

# INFORMACJA

NR **2**

luty 1990

## CZAS PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO WIOSNY

Ten drugi w kolejności numer informatora jest pierwszym opracowanym na Wasze życzenie. Na styczniowym spotkaniu ustaliliśmy, że lutowym tematem będzie oznakowanie poziome. Niestety, niewiele jest dostępnych materiałów pomocniczych na dobrym poziomie w tej dziedzinie. Postaramy się o coś w rodzaju przewodnika po tych materiałach. Pozostałe uwagi i doświadczenia wymienimy już bezpośrednio na spotkaniu. Ważniejsze ustalenia opublikujemy w następnym informatorze.

Otrzymaaliśmy też pierwsze materiały do następnych tematów, oczekujemy na pozostałe materiały od Was. Pamiętajmy, że tematyka i jej wypełnienie zależy wyłącznie od członków Klubu. Wymiana doświadczeń ma miejsce tylko wówczas, gdy wszyscy dzielimy się nimi. Osoby zajmujące się koordynacją działalności mogą tylko te materiały odpowiednio przygotować, zestawiać w grupy tematyczne, uszereżować informacjami źródłowymi lub materiałami wykonanymi na zamówienie.

Zapraszamy do wspólnego redagowania informatora

Zygmunt Uzdalewicz

### ANKIETA

Podczas narady w dniu 27 listopada 1989 r. członkowie Klubu odpowiedzieli na 4 pytania :

- czego oczekujesz od Klubu ?
- co możesz dać Klubowi ?
- jakie masz inne uwagi ?
- co zamawiasz ?

Odpowiedziało 30 osób. Odpowiedzi na 4-sze pytanie zestawiono poniżej w grupy tematyczne, podając ich liczbę w nawiasach.

- Wymiana doświadczeń obejmująca środowiskowe kontakty profesjonalne /5/, bezpośrednia wymiana osiągnięć i poglądów /17/, szkolenia zawodowe /11/ oraz integracja środowiska /5/ ;
- wzajemne konsultacje i ekspertyzy pomagające w rozwiązywaniu bieżących zadań /18/ z wymianą dokumentacji /4/, opiniowaniem i ocenianiem własnych rozwiązań technicznych /7/ oraz udzielaniem pomocy przy rozwiązywaniu trudnych problemów /8/;
- informacje o aktualnych problemach zawodowych /14/, np. na drodze własnych wydawnictw /6/; powinny to być m.in. informacje o wynikach badań /14/, nowych rozwiązaniach technicznych /14/, tendencjach rozwoju branży /4/, stanie prawnym /11/ oraz o nowościach wydawniczych /2/. Wydawnictwa powinny objąć swoim zakresem problemy sygnalizacji świetlnej, programy komputerowe, a także wzory typowych rozwiązań ;
- interpretowanie, komentowanie i opiniowanie aktów prawnych oraz ich propozycji /15/, wpływ na tworzenie przepisów i ich unifikację oraz doskonalenie /8/ ;
- popularyzowanie idei małych modernizacji oraz innych tanich i efektywnych rozwiązań technicznych wraz z projektowaniem i ewentualnym wykonawstwem /13/ ;
- reprezentowanie interesów środowiska wobec organizacji i osób z poza branży a w szczególności w sprawach ochrony zawodu /6/, wsparcia środowiska profesjonalnego w stosunku do decydentów /5/, demaskowania dyletantów /2/ itp.;

Ponadto, zgłoszono potrzebę dostępu do literatury /1/, założenia Banku Pracy /1/, oraz podniesienia rangi ruchu pieszego, rowerowego i ochrony środowiska /1/, a także podniesienia rangi Inżynierii Ruchu /1/ i współpracy z zagranicą /2/; zgłoszono również potrzebę zorganizowania Klubu na wzór SARP /5/.

Odpowiedzi na pytanie - co możesz dać ? - zestawiono w formie tabelarycznej i podano w ofertowej części niniejszej informacji.

W uwagach ankietowani stwierdzili m.in. potrzebę :

- zwiększenia dbałości o kulturę techniczną przedstawionych rozwiązań ;
- szerszego spopularyzowania zagadnień związanych ze środowiskiem ruchu; zaznaczącą naszą obecność w społeczeństwie między innymi przez współpracę z RTV i prasą ;
- odpowiedniego zorganizowania Służby Inżynierii Ruchu; Klub mógłby pomóc przy tworzeniu schematów organizacyjnych;
- wymiany doświadczeń i poglądów między tymi samymi stanowiskami w różnych rejonach kraju i różnych instytucjach ;
- zarezerwowania dla Klubu prawa do opiniowania wszelkich zmian prawnych dotyczących inżynierii ruchu ;
- położenia głównego nacisku na problem bezpieczeństwa ruchu;

Zaproponowano Klubowi także :

- organizowanie, zwiedzanie dobrych rozwiązań w różnych częściach kraju ;
- wgląd do interesujących dokumentacji ;
- centralny kolportaż i dystrybucję wydawnictw, w tym prawnych /wytyczne, aktualne instrukcje itp./ ;
- prowadzenie interwencji jako działalności statutowej ;
- prowadzenie reklam i ogłoszeń np. o producentach znaków, sygnałów i urządzeń drogowych ;

Zwrócono uwagę aby :

- nie ograniczać uczestnictwa w Klubie ze względu na niepełne przygotowanie zawodowe ;
- nie dopuszczać do obecności i krytyki dyletantów /nie o nas bez nas/ ;

- potrzebę zewnętrznej reklamy możliwości Klubu, ze wskazaniem form współpracy ;

W odpowiedzi na ostatnie pytanie większość ankietowanych zamówiła wydawnictwa, instrukcje i materiały nt. ciekawych lub typowych rozwiązań /17/.

W dyskusji, która poprzedziła ankietę mówiono także o :

- potrzebie opracowania aktu typu deklaracja czy statut ;
- konieczności wymiany usług i rozpowszechniania wybranych prac ;
- opracowywaniu tematów na wspólne zlecenie ;
- członkostwie zbiorowym i sposobach finansowania ;

Opracował : Augustyn Dobiecki

#### CZY POWSTANĄ Oddziały terenowe KILIB ?

W Poznaniu 12 grudnia 1989r. odbyło się zebranie informacyjne na temat Klubu Inżynierii Buchu. Uczestniczyło 13 przedstawicieli z ośmiu instytucji i przedsiębiorstw, w których funkcjonują inżynierowie Buchu. Obecni wyrazili osobiste zainteresowanie ofertą Klubu podkreślając ponadto szczególną potrzebę środowiskowego funkcjonowania profesjonalnej organizacji w mieście i w regionie. W najbliższym czasie planowane jest spotkanie związujące poznateki oddziału Klubu.

Andrzej Krych

## ZNAKI DROGOWE POZIOME - GDZIE JESTEŚMY ?

Dzięki jednoczesnemu zaliczeniu oznakowania poziomego do znaków drogowych, inżynierowie ruchu uzyskali nowy środek organizacji ruchu. Nowy, bo o nowej jakości oddziaływanie. Czy jednak zostały stworzone warunki, aby oddziaływanie to było także skuteczne? Na skuteczność oddziaływania stosowanych środków organizacji ruchu decydujący wpływ mają następujące uwarunkowania:

- . regulacje prawne i ich wdrożenie
- . dostępna technologia
- . rozwiązania i możliwości techniczne

Obowiązujące regulacje prawne przeznaczane dla użytkowników dróg są jednoczesne, proste i wystarczająco szczegółowe. Równocześnie znaki poziome są z zasady tak komunikatywne, że nawet praktyczny brak wdrożenia ustawy "Prawo o ruchu drogowym" w Polsce nie osłabiłby ich oddziaływania.

Nieco gorzej jest z technologią. Postęp w dziedzinie regulacji prawnych nastąpił w okresie załamania się naszej rodzimej chemii i ograniczenia importu. Daje się zauważyć wpływ tej sytuacji na rozwiązania techniczne, co znalazło także potwierdzenie w wynikach uproszczonego badania ankietowego, które przeprowadziłem w 1988r. Zbierając materiały na temat rozwiązań i możliwości technicznych wysłałem do wybranych jednostek drogowych ankietę zawierającą kilka pytań na temat technicznych elementów realizacji oznakowania poziomego. Otrzymałem odpowiedzi z 3 dyrekcji okręgowych dróg publicznych /w Bydgoszczy, Poznaniu i Warszawie/

oraz z 3 wojewódzkich dyrekcji dróg miejskich /w Bielsku-Białej, Krakowie i Warszawie/. Dzięki temu moje spojrzenie, głównie jako inżynier ruchu wzbogaciłem o informacje kolegów odpowiedzialnych za realizację i utrzymanie oznakowania. Chciałbym też na wstępie zaznaczyć, że występuje duże zbliżenie poglądów pomiędzy tymi pozornie różnymi spojrzeniami.

W ankietach, o których wcześniej wspomniałem prosilem o podanie:

- . materiałów pomocniczych i instruktażowych wykorzystywanych w poszczególnych jednostkach
- . zastrzeżeń do tych materiałów
- . znaków poziomych, których wykonanie sprawi największe kłopoty
- . znaków poziomych, które nie są stosowane /oraz przyczyn tego stanu/
- . znaków poziomych, które jak wynika z obserwacji nie są jednoznacznie odczytywane przez uczestników ruchu
- . innych uwag i spostrzeżeń .

#### Materiały instruktażowe i pomocnicze

Brak oficjalnych instrukcji firmowanych przez właściwe resorty zgodnie z art.7 ust.4 ustawy "Prawo o ruchu drogowym" spowodował, że wykorzystywane są różne materiały. W miarę jednolite jest sytuacja w dyrekcjach okręgowych dróg publicznych ponieważ wszystkie korzystają z wydanej w 1963r. przez WKiE i następnie wycofanej przez ówczesne Ministerstwo Komunikacji "Instrukcji o znakach drogowych poziomych" wraz z innymi materiałami pomocniczymi i zaleceniami Generalnej Dyrekcji



Dróg Publicznych /np. "Zesady i zakres poziomego oznakowania dróg z 1966r.", "Zesady poziomego oznakowania dróg z pobocznymi bitumicznymi w obrębie skrzyżowań z innymi drogami"/. Sytuacja ta nasuwa dwa istotne skojarzenia:

- Jaka jest dopuszczalna granica paradozów? Ponieważ paradoksalna jest sytuacja, gdy jednostki podległe bezpośrednio służbom ministerstwa wykorzystują powszechnie w swojej pracy materiały wycofane przez to ministerstwo z rozpowszechniania i stosowania.
- Wydawanie fragmentarycznych zaleceń i wskazań będzie potrzebne także po wydaniu kompleksowej instrukcji ze względu na postęp, nowe formy itp. W związku z tym w okresie przejściowym takie wydawnictwa mogły by częściowo zaspłić brakującą instrukcję.

Zupełnie inaczej przedstawi się sytuacja w służbach miejscowych. Jednostki, które miały struktury wojewódzkie już na początku lat 80-tych otrzymały z ówczesnego Ministerstwa Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska do zaspiniowania i ewentualnego wykorzystania w okresie przejściowym

"Wybrane fragmenty projektu instrukcji o znakach i sygnałach drogowych".

Publikacja ta wykorzystywana jest w tych jednostkach do chwili obecnej, często jako jedyny lub podstawowy materiał instrukcyjny do oznakowania poziomego. Sytuacja ta jest o tyle korzystna, że z "Wybranych fragmentów ..." z r. 1981 zostały wyeliminowane najpoważniejsze błędy merytoryczne. Oprócz tego prostsze formy graficzne zwiększą czytelność tego materiału. Wycofana "Instrukcja ..." z 1966r. jeżeli jest używana w tych jednostkach, to tylko w ograniczonym zakresie.



Niestety, byłych jednostek wojewódzkich przekształceniowych w WDDM jest niewiele. Pozostałe jednostki miejskie /a jest ich zdecydowana większość/ korzystają prawdopodobnie wyłącznie z niezbyt udanej i to zarówno pod względem merytorycznym jak i graficznym "Instrukcji..." z 1983r., przy czym są one poza rozdzielnikiem dodatkowych materiałów i zaleceń GDDP.

Z powyższych rozważań wynikają następujące wnioski. Dość interesującą, ale równocześnie niepokojącą jest fakt, że nikt z ankietowanych nie powołał się na wydany w 1980r. i ten "Poradnik organizatora ruchu drogowego". W książce tej jako załącznik nr.6 - "Przykład informacji powszechnej o charakterze ogólnym" podana została najlepsza z dotychczas opracowanych w Polsce /w części ogólnej stosowania znaków/ instrukcja o znakach poziomych. Dlatego też postanowiliśmy przytoczyć ten materiał na zakończenie moich rozważań o oznakowaniu poziomym.

Jest to opracowanie z połowy lat 70-tych, a więc w niektórych elementach niezgodne z obecnymi przepisami:

- pkt.1c - w części dotyczącej zastosowania linii ciągłej do wyznaczenia miejsca zatrzymania pojazdów przed sygnalizacją świetlną /obecnie linie przerywane - warunkowego zatrzymania/
- pkt.5 - w części dotyczącej sposobu zachowania się pieszych /obecnie za wysepki rozdzielające jezdnie uznaje się wyłącznie te, które są wyodrębnione krawężnikami/, przy czym sposoby oznakowania byłyby aktualne.

Pozostałe zasady, a zwłaszcza:

- prowadzenie głównego kierunku jezdni za pomocą krawężników lub linii pogrubionych

. oszczędne oznakowanie przejść dla pieszych na ciotkach na których należy ustąpić pierwszeństwa przejazdu są interesujące i godne przypomnienia.

Szczegółowe zasady stosowania "kopert" zostały podane w nr.1 "Informacji KLIR".

1. Niezaspokojone od lat zapotrzebowanie na wszelkiego rodzaju materiały pomocnicze i instruktażowe z inżynierii ruchu oraz wynikająca z tej sytuacji "chłonność" środowiska powodują, że wszelkie dostępne materiały są rozchwytywane i użytkowane następnie przez wiele lat. Stwarza to niebezpieczeństwo niepożądanego popularyzacji materiałów z błędami lub na nieodpowiednim poziomie.

2. Przy opracowaniu materiałów instruktażowych i pomocniczych należy pamiętać o tym, aby nadmierna dbałość o formę nie przeszkodziła dbałości o zawartość merytoryczną. Doświadczenia wykazują, że znacznie lepsze są proste formy graficzne.

#### Zastrzeżenia i uwagi dotyczące stosowanych materiałów

Można je podzielić na następujące grupy:

- . dotyczące słożeń redakcyjnych i formy podania informacji
- . dotyczące proponowanych zasad i znaków
- . zauważone błędy merytoryczne.

#### Załącznik redakcyjny

Oba, wymienione wcześniej nieformalne ale stosowane materiały instruktażowe oceniane są zgólnie jako nadmiernie rozbudowane, zawierające zbyt wiele wariantów i przykładów, ale nie zawierające jasno sformułowanych zasad ogólnych. "Instrukcja ..." zawiera 155 przykładów przedstawiających około 2-3% możliwych kombinacji. Rozbudowanie jej do 80% kombinacji wymagało by

około 5 tysięcy przykładów, w wyniku czego materiał stał by się nieczytelny.

Równocześnie nieomal wszyscy respondentzi odczuwają niedosyt praktycznych sposobów tyczenia i wyznaczania trudnych elementów oznakowania. Pogożenie tych pozornie sprzecznych oczekiwań możliwe jest w wyniku realizacji następujących wniosków:

3. Należy opracować 2 odrębne instrukcje przynajmniej dla oznakowania poziomego. Obie instrukcje powinny zawierać na wstępie zasady generalne.
4. Instrukcje dla projektantów powinny zawierać materiał dotyczący form i rozwiązań w powiązaniu z funkcją drogi, wielkością i charakterem ruchu oraz kształtem geometrycznym i pozostałymi elementami organizacji ruchu.
5. Instrukcje dla wykonawców powinny zawierać znaki poziome, ich wymiary i sposoby tyczenia wraz z propozycjami szablonów, prostych metod tyczenia łuków, wysepek i innych szczegółów. Możliwe, że powinna także zawierać wymagania i warunki technologiczne.

#### Proponowane zasady i znaki

Powazecznie negatywne oceny uzyskały:

- . Linia o zmieniającym się rytmie /np. przez wprowadzenie linii D/ ze względu na trudności przy maszynowym wykonywaniu oznakowania. Powazecznie uwaza się też, że linia D nie spełnia złożonego celu ponieważ nie jest jednoznacznie odczytywana przez kierujących pojazdami, a na ogół poprostu nie jest zauważana. Przyczyną upstrzywać należy przede wszystkim w tym, że linia ta stosowana jest na ogół w miejscach, gdzie występują zakręty lub wahania prędkości.

- Linia DT /trójkątowa/, której wykonanie napotyka na poważne trudności techniczne.
- Linie L i K w wersji 12 cm grubości, ponieważ przy utworzonych poboczach stwarzają niebezpieczną sytuację niejednoznacznego oznakowania. Linie te w wymienionej sytuacji nie są odróżniane od linii segregacyjnych /A, B, F/ przez kierujących pojazdami.

Oprócz tego rozważenia wymagają następujące problemy:

- Oznakowanie przystanków tramwajowych bez wysepki. Linia D może być stosowane przy jezdniach wielopasowych, a te na ogół wyposażone są w wysepki. Oprócz tego linia ta nie spełnia swej roli w praktyce.
- Oznakowanie przejść dla pieszych dwoma liniami. Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych dopuszcza taką możliwość. Moim zdaniem można wrócić do stosowanej w Warszawie w latach 70-tych zasady, że orzeczne oznakowanie przejść stosowane jest tylko na skrzyżowaniach, na wiołach nie mających pierwszeństwa przejazdu, to znaczy tam, gdzie kierujący zobowiązani są przynajmniej zmniejszyć prędkość.
- Pas "zeniksający" stanowi element pasa ruchu powolnego. Tymczasem pas ruchu powolnego oznakowany jest liniami K i C, a pas "zeniksający" A, B lub D.
- Brak jest oznakowania szyli dla pieszych.
- Brak jest oznakowania pasów wyprzedzania, nie jest to nowy temat.

W związku z powyższym można sformułować następujące wnioski:

6. Przed opracowaniem lub aktualizacją instrukcji dotyczącej znaków poziomych należy przeanalizować wymienione wyżej uwagi i zastrzeżenia. Wskazane byłoby zebranie szerszej opinii środo-

- wiska na temat doświadczeń dotyczących oznakowania poziomego.
7. Mała czytelność znaków poziomych o zmieniającym się rytmie wskazuje na konieczność poszukiwania innych form, bardziej komunikatywnych. Należy rozważyć możliwość operowania grubością lub kolorem znaków, tak jak jest to stosowane w innych krajach.

Na początku podałem, że niedoszła "Instrukcja ..." zawiera błędy, nie uzasadniając tej tezy przykładami. Obecnie chciałbym zwrócić uwagę na najpoważniejsze z tych błędów.

W części opisowej dotyczą one:

- Zasady wyznaczania przejścia dla pieszych łącznie ze znakiem pionowym. Zasada ta powinna być rozszerzona także na skrzyżowanie w kształcie litery T, na przejście za skrzyżowaniem na kierunku w stosunku do którego trzeci wlot jest po lewej stronie.
- Braku konsekwencji w określeniu dopuszczalnej szerokości pasa. Może ona wynosić według "Instrukcji ..." 3,0m, 2,8m a nawet 2,6m na zuku'.

W części rysunkowej dotyczą:

- Brakującego jednego znaku przejścia dla pieszych zgodnego z rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów na drogach.
- Zamiany rysunków 69 i 70. Nawet jeżeli jest to błąd drukarski, to bardzo niebezpieczny.
- "Bakiety tenisowej" na rys.73. Nawet jeżeli w instrukcji stosuje się pewne uproszczenia i zniekształcenia, to nie może ona popularyzować złych rozwiązań. Niestety wiódłistem już naśladownictwo w terenie.
- Podobnych zastrzeżeń do rys.89, na którym sygnalizator umieszczony w środku przejścia jest "najlepszym" rozwiązaniem

do rozbijsania głów.

- . Rysunków pasów włączenia i wyłączenia, na których linie K ma długość 20 m, a w części opisowej minimalną długość tej linii określono na 50 m.
- . Oznakowania zwężeń, które na rysunkach załamują się na tej samej wysokości co krawędź jezdnii zwężającej się.
- . Przykładów oznakowania ronda i skrzyżowania z wyspą centralną na których oznakowanie poziome nie odpowiada zasadzie pierwszeństwa przejazdu. Na tego typu skrzyżowaniach dróg równorzędnych pierwszeństwo ma pojazd wjeżdżający.

W związku z podanymi błędami można sformułować następujące wnioski:

8. Przy ewentualnej nowelizacji instrukcji błędy te należy poprawić. Do tego czasu należy rozpowszechnić informację o błędach, ponieważ niektóre z nich stanowią niebezpieczeństwo wzrostu zagrożenia w ruchu drogowym.
9. Jako zasady ogólne oznakowania poziomego należy przyjąć treść zał. nr.6 w "Poradniku organizatora ruchu drogowego" tom I - "Wybrane problemy zarządzania ruchem".

Zygmunt Uzdalewicz

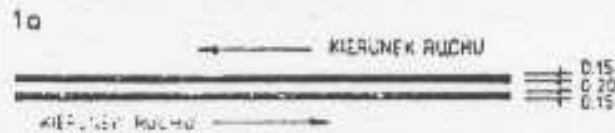
Przykład informacji powszachnej o charakterze ogólnym

Wydział Komunikacji Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy i Koło Zakładowe Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji przy Wydziale Komunikacji przesyłają kolejną informację do wiadomości i wykorzystania. Temat nr 26: Zasady oznakowania poziomego jezdni stosowane w Warszawie. Oznakowanie poziome (ze względu na sposób umieszczania tego rodzaju znaków oraz znaczny kontrast w stosunku do nawierzchni) jest na ogół znacznie lepiej odbierane przez kierowców niż znaki pionowe. Dotyczy to zwłaszcza ulic w mieście, gdzie występuje często nadmiar informacji dla kierowców. Dlatego też we wszystkich krajach o wysokim stopniu motoryzacji zwraca się szczególną uwagę na czytelność i jednoznaczność informacji, podawanych za pomocą znaków na jezdni. W Warszawie od trzech lat prowadzone są próby nad stworzeniem form oznakowania poziomego, umożliwiającich przekazanie największej liczby informacji w możliwie najprostszy sposób. W wyniku tych prób ustalona została ostateczna forma dla większości elementów oznakowania poziomego. Nad pozostałymi formami (np. oznakowanie przystanków komunikacji zbiorowej, miejsce do parkowania dla zaopatrzenia i innych) prowadzone są dalsze badania. Oznakowaniu poziomemu podlegają trasy z pierwszeństwem przejścia i przejścia przy szkołach podstawowych.

W bieżącym roku w Warszawie stosowane będą następujące rodzaje znaków na jezdni.

1. LINIE CIĄGŁE — służące do oznaczania szczególnie niebezpiecznych elementów drogi. Przekroczenie tego typu linii zawsze podlega za sobą niebezpieczeństwo powstania bardzo poważnych wypadków. Stosowane są następujące rodzaje linii ciągłych:

a) ciągła podwójna — rozdzielająca przeciwny kierunek ruchu na drodze jednoprzestrzennej; jej całkowita szerokość (ok. 0,5 m) zapewnia minimalną, bezpieczną odległość pomiędzy pojazdami poruszającymi się wolno w przeciwnych kierunkach (przy prędkości powyżej 50 km/h wymagana jest większa odległość między pojazdami); najedźdanie na tę linię stwarza niebezpieczeństwo czołowego zderzenia z pojazdem nadjeżdżającym z przeciwnej strony;



b) ciągła cienka — rozdzielająca pasy przeznaczone dla ruchu w tym samym kierunku; stosowana jest na odcinkach ulic o trudnych parametrach geometrycznych (np. ostre łuki o małych promieniach) oraz na wlotach skrzyżowań z sygnalizacją świetlną; przejeżdżanie tej linii stwarza niebezpieczeństwo boczego zderzenia z pojazdem jadącym sąsiednim pasem;



c) ciągła pogrubiona — stosowana głównie jako „opaska prowadząca” na drogach, na których nie ma krzewów oraz na trasach ruchu szybkiego; linia ta przypomina dodatkowo o obowiązującym na tym odcinku zakazie zatrzymywania się; oprócz tego linia taka służy do oddzielania jezdni od torowiska tramwajowego oraz do wyznaczenia granic parkingu na chodniku; linia tej grubości namalowana prostopadle do kierunku jazdy wyznacza miejsce zatrzymania pojazdu przed sygnalizacją świetlną (linia stopowa).





2. LINIE PRZERYWANE — służące do segregacji ruchu. Przekroczenie tego typu linii dozwolone jest z zachowaniem ogólnych przepisów dotyczących zmiany pasu ruchu. Stosowanie linii o różnej grubości i różnym rytmie malowania umożliwia przekazanie kierowcom szeregu informacji ułatwiających poruszanie się po jezdni.

Stosowane są następujące rodzaje linii przerywanych:

a) przerywana o normalnym rytmie (na obszarze zabudowanym linia 2 m, przerwa 4 m; na obszarze niezabudowanym linia 4 m, przerwa 2 m):

- cienka — wyznacza granice pasów ruchu na odcinkach międzywęzłowych;
- pogrubiona — wyznacza z trasy skrajnowe pasy przeznaczone wyłącznie dla pojazdów skręcających w prawo lub w lewo oraz pasy włączeń i wyłączeń;

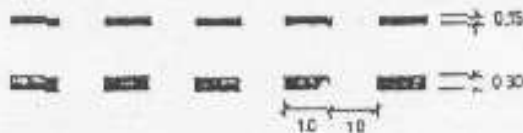
2a



b) przerywana o gęstym rytmie (linia 1 m, przerwa 1 m):

- cienka (0,15 m) — służy do przeprowadzania pasów ruchu przez skomplikowane geometrycznie skrzyżowania;
- pogrubiona (0,3 m) — jest stosowana w ciągu opasek na wlotach ulic podporządkowanych, wjazdach i przejazdach przez pas rozdzielający dwie jezdnie;

2b



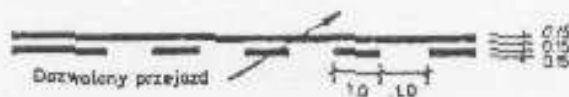
c) przerywana „kostka” (tylko pogrubiona, linia 0,5 m, przerwa 0,5 m) wyznacza granice pasów o niestandardowej szerokości, przeznaczonych na parkowanie przykrawężnikowe lub (w przypadku parkingu na chodniku) dla manewrowania.

2c



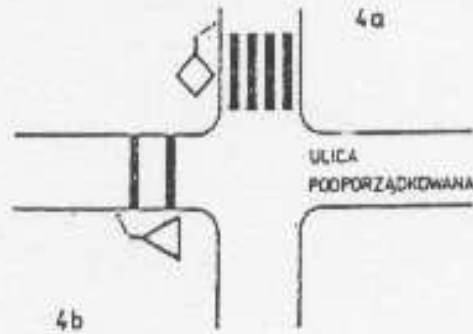
3. LINIE PODWÓJNE (ciągła i przerywana) — stosowane jako linie segregacyjne lub zamykające wlot ulicy do węzła. Przejście tych linii możliwe jest tylko od strony linii przerywanej.

3



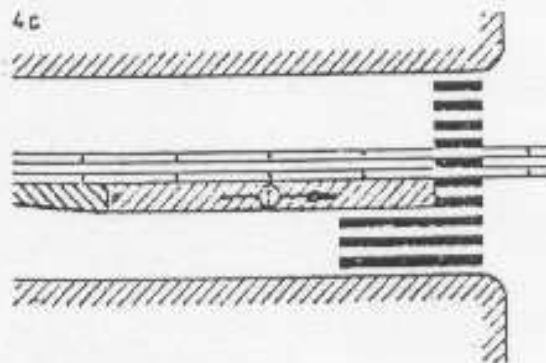
4. PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH:

- a) tzw. zebra — wyznacza na skrzyżowaniach przejścia znajdujące się na trasie z pierwszeństwem przejazdu oraz wszelkie przejścia dla pieszych na odcinkach międzywęzłowych i rejonach szkół;



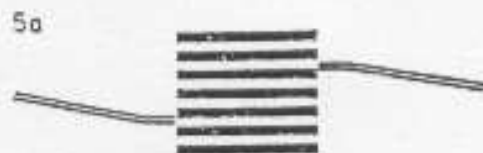
- b) pasy poprzeczne — wyznaczają na skrzyżowaniach przejścia dla pieszych znajdujące się na wlotach podporządkowanych (jest to dodatkowa informacja dla kierowców o zbliżeniu się do skrzyżowania z ulicą posiadającą pierwszeństwo przejazdu);

- c) przejścia poszerzone na wysypki tramwajowe, ułatwiające pasażerom szybkie opuszczenie tramwaju i przystanku.



5. AZYLE DLA PIESZYCH — służą do wydzielenia na dwukierunkowej jezdni miejsca dla pieszych przeznaczonego na oczekiwanie na lukę w strumieniu pojazdów, umożliwiając bezpieczne przejście przez drugą połowę jezdni;

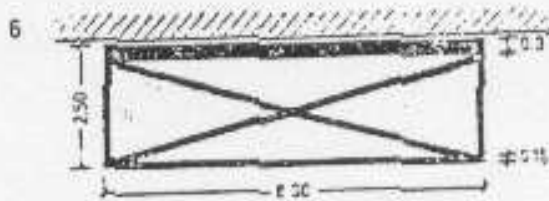
- a) przejście bez obowiązku zatrzymania się przechodnia;



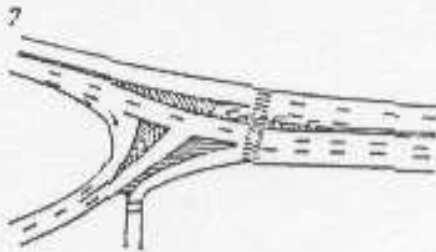
b) przejście, na którym przechodzień jest obowiązany stanąć.



6. „KOPERTY” DLA ZAOPATRZENIA — informujące kierowców o wydzieleniu określonych stanowisk jako rezerwy dla samochodów zaopatrzenia.  
Postój innych pojazdów na tych stanowiskach jest zabroniony, przepisami zawartymi w § 107. Kodeksu Drogowego.



Ostrzeg się, że samowolne malowanie jest zabronione i będzie karane administracyjnie.  
7. WYSEPKI KANALIZUJĄCE RUCH — mają za zadanie wydzielenie fragmentów ulic i placów w celu uporządkowania ruchu. Ruch oraz postój na wysepkach jest zabroniony.



Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe "MERTEX"  
00-021 Warszawa ul. Rutkowskiego 25/13a