

**Załączniki 1, 2, 3, 4 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
poz. 2181 Dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.**

Załącznik 1

**Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych
pionowych i warunki ich umieszczania na drogach**

1. Warunki techniczne umieszczania znaków drogowych

1.1. Przepisy ogólne

Przepisy załącznika stosuje się do znaków drogowych pionowych umieszczanych na drogach twardych.

Na drogach gruntowych stosuje się:

- znaki kierunku i miejscowości (drogowskazy, znaki miejscowości),
- inne znaki w sytuacjach, gdy jest to niezbędne dla bezpieczeństwa ruchu drogowego (oznakowanie przejazdów kolejowych, częściowe lub całkowite zamknięcia drogi).

Załącznik określa dla znaków i tabliczek:

- wielkość, wymiar i widoczność znaków,
- barwy i odblaskowość,
- liternictwo i stosowane napisy,
- zasady doboru typu folii na lica znaków w zależności od lokalizacji znaku,
- zasady umieszczania znaków na drodze,
- wzory barwne,
- konstrukcje znaków.

Użyte w załączniku określenia oznaczają:

- „kategoria znaków” – znaki odpowiadające podziałowi literowemu od A do W, zawartemu w rozporządzeniu w sprawie znaków i sygnałów drogowych, np. kategoria B - znaki zakazu,
- „grupa znaków” – należy rozumieć znaki należące do grupy wielkości określonej w załączniku, np. grupa znaków wielkich,
- „odmiana znaku” :
 - mutacje znaków o analogicznej treści, np. odmiany znaku F-8 „objazd w związku z zamknięciem drogi” F-9 „znak prowadzący na drodze objazdowej”, F-21 „ruch skierowany na sąsiednią jezdnię”, F-22 „ograniczenia na pasie ruchu”,
 - modułowe odmiany znaków kategorii F, w zależności od liczby pasów ruchu,
 - te same znaki, których znaczenie precyzują symbole lub napisy umieszczone na nich lub pod nimi, np. odmiany znaku B-35 „zakaz postoju” z różnymi napisami.

1.2. Wielkości, wymiary i widoczność znaków

1.2.1. Wielkości i wymiary

Stosuje się pięć grup wielkości znaków ostrzegawczych, zakazu, nakazu, informacyjnych oraz kierunku i miejscowości, a mianowicie:

- znaki wielkie (W)
 - na autostradach, umieszczane przy jezdniach głównych,

- znaki duże (D)
 - na drogach ekspresowych, umieszczane przy jezdniach głównych,
 - na drogach dwujezdniowych poza obszarem zabudowanym,
 - oraz na drogach dwujezdniowych w obszarze zabudowanym, na których dopuszczalna prędkość jest większa niż 60 km/h,
- znaki średnie (S)
 - na łącznicach autostrad i dróg ekspresowych,
 - na jednojezdniowych drogach krajowych i wojewódzkich,
 - na drogach powiatowych z wyjątkiem drogowskazów tablicowych,
- znaki małe (M)
 - na drogach gminnych,
 - drogowskazy tablicowe na drogach powiatowych,
- znaki mini (MI)
 - na słupkach przeszkodowych i tablicach kierujących,
 - na drogach w obszarze zabudowanym, gdy warunki drogowe nie pozwalają na stosowanie znaków większych lub zastosowanie większych znaków pogorszyłoby warunki widoczności pieszych na przejściu dla pieszych,
 - na wąskich uliczkach zabytkowych miast.

Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi (z wyjątkiem robót prowadzonych w pasie drogowym autostrad, gdzie stosuje się znaki wielkie).

Znaki A-7, B-20 powinny mieć taką samą grupę wielkości jak znaki na drodze z pierwszeństwem przejazdu jednak nie mniejszą niż znaki średnie.

Znaki nakazu C-9, C-10, C-11 umieszczane w miejscach przejść dla pieszych, w zależności od warunków widoczności, mogą być stosowane w grupach wielkości niższych niż obowiązujące na danej drodze.

Jeżeli w opisach szczegółowych wymiary znaków lub tabliczek nie są podane w zależności od grupy wielkości znaków, wówczas ten znak występuje tylko w jednej wielkości, przedstawionej na danym rysunku.

W zależności od wielkości znaków podstawowe wymiary dla znaków kategorii A, B, C i D podane są w tabeli 1.1. Wielkości te nie dotyczą znaków w związku z zabezpieczeniem miejsca wypadku drogowego.

Odstępstwa od podanych w tabeli 1.1 wymiarów zostały określone w szczegółowych opisach znaków. Wymiary znaków kategorii E zależą od przyjętej wysokości pisma, rodzaju i wielkości symboli oraz długości i liczby nazw miejscowości na nich umieszczanych, zgodnie z zasadami podanymi w opisach szczegółowych. Wymiary znaków kategorii F, G i tabliczek T oraz szczegółowe wymiary wszystkich znaków podane są w opisach szczegółowych.

Tabela 1.1. Podstawowe wymiary znaków kategorii A, B, C i D (wymiar podany w mm)

Grupy znaków	Symbol	K a t e g o r i e z n a k ó w			
		A ostrzegawcze	B zakazu	C nakazu	D informacyjne
		długość boku	średnica	długość podstawy	wysokość (n = 0, 1, 2)
wielkie	W	1200	1000	1200	1200 + 300 n
duże	D	1050	900	900	900 + 225 n
średnie	S	900	800	600	600 + 150 n
małe	M	750	600	600	600 + 150 n
mini	MI	600	400	400	400 + 100 n

1.2.2. Widoczność znaków

Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy stosować materiały odblaskowe. Typy materiałów odblaskowych do stosowania w zależności od miejsca ich lokalizacji i klasy drogi przedstawiono w tabeli 1.2.

Do wykonywania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się folię odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną. Do wykonywania lic znaków umieszczanych nad jezdnią na autostradach i drogach ekspresowych stosuje się folię pryzmatyczną. Zaleca się stosowanie folii pryzmatycznej do wykonywania lic tablic przeddrogowskaszowych i drogowyskazów umieszczanych obok jezdni

Tabela 1.2. Typy folii odblaskowej użytej na lica znaków w zależności od lokalizacji znaku drogowego - wymagania minimalne

Usytuowanie znaku	Drogi krajowe				Drogi wojewódzkie	Drogi powiatowe i gminne
	autostrady i drogi ekspresowe	drogi dwujezdniowe	drogi jednojezdniowe międzynarodowe	inne drogi jednojezdniowe		
obok jezdni	2	2	2	1(*)	1(*)	1(*)
nad jezdnią	pryzmatyczna	2	2	2	2	2

(*) W przypadku znaków A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b obowiązuje stosowanie folii odblaskowych typu 2.

Dla znaków szlaków rowerowych oraz znaków dla kierujących pojazdami wojskowymi dopuszcza się stosowanie folii odblaskowych typu 1 na wszystkich drogach.

na autostradach i drogach ekspresowych oraz znaków umieszczanych nad jezdnią na drogach krajowych i wojewódzkich.

Odwrotna strona tarczy znaku i tabliczki, jeżeli nie jest wykorzystana do umieszczenia znaku dla jadących z przeciwnego kierunku, powinna mieć barwę szarą. Na odwrotnej stronie tarczy znaku należy umieścić informacje zawierające dane identyfikujące producenta znaku, typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica znaku, miesiąc i rok produkcji znaku.

Dopuszcza się stosowanie folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej żółto-zielonej lub pomarańczowej do wykonania lic znaków odblaskowych: A-10, A-14, A-17 i A-30 oraz tabliczki T-27 zlokalizowanych w miejscach szczególnie niebezpiecznych, bądź o dużej wypadkowości. Dopuszcza się wykonywanie lic znaków D-6, D-6a i D-6b na tle folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej żółto-zielonej lub pomarańczowej.

1.3. Barwa i odblaskowość znaków

1.3.1. Barwa

Lica znaków drogowych powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy. Wartości współrzędnych chromatyczności (x,y) wyznaczających punkty narożne pól tolerancji barwnych dla poszczególnych typów folii odblaskowych i nieodblaskowych oraz powłok kryjących wraz z wartościami współczynników luminancji β dla znaków nowych zostały podane w tabelach 1.3 i 1.4.

1.3.2. Odblaskowość znaków

Minimalne wartości gęstości powierzchniowej współczynnika odblasku dla folii odblaskowych typu 1 i 2 naniesionych na lica znaków nowych zostały określone w tabelach 1.5 i 1.6.

Tabela 1.3. Minimalne wartości współczynnika luminancji β oraz wartości współrzędnych chromatyczności (x,y) punktów narożnych pól tolerancji barw dla folii odblaskowych typu 1 i 2

Barwa lica znaku		Współrzędne punktów narożnych				Minimalne wartości współczynnika luminancji β	
		1	2	3	4	folia typu 1	folia typu 2
Biała	x	0,355	0,305	0,285	0,335	0,35	0,27
	y	0,355	0,305	0,325	0,375		
Żółta	x	0,545	0,487	0,427	0,465	0,27	0,16
	y	0,454	0,423	0,483	0,534		
Czerwona	x	0,735	0,674	0,569	0,655	0,05	0,03
	y	0,265	0,236	0,341	0,345		
Zielona	x	0,007	0,248	0,177	0,026	0,04	0,03
	y	0,703	0,409	0,362	0,399		
Niebieska	x	0,078	0,150	0,210	0,137	0,01	0,01
	y	0,171	0,220	0,160	0,038		
Pomarańczowa	x	0,610	0,535	0,506	0,570	0,15	0,14
	y	0,390	0,375	0,404	0,429		
Brązowa	x	0,455	0,523	0,479	0,558	0,03	0,03
	y	0,397	0,429	0,373	0,394		
Szara	x	0,350	0,300	0,285	0,335	0,12	0,12
	y	0,360	0,310	0,325	0,375		

Uwaga: Pomiary przeprowadzone sferycznym spektrokolorymetrem w geometrii pomiaru $45^\circ / 0^\circ$ dla 2° obserwatora, przy zastosowaniu standardowego, polichromatycznego źródła światła CIE D65 (zdefiniowanego w publikacji CIE nr 15.2 - 1986).

Tabela 1.11. Wysokość umieszczania znaków

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	Poza obszarami zabudowanymi	W obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu ²⁾ C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające ¹⁾ G - dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ⁴⁾	min 2,00 (min 1,50) ⁶⁾	min 2,00 (2,20) ⁷⁾
E - tablice przeddrogowskazowe E-1, - drogowskazy tablicowe E-2, - tablice szlaków drogowych E-14,	min. 1,00	min 2,00 (2,20) ⁷⁾ (min 1,00) ⁵⁾
E - znaki szlaku drogowego E-15, E-16, - tablice kierunkowe E-13, - tablice miejscowości E-17a, E-18a, - drogowskazy w kształcie strzały - małe E-4, - drogowskazy do obiektu E-5÷E-12, E-19a÷E-22,	2,00	min 2,00 (2,20) ⁷⁾ - 2,50
E - drogowskazy w kształcie strzały - duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią ²⁾	5,00	5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ²⁾	0,90 - 1,20	0,90 - 1,20

¹⁾ z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m)

²⁾ z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni

³⁾ znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych

⁴⁾ z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m - na ulicach; 0,50 m - na pozostałych drogach)

⁵⁾ dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu

⁶⁾ dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego

⁷⁾ w przypadku umieszczenia znaku na chodniku

1.5. Umieszczanie znaków

1.5.1. Zasady ogólne

Znaki umieszcza się:

- 1) po prawej stronie jezdni lub nad jezdnią, jeżeli dotyczą jadących wszystkimi pasami ruchu,
- 2) nad poszczególnymi pasami ruchu, jeżeli dotyczą jadących tylko tymi pasami ruchu,
- 3) po lewej stronie jezdni:
 - a) samodzielnie, jeżeli dopuszczają to przepisy rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
 - b) jako powtórzenie znaków umieszczonych po prawej stronie na drogach dwujezdniowych, których jezdnie posiadają więcej niż jeden pas ruchu, przy czym jako obowiązkowe dotyczy to znaków kategorii A, B (z wyjątkiem znaków B-35 do B-38), G oraz znaków D-6, D-6a, D-6b,
 - c) na drodze jednokierunkowej, przy czym jako obowiązkowe dotyczy to znaków D-6, D-6a, D-6b oraz znaków kategorii G,
- 4) na jezdni, jeżeli droga jest zamknięta dla ruchu lub ruch na niej jest ograniczony,
- 5) na wysepkach w obrębie skrzyżowań, jeżeli znak nakazuje wskazuje obowiązek jazdy w określonym kierunku.

Jeżeli znak po lewej stronie jezdni jest powtórzeniem znaku umieszczonego po prawej stronie to powinien znajdować się w tym samym przekroju poprzecznym drogi, chyba że warunki lokalne to uniemożliwiają lub przepisy załącznika stanowią inaczej.

1.5.2. Sposób umieszczania znaków

Znaki umocowuje się na konstrukcjach wsporczych, tj. słupkach, ramach, wysięgnikach, konstrukcjach bramowych, wykonanych z materiałów trwałych, z wyjątkiem betonu. Dopuszcza się też do umieszczania znaków wykorzystywanie słupów linii telekomunikacyjnych, latarni, słupów trakcyjnych i masztów sygnalizatorów oraz ścian budynków i elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy lub eliptyczny.

Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej:

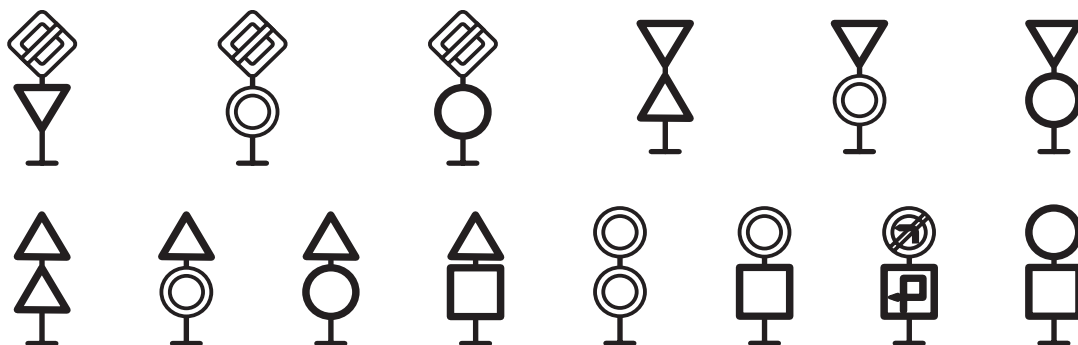
- 50 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 90 km/h,
- 20 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 60 km/h,
- 10 m na pozostałych drogach.

Jeżeli ze względów lokalnych istnieje konieczność zastosowania dwóch lub trzech znaków na jednym słupku lub wysięgniku, można je umieszczać w układzie pionowym lub poziomym.

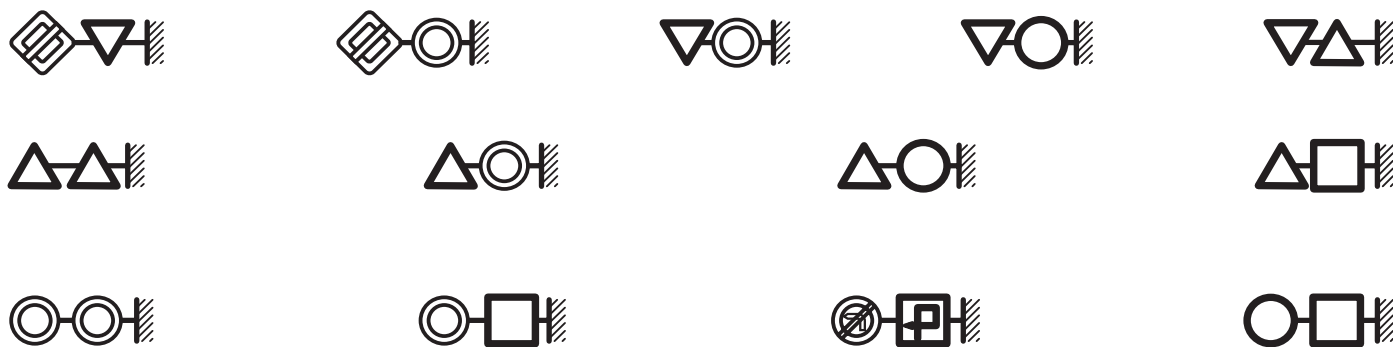
Dopuszczalne sposoby rozmieszczenia znaków pokazano na rysunkach: 1.5.1÷1.5.4.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni.

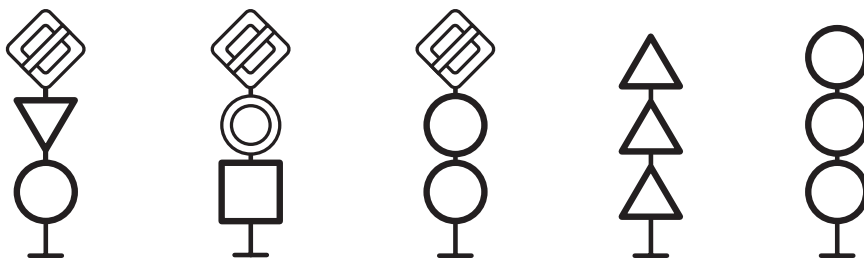
Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni. Jeśli znaki umieszczone są na łukach poziomych odchylenie tarczy znaku należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz od jego kierunku.



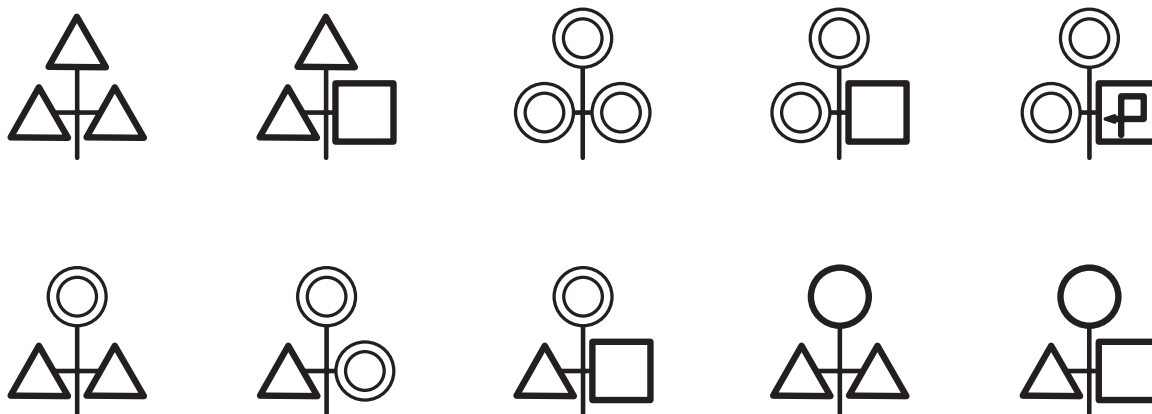
Rys. 1.5.1. Sposoby umieszczania dwóch znaków w układzie pionowym



Rys. 1.5.2. Sposoby umieszczania dwóch znaków w układzie poziomym

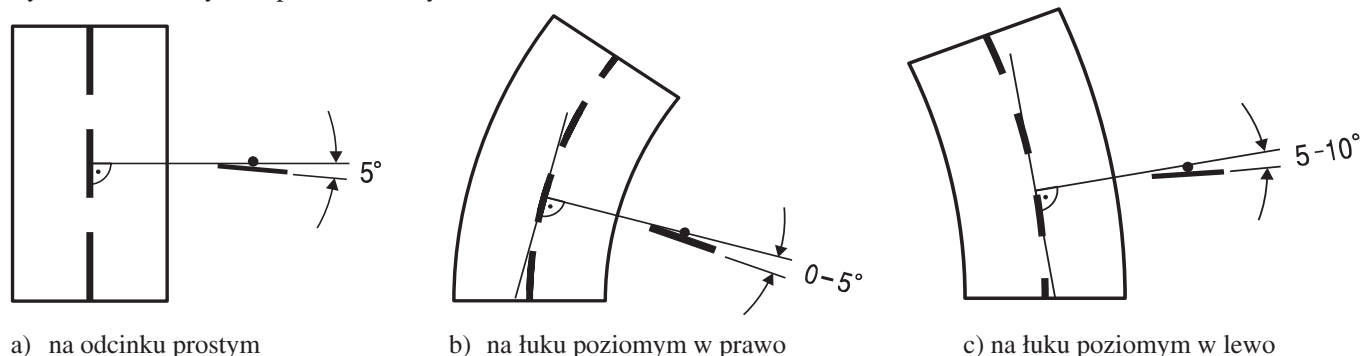


Rys. 1.5.3. Sposoby umieszczania trzech znaków w układzie pionowym



Rys. 1.5.4. Sposoby umieszczania trzech znaków w układzie mieszanym

Rys. 1.5.5. Odchylenie poziome tarczy znaku:



Zasady odchylenia tarczy znaku pokazano na rys. 1.5.5.

1.5.3. Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich umieszczania

Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5 m (rys. 1.5.6.a). W przypadku gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony:

- a) na drogach z poboczami gruntowymi - na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi jezdni,
- b) na drogach z poboczami o nawierzchni twardej (z pasami awaryjnego postoju) - w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi pobocza bitumicznego.

W przypadku szerokiego nasypu znaki można umieszczać w koronie drogi w odległości nie większej niż 5 m od krawędzi jezdni.

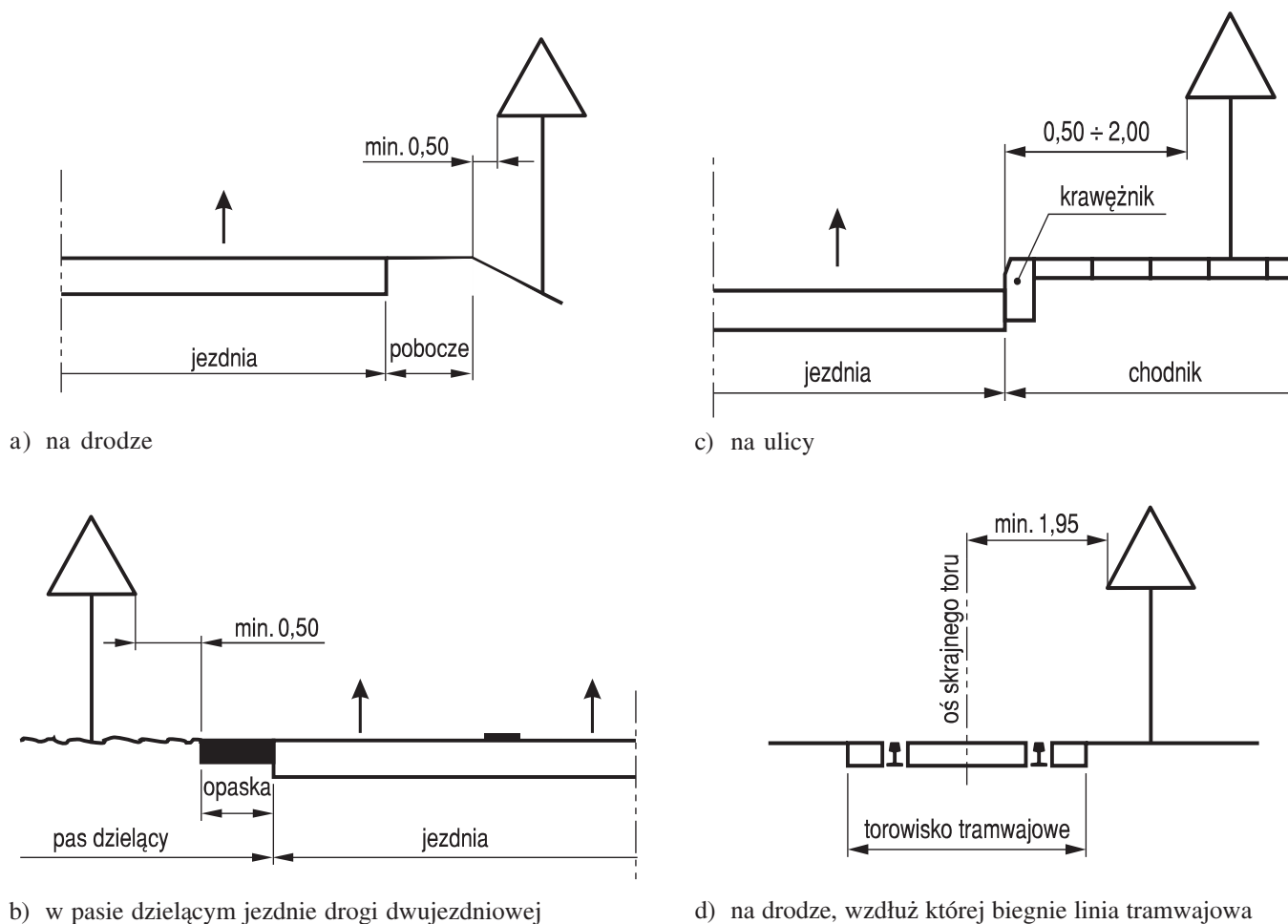
Znaki w pasie dzielącym jezdnie dróg dwujezdniowych umieszcza się w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od zewnętrznej krawędzi opaski (rys. 1.5.6.b), Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 - 2,00 m od krawędzi jezdni (rys. 1.5.6.c),

Minimalna odległość umieszczenia znaków od osi skrajnego toru linii tramwajowej biegnącej wzdłuż drogi wynosi 1,95 m (rys. 1.5.6.d).

Powyższe odległości nie dotyczą znaków umieszczanych przez policję w związku z zabezpieczeniem miejsca wypadku drogowego, znaki te mogą być umieszczane na jezdni.

Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni (wystający krawężnik drogowy

Rys. 1.5.6. Odległość znaków od krawędzi jezdni:



typu miejskiego wlicza się do chodnika) do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta) lub tablicy (rys. 1.5.6).

Odległości znaków od krawędzi jezdni pokazane na rys. 1.5.6 powinny być zachowane również w stosunku do znaków, np. nakazu lub drogowskazów w kształcie strzały, które mogą być umieszczane równoległe do krawędzi jezdni. Odległość mierzy się wówczas do powierzchni czołowej znaku lub jego krawędzi w miejscu najbliższym jezdni.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę. Wysokość umieszczania znaków (dolnej krawędzi lub najniższej położonego jej punktu) podano w tabeli 1.11 i pokazano na rysunku 1.5.7. Wysokości te nie dotyczą znaków umieszczanych przez policję w związku z zabezpieczeniem miejsca wypadku drogowego, które

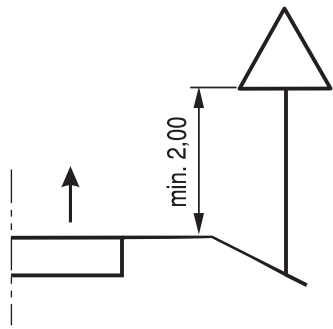
mogą być umieszczane w poziomie nawierzchni jezdni. Jeśli na jednym słupku umieszczone są dwa znaki kategorii A, B, C, D lub F to dolna krawędź niższej położonego znaku znajduje się na wysokości podanej w tabeli 1.11. Na ulicach w obszarach zabudowanych przez niżej umieszczony znak rozumieć należy również dodatkowe tabliczki pod znakami.

Dopuszcza się umieszczanie znaków D-1 i A-7 wspólnie z sygnalizatorem (rys. 1.5.7.i).

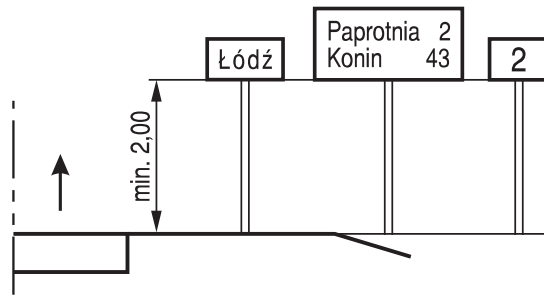
Przy ustalaniu wysokości umieszczenia znaku poza obszarami zabudowanymi oraz w obszarach zabudowanych na drogach nie będących ulicami uwzględnia się dolną krawędź tabliczki znajdującej się pod znakiem. Znaki umieszczane na zaporze lub za zaporą i na tablicach prowadzących nie mogą być umieszczone niżej niż górna krawędź zapory lub tablicy.

Wysokość umieszczenia dużych drogowskazów w kształcie strzały (E-3) powinna być tak dobrana, aby zapewnić jak najlepszą widoczność drogowskazu nie pogarszając warunków widoczności na skrzyżowaniu.

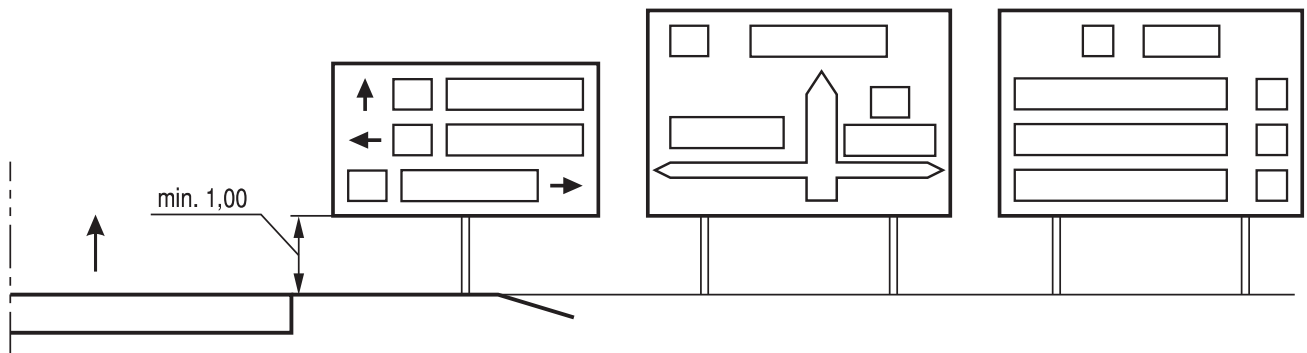
Rys. 1.5.7. Wysokość umieszczenia znaków:



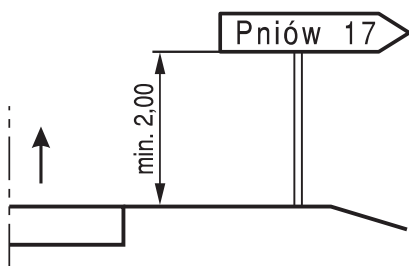
a) kategorii A, B, C, D, F, G na drogach



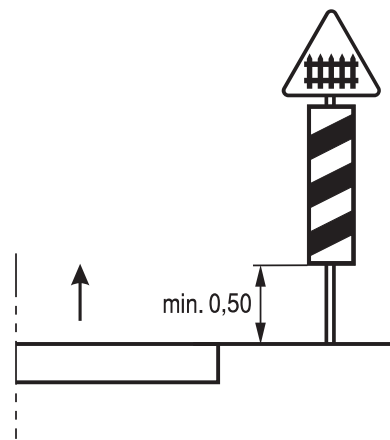
b) E-13, od E-15 do E-21 na drogach



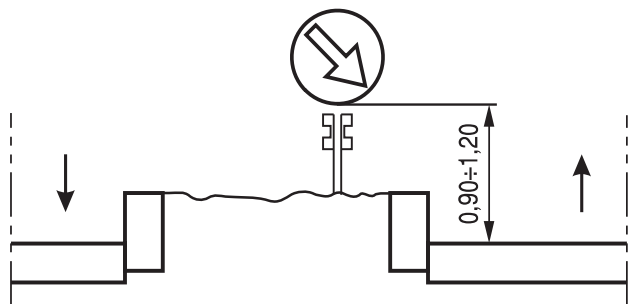
c) E-1, E-2, E-14 na drogach innych niż ulice



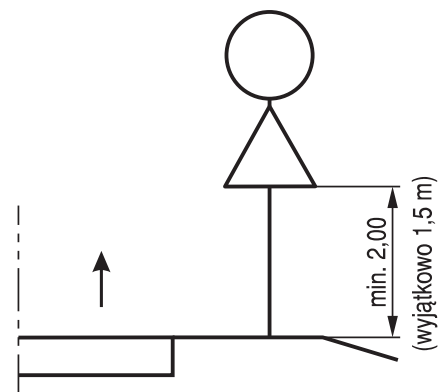
d) E-3 na drogach



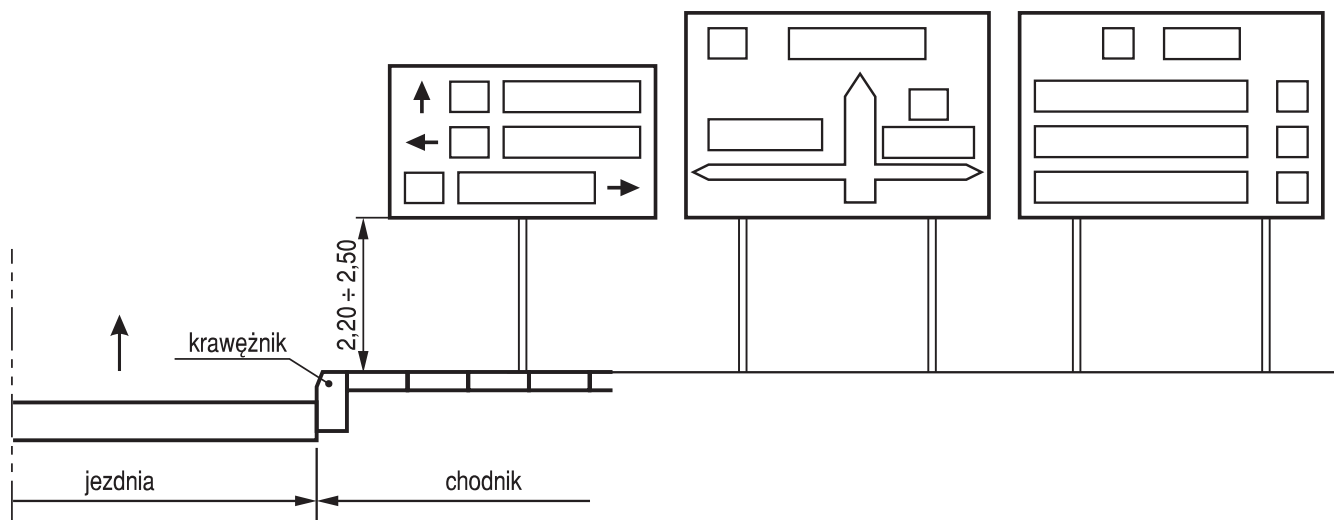
e) G-1 na drogach



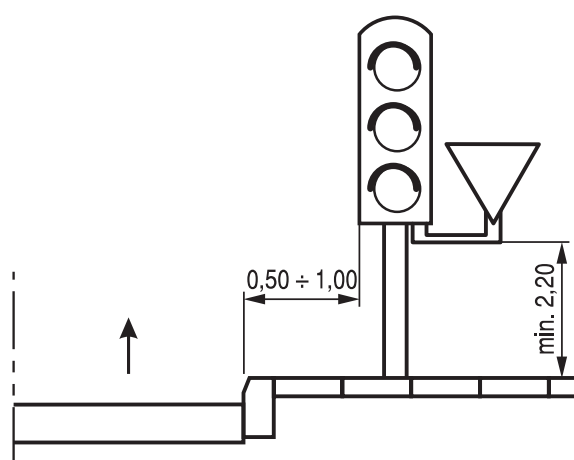
f) na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu



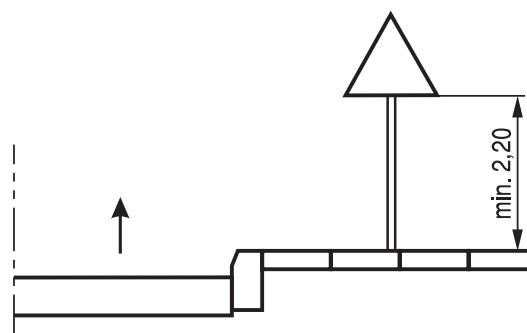
g) dwóch na jednym słupku na drogach innych niż ulice



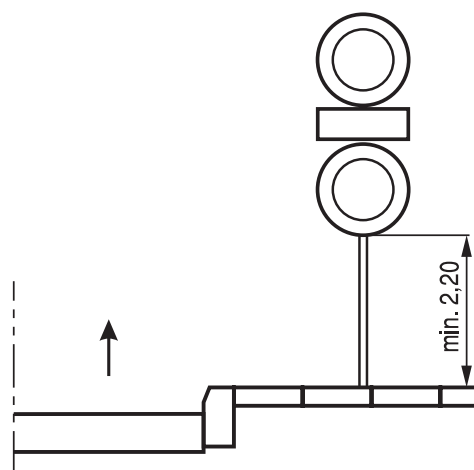
h) E-1, E-2, E-14 na ulicach



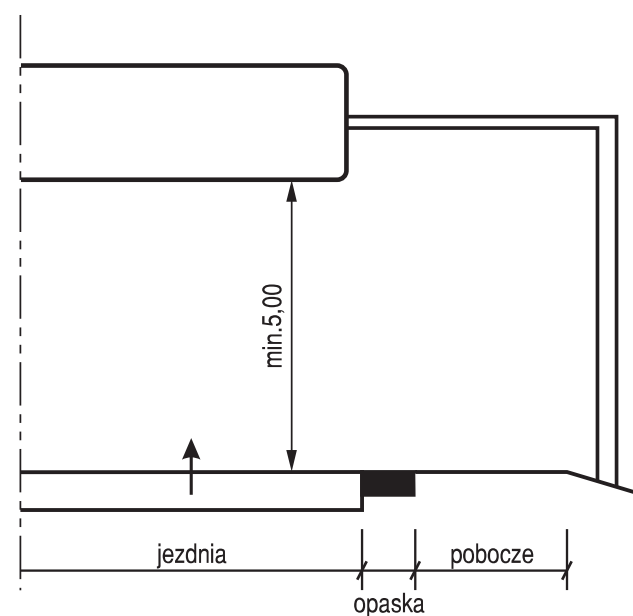
i) wspólnie z sygnalizatorem na ulicach



j) kategorii A, B, C, D, F, G



k) dwóch na jednym słupku na ulicach



l) nad jezdnią