

mgr inż. Wiesława Rowińska
dr inż. Adam Wysokowski

IBDiM - Filia Wrocław

Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw
Żmigród-Węglewo



Powódź w Kotlinie Kłodzkiej – lipiec '98

zniszczenia w zakresie infrastruktury mostowej i drogowej

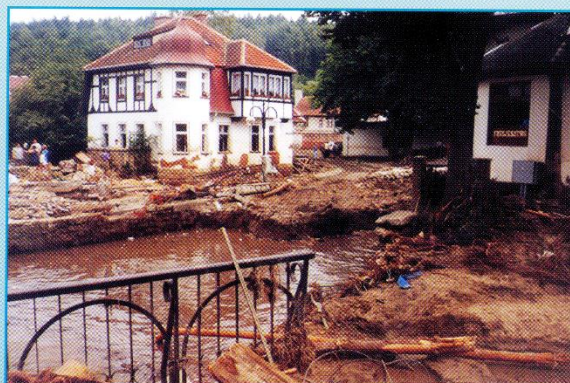
Powódź w nocy z 23 na 24 lipca 1998 r., która dotknęła dolinę Bystrzycy Dusznickiej w Kotlinie Kłodzkiej na terenach położonych między uzdrowiskami Polanica Zdrój i Duszniki Zdrój, powstała po kilkugodzinnej nawałnicy - z brzegów wystąpiła ta zazwyczaj spokojna i mała rzeczka górska. Energia wód powodziowych zweryfikowała jakość przeprowadzonych remontów i stan techniczny pozostałych obiektów inżynierskich. Zniszczenia jakie pozostały można zgrupować w następujący sposób:

- wystąpienie wód z umocnień koryta spowodowało podmywanie i rozmywanie przyległych terenów,
- wyrwanie części umocnień, które miały osłabioną konstrukcję i one to właśnie niesione przez wodę dokonały zniszczeń mostów i kładek łączących brzegi oraz domów zbudowanych w pobliżu umocnień lub wręcz na umocnieniach
- wyrwanie drzew wrosłych w nadbrzeże lub wały ochronne. Drzewa niesione przez wodę stanowiły zagrożenia dla obiektów inżynierskich, a wyrwy po nich stanowiły ujście dla nadmiaru wód,
- wymywanie nieumocnionych stożków dojazdowych i dojazdów do mostów i kładek,
- rozmycia miękkich poboczy, a w szczególności miękkich poboczy między konstrukcją jezdni a konstrukcją umocnienia brzegów rzeki, (stan na drodze do przejścia granicznego nr 8),
- rozmycie i usuwanie się nieumocnionych skarp przydrożnych,
- w terenach miejskich uległy zniszczeniu nawierzchnie jezdni ulic i chodników wykonane z kostki brukowej z kamienia naturalnego i betonowe ułożone na sypkiej podbudowie bez spoiwa na starych, istniejących nawierzchniach oraz uszkodzone nawierzchnie asfaltowe.

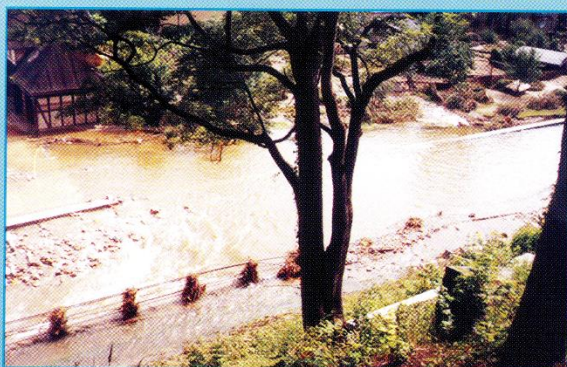
Zamieszczone fotografie dokumentują typowe zniszczenia powodziowe w infrastrukturze mostowej i drogowej z terenu Kotliny Kłodzkiej.



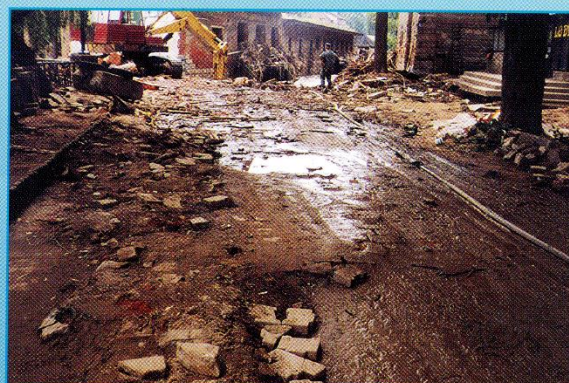
Widok zniszczonego nabrzeża i zniszczonego przez wodę dojazdu do mostu



Zniszczone kamienne nabrzeże, droga i dojazd do mostu



Widok ogólny wody Bystrzycy Dusznickiej, przelewającej się przez kamienne nabrzeża



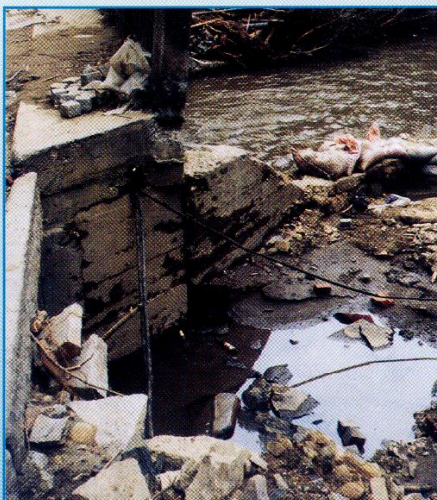
Widok zniszczonej nawierzchni wykonanej z kostki z betonu wibroprasanego. Kostka została ułożona na starej nawierzchni asfaltowej, na którą położono podsypkę bez spoiwa.

Polanica Zdrój

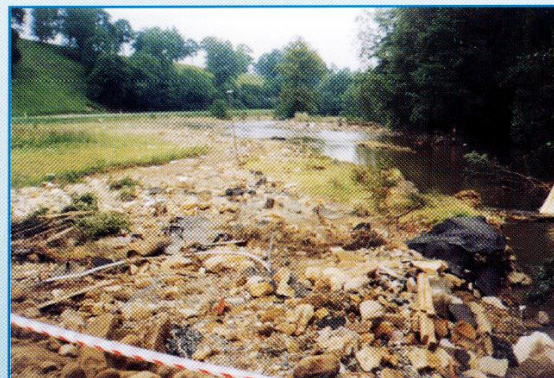
Powódź w Kotlinie Kłodzkiej



Widok muru nabrzeża i miejsca po lekkiej kładce dla pieszych



Widok zniszczeń dojazdów do mostu w centrum Dusznik



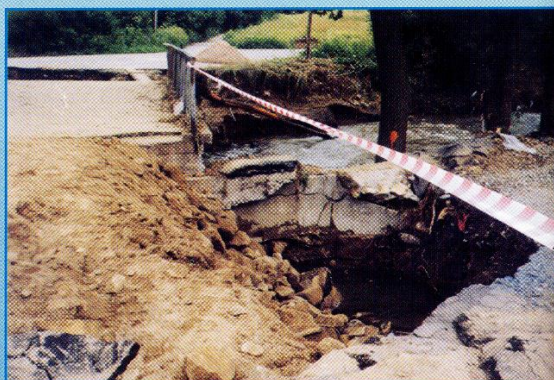
Widok zniszczeń doliny rzeki

Droga Duszniki Zdrój – Polanica Zdrój

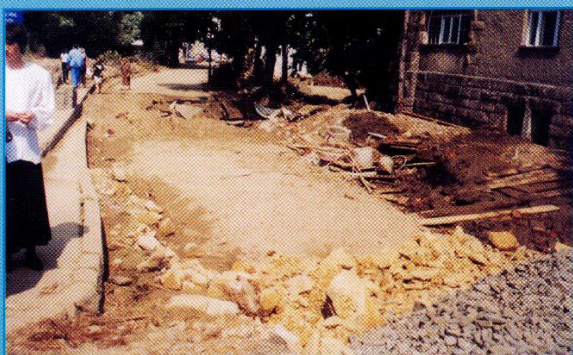
Duszniki Zdrój



Widok zniszczeń dojazdów do mostu w centrum Dusznik



Widok zniszczonego nabrzeża i dojazdu do mostu drogowego

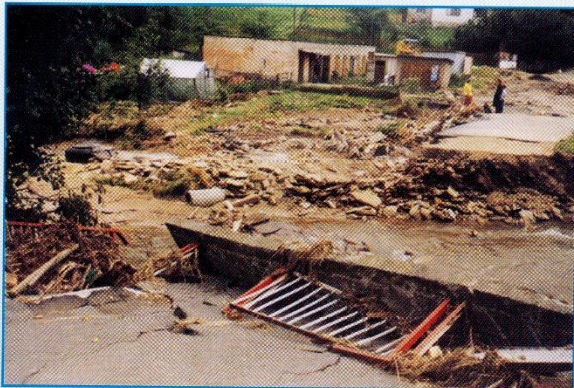


Widok uszkodzonej nawierzchni brukowej

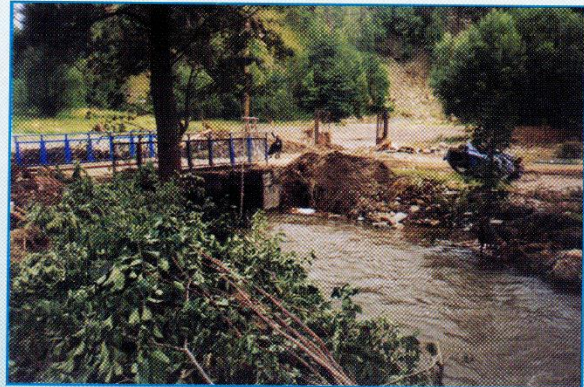


Widok zniszczonego mostu. Podmyta podpora, przesłono zatopione, zniszczenie dojazdu.

lipiec '98 zniszczenia w zakresie infrastruktury mostowej i drogowej



Zniszczenie mostu oraz nabrzeża we wsi Szalona



Całkowite zniszczenie nabrzeża i dojazdu do mostu drogowego



Widok zniszczonego dojazdu do mostu drogowego



Widok zniszczenia pobocza przy trasie Kłodzko-Kudowa, rozmyta skarpa, widoczne ograniczenie pasa ruchu.

Spostrzeżenia i wnioski

1. Powodzie, zeszlenczona i sprzed dwóch lat, które spowodowały, że obiekty inżynierskie znalazły się w warunkach ekstremalnych, zweryfikowały prawidłowość:

- projektowania,
- wykonawstwa robót,
- oraz utrzymania obiektów inżynierskich na terenach górskich w strefie rzek górskich i przyległych terenów zalewowych.

Obserwacje szkód w budownictwie komunikacyjnym wyrządzonych przez powodzie w latach 1997 i 1998 doprowadziły do następujących spostrzeżeń:

- weryfikacji powinny podlegać przepisy związane z obliczeniami hydrologicznymi dla nowych i naprawianych obiektów inżynierskich
- **materiały i technologie stosowane w budownictwie komunikacyjnym, jak również i wykonawstwo robót musi być najwyższej jakości, co procentuje bezpieczeństwem ruchu w normalnych warunkach i zmniejszy szkody w stanie klęski żywiołowej.**

2. Niedoinwestowanie i brak finansów przeznaczonych na utrzymanie i remonty obiektów inżynierskich, czyli odsuwanie wykonania tych zadań na czas późniejszy powoduje, że będą one niewspółmiernie bardziej kosztowne zarówno w sensie ekonomicznym jak i społecznym. Stwierdzenie to jest szczególnie ważne po doświadczeniach powodziowych.

3. Wnikliwego sprawdzenia wymaga celowość wydawanych pieniędzy na utrzymanie obiektów inżynierskich. Rozdział środków na tego typu prace powinien dokonywać się w oparciu o analizę stanu technicznego obiektów zawartą w raportach z przeglądu szczegółowego, wykonanego przez kompetentnych administratorów. **W wyniku takiego rozdziału, zadania związane z bezpieczeństwem obiektów i ich użytkowników, powinny być realizowane w pierwszej kolejności.**

Należy przyjąć, że dotychczasowe doświadczenia i wnioski z nich są wystarczające i w konfrontacji z prozą życia okażą się słuszne.

Zdjęcia autorstwa Wiesławy Rowińskiej