



# INFORMACJA

NR **1**

styczeń 1990

## KLUB INŻYNIERII RUCHU POWSTAŁ I DZIAŁA !

Okazało się, że entuzjazm panujący w połowie października ubiegłego roku, w czasie obrad VII Zjazdu Drogowców Miejskich w Łodzi przetrwał do 27 listopada, kiedy to mimo (jak się później okazało) fatalnej działalności poczty i ostrego ataku wczesnej zimy, na pierwsze spotkanie KLIR przybyło do Warszawy 38 osób, często z odległych części kraju. Dzięki temu, po gorącej dyskusji i sformułowaniu założeń oraz zasad działania (patrz deklaracja Klubu wewnątrz numeru) rozpoczęliśmy działalność. Są też podstawy aby sądzić, że entuzjazmu wystarczy jeszcze na długo.

Informator, którego pierwszy numer właśnie trzymacie w ręku jest jedną z przyjętych form działalności Klubu Inżynierii Ruchu. Będziemy starali się, aby wydawnictwo to ukazywało się mniej więcej raz w miesiącu. Jedynk to, czy ten zamiar się powiedzie zależy w znacznym stopniu od członków Klubu. Informator zaplanowany został jako forma wymiany doświadczeń i materiałów interesujących członków KLIR. Będą w nim zamieszczane materiały, które spłyną od Was oraz wyniki wspólnych prac klubowych.

Już w tym pierwszym numerze koleżdy z Lublina i z Warszawy dzielą się swymi doświadczeniami w dziedzinie oznakowania stanowisk zastrzeżonych, jest syntetyczna informacja o tym, jak powinno wyglądać przejście dla pieszych, z którego mogą korzystać wszyscy, jest też opinia o projekcie dokumentu resortowego (instrukcji) opracowana przez członków KLIR. Ci, którzy mają szersze zainteresowania znajdują też informacje o tym, co przyniosą najbliższe numery "Transportu Miejskiego".

Co będzie w następnych numerach? To, jak już wspomniałem zależy w znacznym stopniu od wszystkich członków Klubu. Czekamy na Wasze materiały, doświadczenia, opinie - także na pytania i sformułowanie problemów.

W najbliższym czasie oczekujemy na Wasze opinie (poparte wynikami danych eksploatacyjnych) o sterownikach sygnalizacji świetlnej. Ale chętnie przyjmujemy także inne materiały. Zapraszamy do wspólnego redagowania informatora.

Zygmunt Uzdalewicz

DEKLARACJA  
KLUBU INŻYNIERII RUCHU

Klub jest organizacją dobrowolną i otwartą, skupiającą osoby zainteresowane inżynierią ruchu, reprezentujące instytucje, które w swojej działalności wykorzystują techniki i metody inżynierii ruchu.

Głównym celem działalności Klubu Inżynierii Ruchu jest integracja środowiska związanego z tą dziedziną techniki z równoczesnym podnoszeniem jego poziomu merytorycznego. Liczymy także na to, że działalność Klubu będzie miała wpływ na poprawę jakości stosowanych w praktyce rozwiązań. Działalność KLIR będzie przede wszystkim koncentrowała się na:

- wzajemnej wymianie doświadczeń,
- usprawnieniu wymiany i dostępności materiałów, informacji i opracowań niezbędnych w działalności inżynierów ruchu,
- wzajemnej pomocy w rozwiązywaniu problemów merytorycznych,
- popularyzacji idei tanich i efektywnych rozwiązań komunikacyjnych,
- popularyzacji idei humanizacji projektowania, a w szczególności wrażliwości na potrzeby osób niepełnosprawnych oraz ochrony środowiska naturalnego i miejskiego,
- reprezentowaniu szeroko rozumianych interesów środowiska inżynierów ruchu na zewnątrz,
- popularyzacji prawidłowych zachowań i kultury komunikacyjnej użytkowników dróg.

Działania Klubu będą miały następujące formy :

- wydawanie i rozpowszechnianie informatora KLIR,
- publikowanie wybranych problemów w czasopiśmie technicznych i popularnych,
- udzielanie porad i konsultacji,
- opracowywanie ekspertyz oraz pomoc w wyborze ekspertów z danego zakresu,
- opracowywanie wspólnych opinii i stanowisk środowiska,

- okresowe organizowanie seminariów i spotkań członków Klubu połączonych z dyskusją nad wybranymi problemami merytorycznymi /ogólnymi i lokalnymi/.

Zakres i formy działalności Klubu traktowane są jako otwarte i będą dostosowane do potrzeb i sugestii członków KLIR.

## U C H W A Ł A

VII Zjazdu Drogowców Miejskich  
Łódź, 12 - 14 października 1989 r.

### / wyciąg /

VII Zjazd Drogowców Miejskich, reprezentujący drogowców zatrudnionych w wojewódzkich dyrekcjach dróg miejskich, służbach drogowych, przedsiębiorstwach, biurach projektów, uczelniach, wyraża głębokie zaniepokojenie gwałtownie pogarszającym się stanem dróg miejskich.

Uważamy, że należy podjąć natychmiastowe działania, aby zatrzymać postępującą dekapitalizację narodowego majątku drogowego/ o wartości ponad 2,5 biliona zł/, która obecnie wynosi 43,3 %.

Stan sieci drogowej w miastach ma istotny wpływ na gospodarkę kraju. Na ulicach miejskich, stanowiących zaledwie 15% sieci dróg publicznych w kraju, realizuje się 60 - 70 % pracy przewozowej w transporcie kołowym. Tak znaczne obciążenie ruchem oraz niedostatki w utrzymaniu i rozbudowie sieci, przyczyniają się do tego, że na obszarach zurbanizowanych na miejsce ok. 50 % wypadków drogowych, ponad 90 % kolizji drogowych oraz zdecydowana większość strat czasu i paliw w transporcie drogowym.

Należy podkreślić, że już na III Zjeździe Drogowców Miejskich w 1981 r., reprezentanci tego środowiska uznali, że organizacja drogownictwa miejskiego w postaci służb techniczno-eksploatacyjnych powinna być dostosowana do wymogów jakie stawia droga i ulica miejska, stanowiąca konstrukcję techniczną. Wymaganiom tym nie sprostały i nie mogą sprostać wcześniejsze rozwiązania, tj. rozproszenie technicznego potencjału drogownictwa miejskiego w poszczególnych miastach - zwłaszcza mniejszych.

W wyniku dyskusji, z uwzględnieniem ustaleń z 1981 r. i doświadczeń działalności wojewódzkich dyrekcji dróg miejskich z ubiegłego okresu, VII Zjazd ponownie uznaje za optymalne, rozwiązanie w postaci organizacji o zasięgu wojewódzkim, jako jednostki technicznej, która powinna pełnić służebną rolę wobec samorządów terytorialnych, w zakresie zarządzania układem drogowym. W miarę możliwości i potrzeb miejscowych, jednostki te mogą dysponować własnymi rejonami wykonawczymi.

Podkreślić należy, że nie byłoby możliwe i nie jest uzasadnione,

utrzymywanie np. w ok. 500 miastach o zaludnieniu do 20 tys. mieszkańców, samodzielnych służb drogowych, których kosztowne wyposażenie niezbędne dla prawidłowego utrzymania ulic i rozbudowy układu drogowego, znacznie przekraczałoby rzeczywiste potrzeby tych miast.

Przykłady zagraniczne, jak i doświadczenia krajowe wskazują, że organizacja drogownictwa miejskiego, mająca swoją specyfikę i związki z całą infrastrukturą miejską, powinna stanowić odrębną organizację.

Uwzględniając całokształt dyskusji nad problemami drogownictwa miejskiego, Zjazd formułuje następujące zasadnicze wnioski :

1. Istnieje konieczność ustalenia stabilnych zasad finansowania drogownictwa miejskiego, przede wszystkim utrzymania, a także budowy i modernizacji układów komunikacyjnych miast.
2. Wojewódzkie dyrekcje dróg miejskich powinny stanowić podstawowe specjalistyczne jednostki techniczne, realizujące zadania techniczno-administracyjne i zarządu dróg na rzecz samorządów terytorialnych.  
Ich związki i zależności w odniesieniu do samorządów terytorialnych powinny być przedmiotem dalszych prac w miarę kształtowania się struktur samorządowych i ewentualnych związków komunalnych.
3. Zjazd wnosi do władz ustawodawczych i państwowych o umożliwienie wyrażenia poglądów i opinii przez niezależnych przedstawicieli środowiska drogowców miejskich, w trakcie prac legislacyjnych, mających związek z problematyką drogownictwa.
4. Niezbędne jest prawne powiązanie zarządzania drogami z zarządzaniem ruchem drogowym.

W związku z powyższym, celem zapewnienia ciągłości i możliwości niezależnego reprezentowania stanowiska specjalistów drogownictwa miejskiego, wybraną Komisję Wnioskową, uzupełnioną o członków Komitetu Organizacyjnego VII Zjazdu oraz Prezydium Zjazdu, przekształca się w Stałą Komisję Drogownictwa Miejskiego z siedzibą w Wojewódzkiej Dyrekcji Dróg Miejskich w Łodzi, ul. Wapienna 15 /współorganizator Zjazdu/.

Zjazd zobowiązuje wymienioną Komisję do :

1. Przedłożenia niniejszej uchwały najwyższym władzom ustawodawczym i państwowym.
2. Reprezentowania środowiska drogowców miejskich we wszystkich sprawach związanych z funkcjonowaniem drogownictwa.
3. Złożenia sprawozdania z działalności Komisji na VIII Zjeździe Drogowców Miejskich.
4. Przedstawienie bieżących informacji o pracach Komisji w miesięczniku "Transport Miejski".

Wnioski szczegółowe wynikające z obrad w sekcjach :

- I - ekonomiczno-organizacyjnej,
- II - budowy i utrzymania dróg i mostów,
- III - inżynierii ruchu,

stanowiących załączniki do niniejszej uchwały /..../.

Przewodniczący

/mgr inż. Andrzej Doliński/



Wnioski szczegółowe zgłoszone w trakcie obrad  
sekcji inżynierii ruchu :

1. Należy liczyć się z koniecznością ograniczenia w najbliższych latach zakresu działań inwestycyjnych i rozwoju miejskich systemów transportu. W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabierają, ciągle niedoceniane w naszym kraju działania z zakresu małych modernizacji i organizacji ruchu, a w szczególności działania wywołujące społecznie racjonalne zachowania komunikacyjne.
2. Obecnie istniejące w większości województw służby zarządzania ruchem, nie są przygotowane do realizacji zadań wynikających z ich uprawnień. Służby te powinny być tworzone przy wykorzystaniu dotychczasowych opracowań zespołów fachowych i doświadczeń z ośrodków, które mają osiągnięcia w dziedzinie zarządzania ruchem. Ujednolicone prawnie powinny być tylko kluczowe stanowiska oraz kompetencje. Rozwiązania organizacyjne powinny być dostosowane do specyfiki i możliwości lokalnych, w tym m.in. powinny przewidywać możliwość tworzenia miejskich i rejonowych inżynierów ruchu, działających z upoważnienia Wojewódzkiego Inżyniera Ruchu.
3. Oczekuje się od Ministerstwa Transportu, Żeglugi i Łączności działalności popularyzatorskiej w dziedzinie metod i technik inżynierii ruchu. Dotychczasowe dążenie do wzmocnienia władzy administracyjnej, która musi znać się na inżynierii ruchu z urzędu, należałoby zastąpić działaniem w kierunku opracowania i rozpowszechniania dobrych instrukcji o znakach, sygnałach, metodach analiz i organizacji ruchu.
4. Powinniśmy jako inżynierowie ruchu spojrzeć krytycznie na swoje działania, a zwłaszcza na ich cele i hierarchię tych celów. Często staczymy boje o to, aby zaoszczędzić sekundy na skrzyżowaniu, a jednocześnie pozwalamy na sparaliżowanie ruchu w znacznym obszarze. Powinniśmy być twórcami, a nie wtórcami. Na problemy organizacji ruchu należy patrzeć kompleksowo.
5. O przyszłości rozwiązań komunikacyjnych będzie decydował sposób, w jaki potrafimy ułożyć stosunki z samorządami lokal-



nymi, organizacjami społecznymi, ekologicznymi itp. .  
Musimy przystosować się do zmian zachodzących w kraju -  
Inżynier ruchu powinien umieć mówić językiem prostym, zrozumiałym dla osób nie zajmujących się transportem zawodowo.

6. Istnieje potrzeba bardziej aktywnego wkroczenia inżynierów ruchu, już na etapie formułowania wytycznych urbanistyczno-komunikacyjnych.
7. Koniecznością jest systematyczne prowadzenie badań i analiz warunków oraz stanu zagrożenia ruchu.
8. Projektowanie dróg w obszarach zurbanizowanych, w tym także dróg krajowych w małych miasteczkach /przelotowych/, powinno odbywać się według standardów przewidzianych dla ulic miejskich.
9. Referat generalny sekcji powinien być rozesłany do wszystkich dyrektorów wydziałów komunikacji w urzędach wojewódzkich.
10. Uczestnicy obrad powołali do życia Klub Inżynierii Ruchu. Swojego szylcu udzieliło Klubowi Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe "Mertex" w Warszawie.

## PROJEKTOWANIE BEZ BARIER

### Przejście dla pieszych w poziomie jezdni

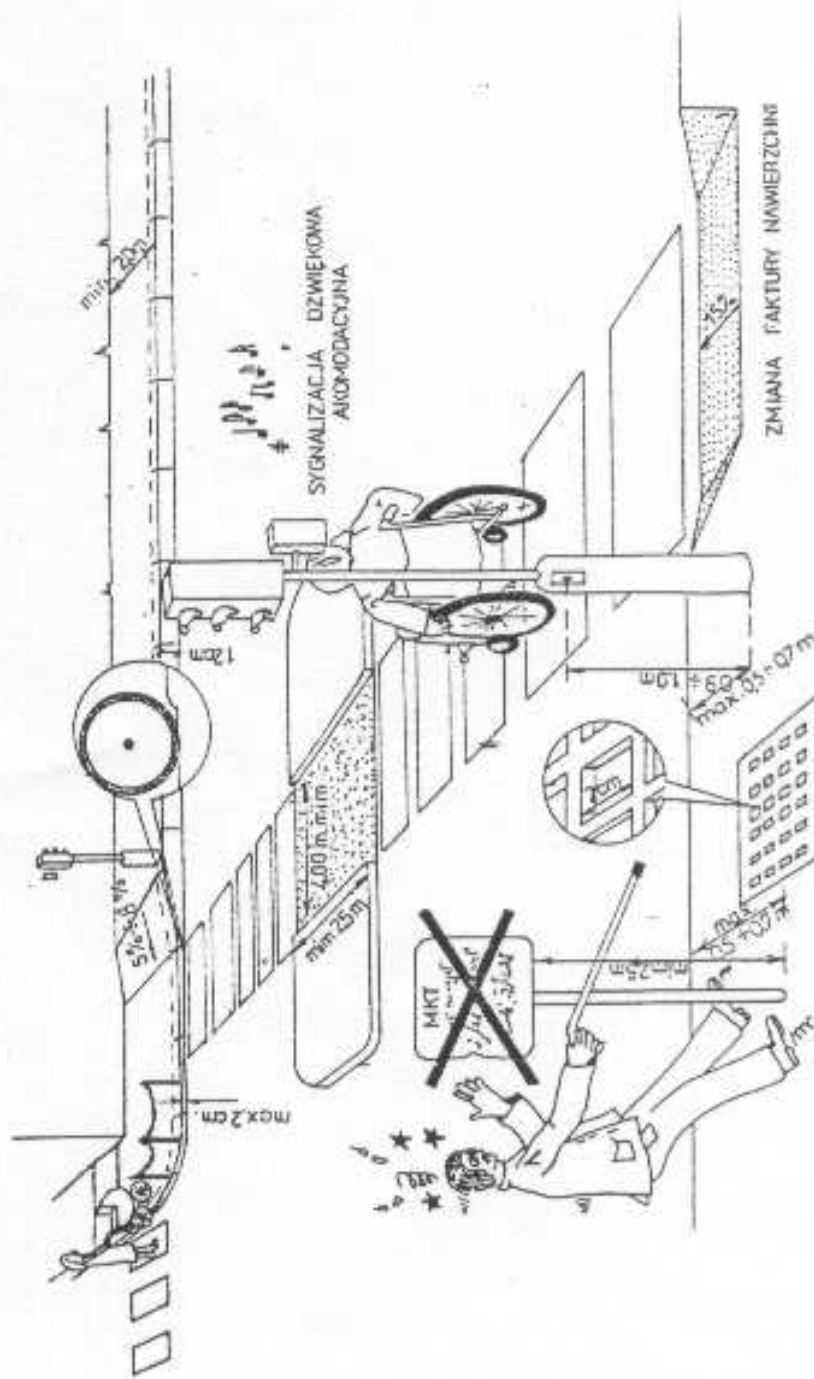
Utrudnienia na jakie napotykają osoby niepełnosprawne poruszające się w mieście ciągle traktowane są w naszym kraju marginesowo. Mimo coraz powszechniejszej świadomości i coraz większego nacisku społecznego projektanci, inwestorzy i wykonawcy rzadko uwzględniają potrzeby różnych grup osób niepełnosprawnych. Projektowanie bez barier ciągle rozumiane jest jako proces trudny, kosztowny i służący małej grupie społeczeństwa. Tymczasem, wiele ułatwień, służących kresztą wszystkim, można zrealizować w ramach remontów czy modernizacji nie ponosząc żadnych dodatkowych kosztów. Podobnie nowe inwestycje projektowane od razu bez barier na ogół nie wymagają dodatkowych środków. Trzeba tylko projektować z pełną świadomością nie tworzenia barier czyli uwzględniania wymagań wszystkich, także i tych mniej sprawnych uczestników ruchu.

Przejście dla pieszych w poziomie jezdni /patrz rys./ z obniżonymi do max 2 cm krawężnikami /lub rampami o spadku max 15%/, z wysepką dzielącą bez krawężników na szerokości "zebry", ze znakami drogowymi /lub innymi tego typu przeszkodami/ nie stawianymi w pasie ruchu pieszego /odległość od krawężnika jezdni max 0,5 + 0,7 m, a wysokość dolnej krawędzi tarczy znaku od powierzchni chodnika min. 2,50 m/ nie jest droższe w realizacji od dotychczas powszechnie stosowanych. Przejście takie jest natomiast niewątpliwie wygodniejsze, a co za tym idzie bezpieczniejsze dla wszystkich.

Stosowanie sygnalizacji dźwiękowej wymaga już oczywiście dodatkowych wielkości finansowych. Ale zaawansowane w Polsce prace badawczo-wdrożeniowe nad taką sygnalizacją pozwalają sądzić, że będzie ona stosowana powszechnie, a więc i koszt jej nie będzie zbyt duży.

Opracowała : Liliana Schwartz

# PRZYKŁAD PRZEJŚCIA JEDNOPOZIOMOWEGO PRZEZ JEZDNIĘ



U W A G I

dotyczące projektu 03 instrukcji projektowania  
budowy i eksploatacji sygnalizacji świetlnej

I. UWAGI OGÓLNE

1. Projekt 03 instrukcji jest znacznie lepszy od poprzedniego ale wymaga istotnych zmian merytorycznych i nowej formy redakcyjnej. W przedstawionej formie /i treści/ nie powinien być wdrożony, a równocześnie trudno jest go poprawić. Konieczny jest zupełnie nowy projekt instrukcji, wykorzystujący projekt 03.
2. Przed opracowaniem nowego tekstu należałoby rozstrzygnąć jaka i dla kogo ma to być instrukcja. Autorzy projektu 03 próbowali opracować instrukcję dla projektantów organizacji ruchu i producentów urządzeń równocześnie. Tego nie da się pogodzić. W efekcie wyszedł niekompletny materiał o drogowej sygnalizacji świetlnej z niektórymi elementami instruktażowymi. Całość jest zbyt obszerna jak na zawartość treści, bardzo skromnie i niekompletnie ilustrowana.
3. Opracowanie nie zawiera tak istotnych elementów jak :
  - a/ zasady lokalizacji sygnalizatorów /są tylko wymagania dotyczące ich umieszczenia przy lub nad jezdnią/,
  - b/ zasady eksploatacji ruchowej i technicznej sygnalizacji świetlnej.
4. Szereg propozycji uregulowania problemów, nowych w stosunku do dotychczas przyjmowanych zasad budzi poważne zastrzeżenia, co zostanie omówione w uwagach szczegółowych. Są też propozycje warte poparcia. Należy o nich :
  - a/ stosowanie zasady, że sygnalizacja "ciemna" musi być oznakowana jako nieczynna, w naprawie lub podobnie /p. 9.6./,
  - b/ zasady stosowania dużych soczewek na pierwszej sygnalizacji na drodze wlotowej do miasta /p. 8.3.1./,

c/ zasada stosowania ekranów przeciwoleńieniowych  
/p. 8.3.1./.

Wszystkie one wymagają jednak dalszego dopracowania  
zgodnie z uwagami szczegółowymi.

5. W kilku miejscach projektu instrukcji nadmiernie ekspozycyjny jest wyświetlacz prędkości. Nigdzie natomiast nie ma zastrzeżeń dotyczących warunków jego stosowania oraz wad tego urządzenia.

## II. UWAGI SZCZEGÓLWE

1. Według postanowień wstępnych /p. 1.1./ nie objęto zakresem instrukcji tylko sygnalizacji świetlnej na przejazdach kolejowych.  
Tymczasem nie uwzględniono także sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach :
  - a/ w bezpośrednim sąsiedztwie przejazdów kolejowych,
  - b/ wzbudzanych przez pieszych lub tramwaj,
  - c/ aktualizowanych przez pieszych lub tramwaj,
  - d/ na przejazdach przez tory tramwaju szybkiego /SEM/,
  - e/ akomodacyjnych /w rozumieniu dotychczasowym tego pojęcia przez inżynierów ruchu/.
2. Wymagania dotyczące projektu organizacji ruchu /p. 1.2./ podano tylko dla sygnalizacji stałoczasowej /w dotychczasowym rozumieniu/, nie uwzględniając innych rodzajów sterowania. Brak jest zaleceń jakie dane o ruchu należy przyjmować do programowania sygnalizacji świetlnej oraz zaleceń dotyczących konieczności uwzględnienia danych o wahaniami ruchu w ciągu doby i tygodnia.
3. Punkt 1.3. dotyczący kompetencji jest niejasny i wewnętrznie sprzeczny. Nie podano kto ma przygotować projekt organizacji ruchu do zatwierdzenia, co to jest sygnalizacja tramwajowa, jakie jednostki mogą bez zatwierdzonego przez zarządzającego ruchem projektu dokonywać zmian w pracy sygnalizacji.  
Zezwolenie na całkowite wyłączenie sygnalizacji przez

funkcjonariusza MO jest sprzeczne z p. 9.6. Oprócz tego przepisy te powinny znaleźć się w zarządzeniu, a nie w instrukcji.

4. C) to jest sygnalizacja tramwajowa /p. 1.3./ ?  
Określenie jest niejednoznaczne /czy dotyczy tylko sygnalizacji dla kolizji tramwaj-tramwaj, czy także tramwaj-samochód/
5. Pojęcia i definicje /p. 2/ są najsłabszą częścią pracy. Niektóre z nich są niezgodne z obowiązującymi przepisami /obszar skrzyżowania/, dotychczas powszechnie stosowanymi pojęciami /sygnalizator, program sygnalizacji, strumień ruchu i pochodne, struktura programu/. Kuriozalna jest definicja sygnalizacji świetlnej. Definicję sterownika można zastosować także do innych urządzeń sygnalizacji świetlnej /tak mało jest precyzyjna/.
6. Klasyfikacja rodzajów sygnalizacji /p. 3/ jest nielogiczna, niekompletna i niekonsekwentna. Nie obejmuje nawet już istniejących w Polsce rodzajów sygnalizacji i ogranicza możliwość stosowania innych rozwiązań. Podobnie pomyłono pojęcie sygnalizacji świetlnej z sygnalizatorami /patrz uwaga 5/. Skrzyżowanie ulic, przez które przebiegają tory tramwajowe można również dobrze zaliczyć według tych określeń do sygnalizacji ogólnej jak i do sygnalizacji dla tramwajów.
7. Pojęcie sygnalizacji akomodacyjnej chyba po raz pierwszy na świecie ograniczono do sygnalizacji o stałej strukturze programu, jak można wnioskować na podstawie opisu: nawet bez możliwości ominięcia pewnych faz. Oznacza to, że stosowana w Polsce sygnalizacja cykliczna wieloprogramowa, o różnych strukturach ruchu poszczególnych programów znajduje się poza klasyfikacją. Natomiast sygnalizacja wzbudzana nie jest wymieniona w klasyfikacji. Pojawia się za to w opisach.
8. Klasyfikacja sygnalizacji ze względu na przeznaczenie, w połączeniu z komentarzem, że "wymienione sygnalizacje

mogą być stosowane na<sup>o</sup> prowadzi do paradoksalnych połączeń jak np. sygnalizacja na przejazdach kolejowych stosowana na przejazdach tramwajowych czy sygnalizacja do sterowania ruchem wahadłowym stosowana na przejściach dla pieszych itp. Nie ma natomiast możliwości zakwalifikowania niektórych sygnalizacji wymienionych w uwadze 1.

9. Zasady szczegółowe konieczności stosowania sygnalizacji /p. 4.2./ są przegadane a równocześnie nic nie wnoszą. W dodatku są wewnętrznie sprzeczne. Potrzebne są inne niż punktowe, ale konkretne i wymierne kryteria /np. na podstawie analizy strat czasu przed i po zainstalowaniu sygnalizacji, oraz według katalogu wypadków typowych dla braku sygnalizacji świetlnej/.
10. Niezrozumiałe jest stwierdzenie o rozpatrywaniu celowości sygnalizacji dla rowerzystów w powiązaniu z ruchem pieszym /p. 4.2.5./. Przecież każdy z tych sygnałów i sygnalizacji należy stosować według odrębnych kryteriów.
11. Jak rozróżnić sygnał jazdy warunkowej /p. 5.2.2./ od sygnału zezwalającego na wjazd i kontynuowanie jazdy w określonym kierunku bez programowo planowanej kolizji? Wyświetlana zielona strzałka /szczególnie w nocy i w różnych możliwych sytuacjach awaryjnych/ jest w obu przypadkach taka sama i na domiar złego może być zlokalizowana w bardzo różnych położeniach w stosunku do sygnału czerwonego /rys. 5.8./. Czy zielona strzałka prosto i w prawo także oznacza możliwość skrętu w prawo bez kolizji ?
12. Propozycję sygnałów jazdy warunkowej na końcu p. 5.2.2. można zastąpić znakiem "ustąp pierwszeństwa przejazdu". Będzie tańsze i niezawodne, a efekt sterowania ruchem taki sam.
13. Proponowane sygnalizacje dla wyjeżdżających pojazdów uprzywilejowanych już od dawna nie zdają egzaminu w praktyce. Są znane i stosowane także w Polsce inne rozwiązania, prostsze i skuteczniejsze.



14. Sygnały typu "T" dla tramwajów /rys. 5.14. i 5.15./ nie są przewidziane w obowiązujących przepisach. Jeżeli chcemy je wprowadzić, to powinny być ujednolicone z obecnie obowiązującymi /rys. 5.12. i 5.13./ tzn. należy w obu zrezygnować lub zastosować światło migające. Latarnie 3-sygnałowe dla tramwajów podają na ogół jako trzeci, sygnał do zamknięcia drzwi, a nie sygnał ewakuacji.
15. W rozporządzeniu o znakach sygnałach wyraźnie rozdzielono sygnały świetlne do kierowania ruchem /§ 16/ i sygnały ostrzegawcze /§ 17/. W instrukcji wymienia się je jednym tchem.
16. Zapis dotyczący sygnału akustycznego /5.3./ jest jeszcze bardziej ogólny niż w przepisach. Instrukcja powinna zawierać precyzyjne wymagania funkcjonalne dotyczące tego sygnału, a w szczególności wykluczać sygnały dźwiękowe mylące i niejednoznaczne.
17. Punkt 6 mimo obiecującego tytułu nie zawiera żadnych zasad lokalizacji sygnalizatorów, a oprócz tego zawiera następujące błędy :
  - a/ dodatkowe sygnały powtarzające należy, a nie tylko "można" stosować,
  - b/ powtarzacz pomocniczy /niski/ stosowany jest tylko w określonych warunkach, których nie podano,
  - c/ w Polsce na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną stosuje się linie warunkowego zatrzymania,
  - d/ nie można dopuścić ruchu z jednego pasa w różnych fazach sygnalizacyjnych,
  - e/ po co stosować znaki obok komór sygnałowych, jeżeli są sygnały kierunkowe /także rys. 6.11.a/,
  - f/ na rys. 6.6. błędnie zastosowano azyl dla pieszych,
  - g/ sytuacje na rys. 6.9.c. i 6.10.b. są niedopuszczalne ze względu na widoczność,
  - h/ odległości latarni sygnałowych zawieszonych nad jezdnią od linii warunkowego zatrzymania się stano-wozo są małe,

1/ nie można dopuścić jazdy warunkowej z 2 pasów ruchu ze względu na bezpieczeństwo pieszych.

Oprócz tego sygnalizatory powinny lokalizować się w stosunku do linii warunkowego zatrzymania /wynikającej z rozwiązań geometrycznych/ a nie na odwrót.

18. Zgodnie z zaproponowaną w projekcie instrukcji definicją sygnalizacji cyklicznej pkt. 7.2.c. /"każdy strumień ruchu powinien przynajmniej jeden raz w cyklu otrzymać sygnał pozwalający na ruch lub sygnał jazdy warunkowej"/ jest niedopuszczalny.
19. Nie ma "Odpowiedników sygnałów zielonych", tylko sygnały o określonych funkcjach /także rys. 9 i 10 w zał. nr 2/.
20. Minimalne czasy trwania sygnałów pozwalających na ruch pojazdów są za krótkie i wzięte "z sufitu". Nie rozróżniają warunków dla sygnalizacji stałoczasowych i akomodacyjnych /w dotychczasowym rozumieniu/.
21. Do minimalnego czasu trwania sygnału zielonego dla pieszych należy dodać zastrzeżenie, że nie dotyczy przejść uczęszczanych przez osoby niepełnosprawne.
22. Co to jest prędkość rzeczywista ? Nie podano jej definicji. Może to być np. wartość średnia lub kwantyl/prędkość nie przekraczana przez pewien określony procent pojazdów/.
23. Pkt. 8.3.3. i 8.2.3. dotyczące zabezpieczeń poważnie ograniczają postęp techniczny, a nawet dopuszczenie istniejących urządzeń, ze względu na użyte sformułowania.
24. Zastosowane w pkt. 7.3.2. wyjątki dla skrzyżowań typu "T" dotyczące strumieni kolizyjnych /strumień sterowany sygnalizatorem kierunkowym, czyli bezkolizyjny i jakkolwiek inny strumień oraz strumień w lewo i piesi na przejściu przy opuszczaniu skrzyżowania/ są niedopuszczalne ze względów bezpieczeństwa.

25. Zamiast wzorów do obliczania czasów ewakuacji lepiej byłoby zamieścić nomogramy.
26. Koordynacja sygnalizacji świetlnej /oczywiście prawidłowo zaprogramowana/ zawsze poprawia efektywność. Kiektóre metody obliczania przepustowości /np. HCM-85/ uwzględniają ten fakt. Nie można więc pisać "o ile spowoduje poprawę".
27. Nie można ograniczać konstrukcji sterownika wprowadzając pojęcie grup sygnałowych. Należy je zastąpić grupami wykonawczymi.
28. W opisie części składowych komory sygnałowej brak zabezpieczeń antyfantomowych. Oprócz tego są już stosowane komory o innej konstrukcji. Czy w tej sytuacji szczegółowy i niekompletny opis jednej z możliwych konstrukcji jest konieczny.
29. Brak jest zasad stosowania ekranów przeciwolnieniowych /nie zawsze muszą być stosowane/ i zasad doboru ich barwy /czarny lub biały/.
30. Należy wprowadzić zasadę /ew. zalecenie/ stosowania sygnalizacji ostrzegającej przed pierwszą sygnalizacją świetlną na wjeździe do miasta, o ile jest to droga o dobrych parametrach geometrycznych. Należy też przewidzieć możliwość stosowania dużych soczewek także w innych uzasadnionych przypadkach.
31. Zastrzeżenie o konieczności oznakowania sygnalizacji nieczynnej należy uzupełnić o wymagania dotyczące sposobu i terminu wprowadzenia takiego oznakowania.
32. Przykłady lokalizacji sygnalizatorów /rys. 6.12., 6.13., 6.14./ zawierają błędy, także w stosunku do wcześniejszych ustaleń.
33. W zał. nr 2 na rys. 6 przedstawiono strzałkę jazdy warunkowej. A jaka będzie strzałka dla wydzielonej fazy ruchu? Czy będą różnić się na tyle jednoznacznie żeby wykluczyć pomyłkę?

34. W zał. nr 3 rys. 1 zawiera błędy oraz niezgodności z tym co autorzy wcześniej proponują.
35. Należałoby rozważyć możliwość zalecenia, aby w sterownikach instalowano urządzenia rejestrujące stan pracy sygnalizacji świetlnej /do celów dochodzeniowych/.
36. Dyskusyjna jest sprawa stosowania kanalizacji kablowej. Konieczna jest pogłębiona analiza z uwzględnieniem szeroko rozumianego rachunku ekonomicznego, aspektów praktycznych, stosowanych w Polsce zasad lokalizacji różnego typu urządzeń podziemnych, wpływu warunków atmosferycznych, niezawodności.

Autor : Zygmunt Uśdalewicz  
/BPRSD/

Współpraca : Leszek Jabłoński  
/WDDM-Lódź/  
Wiesław Graczyk  
/IKOM-Lublin/  
Marek Kuzał  
/WDDM-Lublin/

## PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Poniżej przedstawiamy rozwiązania stosowane w Lublinie i Warszawie dotyczące zastosowania znaku D-18 z tabliczkami H-16, które wyznaczają zastrzeżone miejsca postojowe - tzw. "koperty". W materiałach nadesłanych omówione też zostały szczególnie zasady stosowania oznakowania poziomego H-18 w różnych wariantach. Zachęcamy do wyrażenia swoich opinii lub przedstawienia innych propozycji.

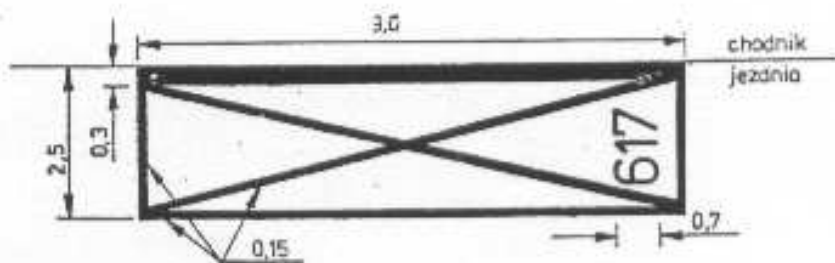
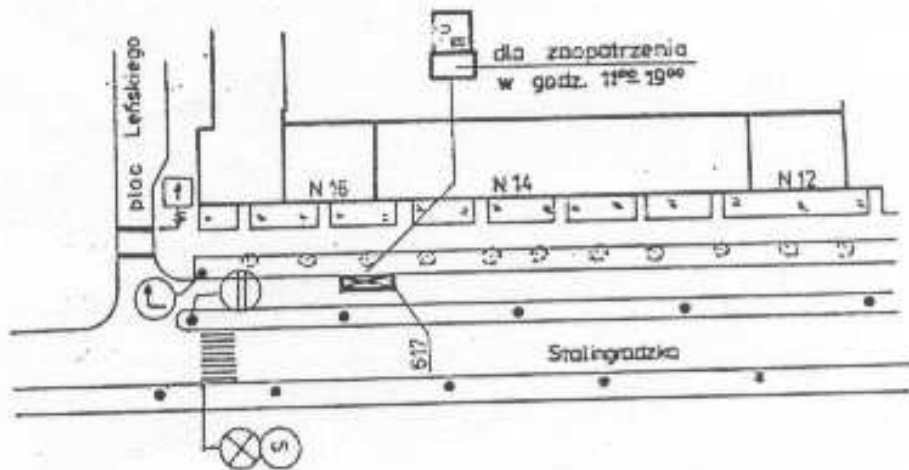
### "KOPERTY" - ZASTRZEŻONE STANOWISKA POSTOJOWE

#### Zasady stosowane w Warszawie

Wyznaczanie na terenie Warszawy zastrzeżonych stanowisk postojowych tzw. "kopert" rozpoczęto w 1974 r. Pierwsza "koperta" wyznaczona została na podstawie zlecenia Nr 99/74 z dnia 5 lipca 1974 r. na ul. Gałczyńskiego i była przeznaczona dla Centralnego Związku Spółdzielni Inwalidów. Początkowo były to jedynie znaki poziome. Jednakże, w trakcie użytkowania okazało się, że jest to oznakowanie niewystarczające, ponieważ szczególnie w okresie zimowym było ono niewidoczne. W związku z tym od 1978 r. zaczęto stosować zasadę równoczesnego ustawiania przy "kopertach" słupcy z tabliczką o treści zawierającej informacje dotyczące użytkownika i czasu obowiązywania zastrzeżenia miejsca postojowego. Zasada ta funkcjonowała do momentu wejścia w życie Ustawy z dnia 1 lutego 1983 r. - Prawo o ruchu drogowym, która usankcjonowała prawnie istnienie zastrzeżonych stanowisk postojowych "kopert" oraz określiła sposób ich oznakowywania /rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych w sprawie znaków i sygnałów drogowych/. Spowodowało to konieczność zmiany poprzednio stosowanego oznakowania pionowego. Począwszy od 1984 r. wszystkie, istniejące w Warszawie "koperty" oznakowane zostały znakami D-18p i tabliczkami o określonej treści. Forma ta niezmiennie funkcjonuje do dnia dzisiejszego. Ponadto od początku stosowania, wszystkie "koperty" są opatrywane są w trzycyfrowe numery umożliwiające ich identyfikację. Pierwsza cyfra oznacza dzielnicę Warszawy, dwie pozostałe są numerami porządkowymi. W zależności od indywidualnych potrzeb użytkowników oraz warunków komunikacyjnych "koperty" mają różne wielkości i lokalizacje, co zostało pokazane na poniższych przykładach.

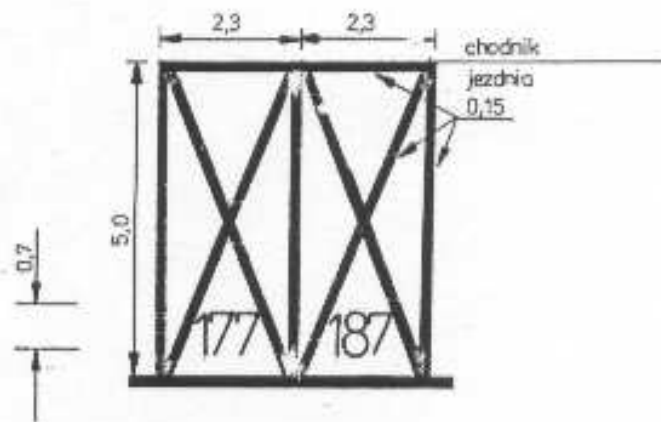
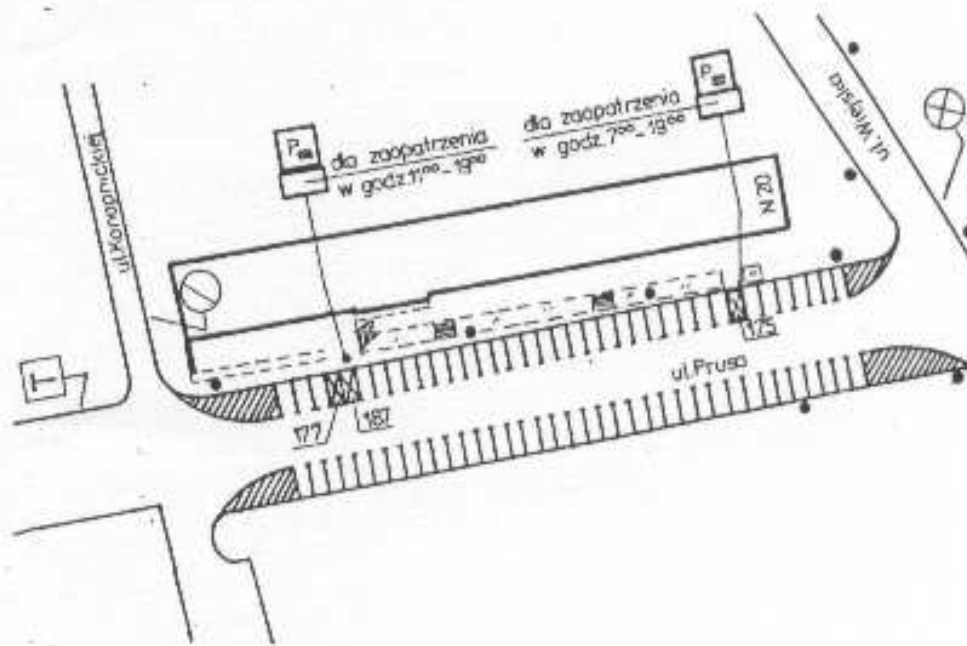
Opracowała : Małgorzata Kubalska

# WZÓR-1a



"Koperta" równoległa na jezdni dla pojazdów o masie całkowitej przekraczającej 2,5 t

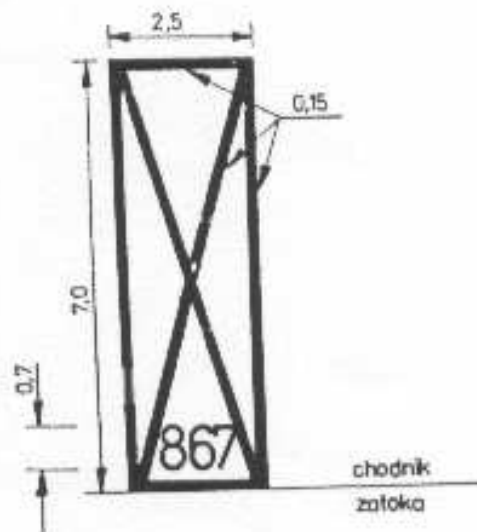
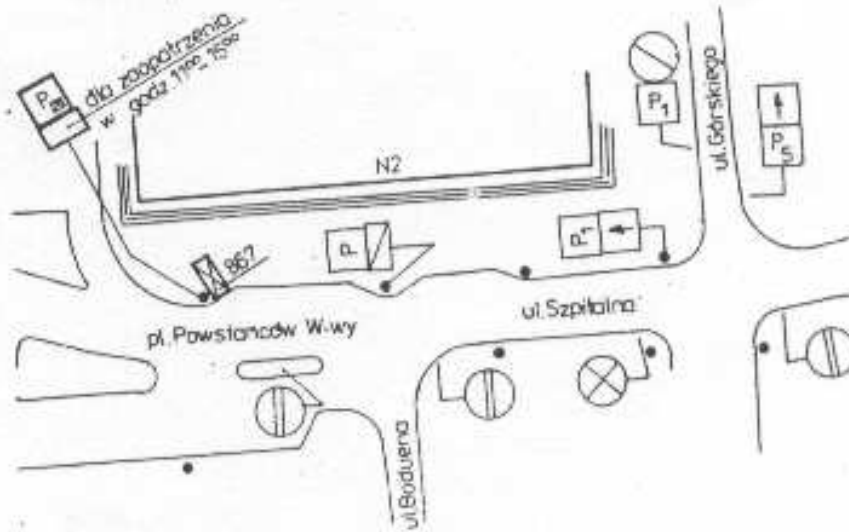
# WZÓR - 1b



"Koperta" prostopadłe na jezdni dla pojazdów o masie całkowitej przekraczającej 2,5 t



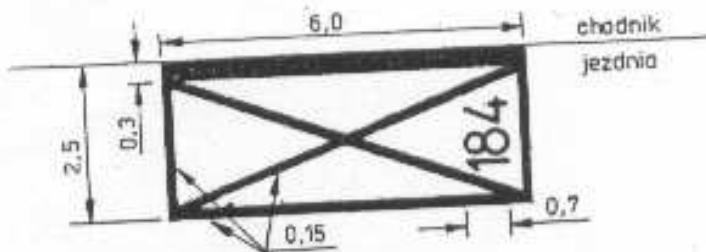
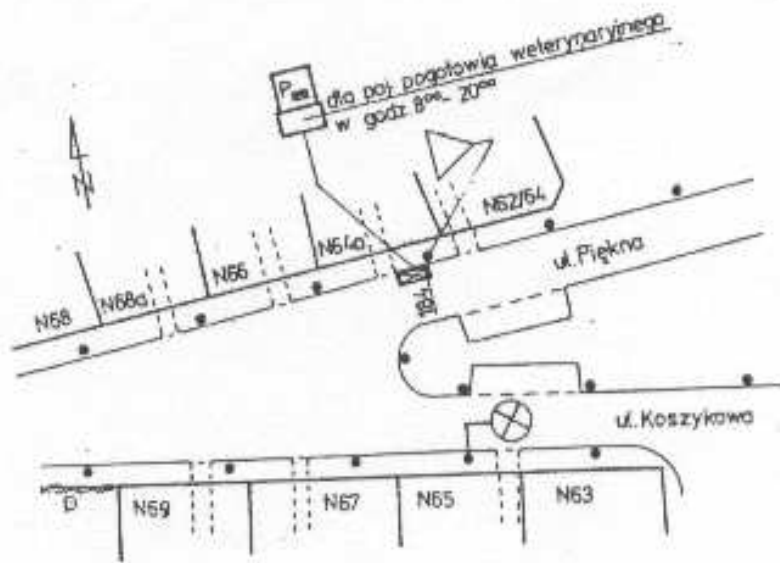
# WZÓR - 1c



"Koperta" na chodniku dla pojazdów o masie całkowitej powyżej 2,5 t

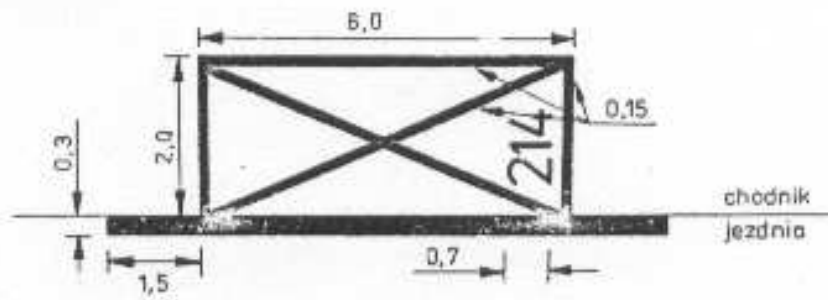
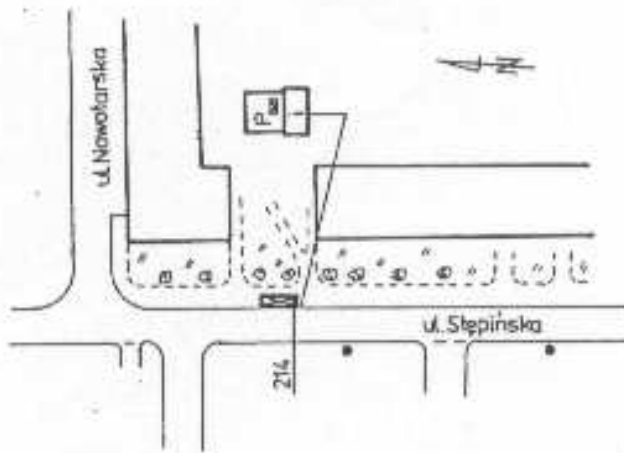


# WZÓR-2b



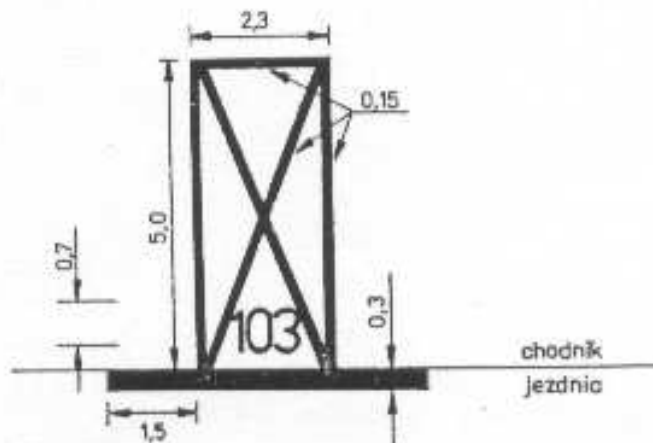
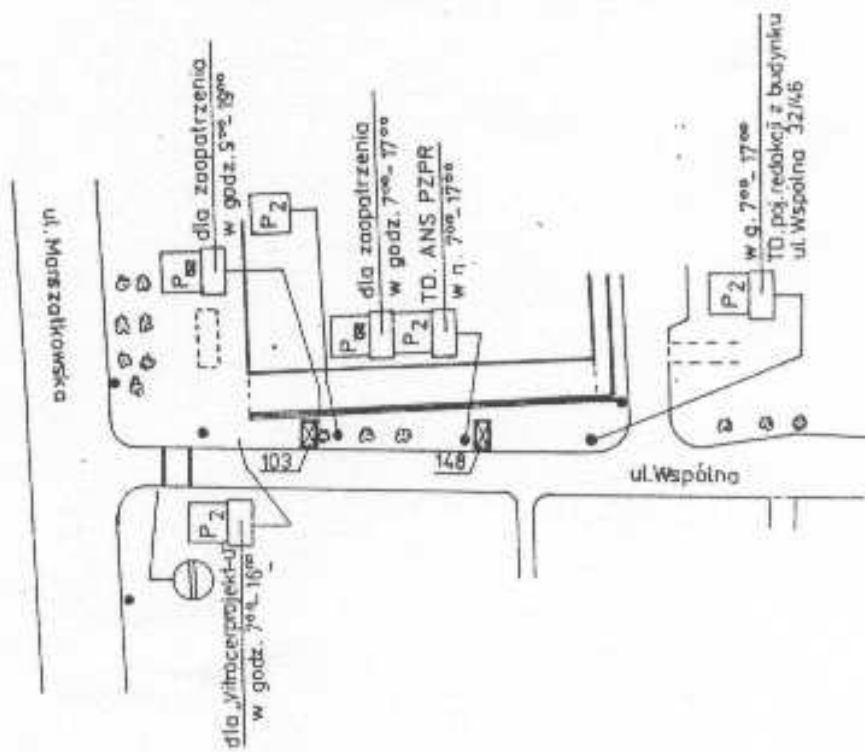
"Koperta" równoległe na jezdni dla pojazdów o masie całkowitej do 2,5 t

# WZÓR-2c



"Koperta" równoległa na chodniku dla pojazdów o masie całkowitej do 2,5 t

# WZÓR-2d



"Koperta" prostopadle na chodniku dla pojazdów o masie całkowitej do 2,5 t

### Zasady stosowane w Lublinie

W trakcie obrad Sekcji Inżynierii Ruchu jakie miały miejsce na VII Zjeździe Drogowców Miejskich w Łodzi spotkałem się z głosami krytycznie odnoszącymi się do stosowania i rozpowszechniania znaku poziomego N-18 "koperta" wraz z oznakowaniem pionowym. Zasadniczym zarzutem był jego "niekodeksowy" charakter oraz wątpliwości co do prawidłowej interpretacji przez użytkowników dróg.

Poddając pod dyskusję stosowane w Lublinie w latach 1985 - 1988 rozwiązanie, chciałbym przedstawić przesłanki jakimi kierowałem się przy jego opracowaniu :

#### PRZYCZYNY POWSTANIA

- totalny bałagan w ruchu pojazdów z zagrożeniem bezpieczeństwa włącznie jaki powodują kierowcy samochodów wyposażonych w tabliczkę "ZAOPATRZENIE",
- upadek koncepcji wymuszenia dostaw nocnych do placówek handlowych zlokalizowanych w centrum,
- brak możliwości dojazdu pojazdów zaopatrzenia do sklepów.

#### ZALOŻONE EFEKTY

- zapewnienie informacji o istnieniu znaku N-18 w warunkach zimowych,
- wymuszenie postoju pojazdu w określonym przez inżyniera ruchu czasie,
- wyeliminowanie całonocnego blokowania miejsca do parkowania,
- ochrona chodników przed zniszczeniem przez samochody ciężarowe /wzmocnienia nawierzchni w miejscach wyznaczonych/.

#### ZASTOSOWANE ŚRODKI

- znak H-16 "koperta",
- znak D-18 uzupełniony o element graficzny "koperty",
- tabliczka pod znakiem,
- wydawanie jednolitego druku dla dzierżawiących "koperty",

zawierającego schemat znaku, przykłady zastosowań oraz informacje i warunki dla użytkownika.

Opracowanie zostało zatwierdzone do stosowania przez władze lokalne.

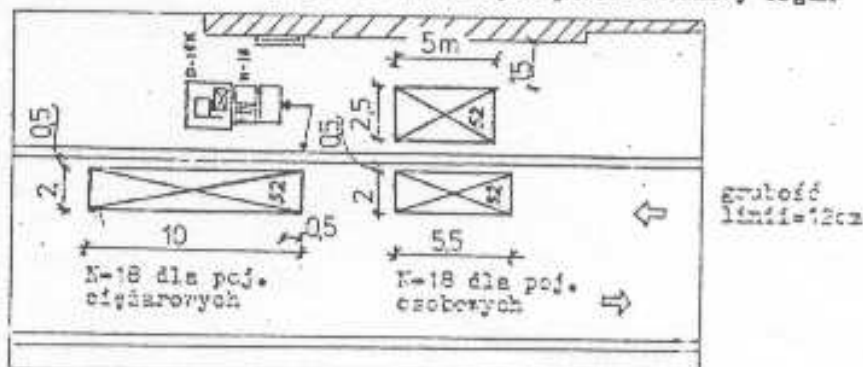
Opracował : mgr inż. Wiesław Graczyk



**I N F O R M A C J A**  
dla użytkownika zastrzeżonego  
stanowiska postojowego / "koperty" /

Nr "koperty" ..... , dla samochodu osobowego , ciężarowego

§15 pt.4 "Kodeks Drogowy" sline wyznaczające stanowisko postojowe zastrzeżone - "koperta" /N-18/, określające miejsce przeznaczony dla niektórych pojazdów ustalonych przez terenowy organ



administracji państwowej ; postój w tym miejscu innych pojazdów jest zabroniony.

**UWAGA :** Ze względów technicznych dopuszcza się samodzielne wykonanie znaku N-18 wg zamieszczonego wyżej rysunku.

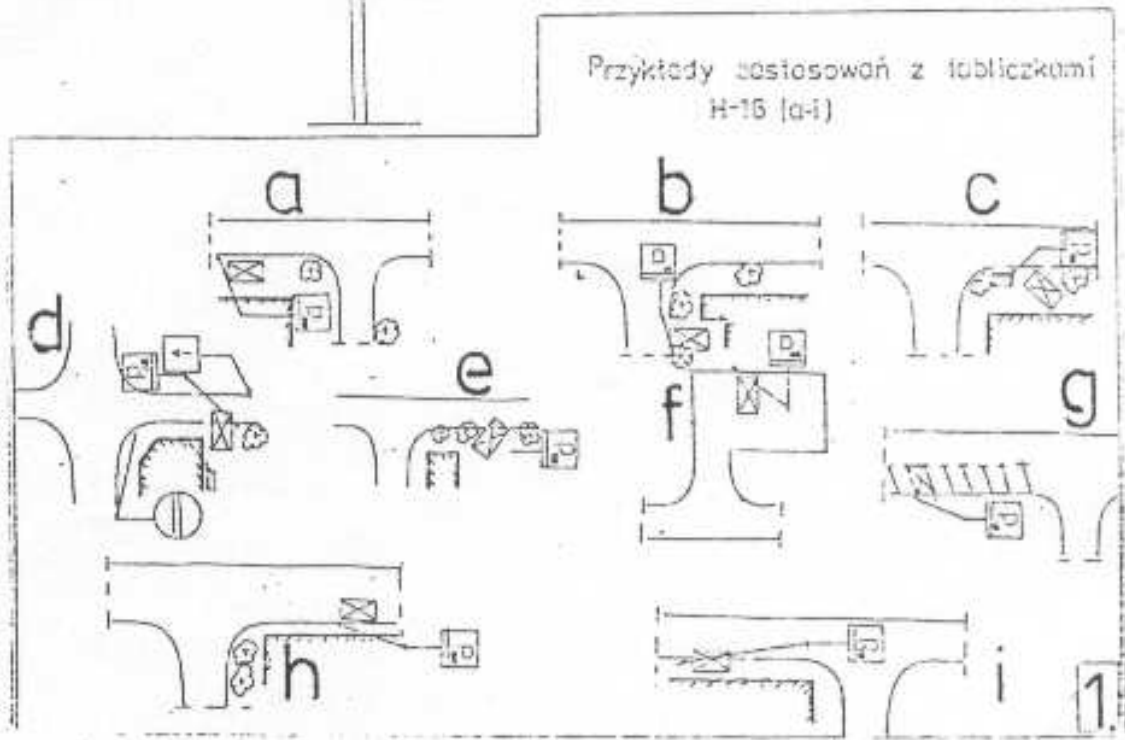
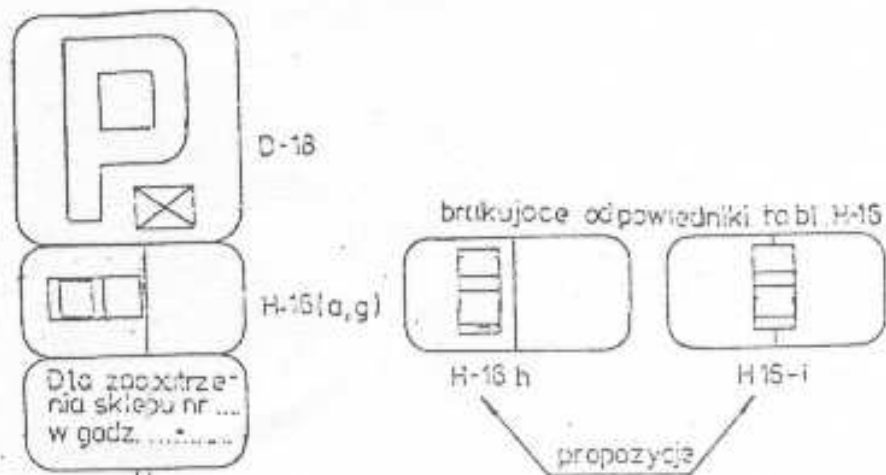
**W A R U N K I**

1. Z "koperty" zlokalizowanej na chodniku mogą korzystać wyłącznie pojazdy osobowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 2,5 t.
2. Z "koperty" zlokalizowanej na wzniesionym chodniku mogą korzystać pojazdy ciężarowe wg warunków określonych w Rejonie Dróg Miejskich w Lublinie ul. Skłodowska 24.
3. W czasie korzystania z "koperty" stałe musi być zabezpieczone przejście chodnika dla pieszych o szer. min. 1,5 m.

**U W A G A :** "koperta" zlokalizowana na chodniku dla pojazdów ciężarowych może zostać namalowana z chwilą zgłoszenia się zainteresowanego do RDM i wykonania wzniesienia chodnika zgodnie z ustaleniami RDM . Powyższy warunek dotyczy także ustawienia znaku D-18k.

W sprawie egzekwowania §15 pt 4 . " Prawa o ruchu drogowym " należy wracać się do RUCW w Lublinie.

# Znak D-18k



### CO NOWEGO W "TRANSPORCIE MIEJSKIM"

W czasie, gdy składamy ten numer informatora w druku znajduje się nr 11/89 miesięcznika "Transport Miejski". Będzie w nim ostatnia część wyciągu z raportu Komitetu Technicznego AIPCR - Droga w Środowisku Miejskim dotycząca rozwoju elektroniki w dziedzinie zbierania i przetwarzania danych o ruchu. Wcześniej zostały m.in. opublikowane części raportu dotyczące rozwoju elektroniki w dziedzinie prowadzenia kierowców i systemów informacji /nr 10/89/, oraz w dziedzinie sterowania ruchem /nr 8/89/.

W nr 12/89 przewidywany jest artykuł Jerzego Jaworskiego na temat zarządzania ruchem w Polsce - cz. I oraz artykuł przeglądowy o tendencjach na Światowym Kongresie Drogowym AIPCR i materiały /w tym pełny tekst uchwały/ z VII Zjazdu Drogowców Miejskich.

Przewiduje się, że nr 1/90 będzie zawierał artykuł na temat nowych zasad projektowania ulic w Norwegii, krótkie informacje o konferencji Velo-city '89 oraz roli konsultantów w dziedzinie transportu, a także cz. II wspomnianego wcześniej artykułu na temat zarządzania ruchem w Polsce.

Opracował : Zygmunt Uzdalewicz

## DANIE KLUBOWE

Każdy szanujący się Klub, powinien mieć swoje firmowe danie. Proponuję, aby w naszym przypadku były to tzw. MAŁE MODERNIZACJE czyli drobne nieinwestycyjne, tanie i szybkie roboty usprawniające pracę istniejącego układu drogowego.

Organizacyjnie można by w br. ten temat ująć następująco :

- na każdym plenarnym zebraniu Klubu odbywałoby się sympozjum dotyczące jednego wybranego problemu miesiąca ;
- uczestnicy sympozjum, rozwiązywaliby zadania na przykładach dostarczonych korespondencyjnie przez członków Klubu ;
- zainteresowani członkowie na swoim terenie powinni następnie przygotować siłami własnymi lub przy pomocy konsultantów Klubu, biur czy pracowni projektowych itp. - odpowiednie dokumentacje /szkice, zlecenia, uproszczone projekty/ ;
- równolegle Sekretariat Klubu zorganizuje odpowiednie konsultacje terenowe, dla członków lub ich pracodawców, a także w miarę potrzeby, w porozumieniu np. z Podyplomowym Studium Inżynierii Ruchu PW, krótkie kursy specjalistyczne ;

Metoda tzw. konsultacji terenowych jest przy działaniach doraźnych bardzo efektywna i praktyczna.

Polega ona na wzajemnej pomocy koleżeńskiejs świadczonej w formie przyjazdu niewielkiej grupy określonych specjalistów, którzy po przeprowadzeniu wizji, na miejscu przygotowują swoją opinię, a uwagi przekazują wszystkim zainteresowanym.

W bieżącym roku proponuję zająć się następującymi tematami :

- oznakowanie pionowe  
/zastosowania projektowe nowej Instrukcji 8.01.1990/
- oznakowanie poziome  
/unifikacja, zakres stosowania, dokumentacja/
- szkolne miasteczka ruchu  
/inne spojrzenie na problem nauki przepisów/
- aktualizacja sygnalizacji świetlnej  
/dopasowywanie planów i programów do aktualnych potrzeb/

- komunikacja publiczna  
/szukanie priorytetów, ochrona pasażerów/
- bezpieczna droga do szkoły  
/oznakowanie rejonów przyszkolnych, sterowanie działaniami społecznymi/

Oczywiście, zakres i forma działań, a zwłaszcza szkoleń, zależą od możliwości czasowych i finansowych Członków i Instytucji, bezpośrednio zainteresowanych lub wspierających Klub.

Dlatego też, chcąc zorientować się w Waszych potrzebach, uprzejmie proszę o zapiniowanie moich propozycji i o ewentualne wstępne zgłoszenie potrzeb, jeżeli czas pozwoli to podczas dyskusji w dniu 8.01.1990, a jeżeli nie to korespondencyjnie lub telefonicznie /praca 28-29-61; dom 31-75-83 w Warszawie/, ale jednak nie później niż do połowy stycznia.

Opracował: Augustyn Dobiecki

AUGUSTYN DOBIECKI  
00-170 Marchewskiego 64/38  
↓  
WARSZAWA

#### ZLECENIA NA PRZNUMERATĘ "INFORMACJI" I WSPÓLPRACĘ

W rozdziale tym będziemy informować o niezbędnych formalnościach jakie powinny zostać dokonane, aby prace Klubu mogły być prowadzone bez zakłóceń. I tak :

- każdy członek po zarejestrowaniu na liście głównej, otrzymywać będzie bezpłatnie KOMUNIKATY Klubu,
- każdy członek /lub Jego Pracodawca/, który wykupi abonament na wydawnictwa /70 tys. zł do połowy roku 1990/ lub wypełni "KARTĘ ZGŁOSZENIA W PRACACH KLUBU INŻYNIERII RUCHU"
  - otrzyma 6 kolejnych "INFORMACJI" /wzory druków na następnych stronach/,
- inne, od dwu wymienionych, opracowania, wyciągi, komentarze itp. a także konsultacje, projekty i wzory zastosowań - należy zamawiać w Sekretariacie Klubu, podając jednocześnie swoje życzenia i warunki. Sekretariat, po podjęciu się tematu wyśle Zamawiającemu kartę programową i projekt odpowiedniej umowy.

/pieczęć lub dane  
Zamawiającego/

..... dnia .....

Sekretariat  
Klubu Inżynierii Ruchu  
ul. Rutkowskiego 25/13A  
00-021 Warszawa  
/PPU Mertex/

ZAMÓWIENIE

Zamawiamy abonament na Komunikaty i Informacje Klubu Inżynierii Ruchu do odwołania/na okres I-go półrocza 1990.

Do odbioru wydawnictw upoważniony/a/ jest

Ob.  
.....

tel. ....

adres .....

.....

Jednocześnie zobowiązujemy się do pokrycia kosztów abonamentu w wysokości ustalonej przez władze Klubu.

.....

.....  
.....  
.....  
.....

.....

Sekretariat  
Klubu Inżynierii Bichu  
ul. Rutkowskiego 25/13A  
00-021 Warszawa  
/PPU Mertex/

KARTA ZGŁOSZENIA  
w pracach Klubu Inżynierii Bichu

..... zgłaszamy swój  
udział w pracach Klubu Inżynierii Bichu i prosimy o nadsyłanie  
bieżącej korespondencji i materiałów na poniższy adres

.....  
.....  
.....

Z naszej strony do prowadzenia tematu upoważniony jest

.....  
Jednocześnie informujemy, że składkę za I półrocze 1990 roku  
w wysokości ustalonej przez władze Klubu tj. 70.000,- zł  
sobowiadując/my/ się wpłacić w terminie do .....  
na konto P.P.U. "MERTEX" nr 1599-300722-131 PKO IX O/Warszawa.  
Ponadto prosimy o wykonanie .....

.....  
.....

.....

.....



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