

Wezbrania i powódzie rzek polskich — geneza, przebieg, skutki

Bogdan Ozga-Zieliński*

Wezbraniem nazywa się podniesienie stanu wody w rzece w wyniku:

- wzmożonego zasilania wodami opadowymi lub roztopowymi;
- piętrzenia wody przez zator lodowy lub śryżowy;
- nagromadzenia pni lub gałęzi drzew;
- nadmiernego rozwoju roślinności w korycie rzeczonym.

Wezbranie jest zjawiskiem hydrologicznym, a powódź zjawiskiem przyrodniczo-gospodarczym. Nie każde wezbranie wywołuje powódź, lecz każda powódź jest wywołana wezbraniem. Powódź to wezbranie przynoszące szkody człowiekowi. Jest jedną z klęsk żywiołowych powodującą duże straty ekonomiczne, jak również mogącą prowadzić do utraty zdrowia i życia ludzi znajdujących się na terenach zalewowych.

Wezbrania wód płynących są uzależnione od sposobu i intensywności zasilania rzeki w wodę, co wiąże się ściśle ze środowiskiem fizyczno-geograficznym dorzecza, a szczególnie z rzeźbą terenu i klimatem na danym obszarze. Wezbrania są zatem wywołane: wiosną — szybkim spływem wód roztopowych, powstałych w wyniku topnienia pokrywy śnieżnej, natomiast latem — obfitymi opadami deszczu, spowodowanymi napływem ciepłego i wilgotnego powietrza zwrotnikowo-morskiego. Wezbraniom dodatkowo sprzyjają i potęgują je w porze zimowej zatory lodowe towarzyszące spływowi kry lodowej i zatory śryżowe, a w porze letniej — występujące często opady ulewne, zwłaszcza w górach i na wyżynach.

Nieco inny charakter mają wezbrania w ujściach rzek do morza, spowodowane działaniem sztormów morskich (wiatr doładowy powodujący spiętrzenie wód przybrzeżnych i zjawisko cofki oraz utrudnienie odpływu do morza) i wezbrania wywołane zarastaniem koryt rzek nizinnych wskutek intensywnej wegetacji roślinności wodnej.

Wezbrania i powódzie rzek polskich dzieli się na:

- wezbrania i powódzie półrocza zimowego (XI–IV), przeważające na terenach nizinnych;
- roztopowe, wywołane nagłym topnieniem śniegu;
- lodowozatorowe, spowodowane piętrzeniem wody przez zator lodowy, towarzyszące zwykle roztopom;
- śryżowozatorowe, na skutek zatkania przekroju rzeki zatorem śryżowym;
- sztormowe, powstające na wybrzeżu morskim w ujściowych odcinkach rzek, przy silnych wiatrach (sztormach) od morza (zalewanie terenów przybrzeżnych, często depresyjnych);
- wezbrania i powódzie półrocza letniego (V–X), przeważające w górach i na wyżynach;
- opadowonawalne, krótkotrwałe i miejscowe, wywołane gwałtownymi opadami;

- opadoworozlewne, dłużej trwające i o szerokim zasięgu.

Przykładem groźnego wezbrania, jakie wystąpiło na obszarze Polski, jest wezbranie wywołane opadem deszczu w lipcu 1997 r. W jego wyniku wystąpiła katastrofalna powódź w dorzeczu górnej i środkowej Odry oraz częściowo w dorzeczu Wisły. Bezpośrednią przyczyną tego wezbrania były wyjątkowo obfite i rozległe opady, które pojawiły się 3 razy w ciągu miesiąca, mianowicie: pierwsza fala (między 3 a 8 lipca) z wysokością opadu ponad 370 mm w dorzeczu górnej Odry, druga fala w Sudetach (między 15 a 23 lipca) około 200 mm i trzecia fala około 100 mm opadu w Małopolsce.

Skutki to:

- katastrofalny odpływ dający stany wody przekraczające dotychczasowe absolutne maksima;
- olbrzymia fala wezbraniowa powstała na górnej Odrze (Czechy) i zalewająca znaczny obszar polskiej części górnej Odry, w tym Wrocław;
- druga fala wezbraniowa na Odrze pochodząca głównie z lewobrzeżnych dopływów Odry (Nysa Kłodzka, Kaczawa, Bóbr, Nysa Łużycka), zasilanych dużym spływem powierzchniowym ze zlewni powyższych rzek, w wyniku nasycenia wodą gruntu podczas pierwszej fali opadów;
- wystąpienie katastrofalnej powodzi, która pochłonęła 55 ofiar śmiertelnych i spowodowała ogromne straty materialne.

Aby uniknąć wspomnianych skutków lub przynajmniej je ograniczyć Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) prowadzi badania i prace rozwojowe oraz pełni służbę realizując zadania o szczególnym znaczeniu dla państwa, społeczeństwa i wybranych działań gospodarki narodowej. Zadania te IMGW realizuje przede wszystkim za pośrednictwem narodowej służby hydrologiczno-meteorologicznej sprawującej funkcje osłonowe, obejmujące całe państwo i całe społeczeństwo, oraz wyspecjalizowanych komórek naukowych wspomagających pracę służby. Prowadzenie działalności w zakresie służb publicznych, przede wszystkim hydrologicznej i meteorologicznej, polega na pozyskiwaniu i gromadzeniu pomiarów i obserwacji, wykonywaniu badań procesów i zjawisk przyrodniczych oraz ich prognozowaniu, szczególnie w sytuacjach zagrożeń, np. w okresach występowania dużych wezbrań. Zagrożenia te mogą wystąpić w dowolnym czasie, na dowolnym obszarze kraju i z różnym natężeniem. Są one zatem powszechne, obejmują bowiem całe społeczeństwo. Jedynym sposobem redukcji skutków występowania groźnych zjawisk przyrodniczych, takich jak wezbrania, jest efektywne przewidywanie ich pojawienia się. Każde nowoczesne państwo w celu ochrony życia i mienia swych obywateli organizuje wyspecjalizowane służby, których zadaniem jest ciągłe śledzenie procesów przyrodniczych w atmosferze i hydrosferze oraz skuteczne określenie wynikających z nich zagrożeń. Charakter zagrożeń pochodzących od sił przyrody wymaga, aby program osłony hydrologiczno-meteorologicznej był kompleksowy, skuteczny i powszechny. Kompleksowość tego programu

*Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa; bogdan.ozga-zielinski@imgw.pl

polega na tym, że obejmuje on spójnie wszystkie istotne procesy fizyczne zachodzące w atmosferze i hydrosferze, które są powiązane różnorodnymi związkami przyczynowo-skutkowymi, a z których każdy osobno lub kilka łącznie mogą wywierać niekorzystny wpływ na społeczeństwo i gospodarkę. Skuteczność każdego programu osłony hydrologiczno-meteorologicznej ocenia się trafnością przewidywania czasu i miejsca wystąpienia oraz natężenia niesprzyjających lub groźnych zja-

wisk przyrodniczych z takim wyprzedzeniem w stosunku do momentu ich wystąpienia, aby możliwe było zorganizowanie działań zaradczych, eliminujących lub redukujących zagrożenie życia i mienia. Powszechność programu osłony hydrologiczno-meteorologicznej wyraża się tym, że zaspakaja on wszystkie potrzeby, jakie mogą pojawić się w tym zakresie w skali państwa i społeczeństwa: indywidualne, zbiorowe, rządowe i samorządowe.