



Problemy jakości wód w zlewni rolniczej

Zlewnia Gowienicy Miedwiańskiej została wybrana jako „poligon” do badań naukowych na skalę europejską, a efektem prac ma być stworzenie nowych, a przede wszystkim skutecznych rozwiązań zarządzania zasobami wodnymi, które pozwolą poprawić jakość wód.

GRZEGORZ JARNUSZEWSKI, TADEUSZ DURKOWSKI
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie

W ramach projektu WATERPROTECT zespół złożony z pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (koordynator projektu na obszarze Polski), Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie będzie zajmować się m.in. analizą przyczyn złej jakości wody na obszarze zlewni rzeki Gowienicy Miedwiańskiej, położonej w powiatach stargardzkim i pyrzyckim. Wstępne informacje o samym projekcie i jego głównych założeniach ukazały się w artykule pt. „Ciemna strona azotanów” zamieszczonym we wrześniowym wydaniu

Zachodniopomorskiego Magazynu Rolniczego (nr 123).

W niniejszym oraz w kolejnych artykułach chcielibyśmy przybliżyć czytelnikom tematykę związaną z jakością wód na obszarach rolniczych. Zagadnienie to okazuje się bardziej skomplikowane aniżeli mogłoby się wydawać. W oparciu o prowadzone wcześniej oraz obecnie badania jakości wód postaramy się ocenić efektywność zastosowanych działań prewencyjnych, zmierzających do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń dostających się do wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich migracji. Za przykład posłuży nam zlewnia Gowienicy Miedwiańskiej, która nie bez powodu została wybrana spośród obiektów w skali krajowej jako „poligon” do badań naukowych na skalę europejską (projekt jest realizowany w 7 krajach UE). Spodziewanymi efektami naszych prac, przy wsparciu zainteresowanych stron, będzie stworzenie nowych, a przede wszystkim skutecznych rozwiązań zarządzania zasobami wodnymi, które pozwolą poprawić jakość wód w analizowanej zlewni, a w przyszłości posłużą za przykład, ale po kolei... najpierw krótka charakterystyka samego obszaru.

Gowienica Miedwiańska jest dopływem jeziora Miedwie o długości 15,6 km i niewielkim przepływie wynoszącym średnio 0,15 m³/s, a wody, które zasilają rzekę spływają z obszaru o powierzchni 63,65 km², położonego w granicach administracyjnych gmin Stargard i Warnice oraz niewielkiej części gminy Dolice. Re-

gion ten wyróżnia występowanie bardzo urodzajnych gleb, tzw. „czarnych ziem pyrzyckich”, oraz sprzyjające warunki klimatyczne (stosunkowo długi okres wegetacyjny 210-230 i łagodne zimy). Korzystne warunki agroklimatyczne oraz wysoka bonitacja gleb powodują, że obszar zlewni jest intensywnie użytkowany rolniczo, blisko 96% powierzchni stanowią użytki rolne, a lasy zajmują powierzchnię mniejszą niż 2,5%.

Na obszarze zlewni dominuje produkcja roślinna. Spośród ogółu użytków rolnych aż 86% to grunty orne, natomiast łąki i pastwiska zajmują zaledwie 10% powierzchni. Znaczna część gruntów jest zmeliorowana, a wody drenarskie odprowadzane są do rowów zasilających Gowienicę Miedwiańską lub bezpośrednio do samej rzeki. Poza produkcją roślinną, obejmującą głównie zboża (pszenica ozima i jęczmień) oraz rośliny przemysłowe (burak cukrowy i rzepak) na terenie zlewni prowadzona jest także hodowla zwierząt. Znajduje się tutaj duży zakład rolny, a także rolnicy indywidualni zajmujący się hodowlą bydła (łącznie ponad 1000 sztuk w 2016 roku) oraz trzody chlewnej (łącznie 290 sztuk w roku 2016).

W zlewni położonych jest 8 miejscowości zamieszkałych przez blisko 3 tys. mieszkańców. Woda pitna dostarczana jest przez 6 komunalnych ujęć wód podziemnych oraz ujęcia indywidualne w postaci studni wierconych lub kopanych. Na analizowanym terenie znajdują się 3 oczyszczalnie ścieków (2 mecha-

niczno-biologiczne i 1 mechaniczna), które odprowadzają wody bezpośrednio do Gowienicy Miedwiańskiej bądź do rowów zasilających rzekę. Warto nadmienić, że na obszarze zlewni położona jest znaczna część byłego lotniska Armii Radzieckiej (Kluczewo), które przez wiele lat poddawane było różnym zabiegom rekultywacyjnym, m.in. oczyszczaniu z pozostałości substancji ropopochodnych.

W jeziorze Miedwie od 1976 roku funkcjonuje ujęcie wód powierzchniowych wykorzystywanych dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców aglomeracji szczecińskiej. Z tego też powodu obszar zlewni Miedwia, jak i Gowienicy Miedwiańskiej znalazł się w strefie ochronnej ujęcia wody i zaczęły na nich obowiązywać szczególne zasady gospodarowania, mające na celu ochronę ujmowanych wód. Na obszarze strefy ochronnej obowiązuje m.in. zakaz odprowadzenia nieoczyszczonych ścieków do wód i do ziemi, stosowania środków ochrony roślin o wysokiej toksyczności czy ograniczenia w dawkach stosowanych nawozów, a także obowiązek uregulowania przemysłowej i komunalnej gospodarki wodno-ściekowej.

W obliczu bardzo złej jakości wód Gowienicy Miedwiańskiej już w latach 80. XX wieku podjęto próby jej oczyszczania. Zastosowano sztuczne bariery wspomagające oczyszczanie się wód rzeki z biogenów oraz zawiesiny, których działanie okazało się korzystne, jednak nie przetrwały one do dziś. Zabiegami wspomagającym oczyszczanie wód Gowienicy Miedwiańskiej, które okazały się trwałe, było stworzenie tzw. „oczyszczalni rzecznej”, w ramach której wykonano zmianę biegu ujścia rzeki. Polegało to na skierowaniu wody przez odstojnik w rejon trzcinowiska porastającego brzeg jeziora, wybudowaniu niewielkich stopni wodnych oraz założeniu biostruktur w rzece (prace zrealizowano w ramach projektu Phare). Jednak zabiegi oczyszczania wód w samej rzece są z góry skazane na niepowodzenie, jeżeli nie zostaną podjęte działania redukujące dopływ zanieczyszczeń z ich źródła. W latach 1996-1997 na terenie zlewni zrealizowano inwestycje obejmujące wybudowanie płyt obornikowych i zbiorników na płynne odchody zwierzęce w wybranych gospodarstwach rolnych. Od roku 2004 do roku 2016 w ramach realizacji zapisów Dyrektywy Azotanowej na obszarze zlewni (obszar OSN rzeki Płoni) realizowane były plany działań ukierunkowane na ograniczenie dostaw azotu ze źródeł rolniczych do wód w oparciu o dobre praktyki rolnicze.

Pomimo 40 lat starań różnych instytucji o poprawę jakości wód na terenie zlewni w chwili obecnej nadal notujemy w wodach powierzchniowych i podziemnych stężenia azotanów przekraczające znacznie wartości dopuszczalne (powyżej 50 mg/l). Obliczony średni ładunek samych azotanów, wnoszonych przez niewielką Gowienicę Miedwiańską w latach 2000-2004 do jeziora Miedwie, wyniósł aż 18 ton/rok (maksymalny – 51 ton/rok). Do tego dochodzą także inne związki, takie jak amoniak i azotyny stanowiące nieodzowny element obiegu azotu w środowisku oraz fosforany, których stężenia w wodach zlewni również są znaczące. Gdzie leży zatem przyczyna problemu jakości wód w zlewni Gowienicy Miedwiańskiej? Na to pytanie postaramy się szczegółowo odpowiedzieć w trakcie realizacji projektu WATERPROTECT, jednak już dziś możemy wysnuć wstępne wnioski.

Faktem jest, że intensywnie prowadzone rolnictwo nigdy nie pozostawało obojętne dla środowiska wodnego i zlewnia Gowienicy Miedwiańskiej nie jest wyjątkiem. Jednak badania pokazują, że w pobliżu obszarów zamieszkałych wody również podlegają wyraźnej presji. Tutaj nasuwa się pytanie o skuteczność oczyszczania ścieków pochodzących z obszarów skanalizowanych oraz faktyczny odsetek gospodarstw odprowadzających ścieki do sieci kanalizacyjnej. W przypadku braku kanalizacji należy przeanalizować czy

zastosowane metody przechowywania zanieczyszczeń bytowych (zbiorniki, odpływy) lub indywidualnego oczyszczania ścieków (oczyszczalnie przydomowe) zapewniają skuteczną ochronę przed migracją zanieczyszczeń. Problem wód dotyczy nie tylko zlewni Gowienicy Miedwiańskiej, ale także innych zlewni w kraju oraz UE, jednak priorytetowe tego zagadnienia mogą być zrealizowane. Pilne i niezbędne jest prowadzenie polityki ekologicznej oraz tworzenie warunków, których założeniem będzie wykorzystanie w przyszłości czysta woda to nasza wspólna sprawa.

Projekt finansowany jest w ramach programu Unii Europejskiej Horyzont 2020 na podstawie umowy nr 727450.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under grant agreement No. 727450.

Niniejsza publikacja odzwierciedla opinie autorów, a komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji, zawartych w publikacji.

Disclaimer: this publication only reflects the authors' views and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



WATERPROTECT



ZACHODNIOPOMORSKI

MAGAZYN *Rolniczy*



Nr 125
Listopad 2017
ISSN 1734-6657

Cena 3,00 zł

ZACHODNIOPOMORSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W BARZKOWICACH

Jakie przedmioty
z gospodarstwa rolnego
wyłączone są z egzekucji?

UFO – dzielżany
z... kosmosu?

Limity rolniczego
handlu detalicznego