

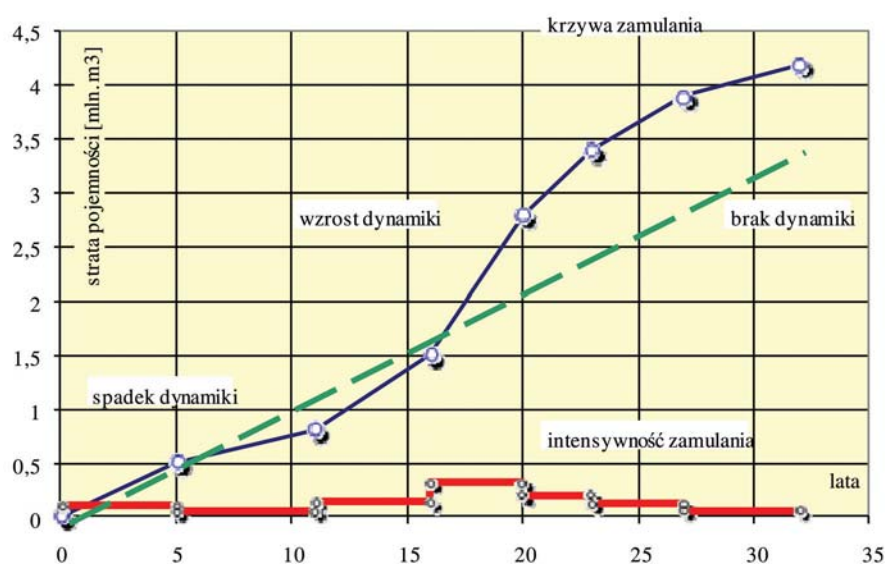


## Dynamika zamulania zbiorników zaporowych oraz przestrzennego rozkładu osadów wraz z określeniem ich wpływu na pojemność zbiorników

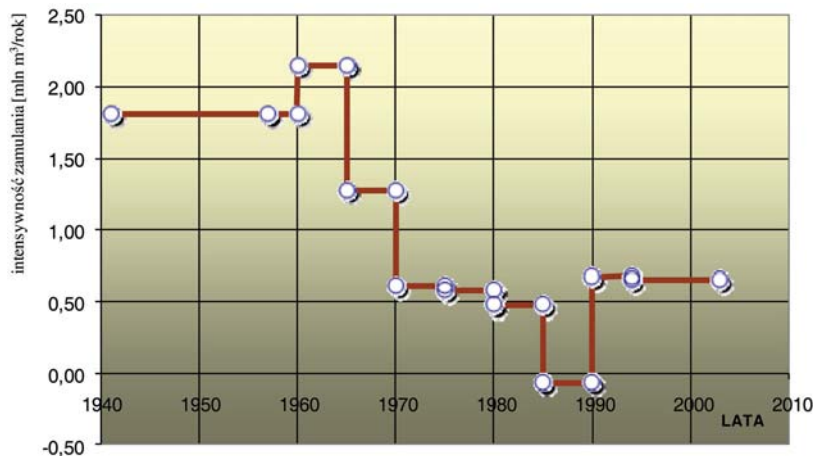
Wiedza o zamulaniu i jego dynamice jest niezbędna przy projektowaniu oraz podczas eksploatacji zbiorników retencyjnych. Sedymentacja rumowiska w zbiorniku może prowadzić do zmniejszenia pojemności rezerwy powodziowej jak również może być przyczyną katastrofального napiętrzenia podczas wezbrania. Innym aspektem tego zjawiska jest zagrożenie, jakie stwarza osadzanie się rumowiska w cofkach powodujące spłykanie się tych obszarów i intensywne zarastanie roślinnością. Jest to częstą przyczyną powstawania zatorów lodowych, a w konsekwencji podnoszenie się krzywych zwierciadła wody ponad korony obwałowań. Zamulanie zbiorników może mieć również negatywny wpływ na jakość gromadzonej wody, pogarszanie przewidywanych efektów hydroenergetycznych oraz na walory rekreacyjne. Z tych powodów istotna jest znajomość rozmieszczenia osadów w poszczególnych warstwach zbiornika jak też w jego profilu podłużnym.

Pod pojęciem dynamiki zamulania rozumie się zmianę intensywności tego procesu w czasie, ustaloną bezpośrednimi pomiarami. Z równania teoretycznej krzywej zamulania zbiornika wynika, że przebieg akumulacji osadów ma charakter krzywoliniowy a odwzorowuje go krzywa potęgowa dążąca asymptotycznie do granicy stanowiącej pojemność końcową przyjmowaną na poziomie 80% maksymalnej pojemności początkowej.

W badaniach dynamiki zamulania retencyjnych zbiorników zaporowych oraz rozkładu osadzonego w nich materiału dostarczonego ze zlewni, przyjęto metodę opartą na analizie transformacji krzywych pojemności. Różnica objętości osadu między dwoma pomiarami odpowiada objętości rumowiska zatrzymanego w zbiorniku w czasie dzielącym te pomiary. Strefę intensywnego zamulania w poszczególnych warstwach zbiornika określono na podstawie analizy krzywych strat pojemności wybranych obiektów. Straty pojemności można też określić pomiarem siatki stałych przekrojów poprzecznych rozmieszczonych na całej długości zbiornika.



Schemat przebiegu intensywności i dynamiki zamulania zbiornika wodnego



Zbiornik Rożnowski, przebieg intensywności zamulania w latach 1942-2003



Widok partii cofkowej Zbiornika Rożnowskiego (fot. J. Mroziński)