SAS o miejskich drogach

Utworzono: wtorek, 28, lipiec 2009 12:13 Franciszek Zych

W polskich miastach gęstość sieci drogowej można ogólnie uznać jako w miarę poprawną. Zdecydowanie gorzej oceniane są parametry techniczno-użytkowe, funkcjonalne, przestrzenne itp. infrastruktury transportowej. Między innymi z tych względów infrastruktura drogowa w miastach nie spełnia współczesnych wymagań. Poprawa tych parametrów to w istocie pełna rekonstrukcja istniejących dróg w miastach oraz ich uzupełnienie o budowę nowych elementów w celu poprawy funkcjonalności sieci drogowej w istniejącej i planowanej strukturze zagospodarowania przestrzennego.

W 1999 roku Związek Miast Polskich wdrożył System Analiz Samorządowych (SAS). Za jego pomocą monitorowane są usługi publiczne w miastach. Od roku 2007 SAS jest integralną częścią projektu pn. „Budowanie potencjału instytucjonalnego jednostek samorządu dla lepszego dostarczania usług publicznych”. Projekt ten jest współfinansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego.

SAS umożliwia pomiar wybranych parametrów efektywności, jakości i dostępności usług publicznych oraz jest zbiorem danych o kosztach i wynikach tych usług. Wyniki SAS – monitorowania transportowych usług publicznych w miastach - tworzą szeroki zbiór danych i wskaźników dotyczących infrastruktury transportowej oraz publicznego transportu pasażerskiego w polskich miastach.

Złożony proces rekonstrukcji

Rekonstrukcja infrastruktury drogowej w każdym mieście jest zamierzeniem pod każdym względem trudnym, długotrwałym i wymagającym wysokich nakładów finansowych. Dobrze jest, gdy zadania związane z przebudową miejskich układów drogowych są wykonywane na podstawie konkretnego i realnego programu uwzględniającego wszystkie uwarunkowania: finansowe, utrzymania ruchu,

Phoca PDF

społeczne, czasu niezbędnego na realizację, przewidywanych ograniczeń i zagrożeń, a także oceny przesłanek decydujących o szansach powodzenia takiego programu. Gorsza jest zdecydowanie sytuacja wówczas, gdy wspomniane realne programy zastępowane są działaniami i decyzjami wycinkowymi, uzasadnianymi w gremiach politycznych jako „ogólne potrzeby” społeczne – czasem rzeczywiście uzasadnione.

Rekonstrukcja miejskich układów drogowych to również rozległy zbiór zagadnień związanych z zabezpieczeniem i przebudową liniowej infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu, która w miastach usytuowana jest głównie w pasach drogowych. Porządkowanie najczęściej chaotycznie usytuowanego uzbrojenia technicznego terenu powoduje, że współzależności przygotowania dokumentacji dla modernizacji drogi z zabezpieczeniami i przebudową tego uzbrojenia stają się warunkami brzegowymi przede wszystkim w zakresie efektywnego czasu przygotowania i realizacji inwestycji drogowej.

Przypomnienia wymaga fakt, że urządzenia uzbrojenia terenu pozostają w gestii różnych podmiotów gospodarczych, a nie tylko w zarządzaniu administracji samorządowej. Oczekiwana jest radykalna zmiana w sferze procedur wydawania warunków technicznych i uzgodnień dla zabezpieczeń i przebudowy urządzeń technicznych niedrogowych, różnych gestorów – administratorów, tak aby procedury te dostosowane były do terminów i wymagań realizacji zadań drogowych. Zbyt często złożone zagadnienia współzależności sieci uzbrojenia terenu – nie zawsze możliwe do rozpoznania ze względu na brak szczegółowej lokalizacji sieci wbudowanych w pasy drogowe – powodują radykalne zwiększenie czasu przygotowania dokumentacji i uzyskania wymaganych prawem decyzji administracyjnych.

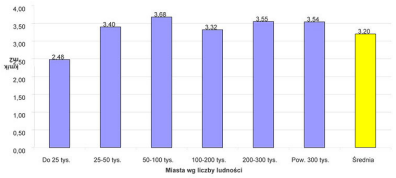
Za główny postulat w sygnalizowanych sprawach uznać należy konieczną zasadę współdziałania w pełnym tego słowa znaczeniu przez wszystkich administratorów sieci, w tym również o charakterze komercyjnym, z władzami samorządowymi realizującymi zadania drogowe w miastach. W tym współdziałaniu bardzo potrzebne jest zrozumienie, że pojemność terenu - najczęściej wzdłuż istniejących pasów ulic - jest ograniczona. W „ciasno” obudowane ulice miejskie bez wyburzeń istniejącej struktury trudno jest wpisać wymaganą geometrię przekrojów drogowych i jednocześnie zapewnić komfortowe warunki dla przeprowadzenia sieci technicznego uzbrojenia terenu. Wspomniane cechy dotyczące uzbrojenia terenu powodują, że budowa infrastruktury drogowej w miastach wymaga dużo wyższych nakładów niż na dróg poza miastem.

Społeczeństwo, w tym użytkownicy dróg miejskich, w ostatnich latach bezpośrednio ponoszą konsekwencje licznych ograniczeń w ruchu drogowym w związku z prowadzonymi robotami, których celem jest poprawa standardów dróg miejskich. Zwiększające się wskutek tych robót zatłoczenie, straty czasu, zwiększona emisja substancji i hałasu naruszających środowisko itp. to cena, którą ponosimy, aby transport w miastach był bardziej przyjazny i zbliżał się do naszych oczekiwań.

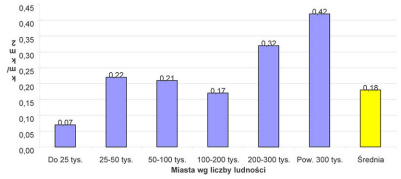
Podnoszenie standardu

Phoca PDF

Monitorowanie transportu w miastach w poszczególnych latach, również i w roku 2007, potwierdza poprzez wskaźniki nakładów finansowych na różnorodne zadania drogowe, że wspomniany proces rekonstrukcji miejskich układów drogowych jest prowadzony przez samorządy na pewno z różnym natężeniem i w różnej skali w poszczególnych miastach. Tam, gdzie w wielu elementach sieci drogowej roboty zostały wykonane, poprawił się zdecydowanie standard techniczny dróg, chodników, wyposażenia tras w urządzenia zabezpieczenia i organizacji ruchu drogowego, estetyczne stały się przestrzenie przylegające do tych dróg. Można założyć, że te zakończone już zadania będą miały istotny wpływ na ograniczenie uciążliwości wynikających z wykonywania budów na kolejnych odcinkach dróg miejskich. Zmodernizowane już odcinki dróg stwarzają dogodniejsze warunki organizacji i rozprowadzenia ruchu w miastach.



Rys. 1. Drogi i ulice - gęstość sieci drogowej [km/km^2] w roku 2007 w miastach wg wielkości



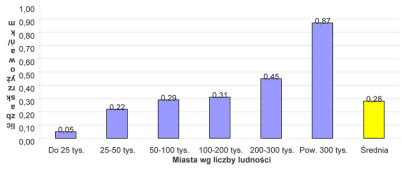
Rys. 2. Gęstość dróg rowerowych [km/km^2] w roku 2007 w miastach wg wielkości

O dostępności do dróg miejskich decyduje między innymi gęstość dróg mierzona ich długością w stosunku do powierzchni miasta. W latach monitorowania SAS gęstości dróg nie ulegają zasadniczym zmianom, z wyjątkiem dróg rowerowych. Gęstości te w miastach powyżej 25 tys. mieszkańców w roku 2007 generalnie przekraczały 3 km/km^2 uwzględniając drogi wszystkich kategorii, natomiast w miastach do 25 tys. mieszkańców wskaźnik ten wynosił 2,48 km/km^2. Najwyższą gęstość dróg pomiary w 2007 roku wykazały w miastach pomiędzy 50-100 tys. mieszkańców - 3,68 km/km^2. Średnia wartość wskaźnika w 2007 roku wynosi 3,20 km/km^2 i można wymienione wartości uznać za poprawne.

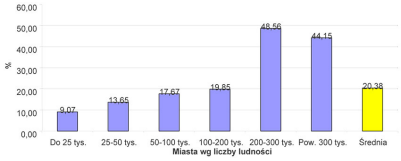
Gęstość dróg rowerowych w 2007 r. była najwyższa w miastach powyżej 300 tys. mieszkańców - 0,42 km/km2 Odpowiednio najniższy wskaźnik uzyskano w miastach do 25 tys. mieszkańców. Średnia wartość wskaźnika dla wszystkich grup miast przyjętych w SAS-transport wynosi 0,18 km/km^2. Ilość dróg rowerowych w miastach do 25 tys. mieszkańców jest niska w stosunku do potrzeb, ponieważ w małych miastach częste są podróże rowerem.

Budowa ścieżek rowerowych stała się w polskich miastach działaniem systematycznym. Miasta potwierdzają tymi działaniami poszukiwanie alternatywnych środków podróżowania w stosunku do podróży samochodem, a jest to jeden z wielu czynników równoważenia miejskich systemów transportowych.

Phoca PDF



Rys.3 Gęstość jednopoziomowych skrzyżowań układu podstawowego sterowanych sygnalizacją świetlną [liczba skrzyżowań/km] w roku 2007 w miastach wg wielkości

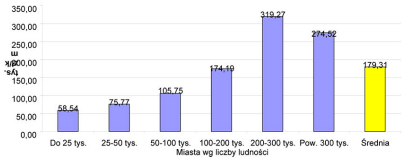


Rys. 4. Udział jednopoziomowych skrzyżowań sterowanych sygnalizacją świetlną w ogólnej liczbie skrzyżowań układu podstawowego [%] w roku 2007 w miastach wg wielkości

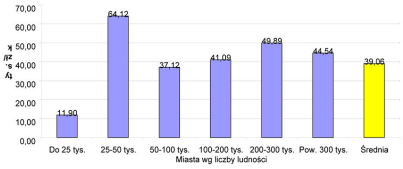
Na rysunku 3 zilustrowano liczbę skrzyżowań sterowanych sygnalizacją świetlną przypadających na 1 km dróg tworzących układ podstawowy w miastach. W miastach powyżej 300 tys. mieszkańców wskaźnik ten jest najwyższy i wynosi 0,87 skrzyżowania/ km, najniższy – 0,05 – w miastach do 25 tys., przy średniej wartości dla miast uczestniczących w SAS w roku 2007 – 0,28 skrzyżowania/km. Jednak odnotowuje się tendencję wzrastającą w zakresie sterowania ruchem drogowym przy wykorzystaniu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach. Procentowy udział skrzyżowań układu podstawowego z sygnalizacją świetlną w miastach 200-300 tys. wynosi 48,56%, a w miastach powyżej 300 tys. – 44,15%, przy średniej dla wszystkich miast wg SAS – 20,38%. W miastach 50-100 tys. oraz 100-200 tys. mieszkańców wskaźnik skrzyżowań układu podstawowego sterowanych sygnalizacją świetlną wynosi odpowiednio 17,67% i 19,85% i są to wartości zbyt niskie. Optymistycznie należy przyjąć informacje z wielu miast wdrażających nowoczesne systemy sterowania ruchem, w tym obszarowe.

Nakłady na miejskie drogi

Finansowanie infrastruktury drogowej ogółem, mierzone w złotych na km długości sieci dróg istniejących, w roku 2007 średnio dla wszystkich miast wynosiło ok. 179 tys. zł/km. Maksymalny średni wskaźnik w miastach uczestniczących w SAS wynosił ok. 319 tys. zł/km i uzyskany został w miastach liczących 200-300 tys. mieszkańców. Najniższy poziom pomierzono w miastach do 25 tys. mieszkańców. Biorąc pod uwagę kumulujące się trudności w ruchu drogowym, a przede wszystkim wzrastające zatłoczenie dróg w miastach dużych, powyżej 300 tys. mieszkańców, uzyskany wskaźnik finansów kierowanych na drogownictwo miejskie ok. 274,5 tys. zł/ km w roku 2007, można interpretować jako przesłankę spowolnionego tempa modernizacji układu dróg w tych miastach w odniesieniu do lat poprzednich.



Rys. 5. Finansowanie majątku drogowego ogółem [tys. zł/km] w r.



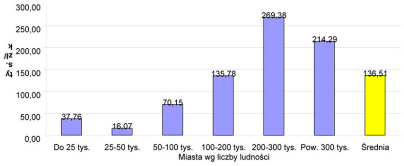
Rys. 6. Wskaźnik wysokości nakładów finansowych na utrzymanie i remonty

Phoca PDF

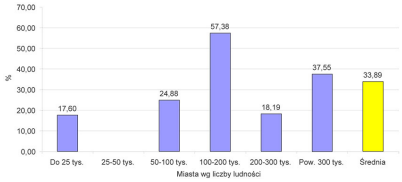
2007 w miastach wg wielkości

dróg [tys zł/km] w roku 2007 w miastach wg wielkości

Częścią składową sumy ogólnej nakładów finansowych są koszty utrzymania i remontów dróg. Średni wskaźnik tych kosztów przeliczony również na 1 km istniejącego układu dróg w roku 2007 wynosi około 39 tys. zł/km, najwyższy średni wskaźnik w roku 2007 – ok. 64 tys. zł/km odnotowano w miastach 25-50 tys. mieszkańców. W miastach 200-300 tys. wskaźnik ten wynosi ok. 50 tys., a w miastach powyżej 300 tys. – ok. 44,5 tys. zł/km. Od roku 2002 stwierdza się stabilność wskaźników nakładów na utrzymanie i remonty dróg w miastach, ale są to nakłady kilkakrotnie wyższe niż były na przełomie lat 1999/2000. Analizując koszty na rynku tych usług, nakłady na remonty i utrzymanie dróg są zdecydowanie niższe od potrzeb remontowych.



Rys. 7. Wskaźnik nakładów finansowych na inwestycje drogowe [tys. zł/km] w r. 2007 w miastach wg wielkości



Rys. 8. Udział nakładów finansowych na inwestycje (również modernizacje z budżetu państwa oraz z europejskich funduszy strukturalnych w sumie nakładów na inwestycje drogowe w mieście/gminie [%] w roku 2007 w miastach wg wielkości

Skalę nakładów finansowych na inwestycje drogowe (modernizacje istniejących dróg i budowę nowych odcinków dróg miejskich) dla 2007 r. ilustruje rysunek 7. Podobnie jak w scharakteryzowanych wcześniej nakładach ogółem na gospodarkę drogową, w przypadku miast 200-300 tys. mieszkańców stwierdzono najwyższą wartość wskaźnika finansowania inwestycji w przeliczeniu na 1 km dróg istniejących, który wynosi ok. 269 tys. zł, przy średniej dla miast uczestników SAS 2007 – 136,5 tys. zł/km. Najniższy wskaźnik odnotowano w roku 2007 w miastach 25-50 tys. mieszkańców – ok. 16 tys. zł/km.

Zebrane dane dotyczące nakładów finansowych na inwestycje w latach 2005-2007 dokumentują tendencję przyrostu tych nakładów, głównie w roku 2006, i jest to prawdopodobnie efektem tego, że w roku 2006 wykorzystano znaczące wielkości środków finansowych z europejskich funduszy strukturalnych przeznaczonych na lata 2004-2006. Potwierdzają tę przesłankę wielkości procentowe udziału nakładów finansowych na cele inwestycyjne z budżetu państwa oraz europejskich funduszy strukturalnych w finansowaniu samorządowych zadań inwestycyjnych drogownictwa miejskiego w latach 2005-2007. Udział ten wynosi od 30,85% do 83,06%. W 2007 r. w miastach 200-300 tys. udział ten wynosił powyżej 51%, a w miastach powyżej 300

Phoca PDF

tys. – ponad 78% ogólnych nakładów z budżetu państwa i samorządów na drogi.

***

Podstawą zrównoważonego transportu jest liniowa infrastruktura techniczna. Z miejskich układów drogowych korzysta transport zbiorowy i samochodowy transport indywidualny oraz w ciągach tych tras prowadzony jest ruch pieszy, rowerowy, motocyklowy. Cechą charakterystyczną większości miast w kraju jest intensywna i „ciasna” obudowa niemal wszystkich ulic w ich strefach centralnych. Brak jest rezerw terenu na konieczne poszerzenia pasów drogowych, usytuowanie miejsc parkowania, wyznaczenie bezpiecznych ciągów dla pieszych itd. W tych warunkach trasy tramwajowe w miastach dysponujących tym środkiem transportu pozostają na wielu odcinkach wbudowane w jezdnie ulic. Trudno w tej sytuacji mówić o równoważeniu transportu przez dalszą rozbudowę infrastruktury, jeżeli nawet proste modernizacje okazują się w praktyce trudne i nieefektywne. Przy dużym popycie ruchu samochodowego w tych strefach eliminacja barier transportowych nie może się więc opierać tylko na budowie infrastruktury transportowej dla potrzeb wzrastającego ruchu samochodowego.

Franciszek Zych
Katowickie Przedsiębiorstwo Inżynierskie „System” Sp. z o.o.
oprac. wykresów: Agata Borsa

Źródło: System Analiz Samorządowych – 2007, Transport w miastach – odniesienia do strategii zrównoważonego rozwoju, Katowice/Poznań 2009

Phoca PDF