



STOWARZYSZENIE

KLUB INŻYNIERII RUCHU

Sekretariat 02-924 Warszawa
ul. Buska 10, tel. 40-99-98

INFORMACJA

NR **25**

listopad 1995r.



HOTEL LANDO - GAMBRINUS

To propozycja zupełnie inna od tych, do których zdążyliśmy się przyzwyczaić.

Nie jest to przydrożny motel oferujący łóżko, śniadanie i ewentualnie drinka przed snem. Nie chce też konkurować ze średniościowymi „pięciogwiazdkowymi”. Wprost przeciwnie - jest to obiekt nastawiony na współpracę z tymi hotelami i biurami podróży, zachęający do tego aby zwiedzania Stolicy nie kończyć w Wilanowie, lecz nieco dalej, przy beczce piwa i pieczonym prosiaku, na hotelowych terenach rekreacyjnych.

Szef firmy twierdzi, że do przygotowania dodatkowej oferty rekreacyjnej i konferencyjnej zmusiło go życie - po prostu zaczęło brakować wolnych miejsc hotelowych. Zaczęło się od tego, że umawiający się na tenisa na nieobciążonych, dopiero co otwartych kortach tenisowych nie spieszyli się z powrotem do zatłoczonego i hałaśliwego miasta. Mieli przecież doskonałe warunki do regeneracji sił i innych form rekreacji. Na miejscu jest kryty basen i sauna. Jest też siłownia i możliwości jazdy konnej. Rozległe tereny, wolne od zabudowy stwarzają także doskonałe warunki do organizacji pikników.

Właśnie tutaj odbyła się w czerwcu tego roku inauguracja Air Tours Club, na którą przybyło ponad 600 osób - stali klienci, biznesmeni, politycy, przedstawiciele świata kultury, sztuki, sportu, dziennikarze. Na klimat imprezy w stylu Piwnic Country, oprócz uczestników i organizatorów istotny wpływ miało otoczenie. Tak twierdzili uczestnicy.

Zastanów się co Tobie odpowiada z oferowanych warunków i spróbuj.

WARSZAWA

podobnie jak inne duże miasta może być zwiedzana i poznana w ciągu 3 godzin, 3 dni, 3 tygodni ... Złośliwi powiedzą, że weterani KLiR robią to już 6 lat; cóż wszystkie drogi prowadzą do Stolicy.

Dawkujemy Wam Warszawę w małych kawałeczkach z wielu powodów. Przede wszystkim jest to awaryjne miejsce spotkań w okresie najmniej atrakcyjnym, na ogół pod koniec roku kiedy dzień już krótki.

Tym razem przede wszystkim rozwiązania (te dobre i te złe, a także naszych przodków) uspokojenia ruchu jakie funkcjonują w Warszawie. Najgorsze (celowo-ma przypominać o temacie merytorycznym spotkania) oczywiście w ośrodku gdzie będziemy zakwaterowani.

Przy okazji, ewenement techniczny w Polsce - przesunięte budynki oraz spotkanie z człowiekiem, który miał w tym aktywny udział - Januszem Michalikiem.

Więcej nie da się zobaczyć pierwszego dnia przed zmrokiem. Dla tych, którzy będą chcieli uzupełnić swoją wiedzę fachową o Warszawie następny objazd na zakończenie naszego spotkania w piątek. Cel - lotnisko warszawskie przeniesione z Pól Mokotowskich (sąsiedztwo obecnych budynków GUS i biblioteki Narodowej oraz stacji metra A11 - obecnie końcowej dla pierwszego odcinka) na Okęcie dokładnie 62 lata temu.

Po drodze tam i z powrotem do centrum miasta postęp robót na dużych obiektach, które już znacie:

- ☐ węzeł Al. Krakowska - Hynka z nasuwaną estakadą, którą już widać;
- ☐ tunel w największym gardle miasta w Al. Prymasa Tysiąclecia;

oraz warte obejrzenia ciekawostki komunikacyjne. W miarę możliwości także te, których potrzebę obejrzenia specjalnie zgłosicie w trakcie spotkania.

Następne nasze spotkanie planujemy w pobliżu południowej granicy z wypadem na czeską stronę. Szczegóły będą w stosownym komunikacie, a na razie przedsmak takiego spotkania - to niespodzianka wieczoru klubowego.

*(...”w tym miejscu należy zaznaczyć,
że samochód także został wynaleziony
przez pieszych.*

Ale automobiliści natychmiast o tym zapomnieli.

*I zaczęli gnębić skromnego, utalentowanego
piechura.*

*Wynalezione przez pieszych ulice
znalazły się we władzy automobilistów.*

*Jezdnie zostały dwukrotnie poszerzone,
a chodniki zwężone do rozmiarów monopolowej banderoli.*

*I piesi zaczęli trwożnie przemykać się
pod ścianami domów”...)*

Ilia Ilf i Eugeniusz Pietrow

„Złote ciele”

(1931r)

USPOKOJENIE RUCHU

PRÓBA USYSTEMATYZOWANIA

I. GENEZA

1. Tęsknota za powrotem do dawnych funkcji ulicy. Ale nie wszędzie jest to możliwe. Stąd podział ulic na „transportowe” i „mieszkaniowe”.
2. Od czasu raportu Buchanana (lata 60.) coraz częściej podkreśla się:
 - ☐ sprawy pojemności obszarów;
 - ☐ istotę hierarchizacji układów ulicznych.
3. Klasyfikacja dopracowana na Międzynarodowym Kongresie Drogowym w 1991r.
4. Coraz większe znaczenie bezpieczeństwa człowieka. Gdy trzeba - zwycięża ze sprawnością ruchu drogowego.

II. CO SIE USPOKAJA?

1. Obecnie prawie wszystkie klasy dróg i ulic, nawet autostrady, w miarę jak coraz więcej fachowców przyjmuje, że służą do przeprowadzenia dużych potoków ruchu w dobrych i bezpiecznych warunkach a nie do jazdy szybkiej. Bezpieczeństwo przede wszystkim. Nowym problemem jest ochrona pieszych przed agresywnym ruchem rowerowym.
2. Oczywiście formy, zakres i granice prędkości różnią się znacznie w zależności od klasy drogi i ulicy:
 - ☐ **autostrady; drogi ekspresowe; inne drogi wysokiej klasy**
dla samochodów - obniżenie prędkości projektowej, obniżenie parametrów geometrycznych przy wzbogacaniu wyposażenia, obniżenie prędkości dopuszczalnych, większa liczba ostrzeżeń innych niż tradycyjne znaki;

- **przejazd tranzytowy przez małe miasta** (gdy nie ma obwodnicy) -
- podporządkowany funkcjom lokalnym, wyraźne zwrócenie uwagi na wyjazd do miasteczka, fizyczne uniemożliwianie rozwijania dużych prędkości, ochrona pieszych, bezpieczne miejsca do parkowania;
- **arterie uliczne** - mniejsze szerokości pasów ruchu, niższe parametry geometryczne, niższe prędkości dopuszczalne, mniej węzłów wielopoziomowych;
- **ulice lokalne** - największe bogactwo form ograniczających prędkość do właściwej (bezpiecznej) na danej ulicy (placu, dziedzińcu) od 40 km/godz do 10 km/godz.

III. ŚRODKI TECHNICZNE

1. Węższe pasy ruchu.
2. Skrócenie odcinków prostych bez skrzyżowań z sygnalizacją świetlną.
3. Odgięcia osi jezdni.
4. Bramy wjazdowe, kępy drzew lub inne formy podkreślające granicę obszaru chronionego mocniej.
5. Azyle na przejściach dla pieszych.
6. Uporządkowanie parkowania przyulicznego.
7. Miejscowe zwężenia jezdni.
8. Odcinki z nawierzchnią brukową lub inne formy nawierzchni sygnalizujących.
9. Wszelkie formy wysepek w jezdni.
10. Zamiast przejść dla pieszych przejazdy przez chodniki w kształcie litery „H”.
11. Wjazdy bramowe na skrzyżowaniach, włączeniach itp.
12. Mini ronda.
13. Utrudnianie lub uniemożliwianie ruchu ruchu tranzytowego.
14. Poprzeczne garby lub zagłębienia o profilach dostosowanych do pożądanej prędkości.
15. Słupki wyгородzenia, formy małej architektury, drzewa, krzewy.
16. Zmiany faktury i koloru nawierzchni.

To tylko hasłowe nazwy środków technicznych, a nie ich definicje. Możliwe są różne ich modyfikacje i różne zastosowania. Życie nieomal każdego dnia przynosi nowe.

Zygmunt Uźdalewicz



Witold Zapaśnik
Road Directorate,
Branch Office, Warsaw

Uspokajanie ruchu w Danii

Do you know your traffic signs?



No Stopping.



No Parking. However, stopping for up to three minutes is permitted. Loading and unloading goods and picking up and dropping off passengers is also allowed.



Parking. Often a time limit will be specified, e.g. 15 minutes, one hour (Danish: 1 time) or two hours (2 timer).



Use of 'parking discs' is mandatory for time-limited parking. Parking discs are available free of charge at service stations, banks and many other places.



PLATES BELOW SIGNS

Where do 'No Stopping' and 'No Parking' signs apply?

- 1 The sign applies to the area before and after the sign.
- 2 The sign applies to the area after the sign in the direction of traffic.
- 3 The sign applies to the area before the sign in the direction of traffic.

Unless otherwise indicated, 'No Stopping' and 'No Parking' signs apply from the signpost up to the next sign or intersection.

When do the signs apply?

Times valid for Monday through Friday are in black or white printing and not in parentheses. Times for Saturdays are indicated in parentheses. Times in red printing apply to Sundays and holidays. If no times are stated, the signs apply 24 hours a day every day of the week.



No motor vehicles allowed. Normally, any exceptions will be indicated just below the sign on a smaller sign.

e.g.



Driving on this street permitted only if - at a spot somewhere between the sign and the next intersection - you wish to

- pick up or drop off people, goods, etc.
- go to work, shop, visit someone or the like
- park.

Driving is also permitted if your home or job is located in the street in question.

Pedestrian street. The street is reserved for people on foot. Any driving which may be permitted will be indicated by signs. The speed limit for driving in a pedestrian zone is very low (15 km per hour), and you must be very aware of and considerate towards pedestrians.



Gågade

A pedestrian street sign may look like this. Any parking restrictions for the street in question will be indicated on the sign.



Zone

Or a pedestrian street sign may look like this. Parking is not allowed.



Zone

Pedestrian and playzone. People on foot are permitted to walk or stand anywhere on the street, and children are allowed to play there. Cautious driving is permitted, but only at very low speeds (max. 15 km/hour).

Parking in specially marked spots only.

DANMARK	
	50
	80
	110

Speed limits where no speed limit is indicated. The following speed limits are in force where no signs indicate otherwise: in built-up residential areas. All of the Greater Copenhagen Area.

Outside built-up residential areas.

On motorways.

Local speed limits: see the signs.

Helmets must be worn when riding on motorcycles and mopeds.

Seatbelts must be worn in cars by the driver and passengers in both the front and back seats.

Headlights must be on when driving motor vehicles (some cars have special 'driving lights').



Stadsingeniørens direktorat
Copenhagen, The Road Division
Parkeringservicekontoret

Gammelbulegade 19 · DK-1355 Copenhagen K · Tel. 33 15 41 22

1994

1. 30 lat doświadczeń w Europie

1. Segregacja ruchu

Idea uspokajania ruchu powstała w latach 60-tych. W owym czasie planowanie miejskich układów komunikacyjnych oparte było na zasadzie separacji ruchu. Opierała się ona na rozdzieleniu pojazdów ciężkich (ciężarowych) od pojazdów osobowych, pojazdów szybkich od pojazdów wolnych, a także na usunięciu intensywnego ruchu samochodowego poza dzielnice mieszkaniowe. Było to skorelowane z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego i ideą zapewnienia płynnego przepływu ruchu przez obszary zabudowane, zarówno w aspekcie bezpieczeństwa jak i ochrony środowiska. Sieć drogowa w powiązaniu z powyższym programem została sklasyfikowana jako drogi pierwszorzędne, drogi regionalnej dystrybucji ruchu, drogi lokalnej dystrybucji ruchu oraz ulice w obszarach zabudowy jednorodzinnej (mieszkaniowej).

Stworzony został także odrębny system tras wydzielonych, tak aby tylko nieliczne drogi lokalnej dystrybucji ruchu oraz drogi w dzielnicach mieszkaniowych były wykorzystywane wspólnie przez pieszych oraz samochody osobowe. W miejscach skrzyżowań tras z drogami o znaczeniu pierwszorzędnym lub dystrybutorami regionalnymi, zbudowano skrzyżowania wielopoziomowe.

W powiązaniu z w/w programem w latach 1960 - 1975 powstało wiele bezpiecznych i środowiskowo zaadaptowanych obszarów mieszkaniowo-komunikacyjnych z systemem tras, które wraz z upływem czasu przekształciły się w estetyczne i bezpieczne połączenia ze szkołami, przedszkolami itd.

Jednakże szereg problemów nie mogło zostać rozwiązanych tylko poprzez zastosowanie zasady separacji ruchu. Okazało się niemożliwe skorelowanie planu przestrzennego zagospodarowania terenu z planem komunikacyjnym w taki sposób, aby uczynić naturalnym korzystanie przez pieszych i rowerzystów z głównych tras. Rezultatem powyższego było korzystanie przez wcześniej wymienione kategorie użytkowników zarówno z dróg pierwszorzędnych jak i regionalnych dystrybutorów ruchu, na których zgodnie z zasadami ich projektowania nie było chodników lub ścieżek rowerowych.

Lokalne dystrybutory ruchu oraz drogi w obszarach zamieszkałych często stawały się za długie, co z kolei stanowiło pokusę dla niektórych kierowców do zbyt szybkiej jazdy. Wcześniej wymienione trasy zdały egzamin w odniesieniu do bezpieczeństwa ruchu samochodowego, jednakże z drugiej strony wraz z powiązaniem z rozległymi i masywnymi wielorodzinnymi dzielnicami mieszkaniowymi zasada segregacji ruchu często rzutowała na niezbyt estetyczny wygląd otoczenia budynków. Starając się oprzeć uspokojenie ruchu na zasadzie jego segregacji, zbudowano w miejscach skrzyżowań niektórych tras z drogami pierwszorzędnymi kosztowne skrzyżowania wielopoziomowe. Wiele dróg w obszarach mieszkalnych zostało również poprzez ich zamknięcia uczynionych "ślepych". Okazało się jednakże niemożliwe całkowite oddzielenie pojazdów ciężkich i lekkich w strukturze ruchu. Zamknięcia ulic powodowały czasami tak długie objazdy, że niedogodności ruchowe narastały, a na drogach lokalnych niektórzy kierowcy rozwijali nadmierne prędkości.

2. Holenderskie rozwiązania, tzw "woonerven".

Rozwiązaniem pewnych w/w problemów było zastosowanie w początku lat 70-tych w Holandii tzw rozwiązań "woonerven".

W poszczególnych obszarach mieszkalnych, tzw obszarach ograniczonych drogami pierwszorzędowymi oraz dystrybutorami regionalnymi, drogi lokalne stały się bardziej spokojne poprzez wymuszenie na kierowcach znacznego zmniejszenia prędkości.

Zostało to osiągnięte poprzez zwężenie obszaru jezdni, zmiany kierunku jej przebiegu, zastosowanie specjalnych przejazdów spowalniających (wzniesień) oraz wykorzystanie kostki nawierzchniowej w różnych kolorach, zgodnie z holenderską tradycją stosowania cegły klinkierowej w nawierzchniach drogowych.

Na zasadzie eksperymentu całe ciągi uliczne zostały zaprojektowane jako integralna całość ze słupkami kamiennymi, ławkami, stołami itd - jednakże tak, aby samochody mogły przejechać z bardzo małą prędkością ze względu na pieszych i bawiące się dzieci.

W pewnych miejscach eksperymenty te spowodowały znaczną poprawę wizualną otoczenia poprzez odpowiednio wkomponowane użycie mebli, roślin i materiałów oraz odpowiednią organizację parkowania.

Rozwiązania typu holenderskiego także nie wyeliminowały wszystkich problemów. Były ograniczone tylko do obszarów lokalnych, nadal mogły pojawiać się kolizje w miejscach gdzie "lżejsi" użytkownicy dróg musieli przecinać drogi o dużym natężeniu ruchu na obrzeżach obszarów lokalnych. Tym niemniej, powyższe rozwiązania posunęły bardzo do przodu ideę uspokajania ruchu. Rozwinęła się ona bardzo gwałtownie w Północnej Europie i miała specjalny oddźwięk w Danii.

3. Obszary o ruchu mieszanym.

W roku 1976 do Duńskiej Ustawy Drogowej trafił paragraf 40, umożliwiający budowę dróg, zwłaszcza w obszarach mieszkalnych spełniających rolę obszarów ogólnodostępnych oraz przeznaczonych do zabawy dla dzieci. Pas drogowy na tych terenach ogólnodostępnych został zmieniony w taki sposób, że piesi zostali uprzywilejowani w stosunku do kierowców, a zalecana prędkość została ustalona na 15 km/h.

Podobnie jak w Holandii, ograniczenie prędkości zostało wsparte środkami fizycznymi, a także w projektowaniu takich ulic położono nacisk na ich rolę ogólnodostępną i rekreacyjną. Np w tym celu zrezygnowano z podniesienia chodników ponad poziom jezdni.

4. Ciche drogi.

Powstały również przepisy, określające umieszczanie na drogach lokalnych różnorodnych reduktorów prędkości, bez zmian samego pasa drogowego. Zalecana prędkość dla tych cichych dróg wynosiła 30 km/h.

Idea cichych dróg odniosła duży sukces. W przeciągu tylko kilku lat zbudowano kilkaset km takich dróg, a wykonane następnie opracowania wykazują, że liczba wypadków na nich znacznie spadła.

5. Drogi dla ruchu samochodowego.

Aż do roku 1980 wysiłki zmierzające do uspokajania ruchu koncentrowały się na drogach lokalnych, a zwłaszcza tych w obszarach mieszkalnych o niskiej zabudowie.

Równocześnie na drogach dla ruchu samochodowego wykonano szereg prac modernizacyjnych w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu i usunięcia z nich "czarnych punktów". Nie spowodowało to jednak żadnego uspokojenia ruchu w ogólnym sensie tego słowa, a ze względu na wzrastający ruch i tendencje do nieprzestrzegania przez kierowców ograniczeń prędkości nadal istniały duże problemy związane z bezpieczeństwem i środowiskiem.

Dlatego, w 1981 Duńska Dyrekcja Dróg Publicznych przygotowała raport zatytułowany "Drogi przez miasta - katalog możliwych rozwiązań". Zawierał on nowe pomysły jak zmniejszyć prędkość pojazdów poprzez zmianę kierunku przejazdu po jezdni oraz jej zwężenia, ulepszone możliwości przekraczania jezdni przez pieszych oraz wprowadzenie wysepek i bocznych urządzeń ograniczania ruchu.

Katalog zawierał również idee polepszenia warunków ruchu dla rowerzystów poprzez budowę ścieżek rowerowych w połączeniu z reorganizacją systemu parkowania, roślinnością itd.

W połowie lat 80-tych powyższe rozwiązania zostały eksperymentalnie wdrożone w trzech miastach duńskich Vinderup, Skarbek i Ugerløse na drogach przebiegających o ADT 3-4 tys pojazdów na dobę. Wyniki tego eksperymentu zostały przeanalizowane i dokładnie przedstawione w projekcie pt EMIL (ocena skutków przebiegu tzw dróg adaptowanych środowiskowo).

Zasadniczo wyniki eksperymentu okazały się pozytywne. Prędkość spadła, wzrosło bezpieczeństwo ruchu, zmalała uciążliwość dla środowiska. Również ocena wprowadzonych zmian przez mieszkańców i kierowców była bardzo pozytywna.

Tak dobre doświadczenia zaowocowały serią podobnych projektów, w tym również na drogach o ADT > 20 tys poj/dobę.

6. Planowanie.

Poprzez doświadczenia ostatnich 15 lat nad rozwojem zasad i metod uspokajania ruchu, stworzono solidne zasady planowania programów uspokajania ruchu. Już duńska ustawa o drogach miejskich i dokonany w niej podział na drogi dla ruchu samochodowego i drogi lokalne stanowiły dobry punkt wyjścia. Konkretnie zaś wytyczne dla planowania przebiegu ruchu w oparciu o zasadę sieci dróg o ruchu rozdzielonym zawierają nowe normy drogowe dla dróg miejskich oraz opracowanie z 1991 pt "Obszary ruchu miejskiego".

7. Planowanie geometryczne.

Normy drogowe w powiązaniu z aspektem planistycznym szczegółowo opisują projektowanie urządzeń ograniczających ruch dla poszczególnych prędkości. W ten sposób zapewniona jest pełna zgodność pomiędzy planowaniem sieci drogowej dla ruchu rozdzielonego a następującym planowaniem geometrycznym w odniesieniu do wynikających z tego zachowań użytkowników dróg.

8. Dalsze kierunki działań.

I w chwili obecnej podstawowym celem uspokajania ruchu pozostaje dalsze zwiększenie

bezpieczeństwa ruchu.

Większość zebranych dotychczasowych doświadczeń jest pozytywna, zostały również wyciągnięte wnioski z popełnionych błędów. Uspokajanie ruchu w nadchodzących latach będzie z pewnością kontynuacją zdobytych doświadczeń, przy spełnieniu następujących wymagań ogólnych:

- uspokajanie ruchu powinno być częścią składową kompleksowego planowania układów komunikacyjnych większych i mniejszych miast, w odniesieniu do bezpieczeństwa ruchu, aspektów środowiskowych oraz wykorzystywania zasobów energetycznych. Planowanie kompleksowe powinno być skoordynowane z lokalnymi planami uspokajania ruchu.
- w każdych okolicznościach i dla każdego typu drogi uspokajanie ruchu powinno za podstawę mieć ogólny plan reorganizacji ruchu na danym obszarze lub w skali całego miasta. Plan reorganizacji ruchu powinien identyfikować główne szlaki komunikacyjne dla poszczególnych kategorii użytkowników dróg, włączając w to punkty kolizji pomiędzy "lekkimi" i "ciężkimi" użytkownikami oraz podział sieci dróg pod względem prędkości projektowej.
- należy uwzględnić przy sporządzaniu planu uspokajania także aspekty architektoniczne i zabytkowe zabudowy miasta.
- rosnący nacisk na estetykę środowiska powinien zapewniać uwzględnianie w procesie uspokajania ruchu nie tylko aspektów technicznych lecz także i estetycznych.
- rozwiązania drogowe z powodu ograniczeń budżetowych należy realizować etapowo, docelowo mając na względzie osiągnięcie założonego celu.
- doświadczenia dowodzą, że trudno jest stworzyć zadawalające warunki dla rowerzystów, dlatego należy położyć szczególny nacisk na tę kategorię użytkowników dróg.
- to samo co powyżej w pełni stosuje się do różnych kategorii grup ludzi upośledzonych.
- mieszkańcy oraz grupy zainteresowane powinni być włączeni w proces planowania uspokajania ruchu już na wczesnym jego etapie.
- środki uspokajania ruchu powinny być projektowane zgodnie z klasyfikacją dróg pod względem prędkości.

II. Uspokajanie ruchu a konsekwencje środowiskowe.

1. Redukcja liczby i prędkości pojazdów.

Zgodnie z zasadą planowania dla dróg o ruchu samochodowym i lokalnych, może zajść potrzeba deklasyfikacji drogi do statusu drogi lokalnej i tym samym nastąpi jej uwolnienie od części ruchu samochodowego. Może to dotyczyć zarówno dróg w obszarach

środkowych lub na przedmieściach, a także konkretnych odcinków ulic. Do osiągnięcia w/w celu może służyć zamknięcie drogi, urządzenia do redukcji prędkości lub kombinacja obu rozwiązań.

2. Bezpieczeństwo ruchu.

Oczywiście zmniejszenie poziomu natężenia ruchu i prędkości na danej ulicy spowoduje zmniejszenie liczby wypadków, przy utrzymaniu w mocy założonego limitu prędkości projektowej.

W dużej liczbie przypadków jednakże, dzieje się to kosztem zwiększenia natężenia ruchu na innych ulicach przejmujących ruch. Na etapie planowania należy więc już rostrzygnąć, czy takie skierowanie ruchu na inne odcinki uliczne jest korzystne czy też nie. Generalnie, studia przeprowadzone dla 44 obszarów po wykonaniu na nich uspokojenia ruchu wykazały 72% spadek liczby wypadków i 78% spadek liczby rannych.

3. Poczucie bezpieczeństwa u użytkowników ulic.

Analizy dowodzą, że zwiększa się ono znacznie po uspokojeniu ruchu na drogach lokalnych, zwłaszcza u tzw. "lekkich" użytkowników ulic (piesi, rowerzyści).

4. Tzw efekt bariery.

Należy szczególnie rozważyć możliwości przekraczania tras ruchu samochodowego przez ruch (użytkowników "lekkich") przepływający pomiędzy poszczególnymi enklawami o ruchu uspokojonym. W przypadku utrudnień w przekraczaniu (przeździe) mogą się one stać barierami pomiędzy tymi obszarami.

5. Hałas.

Stwierdzono, że zmniejszenie natężenia ruchu i/lub prędkości o połowę redukuje poziom hałasu o około 1-3 dB (a więc odczuwalnie). Ociążenie dróg lokalnych o małych lecz znaczących natężeniach ruchu zasadniczo poprawia sytuację wzdłuż tych dróg. Poziom hałasu zaś na drogach dla ruchu samochodowego po skierowaniu na nie dodatkowego ruchu z dróg lokalnych wzrasta nieznacznie. Stwierdzono natomiast, że mogą wystąpić lokalnie problemy przy przyspieszaniu/opóźnianiu przez pojazdy podczas ich przejazdu przez urządzenia do uspokajania ruchu.

6. Zanieczyszczenie powietrza.

Na terenach o ruchu uspokojonym znacznie maleje wpływ zanieczyszczeń na tzw lekkich użytkowników dróg jak i mieszkańców tych obszarów. Ważna jest płynna regulacja prędkości pojazdów przy ich przejeździe przez te tereny, inaczej uspokojenie ruchu nie poprawia zasadniczo sytuacji odnośnie zanieczyszczenia powietrza a nawet może ją pogorszyć.

7. Konsumpcja energii.

Może ulec zwiększeniu poprzez wydłużenie tras przejazdu przez pojazdy.

8. Oddźwięk społeczny.

Może być różny w zależności od różnicy interesów poszczególnych grup społecznych, generalnie jednak jest pozytywny. Rozwiązania uspokajania ruchu powinny być kompleksowe, i uwzględniające ruch pieszego, rowerowy, osoby niepełnosprawne oraz w przypadku centrów miast dostęp klientów do poszczególnych obiektów handlowych i usługowych. Przy takim podejściu początkowe negatywne nastawienie np. właścicieli różnych sklepów do programu uspokajania ruchu zmienia się na korzyść. Ludzi także satysfakcjonuje możliwość brania udziału w konsultacjach na etapie uzgadniania i zatwierdzania programu uspokajania ruchu, a także perspektywa wizualnego uatrakcyjnienia środowiska.

III. URZĄDZENIA I TECHNIKI REDUKCJI PRĘDKOŚCI.

1. Reduktory prędkości.

Wybór reduktorów zależy od celów, które stawiamy sobie do osiągnięcia w powiązaniu z klasą drogi, projektowaną prędkością i natężeniem ruchu na danej drodze (ulicy). Mogą być stosowane różne reduktory prędkości: tablice (znaki) informacyjne i inne ostrzegawcze, bramy wjazdowe, przejazdy spowalniające, obszary nawierzchni podniesionych, zwężenia i skosy nawierzchni lub kombinacje w/w.

Szczegółowe opisy zastosowania, ustawiania, oznakowania i projektowania reduktorów prędkości podają Normy Drogowe dla Obszarów Ruchu Miejskiego, (tom 0) - planowanie dróg w obszarach miejskich oraz w tomie 7 - reduktory prędkości. Ważnym jest stosowanie się do zaleceń dwóch w/w tomów, aby po uspokojeniu ruchu faktyczne prędkości odpowiadały prędkościom wymagany (projektowanym).

Można wyróżnić następujące typy reduktorów prędkości:

a) znaki i urządzenia ostrzegawcze.

- muszą pełnić rolę informacyjną dla kierowców aby nie byli zaskoczeni pojawieniem się reduktorów prędkości i żeby w odpowiednim momencie zwolnili,

- tablice muszą informować o charakterze drogi i obowiązującym ograniczeniu prędkości,

- roślinność, oświetlenie, zmiany kolorystyki pasów malowanych w poprzek nawierzchni, termoplastyczne poprzeczne dźwiękowe paski przejazdowe również pełnią rolę informacyjną i ostrzegawczą.

b) bramy wjazdowe.

- muszą uzmysławiać kierowcom zmianę Środowiska ruchowego, w związku z tym

sugerować inne zachowanie i zmianę prędkości,

- bramy mogą przyjmować formy konstrukcji, które mogą być także połączone z roślinnością i iluminacją,

- największy efekt redukcji prędkości uzyskuje się przy połączeniu efektów wizualnych i fizycznych reduktorów.

c) przejazdy spowalniające.

- mogą być w przekroju poprzecznym kołowe, sinusoidalne, czaszowe, trapezoidalne,

- mogą być użyte na odcinkach prostych, skrzyżowaniach, a także w miejscach newralgicznych,

- projektowane są aby umożliwić przejazd z prędkością do 50 km/h, szczegółowe projektowanie umożliwia ustalenie zależności pomiędzy prędkością faktyczną a planowaną.

- przy przejeździe z prędkością mniejszą od planowanej odczuwalny dyskomfort jest akceptowalny dla kierowcy, przy przekroczeniu prędkości planowanej dyskomfort może być bardzo duży.

d) obszary podniesione.

- zasadniczo są one wyprofilowane tak jak przejazdy trapezoidalne,

- prędkość przejazdu do 50 km/h (na drogach dla ruchu samochodowego i lokalnych, skrzyżowaniach, placach, przejściach dla pieszych).

e) zwężenia.

- w kierunku od krawędzi jezdni (boczny pas ograniczający),

- w kierunku od środka jezdni (wysepki ruchowe centralne),

- w/w dwa rozwiązania stosuje się do planowanej prędkości przejazdu 50 km/h,

- zwężenia do jednego pasa ruchu stosuje się tylko dla planowanej prędkości przejazdu do 40 km/h,

- stosowane są również połączenia zwężeń z zielenią co daje dobre estetyczne efekty optyczne.

f) skosy nawierzchni.

- stosowane są dla planowanej prędkości przejazdu do 60 km/h,

- stosowane są również połączenia skosów z roślinnością i innymi typami nawierzchni (kostka, płyty),

- dobre efekty odnośnie obniżenia prędkości daje wrażenie zamknięcia drogi (ulicy) dla ruchu u kierowców zbliżających się do tego miejsca,

- skosy nawierzchni powinny być projektowane w powiązaniu z architekturą otaczającą dany pas drogi (nawierzchni),

g) wysepki i pasy dzielące,

- centralne,

- boczne,

- pasy rozdziału,

- połączenia w/w z kostką brukową, płytami, rzędami drzew, krzewów, żywopłotami i in,

- zadaniem wysepek centralnych jest oddzielenie ruchu dwukierunkowego, zapobieganie wyprzedzaniu i eliminacja skrętów w lewo,

- wysepki centralne umożliwiają pieszym przekraczanie jezdni w dwóch etapach, a więc koncentrację uwagi tylko na jednym kierunku ruchu,

- dobre efekty wizualne daje połączenie wysepek z zielenią,

- boczne pasy dzielące mogą być naturalnym rozszerzeniem chodnika, będąc także naturalnymi ekranami ochronnymi dla pasów parkowania (zwłaszcza zasadzone roślinnością),

- wysepki i pasy dzielące redukują szerokość jezdni, a także stanowią swoistą ochronę dla ścieżek rowerowych i chodników, a więc chronią tzw lekkich użytkowników ruchu,

h) kombinacje poszczególnych elementów jako rozwiązania kompleksowe.

- zwężenie jezdni do 1 pasa ruchu + obszar podniesiony,

- zwężenie jezdni do 1 pasa ruchu + przejazdy spowalniające,

- skosy jezdni z obszarem podniesionym,

- skosy jezdni ze zwężeniem do 1 pasa ruchu,

- skosy jezdni ze zwężeniem do 1 pasa ruchu + obszar podniesiony,

- skosy jezdni ze zwężeniem do 1 pasa ruchu + przejazdy spowalniające.

IV. ROZWIĄZANIA CAŁOŚCIOWE - RONDA KOMPAKTOWE.

Ronda kompaktowe stosowane w Danii posiadają następujące cechy charakterystyczne:

- obniżają liczbę wypadków na skrzyżowaniach,
- stanowią znak wizualny dla kierowców i fizycznie zmuszają ich do obniżenia prędkości,
- umożliwiają w miarę równomierne rozłożenie czasu oczekiwania na wjazd na skrzyżowanie na poszczególne jego wloty,
- zapewniają łagodny przepływ ruchu i mały hałas,
- umożliwiają nawet dużym pojazdom manewr zawracania i ustalenie skrzyżowania o więcej niż 4 wlotach,
- na rondach można uniknąć skomplikowanej kanalizacji ruchu, malowania, sygnalizacji świetlnej itd,
- istnieje możliwość zabudowy centralnej wysepki ronda (zieleń, rzeźby, fontanny) i w ten sposób uatrakcyjnienia estetyki skrzyżowania,
- mogą nastąpić sytuacje kolizji z wjeżdżającymi lub zjeżdżającymi z ronda rowerzystami.

ZYGMUNT UŻDALEWICZ

Uspokojenie ruchu — doświadczenia warszawskie

Z wielu różnych powodów Warszawa wcześniej niż inne duże miasta w Polsce dojrzała do zastosowania różnych form uspokojenia ruchu. Tymi doświadczeniami — własnymi i zaobserwowanymi na przestrzeni 25 lat chciałbym się podzielić.

Potrzeby zdecydowanych rozstrzygnięć konfliktów *pieszy — pojazd* w osiedlach mieszkaniowych zaczęto w Warszawie zgłaszać z dużą częstotliwością już na początku lat 70., ale to nie był prawdziwy początek doświadczeń.

Zacząło się znacznie wcześniej

Przynajmniej w mojej szczególnie ulubionej części Warszawy, w centrum Żoliborza. Stary Żoliborz często pokazuję przyjaciółom jako przykład urbanistycznego i wzorcowego wyprzedzającego myślenia o człowieku. I nie jest to wyłącznie ocena subiektywna. Żoliborz jest obszarem o najmniejszej liczbie wypadków, nieomal bez miejsc uznawanych za niebezpieczne.

A są w tej uroczej części Warszawy miejsca, które zasługują na miano pierwowzorów „woonerfu”. Szwedzcy specjaliści z tej dziedziny, którym pokazałem żoliborskie rozwiązania, wrócili w to miejsce jeszcze dwukrotnie ze swoim przewodnikiem. I chociaż uroczyste placyki są teraz

trochę zaniedbane i nie mają tak bogatego wystroju małej architektury jak ich późniejsze naśladownictwa z zachodu, to jednak po dziś dzień spełniają swoją rolę uspokajania ruchu kołowego, skutecznie zniechęcając „raidowców” i ciągle spieszących się kierowców do korzystania z tego atrakcyjnego skrótu. A parkujące samochody koegzystują z placem zabaw dla dzieci bez niepotrzebnych konfliktów.

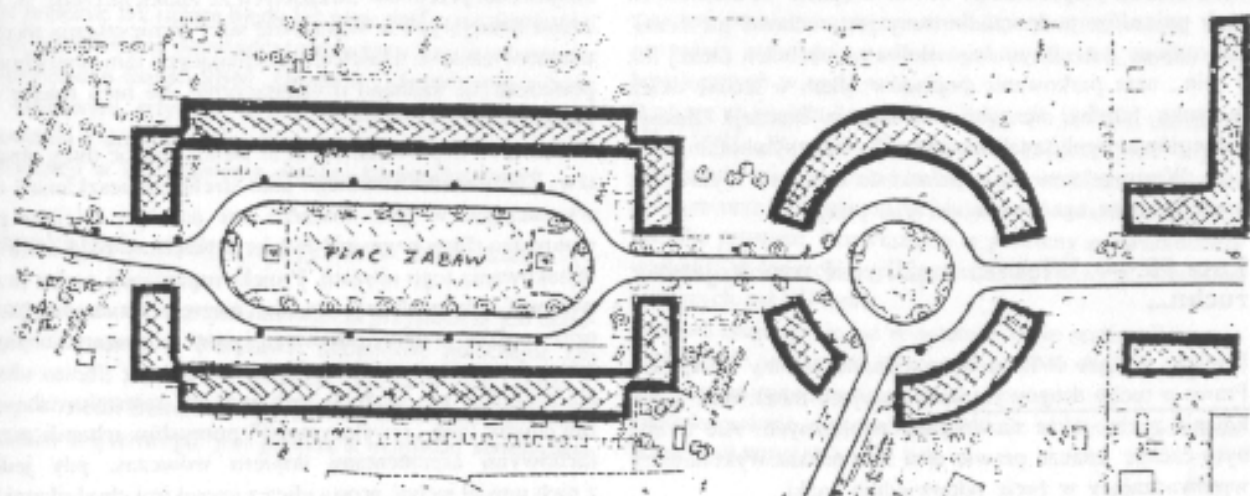
No cóż, ograniczenia dostępności do centrum wymyślono jeszcze wcześniej, bo za czasów Juliusza Cezara.

Współczesne doświadczenia warszawskie zaczęły się jednak dwadzieścia lat temu.

Lata 70. — Narastanie problemu

Przed wszystkim mieszkańcy zaczęli odczuwać uciążliwość samochodów na podwórkach i w osiedlach zrealizowanych przy założeniu, że samochody prywatne nie będą u nas istniały.

Ówczesny Dział Inżynierii Ruchu w Stołecznym Wydziale Komunikacji coraz częściej zaczęto prosić o rozstrzygnięcia lokalnych konfliktów pomiędzy zmotoryzowanymi i niezmotoryzowanymi mieszkańcami. Zaczęliśmy wówczas poszukiwać rozwiązań, które umożliwiłyby rozstrzy-



Rys. 1. Pierwowzory rozwiązań uspokajających ruch kołowy z lat 30. zrealizowane na Żoliborzu.

ganie tych konfliktów na szczeblu lokalnym, tak jak postanowili mieszkańcy w jakiegokolwiek, dostępnej w tym czasie (nawet ograniczonej) demokratycznej formie.

Dobrze akceptowanym rozwiązaniem okazało się przekazywanie w zarząd lokalny drobnych uliczek przez pozbawienie ich statusu drogi publicznej. Dzięki temu pojawiły się w Warszawie pierwsze białe tabliczki z miniaturami znaków i podpisem zarządcy terenu. Była to nowa forma tablicy administracyjnej z ogólnie zrozumiałymi symbolami zamiast napisów.

W związku z coraz większą popularnością wprowadzanych rozwiązań przygotowano w Warszawie pierwsze reguły takiego oznakowania i ruchu w oznakowanych obszarach w formie projektu prawa lokalnego. Nie znalazł on zrozumienia u prawników urzędu miasta, ale stał się wzorcem ogólnopolskim.

Lata 80. — Drogi wewnętrzne

Nowelizacja przepisów o ruchu drogowym stworzyła możliwości sformułowania pierwszych polskich przepisów o uspokojeniu ruchu. Wystarczyło sięgnąć po warszawskie wzorce i usankcjonować znane już w Europie znaki symbolizujące strefy ruchu uspokojonego. I znowu problem nie znalazł zrozumienia wśród prawników, tym razem Ministerstwa Komunikacji. Było to po prostu, jak się później okazało, prawie dziesięć lat za wcześnie dla niektórych urzędników centralnych.

Według ministerstwa Prawo o ruchu drogowym nie było właściwym miejscem do regulacji prawnych poza drogami publicznymi. W związku z tym zdeterminowani rzecznicy uspokojenia ruchu „wcisnęli” temat do ustawy... o drogach publicznych (!), jako artykuł 11 dotyczący DRÓG WEWNĘTRZNYCH. Były to pierwsze polskie regulacje prawne dotyczące uspokojenia ruchu. Obowiązują do dzisiaj.

Warto więc przypomnieć, że na drogach wewnętrznych ruch pojazdów podporządkowany jest ruchowi pieszem. Zabronione jest utrzymanie silnika na obrotach dłużej niż 1 min., oraz parkowanie pojazdów tyłem w stronę okien budynku (chyba, że tablice wskazują inaczej). Zasady szczegółowe regulują tablice porządkowe z symbolami znaków. Wprowadzono też poprawki do Kodeksu Wykroczeń umożliwiające egzekwowanie tych przepisów.

Lata 90. — Większa możliwość uspokojenia ruchu...

Dopiero w lipcu 1991 r. wprowadzono zmiany do ustawy Prawo o ruchu drogowym sankcjonujące możliwość uspokojenia ruchu także na drogach publicznych. Ale trzeba było czekać jeszcze prawie dwa lata na akt wykonawczy wprowadzający w życie odpowiednie znaki.

Obecnie polskie przepisy umożliwiają, oprócz dróg we-

wewnętrznych wprowadzenie:

- strefy zamieszkania (znaki B-40 i D-41),
- strefy ograniczonej prędkości (znaki B-43 i B-44)
- progów zwalniających i ich oznakowania (znak A-11a)

W strefie zamieszkania ograniczono prędkość do 20 km/h oraz wprowadzono zakaz zatrzymywania się i postoju pojazdów poza wyznaczonymi miejscami. Pieszy może korzystać z całej szerokości drogi i ma pierwszeństwo przed pojazdami. Relacja kierujących pojazdami do pieszych, poza rozwiązaniami bez chodników nie została jednak jednoznacznie określona.

Strefa ograniczonej prędkości istotnie rozszerza możliwości uspokojenia ruchu. Poza określoną prędkością dopuszczalną w całym obszarze, znak B-43 nie wprowadza żadnych dodatkowych ograniczeń.

Oprócz oznakowania progów zwalniających w ubiegłym roku ukazały się wytyczne ich stosowania. Nie ma natomiast polskich wytycznych uspokojenia ruchu w sposób kompleksowy, wyraźnie wskazujących, że progi zwalniające to jeden, lecz nie jedyny ze sposobów uspokojenia ruchu.

...i większe błędy

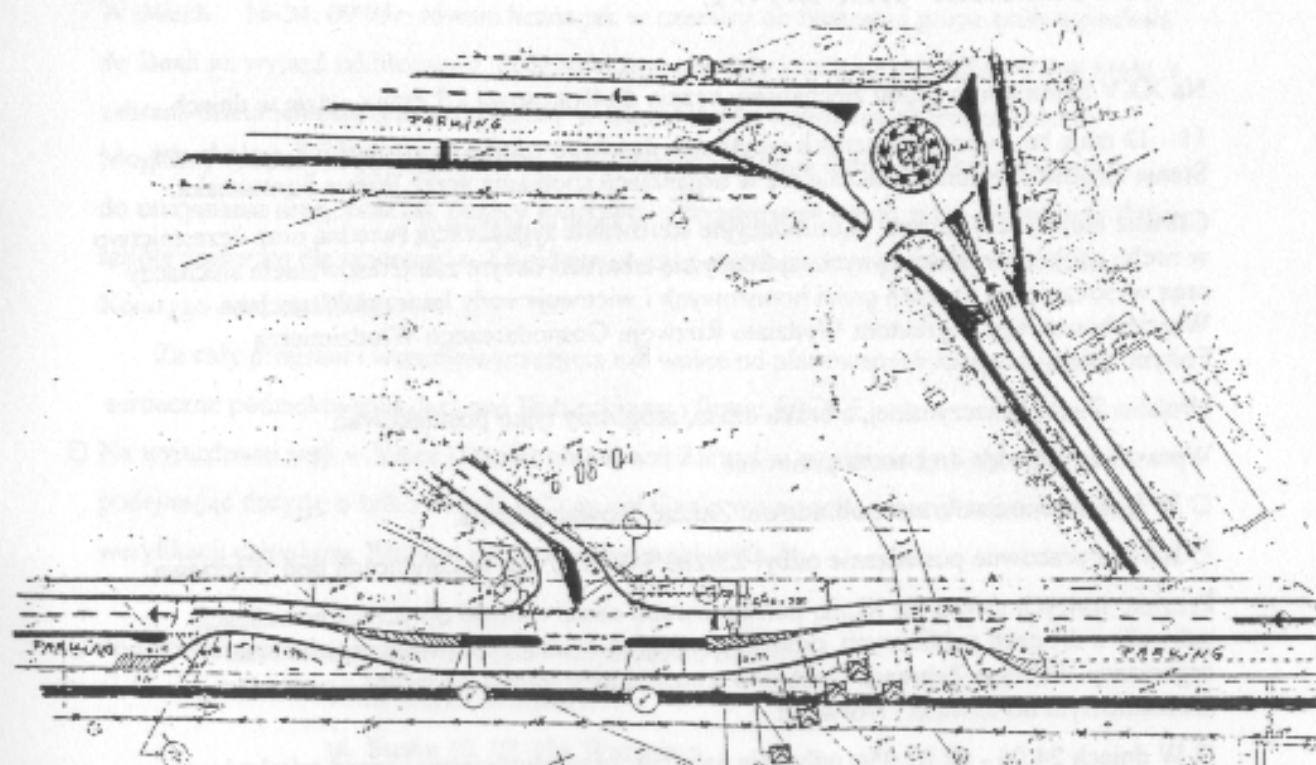
Progi zwalniające zdobyły w Warszawie popularność na przełomie lat 80. i 90., w związku z tym wprowadzenie znaku A-11a po prostu stworzyło możliwości oznakowania progów. Jest tu o tyle istotne, że większość stosowanych na warszawskich osiedlach progów zwalniających jest źle widoczna (nie kontrastuje z podłożem) i źle wyprofilowana. Tylko nieświadomości naszych kierowców zawdzięczają zarządcy dróg osiedlowych, że nie są zasypywani rozczeczeniami za uszkodzone pojazdy. Prawdziwym problemem stał się w niektórych osiedlach przejazd karetki pogotowia z ciężko chorym pacjentem.

Po zmianie przepisów dużą popularność zdobyła też w Warszawie strefa zamieszkania. Zaczęto stosować te strefy bez znajomości przepisów związanych ze znakiem D-40. W każdej z istniejących w Warszawie stref zamieszkania można ukarać większość właścicieli trzymających tam samochody, ponieważ nie zadbano o wyznaczenie dla nich miejsc do parkowania.

Do absurdu doprowadzono m.in. oznakowując duży obszar tzw. Żoliborza Oficerskiego jako strefę zamieszkania i nie wyznaczając w tym obszarze ani jednego miejsca postojowego. Przy czym nie był to największy błąd autorów oznakowania tego obszaru. Projekt organizacji ruchu przewidywał wprowadzenie znaków pierwszeństwa przejazdu oraz znaków podporządkowania i stop w obszarze o prędkości dopuszczalnej 20 km/h (!).

Na szczęście nie zdążono tych znaków zainstalować.

Inicjatorzy tych „rewelacyjnych” pomysłów ustąpili przed fachowymi argumentami dopiero wówczas, gdy jeden z nich musiał jechać prostą ulicą z szerokimi chodnikami za grupą pieszych idących wolniej niż 20 km/h.



Rys. 2. Niektóre elementy uspokajające ruch kołowy na realizowanym przejeździe lokalnym; mini-rondo na załamaniu z bocznymi zjazdami oraz odgięcia jezdni na długim odcinku prostym.

Dobre rozwiązania są ciągle poszukiwane

Dopiero wówczas zamieniono znaki D-40 i D-41 na oznakowanie strefy ograniczonej prędkości do 30 km/h. Oznakowanie to funkcjonuje już drugi rok i jest pozytywnie oceniane.

Samorząd lokalny planuje wprowadzenie w tym obszarze i stopniowe rozszerzanie strefy zamieszkania, ale wraz z przekształceniami geometrycznymi obecnych rozwiązań przestrzeni ulicznej.

Strefa ograniczonej prędkości zaczyna mieć coraz szersze zastosowanie w Warszawie. Przy tym oznakowaniu trudno jest popełnić tak rażące błędy jak przy strefie zamieszkania. Inne warszawskie doświadczenie to rozwiązanie stosowane w przypadku osiedli SBM „Ursynów”. Zostały one opisane w odrębnym artykule. Moim zdaniem warto są obserwowania i doskonalenia. Wymagałyby też większej konsekwencji w kształtowaniu obsługi komunikacyjnej.

Uspokojenie ruchu nie tylko w osiedlach

Nietypowym, ale wartym omówienia przykładem jest obecnie realizowane w Warszawie dodatkowe połączenie zespołu osiedli Bemowo z układem podstawowym miasta. Zespół osiedli Bemowo, zrealizowany na terenach dawnego lotniska wojskowego, jest jednym z najgorzej skomunikowanych terenów w Warszawie.

Podstawową obsługę zapewnia ul. Powstańców Śląskich, która w okresie szczytu (zwłaszcza porannego) już przed osiedlem jest zapełniona do granic przepustowości ruchem tranzytowym w stosunku do obszaru.

Budowa drugiego połączenia drogowego i tramwajowego potrwa jeszcze kilka lat, a mieszkańcy są w pewnych godzinach odcięci od świata.

W tej sytuacji szybko zdobył zwolenników pomysł wykorzystania istniejących dróg betonowych przez tereny wojskowe do połączenia z ul. Obozową.

Należało tylko zaprojektować i wykonać rozwiązanie, które zapewni wymaganą przepustowość, uniemożliwiając równocześnie rozwijanie nadmiernych prędkości, bardzo niebezpiecznych w tych warunkach.

Przetarg na projekt i wykonanie wygrało jesienią ubiegłego roku PPH „Planeta”. Opracowany projekt przewidywał wykonanie mini-ronda na załamaniu przejazdu pod kątem prostym oraz odgięcie torów jazdy w połowie zbyt długiego odcinka prostego. Rozwiązania te powinny zagwarantować warunki, w których pojazdy nie będą rozwijać prędkości większych niż 40 km/h.

Budowa znajduje się już w ostatniej fazie realizacji i prawdopodobnie jeszcze w czerwcu możliwe będzie dopuszczenie tego rozwiązania do ruchu.

Praktyka pokaże, czy spełni pokładane w nim oczekiwania. Wiele wskazuje na to, że tak.

WIADOMOŚCI KLUBOWE

Na XXV Seminarium Klubu zjechaliśmy licznie do Rokosowa k/Leszna, gdzie w dniach 11 - 13 maja br., w romantycznych wnętrzach dawnego zamku Czartoryskich, gościła nas Stenia Grzelska wspomagana dzielnie w organizacji spotkania przez Wiesia Furmaniaka.

Główne tematy seminarium: akomodacyjne sterowanie sygnalizacją świetlną oraz uczestnictwo w ruchu osób niepełnosprawnych, spotkały się z bardzo dużym zainteresowaniem słuchaczy oraz wysoką oceną naszych gości honorowych i wicewojewody leszczyńskiego Jana Wojciechowskiego i dyrektora Wydziału Rozwoju Gospodarczego Włodzimierza Foltynowicza.

Uroków Ziemi Leszczyńskiej, z braku czasu, mogliśmy tylko posmakować.

Wpraszamy się więc do Leszna ponownie.

☐ W Rokosowie dwukrotnie obradował Zarząd Stowarzyszenia.

☐ Bardzo pracowite posiedzenie odbył Zarząd 9/10 czerwca w Załubicach pod Warszawą.

Przyjęto nowych członków KLiR, podsumowano nasze wnioski dotyczące nowelizacji uchwały o drogach publicznych, omówiono sprawy finansowe Stowarzyszenia oraz organizacji Walnego Zebrania. Osobnym tematem były sprawy związane z wyjazdem szkoleniowym do Szwecji i Norwegii.

☐ W dniach 24.06 - 02.07.95r. odbył się nasz pierwszy zagraniczny wyjazd szkoleniowy, współorganizowany (i współfinansowany) przez firmę STATOIL. W trakcie wielokilometrowego przejazdu przez Skandynawię od Malmo, przez Helsingborg, Goteborg, Oslo, Bergen, Hokksund i Drammen, pilnie podglądaliśmy pomysły i rozwiązania naszych kolegów inżynierów ruchu ze Szwecji i Norwegii, z czego powstała bogata dokumentacja foto i video do wykorzystania w czasie obecnego szkolenia. Oprócz spraw czysto zawodowych, mieliśmy znakomitą okazję podziwiać wspaniałe krajobrazy, góry, fiordy oraz zabytki. Zaraziliśmy się przyjaznym środowiska podejściem do każdej działalności. Naszym turystycznym przewodnikiem był Artur Dobiecki.

Za całą wspaniałą eskapadę, szczególne podziękowanie Jackowi Dobieckiemu i firmie STATOIL.

☐ Od 6 do 8 września odbył się we Wrocławiu X Zjazd Drogowców Miejskich. Dużą grupę, bardzo dobrze widoczną wśród tłumu drogowców z całej Polski, stanowili członkowie naszego Stowarzyszenia.

Nasi wrocławscy KLiR-owcy sprawili miłą niespodziankę, organizując wesoły wieczór Klubowy w restauracji „HERBOWA”.

☐ Bezpośrednio z Wrocławia, wielu z nas pojechało na spotkanie towarzyskie w Karkonosze, do schroniska „SAMOTNIA”. 30-osobowa grupa drogowców - turystów dzielnie wspinała się na Śnieżkę a później znakomicie bawiła się przy akompaniamencie gitar. Jedyne w swoim rodzaju wieczór Klubowy. Była też poważna kontuzja, oczywiście nie w czasie wspinaczki. Spotkanie wspomogły finansowo MSR TRAFIC i FAST.

- W dniach 16-24. 09.95r. równie liczna jak w czerwcu do Norwegii grupa osób wyjechała do Danii na wyjazd szkoleniowy. Podglądaliśmy pomysły i rozwiązania także w tym kraju, a zebrana dokumentacja oraz wyszperany w Danii katalog wzbogacił obecne szkolenie. Mogliśmy też poznać jak są produkowane i dlaczego są takie dobre duńskie maszyny do utrzymania dróg, oraz jak duńscy drogowcy przygotowują się do zimy. Dostaliśmy dobrą szkołę szacunku dla środowiska. Część turystyczną starali się nam przybliżyć: Danusia Kowrygo i Antek Wilim.

Za cały program i wspaniałe przeżycia nie wolne od planowanych niespodzianek serdeczne podziękowania Jackowi Dobieckiemu i firmie EPOKE.

- Na wyjazdowej sesji w Vejen (Dania) obradował Zarząd w ograniczonym składzie podejmując decyzję o tylko jeszcze jednym spotkaniu w tym roku, oraz przeprowadzeniu weryfikacji członków. Przyjęto też nowych członków KLiR.

- Po różnych perturbacjach Stowarzyszenie ma konto bankowe:

Klub Inżynierii Ruchu

ul. Buska 10 02-924 Warszawa

Pierwszy Komercyjny Bank S.A. w Lublinie

1 O/Warszawa

nr 653105-4037-111-KOBI-01

UCHWAŁA Nr 6/95

ZL

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu
z dnia 11 stycznia 1995r. w sprawie przyjęcia nowych członków KLiR

- I. Na podstawie § 6 Statutu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, Zarząd KLiR postanowił przyjąć na członków Stowarzyszenia niżej wymienione osoby, które zgłosiły chęć uczestnictwa w KLiR:

1. Bogusław Lowak - Katowice
2. Stanisław Małachowski - Gdańsk
3. Tadeusz Najdzień - Katowice

- II. Uznając dotychczasową działalność w Klubie kol. Stanisława Małachowskiego, Zarząd KLiR postanowił wyjątkowo zwolnić go z obowiązku wniesienia wpisowego, o którym mowa w ust. 2 pkt. b.

- III. Osoby wymienione w pkt. I stają się pełnoprawnymi członkami KLiR z dniem podjęcia uchwały.

Prezes KLiR

ZL
mgr inż. Zygmunt Uściwielicz
PREZES

UCHWAŁA Nr 7/95

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu
z dnia 11 maja 1995r. w sprawie przyjęcia nowych członków KLiR

- I. Na podstawie § 6 Statutu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, Zarząd KLiR postanowił przyjąć na członka Stowarzyszenia niżej wymienioną osobę, które zgłosiła chęć uczestnictwa w KLiR:

1. Urszula Chmiel - Bielsko-Biała

- II. Osoba wymieniona w pkt. I stała się pełnoprawnym członkiem KLiR z dniem podjęcia uchwały.

Prezes KLiR

ZL
mgr inż. Zygmunt Uściwielicz
PREZES

UCHWAŁA Nr 8/95

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu
z dnia 10 czerwca 1995r. w sprawie przyjęcia nowych członków KLiR

I. Na podstawie § 6 Statutu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, Zarząd KLiR postanowił przyjąć na członków Stowarzyszenia niżej wymienione osoby, które zgłosiły chęć uczestnictwa w KLiR:

1. Paweł Gajowniczek - Oslo (Norwegia)

2. Robert Kazubowski - Wrocław

3. Tomasz Krawczykowski - Wrocław

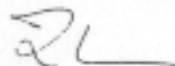
4. Henryk Lamparki - Płock

5. Marian Wojdyło - Wrocław

II. Uznając dotychczasową działalność w Klubie kol. kol. Pawła Gajowniczka i Henryka Lamparskiego, Zarząd KLiR postanowił wyjątkowo zwolnić ich z obowiązku wniesienia wpisowego, o którym mowa w ust. 2 pkt. b.

III. Osoby wymienione w pkt.I stają się pełnoprawnymi członkami KLiR z dniem 1 lipca 1995r.

Prezes KLiR


mgr inż. Zygmunt Uściwimski
PREZES

UCHWAŁA Nr 9/95

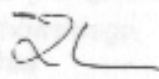
Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu
z dnia 10 czerwca 1995r. w sprawie przyjęcia nowych członków wspierających KLiR

I. Na podstawie § 6 Statutu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, Zarząd KLiR postanawia przyjąć na członków wspierających Stowarzyszenia następujące firmy:

1. Siemens sp. z o.o. - Warszawa

2. ZUTBO „Profil” - Warszawa

II. Firmy wymienione w pkt. I. stają się pełnoprawnymi członkami wspierającymi KLiR z dniem 1 lipca 1995r.


mgr inż. Zygmunt Uzdoliewicz
PREZES
Prezes KLiR

UCHWAŁA Nr 10/95

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu
z dnia 18 września 1995r. w sprawie przyjęcia nowych członków wspierających KLiR

I. Na podstawie § 6 Statutu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, Zarząd KLiR postanawia przyjąć na członka wspierającego Stowarzyszenia następującą firmę:

Epoke Trading A/S - Vejen (Dania)

II. Firma wymieniona w pkt. I. staje się pełnoprawnym członkiem wspierającym KLiR z dniem 1 lipca 1995r.


mgr inż. Zygmunt Uzdoliewicz
PREZES
Prezes KLiR

UCHWAŁA Nr 11/95

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu
z dnia 18 września 1995r. w sprawie przyjęcia nowych członków KLiR

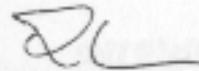
I. Na podstawie § 6 Statutu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, Zarząd KLiR postanowił przyjąć na członków Stowarzyszenia niżej wymienione osoby, które zgłosiły chęć uczestnictwa w KLiR:

1. Janusz Michałowicz - Olsztyn

2. Anna Piszczyk - Kraków

II. Osoby wymienione w pkt.I stają się pełnoprawnymi członkami KLiR z dniem podjęcia uchwały.

Prezes KLiR



mgr inż. Zygmunt Uściłowski
PREZES



Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Sp. z o.o.
00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1,
tel. 25-98-85, 25-98-86, 25-98-87, fax 25-99-86

OFERTA SPECJALNA !!! NAJNIŻSZE CENY W KRAJU !!!



1. Pacholki drogowe

cena: 45 cm -	12,80 zł.	(zakup powyżej 80 szt.)
53 cm -	16,30 zł.	(zakup powyżej 80 szt.)
61 cm -	19,95 zł.	(zakup powyżej 80 szt.)
75 cm -	22,70 zł.	(zakup powyżej 80 szt.)

Do powyższych cen pacholków należy doliczyć podatek VAT w wysokości 7 %

2. Taśma żółta do oznakowania poziomego dróg Firmy 3M

cena: 1m ² -	105,00 zł.	(zakup powyżej 12 m ²)
-------------------------	------------	------------------------------------

3. Kamizelki drogowe z taśmami odblaskowymi Firmy 3M

cena:	19,00 zł.	(zakup powyżej 20 szt.)
z logo firmy	24,00 zł.	(zakup powyżej 20 szt.)

Do powyższych cen należy doliczyć 22% VAT.

(24)

ZAPRASZAMY !!!



STYLOWA WIEJSKA REZYDENCJA w pobliżu WARSZAWY

10 minut samochodem z centrum miasta
położona między Magdalenką i Piasecznem

HOTEL LANDO - GAMBRINUS

BOBROWIEC 22, 05-502 GÓLKÓW

tel/fax (+48-22) 756-99-77

oferuje:

*** ciszę i dyskrecję***

w jedno i dwuosobowych pokojach z TV-SAT, radiem, telefonem, łazienką

oraz

- | | |
|---|--|
| ☐ Restaurację | ☐ Kryty basen |
| ☐ Drink Bar | ☐ Przejazdźki konne |
| czynny 24 h | |
| ☐ Pikniki | ☐ Saunę |
| ☐ Korty tenisowe | ☐ Fitness room |
| ☐ Salę konferencyjną | ☐ Ogródek dla dzieci |
| ☐ Salę bankietową | ☐ Przyjmujemy gości
ze zwierzętami |

Serdecznie zapraszamy

Grażyna i Mirosław Czerny

Hymn uczestników wyjazdu do Danii

Epoke, Epoke cóżeś ty za Pani,
że za Tobą idą, że za Tobą idą
nowi Twoi fani.

Nowi Twoi fani świeżo malowani
Epoke, Epoke, Epoke, Epoke
cóżeś Ty za Pani.

Epoke, Epoke, cóżeś za moc jest w Tobie,
kto Ciebie pokocha, kto Ciebie pokocha
myjkę kupi sobie.

Jak tu w Danii ładnie, kto Stasia uprosi
drogowcy, drogowcy, drogowcy, drogowcy
on wam trawę skosi.

Drogowcy kochani sami wybierani
Epoke, Epoke, Epoke, Epoke
dziś to Twoi fani.