

Całkowita szerokość 76 m, w tym 12 pasów ruchu, dwie linie metra, chodnik dla pieszych i ścieżka rowerowa

## Budowa nowego mostu

# Woodrowa Wilsona przez rzekę Potomak

dr Tadeusz C. Alberski



Moja przygoda z mostem Woodrowa Wilsona rozpoczęła się ładnych parę lat temu, w początkowym okresie zmagania o przetrwanie w Nowym Świecie. Los rzucił mnie do Ann Arbor w stanie Michigan. Na tamtejszym renomowanym University of Michigan pracował mój przyjaciel z dawnych lat, prof. Andrzej Nowak. Ponieważ nie chciałem wiązać swej przyszłości z pracą kontraktora w Chicago, on zaś potrzebował kogoś do pomocy, przystąpiłem do jego zespołu. W ten sposób rozpoczęła się moja inżynierska kariera w Stanach Zjednoczonych.

W 1989 r. zespół prof. Andrzeja Nowaka, jako jeden z trzech, otrzymał bardzo ciekawe zadanie do wykonania. Temat dotyczył mostu Woodrowa Wilsona nad rzeką Potomak, w ciągu obwodnicy stolicy kraju, Waszyngtonu. Chodziło o wyjaśnienie powodu pęknięcia belek poprzecznych pomostu w miejscach ich mocowania do głównych dźwigarów mostu. Do pracy nad tym zagadnieniem zostali zaproszeni również naukowcy z Teksasu oraz praktycy z departamentów transportu stanów: Maryland i Wirginia. Każdy z tych zespołów miał niezależnie zapoznać się z problemem i zaproponować wnioski pozwalające na wyeliminowanie niebezpieczeństwa choćby najmniejszej katastrofy. Z uwagi na strategiczne znaczenie tego mostu, sprawą zainteresowany był bezpośrednio Kongres USA, a dokładnie jedna z jego komisji, zajmująca się zagadnieniami infrastruktury drogowej.

### Trochę historii

Już w latach 30. i 40. XX w. Stany Zjednoczone rozpoczęły badania nad budową Międzyregionalnego Systemu Drogowego. Prace nad tym tematem nabrały niezwykle przyspieszenia na początku lat 50., w okresie rozpoczynającej się zimnej wojny pomiędzy Wschodem i Zachodem. W rezultacie niezwykle aktywnej działalności zwolenników nowego systemu drogowego, jak również propagandy zagrożenia atakiem sił komunistycznych, 27 kwietnia 1956 r. Kongres przyjął do realizacji, miażdżącą przewagą 388 głosów wobec 19 sprzeciwiających się, Federalny Program Drogowy. 26 czerwca 1956 r. decyzję Izby Reprezentantów zaakceptował Senat USA stosunkiem głosów 89 do 1. I tak rozpoczęła się realizacja jednego z największych projektów infrastruktury drogowej w dziejach ludzkości, jakim był niewątpliwie Międzystanowy System Drogowy, nazwany od nazwiska urzędującego prezydenta Eisenhower Interstate System.

Na rozbudowę sieci drogowej USA z istniejących wtedy 1600 km autostrad do planowanych 66 000 km, przeznaczono w latach od 1957 do 1969 r. środki w wysokości 25 mld USD. Była to niewyobrażalnie wielka, jak na ówczesne czasy, suma. Na mapie Stanów Zjednoczonych zaczęły w zawrotnym tempie pojawiać się nowe niebieskie linie, oznaczające zakończone odcinki

autostrad. Te łączące wschód z zachodem otrzymały numerację parzystą, przy czym najmniejsze numery oznaczały autostrady na południu kraju i rosły w miarę przesuwania się w kierunku północnym. Drogi łączące północ z południem otrzymały numerację nieparzystą, przy czym najniższe numery zaczynały się w Kalifornii, a najwyższe znakowały autostrady na wschodnim wybrzeżu.

Autostrada nr 95, znana w Stanach Zjednoczonych pod ogólną nazwą I-95, przebiega wzdłuż wschodniego wybrzeża i jest najdłuższą z autostrad biegnących z północy na południe. Jej długość wynosi 3101 km. Poczynając od Stanu Maine na północy, łączy ona największą ilość stanów, bo aż 15 (druga w tej kategorii jest autostrada I-90, łącząca 12 stanów) i kończy się na Florydzie. Nieco na południe od środka swojej długości, a jednocześnie kilka kilometrów na południe od Waszyngtonu, przekracza ona rzekę Potomak. W miejscu zaplanowanej w końcu lat 50. przeprawy, w 1961 r. wybudowano oryginalny most, nazwany później imieniem jednego z prezydentów USA, wielkiego przyjaciele Polski i Polaków – Woodrowa Wilsona.

Zaprojektowany jako czteropasmowy most z szerokimi poboczami, miał zapewnić swobodny przejazd 75 tys. pojazdów na dobę w perspektywie nadchodzących 20 lat. Został oddany do użytku zaledwie w cztery lata po rozpoczęciu gigantycznego programu budowy autostrad w Stanach. Na początku eksploatacji słyhać było głosy krytykujące twórców za zbyt duży rozmach przy jego projektowaniu i budowie, a podstawą do tego miała być podobno dużo mniejsza od planowanej liczby pojazdów przejeżdżających codziennie po moście zaraz po jego otwarciu. Jak pokazało życie, krytykom zabrakło wyobraźni. Już po ośmiu latach codziennie przez most przejeżdżało ok. 200 tys. pojazdów, prawie trzykrotnie więcej niż planowano. Stało się tak dlatego, że coraz bardziej kompletny Interstate System spowodował przerzucenie większości ruchu tranzytowego z dróg lokalnych na autostrady. Tu mała dygresja – czy aby nie popełniamy podobnego błędu w Polsce budując zbyt wąskie autostrady, a co gorsze, w przyjętych rozwiązaniach projektowych nie przewidując możliwości ich poszerzenia w przyszłości? Warto byłoby się nad tym zastanowić, o ile już teraz nie jest za późno.

Ale wróćmy do naszego mostu. Szybko cztery pasy ruchu na moście zwiększono do sześciu, po trzy pasy w każdym kierunku, rezygnując z szerokich poboczy. Ale i to niestety nie na długo pomogło. Zarówno od strony stanu Maryland, jak i od strony Wirginii, ruch doprowadzany był do mostu jezdnią o czterech pasach ruchu w każdym kierunku. Wtedy stał się przysłowiowym wąskim gardłem tej głównej arterii USA i to w miejscu o rekordowo wysokim natężeniu ruchu.



Fot. 1. Stara konstrukcja z 1961; dla każdego kierunku ruchu zaprojektowano po dwa dźwigary z poprzecznikami, na których oparto ruszt stalowy podpierający żelbetowy pomost mostu

### Początki problemów

Pod koniec lat 80. XX w. w ramach prowadzonych dorocznych inspekcji mostu, zwrócono uwagę na coraz częściej pojawiające się rysy na stalowych elementach konstrukcji nośnej. Prawdziwy niepokój wywołał fakt pojawienia się pęknięć belek poprzecznic w miejscu ich połączenia z dźwigarami głównymi. Należało podjąć natychmiastową interwencję, gdyż w czarnych scenariuszach rysowała się katastrofa na niespotykaną do tej pory w budownictwie mostowym skalę. Badania zlecone naukowcom i praktykom miały dać odpowiedź na podstawowe pytanie, co z bezpieczeństwem mostu. Za nim szły następne: jak długo można jeszcze eksploatować most w istniejącym stanie? Czy nie należy ograniczyć ruchu na moście? Czy należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia itd., itd.



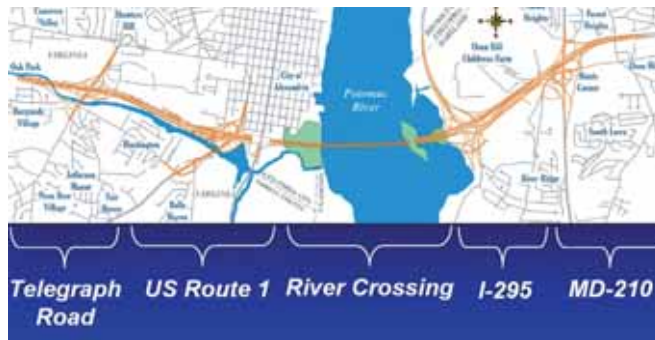
Fot. 2. Widok starego mostu z lotu ptaka od strony Wirginii. Widoczne przęsta podnoszone dla prowadzenia żeglugi na rzece Potomak. Po drugiej stronie rzeki znajduje się stan Maryland. Bogactwo fauny i flory występującej zarówno z jednej, jak i z drugiej strony ujścia Potomaku, było przedmiotem oddzielnych badań przeprowadzonych podczas projektowania nowej przeprawy

Po moście przejeżdżały codziennie tysiące pojazdów, a w kilku dniach roku, o szczególnie dużym natężeniu ruchu, ich liczba przekraczała 250 tys. na dobę. Z uwagi na rozwój różnych gałęzi przemysłu w rejonie Waszyngtonu, gwałtowny przyrost liczby mieszkańców, a co za tym idzie rozwój budownictwa mieszkaniowego i komercyjnego, zwiększył się udział ciężkich samochodów wśród tych przejeżdżających codziennie przez most w obu kierunkach. Dokładne obliczenia potwierdziły, że udział tego rodzaju pojazdów nie tylko znacznie przekroczył planowane 20 lat wcześniej 7%, zbliżając się do prawie 11%, ale również obciążenia na oś tych nowszych pojazdów były większe średnio o 20% od tych przyjętych do obliczeń.

Miałem sporo szczęścia, że właśnie wtedy pracowałem już w zespole prof. Nowaka przy badaniach mostów metodą, którą tutaj określa się jako Weight-In-Motion. Metoda ta doskonale nadawała się do przeprowadzenia błyskawicznych badań mostu Woodrowa Wilsona i co najważniejsze, do opracowania sensownych wniosków. I w taki właśnie sposób rozpoznała się moja przygoda z mostem, o której wspominałem na początku. Podczas badań ponad 10 dni spędziłem na miejscu, mieszkając w samochodzie-laboratorium bezpośrednio pod mostem. Sporo wtedy dowiedziałem się i o samym moście, i o przylegających do niego prawie dziewiczych terenach niezagospodarowanych brzegów rzeki Potomak, jak również o przeuroczym miasteczku Aleksandria, jednym z najstarszych na kontynencie amerykańskim. Domy są tam bardzo leciwe i coraz droższe, a mieszkańcy to głównie wpływowi urzędnicy federalni i politycy, pracujący w niezliczonych urzędach odległego zaledwie o kilkanaście minut Waszyngtonu. Byłe kogoś na dom w Aleksandrii nie stać – proszę mi wierzyć – i dlatego można przyjąć bez możliwości pomyłki, że mieszkańcy tego miasta są naprawdę wpływowi. Nie pisałbym o tym, gdyby to nie miało znaczenia w przypadku opisywanego tu mostu. A miało, i to niebagatelne.

### Decyzja o budowie nowego mostu i rozpoczęcie jego projektowania

Po zakończeniu badań stanu mostu przez niezależne zespoły okazało się, że stan belek poprzecznych obiektu nie grozi katastrofą, ale też nie należy tej sytuacji bagatelizować. Pozostawienie problemu bez reakcji w dłuższej perspektywie czasowej, którą jak pamiętam określono na 10 lat, mogło doprowadzić do konieczności przynajmniej częściowego wyłączenia ruchu na moście. Do takiej sytuacji nikt nie chciał dopuścić. W konsekwencji decyzje zostały podjęte błyskawicznie. Nieomal natychmiast po zaprezentowaniu wyników badań przystąpiono do prac studialnych nad zakresem budowy konstrukcji samej przeprawy, jak również nad wpływem prowadzenia tej budowy na otaczające środowisko naturalne. Już po kilku latach zakończono te niezwykle żmudne prace, wymagające tysięcy godzin uzgodnień i przedstawiono odpowiednim władzom rekomendowane rozwiązania.



Fot. 3. Proponowane rozwiązanie nowego mostu uwzględniło całkowitą przebudowę czterech węzłów drogowych: ze strony stanu Wirginia (po lewej stronie rzeki) skrzyżowanie I-95 z Telegraph Road oraz drogą US-1, a ze strony stanu Maryland skrzyżowanie z autostradą I-295 (to dokładnie w połowie długości autostrady I-95) i drogą stanową MD210

Decyzje w sprawie mostu podejmowano na szczeblu specjalnej komisji Kongresu USA. Jak wypada wobec tak szacownego grona zatwierdzających, przedstawiono rozwiązanie bardzo ciekawe, przewidujące nie tylko wybudowanie nowego mostu o 12 pasmach ruchu, ale również kompleksową przebudowę węzłów drogowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie mostu. Według najnowszych obliczeń nowo budowana przeprawa powinna zapewnić możliwość utrzymania ruchu na poziomie ok. 300 tys. pojazdów na dobę w perspektywie 20 lat od wybudowania, a zatem ok. 2030 r. Dla łatwiejszego zobrazowania wielkości planowanych robót, przygotowano kompletne makiety mostu i projektowanych węzłów drogowych. I tu ciekawostka. Podczas prac studialnych nad rozwiązaniem projektowym, cztery biura konsultingowe, niezależnie od siebie, zaproponowały podniesienie niwelety jezdni na moście średnio o 20 m w celu wyeliminowania prześel podnoszonych. Kiedyś w drodze na Florydę przyszło mi oczekiwać na ponowne otwarcie tego mostu. Korek, jaki utworzył się podczas 15-minutowego podniesienia prześel, sięgał nieomal 30 km, jak podawało radio. Słyszac o projektowaniu nowego mostu byłem nieomal pewien, że nowe rozwiązanie wyeliminuje konieczność podnoszenia prześla żeglownego. Spore było moje zdziwienie, kiedy dowiedziałem się, że nowy obiekt, choć nieco wyższy, nadal będzie posiadać prześla podnoszone. Podobno to właśnie ci bardzo wpływowi mieszkańcy Aleksandrii zadecydowali o takim rozwiązaniu.



Fot. 4. Makieta przedstawiająca projektowane prześla podnoszone balastowane nowego mostu przez rzekę Potomak. Każdy z dwóch niezależnych mostów zabezpiecza miejsce dla sześciu pasów ruchu, w tym jeden pas w każdym kierunku dla metra. Dodatkowo na moście zaprojektowano chodnik dla pieszych i ścieżkę dla rowerzystów. Całkowita szerokość mostów wyniesie prawie 76 m. Każdy z mostów posiada prześla podnoszone balastowane, podzielone na dwie części – łącznie osiem niezależnych połówek prześel. Pozwoli to w przyszłości na prowadzenie robót utrzymaniowych na każdym z kierunków ruchu tylko przy wyłączeniu z ruchu połowy jezdni



Fot. 5. Parametry balastowanych prześel podnoszonych

Przed rozpoczęciem totalnej krytyki przyjętego rozwiązania warto się choć przez chwilę zastanowić. Może jednak nie było ono aż tak złe? W przyjętej koncepcji niweleta jezdni mostu została podniesiona w stosunku do istniejącej na starym mo-

ście o 6 m. Pozwoliło to na zredukowanie liczby otwarć mostu w okresie roku z 260 do 65. To niewiele więcej niż jedno otwarcie mostu na tydzień! Dodatkowo zaplanowano wprowadzenie restrykcji dla żeglugi, stąd otwarcia te będą dokonywane jedynie poza godzinami szczytu komunikacyjnego na I-95. Wyniesienie niwelety o następne 14 m, jak proponowały zespoły konsultantów, spowodowałoby, szczególnie od strony stanu Wirginia, spore komplikacje w rozwiązaniu węzła drogowego na skrzyżowaniu z drogą krajową US-1. Droga ta biegnie przez Aleksandrię jako jedna z głównych ulic i zmiana jej niwelety z tego względu byłaby raczej niemożliwa. I jeszcze jeden element. W samym centrum Aleksandrii znajduje się nabrzeże spacerowe, które jest jedną z atrakcji turystycznych tego miasta. Z drewnianego pomostu nabrzeża doskonale widać nie tak znowu odległy most Wilsona. Sprawdzając osobiście – widok, jaki rozciąga się przed oczami w sposób bardzo miły wtapia się w nabrzeżny krajobraz Potomaku. Starałem się wyobrazić sobie, jak by to wyglądało, gdyby podpory mostu były znacznie wyższe i w sposób oczywisty przesłaniały piękną dolinę rzeki. Dziś wiem, że zbiorowa mądrość, być może bardzo wpływowych obywateli, ale dbających o swoje miasto i jego okolice, doprowadziła do przyjęcia do realizacji rozwiązania lepszego niż rozwiązania proponowane przez specjalistów. Być może również w Polsce warto dokładnie wsluchiwać się w głosy lokalnych społeczności przy projektowaniu rozwiązań infrastruktury drogowej?



Fot. 6. Budowa podpory dla prześla podnoszonego

#### Realizacja przedsięwzięcia

Tyle o samym planowaniu i przygotowaniu inwestycji do realizacji. Teraz warto przytoczyć kilka liczb dla zobrazowania całego projektu. Sam most posiada długość ok. 1830 m i nie wyróżnia się niczym specjalnym. Niemniej, jak już wspominałem, do zadania włączono dojazdy po obu stronach rzeki, wraz z realizowanym 12-kilometrowym odcinkiem obwodnicy Waszyngtonu. A to już jest zadanie nie byle jakie, zważywszy, że utrzymanie gigantycznego ruchu w założeniach miało odbywać się bez zakłóceń. Oczywiście, że w trakcie kilkuletniej realizacji drobne utrudnienia zapewne powstały, ale przyznam, że wielu moich rozmówców bardziej ekscytowała perspektywa otrzymania w finale wspaniałego rozwiązania komunikacyjnego aniżeli narzekali na związane z jego realizacją utrudnienia. Prowadzenie tej budowy, szczególnie budowa węzłów, przy prawie niezakłóconym ruchu kołowym jest, w mojej opinii, majstersztykiem organizacyjnym, przygotowanym w każdym detalu, bez możliwości improwizowania, jak to bardzo często bywa w innych krajach.

Całość zadania została wyceniona w 2000 r. na 2442,9 mln USD. Trudno uwierzyć, ale skorygowane kosztorysy z 2006 r. pokazują, że koszt inwestycji nie powinien przekroczyć 2476,3 mln USD, a więc o niecałe 1,4% więcej niż planowano na etapie projektowania. Czy taka dokładność w przewidywaniu kosztów jest łatwa do osiągnięcia? Na pewno nie. Wymaga to nie tylko dużej fachowości, ale, co jest tutaj podstawą, standaryzacji

rozwiązań technicznych i cen jednostkowych. Jeszcze brakuje nam tego w Polsce, aczkolwiek ostatnie działania podejmowane przez ministra transportu pozwalają mieć nadzieję, że i u nas standaryzacja i wszystkiej jej pozytywne pochodne zostaną wkrótce wprowadzone w życie.

Pierwszy, południowy most, został oddany do ruchu 18 maja 2006 r. W przyszłości przejmie on ruch w kierunku północnym, tj. z Wirginii do Maryland. Ale na to jeszcze trzeba poczekać do 2008 r. Obecnie po moście prowadzony jest ruch w obu kierunkach, przy czym w porównaniu do jazdy po starym moście nie się nie zmieniło – teraz też w każdym kierunku ruch odbywa się trzema pasami. Natychmiast po przełożeniu ruchu na nowy most rozebrano stary i wyburzono istniejące podpory, otwierając front robót dla drugiego mostu.

Największe zainteresowanie zarówno zwykłych laików oglądających most, jak i specjalistów, budzą olbrzymie filary podnoszonych prześel. Łączna ilość betonu, jaką zużyto do wykonanie tych podpór o kształcie zamkniętego V, wynosi prawie 32 tys. m<sup>3</sup>. W tej ilości nie uwzględniono betonu w samym posadowieniu podpór – w palach wielkich średnic oraz zwieńczeniu tych pali, stanowiącym fundament dla górnej części podpory. Całość podpór została wykonana w rekordowo krótkim czasie 20 miesięcy.

Samo podnoszenie odbywa się tak szybko, że trudno w to uwierzyć, wiedząc, z jakimi masami mamy do czynienia. Waga samego dźwigarów głównego wynosi ponad 350 t. A przecież podnoszone prześło to dwa takie dźwigary oraz cały ruszt stalowy, podpierający żelbetową płytę pomostu o grubości 24 cm. I wszystko po to, aby do minimum skrócić okres zakłóceń w ruchu kołowym po moście.



Fot. 7. Ukończone podpory prześel podnoszonych mostu południowego. Na drugim planie widoczne formy stalowe podpór mostu północnego, a dalej podniesione prześła starego mostu



Fot. 8. Montaż jednego z dźwigarów głównych balastowanego prześła podnoszącego. Fotografia daje wyobrażenie rozmiarów tego fragmentu mostu



Fot. 9. Podniesione balastowane prześła mostu południowego. Na zdjęciu widać wyraźnie, że są to dwie połowy, które mogą być podnoszone lub opuszczane niezależnie. Projektując takie rozwiązanie zapewniono możliwość prowadzenia prac konserwatorskich bez konieczności całkowitego zamykania ruchu na moście

Jak wcześniej wspominałem, brzegi ujścia Potomaku, mimo cywilizacji pulsującej dookoła po obu stronach rzeki, zachowały nieomal całkowicie swoją dziewiczość z czasów, kiedy nie było tu jeszcze białego człowieka. W Stanach Zjednoczonych z wielkim pietyzmem podchodzi się do zapewnienia harmonijnego współżycia człowieka i przyrody. Zwiedzając dawno temu tereny NASA na przylądku J.F. Kennedy'ego na Florydzie, trudno było mi uwierzyć, że przy budowie najnowszej technologii podróży kosmicznych, zachowano w prawie nienaruszonym stanie dzięki życie, jakie tam bujnie się rozwija. I wtedy, i przy każdej następnej okazji, widziałem tam aligatory wylegające się na bagnistych brzegach i niespotykane gatunki ptaków spokojnie szukające pożywienia. Na zabezpieczenie życia fauny i flory NASA przeznacza pokaźne środki finansowe i szczyci się tym, że można żyć w symbiozie z dziką przyrodą.

Podobnie było i w przypadku planowania budowy mostu Wilsona. Przy opracowywaniu projektu wstępnego przyjęto założenia do kontraktu, mające za zadanie zabezpieczenie lub nawet poprawę warunków środowiska naturalnego w bezpośrednim sąsiedztwie przeprawy. W budżecie budowy wydzielono na ten cel specjalne środki w wysokości 17 mln USD. Czas trwania prac ustalono w harmonogramie na okres pomiędzy wrześniem 1999 r. a marcem 2009 r., do chwili całkowitego wyprodukowania aktywności człowieka związanej z budową z rejonu brzegów rzeki. Głównym powodem tak poważnego podejścia do zagadnienia stało się zamieszkiwanie brzegów rzeki Potomak przez orły – bieliki amerykańskie. Wszystkim wiadomo, że są one symbolem Stanów Zjednoczonych. Ptaki te, ku wielkiemu zdziwieniu badaczy, zredukowały swą instynktowną przestrzeń odgradzającą od zagrażającego im człowieka. Zbudowały bowiem swoje gniazda na tyle blisko od ruchliwego i hałaśliwego mostu, że w celu zabezpieczenia im spokojnego życia należało stworzyć naturalną barierę, nie podlegającą niszczeniu przez codzienną działalność ludzką. W tym celu na wyspie Rosalie, gdzie gnieźdzą się te ptaki, utworzono specjalny park przy-

# 16-18 MAJA 2007, KIELCE

## **AUTOSTRADA-POLSKA**

### XIII Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego

[www.autostrada-polska.pl](http://www.autostrada-polska.pl)

## **MASZBUD**

### IX Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych i Pojazdów Specjalistycznych

[www.maszbud.com](http://www.maszbud.com)

## **TRAFFIC-EXPO**

### III Międzynarodowe Targi Infrastruktury

[www.traffic-expo.pl](http://www.traffic-expo.pl)

**TARGI POD HONOROWYM PATRONATEM  
MINISTRA TRANSPORTU**



Współpraca:



Instytut Badawczy Dróg i Mostów  
[www.ibdim.edu.pl](http://www.ibdim.edu.pl)

Patronat medialny:

**Polskie drogi**

forum  
budowlane

POŚREDNIK  
budowlany



Organizator:



Szczegółowe informacje: Dyrektor Projektu - Bogusława Grzechowska  
tel. 041 365 12 10, [grzechowska.b@targikielce.pl](mailto:grzechowska.b@targikielce.pl)  
ul. Zakładowa 1, 25-672 Kielce  
[www.targikielce.pl](http://www.targikielce.pl)

rodniczy o powierzchni 84 akrów (1 akr = 0,4 ha), ośmiokrotnie większy niż wymagały tego istniejące przepisy. Już przed rozpoczęciem konstrukcji mostu specjalny zespół badaczy rozpoczął codzienną obserwację życia tych ciekawych ptaków. Od samego początku zainteresowano się jedną z par. Szybko ptaki otrzymały imiona: George i Martha. Obserwowano je nieustannie, tak aby na podstawie ich zachowania uniknąć podczas trwania budowy jakiegokolwiek ingerencji w ich życie.

Oczywiście, obserwacje przyrodników nie ograniczyły się tylko do orłów. Znajdujące się w rozlewisku rzeki mokradła są doskonałym miejscem do zamieszkania przez dziesiątki gatunków ptaków, owadów, gadów i wszelkiego innego stworzenia. Miejsce to podobno nadaje się doskonale na tarło sporej ilości gatunków ryb zamieszkujących ten rejon. I wszystkim tym zwierzętom w badaniach naukowców poświęcono odpowiednio dużo czasu. Wnioski, dyskutowane podczas narad koordynacyjnych zespołu wykonawców, pozwalały na odpowiednie korygowanie harmonogramu robót, tak aby nikomu z mieszkańców rozlewiska Potomaku nic złego się nie stało. Współpraca przyrodników i techników budujących most stała się przykładem dla innych, jak można współpracować, godząc interesy człowieka i otaczającej go przyrody.



Fot. 10. Martha (z lewej) i George w swoim gnieździe, początek 2004



Fot. 11. W marcu 2004 r. w gnieździe Marthy i Geoga przybyło mieszkańców

Analizując ten projekt można się wiele nauczyć. Perspektywiczne planowanie, troska o minimalizowanie utrudnień dla każdego z użytkowników przeprawy przez rzekę Potomak, branie pod uwagę względów estetycznych, uwzględnianie zdania mieszkańców bezpośrednio zainteresowanych w utrzymaniu widoków, do jakich przywykli od wielu lat, jak również dbałość o zachowanie tak szybko niszczzonej przyrody, to chyba wystarczająco dobre przykłady. Oby tylko jak najwięcej z nich zacerpnęli i przenieśli do codziennej praktyki polscy planiści, projektanci i wykonawcy.