



# INFORMACJA

NR **4**

kwiecień 1990

## PRZYPOMNIJMY LUBLIN

Koledzy z Lublina pierwsi odważyli się przyjąć u siebie członków KLIR. Z tej okazji przygotowali materiały prezentujące problemy lokalne. Poniżej prezentujemy skróty wygłoszonych na seminarium referatów, oraz ocenę tego spotkania. Czekamy na następnych. Oczekujemy też materiałów prezentujących Wasze problemy, doświadczenia i osiągnięcia.

Zygmunt Udalewicz

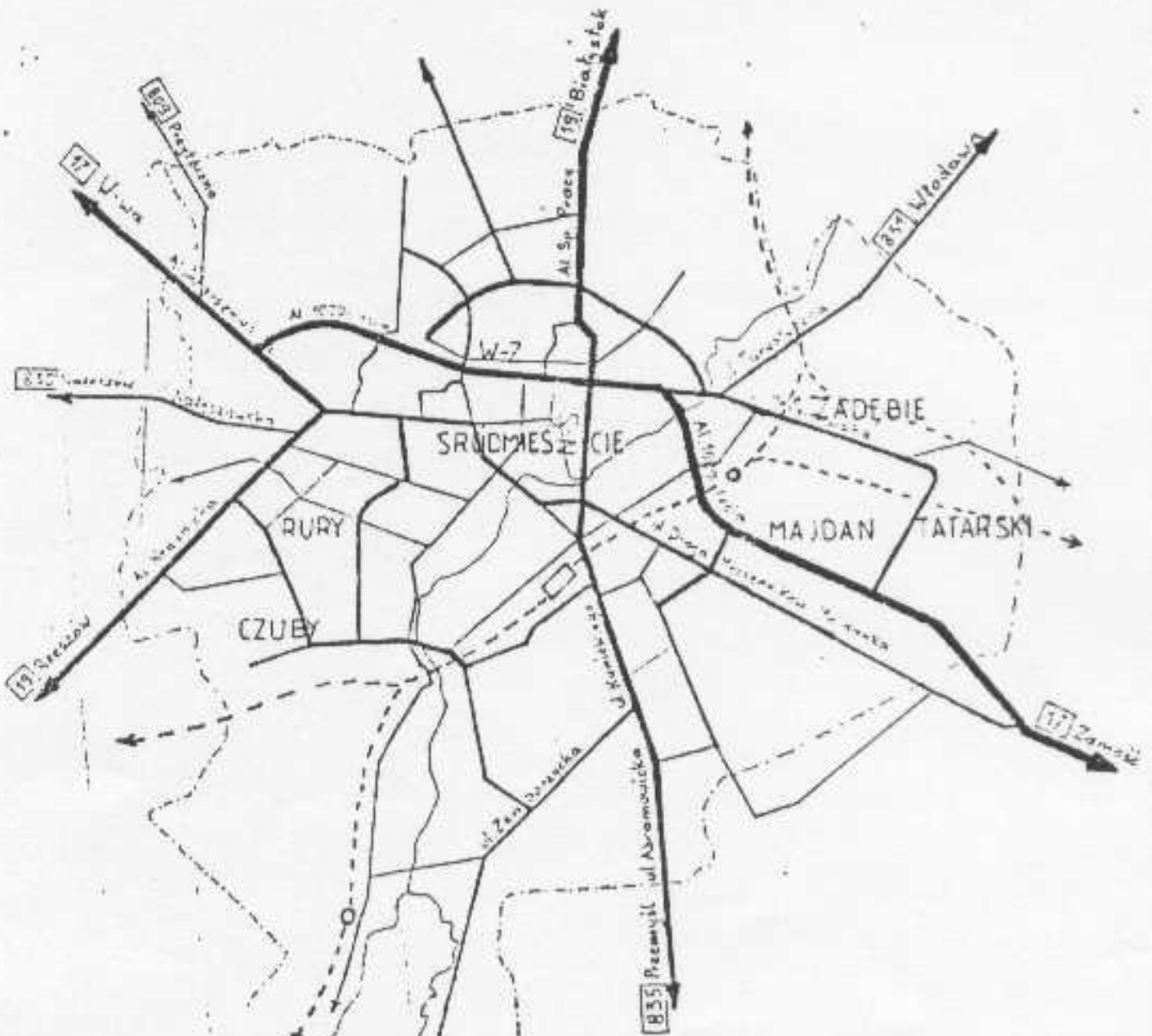
## UKŁAD KOMUNIKACYJNY LUBLIN



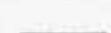

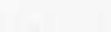
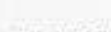
Schemat geometryczny sieci drogowo-ulicznej układu podstawowego Lublina ukształtował się pod wpływem warunków topograficznych oraz czynników historycznych, na które składały się między innymi przebieg szlaków handlowych oraz połączenia z innymi ośrodkami miejskimi kraju. Trzon układu stanowią nadal ulice wybudowane jeszcze w początkach ubiegłego wieku. Przedłużenie wlotów dróg miejskich z kierunku Warszawy, Białegostoku, Włodawy, Zamościa, Przemysła, Rzeszowa i Nałęczowa biegnące promieniście w stosunku do centrum pełnią jednocześnie funkcję głównych połączeń poszczególnych dzielnic z centrum oraz między sobą.

Układ, który powstał w latach 50. i 60. na obszarze ówczesnej XIX wiekowej rozbudowy nie jest w stanie przenieść dzisiejszego obciążenia ruchem, a działania zmierzające do poprawy parametrów technicznych istniejących ulic oraz zwiększenia ich przepustowości, przy takim przestrzennym

# m.LUBLIN - UKŁAD KOMUNIKACYJNY

stan istniejący — 1990 r.



-  ULICE G<sub>1</sub>
-  —"— G<sub>0</sub>
-  —"— Z
-  —"— L (wybrane)
-  PKP
-  Granice adm. miasta

zagospodarowaniu wydają się niecelowe.

Większość zorganizowanych ciągów komunikacyjnych przebiega ze wschodu na zachód. Za mało jest dogodnych połączeń międzydzielnicowych z ominięciem centrum.

Realizowane nowe dzielnice i osiedla, głównie mieszkaniowe stale zwiększają obciążenie istniejącego układu, na którym sumuje się ruch tranzytowy, docelowy i wewnątrzmijski. Lubelski Zespół Miejski, liczy w chwili obecnej ok. 400,000 mieszkańców w tym miasto Lublin ok. 350.000 mieszkańców, oraz miasto Świdnik ok. 40,000 mieszkańców.

Dzielnice położone w pół-zach. części Lublina takie jak Czuby, LSM liczące łącznie ok. 100.000 mieszkańców są typowymi "sypialniami", zaś dzielnice położone na pół.-wsch. i wschodniej stronie tj. Żądzie i Majdan Tatarski mają charakter czysto przemysłowy i stanowią duże źródło zatrudnienia. Tego typu ukształtowanie przestrzenne stanowi o zwiększonym zapotrzebowaniu na szybki i sprawny transport relacji dom - praca i praca - dom, stanowiących główne cele i źródła ruchu w ośrodkach miejskich.

Masowe przewozy pasażerskie realizowane są w Lublinie przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne.

W chwili obecnej w Lublinie istnieją 63 linie autobusowe /w tym 20 komunikacji podmiejskiej/, oraz 12 linii trolejbusowych.

Długość czynnych ras komunikacji wynosi 328,9 km w tym 306,3 autobusowych /włącznie z podmiejskimi, które stanowią 133,9 km/ oraz 22,5 km trolejbusowych.

Duże nadzieje pokładało społeczeństwo Lublina w rozwiązaniu komunikacji masowej za pomocą LKM /"Lubelska szyna"/, który to tramwaj odciążałby sieć ulic w znacznym stopniu, szczególnie skrzyżowania gdzie trolejbusy i autobusy zmniejszają płynność przejazdu.

Z braku funduszy prace zostały przerwane po wykonaniu I TE.

Powyższa sytuacja sprawia, że problem właściwej polityki inżynierii ruchu jest decydujący w obsłudze komunikacyjnej miasta.

W Lublinie funkcjonują 33 sygnalizacje świetlne w tym:  
13 w systemie komputerowego sterowania ruchem,  
2 sko ordynowane ze sobą  
15 wyizolowanych /na 10 skrzyżowaniach i 5 na przejściach dla pieszych/

Istnieją już ciągi wytypowane do koordynacji po uprzednim uzupełnieniu sygnalizacji na kilku skrzyżowaniach.

Rozpoczęte są prace nad koordynacją ciągu Al. Gomułki, który połączy ciąg sterowany komputerowo z trasą W-Z.

Obsługę i utrzymanie sygnalizacji świetlnych realizuje Centrum Sterowania Ruchem Ulicznym WDDM Rejon Dróg Miejskich w Lublinie.

Sygnalizacje pracują na zmodyfikowanych do pracy wieloprogramowej przez pracowników CSRU, sterownikach SCR - 5.

Marek Kuzaj

MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA MIKROKOMPUTEROWEGO  
PROGNOZOWANIA I PLANOWANIA RUCHU W DROGOWNICTWIE  
MIEJSKIM NA PRZYKŁADZIE LZM.

W ostatnich latach znacznemu pogorszeniu uległy warunki ruchu kołowego w Lublinie, zwłaszcza w rejonie obszaru centralnego miasta. Przekroczone są normy hałasu, który w godzinach szczytu dla ulic o zwartej, zabytkowej zabudowie takich jak Krakowskie Przedmieście, Królewska, czy Dąbrowskiego wynosi 175% max. hałasu normowego.

Dalszemu pogorszeniu ulega poziom bezpieczeństwa ruchu, zarówno pieszego jak i kołowego, rośnie liczba wypadków i kolizji zwłaszcza z udziałem pieszych.

Nieprzystosowanie sieci drogowo-ulicznej do wciąż wzrastających potrzeb oraz do pełnienia nowych funkcji w układzie komunikacyjnym doprowadziło do dekapitalizacji około 30% ulic na terenie Lublina i proces ten nadal się pogłębia.

Wszystko to, przyczynia się do stale wzrastających kosztów transportu zarówno indywidualnego jak i zbiorowego na terenie Lubelskiego Zespołu Miejskiego /m.Lublin i m. Świdnik/.

Podjęto działania zmierzające do grzeźnięcia całości spraw związanych z gospodarką na drogach miejskich oraz planowanie rozwoju sieci w sposób kompleksowy WDDM, w Lublinie postanowiła wykorzystać możliwości jakie daje zastosowanie techniki mikrokomputerowej do własnych badań i analiz. Funkcję, realizowaną przez program umożliwią będą:

- dokonywanie rozkładu ruchu na sieć uliczną, jej poszczególne trasy i połączenia z uwzględnieniem ograniczonej przepustowości,
- obliczanie natężeń ruchu pojazdów skręcających,
- szczegółowe analizę struktury kierunkowej i rodzajowej ruchu na wybranych wycinkach sieci.

Dane z prognozy ruchu oraz wyniki na bieżąco wykonywanych badań mogą być bardzo pomocne w wielu dziedzinach związanych z drogownictwem miejskim oraz stać się czynnikiem integrującym działania służb planistycznych, wykonawczych i zarządzających ruchem.

Przy zwiększeniu udziału mieszkańców w planowaniu rozwoju miast oraz podejmowaniu decyzji odnośnie do stosowania zasad polityki komunikacyjnej, przewidywanie późniejszych skutków tych działań jest podstawowym warunkiem dla uzyskania akceptacji proponowanych rozwiązań. Opiniowanie i uzgodnienie działalności projektowej i planistycznej ze względu na ochronę środowiska bez danych i analiz ruchowych w tym kontekście wydaje się niemożliwe.

W procesie planowania działalności gospodarczej w drogownictwie miejskim technika mikrokomputerowa może znaleźć duże zastosowanie przy:

- opracowywaniu etapowych oraz perspektywicznych planów rozwoju sieci ulicznej w uzależnieniu od potrzeb ruchowych w kilku wariantach,

- dokonywaniu klasyfikacji zadań w zakresie inwestycji i remontów w dostosowaniu do potrzeb,
- określeniu wpływu robót drogowych i awarii na warunki komunikacyjne w mieście.

Program prognozujący i planujący ruch opracowany z inicjatywy WDDM może być szczególnie przydatny w pracach organów zarządzających ruchem oraz dostarczać wielu cennych argumentów przy podejmowaniu stosownych decyzji odnośnie:

- planów organizacji ruchu,
- oceny warunków ruchu oraz funkcjonowania sieci,
- obliczenia przepustowości skrzyżowań,
- tendencji występujących w użytkowaniu ulic pod względem wielkości ruchu,
- kształtowaniu zasad polityki komunikacyjnej,
- aktualizacji programów sygnalizacji świetlnej oraz systemów sterowania ruchem,
- nadawaniu priorytetu dla transportu publicznego komunikacji masowej.

Prowadzenie działalności kontrolnej i prewencyjnej przez policję drogową powinno być powiązane z efektami prac wcześniej wymienionych jednostek, aby organizacja przestrzeni ustalona w procesie planowania i ukształtowania przez działalność gospodarczą oraz przyjęte zasady polityki komunikacyjnej były respektowane przez wszystkich użytkowników ulic.

Od koordynacji działań wszystkich jednostek związanych z drogownictwem miejskim, a szczególnie od konsekwencji działania organów policji drogowej w dużym stopniu zależy powodzenie we wdrażaniu przedsięwzięć i zamierzeń komunikacyjnych.

Tadeusz Bień



# Konkurs! Konkurs! Konkurs!

## „IKOM” i Kurier pytają

# Jak prawidłowo jeździć po Lublinie?

Nie jest łatwo jeździć po mieście. Oznakowanie wielu skrzyżowań to dość uciążliwa i nieczytelna kombinacja. Kierowcy mylą się, dochodzi do wypadków. Firma „IKOM” i Kurier ogłaszają więc konkurs. Jest on dość prosty. Trzeba odpowiedzieć na trzy następujące pytania:

1. Skrzyżowanie ulic: al. Kompozytorów Polskich — Tysiąclecia — Lubomska. Sygnalizacja świetlna wyłączona. Pojazd A dojeżdża od strony al. Kompozytorów Polskich i skręca w lewo w al. Tysiąclecia. Pojazd B dojeżdża od ul. Lubomskiej i wjeżdża na wprost w kierunku al. Kompozytorów Polskich. Tory jazdy tych pojazdów przecinają się na al. Tysiąclecia. Dochodzi do kolizji. Który z kierowców ponosi winę za jej spowodowanie?

2. Jedziemy al. Tysiąclecia od ul. Lubartowskiej, dojeżdżamy do skrzyżowania z al. Gomulki (rondo przy zamku). Brak oznakowania poziomego. Z ilu pasów możemy kontynuować jazdę w prawo, w lewo, na wprost?

3. Poruszamy się w kolumnie pojazdów Al. Racławickimi w kierunku Krakowskiego Przedmieścia. Sygnalizator dla naszego kierunku jazdy wyświetla kolor zielony, po przejechaniu poprzecznego wlotu ul. Lipowej dojeżdżamy do sygnalizatora zlokalizowanego przy Krakowskim Przed-

mieściu, który wyświetla już sygnał czerwony. Czy po przepuszczeniu pieszych przechodzących przez Krakowskie Przedmieście możemy kontynuować jazdę mimo sygnału czerwonego?

Wśród Czytelników, którzy udzielą prawidłowych odpowiedzi zostanie losowo nagrodzony w postaci trzech trojkątów ostrzegawczych-odblaskowych ufundowanych przez „IKOM”.

Odpowiedzi prosimy nadsyłać do wedy 4 kwietnia na adres Kuriera Lubelskiego, ul. 3 Maja 14, z zaznaczeniem na kopercie Konkurs IKOM i Kuriera. Można też odpowiedź przysłać bezpośrednio do sekretariatu redakcji. Jeśli konkurs spodoba się państwu, napiszcie i zorganizujemy następne. Jednocześnie mile widziane będą zgłoszone przez Czytelników pomysły usprawnienia ruchu w Lublinie.

# IKOM

A teraz kilka słów o firmie, która jest inicjatorem konkursu. „IKOM” powstał z inicjatywy byłych pracowników Miejskiej Inżynierii Ruchu po jej likwidacji z końcem 1988 r. Nazwa „IKOM” ma charakter nieco przekorny. W miejsce zlikwidowanej Miejskiej Inżynierii Ruchu powołano Wojewódzkiego Inżyniera Ruchu, która okazała się niewypałem. Byli pracownicy zadali sobie wtedy pytanie: „I komu?” przeskądzało dalsze funkcjonowanie inżynierii ruchu rozwiązującą problemy wyłącznie Lublina? Spółka „IKOM” działa od czerwca ub. roku i na terenie urzędów administracji państwowej oraz przedsiębiorstw wykonuje usługi projektowe w zakresie inżynierii ruchu łącznie z koncepcją rozwiązań geometrycznych skrzyżowań i węzłów drogowych, sygnalizacji świetlnej, techniką komputerową (zaległa fala). Ponadto organizuje eksternistyczne szkolenia na prawa jazdy kat. B. Dodatkowe jazdy doszkalające kierowców, udziela porad prawnych z zakresu prawa o ruchu drogowym.

### CO NAM PRZYNIOSŁO SEMINARIUM

W części seminarium poświęconej świetlnej sygnalizacji ulicznej przedstawiono rozwiązanie stosowane na terenie Lublina. Omówiono zasady działania Centralnego Systemu Sterowania ruchem ulicznym na 9 km ciągu obejmującym 16 skrzyżowań z sygnalizacją świetlną z rozwinięciem problemu wprowadzania nowych planów sygnalizacji zawierających m.in. podfazy wyprzedzające.

Korzystając z wydania uczestnikom spotkania "Informacji nr 3" zawierającej w ramach rubryki "dane firmowe" pytanie do członków KLIR wraz z pierwszą odpowiedzią autorstwa Zygmunta Uzdalewicza, o przedmiotowych podfazach, omówiono ten typ rozwiązania.

Ubolewać należy nad tym, że zarówno autorzy rozwiązania jak i oceniający je w ramach "pierwszej odpowiedzi" byli nieobecni. Tym niemniej pomimo mentorsko krytycznych uwag zawartych we wstępie odpowiedzi udało się uzyskać informacje o stosowaniu podfaz sygnalizujących w Trójmieście i Łodzi. Pozostaje czekać na ich przedstawienia w Informatorze.

Prezentację rozwiązań sygnalizacji świetlnej zakończono omówieniem nietypowego rozwiązania, sygnalizacji dźwiękowo-świetlnej przeznaczonej dla niewidomych w czym znakomicie pomogło wystąpienie Liliany Schwartz.

Ten zbieg okoliczności raz jeszcze potwierdził potrzebę "żywej" wymiany doświadczeń w naszym środowisku zawodowym.

Uwieńczeniem spotkania poświęconego sygnalizacji świetlnej był zbiorowy wyjazd na wybrane skrzyżowanie z omówieniem pracy sygnalizacji, w tym na przedstawione w "Informacji nr 3"

skrzyżowanie nr 5 i 14. Pozwoliło to na wymianę bezpośrednich uwag i podzielenie się opiniami co do sposobu zastosowań sygnalizacji świetlnych.

Objazd zakończono pokazaniem największej inwestycji drogowej Lublina - trasy W-Z z omówieniem aktualnego jej stanu i przyszłych potrzeb.

Na marginesie ostatniej części pierwszego wyjazdowego spotkania KLIR w Lublinie nasuwa się uwaga natury organizacyjnej dla przyszłych organizatorów, aby tego typu spotkania miały charakter conajmniej dwudniowy.

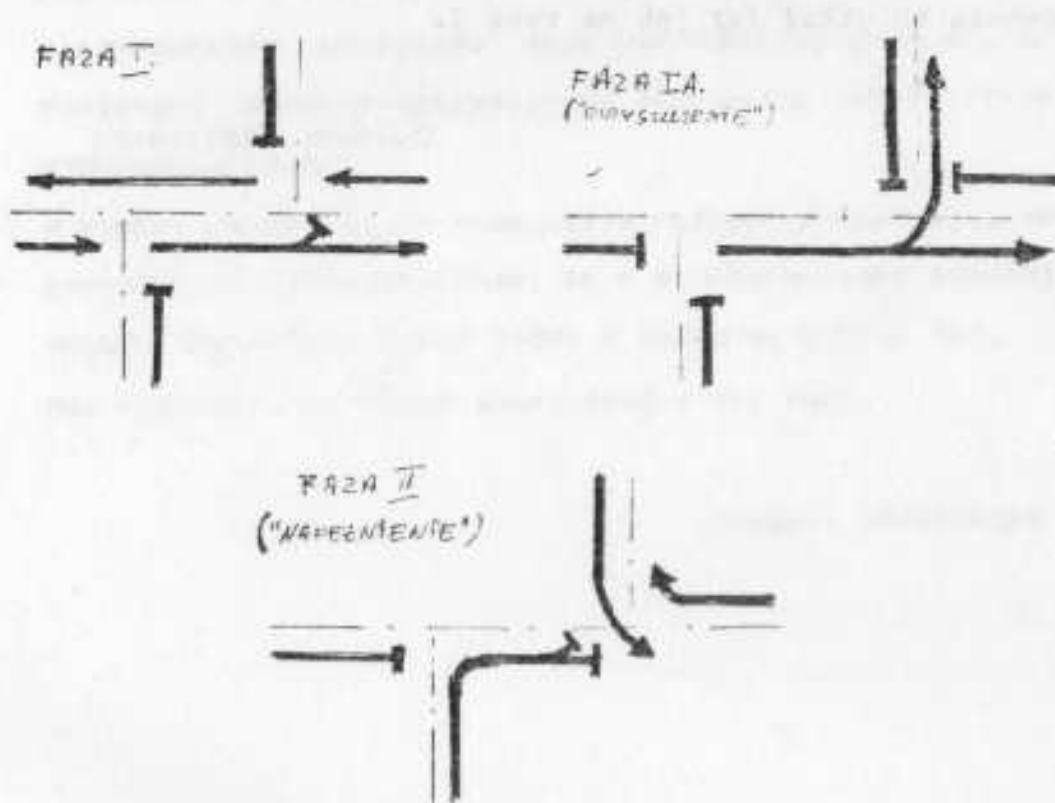
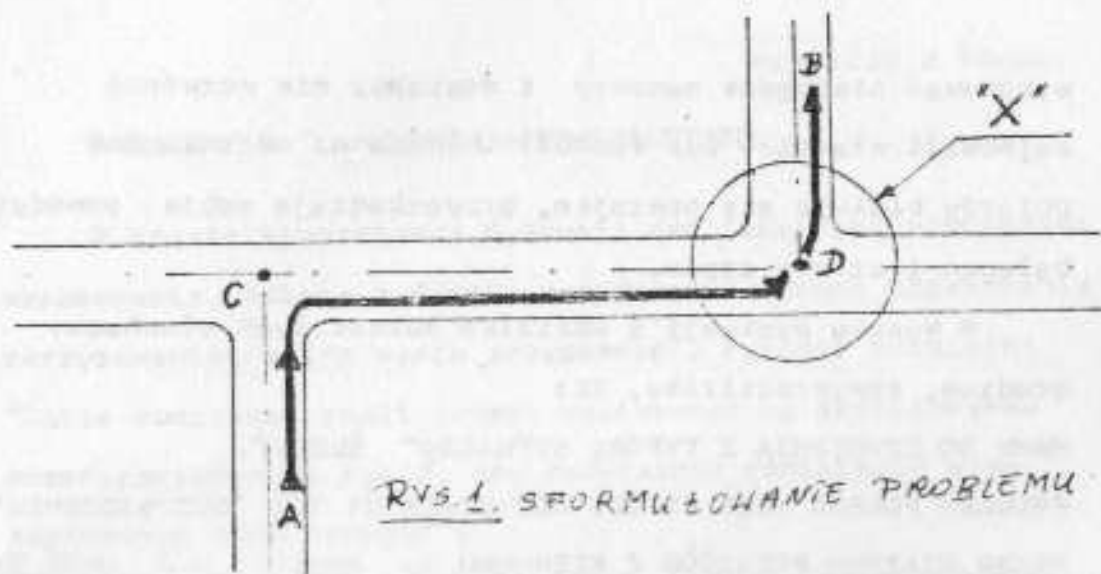
Nam zaś pozostaje przeprosić wszystkich tych, którzy wyrazili chęć zabaczenia Lubelskiej Starówki, Majdanka czy LSM, że nie mogliśmy spełnić ich prośby i zaprosić ponownie do Lublina.

Wiesław Graczyk

Przykład z Lublina

#### JAK ZLIKWIDOWAĆ BLOKOWANIE SKRZYŻOWANIA

Wkrótce po lubelskim seminarium, w czasie zajęć na Podyplomowym Studium Inżynierii Ruchu, słuchacz z Lublina poruszył problem, który moim zdaniem może być dobrym przykładem modelowym do wykorzystania przez członków KLIR. Pytanie brzmiało: "W jakim miejscu i jakie sygnalizatory trzeba ustawić w części "x" skrzyżowania przedstawionego na rys.1, aby kierujący pojazdami jadący w relacji A-B mogli swobodnie



RYS. 2 UKŁAD FAZ TYPODY DLA "ŠCUZY"

wykonywać niezbędne manewry i dostawcz nie wcześniej zajmowali właściwy pas ruchu?! Obecnie na odcinku C-D pojazdy blokują się nawzajem, przeszkadzają sobie, powodują bałagan i straty czasu.

W wyniku dyskusji z udziałem pozostałych słuchaczy Studium, stwierdziliśmy, że:

MAMY DO CZYNNIENIA Z TYPOWĄ SYTUACJĄ "ŚLUZY".

PROBLEM POLEGA WIĘC PRZED WSZYSTKIM NA JEJ "OCZYSZCZENIU".

PRZED WJAZDEM POJAZDÓW Z KIERUNKU A, odcinek C-D MUSI BYĆ OPRÓŻNIONY Z POJAZDÓW.

Zapewnia to układ faz jak na rys. 2.

Zygmunt Wzdolawicz

Przykład z Płocka

### PROBLEMY Z "ŁAMANYM" PIERWSZEŃSTWEM

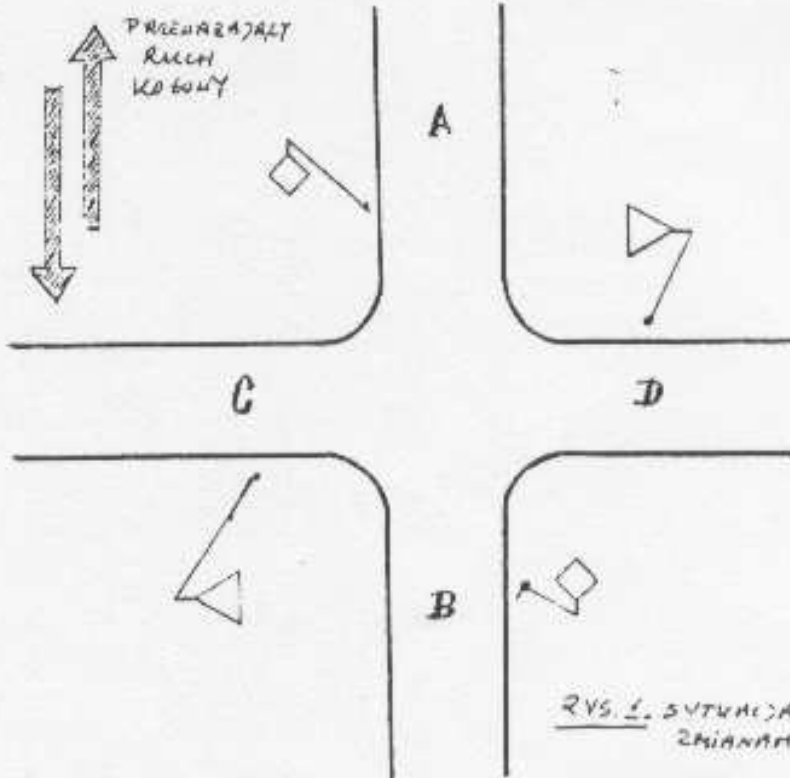
W czasie styczniowej dyskusji nad lokalnymi problemami oznakowania, kolega z Płocka przedstawił sprawę oznakowania skrzyżowania, którą warto przypomnieć. Pytanie brzmiało: "Jakie dodatkowe znaki trzeba zastosować na skrzyżowaniu przedstawionym na rys.2, aby radykalnie zmniejszyć stan zagrożenia wypadkowego?".

Organizacja ruchu na tym skrzyżowaniu ma charakter przejściowy /na okres prowadzonych robót na ulicy "A"/. Poprzednio pierwszeństwo przejazdu miał kierunek A-B /rys.1/, co stanowi dodatkowy element zwiększający zagrożenie /wieloletnie przyzwyczajenia/.

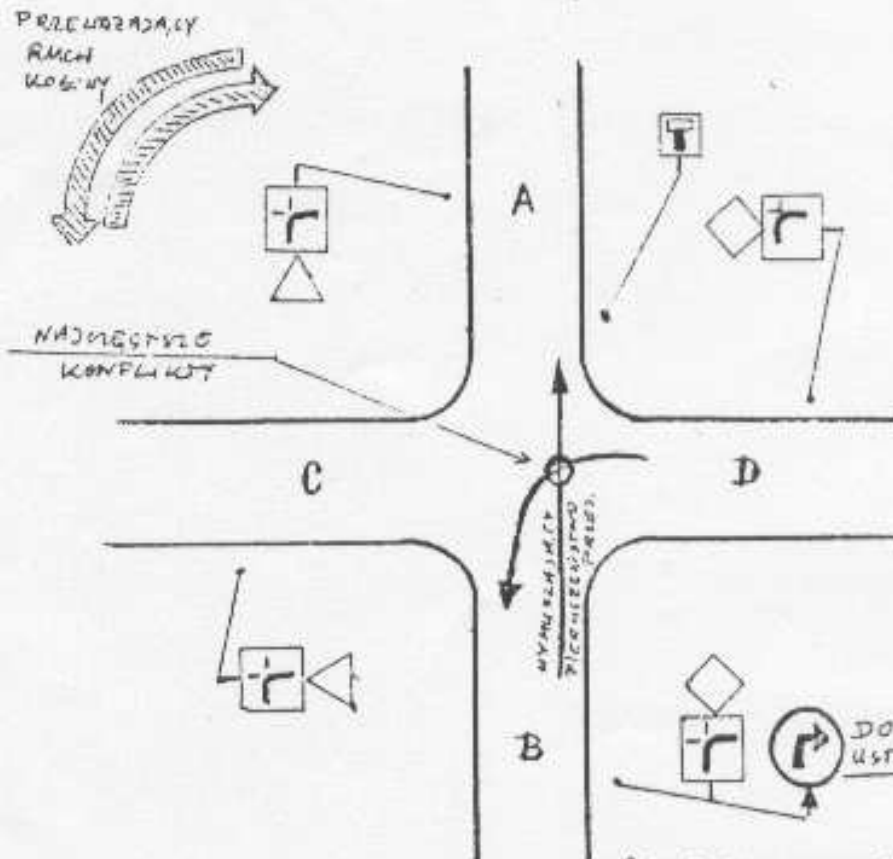
W wyniku dyskusji, po rozważeniu różnych propozycji, zebrani stwierdzili jednoznacznie, że w przedstawionej sytuacji: **NALEŻY WPROWADZIĆ NAKAZ JAZDY W PRAWO NA WŁOCIE "B"**.

Mam nadzieję, że Płock skorzystał z tej rady.

Zygmunt Udalewicz



RYS. 1. SYTUACJA PRZED ZMIANAMI



RYS. 2. SYTUACJA NA SICZY ZŁOŻONYCH RÓWNOLEŻNIA TENAT ZYKUSJI

## PROJEKTOWANIE BEZ BARIER

### Osoby niewidome i słabowidzące

Wśród osób niepełnosprawnych, niewidomi i słabowidzący stanowią w Polsce grupę najbardziej ruchliwą. Nie natrafiają na tak drastyczne ograniczenia swobody poruszania się jak osoby z nie w pełni sprawnymi narządami ruchu. Oprócz tego wiele jest osób słabo widzących nie zarejestrowanych w PZH.

Podstawowe problemy i trudności na jakie napotykają niewidomi i słabowidzący uczestnicy ruchu miejskiego wynikają z:

- ograniczenia możliwości odpowiednio wczesnego rozpoznania zmiany warunków ruchu,
- trudności w zlokalizowaniu i identyfikacji przeszkód znajdujących się w pasach ruchu pieszego,
- ograniczonej orientacji w przestrzeni.

Upośledzenie narządu wzroku rekompensowane jest na ogół znacznie lepszym rozwojem innych zmysłów, a szczególnie słuchu i dotyku. Dlatego tworzenie warunków bezpiecznego, samodzielnie poruszania się tej grupy osób niepełnosprawnych polega z jednej strony na usuwaniu przeszkód znajdujących się na drodze /w tym także dziur i nierówności w chodniku/ pieszego, a z drugiej na stosowaniu elementów informacyjnych i ostrzegających odbieranych za pomocą słuchu i dotyku. Nie można też zapominać o oddziaływaniu na zmysł wzroku. Tak zwana "czarna ślepota" występuje stosunkowo rzadko. Większość osób niewidomych widzi w sposób cząstkowy, rozpoznaje kontrastowe kolory dużych powierzchni oraz jasne światło.



Samodzielne i bezpieczne poruszanie się osób niewidomych i słabowidzących warunkowane jest więc:

1. Eliminacją przeszkód górnych i bocznych znajdujących się w pasach ruchu pieszego /patrz rysunki w Informacji KLIR nr 1 i 3/.
2. Odpowiednią lokalizacją i oznakowaniem przeszkód stałych oraz czasowych znajdujących się na chodnikach.
3. Stosowaniem systemu informacji "dotykowej" i kolorystycznej.

Wprowadzenie różnego rodzaju, faktury i koloru nawierzchni bądź jej elementu pozwala odpowiednio wcześniej zlokalizować każdą przeszkodę i uzyskać informację o zmianie warunków lub kierunku ruchu. System ten pełni funkcję informacyjną i ostrzegawczą. Kolor biały stosowany jest do prowadzenia poziomego - pasy na jezdni, krawężniki, poręcze. Kolor żółty do ostrzegania o zmianie warunków ruchu na drodze - pasy ostrzegawcze na chodniku jako przedłużenie "zebry", krawężniki, platformy, wejścia. Kolor pomarańczowy, do prowadzenia pionowego - poręcze wzdłuż schodów. Kolor biało-czerwony /pasy/ do ostrzegania o przeszkodach - roboty na drodze, pacholki, słupki. Kolor biało-czarny /pasy/ do dodatkowego prowadzenia - latarnie, słupy, znaki drogowe. Podobnie, funkcje ostrzegawcze pełnią dodatkowe "obudowy" przeszkód stałych znajdujących się w pasach ruchu pieszego.

4. Stosowaniem informacji akustycznej .  
Informacyjna sygnalizacja dźwiękowa działająca łącznie ze świetlną winna być powszechnie stosowana na przejściach przez jezdnie.

Dotychczas zrealizowano w kraju kilka takich sygnalizacji. Powstały na ogół w wyniku postulatów różnych oddziałów Polskiego Związku Niewidomych i dzięki osobistemu zaangażowaniu oraz dobrej woli ich projektantów, nie zawsze fachowców z dziedziny akustyki. Mają one wiele istotnych wad, z których najważniejsze to:

- trudność rozróżnienia kierunku w jakim wysyłany jest sygnał oznaczający "zielone światło",
- brak systemu dźwięków prowadzących osobę niewidomą wzdłuż wyznaczonego przejścia
- brak jednoczesnego spełnienia wymogów dobrej słyszalności dźwięków przy minimum ich uciążliwości dla otoczenia.

Dlatego podjęte zostały prace, których celem jest uzyskanie urządzeń spełniających w sposób optymalny wymagania stawiane sygnalizacji dźwiękowej powszechnego użytku. W roku ubiegłym wykonany i testowany był model urządzenia sygnalizacyjnego. Obecnie trwają prace nad prototypem użytkowym. Po uzyskaniu atestu i niezbędnych zezwoleń umożliwiających produkcję seryjną, prace te powinny być zakończone w bieżącym roku. Realizowane są one w zakładzie Inżynierii Dźwięku Politechniki Gdańskiej i w Spółdzielni Pracy "Lokat", która będzie też producentem tych urządzeń.

Podstawowe cechy odróżniające opracowany system od rozwiązań stosowanych dotychczas to:

- zastąpienie sygnałów o stałym brznieniu powtarzanym krótkim, motywem muzycznym,

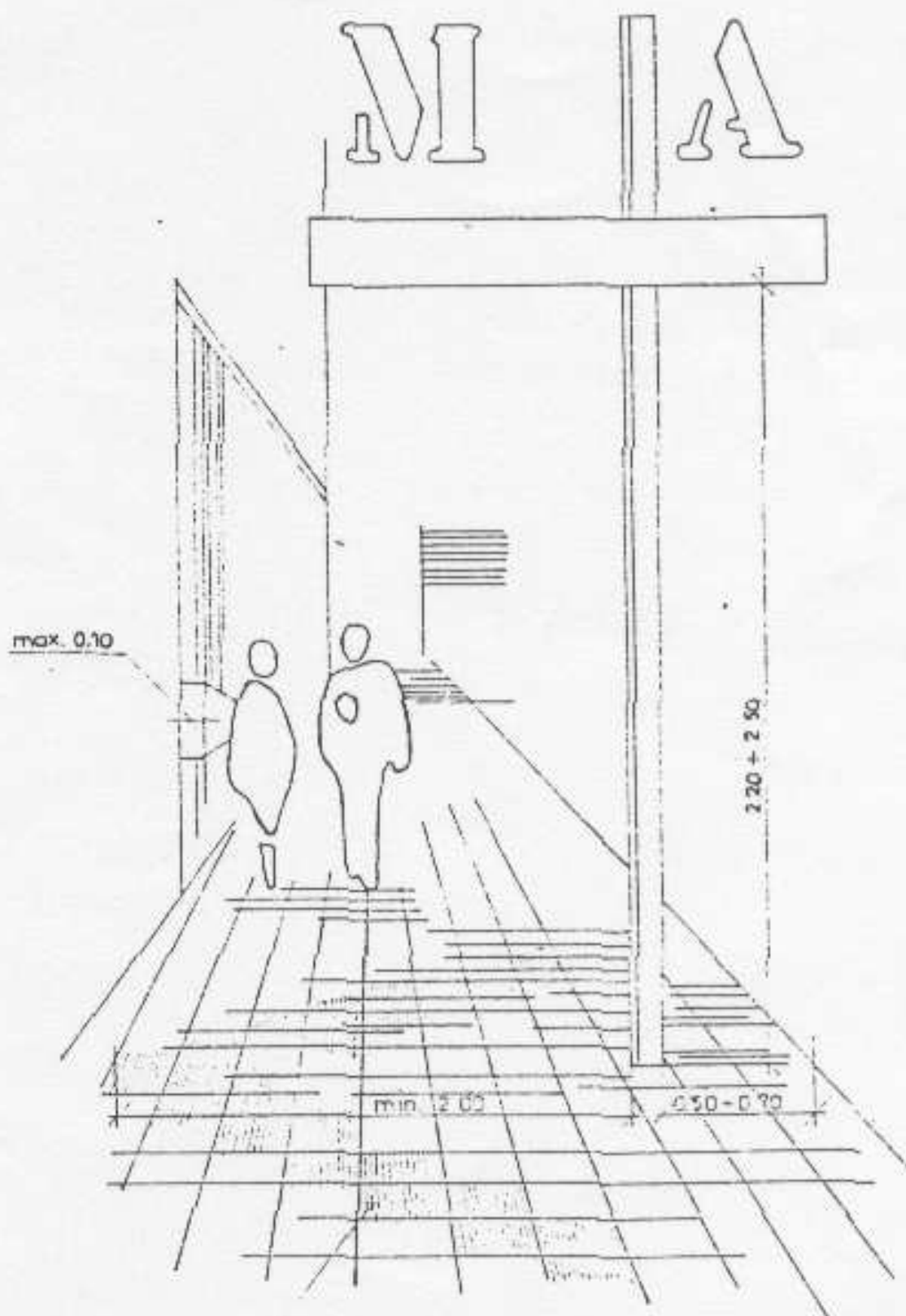
- - zastosowanie głośników kierunkowych,
- - możliwość dostosowania natężenia dźwięku motywu muzycznego do poziomu hałasu na skrzyżowaniu,
- - możliwość prowadzenia niewidomego wzdłuż wyznaczonego zebra przejścia także na rozległych i skomplikowanych skrzyżowaniach.

Przeprowadzone badania urządzenia modelowego pozwoliły stwierdzić, że uzyskany efekt kierunkowy sygnału jak i jego forma są w pełni zadowalające tak z punktu widzenia potrzeb osób niewidomych jak i ograniczenia uciążliwości dla otoczenia. Należy mieć nadzieję, że urządzenie spełni wszystkie oczekiwania, a jego seryjna produkcja pozwoli na minimalizację kosztu i powszechne stosowanie sygnalizacji dźwiękowej w naszych miastach.

Ostrzegawcza sygnalizacja dźwiękowa winna być także powszechnie stosowana do oznakowania niebezpieczeństwa na drodze pieszego. /roboty remontowo-budowlane/, wykopy, przejazd tramwajowy, kolejowy itp./.

Polskie przepisy prawne zezwalają, a nawet w pewnym sensie zalecają stosowanie sygnałów dźwiękowych. Brak w nich jednak zróżnicowania dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych od dźwiękowych sygnałów informacyjnych. W obu przypadkach dopuszcza się: "dzwonki lub brzęczyki" /por. Rozporządzenie Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 9 sierpnia 1983 r. § 21 p.1 i § 21 p.2./ . Taki stan prawny stwarza poważne zagrożenie życia. Konieczna jest więc pilna zmiana obowiązującego przepisu /postulowana zresztą wielokrotnie w ciągu ostatnich 7 lat/.

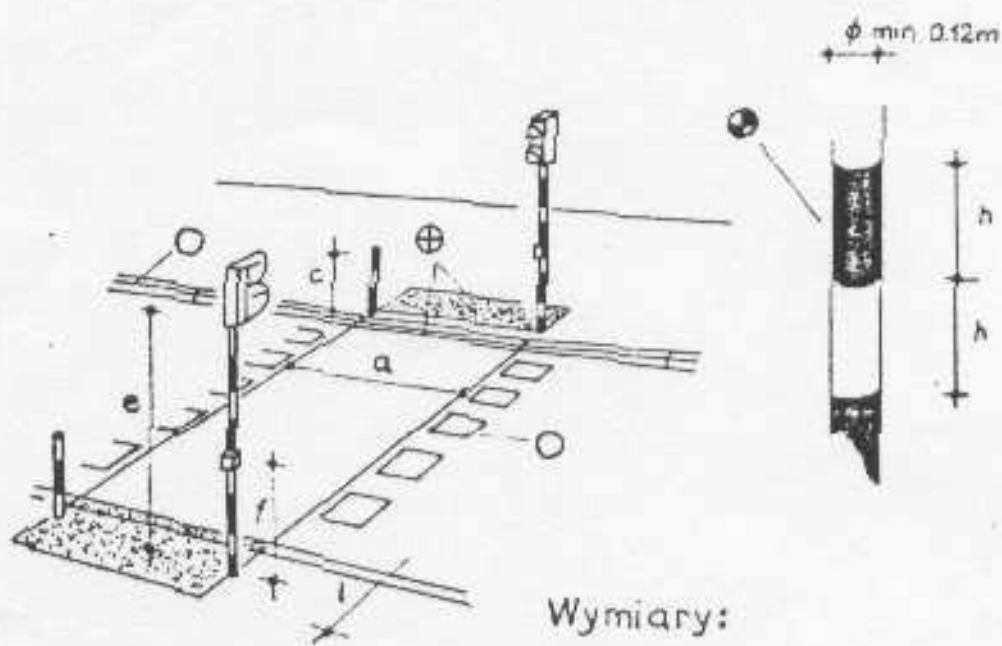
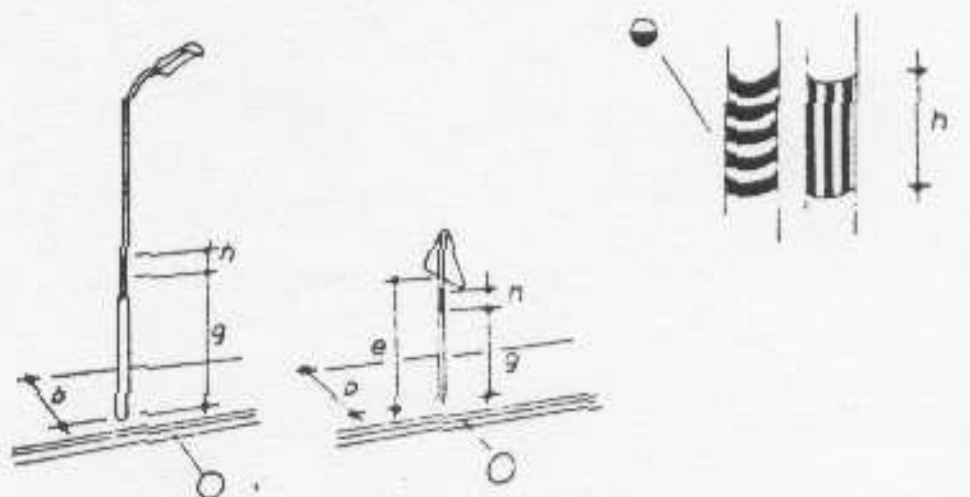
# ZNAKI INFORMACYJNE NA CHODNIKU



ZMIANA FAKTURY I KOLORU NAWIERZCHNI

# INFORMACJA O STAŁYCH PRZESZKODACH NA CIĄGACH PIESZYCH.

Warunki bezpieczeństwa na drodze  
dla słabowidzących i niewidomych.



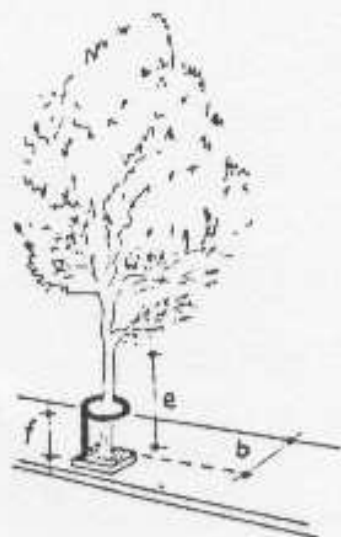
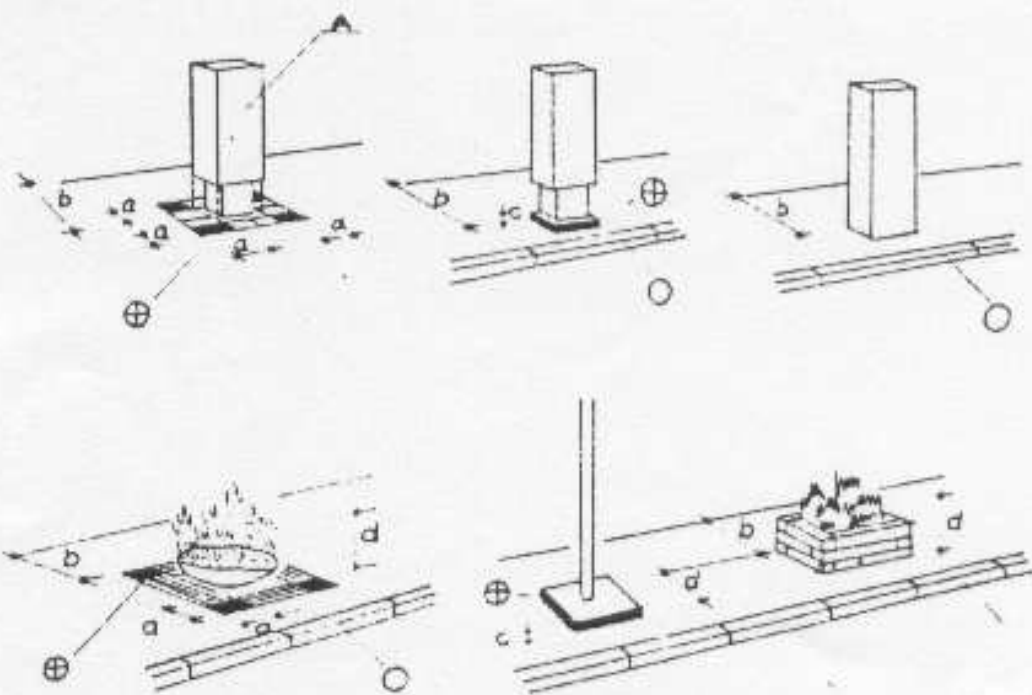
Wymiary:

- a = 4.0 m
- b > 1.50 m (opt. 2.00 m)
- c = 0.75 (0.60) m
- e = 2.50 m
- f = 1.00 m
- g = 1.50 m
- h > 0.30 m
- l = 0.60 + 0.10 m

- ⊕ kolor żółty
- kolor biały
- ⊗ kolor biało-czerwony
- kolor biało-czarny

# INFORMACJA O STAŁYCH PRZESZKODACH NA CIĄGACH PIESZYCH.

Sposoby oznakowania przeszkód stałych.



Wymiary:

$a = 0.60 \text{ m}$

$b \geq 1.50 \text{ m}$  (opt 2.00m)

$c \geq 0.10 \text{ m}$

$d = 0.60 \text{ m}$

$e = 2.50 \text{ m}$

$f = 0.85 - 0.90 \text{ m}$

**A** - symbol przeszkody (gabłota, telefon, kiosk, drzewo)

**○** kolor, biały

W różnych krajach prowadzone są prace, których celem jest dalsza poprawa wygody i bezpieczeństwa osób niewidomych i słabowidzących w ruchu miejskim. Podkreśla się też znaczenie tych rozwiązań dla wszystkich pieszych. Jednocześnie coraz powszechniej stosowana jest informacja pisana brajlem, prowadzone są próby zastosowania mowy syntetycznej i osobistych odbiorników sygnałów elektronicznych. W środkach transportu i na przystankach stosowana jest informacja magnetofonowa.

W naszym kraju ciągle zbyt mało uwagi poświęca się problemom bezpieczeństwa osób niepełnosprawnych w ruchu miejskim. Pora zacząć zmieniać ten powstrzymujący stan rzeczy.

Liliana Schwartz

#### CO NOWEGO W "TRANSPORCIE MIEJSKIM"

Kryzys, o którym pisałem w nr 3 "Informacji KLIR" udało się złagodzić, co nie znaczy, że został całkowicie zażegnany.

Na szczęście w II kwartale "Transport Miejski" będzie ukazywał się normalnie. W nr 4 poświęconym w większości technologii remontów nawierzchni z wykorzystaniem starych materiałów drogowych znajdują się także drobne tematy bezpośrednio dotyczące inżynierii ruchu, oraz ciekawa dyskusja /różnica poglądów czy różnica pokoleń/ Tadeusza Kopty i Jana Podoskiego

na temat poglądów prezentowanych na 48 Kongresie UITP w referacie Herberta Felza pt.: "Przywracanie życia dzielnicom centralnym miasta" /patrz TM 1989/90/. Natomiast nr 5 będzie specjalnie przygotowany dla inżynierów ruchu. Niemal cała objętość zajmie publikacja dotyczące uspokożenia ruchu w Śródmieściu Krakowa. Warto dokładnie przestudiować te materiały, aby w przyszłości podobne operacje w innych miastach można było przeprowadzać już z wykorzystaniem krakowskich doświadczeń. I półroczu zakończy nr 6, w którym znajdziemy się między innymi artykuły o: projektowaniu oświetlenia ulic, w oparciu ostatecznego badania stabilności ruchu osób i pojazdów w Warszawie, oraz o organizacji ruchu cięższego w starych obszarach mieszkaniowych. Będą też wyniki badania wypadków najechania na bieżącego na ulicach z torowiskiem tramwajowym z boku.

II półroczu, to jak już wcześniej wspomniałem, nowa cena miesięcznika /8.000 zł/, ale także nowa, atrakcyjna treść. Warto przede wszystkim polecić materiały, stanowiące jak gdyby przewodnik dla drogowców i inżynierów ruchu dotyczący nowej struktury zarządzania, podziału kompetencji i podziału majątku narodowego.

Zainteresowani mogą zaprenumerować "Transport Miejski" na II półroczu za 48.000 zł bezpośrednio u wydawcy:

Wydawnictwo Komunikacji i Łączności  
02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52  
"Transport Miejski"

Państwowy Bank Kredytowy III Oddz. Warszawski  
Nr 370015-6464

Zygmunt Udalewicz



Zakład Usługowy "NIKI"  
mgr inż. Mirosław Nicewicz  
ul. Topolowa 32/130  
41-303 Dąbrowa Górnicza

## OFERTA

Gwałtowny rozwój motoryzacji na świecie, w tym także w Polsce, wyprzedza tempo budowy dróg. Prowadzi to do wzrostu liczby wypadków drogowych, śmierci wielu tysięcy ludzi i dużych strat materialnych. W tych tragicznych statystykach Polska niestety przoduje. Z danych opublikowanych przez Międzynarodową Federację Drogową i ONZ wynika, że z europejskich państw jedynie w Turcji wskaźnik ofiar śmiertelnych na 100 wypadków jest bardziej niekorzystny. Niestety, inne wskaźniki określające stopień zagrożenia na polskich drogach są podobnie niekorzystne.

Analiza statystyk wypadków drogowych prowadzi do wniosku, że tylko przez stałe opracowywanie programów poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego można ograniczyć liczbę wypadków i zmniejszyć znaczenie ponoszonych w ich wyniku strat. Jednocześnie, jak to wynika także z mojego doświadczenia, czasami nawet niewielkie i niezbyt kosztowne zmiany, np. w organizacji ruchu (poparte wnikliwą analizą), mogą przynieść zdecydowaną poprawę bezpieczeństwa na drogach. W efekcie zmniejsza się też wielkość strat materialnych, oszczędza cierpienie tysiącom ludzi.

Moja firma szybko, tanio i fachowo wykonuje kompleksowe analizy stanu bezpieczeństwa ruchu na drogach, ulicach i skrzyżowaniach. Koszt takich opracowań jest niewspółmiernie niski w stosunku do oszczędności jakie mogą przynieść efekty prawidłowo przeprowadzonych analiz i wprowadzonych w ich wyniku zmian poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego. Jednocześnie gwarantuję, w przypadku zlecenia mi opracowania takich analiz, BEZPŁATNE wykonanie po okresie 2-3 lat od wprowadzenia zmian, analizy porównawczej stanu bezpieczeństwa ruchu przed i po wprowadzeniu zmian.

Mirosław Nicewicz

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