

# Aby na drogach było bezpieczniej

BEATA KOPEĆ

Drogi samorządowe stanowią około 95% wszystkich dróg w Polsce. Jak dowodzą tego statystyki, dochodzi na nich do 75% ogólnej liczby zdarzeń drogowych, ponad 60% ogólnej liczby ofiar stanowią ofiary śmiertelne, a około 74% ranni. Pośrednią przyczyną tego stanu rzeczy jest przeznaczanie wciąż zbyt małych funduszy na poprawę bezpieczeństwa na drogach lokalnych. Dysponujące skromnym budżetem gminy w pierwszej kolejności rezerwują pieniądze na bieżące utrzymanie sieci drogowej. Do tego w samorządach brakuje wyszkolonych kadr, które zauważyłyby problem i potrafiły skutecznie go rozwiązać.



FOT. SXC.HU

Poprawie bezpieczeństwa na drogach samorządowych poświęcone były warsztaty, które zorganizowało wydawnictwo Inframedia, wydawca miesięcznika „Infrastruktura: Ludzie Innowacje Technologie”, oraz Stowarzyszenie Klub Inżynierii Ruchu i Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Wygłoszone w Poznaniu podczas targów „Gmina 2010” prelekcje stanowiły zapowiedź projektu, jaki planujemy zrealizować w bieżącym roku. Ponieważ stosowanie nowoczesnych rozwiązań z zakresu inżynierii ruchu uważamy za temat ważny, chcemy kontynuować organizowanie warsztatów w Urzędach Marszałkowskich w różnych częściach Polski. Mamy nadzieję, że pomysł spotka się z pozytywnym odzewem ze strony środowisk zainteresowanych wdrażaniem zarówno sprawdzonych, jak i innowacyjnych rozwiązań na drogach samorządowych.

## Pierwszy krok, drugi krok, trzeci...

– Spotkało się dwóch ekspertów ubolewających nad stanem dróg i or-

ganizacją komunikacji w małym mieście – mówił Piotr Jan Graczyk, inżynier ruchu drogowego z 30-letnim stażem z Pracowni Inżynierii Komunikacyjnej. – Z samego narzekania nic jednak nie wynika, postanowili więc coś zrobić.

Każde miasto ma swoje problemy, które należy zidentyfikować. Pomocne

w tym są badania i pomiary. Im przeprowadzimy ich więcej, tym nasza wiedza będzie bogatsza, a plany bardziej realne, oparte na konkretnych podstawach. Pomiary ruchu należy przeprowadzać w różnych częściach miasta, o różnych porach dnia i w nocy. Obecnie dostępne są programy kom-



FOT. JACEK BOJARSKI (3)



puterowe ułatwiające planowanie komunikacji. Należy znaleźć odpowiedzi na pytania: w których częściach miasta kierowcy przekraczają dozwoloną prędkość i dlaczego, które drogi warto modernizować i w jakim stopniu, jakie technologie zastosować, w jaki sposób usprawnić ruch samochodowy i kolejowy, a także transport publiczny, jak wygląda bezpieczeństwo na przejazdach kolejowych, jak wygląda ruch tranzytowy i zewnętrzny w mieście, jaki jest stan oznakowania drogowego.

Określenie przyczyn, skali i częstotliwości wypadków drogowych w konkretnych częściach miasta pomaga w podjęciu decyzji, co należy zmienić.

Choć transport publiczny, szczególnie w mniejszych miastach, przynosi więcej strat niż zysków, można go tak zorganizować, by jego efektywność wzrosła, a dopłaty do niego zmalały.

– Dopiero po dokonaniu analiz należy przystąpić do działania. Wprowadzanie nieprzemyślanych zmian powoduje bowiem jeszcze większy nieporządek, niż był – tłumaczył inż. Graczyk.



**Krystyna Jagoda,**  
product manager w firmie  
Geyer&Hosaja

**Krystyna Jagoda zachęcała do stosowania sprawdzonych na rynkach europejskich i łatywych w montażu produktów firmy Geyer&Hosaja**

### Rozwiązania podstawowe

– Zaczynijmy od prostych i sprawdzonych rozwiązań. Nie działajmy chaotycznie – przekonywał Eugeniusz Bayer, naczelnik wydziału zarządzania ruchem w Zarządzie Dróg Miejskich w Poznaniu. – Najlepiej stopniowo przechodzić do bardziej skomplikowanych rozwiązań, które wymagają większych nakładów finansowych.

**Poprawie bezpieczeństwa na drogach samorządowych poświęcone były warsztaty, które zorganizowało wydawnictwo Inframedia**

Podstawową sprawą jest rozdzielanie różnych rodzajów ruchu: samochodowego, rowerowego, pieszego. Można to uczynić, budując chodniki, ścieżki rowerowe czy pieszo-rowerowe. Jeśli droga jest tak wąska, że nie da się z niej wydzielić miejsca na chodnik, powinno się stworzyć wzdłuż niej pas pieszo-rowerowy, oddzielony od jezdni krawężnikiem.

W niektórych miejscach, na pojedynczych ulicach lub w sieci ulic, warto wprowadzić ruch jednokierunkowy, wyeliminować niepotrzebne skręty, wjazdy na posesje, ograniczyć ruch niektórych pojazdów (np. autobusów, maszyn rolniczych, samochodów ciężarowych) poprzez poprowadzenie go inną trasą, wyznaczyć miejsca do parkowania i zatrzymywania się pojazdów.

### Rozwiązania zaawansowane

Miejscami parkingowymi można zarządzać. Istnieją systemy naprowadzania kierowców na wolne miejsca postojowe, funkcjonują także parkingi zewnętrzne czy parkingi park and road.

Wjazd do centrów części europejskich miast jest ograniczony dla niektórych rodzajów pojazdów lub wiąże się z dodatkowymi opłatami.

Zarówno kierowcy, jak i piesi powinni móc łatwo się odnaleźć w systemie



FOT. JACEK BOJARSKI

**Marek Wierzchowski, krajowy konsultant ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego w Krajowej Radzie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego**

**W latach 2005-2009 samorządy otrzymały wsparcie finansowe w wysokości ponad 167 mln zł. Nakłady inwestycyjne na poprawę brd wyniosły łącznie ponad 417 mln zł**

komunikacji miejskiej. Informacje dotyczące transportu publicznego znajdują się na ogół w wielu miejscach: na przystankach, w internecie, na drukowanych rozkładach jazdy. Powinno się dążyć do tego, żeby mieszkańcy w jednym miejscu mogli znaleźć wszystkie potrzebne im informacje.

Jednocześnie należałoby opracować system oznakowania ulic i przystanków. Techniczne możliwości są rozległe. Coraz bardziej popularne stają się znaki zmiennej treści – tablice, na których wyświetlane są bieżące informacje, od podstawowych dotyczących np. dozwolonej prędkości na



FOT. GEYER & HOSAJA SP. Z O.O. (3)

Próg segmentowy z podwyższonym przejściem dla pieszych



Próg wyspowy



FOT. JACEK BOJARSKI

**Piotr Jan Graczyk,**  
inżynier ruchu drogowego  
z Pracowni Inżynierii  
Komunikacyjnej

**Dopiero po dokonaniu analiz  
należy przystąpić do działania.  
Wprowadzanie nieprzemyślanych  
zmian powoduje bowiem jeszcze  
większy nieporządek, niż był**

drodze, po powiadomienia o niebezpiecznych zdarzeniach, trasach alternatywnych, warunkach pogodowych, stanie środowiska.

Coraz więcej miast wprowadza system zarządzania ruchem z wykorzystaniem sygnalizacji świetlnej.

– Przykładem może być poznańskie centrum – mówił Tomasz Borowski, prezes Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu. – Zarządzanie ru-

**Zarówno kierowcy, jak i piesi  
powinni móc łatwo się odnaleźć  
w systemie komunikacji  
miejskiej**

chem odbywa się z jednego miejsca, do którego docierają wszystkie informacje o sytuacji na drogach w mieście. W zależności od natężenia ruchu zmienia się czas palenia się świateł. Zbiera się informacje o awariach, niebezpiecznych zdarzeniach, płynności ruchu w różnych częściach miasta, sytuacji na skrzyżowaniach.

System sterowania ruchem nie musi powstać w jednym momencie, można montować kolejne urządzenia i dopiero po jakimś czasie wszystkie je połączyć.

System usprawnia ruch w mieście, lecz nie rozwiązuje wszystkich problemów. Ma również swoje wady, poprawiając płynność ruchu na głównych arteriach miasta, powoduje jej pogorszenie na drogach podporządkowanych.



Minirondo w Piotrkowie Trybunalskim

Przyczyną największej liczby wypadków jest zbyt duża prędkość. Można wymusić jej ograniczenie przez montaż fotoradarów. W złych warunkach pogodowych dozwolona prędkość może ulegać zmianie – informacje na ten temat powinny znaleźć się na znakach zmiennej treści.

W latach 2005–2009 samorządy otrzymały wsparcie finansowe w wysokości ponad 167 mln zł. Nakłady inwestycyjne na poprawę brd wyniosły łącznie ponad 417 mln zł. Zrealizowano blisko 400 inwestycji, z tego kilkanaście w roku 2010. Niestety w najbliższych latach Program nie będzie kon-

**Niebezpieczne zdarzenia na drogach eliminują m.in. te inwestycje, które wymuszają na kierowcy ograniczenie prędkości jazdy**

**Sprawdzone inwestycje**

– Pięć lat realizacji Programu Likwidacji Miejsc Niebezpiecznych na Drogach zaowocowało m.in. wypracowaniem dobrych wzorców: jak pozyskiwać środki finansowe, jak powinien przebiegać proces realizacji inwestycji, które rozwiązania są najlepsze i skutecznie poprawiają bezpieczeństwo na drogach samorządowych – mówił Marek Wierzchowski, krajowy konsultant ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego w Krajowej Radzie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

tynuowany. Możemy jednak korzystać z jego owoców.

Niebezpieczne zdarzenia na drogach eliminują m.in. te inwestycje, które wymuszają na kierowcy ograniczenie prędkości jazdy. Należą do nich np. przebudowy skrzyżowań na ronda lub wyniesione tarcze skrzyżowań, budowy azylu w osi drogi wraz z odgięciem torów jazdy, wyniesione przejścia dla pieszych z odpowiednio ukształtowaną powierzchnią jazdową, która jednocześnie zapobiega efektem podrzutu pojazdów.



FOT. JACEK BOJARSKI (3)

**Tomasz Borowski, prezes Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu**

**Coraz więcej miast wprowadza system zarządzania ruchem z wykorzystaniem sygnalizacji świetlnej. Przykładem może być poznańskie centrum**



**Eugeniusz Bayer, naczelnik wydziału zarządzania ruchem w Zarządzie Dróg Miejskich w Poznaniu**

**Podstawową sprawą jest rozdzielenie różnych rodzajów ruchu: samochodowego, rowerowego, pieszego**



Montaż azylu segmentowego

### Sprawdzone produkty

Krystyna Jagoda zachęcała do stosowania sprawdzonych na rynkach europejskich i łatwych w montażu produktów firmy Geyer&Hosaja. W ofercie znajdują się progi podrzutowe i zwalniające, podstawy pod znaki, pacholki, separatory, azyle, krawężniki, minironda, granulaty gumowe oraz produkty na indywidualne zamówienie. Wszystkie wyroby odpowiadają normom i są zgodne z warunkami technicznymi, posiadają certyfikat jakości ISO 9001, a granulaty dodatkowo atest higieniczny PZH.

Są to artykuły wytworzone wyłącznie z gumy na bazie kauczuku. W procesie produkcji wykorzystuje się recykling materiałów. Guma jest bardzo wytrzymała i odporna na promieniowanie UV, nie jest malowana, ma szorstką powierzchnię, przez co wykazuje właściwości antypoślizgowe.

Dobrym rozwiązaniem dla małego skrzyżowania jest minironda. Porządkuje ono ruch, ogranicza prędkość, a zatem zwiększa bezpieczeństwo.



Podczas warsztatów można było zasięgnąć porady u ekspertów

Interesującą propozycją jest modułowy system progów zwalniających, który umożliwi budowanie w obrębie pasa ruchu progów liniowych, płytowych i wyspowych, a także (nowe rozwiązanie) podwyższonych przejść dla pieszych.

Warto też zwrócić uwagę na gumowe progi zwalniające wyklejone odblaskową taśmą 3M Scotch Lane czy

Natomiast przy powierzchniach prostych i okrągłych można wykorzystać bardzo elastyczny krawężnik gumowy, np. do opasania wysepek drogowych i rond, w tunelach i głębokich garażach.

W trakcie zorganizowanych przez nasze wydawnictwo warsztatów zaprezentowano gotowe i sprawdzone rozwiązania służące poprawie bezpieczeństwa. Warto skorzystać z doświadczenia eks-



FOT. GEYER & HOSAJA SP. Z O.O.



FOT. GEYER & HOSAJA SP. Z O.O.

Hol-separator rozdzielający pasy ruchu

gumowe progi podrzutowe w kolorze czarnym i żółtym.

Do separacji ruchu kołowego i pieszego, oddzielania torowisk tramwajowych od jezdni, wyznaczania miejsc parkingowych i zatok autobusowych może posłużyć hol-separator 70'-120'.

pertów przy planowaniu ruchu w mieście. Zapraszamy przedstawicieli samorządów, którzy chcieliby w swoim urzędzie zorganizować warsztaty i skorzystać z rad autorytetów w dziedzinie inżynierii ruchu, do kontaktu z naszą redakcją oraz do współpracy. ■