

# Informacje o terenach zalewowych i powodziach dotyczących lasów

Wydaje się, że tereny narażone na podtopienia, zalewy i powodzie są w lasach dobrze rozpoznawalne, choćby nawet tylko dzięki ukształtowanym siedliskom w dolinach rzecznych. Warto jednak skorzystać z różnych źródeł informacji – dziś dostępnych również *online*, które zweryfikują prawdopodobieństwo i intensywność tych zjawisk.

Pierwszym z takich źródeł są dane, informacje i mapy udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy ([www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)). Informacje na ten temat znajdujemy w dziale danych hydrogeologicznych państwowej służby hydrogeologicznej, gdzie jest również dostępna baza danych GIS i mapy obszarów zagrożonych podtopieniami. Dostępne mapy obszarów zagrożonych podtopieniami w układzie regionalnym zostały wykonane w skali 1:50 000 przez Państwowy Instytut Geologiczny w celu ostrzeżenia przed niebezpiecznymi zjawiskami, które stanowią zagrożenie dla stref zasilania i poboru wód podziemnych. Tym samym, trochę przy okazji, otrzymaliśmy informacje o terenach i zasięgach zalewów.

Choć obszary wyznaczone na mapach nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), to jednak przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień, czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni gruntu, co w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej skutkuje podmokłościami terenu. Opracowanie wykonano w postaci cyfrowej, obszary

zagrożone podtopieniami pokazano na 607 arkuszach map w skali 1:50 000. Scalona warstwa tych obszarów została również udostępniona w formie serwisu WMS (INSPIRE) i jest dostępna do przeglądania na geoportalu Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGIK).

## Mapy Zagrożenia Powodziowego

Informacje na temat zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz mapy tych zagrożeń znajdują się również w serwisie Państwowego Gospodarstwa Wody Polskie oraz na stronie Projektu ISOK – Hydroportal. ISOK to „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”. Na jego stronie ([www.isok.gov.pl/index.html](http://www.isok.gov.pl/index.html)) mamy szybki dostęp do informacji dotyczących powodzi.

Na mapach Hydroportalu oznaczone są możliwe prawdopodobieństwa wystąpienia zalewów oraz ich intensywności (wysokość lustra wody). Można generować warstwy Mapy Zagrożenia Powodziowego (w skrócie MZP) dla głębokości wody oraz prawdopodobieństwa ich wystąpienia dla okresów czasu od 500 do 10 lat.

Na MZP przedstawiono:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q 0,2%, (czyli raz na 500 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q 1%, (czyli raz na 100 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q 10%, (czyli raz na 10 lat);
- obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

Na MZP oprócz granic obszarów zagrożonych umieszczono również informacje na temat głębokości oraz prędkości i kierunków przepływu wody określające stopień zagrożenia dla ludzi i obiektów infrastruktury. Przedstawiono to w dwóch zestawach tematycznych kartograficznej wersji map: MZP wraz z głębokością wody; MZP wraz z prędkościami przepływu wody i kierunkami przepływu wody.

## Mapy Ryzyka Powodziowego

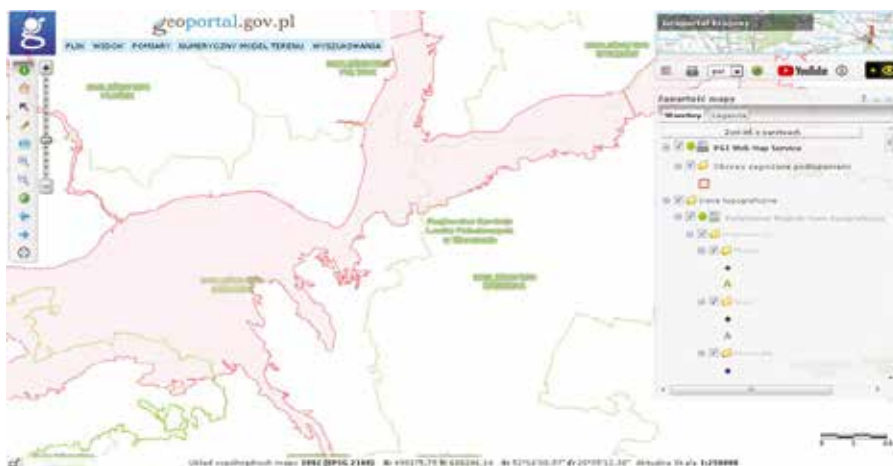
Kolejnymi mapami w serwisie Wód Polskich są Mapy Ryzyka Powodziowego (w skrócie MRP). Na nich znajdują się dotyczące lasów dane na temat potencjalnych negatywnych konsekwencji dla środowiska i prowadzenia działalności gospodarczej w skali od 0,2% do 10% oraz dane historyczne potwierdzające zalanie terenu.

MRP stanowi uzupełnienie MZP. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych, przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców i obiektów zagrożonych zalaniem w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie, a także zawierają wykaz obiektów stanowiących potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej – czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym na terenach przyrodniczych.

W celu wskazania ryzyka powodziowego na mapach przedstawiono m.in. obszary chronione, takie jak: ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony

Mapa Zagrożenia Podtopieniami

Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)



przyrody oraz instalacje, które w razie wystąpienia powodzi mogą spowodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Ponadto, zamieszczono na nich również rodzaje działalności gospodarczej wykonywanej na obszarach zagrożenia powodziowego w postaci klas użytkowania terenu, w tym: tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne i wody.

### Współczesne bogactwo źródeł

Kolejnym źródłem informacji jest serwis Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie ([www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl)). Znajdziemy tu zarówno szacunki ryzyka wraz z ich szczegółami dla dużych zlewni, jak i wiele innych informacji – w tym również materiały edukacyjne, np. broszurę „Jak sobie radzić z powodzią – Poradnik animatora edukacji powodziowej”, książkę „Jak sobie radzić z powodzią. Materiały dydaktyczne dla nauczycieli” oraz prezentacje multimedialne „Metody ograniczania skutków powodzi – Pomoce dydaktyczne dla nauczycieli”.

W serwisie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) są również wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi dla lasów. Można znaleźć je w scenariuszach i szacunkach ryzyka opisanych w dokumentacjach sporządzanych dla dużych zlewni Polski. Przykładem takiego dokumentu jest „Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły”. W tym dokumencie są zamieszczone dane opisujące negatywne konsekwencje powodzi dla lasów na podstawie odniesienia do poszczególnych zakresów prawdopodobieństwa jej wystąpienia na danym terenie. Na przykład powierzchnia lasów zagrożonych w zlewni regionu wodnego Małej Wisły wynosi: dla scenariusza 0,2% – 665 ha; dla scenariusza 1% – 459 ha; dla scenariusza 10% – 259 ha. Natomiast szacowana wartość potencjalnych strat powodziowych w lasach obszaru dorzecza Wisły dla poszczególnych zakresów prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi wynosi odpowiednio: dla scenariusza 0,2% – 5 758 tys. zł; dla scenariusza 1% – 4 630 tys. zł; dla scenariusza 10% – 2 968 tys. złotych.

Charakterystyka ryzyka powodziowego dla działalności gospodarczej w lasach położonych w regionie wodnym dorzecza Wisły dla poszczególnych zakresów prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi wynosi odpowiednio: dla scenariusza 0,2% – 71 866 ha; dla scenariusza 1% – 57 758 ha; dla scenariusza 10% – 36 922 ha.

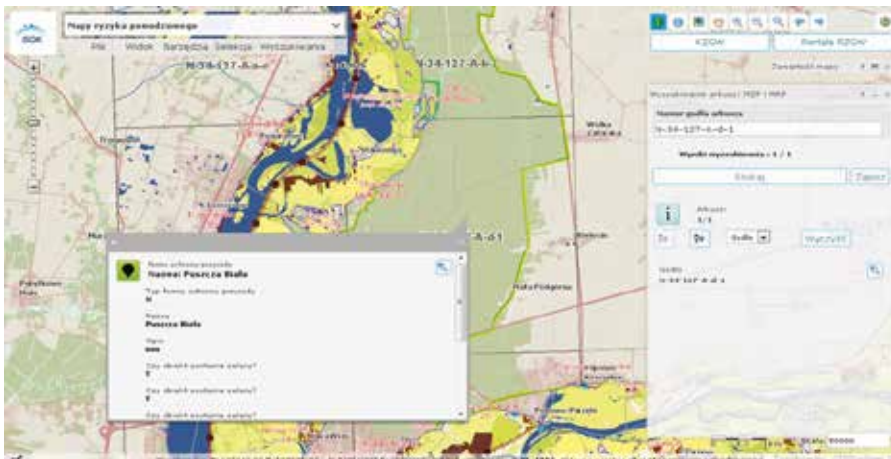
Innym ciekawym serwisem prezentującym bieżące dane hydrologiczne oraz obszarowe zagrożenia jest portal IMGW ([www.imgw.isok.gov.pl/imap\\_imgw](http://www.imgw.isok.gov.pl/imap_imgw)) gdzie w dziale „zagrożenia hydrologiczne” znajdują się dane i ostrzeżenia dotyczące powodzi. Na mapach tego serwisu prezentowane jest: zagrożenie bardzo duże (stopień 3), gdzie stany wody (obserwowane lub prognozowane) układają się w strefie powyżej stanów alarmowych i zagrożenie duże (stopień 2), gdzie stany wody (obserwowane lub prognozowane) układają się w strefie powyżej stanów ostrzegawczych – Ho, lecz poniżej stanów alarmowych – Ha oraz zagrożenie umiarkowane (stopień 1), gdzie stany wody układają się w strefie poniżej stanów ostrzegawczych – Ho, przy czym prognozowany jest gwałtowny przyrost poziomu wody przekraczający 100 cm w ciągu 6 godz., 12 godz. lub doby.

### Mapy Zagrożenia Powodziowego


Źródło: [www.wody.isok.gov.pl](http://www.wody.isok.gov.pl) (2)



### Mapy Ryzyka Powodziowego



### Prewencja i ochrona

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych prowadzi dwa projekty związane z podnoszeniem bezpieczeństwa powodziowego przez zwiększanie naturalnej retencji w lasach. Pierwszy z nich to „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”, drugi – „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”. Programy te koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a wdrażane rozwiązania skupiają się na grupie działań mających na celu ograniczanie zagrożenia powodziowego. 

dr inż. **Tomasz Jabłoński**,

dr inż. **Artur Rutkiewicz**

Zakład Ochrony Lasu IBL

Artykuł powstał w ramach realizacji projektu pt. „Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie” dofinansowanego ze środków NFOŚiGW. Za jego treść odpowiada wyłącznie Instytut Badawczy Leśnictwa.