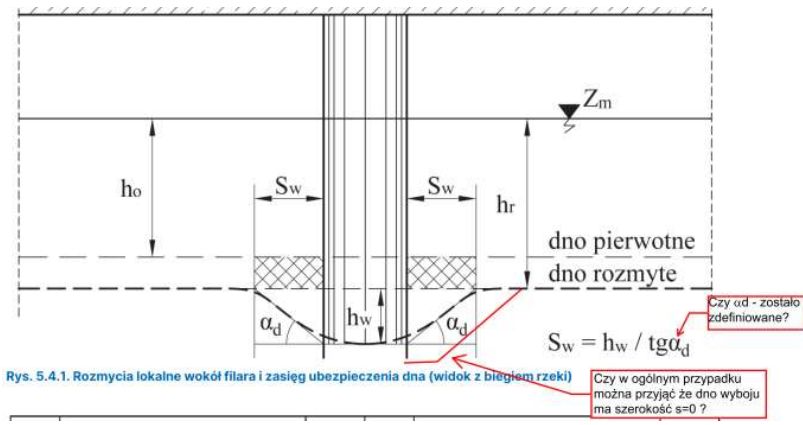


WR-M-12 Wytyczne obliczania świateł drogowych mostów i przepustów hydraulicznych			
Autor uwagi	Jednostka red.	Treść uwagi	Odniesienie się do uwagi
GDDKiA	Rozdz. 2	bardzo oszczędny wykaz powołanych opracowań, dwa rozporządzenia (z 2002 i 2007 r.) oraz jedno opracowanie „Hydroprojektu” z 1984 r. ???	Wytyczne nie są pracą naukową i zawierają w zasadzie wszystkie informacje i wskazówki niezbędne do przeprowadzenia obliczeń.
GDDKiA	Podrozdz. 3.1	definicja „szerokości przepustu hydraulicznego”, a co z przepustami wielootworowymi?	Przepusty wielootworowe opisane są w punktach 4.12.(14-17). Z punktu 4.12.16 wynika bezpośrednio, że w przypadku przepustów wielootworowych łączny przepływ przez wszystkie otwory nie może być mniejszy niż 150% przepływu miarodajnego. Stąd też szerokość przepustu hydraulicznego dla przepustu wielootworowego będzie szerokością danego otworu, a wydatek będzie częścią przepływu miarodajnego
GDDKiA	Tab. 3.2.1	dwie pierwsze kolumny -symbole i jednostki - „wycentrować”	poprawiono
GDDKiA	Podrozdz. 4.4	dla mostów złagodzone prawdopodobieństwa przekroczenia przepływów miarodajnych. Za korzystne należy uznać wyrównanie wymagań dla prawdopodobieństwa przekroczenia przepływu na drogach różnych klas technicznych (zróżnicowanie prowadziło do kuriozalnych sytuacji gdzie obiekty na drogach dojazdowych po obu stronach autostrady miały małe światła, podczas gdy obiekt w ciągu głównym pomiędzy nimi dużo większe) jednak czy zrównanie w dół do mniejszych wymagań nie pozostanie bez wpływu na trwałość obiektów w sytuacjach ekstremalnych z jakimi mieliśmy już do czynienia przy powodziach w 1997 r. i latach późniejszych? Natomiast dla przepustów pozostawiono bez zmian i różne od wymagań dla mostów, w świetle obowiązujących definicji przepustów i mostów i wymagań obecnego rozporządzenia należy zwrócić uwagę, że zdarzały się sytuacje zamiany przez wykonawcę mostu na przepust (różnica – konstrukcyjne „domknięcie” obiektu od dołu) i przeliczenie na wymagane dla przepustów prawdopodobieństwo, powodujące zmniejszenie światła – proponujemy analizę możliwości wystąpienia takich sytuacji (wobec braku definicji i wrażenia, że będą one inne niż obecnie funkcjonujące trudno nie mamy możliwości ich przeanalizowania) i ewentualne sformułowanie zapisów tak aby je wyeliminować. Należy też zauważyć, że pominięto wymagania dla obiektów tymczasowych.	• Złagodzenie prawdopodobieństwa dotyczy jedynie jednego rodzaju mostów (dla najwyższej klasy drogi). W pozostałych przypadkach widoczny jest wzrost wymagań. • W przypadku przepustów – są one stosowane w ograniczonym zakresie (pkt 4.2.(13)), na mniejszych ciekach. W wytycznych ograniczono możliwość zamiany przepustu na most. Możliwe jest ujednolicenie wymagań. • Zgodnie z oczekiwaniami Ministerstwa Infrastruktury zapisy wytycznych mają wskazywać na zalecenia, dobre praktyki i przy formułowaniu zapisów należało unikać kategorycznych zakazów. Taka idea z jednej strony utrzymuje odpowiedzialność na Projektancie, z drugiej strony nie usztywnia przepisów. • W wytycznych nie przewidziano łagodniejszych wymagań dla obiektów tymczasowych.

GDDKiA	Podrozdz. 4.5(1)	minimalne wzniesienia spodu konstrukcji powinny być również powiązane z wzniesieniem spodu łożysk czy ław podłożyskowych ponad spiętrzoną wodę miarodajną.	Wytyczne dotyczą aspektów przepustowości mostów i przepustów. Wzniesienie spodu łożysk, ław podłożyskowych nie stanowi o przepustowości obiektu, a należy do kwestii konstrukcyjno-materiałowych.
GDDKiA	Podrozdz. 4.6(1)	użyto określenia „przepływ na poziomie normalnym”. Co to jest, należy podać definicję	Określenie powtórzenie z poprzedniej wersji poprawiono bez wprowadzania nowej definicji, mogącej wywołać dwuznaczność z pojęciem „głębokości normalnej” używanej przy obliczeniach przepustów.
GDDKiA	Podrozdz. 4.8(1)	z zapisu wynika, że teraz „opaski brzegowe” trzeba będzie robić zawsze, nawet na prostym odcinku rzeki jak w wodzie nie będzie podpór – czy było to intencją zapisu? Będą problemy ze „środowiskiem”, że mostowcy niszczą/ingerują w obszary cenne przyrodniczo. Co to są za „opaski brzegowe” – konieczne byłoby definicję, rysunki.	Opaska brzegowa jest konstrukcją stabilizującą położenie brzegu, m. in. w celu ustabilizowania położenia koryta pomiędzy podporami. Jest konstrukcją stosowaną w regulacji rzek i wymaga sporządzenia oddzielnego projektu.
GDDKiA	Podrozdz. 4.11(4)	Z czego wynika to ograniczenie? Prowadzi ono do kuriozalnych sytuacji, w których z obliczeń byłby wystarczający mały przepust a projektuje się mały most. Na drogach biegnących po stokach niewielkie cieki spełniające kryteria potoku górskiego (a im mniejszy ciek tym „bardziej” górski) występują czasami co kilkadziesiąt metrów. Obecnie funkcjonuje na potokach górskich bardzo duża liczba przepustów wybudowanych przed 2000 r., na których nie widać żadnych negatywnych skutków zastosowania takiej konstrukcji.	Taki zapis był w obowiązującym rozporządzeniu
GDDKiA	Podrozdz. 4.12(9)	Ze względów utrzymaniowych, stosowanie minimalnych wysokości przepustów jest niewskazane. Jeśli to nie spowoduje podniesienia niwelety drogi nad przepustem, powinno się wykonywać głównie przepusty przełazowe.	Zapis w pkt 4.12.(9) ogranicza od dołu wysokość przepustu, Nic nie stoi na przeszkodzie aby wymiar ten zwiększyć
GDDKiA	Podrozdz. 4.12(11)a	dodatkowy wymóg – w przepustach przełazowych, w których głębokość normalnego stanu wody jest większa niż 15 cm należy projektować przejścia dla obsługi powyżej poziomu normalnego stanu wody. Wymiary przejść dla obsługi powinny spełniać wymagania jak dla pomostów, określone w WR-M-11 9.4(2) oraz WR-M-11 9.7(1)	Proponowany dodatkowy wymóg prowadzi do szeregu komplikacji – przede wszystkim jak zdefiniować „poziom normalnego stanu wody”? Każda konstrukcja przejścia jest jednocześnie dodatkowym oporem hydraulicznym, miejscem narażonym na dynamiczne oddziaływanie wody i obiektów unoszonych w nurcie.
GDDKiA	Rozdz. 5	Obliczenia hydrauliczne mostów – w zasadzie poza złagodzoną prawdopodobieństwem przewyższenia $p=0,5\%$, to cała procedura obliczeniowa jest taka sama jak w załączniku do warunków technicznych mostowych z 2000 r. Czy rzeczywiście przez dwadzieścia kilka lat od opracowania rozporządzenia MTiGM z dn. 30 maja 2000 r. [Dz.U. z 2000 r.,Nr 63, poz.735] nie dokonał się żaden postęp naukowo-	Warunki techniczne z 2000 r. były oparte na empirycznej formule rumowiskowej b. ZSRR i wynikach badań laboratoryjnych A. Szustra dot. rozmyć przy filarach przeprowadzonych we wczesnych latach 70. ub. wieku. Po 2000 r. wystąpiły awarie obiektów mostowych (głównie na rzekach górskich), po których nie kwestionowano metody obliczania światła mostu. Znane są

		techniczny w obszarze obliczania światła mostów? W internecie można znaleźć bogatą literaturę anglojęzyczną opublikowaną po 2000 r. dotyczącą np. obliczania rozmyć itp.	natomiast przypadki kiedy zinwentaryzowane wielkości rozmyć dokładnie odpowiadały wynikom obliczeń. Wymienianie dobrze funkcjonującej i sprawdzonej metody na nową, opartą na formule rumowskiej pochodzącej z innego regionu świata (i uzyskanej z rzek o innej skali), o nieznanym cechach obliczeniowych, byłoby błędne.
GDDKiA	Rozdz. 6	Obliczenia hydrauliczne przepustów hydraulicznych – uwagi jak do obliczeń hydraulicznych mostów. Tym niemniej wartością dodaną opracowania jest załączenie arkuszy kalkulacyjnych do obliczeń przepustów. Jednocześnie w rozdziale przedstawiono tylko zasady obliczeń przepustów. Co z małymi mostami, które w obecnym rozporządzeniu są powiązane z przepustami. Mały most pojawia się jedynie w pkt. 6.3.5.	- Metodyka obliczania przepustów w wytycznych jest zupełnie inna niż w rozporządzeniu z 2000 r. i zaczerpnięta z literatury światowej (m.in. anglojęzycznej) - w wytycznych nie ma pojęcia „małego mostu” – informacja z punktu 6.3.5. została usunięta
DŚ	Podrozdz. 4.4	Czy dla mostów/przepustów tymczasowych należy przyjmować takie same prawdopodobieństwo przewyższenia przepływów jak dla mostów docelowych? W dotychczasowej praktyce można było przyjmować mniejsze przepływy dla obiektów tymczasowych.	Wytyczne nie przewidują dla mostów/przepustów tymczasowych innego prawdopodobieństwa przewyższenia.
DŚ	WR-M-12	Czy w nowych wytycznych zrezygnowano ze schematu „małego mostu”?	Tak.
DŚ	Podrozdz. 4.6.	Czy został zdefiniowany w wytycznych kierunek przepływu na poziomie normalnym?	Zastąpiony kierunkiem przepływu miarodajnego.
DŚ	Rys. 5.4.1	Geometria wyboju  Rys. 5.4.1. Rozmicia lokalne wokół filara i zasięg ubezpieczenia dna (widok z bieżni rzeki)	Zdefiniowano α_d w spisie symboli i w opisie (4.8). Szerokość dna wyboju może być przyjęta jako $s=0$, biorąc pod uwagę dokładność określenia zarówno α_d jak i h_w .
DŚ	Rys. 5.5.1.3	W przypadku poprawki DK, można właściwym byłoby doprecyzować że dotyczy to przypadku ukosu podpór	Obliczenia światła mostu nie dotyczą podpór znajdujących się poza zasięgiem zwierciadła wody przy przepływie miarodajnym.

		względem osi cieku - jeżeli są zalewane wodami przepływu miarodajnego, bo w przypadku przęsła mostu z podporami ukośnymi ale zlokalizowanymi w skarpach koryta poza lustrem wody miarodajnej - ta poprawka powinna przyjmować wartość równą zero. Rys. 5.5.1.3. Wartości współczynnika poprawkowego ΔK_ϕ. ΔK_ϕ – poprawka uwzględniająca wpływ ukośnego usytuowania mostu w stosunku do osi cieku, której wartość określa się z wykresu na rys. 5.5.1.4 w zależności od wartości M i kąta skrzyżowania osi mostu z osią cieku ϕ. a więc osi cieku czy nurtu?	Oś nurtu jest pojęciem hydrodynamicznym, trudnym do określenia jedynie w oparciu o geometrię przekrojów użytych do projektowania mostu. Uściślono pojęcie osi cieku przez dodanie wyróżnika „w poziomie zwierciadła wody przepływu miarodajnego”
DŚ	-	Przydatny byłby schemat i dodatkowe wyjaśnienia odnośnie przyjmowania poszczególnych parametrów w przypadku lokalizacji mostu na łuku cieku (przy różnym usytuowaniu podpór względem wody miarodajnej i przy ukosie podpór innym niż oś cieku).	Most powinien być zlokalizowany na prostym odcinku cieku (4.2.(5)). Przypadki skomplikowane pod względem hydraulicznym (np. most przekraczający łukiem ciek na łuku) wymagają hydraulicznych badań modelowych.
DŚ	Podrozdz. 5.4.	Oznaczenia i odniesienia do poprawy/uzupełnienia $h_w = K_1 K_2 (a_v + K_3) \frac{v_l^2}{g} - c \quad (5.4.1)$ gdzie: h_w – głębokość wyboju [m] mierzona od poziomu dna rozmytego (rys. 5.4.1), obliczonego według zasad podanych w podrozdziale 5.3.1, K_1 – współczynnik [-] zależny od kształtu filara (rys. 5.4.2), K_2 – współczynnik [-] określany z wykresu (rys. 5.4.3) w funkcji wyrażenia $v_l^2 / (g b_z)$, 5.4. a_v – współczynnik uwzględniający rozkład prędkości w przekroju rzeki przyjmowany jako: - dla koryta głównego: $a = 0,6$, av? - dla części przybrzeżnych i terenów zalewowych: $a = 1,0$,	Poprawiono.
DŚ	Podrozdz. 5.5	$v = \frac{Q_m}{\mu(F_g + F_z)} \quad (5.5.1.2)$ w którym: Q_m – przepływ miarodajny [m³/s], μ – współczynnik przepływu przyjmowany z tab. 5.3.1, F_g – pole przekroju (netto) koryta głównego w przekroju mostowym przy Q_m, przed rozmyciem dna [m²], ΔK_f – poprawka uwzględniająca wpływ filarów określona wzorem (5.5.1.7): $\Delta K_f = m \cdot \Delta K'_f \quad (5.5.1.7)$ Wartości m oraz ΔK_f określa się z rys. 5.5.1.2 w zależności od kształtu filara, wartości współczynnika M oraz wyrażenia określonego wzorem (5.5.1.8): Nie ma tej tabeli, czy chodzi o współczynnik wydatku wg 5.3.2.1 tu chyba '	Poprawiono objaśnienie do symbolu μ Uzupełniono indeks górny ('). Poprawiono objaśnienie symbolu F_o.

		$\frac{F_o + B_o \Delta z^{(1)}}{F_{\text{mostu}}} \leq 1,05 \quad (5.5.1.14)$ gdzie: F_o – pole przekroju przewodu przepustu [m²], B_o – szerokość zwierciadła wody w korycie przed mostem [m], $\Delta z^{(1)}$ – spiętrzenie wywołane przez most [m], to $\Delta z = \Delta z^{(1)}$.	
--	--	--	--