

Autostradowa Obwodnica Wrocławia jako najważniejszy element układu komunikacyjnego umożliwiającego obsługę mistrzostw UEFA EURO 2012™

Marek Suchy, Jerzy Lutogniewski, Aleksandra Chachulska

W dniu 31 sierpnia 2011 roku otwarty został dla ruchu ostatni odcinek Autostradowej Obwodnicy Wrocławia (AOW). Otwarcie przebiegającego w całości przez Wrocław odcinka autostrady A8 od węzła „Wrocław Lotnisko” do węzła „Wrocław Północ” o długości około 11 km zakończyło trwającą od maja 2008 roku realizację jednej z największych i najbardziej skomplikowanych inwestycji infrastrukturalnych w Polsce i jednocześnie największej drogowej inwestycji w historii Dolnego Śląska. Ponieważ decyzja o realizacji AOW zapadła przed przyznaniem Wrocławowi organizacji mistrzostw Europy w piłce nożnej EURO 2012 nie można jej budowy zaliczyć do inwestycji bezpośrednio związanych z planowanymi mistrzostwami. Jednakże analizując układ komunikacyjny Wrocławia i jego obciążenie przed jej oddaniem do ruchu nie sposób sobie wyobrazić organizacji mistrzostw EURO 2012 bez Autostradowej Obwodnicy Wrocławia. Biorąc pod uwagę przebieg AOW, lokalizację węzła AOW w sąsiedztwie stadionu oraz bardzo pozytywne efekty ruchowe, jakie po jej uruchomieniu wystąpiły na głównych ciągach komunikacyjnych Wrocławia, bez przesady można stwierdzić, że Autostradowa Obwodnica Wrocławia będzie najważniejszym elementem drogowego układu komunikacyjnego dla obsługi mistrzostw EURO 2012 we Wrocławiu.



mgr inż. Marek Suchy
Prezes Zarządu Biura
Projektów Dróg i Mostów
BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.
we Wrocławiu, główny
projektant części 2 Au-
tostradowej Obwodnicy
Wrocławia
msuchy@bbks-projekt.pl



mgr inż.
Jerzy Lutogniewski
Projektant, kierownik
zespołu projektowego
inżynierii ruchu w Biurze
Projektów Dróg i Mostów
BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.
we Wrocławiu



mgr inż.
Aleksandra Chachulska
Asystentka projektanta
w zespole projektowym
inżynierii ruchu w Biurze
Projektów Dróg i Mostów
BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.
we Wrocławiu

Przebieg Autostradowej Obwodnicy Wrocławia

Zrealizowana przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Autostradowa Obwodnica Wrocławia składa się z Łącznika „Ko-



1. Przebieg Autostradowej Obwodnicy Wrocławia

bierzyce” o długości ok. 2,5 km, który łączy istniejącą drogę krajową nr 8 w miejscowości Magnice z autostradą A8, autostradą A8 o długości około 26,8 km oraz dwujezdniowego Łącznika „Długołęka” o długości około 6,2 km stanowiącego połączenie A8 z drogą krajową nr 8 w miejscowości Długołęka. Łączna długość tych trzech elementów trasy składających się na Autostradową Obwodnicę Wrocławia wynosi ok. 35,5 km. AOW przebiega po zachodniej i północnej stronie Wrocławia i przechodzi kolejno przez teren gmin Kobierzyce i Kąty Wrocławskie, miasto Wrocław (ok. 16,5 km) oraz teren gmin Wisznia Mała i Długołęka. Na swojej trasie AOW przecina liczne przeszkody naturalne, z których najważniejsze to rzeki Ślęza, Odra, Widawa, Do-

bra i Topór. Z uwagi na obszar zurbanizowany bardzo duża jest ilość przeszkód sztucznych – dróg, ulic i linii kolejowych. Najważniejsze z nich to kolejno: linia kolejowa nr 285 relacji Wrocław – Świdnica, droga krajowa nr 35 Wrocław-Wałbrzych, autostrada A-4, droga wojewódzka nr 347 Wrocław-Kąty Wrocławskie, linia kolejowa nr 274 Wrocław-Zgorzelec, linia kolejowa nr 275 Wrocław-Legnica, ulica Kosmonautów w ciągu drogi krajowej nr 94 Wrocław-Legnica, linia kolejowa nr 273 Wrocław – Głogów, ulice Królewiecka, Maślicka, Osobowicka we Wrocławiu, linia kolejowa nr 271 Wrocław-Poznań, ulica Sułowska w ciągu drogi krajowej nr 5 Wrocław-Poznań. Do przeszkód sztucznych należy również zaliczyć znaczny obszar pól irygacyjnych.

Przebieg Autostradowej Obwodnicy Wrocławia pokazano na ilustracji 1.

Sposób realizacji inwestycji

Budowa Autostradowej Obwodnicy Wrocławia została podzielona projektowo, formalnie i realizacyjnie na 3 odrębne, prowadzone równolegle zadania inwestycyjne:

- Część 1 obejmującą łącznik „Kobierzyce” oraz odcinek autostrady A8 od km 1+604 do km 13+500 (węzeł Wrocław Lotnisko),
- Część 2 obejmującą autostradę A8 na odcinku od km 13+500 do km 18+174 oraz od km 19+960 do km 28+368,75 oraz łącznik Długoleka.
- Zadanie 2 A obejmujące budowę mostu autostradowego MA 21’ przez rzekę Odrę na odcinku autostrady A8 od km 18+174 do km 19+960

Prace projektowe rozpoczęły się w drugiej połowie 2005 roku po rozstrzygnięciu przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu odrębnych przetargów na opracowanie projektów budowlanych dla części 1 i części 2 AOW. Po wygraniu obu przetargów przez to samo konsorcjum i podziale zadań między partnerów konsorcjum poszczególne części projektowane były przez biura: część 1 AOW - ARCADIS Sp. z o.o., MOSTY KATOWICE Sp. z o.o. i BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.; część 2 AOW - BBKS-PROJEKT Sp. z o.o., MOSTY-WROCŁAW s.c. i MOSTY KATOWICE Sp. z o.o. Te same biura realizowały projekty wykonawcze na zlecenie wykonawców. Wykonawcami poszczególnych zadań byli: część 1 – BUDIMEX-DROMEX S.A., część 2 – Konsorcjum STRABAG Sp. z o.o., HEILIT+WOERNER Budowlana Sp. z o.o., DÝWIDAG BAU GmbH i MOSTOSTAL Warszawa S.A., zadanie 2A (most MA21’ przez Odrę) – Konsorcjum MOSTOSTAL Warszawa S.A. i ACCIONA INFRAESTRUCTURAS S.A

Ważniejsze węzły Autostradowej Obwodnicy Wrocławia

Przebiegając przez Wrocław i w pobliżu Wrocławia autostrada A8 przecina wiele ważnych szlaków komunikacyjnych. Konieczność sprawnego powiązania i wymiany ruchu z najważniejszymi z nich spowodowała, że na odcinku autostrady o długości niespełna 27 km wybudowanych zostało aż 7 węzłów.

Jednym z najważniejszych i najbardziej obciążonych ruchem węzłów jest węzeł „Wrocław Południe”, w którym następuje połączenie autostrady A8 z autostradą A4. Aby zapewnić odpowiednie warunki dla bezpiecznej i sprawniej wymiany bardzo dużych potoków ruchu konieczne było zaprojektowanie łącznic półbezpośrednich na najbardziej obciążonych ruchem relacjach Drezno/Łegnica – Poznań/Warszawa oraz Poznań/Warszawa – Katowice/Kraków (ilustracja 2).



2. Węzeł „Wrocław Północ” autostrad A8 (AOW) i A4



3. Węzeł „Wrocław Lotnisko” autostrady A8 z ulicą Graniczną we Wrocławiu



4. Węzeł „Wrocław Stadion” autostrady A8 z ulicą Kosmonautów we Wrocławiu (DK 94). Z lewej strony widoczny dodatkowy wiadukt nad skrzyżowaniem ulicy z łącznicą węzła zrealizowany wspólnie przez miasto Wrocław i GDDKiA



5. Węzeł „Wrocław Północ” autostrady A8 z ulicą Sułowską we Wrocławiu (DK 5), a docelowo dodatkowo z drogą ekspresową S5



6. Węzeł autostrady A8 „Wrocław Północ” po wybudowaniu drogi S5



7. Węzeł „Wrocław Psie Pole” autostrady A8 z drogą ekspresową S8 (docelowo) i „Łącznikiem Długoleka.” Widoczna droga S8 w budowie

Bardzo duże znaczenie dla ruchu tranzytowego, wymiany ruchu z głównymi ciągami komunikacyjnymi Wrocławia oraz dla zapewnienia dojazdu do ważnych obiektów mają 3 węzły zlokalizowane na terenie miasta Wrocławia. Każdy z nich połączony jest za pośrednictwem zrealizowanych w ostatnim okresie przez miasto Wrocław dwujezdniowych ulic klasy G z główną trasą miejską, tak zwaną Obwodnicą Śródmiejską.

Pierwszy z nich - węzeł „Wrocław Lotnisko”, oprócz wyżej opisanej funkcji połączył autostradę A8 z ulicą Graniczną stanowiącą dojazd do wrocławskiego portu lotniczego (ilustracja 3)

Kolejny węzeł - „Wrocław Stadion” – posiada bardzo istotne znaczenie z uwagi na połączenie autostrady A8 z ulicą Kosmonautów stanowiącą ciąg drogi krajowej nr 94 w kierunku Zielonej Góry i jednocześnie główny dojazd do stadionu dla obsługi mistrzostw EURO 2012. Na węźle tym udało się bardzo dobrze skoordynować inwestycje GDDKiA i miasta Wrocław, które w ramach realizowanej przebudowy ulicy Kosmonautów przejęło na siebie część zadań związanych z rozbudową do docelowego układu połączenia łącznicy węzła z ulicą Kosmonautów. W efekcie powstał dodatkowy wiadukt, przeprowadzający bezkolizyjnie nad skrzyżowaniem łącznicy z ulicą Kosmonautów znaczne potoki ruchu nie zainteresowane wjazdem na AOW (ilustracja 4).

Bardzo duże znaczenie ma również zrealizowany na północnym odcinku AOW węzeł „Wrocław Północ”. Obecnie węzeł połączył autostradę A8 z ulicą Sułowską stanowiącą ciąg drogi krajowej nr 5 w kierunku Poznania. Docelowo w węźle z autostradą A8 łącząc będzie się droga ekspresowa S5. W związku z tym konieczne było zaprojektowanie węzła w taki sposób, aby w przyszłości możliwa była jego bezkolizyjna rozbudowa o dodatkowe relacje. Połączenie łącznicy węzła z drogą krajową nr 5 zaprojektowano w formie ronda, nad którym w ramach budowy drogi S5 wybudowany zostanie wiadukt prowadzący ruch w kierunku drogi ekspresowej (ilustracja 5 i 6).

Również w przypadku tego węzła doszło do skoordynowania działań GDDKiA i miasta Wrocław, które wybudowało i w grudniu 2011 r. otworzyło do ruchu dwujezdniowy łącznik Żmigrodzki stanowiący połączenie węzła AOW z Obwodnicą Śródmiejską.

Ostatnim węzłem Autostradowej Obwodnicy Wrocławia jest węzeł „Wrocław Psie Pole”, w którym obecnie autostrada A8 przechodzi w „Łącznik Długoleka”, a docelowo połączy się również z budowaną obecnie drogą ekspresową S8 (ilustracja 7).

Warunki ruchowe

Zgodnie z prognozą ruchu opracowaną

przez zespół specjalistów Politechniki Wrocławskiej pod kierownictwem profesora Antoniego Szydło w roku 2025 na odcinku od węzła Wrocław Południe do węzła Wrocław Północ natężenie ruchu wyniesie ponad 61 000 pojazdów na dobę w obu kierunkach. W efekcie, na wniosek projektantów Inwestor podjął decyzję o zaprojektowaniu na tym odcinku autostrady o trzech pasach ruchu dla każdej jezdni. Prognozowane natężenia ruchu wykorzystywane były też do sprawdzenia przepustowości węzłów i skrzyżowań i do wprowadzania korekt rozwiązań przewidzianych w decyzji lokalizacyjnej. Przykładem może być wdrożone rozwiązanie na węźle Wrocław Stadion, gdzie w wyniku zidentyfikowania problemu z przepustowością skrzyżowania łącznicy z ulicą Kosmonautów zaproponowano rozwiązanie polegające na przeprowadzeniu wiaduktem nad skrzyżowaniem pojazdów niezainteresowanych korzystaniem z trasy AOW. W konsekwencji znacznie wzrosła przepustowość skrzyżowania, co pozwoli uniknąć problemów ruchowych nie tylko w przyszłości gdy natężenia ruchu osiągną prognozowane wielkości lecz również obecnie w czasie organizowania imprez masowych na stadionie. W szczególności będzie to bardzo pomocne w czasie obsługi tak dużej imprezy, jak turniej EURO 2012.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni autostradowej obwodnicy Wrocławia zaprojektowano bitumiczną, na obciążenie osi 115 kN i przyjęty okres żywotności konstrukcji nawierzchni min. 20 lat. Zgodnie z prognozą ruchu oszacowano, że w okresie 20 lat na najbardziej obciążonym pasie zewnętrznym autostrady przejedzie ok. 29 000 000 osi o obciążeniu 115 kN w jednym kierunku. Sumaryczna grubość warstw bitumicznych spoczywających na podbudowie pomocniczej z kruszywa łamanego wynosi 30 cm. Do warstwy wiążącej i górnej warstwy podbudowy zastosowano mieszanki mineralno-asfaltowe odporne na koleinowanie oraz na zmęczenie. Podłoże pod konstrukcją nawierzchni zostało wzmocnione za pomocą gruntu stabilizowanego cementem oraz warstwy mrozoochronnej z kruszywa o narzuconym uziarnieniu. Skarpy wysokich nasypów zostały wzmocnione za pomocą geosyntetyków, a mało nośne grunty pod nasypami zostały wzmocnione za pomocą materaców kamiennych otoczonych geosyntetykami, a lokalnie również całkowicie wymienione.

Obiekty mostowe Autostradowej Obwodnicy Wrocławia

Przebieg Autostradowej Obwodnicy Wrocławia przez zurbanizowany obszar z siecią dróg, linii kolejowych i naturalnych prze-



8. Estakada WA 17 nad ulicą Żernicką i linią kolejową nr 275 Wrocław-Legnica



9. Estakada WA 20 nad ulicami Królewiecką i Maślicką



10. Most MA 21' przez rzekę Odrę. Przęsła podwieszono



11. Przejście dla zwierząt KZ-B nad Łącznikiem Długołęka

Tab. 1: Najdłuższe obiekty mostowe Autostradowej Obwodnicy Wrocławia

L.P.	Numer obiektu	Opis obiektu	Długość [m]
1	WA-17	Estakada w ciągu autostrady A8 nad ulicą Żernicką i linią kolejową nr 275	302
2	WA-19	Estakada w ciągu autostrady A8 nad ulicą Kosmonautów i linią kolejową nr 273	752
3	WA-20	Estakada w ciągu autostrady A8 nad ulicami Królewiecką, Rolną i Maślicką	369
4	MA-21'	Estakada w ciągu autostrady A8 nad ulicami Królewiecką, Rolną i Maślicką	1742
5	WA-22A'	Estakada w ciągu autostrady A8 nad polami irygacyjnymi, linią kolejową Wrocław-Poznań i ulicą Pelczyńską	1597
6	MA-26	Most w ciągu autostrady A8 nad doliną rzeki Widawy	303



12. Ekrany akustyczne pełne i przeźierne na węźle Wrocław Zachód

szkód, znaczna ilość węzłów oraz wymagania ochrony środowiska (przejścia dla zwierząt), poskutkowały potrzebą zaprojektowania na 35,5 kilometrach trasy aż 41 obiektów mostowych. Niektóre z nich są obiektami o znacznych długościach (tabela 1). W konsekwencji około 6 km, czyli 22% trasy autostrady A8, przebiega na mostach, wiaduktach i estakadach. Ponieważ najdłuższe mosty i estakady występują na odcinku autostrady przebiegającym przez Wrocław, dla części 2 autostrady A8 (od km 13+500 do km 28+368,75) wskaźnik ten jest jeszcze większy i wynosi aż 37%.

Najciekawszym architektonicznie i najbardziej skomplikowanym konstrukcyjnie obiektem mostowym Autostradowej Obwodnicy Wrocławia jest most przez rzekę Odrę ponad stopniem wodnym Rędzin. Obiekt składa się z estakad dojazdowych o przęsłach skrzynkowych z betonu sprężonego oraz cztero-przęsłowego mostu głównego z dwoma głównymi przęsłami podwieszonymi do jednego pylonu. Kilka przykładów zrealizowanych obiektów mostowych Autostradowej Obwodnicy Wrocławia przedstawiono na ilustracjach 8 – 11.

Ochrona środowiska

Przebieg Autostradowej Obwodnicy Wrocławia przez tereny o różnym zagospodarowaniu poskutkowało potrzebą zastosowania licznych i różnorodnych działań z zakresu ochrony środowiska. Najważniejsze z nich to:

- wdrożenie programu ochrony chronionych gatunków owadów - kozioroga dębosza i pachnicy dębowej na odcinkach przejścia AOW przez Las Rędziński oraz Las Zakrzowski,
- kompensowanie wycięcia lasów nowymi nasadzeniami leśnymi w obszarach poza pasem inwestycji,
- budowa przejść dla średnich i dużych zwierząt na obszarach ich migracji (ilustracja nr 11),
- przekroczenie doliny rzeki Widawy obiektami mostowymi o długości minimalizującej barierę w korytarzu ekologicznym,
- budowa kilkudziesięciu przepustów z przejściami dla płazów i innych małych zwierząt,
- budowa ogrodzeń, między innymi dla ochrony przed wtargnięciem zwierząt na drogę,
- budowa kilkudziesięciu urządzeń oczyszczających wody opadowe i zabezpieczających przed podtapianiem przyległych terenów (zbiorniki retencyjno-oczyszczające, separatory),
- budowa około 22 km ekranów przeciwhałasowych o wysokości od 4 do 8 metrów oraz formie i rozwiązaniach konstrukcyjno-materiałowych gwarantujących dobrą skuteczność (ekrany łukowe zagięte w kierunku jezdni, tam gdzie było to możliwe z okładziną pochłaniającą fale akustyczne).

Rozwiązania architektoniczne

Rozwiązaniom konstrukcyjnym i funkcjonalnym AOW po raz pierwszy w Polsce na taką skalę towarzyszą interesujące rozwiązania estetyczne i architektoniczne. Oprócz obiektów mostowych, z których most przez Odrę, kilka estakad, czy przejście dla zwierząt nad łącznikiem Długołęka charakteryzują się bardzo ciekawymi rozwiązaniami architektonicznymi, na AOW zaprojektowano i wybudowano ekrany akustyczne o niespotykanej dotychczas formie, urozmaicone detalami architektonicznymi, w tym elementami symbolizującymi bramy wjazdowe do miasta na węzłach Wrocław Lotnisko, Wrocław Stadion i Wrocław Północ (ilustracje 12 i 13). Kolorystyka tych detali oraz innych elementów na ww. węzłach (gzymsy wiaduktów, oprawy oświetleniowe) nawiązuje do barw logo miasta Wrocławia z przeważającym jednym z tych kolorów na poszczególnych węzłach (Lotnisko – węzeł czerwony, Stadion – węzeł niebieski, Północ – węzeł żółty). Zadbano też o zaprojektowanie iluminacji ikony AOW – mostu Rędzińskiego oraz o barwne podświetlenie rurowych detali architektonicznych na ekranach akustycznych.

System informacji autostradowej

Oprócz standardowych urządzeń bezpieczeństwa ruchu Autostradowa Obwodnica Wrocławia została wyposażona w System Informacji Autostradowej. Istotne dla bezpieczeństwa ruchu informacje pozyskiwane są między innymi przy pomocy stacji pogodowych, czujników mgły i stanu nawierzchni, stacji pomiaru ruchu, kamer i systemu monitorowania mostu podwieszonego przez rzekę Odrę. Informacje te przekazywane są siecią światłowodową do Centrum Zarządzania Ruchem, które po ich analizie w razie potrzeby wysyła komunikaty dla kierowców, które wyświetlane są na znakach zmiennej treści (ilustracja nr 14). System ten będzie bardzo pomocny w czasie mistrzostw EURO 2012, gdyż umożliwi przekazywanie kierowcom informacji na temat dojazdu do stadionu i do parkingów oraz będzie ostrzegał o mogących pojawiać się zatorach i innych zjawiskach na autostradzie, na łącznikach węzłów lub na drogach, z którymi autostrada łączy się w węzłach.

W razie potrzeby możliwe będzie całkowite lub częściowe (dla niektórych pojazdów) zamknięcie węzła i przekierowanie ruchu wjazdowego do miasta na inny węzeł.

Efekty ruchowe po uruchomieniu AOW

O tym jak bardzo potrzebną inwestycją była Autostradowa Obwodnica Wrocławia świadczą występujące obecnie na AOW natężenia ruchu. Stacje pomiaru ruchu będące elementami Systemu Informacji Autostradowej



13. „Brama wjazdowa” do miasta na ekranie wiaduktu WA 19 nad ulicą Kosmonautów w ciągu DK 94 (węzeł Wrocław Stadion)



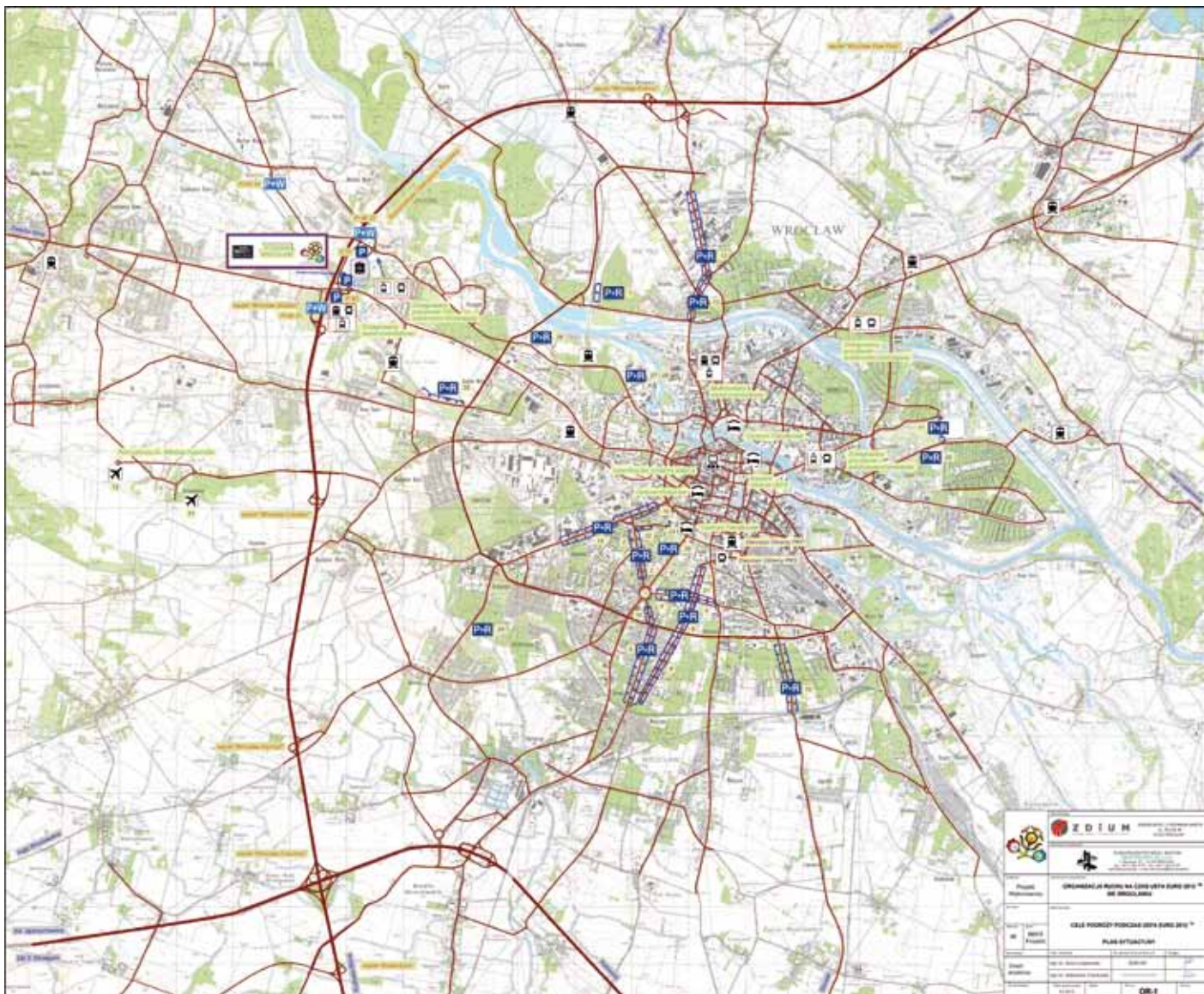
14. System Informacji Autostradowej - Bramownice z zestawami znaków zmiennej treści

wykazują, że natężenia te w dni powszednie przekraczają 45 000 pojazdów na dobę, a w czasie organizowania na stadionie imprez masowych osiągają wartości zbliżone do 50 000 pojazdów na dobę. O zbliżone wartości zmniejszyła się ilość pojazdów poruszających się po ulicach Wrocławia, co na niektórych ciągach ulic jest wyraźnie zauważalne. Czas przejazdu przez rejon Wrocławia dla kierowców poruszających się tranzytem uległ skróceniu o kilkadziesiąt minut. Obwodnica autostradowa przejęła też sporą część ruchu międzydzielnicowego w zachodniej i północnej części miasta, skracając czas przejazdu pojazdom z niej korzystającym i jednocześnie poprawiając warunki ruchu na ulicach do tej pory wykorzystywanych do tych relacji. Zapewnia to dobre warunki do obsługi komunikacyjnej tak wielkiej imprezy, jaką będą mistrzostwa EURO 2012.

Obsługa komunikacyjna turnieju EURO2012 i wpływ budowy AOW na rozwiązania zastosowane w tym przedsięwzięciu

Projektowanie zasad obsługi komunikacyjnej tak dużej imprezy sportowej jak wrocławska część turnieju UEFA EURO 2012™ poprzedzone było analizą jej uwarunkowań ogólnych związanych z poszczególnymi grupami jej uczestników. Dla projektanta infrastruktury komunikacyjnej najważniejszymi aktorami Mistrzostw nie są wcale piłkarze, sędziowie, czy notable z władz Państwa, miasta albo UEFA, ale przede wszystkim kibice – tu w oczywisty sposób ilość uczestników ruchu zmienia jakość obserwowanych zjawisk ruchowych.

Pod uwagę należało wziąć zarówno tych kibiców, którzy stali się „wybrańcami” i z bi-



15. Cele podróży podczas turnieju UEFA EURO 2012 TM

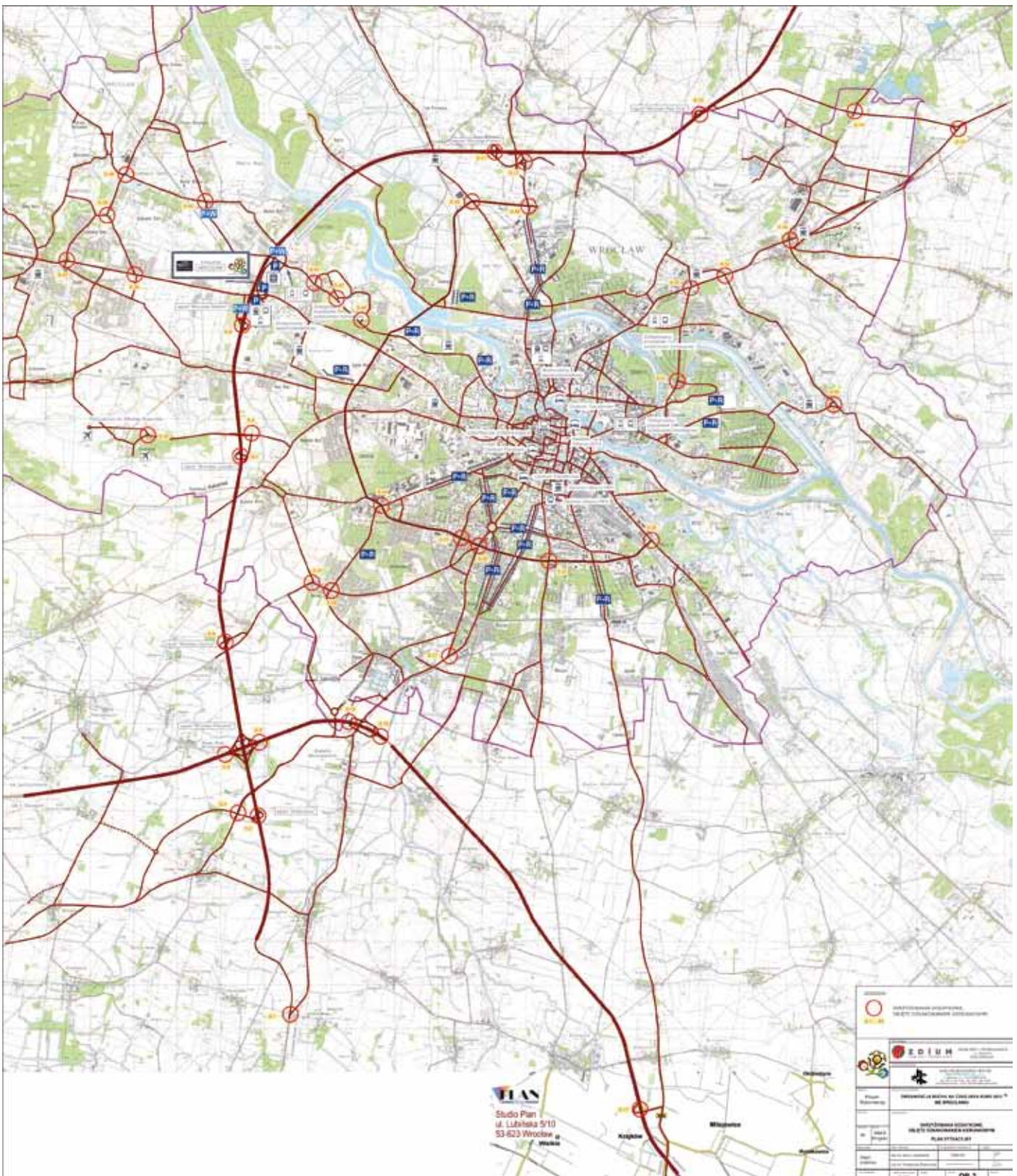
letem w rękę, na Stadionie, wspierać będą swoje ulubione drużyny, jak i tych, którzy niezrażeni porażką braku biletu, przeżywać będą przed ogromnymi telebimami triumf lub klęskę wybranej jedenastki. Wrocław został wyróżniony ambitnym i trudnym przedsięwzięciem organizacji 3 meczy w ramach turnieju UEFA EURO 2012™ i z nieukrywaną dumą będzie gościł około 130 000 (źródło danych: „Koncepcja obsługi komunikacyjnej dla UEFA EURO 2012 we Wrocławiu. Raport końcowy.”) fanów piłki nożnej z całej Polski, Czech, Rosji oraz innych krajów. W celu zapewnienia sprawnej obsługi tak wielkiego przedsięwzięcia przewidziano szereg nowych rozwiązań komunikacyjnych. Część z nich jest bezpośrednio związana z budową Autostradowej Obwodnicy Wrocławia, pozostałe byłyby niemożliwe do zrealizowania, gdyby nie korzystne zjawiska ruchowe pośrednio związane z uruchomieniem AOW.

Przyjęte założenia

Całość założeń do projektu oznakowania na czas UEFA EURO 2012™ opierała się na dwóch opracowaniach, wykonanych wyprzedzająco. Pierwsze z nich to „Prace przygotowawcze dla zadania: Organizacja ruchu na czas EURO2012” wykonane przez krakowski oddział SliTK RP. Z uwagi na fakt, iż opracowanie to zostało wykonane w 2010 roku, znaczna część przedstawionych tam rozwiązań uległa zmianie w toku późniejszych ustaleń pomiędzy Zamawiającym, Biurem ds. Euro 2012 i przedstawicielami UEFA. Drugie bazowe opracowanie to Koncepcja oznakowania dla pojazdów oraz pieszych stworzona przez UEFA Events SA – Dział ds. Usług Publicznych i Współpracy z Rządem. Zawiera ona wskazówki dotyczące określania, jakie cele podróży należy oznakować, przy pomocy jakich znaków oraz zawarte są tam dokładne wytyczne dotyczące wyglądu tego oznakowania.

Projekt organizacji ruchu na czas turnieju Euro 2012 we Wrocławiu podzielono na dwie części. Część pierwsza dotyczy rozwiązań funkcjonujących przez cały okres turnieju, tj. od początku czerwca do 1 lipca czyli do daty meczu finałowego na Stadionie w Kijowie. Część druga składa się z rozwiązań uzupełniających przewidzianych do zastosowania w dni meczowe we Wrocławiu, tj. 8, 12 oraz 16 czerwca. Najważniejsze cele podróży podczas turnieju to Stadion Miejski oraz Centralna Strefa Kibica

Zapewnienie właściwej obsługi komunikacyjnej dla gości przybywających z innych miast Polski lub z zagranicy różnymi środkami transportu oraz powiązanie komunikacyjne pomiędzy podstawowymi dwoma celami podróży było kluczowym zadaniem, jakie postawiono przed projektantami. Wymagało ono analizy uwarunkowań na skalę globalną: w skali regionu oraz miasta i wszystkich dróg dojazdowych do niego, a także na skalę lokalną związaną ze specyfiką poszczególnych ulic. Wyznaczono 41 strategicznych skrzyżowań na wlotach



16. Skrzyżowania dodatkowe

do miasta oraz w jego obrębie. Oznakowanie specjalne tych skrzyżowań rozrządowych pozwoliło na prowadzenie kibiców od momentu zbliżania się do Wrocławia aż do celu podróży.

Centralna Strefa Kibica

Centralną Strefę Kibica (CSK) zlokalizowano w zabytkowym centrum miasta. Strefa ta zaj-

muje większą część Rynku oraz przyległy do niego plac Solny. Szacuje się, że pomieści ona około 30 tys. fanów piłki nożnej. Dla gości, którzy samochodami przyjadą spoza Wrocławia i zechcą odwiedzić CSK, zaprojektowano 29 parkingów w systemie Park and Ride (P&R). Kierowcy będą mogli pozostawić samochód na oznakowanym specjalnie parkingu i za pomocą komunikacji miejskiej dojechać do CSK.

Jedynie 5 parkingów P&R to odrębne place. Pozostałe zaprojektowano jako wydzielone pasy ruchu istniejących ulic Wrocławia. Część z tych ulic to drogi krajowe (np. ulice Grabiszyńska, Żmigrodzka, Bałtycka czy Ślężna) lub drogi wojewódzkie (ul. Bardzka). Przyjęcie rozwiązań ograniczających przepustowość dróg krajowych, wojewódzkich czy innych strategicznie ważnych połączeń komunikacyjnych

we Wrocławiu, byłoby niemożliwe bez wcześniejszego stworzenia warunków dla nowych zjawisk ruchowych - wyraźnego skierowania się głównych potoków ruchu tranzytowego na AOW, co obserwować można w mieście już od jesieni zeszłego roku (patrz podana wcześniej informacja o pomierzonych na AOW natężeniach ruchu).

Gościom, którzy przyjadą do Wrocławia po cięgiem i będą kierować się do Centralnej Strefy Kibica zaproponowano spacer ciągiem ulic Kołłątaja i Skargi aż do placu Dominikańskiego i stamtąd do CSK. Na placu Dominikańskim dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano dodatkowe prowadzenie przejściami na poziomie terenu.

Dla fanów piłki nożnej, którzy przyłecą samolotem i od razu będą chcieli odwiedzić CSK, przygotowano autobusy komunikacji miejskiej linii stałych i specjalnych (uruchamianych w dni meczowe). Autobusy te przewidziane są do obsługi obu terminali lotniska.

Oznakowanie Centralnej Strefy Kibica podzielić można na elementy stałe, obecne przez cały okres trwania turnieju oraz na część wdrażaną jedynie na dni meczowe, tj. 8, 12 i 16 czerwca. Dotyczy to ograniczeń ruchu pojazdów w obrębie Starego Miasta oraz parkowania na tym terenie. Przez cały okres turnieju wprowadzony zostanie zakaz parkowania na głównych ciągach ruchu pieszych oraz zakaz wjazdu na Plac Solny. W dni meczowe wjazd do Starego Miasta możliwy będzie tylko dla pojazdów z akredytacją oraz pojazdów zaopatrzenia. Czynna pozostanie jedynie obsługa parkingu przy Urzędzie Miejskim na placu Nowy Targ oraz dojazd do posesji przy ul. Krawieckiej. Ruch pieszych na cały okres trwania turnieju pozostaje bez zmian.

Rejon Stadionu

Tak jak kluczowe dla CSK są rozwiązania na cały okres trwania turnieju, z małymi modyfikacjami w dni meczowe, tak dla rejonu drugiego, najważniejszego celu podróży kibiców – Stadionu, ciężar problematycznych zjawisk ruchowych przeniesiony jest na trzy dni meczowe. Stadion mieści ok. 42 300 kibiców. Podczas Euro podzielić ich można na grupę pierwszą: kibiców posiadających bilety z akredytacją oraz grupę drugą: kibiców z biletami bez akredytacji. Dla członków grupy pierwszej przygotowano trzy rodzaje parkingów: parkingi dla osób upoważnionych (Permit Only) w bezpośrednim sąsiedztwie Stadionu, parking P50 zlokalizowany po południowej stronie Stadionu i ul. Lotniczej (parking dla fanów grupy A) oraz parking P51 zlokalizowany po północnej stronie Stadionu (parking dla fanów grupy B) – opatrzone ponadto kilkoma parkingami rezerwowymi.

Dla kibiców z biletami bez akredytacji zaprojektowano trzy parkingi w konwencji Park and Walk przy ul. Królewieckiej, Maślickiej oraz Szczecińskiej.



17. Wydzielenie pasa dla pojazdów uprzywilejowanych na ul. Legnickiej – przykładowe oznakowanie

Nad sprawnym kierowaniem pojazdów na parkingi w rejonie Stadionu będą czuwać policjanci oraz wolontariusze z ramienia organizatora turnieju.

Pojazdy uprzywilejowane

W dni meczowe istotną, dla pracy układu komunikacyjnego, rolę odgrywa też grupa pojazdów uprzywilejowanych. Specjalnie dla nich wydzielono prawy pas ruchu na jezdni relacji wschód-zachód już od skrzyżowania ul. Oławskiej z Podwalem przez cały ciąg ulic Kazimierza Wielkiego – św. Mikołaja – Legnicką – Lotniczą aż do węzła Drzymały i zjazdu łącznicą na al. Śląską.

Konsekwencją tego rozwiązania było wprowadzenie ograniczeń w ruchu pojazdów na skrzyżowaniach z ulicami o wydzielonym pasie ruchu. W celu odciążenia ulic obciążonych dodatkową funkcją obsługi pojazdów uprzywilejowanych, wprowadzono ograniczenia ilości pasów ruchu prowadzących do tych ulic na wybranych skrzyżowaniach. Nie wprowadzono zmian w programach sygnalizacji świetlnej. Na poszczególnych skrzyżowaniach przewidziano jednak liczne posterunki Policji z upoważnieniem do przełączania pracy sygnalizacji w tryb ŻP (światła żółtego pulsującego).

Rejon Stadionu po meczu

Napełnianie Stadionu ponad czterdziestoma tysiącami kibiców trwać będzie kilka godzin, ale opróżnianie go zająć ma dużo mniej czasu. Wytyczne UEFA, które projektanci musieli uwzględnić, odnosiły się głównie do sposobu oznakowania prowadzenia kibiców oraz pojazdów uprzywilejowanych do Stadionu. Droga wyjazdowa po meczu została określona jedynie w formie koncepcji, brak jest oznakowania specjalnego ułatwiającego wyjazd z parkingów po meczu. UEFA zakłada, że kibice zapamiętają drogę, którą przyjechali, a na strategicznych skrzyżowaniach ruchem kierować będzie Policja. Projektanci uznali jednak, iż taki sposób prowadzenia może



18. Oznakowanie wyjazdu z parkingów przystadionowych

okazać się niewystarczający i zaprojektowali dodatkowe oznakowanie ułatwiające ewakuację z rejonu Stadionu.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszych udającym się po meczu na przystanki komunikacji miejskiej w rejonie ul. Lotniczej lub do Centrum oraz w celu umożliwienia przejazdu pojazdom uprzywilejowanym, zamknięto ulicę Lotniczą od węzła Drzymały do ul. Bajana. Takie rozwiązanie byłoby niemożliwe do zrealizowania bez AOW: wszyscy użytkownicy parkingów przystadionowych są kierowani na węzeł Wrocław Stadion i dalej poprzez AOW do wybranych części miasta.

Rejon Stadionu w dni niemeczowe

W dni niemeczowe oznakowanie dojazdu do Stadionu pokazywane jest już przed granicami miasta lub na pierwszym skrzyżowaniu po wjeździe do niego. Oznakowanie to jest zasłaniane na dni meczowe, aby uniknąć niekontrolowanego kierowania się wszystkich podróżnych (korzystających z komunikacji indywidualnej) w kierunku Stadionu. Wyjątkiem są trasy AOW i S8, gdzie przewidziano inne rozwiązania.

Rejony hoteli dla osób oficjalnych, piłkarzy

Wszystkie rozwiązania przedstawione powyżej skupiały się głównie na obsłudze komunikacyjnej kibiców. Osobną grupę, nieporównywalnie mniejszą, stanowią m.in. piłkarze, sędziowie i przedstawiciele UEFA, którzy przebywać będą w Centrach Pobytowych, Transferowych oraz Kwaterze Głównej UEFA zlokalizowanych w wybranych hotelach we Wrocławiu. Według zaleceń UEFA należało jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie hoteli za-

pewnić miejsca parkingowe tylko dla uczestników Euro 2012. Oznakowanie dojazdów do hoteli nie było wymagane, a wyjazd drużyn z Centrów Pobytowych w dni meczowe będzie nadzorowany przez Policję.

Zastosowane oznakowanie pionowe i poziome

Oznakowanie wykorzystywane do wdrożenia wszystkich przedstawionych powyżej rozwiązań podzielić można na cztery grupy:

1. znaków pionowych standardowych – zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych z 3.07.2003 r. z ewentualnymi ich modyfikacjami przy pomocy naklejek z uproszczonym logo UEFA,
2. znaków pionowych specjalnych – zaprojektowanych i dostarczonych przez UEFA oraz ich modyfikacjach,
3. znaków poziomych standardowych – zgodnych z Rozporządzeniem jw.,
4. znaków poziomych specjalnych – o grafice opartej na oznakowaniu pionowym UEFA.

Kibice już od momentu opuszczenia samochodu, pociągu na peronie dworca kolejowego czy wejścia do hali przylotów w porcie lotniczym prowadzeni są za pomocą specjalnego oznakowania do Stadionu lub CSK w następujących etapach:

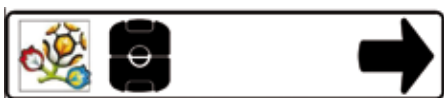
1. dojście do przystanku komunikacji miejskiej z wyszczególnieniem celu podróży,
2. oznakowanie przystanku oraz pojazdów komunikacji również z wyszczególnieniem celu podróży,



19. Oznakowanie wyjazdu z parkingów przystadionowych



20. Oznakowanie pionowe dojścia do przystanku autobusowego, z którego odjeżdża autobus do stadionu



21. Oznakowanie pionowe dojazdu do stadionu



22. Oznakowanie pionowe dojazdu do parkingu P&R

3. oznakowanie docelowego przystanku: Stadion lub CSK,
4. oznakowanie dojścia do celu podróży: Stadionu lub CSK.

Podróże powrotne oznakowane są podobnie zmieniają się tylko cele podróży. Ze Stadionu dojechać możemy komunikacją miejską do Lotniska, CSK oraz dojść do położonego blisko przystanków komunikacji miejskiej, peronu kolejowego. Z Fanzone kibice prowadzeni są do Lotniska, Dworca Głównego PKP, Stadionu oraz parkingów P&R z wyszczególnieniem ich numerów.

Prowadzenie pieszych oznakowane jest przy pomocy specjalnie zaprojektowanych przez UEFA kolorowych znaków pionowych o fioletowym tle. Oznakowanie to oparte jest na pięcioelementowej strukturze:

1. uproszczonego logo Euro,
2. celu podróży (stadium, Fanzone, dworzec kolejowy, lotnisko, Park&Ride, Park&Walk) - element ten może być podwójny i zajmować dwa pola znaku,
3. środka komunikacji, którym można dojechać do celu (pociąg, autobus, tramwaj, pieszo),
4. strzałki kierunkowej,
5. informacji dodatkowych.

Oznakowanie o białym tle i podobnej, pięcioelementowej strukturze przeznaczone jest do prowadzenia pojazdów. Projektowane cele podróży dla pojazdów to: Stadion, parkingi wydzielone Permit Only, parkingi standardu Park and Ride, parkingi Park and Walk. Nie projektowano natomiast prowadzenia pojazdów do Fanzone – kibice muszą pozostawić samochody na parkingach P&R i komunikacją miejską udać się do Rynku.

W oznakowaniu specjalnym dla pojazdów kluczową rolę odgrywa podział na dni meczowe oraz niemeczowe. Przez cały okres trwania turnieju zapewniamy kibicom informację o kierowaniu do parkingów P&R. Oznakowanie dojazdu do Stadionu funkcjonuje jedynie w dni niemeczowe. W celu uniknięcia podróży kibiców bez biletów w kierunku Stadionu w dni meczowe, oznakowanie dojazdu do Stadionu zastąpione będzie oznakowaniem dojazdów do Parkingów Permit Only oraz P 50 i P 51. Znaki będą zamontowane na cały okres turnieju, a w czasie obowiązywania odpowiednio zasłaniane lub odsłaniane. Wyjątek stanowi tutaj AOW oraz S8 gdzie z uwagi na trudność w montowaniu i zasłanianiu oznakowania pionowego na bramownicach czy konstrukcjach wsporczych obok jezdni zaprojektowano oznakowanie, które pokazuje jednocześnie Stadion oraz parkingi dla pojazdów z akredytacją.

Całe oznakowanie zaprojektowano przy maksymalnym wykorzystaniu istniejących konstrukcji wsporczych oraz przy minimalnym udziale oznakowania poziomego. Tam, gdzie niemożliwe jest umieszczenie znaków pionowych na istniejących słupkach/kon-



23. Oznakowanie na dni meczowe i niemeczowe na AOW oraz S8

strukcjach, zastosowano tymczasowe słupki z podstawą gumową z materiału z recyklingu. W miejscach o trudnej orientacji w terenie, gdzie pieszy mógłby mieć trudności z odczytaniem oznakowania pionowego, zaprojektowano specjalne oznakowanie poziome w kształcie (barwnych) stópek, z wykorzystaniem uproszczonego logo Euro oraz analogii kolorystycznej do znaków pionowych. Zaproponowano również oznakowanie poziome wydzielonego w dni meczowe pasa dla pojazdów uprzywilejowanych z wykorzystaniem uproszczonego logo EURO 2012 na białym tle. Piktogram ten umieszczony miał być na tych skrzyżowaniach lub włączeniach z dróg wewnętrznych, gdzie oznakowanie pionowe mogło okazać się niewystarczające, aby kierowca zorientował się, iż nie wolno mu poruszać się prawym pasem. Rozwiązanie to niestety odrzucono w toku uzgodnień dokumentacji (z uwagi na wątpliwości przedstawicieli UEFA, co do legalności stosowania zastrzeżonego logo).

Wszystkie informacje dotyczące organizacji ruchu na czas UEFA EURO 2012™, a szczególnie niekonwencjonalne sposoby prowadzenia pieszych i pojazdów np. kierowanie do Fanzone za pośrednictwem oznakowania do P&R oraz kierowanie kibiców z biletami do Stadionu za pośrednictwem oznakowania do P+W 30, umieszczone zostaną w mediach oraz specjalnych ulotkach informacyjnych.

Obsługa komunikacyjna turnieju UEFA EURO 2012™ we Wrocławiu, to bardzo duże, wielozadaniowe przedsięwzięcie, które przez cały czas trwania turnieju wymagać będzie bieżącego dostosowywania do zmiennych warunków ruchowych. Wciąż pozostaje wiele niewiadomych, ale jedno jest pewne: bez Autostradowej Obwodnicy Wrocławia to i tak skomplikowane zadanie byłoby jeszcze trudniejsze do zrealizowania. ◀

Materiały źródłowe

W artykule za zgodą autora wykorzystano fotografie wykonane przez Władysława Kluczewskiego (ilustracje: **2-7**, **10** i **11**) oraz Pawła Knutti (ilustracje: **13** i **14**). Pozostałe fotografie i rysunki z archiwum BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.