



Wysogotowo 2020-10-08

Ministerstwo Infrastruktury

Michal.Kozlowski@mi.gov.pl

L.dz. KLIR/2/10/20

dotyczy: opinii do projektu rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie Ministrów Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (pismo DTD-2.0211.9.2020)

W odpowiedzi na pismo DTD-2.0211.9.2020 z dnia 11 września 2020 roku Stowarzyszenie Klub Inżynierii Ruchu (S-KLIR) pragnie przedstawić swoje uwagi do projektu rozporządzenia.

1.) Wydaje się, że na stronie 4 w opisie dotyczącym oznakowania skrzyżowań na których drogach z pierwszeństwem zmienia kierunek wdała się oczywista pomyłka pisarska i początek tego opisu powinien brzmieć :

- w pkt 5.2.1.2 rysunek 5.2.1.4 otrzymuje brzmienie:

Nawiasem mówiąc wydaje się, że proponowane brzmienie rysunku jest tożsame z wprowadzonym zmianą figurującym w tekście jednolitym zgodnie z rozporządzeniem z 26 listopada 2019 roku.

2.) S-KLIR w piśmie dotyczącym projektu rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych szczegółowo uzasadniło nasze negatywne stanowisko dotyczące ustanowienia znaku D-44a „śródmiejska strefa płatnego parkowania”. W naszej ocenie opis dotyczący tego znaku jakie Ministerstwo proponuje w warunkach technicznych potwierdza nasze stanowisko. Proponowany znak nie daje kierowcom żadnej dodatkowej informacji w stosunku do znaku D-44. Dlatego stoimy na stanowisku, że treść opisu dotyczącego znaku D-44 powinna brzmieć:

*Znak D-44 „strefa płatnego parkowania” (rys. 5.2.50.1) stosuje się w celu oznaczenia wjazdu i początku strefy płatnego parkowania **lub śródmiejskiej strefy płatnego parkowania**.*

*Znak D-44 ma wymiary ustalone dla grupy znaków dużych **lub średnich**. ~~Na znaku obok napisu „Postój płatny” wskazuje się sposób wnoszenia opłaty za postój pojazdu samochodowego przez umieszczenie symbolu parkometru lub napisu określającego ustalony sposób wnoszenia opłaty.~~ Jeżeli obowiązek wnoszenia opłaty za postój pojazdu samochodowego dotyczy określonych dni roboczych lub godzin, pod napisem „Postój płatny” umieszcza się informację określającą zakres stosowania znaku D-44. Symbole stosowane na znaku D-44 pokazano na rys. 5.2.50.2.” Znak D-44 umieszcza się w przekroju drogi położonym na granicy strefy płatnego parkowania **lub śródmiejskiej strefy płatnego parkowania** ustanowionych na podstawie art. 13b ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470, 471 i 1087), na wszystkich ulicach doprowadzających ruch do obszaru, na którym została ustalona strefa płatnego parkowania **lub śródmiejska strefa płatnego parkowania**.*

W strefie oznakowanej znakiem D-44 miejsca dla postoju pojazdu samochodowego wyznacza się znakami pionowymi określonymi w pkt 5.2.18 oraz znakami poziomymi określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia w: pkt 5.2.4, pkt 5.2.5, pkt 5.2.6 i pkt 5.2.9.2.

Powinny w tym wypadku mieć zastosowana logika, którą w naszej ocenie Ministerstwo Infrastruktury słusznie zastosowało w przypadku znaku D-45.

S-KLIR podnosiło już w trakcie dyskusji dotyczącej oznakowania miejsc postojowych strefach płatnego parkowania, że ograniczenie wielkości znaków D-44 wyłącznie do grupy znaków dużych stanowi bardzo duży problem na wielu obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową historyczną, gdzie często zagospodarowanie pasa drogowego jest wykładnią historycznego charakteru danej lokalizacji wielokrotnie niespełniających warunków technicznych dla dróg publicznych. W takiej sytuacji wprowadzanie znaków dużych prowadzi do trudnych dylematów dotyczących skrajni drogowej, lokalizacji znaku na ciągach pieszych czy też wysokości jego umiejscowienia. Co więcej obszary te często objęte są strefowymi ograniczeniami prędkości < 30 km/h, gdzie dopuszczane jest stosowanie znaków z grupy znaków mini. Wydaje się być absurdalnym, że dopuszcza się stosowanie znaków mini w przypadku dróg w obszarze zabudowanym, gdy warunki drogowe nie pozwalają na stosowanie znaków większych lub zastosowanie większych znaków pogorszyłoby warunki widoczności pieszych na przejściach dla pieszych lub rowerzystów na przejazdach dla rowerzystów, ale taka zasada ... nie dotyczy znaków D-44. Czy ich wielkość jest ważniejsza niż bezpieczeństwo? Wprowadzenia proponowanego przez nas zapisu byłoby też zbieżne z tabelą 9.4.71 będącej obecnie podstawą stosowania znaków średnich przez wielu zarządców dróg w sytuacjach jak przedstawione powyżej. Dlatego też uważamy, że usunięcie tej tablicy jest błędem.

Uważamy także, że w obecnych uwarunkowaniach technologicznych, gdzie za pośrednictwem aplikacji mobilnych wpłacane jest nawet 40% opłat za postój w strefach płatnego parkowania określanie na znaku drogowym możliwego sposobu opłaty budzi znak zapytania czy inna forma jej wnoszenia jest możliwa. W naszej ocenie tego typu informacja na znaku jest anachronizmem i nie ma uzasadnienia jej utrzymywanie w przepisach. Nawiasem mówiąc trudno też zrozumieć dlaczego w proponowanej zmianie przepisów została ona ograniczona tylko do parkometrów.

- 3.) Z dużym zadowoleniem przyjęliśmy postulowaną wielokrotnie przez S-KLIR inicjatywę zmiany przepisów dotyczących stosowania progów zwalniających. Znaleźliśmy w propozycjach Ministerstwa wiele ciekawych zmian tym niemniej proponowalibyśmy trochę dalej idącą zmianę bazującą w swoich założeniach m.in. na doświadczeniach z „miasteczka holenderskiego” w Puławach. Dlatego proponujemy, żeby punkt 8.1.1. brzmiał następująco:

8.1.1 Progi zwalniające

Progi zwalniające są urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego wykonanymi w formie wygarbienia.

Progi zwalniające można stosować w obszarze zabudowanym na drogach następujących klas technicznych: lokalna (L), dojazdowa (D), a także w wyjątkowych przypadkach – zbiorcza (Z).

W celu niedopuszczenia do najechania na próg zwalniający z niebezpieczną prędkością dopuszcza się stosowanie geometrycznych lub technicznych elementów wymuszających zmniejszenie prędkości pojazdu co najmniej do 120% granicznej prędkości przejazdu przez próg. Elementami takimi mogą być

poprzeczne przegrody na jezdni, m.in. w strefach ruchu uspokojonego, tzw. szykany, poprzeczne wysepki, kwietniki itp., zmuszające do zmiany kierunku lub toru ruchu.

Niedopuszczalne jest stosowanie progów zwalniających:

- na ulicach i drogach wyjazdowych pojazdów straży pożarnej, stacji pogotowia ratunkowego itp.,
- na ulicach i drogach, w przypadku kursowania autobusowej komunikacji pasażerskiej, z wyjątkiem progów wyspowych lub progów płytowych o krzywej sinusoidalnej rampie najazdowej lub rampie prostej o pochyleniu nie większym niż 1:15,
- na jezdniach innych niż bitumiczne, jeżeli nie można zastosować oznakowania poziomego P-25,
- na łukach dróg i w innych przypadkach, gdy ich obecność może powodować zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Progi zwalniające nie mogą być umieszczane dalej niż:

- 40 m od końcowego punktu łuku poziomego drogi o promieniu wewnętrznym $R_{max} = 25$ m i kącie zwrotu większym od 70° (z wyjątkiem stref ruchu uspokojonego ($v_{dop} \leq 30$ km/h)),
- 60 m od miejsca lub obiektu wymuszającego zmniejszenie prędkości pojazdów, np. skrzyżowania ulic lub dróg, wymagających zmiany kierunku ruchu co najmniej o 70° (z wyjątkiem stref ruchu uspokojonego ($v_{dop} \leq 30$ km/h)).

Progi zwalniające nie mogą być umieszczane bliżej niż:

- 20 m od końcowego punktu łuku poziomego drogi, gdy wewnętrzny promień łuku jest mniejszy od 50 m (z wyjątkiem stref ruchu uspokojonego ($v_{dop} \leq 30$ km/h)),
- 20 m od punktu początkowego spadku drogi, gdy spadek ten przekracza 10% (z wyjątkiem stref ruchu uspokojonego ($v_{dop} \leq 30$ km/h)),
- 10 m od przejścia dla pieszych (nie dotyczy progów z przejściami dla pieszych),
- 20 m przed i za przejazdem kolejowym oraz 15 m przed i za przejazdem tramwajowym, licząc od skrajnej szyny toru na przejeździe,
- 25 m od najbliższej części wiaduktu lub innej konstrukcji nośnej.

Ponadto nie umieszcza się progów zwalniających na obiektach mostowych i w tunelach, nad konstrukcjami inżynierskimi, takimi jak przepusty, przejścia podziemne, komory instalacji wodociągowych i c.o. itp., oraz w odległości mniejszej niż 2510 m od nich ze względu na niszczący wpływ wstrząsów powodowanych przejeżdżaniem pojazdów samochodowych. Nie umieszcza się progów zwalniających na przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych (nie dotyczy progów z przejściami dla pieszych i przejazdami rowerowymi).

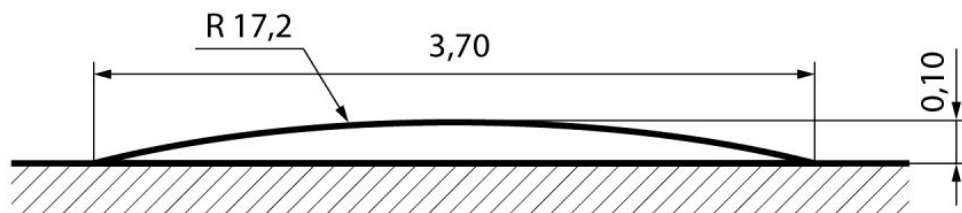
Ze względu na ukształtowanie w planie drogi stosuje się następujące progi zwalniające:

- listwowe – wykonane na szerokości całej drogi w formie elementu listwowego jednolitego lub składanego z segmentów,
- płytowe – wykonane w formie płyty przez odpowiednie ukształtowanie nawierzchni jezdni lub ułożenie i zamocowanie na niej odpowiedniej konstrukcji,
- wyspowe – wykonane w formie wydzielonej wyspy lub wysp umieszczonych na jezdni.

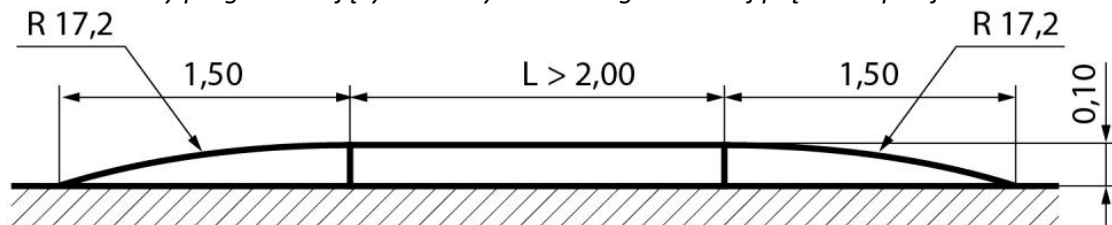
Ze względu na ukształtowanie rampy najazdowej stosuje się progi zwalniające o następujących rampach najazdowych:

- prostej,
- krzywej kołowej,
- krzywej sinusoidalnej.

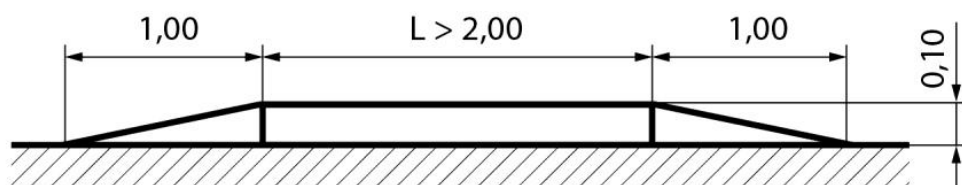
Kształty i wymiary progów zwalniających U-16 o prostych i krzywych kołowych rampach najazdowych oraz graniczne prędkości przejazdu przedstawiono na rys. od 8.1.1 do 8.1.56. Na progach zwalniających płytowych o długości płyty $L > 42,5$ m dopuszcza się wyznaczanie przejść dla pieszych lub przejazdów dla rowerzystów.



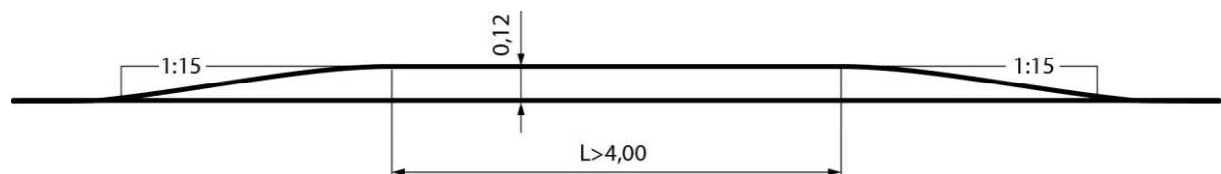
Rys. 8.1.1. Liniowy próg zwalniający listwowy U-16a o ograniczonej prędkości przejazdu 25–30 km/h



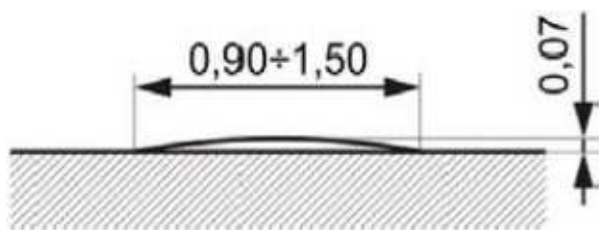
Rys.8.1.2. Liniowy próg zwalniający płytowy U-16b o ograniczonej prędkości przejazdu 25–30 km/h



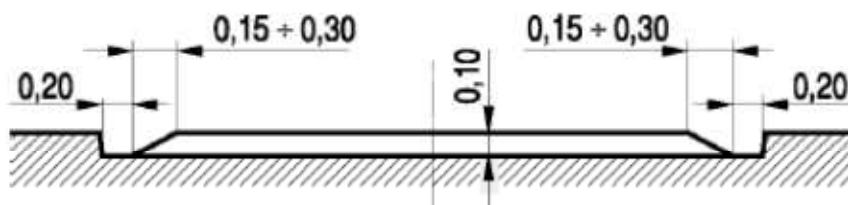
Rys. 8.1.3. Liniowy próg zwalniający płytowy U-16c o ograniczonej prędkości przejazdu 25–30 km/h



Rys. 8.1.4. Liniowy próg zwalniający płytowy U-16c o ograniczonej prędkości przejazdu 35–40 km/h



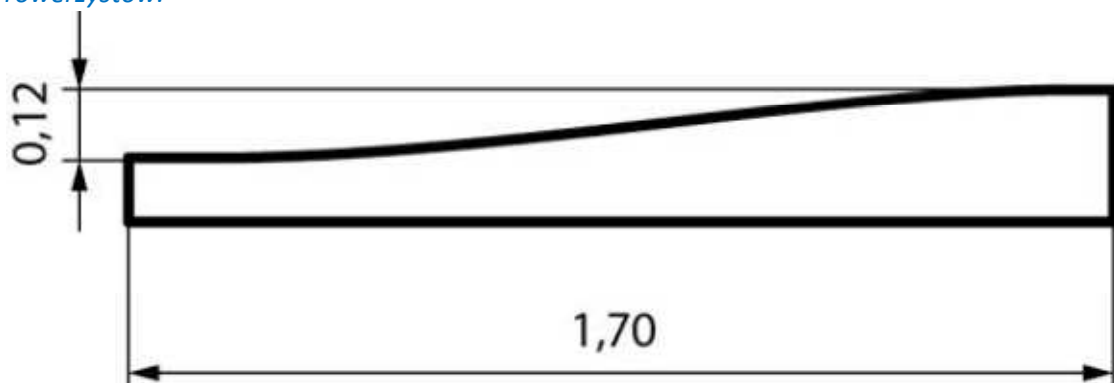
Rys. 8.1.45. Liniowy próg zwalniający listwowy U-16d o ograniczonej prędkości przejazdu 18–20 km/h



Rys. 8.1.56. Kształt i wymiary progów zwalniających o zmniejszonej szerokości w poprzecznym przekroju jezdni.

Kształty i wymiary progów zwalniających U-16 o krzywych sinusoidalnych rampach najazdowych oraz graniczne prędkości przejazdu przedstawiono na rys. od 8.1.7 do 8.1.8. Na progach zwalniających

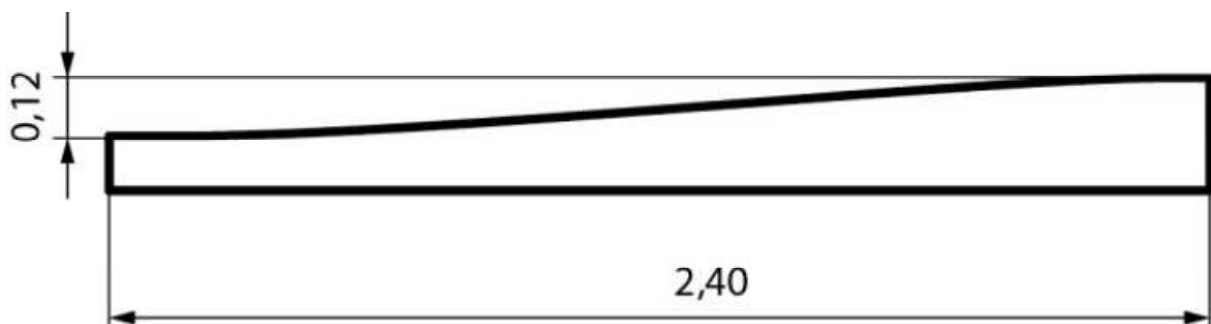
plytowych o długości płyty $L > 2,5$ m dopuszcza się wyznaczanie przejść dla pieszych lub przejazdów dla rowerzystów.



Rys. 8.1.7. Kształt i wymiary krzywej sinusoidalnej rampy najazdowej typu A o ograniczonej prędkości przejazdu 20–30 km/h

Rzędne wysokościowe przekroju dla progu zwalniającego sinusoidalnego typu A złożonego z dwóch elementów prefabrykowanych. Redukcja prędkości do 20 km/h, wysokość 0,12 m, długość 3,40 m											
x [mm]	0	170	340	510	680	850	1020	1190	1360	1530	1700
y [mm]	0	3	11	25	41	60	79	95	109	117	120

Tabela. 8.1.1. Kształt i wymiary krzywej sinusoidalnej rampy najazdowej typu A o ograniczonej prędkości przejazdu 20–30 km/h



Rys. 8.1.8. Kształt i wymiary krzywej sinusoidalnej rampy najazdowej typu B o ograniczonej prędkości przejazdu 30–40 km/h

Rzędne wysokościowe przekroju dla progu zwalniającego sinusoidalnego typu B złożonego z dwóch elementów prefabrykowanych. Redukcja prędkości do 30 km/h, wysokość 0,12 m, długość 4,80 m											
x [mm]	0	240	480	720	960	1200	1440	1680	1920	2160	2400
y [mm]	0	3	11	25	41	60	79	95	109	117	120

Tabela. 8.1.2. Kształt i wymiary krzywej sinusoidalnej rampy najazdowej typu B o ograniczonej prędkości przejazdu 30–40 km/h

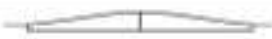



Typ progu	Kształt progu	Rysunek poglądowy	Prędkość
A	sinus.	 Próg	20 km/h
A	sinus.	 Wyniesienie	30 km/h
B	sinus.	 Próg	30 km/h
B	sinus.	 Wyniesienie	40 km/h

Tabela. 8.1.3. Zależności zastosowania rampy najazdowej typu A i B od granicznej prędkości przejazdu przez próg zwalniający, gdzie długość odcinka pomiędzy rampami najazdowymi wynosi $L > 4m$.

Urządzenia odwadniania jezdni muszą być wykonane i utrzymane w sposób wykluczający zbieranie się wody lub powstawanie tafli lodu przed i za progiem zwalniającym. W przypadku trudności w zapewnieniu takiego odwodnienia dopuszcza się stosowanie progów skróconych jak na rys. 8.1.6. Odwodnienie jezdni odbywa się wtedy ciekami przykrawężnikowym.

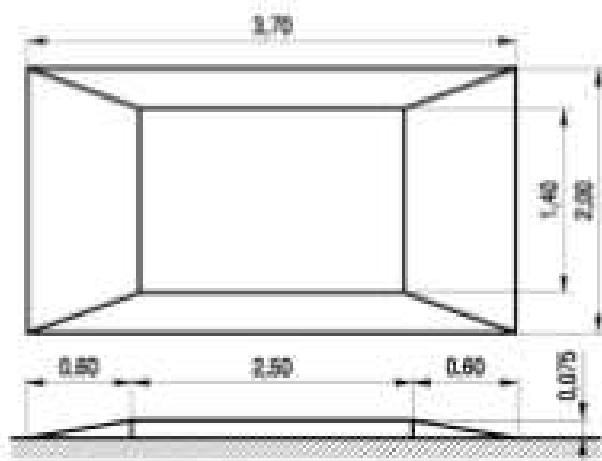
Progi zwalniające powinien poprzedzać znak A-11a.

~~W zależności od potrzeb progi zwalniające mogą być stosowane pojedynczo lub w seriach liczących co najmniej 3 progi. W przypadku serii progów każdy kolejny próg umieszcza się w odległości nie mniejszej niż 20 m i nie większej niż 150 m od progu poprzedzającego. Odległość między poszczególnymi progami w serii należy wyznaczać w oparciu o warunki lokalne, natężenie ruchu (prędkości pojazdów) itp. Jeżeli na danej ulicy lub obszarze obowiązuje ograniczenie prędkości do wartości umożliwiającej łagodny przejazd przez próg, to przed progiem umieszcza się tylko znak A-11a z tabliczką T-1 określającą odległość do progu. W przypadku konieczności ograniczenia prędkości pod znakiem B-33 zaleca się stosować tabliczkę T-20. W przypadku, gdy na odcinku drogi pomiędzy skrzyżowaniami (lub połączeniem z drogami wewnętrznymi, które nie są drogami bez przejazdu) znajduje się więcej niż jeden próg, stosuje się jeden znak A-11a wraz z tabliczką T-2 przed pierwszym progiem. Pod znakiem B-33 zaleca się stosować tabliczkę T-20 z odległością równą odległości wskazanej na tabliczce T-2.~~

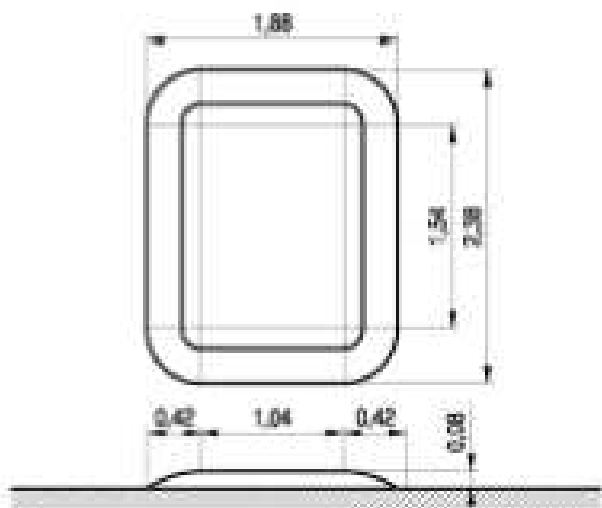
W strefie zamieszkania (znak D-40) oraz strefie ograniczonej prędkości do 30 km/h (znak B-43) nie stosuje się oznakowania A-11a.

~~W uzasadnionych przypadkach zaleca się stosowanie znaku A-11a z tabliczką T-2. Przykład oznakowania pionowego progu zwalniającego przedstawiono na rysunku 8.1.7. Oznakowanie pionowe nie zwalnia z wymogu odpowiedniego oznakowania poziomego każdego progu znajdującego się na danym terenie.~~

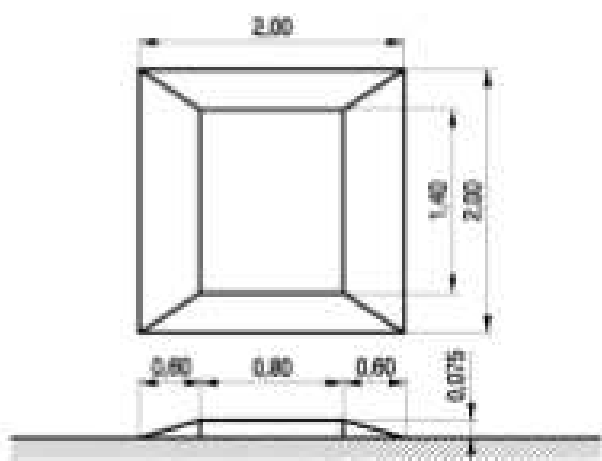
Rys. 8.1.69. Przykłady progów zwalniających wyspowych:



a)



b)



c)

Rys. 8.1.710. Oznakowanie pionowe progów zwalniających:



a) dla U-16a, U-16b i U-16c



b) dla U-16d

Oznakowanie poziome progów zwalniających określono w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Przede wszystkim stoimy na stanowisku, że należy wykorzystać pozytywne doświadczenia z Puław czy z Wrocławia ze stosowaniem progów o krzywych sinusoidalnych rampach najazdowych. Warto zauważyć także, że progi w takiej formie są podstawowym rozwiązaniem w krajach o dużo bardziej zaawansowanym od nas poziomie bezpieczeństwa ruchu drogowego. W Niderlandach progi o sinusoidalnej rampie najazdowej są powszechnie stosowane niezależnie od prędkości (nawet na drogach o prędkości dopuszczalnej 70 km/h), a właściwy poziom oddziaływania na kierowcę

następuje poprzez odpowiednie wyprofilowanie progu. Uważamy, że na obecnym poziomie kształtowania bezpiecznej infrastruktury w Polsce tego typu rozwiązania byłyby zbyt daleko idącymi, ale nie zmienia to faktu, że wprowadzenie progów o krzywej sinusoidalnej rampie najazdowej byłoby bardzo korzystnym uzupełnieniem arsenału środków w pracy zarządców dróg czy zarządzających ruchem. W przedstawionej powyżej propozycji wykorzystaliśmy analizy i materiały przygotowane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w zleconym przez Ministerstwo Infrastruktury opracowaniu „Warunki techniczne elementów infrastruktury drogowej stosowanych w organizacji ruchu na drogach – 2015”.

Proponujemy rozszerzyć zakres stosowania progów zwalniających na ulicach i drogach po których kursuje autobusowa komunikacja publiczna o progi płytowe ze złagodzonej prostej rampie najazdowej i progi o krzywej sinusoidalnej rampie najazdowej. Uważamy, że rozwiązanie takie jest korzystne nie tylko z punktu widzenia bezpieczeństwa pieszych, ale także korzystne z uwagi na bezpieczeństwo pasażerów autobusów i ich eksploatację. W przypadku progów wyspowych obecnie dopuszczonych na tego typu trasach występują sytuacje, gdzie autobus musi na tego typu urządzenie najechać i dyskomfort związany z parametrami tego typu progu jest odczuwalny. Stosowanie łagodnych ramp najazdowych pozwoli go zminimalizować.

W przypadku ograniczeń związanych ze stosowaniem progów zwalniających chcemy zauważyć, że pewne limity odległości powinny być usunięte w przypadku stref ograniczonej prędkości o prędkości dopuszczalnej poniżej 30 km/h (strefa zamieszkania, strefa TEMPO 30). Przepisy tego samego rozporządzenia wskazują, że w tego typu strefach nie trzeba oznakowywać urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Jest to bardzo słuszny przepis logicznie zakładający, że kierowca powinien w nich poruszać się zgodnie z obowiązującą prędkością, a nie zwalniać tylko od urządzenia brd do urządzenia brd. W takiej sytuacji wprowadzaniem tam dodatkowych ograniczeń w lokalizacji takich urządzeń jakimi są progi nie znajduje logicznego uzasadnienia.

Podobny brak konsekwencji dostrzegamy w zapisie dotyczącym minimalnej odległości od progu wynoszącej 10 m. W przypadku progów płytowych z ulokowanymi na nich przejściami dla pieszych mówi się o minimalnej szerokości płyty (nawiasem mówiąc w kontekście zmiany przepisów dotyczących minimalnej szerokości przejścia szerokość ta powinna zostać zmniejszona do 2,5m), a nie szerokości maksymalnej. Oznacza to, że rampa najazdowa (czyli kluczowy element z punktu widzenia kierowcy pojazdu) na taką płytę może być zarówno bezpośrednio stykana z przejściem, ale również w odległości 1,0; 2,0 (...) 10,0 m czy w każdej innej. Co więcej taka zasada wydaje się absolutnie słuszna z punktu widzenia kluczowego kryterium jakim powinna służyć decyzja o montażu progu czyli bezpieczeństwa pieszych. W związku z tym absolutnie niezrozumiałym jest traktowanie inaczej np. progów wyspowych, które mają analogiczne parametry ramp najazdowych. Dlatego też wnosimy o likwidację tego zapisu i wprowadzenie zapisu, że progów zwalniających za wyjątkiem progów z przejściami dla pieszych lub przejazdami rowerowymi nie można montować bezpośrednio na tych przejściach lub przejazdach.

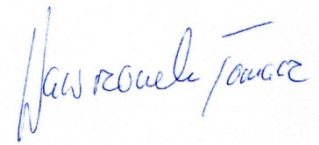
W naszej ocenie w ramach procedowanych zmian należy także zlikwidować zapis o możliwości montażu progów pojedynczo lub w seriach liczących nie mniej niż trzy progi. Mówiąc szczerze trudno nam znaleźć rozsądne uzasadnienie dla tej regulacji. W ramach jakich przesłanek uznano, że montaż dwóch progów zwalniających jest gorszym od trzech progów? Czy zamiast serii dwóch progów można stosować dwa razy po progu pojedynczym? Czy raczej na siłę należy stosować trzy progi zamiast dwóch, nawet jeżeli tylko dwa są potrzebne? Uważamy, że zapis ten prowadzi tylko do różnego rodzaju interpretacji, nie wnosząc żadnej merytorycznej wartości i jest okazją, żeby go usunąć.

Na koniec S-KLIR proponuję rozszerzenie gamy możliwych sposobów oznakowania progów zwalniających. Obok: braku oznakowania (strefy ograniczonej prędkości), oznakowania za pomocą znaku A11a (+T1 lub T2), gdzie prędkość przejazdu przez próg jest większa lub równa prędkości dopuszczalnej oraz za pomocą kombinacji znaków A11a (+T1 lub T2) i B-33 na odcinkach dróg, gdzie prędkość przejazdu przez próg jest mniejsza niż prędkość dopuszczalna proponujemy dodanie sekwencji A11a (+T1 lub T2) i B-33 (+T20). W świetle pojawiających się co chwila w przestrzeni publicznej dyskusji o zakresie obowiązywania ograniczenia prędkości umieszczonego pod znakiem A-11a ujednoliciłoby. Obecnie pojawiające się błędne interpretacje, że B-33 pod A-11a jest „prędkością graniczną” i ograniczenie obowiązuje tylko do progu co w sumie jest ideą tego oznakowania byłyby unormowane w zgodzie z obowiązującymi przepisami. W sytuacjach, gdyby odwołanie obowiązywało w oparciu o inne zasady (skrzyżowanie, podwyższenie prędkości, znak B-42 „koniec zakazów”) montaż tabliczki T-20 nie byłby konieczny.

Informujemy, że nasze propozycje były konsultowane z kilkoma zarządcami dróg i zarządzającymi ruchem w Polsce. Mamy nadzieję, że zostaną one przez Ministerstwo Infrastruktury wnikliwie przeanalizowane i pozwolą na przygotowanie dobrego i oczekiwanego przez środowisko prawa.

Z poważaniem:

Prezes Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu



Tomasz Wawrzonek

Do wiadomości:

1. Piotr.Basiura@mi.gov.pl
2. Instytut Badawczy Dróg i Mostów