustyczna może nie być emitowana automatycznie ze zmianą światła tylko wówczas, gdy urządzenie umożliwia włączenie sygnałów dźwiękowych na żądanie - poprzez trzykrotne w czasie 2s naciśnięcie istniejącego przycisku wzbudzania sygnalizacji lub poprzez użycie przycisku specjalnie przeznaczonego do włączania dźwięków podstawowego i pomocniczego na żądanie.</p>	<p>Ze względu na praktykę wyciszania sygnałów dźwiękowych proponuje się wprowadzenie wskazanych zapisów.</p>
<p>Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótkoczasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania nieprzekraczającym 20 ms. Częstotliwość podstawowa sygnału</p>	<p>Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótkoczasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania <u>w zakresie od 18 ms do 20 ms</u>. Częstotliwość podstawowa sygnału złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej</p>	<p>Poniżej podane zostały wartości liczbowe dla częstotliwości i dla czasów. Zasadne jest aby wprowadzić tolerancję dla tych parametrów, np. 5%. Uzasadnione jest to faktem, że urządzenie wytwarzające sygnał podstawowy o częstotliwości 881Hz nie spełnia wymagań, a ucho ludzkie nie jest w stanie takiej odchyłki wykryć. Podobnie w przypadku czasów - odstęp 201ms zamiast 200ms również powoduje niespełnienie wymagań a nie ma żadnego praktycznego znaczenia.</p>

<p>złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię - 880 Hz (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia), a na przejściach przez torowisko tramwajowe - 1580 Hz.</p> <p>Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu ciągłemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 200 ms. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu migającemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 100 ms.</p>	<p>nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię – 880 Hz z <u>tolerancją 5%</u> (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz z <u>tolerancją 5%</u>, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia), a na przejściach przez torowisko tramwajowe – 1580 Hz z <u>tolerancją 5%</u>.</p> <p>Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu ciągłemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 200 ms z <u>tolerancją 5%</u>. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu migającemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 100 ms z <u>tolerancją 5%</u>.</p>	
<p>Sygnalizator dźwiękowy powinien umożliwiać regulację poziomu głośności nadawanego sygnału dźwiękowego w granicach co najmniej 50-90 dB(A). Poziom sygnału podstawowego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora względem poziomu</p>	<p>Sygnalizator dźwiękowy powinien umożliwiać regulację poziomu głośności nadawanego sygnału dźwiękowego <u>w granicach co najmniej 60-90 dB(A)</u>. Poziom sygnału podstawowego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora względem poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być</p>	<p>Należy zmniejszyć nieco dolny poziom regulacji głośności - zakres 40dB jest bardzo duży i trudny do uzyskania w praktyce ze względu na komplikację układu pomiarowego. Poziom 60dB(A) jest poziomem, który nie będzie uciążliwy dla otoczenia.</p>

<p>tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (-20) dB. Wskazane jest stosowanie sygnalizatorów adaptacyjnych.</p>	<p>mniejszy niż (-20) dB. Wskazane jest stosowanie sygnalizatorów adaptacyjnych.</p>	
<p>Sygnal pomocniczy powinien być dźwiękiem tego samego rodzaju, co sygnal podstawowy, stosowany na danym przejściu, z tą różnicą, że czas powtarzania sygnału pomocniczego powinien wynosić 1 s, a słyszalność sygnału pomocniczego musi być ograniczona do 4 ± 1 m od źródła dźwięku.</p>	<p>Sygnal pomocniczy powinien być dźwiękiem tego samego rodzaju, co sygnal podstawowy, stosowany na danym przejściu, z tą różnicą, że czas powtarzania sygnału pomocniczego powinien wynosić <u>1000 ms z tolerancją 5%</u>.</p>	<p>Ograniczenie słyszalności sygnału pomocniczego jest niefortunne, gdyż nie jest to określenie obiektywne. Należy podać poziom głośności w dB(A).</p>
<p>Brak</p>	<p><u>Poziom głośności sygnału pomocniczego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego, stosunek głośności sygnału pomocniczego względem poziomu głośności tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (-20) dB(A) w odległości 10 metrów od źródła sygnału. Wymagane jest stosowanie urządzeń adaptacyjnych.</u></p>	<p>Jednocześnie dystans jest zbyt mały - rolą sygnału pomocniczego jest ułatwienie lokalizacji słuchem przejścia dla pieszych, czyli sygnał powinien być słyszalny z odległości przynajmniej 10 metrów. Należy odpowiednio określić poziom głośności w dB(A) uwzględniający ten fakt.</p>
<p>Sygnalizatory dźwiękowe nie mogą występować w postaci dodatkowej komory sygnałowej zblokowanej</p>	<p>Sygnalizatory dźwiękowe nie mogą występować w postaci dodatkowej komory sygnałowej zblokowanej (połączonej) z sygnalizatorem dla pieszych.</p>	<p>Uwaga mająca na celu doprecyzowanie i ujednolicenie terminologii.</p>

<p>(połączonej) z sygnalizatorem dla pieszych. Zaleca się, aby ostrzegać niepełnosprawnych pieszych o awarii sygnalizacji w postaci stosownego słownego komunikatu: np. „sygnalizacja wyłączona, „sygnalizacja uszkodzona” , „awaria sygnalizacji” .” ,</p>	<p><u>Wymaga się</u>, aby ostrzegać pieszych z niepełnosprawnością o awarii sygnalizacji w postaci stosownego słownego komunikatu: np. „sygnalizacja wyłączona, „sygnalizacja uszkodzona” , „awaria sygnalizacji” .” ,</p>	
<p>Brak</p>	<p><u>Zaleca się emitowanie informacji głosowej poprzez trzykrotne w czasie 2s naciśnięcie istniejącego przycisku wzbudzenia sygnalizacji lub poprzez użycie przycisku specjalnie przeznaczonych do włączania dźwięków podstawowego i pomocniczego na żądanie.</u></p>	<p>Wprowadzenie funkcji sygnału na żądanie zwiększy bezpieczeństwo osób niewidomych na przejściach dla pieszych.</p>
<p>Pkt. 3.3.5.3. Sygnalizatory wibracyjne</p>		
<p>Jako system uzupełniający sygnalizację optyczną i dźwiękową można stosować dotykowe sygnalizatory wibracyjne, umieszczone w przyciskach dla pieszych, lub jako urządzenia samoistne, zachowując zasady montażu jak dla przycisków dla pieszych, określone w pkt 3.3.5.1. Wibracje powinny być wyraźnie wyczuwalne dotykiem po położeniu ręki na obudowie przycisku lub wibratora.</p>	<p>Jako system uzupełniający sygnalizację optyczną i dźwiękową można stosować dotykowe sygnalizatory wibracyjne, umieszczone w przyciskach dla pieszych, lub jako urządzenia samoistne, zachowując zasady montażu jak dla przycisków dla pieszych, określone w pkt 3.3.5.1. Wibracje powinny być wyraźnie wyczuwalne dotykiem po położeniu ręki na obudowie przycisku lub wibratora. Sygnały wibracyjne powinny mieć taki sam czas powtarzania jak sygnały dźwiękowe:</p>	<p>Określenie "wyraźnie wyczuwalne" jest całkowicie subiektywne i nie powinno być stosowane w przepisach prawnych. Należy zdefiniować mierzalne parametry: częstotliwość, czas trwania, amplitudę wibracji oraz minimalną masę wibrującą, względnie minimalną wartość energii drgań. Tylko taka definicja zapewni wyczuwalność, a obiektywne, mierzalne parametry pozwolą weryfikować spełnienie wymagań. Co więcej, z poniższego wynika, że czas wibracji to maksymalnie 20ms, oznacza to częstotliwość wibracji większą, niż 50Hz lub większą niż 100Hz lub większą, niż 150Hz itd. Częstotliwość 50Hz jest już słabo wyczuwalna dla dotyku, a większa nie jest już wiarygodną informacją. Oznacza to, że ograniczenie czasu trwania wibracji do 20ms jest</p>

<p>Sygnaly wibracyjne powinny mieć taki sam czas powtarzania jak sygnaly dźwiękowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawowy sygnal wibracyjny zezwalający na przechodzenie i będący odpowiednikiem sygnalu zielonego ciągłego - co 200 ms, - sygnal wibracyjny odpowiadający sygnalowi zielonemu migającemu - co 100 ms, - pomocniczy sygnal wibracyjny, informujący o tym, że jest sygnal (światło) czerwony(e) - co 1s.” , 	<ul style="list-style-type: none"> - podstawowy sygnal wibracyjny zezwalający na przechodzenie i będący odpowiednikiem sygnalu zielonego ciągłego - co 200 ms, - sygnal wibracyjny odpowiadający sygnalowi zielonemu migającemu - co 100 ms, 	<p>złym rozwiązaniem. Podobnie rzecz ma się w odniesieniu do odstępów czasu pomiędzy wibracjami.</p> <p>Należy usunąć zapis o wibracji towarzyszącej sygnalowi pomocniczemu (przy czerwonym świetle). Tworzy to sytuacje niebezpieczne ze względu na przyzwyczajenie użytkowników do faktu, że na świetle czerwonym wibracji nie ma w obecnie istniejących systemach.</p>
<p>Brak</p>	<p><u>Dopuszcza się wydłużenie czasu wibrowania do wartości 500ms przy założeniu, że odstęp pomiędzy okresami wibracji nie przekracza 500ms (okres powtarzania cyklu nie przekracza 1000ms).</u></p>	<p>Podane czasy wibracji mogą być nieosiągalne w wielu rozwiązaniach ze względu np. na bardzo krótki czas trwania wibracji (18-20ms). Parametr ten nie jest rozróżnialny przez użytkowników.</p> <p>Podobnie wprowadza w błąd rytm odróżniający fazę stałego i migającego światła zielonego. Proponuje się zatem dodanie wskazanego zapisu.</p>
<p>Brak</p>	<p><u>Dopuszcza się włączanie sygnalu wibracyjnego, spełniającego powyższe warunki, poprzez naciśnięcie przycisku zintegrowanego z elementem wibrującym.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Jeśli naciśnięcie nastąpi podczas trwania fazy światła zielonego, to sygnal wibracyjny powinien wskazywać stan sygnalizacji optycznej przez okres nie krótszy, niż 10s,</u> - <u>Jeśli naciśnięcie nastąpi podczas trwania fazy światła czerwonego, to sygnal wibracyjny powinien wskazywać stan</u> 	<p>Nieustanna wibracja bardzo źle wpływa na trwałość urządzenia i jego energochłonność. Proponuje się zatem wprowadzenie wskazanego zapisu.</p>

	<p><u>sygnalizacji optycznej aż do najbliższego rozpoczęcia fazy światła zielonego wydłużonego o 10s.</u></p> <p><u>– Uruchomienie sygnału wibracyjnego – naciśnięcie przycisku, powinno być potwierdzone wibracją trwającą 1000ms z tolerancją 5%, po czym wibracja powinna wskazywać stan sygnalizacji optycznej według powyższych zasad.</u></p>	
<p>Dla ułatwienia osobom upośledzonym przekraczania jezdni zaleca się wprowadzanie automatycznych indywidualnych systemów prowadzenia, opartych na technice podczerwonej lub radiowej.</p>	<p>Dla ułatwienia <u>osobom z niepełnosprawnościami</u> przekraczania jezdni zaleca się wprowadzanie automatycznych indywidualnych systemów prowadzenia, opartych na technice podczerwonej lub radiowej.</p>	<p>Określenie „osoby upośledzone” jest obecnie uznawane za określenie o zabarwieniu pejoratywnym, dlatego proponuje się użycie terminu „osoby z niepełnosprawnościami”.</p>