

STAN UŻYTKÓW ROLNYCH I LEŚNYCH NA ŚRODKOWYM NADODRZU ROK PO POWODZI 1997 ROKU

HENRYK GREINERT, ANDRZEJ GREINERT*

Streszczenie

Mimo, że powódzie należą do zjawisk naturalnych, nie wystarczyło roku, aby warunki przyrodnicze na terenach popowodziowych wróciły do stanu wyjściowego. Przyczyną tego była wielkość powodzi i jej długotrwałość oraz użytkowanie terenów nadrzecznych nie uwzględniające możliwości wystąpienia zalewów.

Wstęp

Powódź 1997 roku spowodowała duże szkody w produkcji przemysłowej, infrastrukturze komunalnej, rolnictwie i leśnictwie. Oszacowano wielkość szkód bezpośrednich, uwzględniając ilość zniszczonych, zalanych, czy podtopionych domów, obiektów przemysłowych, urządzeń komunalnych, upraw rolniczych i leśnych, ogrodów. Ponad roku po powodzi nie wystarczyło nie tylko na odbudowę wielu urządzeń i budowli, ale także na przywrócenie warunków przyrodniczych na użytkach rolnych i leśnych.

W pracy przedstawiono stan użytkowania rolniczego i leśnego terenów zalanych wodami powodziowymi w chwili obecnej, ponad rok po powodzi (wrzesień 1998).

Warunki glebowe

Ogólnie szkody powodziowe na Środkowym Nadodrzu znacznie różniły się charakterem od szkód powstałych w górnym biegu rzeki Odry i innych rzek jej

* Politechnika Zielonogórska; Instytut Inżynierii Środowiska

dorzecza tej części Polski (Szerszeń i wsp. 1998). Woda tylko w niektórych miejscach spowodowała mechaniczne uszkodzenia budowli i urządzeń oraz przemieszczenia mas ziemnych. Na większości pól uprawnych i lasów niszczące działanie wód powodziowych wynikało z długotrwałych zalewów i wynikłych z tego warunków beztlenowych.

Powstaniu warunków beztlenowych w glebach zalanych wodami powodziowymi sprzyjały nie tylko niesione przez wodę substancje organiczne i długi czas reakcji, ale także stosunkowo wysoka temperatura lipca 1997 roku.

W efekcie równoczesnego wystąpienia tych czynników w glebach znajdujących się pod wodami powodziowymi powstał niedobór tlenu. To zjawisko mogło być jeszcze wzmocnione co do niszczącego działania na florę i faunę glebową przez sole niesione przez wodę. Samo zasolenie wody, notowane w czasie powodzi nie stanowiło istotnego zagrożenia zarówno dla makro- jak mikroorganizmów, ale przy warunkach znacznego niedoboru tlenu mogło stanowić czynnik przyspieszający niszczące efekty anaerobiozy.

Objawy niedoboru tlenu w profilach glebowych mał, zalanych w ubiegłym roku są nadal widoczne. W lesie poziom ściółki leśnej (A_0) ma pod roślinami iglastymi czarną barwę, podczas gdy jego naturalne zabarwienie ma odcień brunatny. Pod drzewami liściastymi widać wyraźnie zachowane liście i roślinność zielną. W normalnych warunkach ściółka taka ulega w ciągu roku w znacznym stopniu mineralizacji. To samo jest widoczne w poziomie darniowym łąk i pastwisk. Korzenie darni, mimo że są martwe, zachowały swoje właściwości fizyczne. Można określić, że mamy do czynienia bardziej z warunkami sprzyjającymi torfieniu niż mineralizacji.

Pola uprawne

Większość pól uprawnych, w których poziom wody gruntowej nie jest zbyt wysoki, daje normalne plony. Można zauważyć braki w sprawności systemu melioracyjnego. Na skutek tego część pól po powodzi nie została dotychczas zaorana. Ugory te porosła roślinność o dość jednorodnym składzie gatunkowym, głównie mietlica i perz. Brak uprawy mechanicznej znacznie opóźnia likwidację skutków anaerobiozy w glebie, a tym samym przedłuża okres jej obniżonej aktywności biologicznej.

Widocznym skutkiem braku tlenu w krajobrazie rolniczym jest uschnięcie wielu drzew śródpolnych, usytuowanych wzdłuż dróg, rowów melioracyjnych i w obniżeniach terenowych. Dotyczy to szczególnie olchy czarnej, która w większości wyginęła. Również w dużym stopniu wyginęły rosnące przy „oczkach wodnych” różne gatunki wierzb o pokroju krzaczastym.

Użytki zielone

Roślinność użytków zielonych jest z reguły dość odporna na zalewy, jednak na skutek stagnujących wód powodziowych w większości wyginęła, o czym świadczy martwy poziom darniowy. W miejscach obniżonych, gdzie woda stagnowała dłużej, a gleba jest zwięzlejsza, dotychczas pozostały platy martwej darni. Na pozostałym obszarze nastąpiło odnowienie się roślinności, głównie traw. Ich skład gatunkowy nie rokuje jednak większego plonowania. Są to głównie trawy z rodzaju miellic oraz gorszych gatunków wiechlin. Istnieje obawa, że bez większej ingerencji człowieka jak zakładanie użytków zielonych po pełnej uprawie mechanicznej lub w niektórych korzystniejszych przypadkach – podsiewie. Zadrzewienia i zakrzewienia wśród łąk i pastwisk ucierpiały na skutek powodzi w równie dużym stopniu, jak na glebach uprawnych.

Użytki leśne

Jako użytki trwałe, roślinność leśna ucierpiała na skutek powodzi bardzo znacznie. Przede wszystkim prawie całkowicie wyginęły rośliny runa leśnego, a w znacznym stopniu także podszytu. Pozostała przy życiu większość drzew starszych. Wyjątkiem są olehy czarne, które wyginęły masowo. Oprócz tego trzeba było wyciąć usychające daglezie, modrzewie, świerki, buki, jesiony, klony, lipy i brzozy (Bąk, Duda 1998). Nie przetrzymały zalania szkółki i młodniki. Dotychczas nie zauważono natomiast większych strat w dąbrowach. W roku 1998 większość dębów owocowała bardzo obficie, w ilości nie notowanej dotychczas. Ekosystem leśny należy do układów skomplikowanych i delikatnych. Na podstawie obserwacji jednorocznych nie można jeszcze ocenić skali zmian w jego działaniu.

Uwagi ogólne

Efekty niedoboru tlenu w glebach użytków zalanych wodami powodziowymi 1997 roku przedłużają swoje działanie. Przyczyną tego faktu na glebach uprawnych jest głównie brak dobrej uprawy mechanicznej oraz niesprawny system odwadniania pól. Na użytkach zielonych nastąpiła niekontrolowana zmiana składu gatunkowego roślinności. Z lasów znikła znaczna część runa i krzewów oraz podszytu, a także niektóre gatunki drzew. W równym stopniu straty te dotyczą fauny leśnej oraz mikroflory glebowej.

Z punktu widzenia przyrodniczego zmiany w ekosystemach leśnych mogą mieć najdalej idące konsekwencje. Gleby użytków rolnych wymagają natomiast dla poprawy ich funkcji znacznych nakładów na meliorację, uprawę mechaniczną i nawożenie.

Wnioski

1. Po roku od ustąpienia wód powodziowych nadal notujemy ujemne skutki niedoboru tlenu w glebach użytków rolnych i leśnych.
2. W celu poprawy właściwości gleb niezbędne są przedsięwzięcia mające na celu poprawę głównie właściwości fizycznych i wodno-powietrznych gleb.

Literatura

- [1] Bąk K., Duda St. (1998): Szkody i skutki powodzi 1997 roku w lasach zielonogórskich. Mat. Konferencyjne I. Międzynarodowej Konferencji „Ochrona i Rekultywacja Terenów Dorzecza Odry – Sytuacja po powodzi 1997 roku”, Zielona Góra, s. 189-196.
- [2] Greinert H. (1992): Ochrona gleb. WSiInż. Zielona Góra.
- [3] Szerszeń L., Chodak T., Karczewska A., Kaszubkiewicz J., Bogacz A., Kabala C. (1998): Stan środowiska glebowego Dolnego Śląska po powodzi 1997 roku. Mat. Konferencyjne I. Międzynarodowej Konferencji „Ochrona i Rekultywacja Terenów Dorzecza Odry – Sytuacja po powodzi 1997 roku”, Zielona Góra, s. 249-262.