

Przygotowanie inwestycji drogowej w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska cz. I

Utworzono: wtorek, 26, kwiecień 2011 08:25 Marta Kot



Droga jest inwestycją liniową, często kilkunasto- a nawet kilkudziesięciokilometrową. Jakkolwiek by ją lokalizować zawsze będzie w jakiś sposób kolidować z wodami powierzchniowymi lub oddziaływać na wody powierzchniowe, a niekiedy na wody podziemne. Można wyróżnić następujące zagadnienia, które występują na styku droga – woda i wymagają rozwiązań inżynierskich: ograniczanie terenów zalewowych, odcinanie swobodnego spływu wód powierzchniowych do rzeki, uszczelnianie terenu, zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych, przeprawy przez cieki wodne.

Ograniczanie terenów zalewowych

Często obszary nadrzeczne są traktowane jako atrakcyjne dla inwestycji ze względu na ukształtowanie terenu, brak zagospodarowania, strukturę własności. Zwyczajowo drogi były prowadzone wzdłuż rzek, np. w terenach górskich są to jedyne „płaskie” tereny. Jednak takie rozwiązanie może powodować konieczność:

- budowy umocnień brzegów rzeki w miejscach zbliżeń drogi do rzeki, a zwłaszcza potoków górskich, szczególnie na wklęsłych, potencjalnie erodowanych brzegach oraz stałego utrzymywania tych umocnień w dobrym stanie w celu zapewnienia bezpieczeństwa drogi;
- budowy drogi w nasypie, co w efekcie spowoduje powstanie faktycznego jednostronnego obwałowania rzeki;
- rozwiązania problemu ochrony przed powodzią na przeciwległym brzegu, w związku z ograniczeniem obszarów zalewowych na brzegu, na którym znajduje się droga;
- rozwiązania problemu powstania terenów bezodpływowych w wyniku odcięcia części obszarów zalewowych od rzeki;
- w przypadku konieczności budowy przejść dla zwierząt - rozwiązania

Przygotowanie inwestycji drogowej w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska cz. I

Utworzono: wtorek, 26, kwiecień 2011 08:25 Marta Kot

problemu przelewania się wód powodziowych przez te przejścia, ponieważ z natury rzeczy nie mogą być zamykane, jak np. śluzy wałowe, a następnie powstawania zastoisk wody w wyniku braku odpływu (korpus drogi prowadzony w nasypie będzie to uniemożliwiał).

Wszystkie wymienione uwarunkowania będą generowały koszty nie tylko ekonomiczne, ale także środowiskowe, np. nasyp drogowy spełniający funkcję obwałowania w niektórych przypadkach musi spełniać warunki konstrukcyjne obwałowania.

Odcinanie swobodnego spływu wód powierzchniowych do rzeki

Korpus drogi jest barierą dla swobodnego spływu wód powierzchniowych. Następuje wówczas powstawanie zastoisk wody, szczególnie w trakcie długotrwałych opadów, oraz odcinanie swobodnego spływu wód ze stoków do cieków. Wody stokowe, które pojawiają się okresowo w czasie obfitych lub długotrwałych opadów są częstą przyczyną niszczenia dróg, szczególnie w przypadku gdy droga jest prowadzona w skarpie będącej faktycznym wysokim brzegiem rzeki. Dla zapewnienia bezpieczeństwa drogi powstaje konieczność przechwycenia tych wód i odprowadzenia ich do cieku, ponieważ stagnując zagrażają stateczności skarpy. Kolejnym zjawiskiem jest przecinanie systemów wodnych naturalnych (rzek i potoków) i sztucznych, np. rowów melioracyjnych.

W projektach zakresem przebudowy często objęty jest tylko sam przepust i krótki odcinek powyżej i poniżej. Skutkuje to często np. brakiem odpływu z przebudowanego przepustu i stagnowaniem wody. Dla prawidłowej pracy takiego urządzenia konieczna jest analiza dłuższego odcinka cieku.

Z reguły dokonuje się przeprowadzenia takich wód przez korpus drogi za pomocą przepustów lub mostów. Często dokonuje się także przebudowy koryta dla uzyskania przecięcia z drogą pod kątem 90°, czyli dokonuje się regulacji cieku naturalnego lub przebudowy kanału lub rowu.

Uszczelnianie terenu

Nawierzchnie dróg (z wyjątkiem dróg gruntowych) są powierzchniami szczelnymi. Wobec tego powstaje konieczność odprowadzenia wód opadowych i roztopowych. Odprowadzenie wód może odbywać się systemem otwartym np. rowami przydrożnymi lub zamkniętymi systemami kanalizacyjnymi. Pojawia się wtedy konieczność odprowadzenia tych wód punktowym wylotem do cieku powierzchniowego. Czasami są stosowane rowy bezodpływowe lub studnie chłonne. Odprowadzenie do rowów lub studni chłonnych jest odprowadzeniem do ziemi.

Istotna jest lokalizacja wylotu - np. usytuowanie w stosunku do nurtu odbiornika - zaprawowe oraz umocnienie brzegów, a czasem dna cieku - odbiornika w rejonie wylotu. W przypadku małych cieków może być konieczne wykonanie robót umożliwiających odpływ wód wylotem, np. udroźnienie cieku lub nawet odcinkowa

Przygotowanie inwestycji drogowej w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska cz. I

Utworzono: wtorek, 26, kwiecień 2011 08:25 Marta Kot

regulacja. Wobec tego istotne jest także ustalenie obszaru inwestycji dokonywane na wstępie procesu inwestycyjnego, ponieważ niejednokrotnie determinuje to późniejsze projektowanie np. wyprowadzenie wylotu podprądowo, bo nie mieści się w obszarze inwestycji.

Pozwolenia wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych (nie tylko z dróg) do cieków są najczęściej zaskarżanymi decyzjami. Częstymi przyczynami są niewłaściwie zaprojektowane urządzenia, nie uwzględnienie przez projektanta warunków lokalnych np. niemożność przejęcia dodatkowych wód prowadzanych wylotem przez zbyt mały lub niedrożny odbiornik.

Zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych

Wprowadzane do wód lub do ziemi wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne odprowadzane z dróg i parkingów są ściekami (art. 9. ust. 1 pkt.14 c) Prawa wodnego).

Warunki dla ścieków zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r., Nr 137 poz. 984).

Jeżeli projektowana droga znajduje się w obszarach objętych ochroną, np. w strefie ochronnej źródeł lub ujęcia wody, to - z uwagi na możliwość wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska - w obiektach mostowych powinny być zastosowane rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo ruchu pojazdów na obiekcie mostowym, a także zabezpieczenie gruntu oraz wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem będącym skutkiem wypadków drogowych, zgodnie z §9 rozporządzenia MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.00.63.735 z dnia 3 sierpnia 2000 r.). Na przykład w przypadku rowów i małych cieków mogą to być zastawki pozwalające na odcięcie odpływu do odbiornika lub budowa zbiorników umożliwiających przechwycenie 1 komory cysterny 9 w przypadku urządzeń podczyszczających). Należy także uwzględnić warunki określone w decyzji ustanawiającej strefę ochronną (np. szczelne systemy kanalizacyjne i konieczność budowy urządzeń oczyszczających).

Jeżeli projektowana droga znajduje się na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych to istotnym staje się przepis art. 98 ust. 1 Prawa ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150) stanowiący, że wody podziemne podlegają ochronie przez zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania. Może stać się niezbędne opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej w celu ustalenia warunków hydrogeologicznych panujących w otoczeniu drogi, tła zanieczyszczeń (określenia charakterystycznych wskaźników zanieczyszczeń drogowych dla gruntu i wody gruntowej), identyfikacji obszarów zasilania, poziomów wodonośnych i kierunków ruchu wód podziemnych. Dopiero wtedy możliwe będzie rozwiązanie zagadnień

Przygotowanie inwestycji drogowej w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska cz. I

Utworzono: wtorek, 26, kwiecień 2011 08:25 Marta Kot

technicznych z ograniczeniem wpływu drogi na stan środowiska gruntowo-wodnego.

Przeprawy przez ciek wodne

Do pokonywania przez drogi przeszkód - cieków wodnych służą drogowe obiekty inżynierskie, tj. mosty i przepusty. Są to obiekty trwałe, bezpośrednio ingerujące w obszar wód płynących lub nawet w koryta rzek, wymagające szczególnych rozwiązań technicznych, głównie ze względów bezpieczeństwa. Jest to regulowane przepisami rozporządzenia MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.00.63.735 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).

Każde z wymienionych zagadnień dowodzi, że inwestycja drogowa może wpływać na kształtowanie zasobów wodnych. W związku z tym ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.08. 193.1194) w art.11d ust. 1 pkt 8d) określającym zakres wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, nałożyła obowiązek dołączenia do niego opinii dyrektora właściwego regionalnego zarządu gospodarki wodnej - w odniesieniu do inwestycji obejmujących wykonanie urządzeń wodnych oraz w odniesieniu do wykonywania obiektów budowlanych lub robót na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią.

Pojęcia te zostały zdefiniowane w ustawie Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2005 r., Nr 239 poz. 2019 z późno zm.), która reguluje sprawy związane z kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych oraz korzystaniem z wód. Ostatnia zmiana ustawy 5 stycznia 2011 r. zaczęła obowiązywać od 18 marca 2011 r.

Urządzenia wodne zostały zdefiniowane w art. 9 ust. 1 pkt 19 Prawa wodnego *jako urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności budowle regulacyjne, kanały i rowy oraz mury oporowe, a także wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód lub urządzeń wodnych oraz wyloty urządzeń służące do wprowadzania wody do wód lub urządzeń wodnych*. Przepisy ustawy dotyczące urządzeń wodnych stosuje się odpowiednio do: urządzeń melioracji wodnych niezaliczonych do urządzeń wodnych (kanałów i rowów melioracyjnych) oraz prowadzonych przez wody powierzchniowe oraz wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń (art. 19 ust. 2 pkt 1).

Obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią w obowiązującej do 18 marca 2011 r. wersji Prawa wodnego art. 82 ust. 1 były, to 1) *tereny między linią brzegu a walem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego (...)* 3) *strefa przepływów wezbrań powodziowych określoną w planie zagospodarowania przestrzennego na podstawie studium ochrony przeciwpowodziowej (...)*.

Przygotowanie inwestycji drogowej w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska cz. I

Utworzono: wtorek, 26, kwiecień 2011 08:25 Marta Kot

W obecnie obowiązującym od 18 marca 2011 r. Prawie wodnym funkcjonują jako obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c) rozszerzającym to pojęcie. Jednak do dnia uwzględnienia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na mapach zagrożenia powodziowego (które mają zostać opracowane do 22 grudnia 2013 r.), za takie należy uznać dotychczasowe obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią (art. 17 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy prawo wodne i niektórych innych ustaw). Tak więc do tego czasu będzie obowiązywała jedynie nowa nazwa obszary szczególnego zagrożenia powodzią, ale dotycząca poprzedniego zakresu.

W trybie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych dyrektor RZGW wydaje opinię tylko w odniesieniu do tych dwóch wymienionych zagadnień i w związku z tym wniosek winien zawierać informacje umożliwiające wydanie takiej opinii. Bardzo często zawiera wyłącznie mapę sytuacyjną z wycinkiem terenu. Projektant powinien ustalić położenie inwestycji względem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, a zwłaszcza dokonać analizy inwestycji w odniesieniu do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (międzywale jest stosunkowo łatwo identyfikowalne) oraz przedłożyć informacje dotyczące projektowanych urządzeń wodnych (mostów, przepustów, wylotów, budowli regulacyjnych), w szczególności: obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne projektowanych mostów i przepustów, przekroje dolinowe w przekroju mostowym (z obiektem mostowym), powyżej i poniżej mostu, z naniesionymi zwierciadłami wód charakterystycznych oraz rysunki techniczne projektowanych urządzeń. Bez takich danych wydanie opinii jest niemożliwe. RZGW zwraca się do wnioskodawcy o uzupełnienie materiałów do wniosku, co wydłuża czas opiniowania, ponieważ termin wydania takiej opinii (ustawowo 30 dni) liczy się od otrzymania uzupełnionych dokumentów.

Jest zrozumiałe, że z powodu swej złożoności oraz krótkich terminów realizacji inwestycja drogowa jest często wykonywana przez kilka zespołów projektowych. Bardzo ważną staje się wtedy koordynacja całości projektu. Przykład z praktyki RZGW: inny zespół projektował przepusty i przełożenia cieków a inny kanalizację opadową i odprowadzenie z tej kanalizacji. Wyloty kanalizacji zostały wyprowadzone do cieków istniejących, które według odrębnego projektu zostały przełożone. Albo: kanalizacja opadowa obejmuje długi odcinek drogi (21 km), ale z wyłączeniem 13 mostów na tej drodze, ponieważ mosty projektuje inne biuro projektowe, jednak w operatach dotyczących tych mostów brak jest projektu kanalizacji opadowej.

Warunki, jakie powinny obiekty mostowe i przepusty spełniać oraz zasady obliczeń hydraulicznych zostały szczegółowo określone w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.00.63.735 z dnia 3 sierpnia 2000 r.). Zgodnie z tym rozporządzeniem usytuowanie mostu nie powinno spowodować istotnych zmian koryta cieku oraz warunków przepływu wód, światło mostu powinno zapewniać swobodny przepływ wód miarodajnych (podobnie światło przepustu), bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku powyżej budowli oraz bez spowodowania nadmiernych

Przygotowanie inwestycji drogowej w aspekcie prawa wodnego i ochrony środowiska cz. I

Utworzono: wtorek, 26, kwiecień 2011 08:25 Marta Kot

rozmyć koryta cieku. Nie powinno także ograniczać żeglugi. Przepływ miarodajny dla mostu usytuowanego na rzece obwałowanej musi uwzględniać warunki ochrony przeciwpowodziowej dla danego odcinka rzeki. To tylko niektóre z warunków określonych w tych przepisach.

Przedmiotem najczęstszych zastrzeżeń RZGW do dokumentacji projektowej dotyczącej obiektów mostowych i przepustów są:

I. Określanie lokalizacji mostu w odniesieniu do drogi a nie do km cieku, co utrudnia lokalizację przedsięwzięcia w odniesieniu do cieku. Ostatnia nowelizacja Prawa wodnego rozszerzyła zakres operatu dodając w art. 132 pkt 2a), w którym określono, że część opisowa powinna zawierać *opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania*.

II. Nieaktualna hydrologia - dotyczy to w szczególności rzek obserwowanych. Powinna się ona opierać na udokumentowanych, aktualnych danych wodowskazowych. W praktyce zdarza się posługiwanie się na danymi historycznymi, publikowanymi w literaturze.

III. Brak właściwych przekrojów dolinowych rzeki. W art. 132 ust. 3. Pkt 2) Prawa wodnego określono, że część graficzna operatu ma zawierać *zasadnicze przekroje podłużne i poprzeczne urządzeń wodnych oraz koryt wody płynącej w zasięgu oddziaływania tych urządzeń*. Jest to bardzo istotne dla właściwej oceny przedsięwzięcia, ponieważ obrazuje sytuację w rzece. Niezbędne jest przedstawienie rzeczywistego, zabudowywanego mostem przekroju dolinowego oraz przekrojów powyżej i poniżej obiektu w zasięgu oddziaływania koniecznie z naniesionymi zwierciadłami wód charakterystycznych. Często w dokumentacjach przekrój ograniczony jest do koryta rzeki, a nawet przyjmowany jest hipotetyczny schemat trapezowy.

Marta Kot
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie