

Budowa zbiorników na nawozy naturalne w gospodarstwach wiejskich jako przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód podziemnych składnikami nawozowymi

Andrzej Sapek*, Barbara Sapek*, Stefan Pietrzak*

Rolnicze zanieczyszczenie wód podziemnych składnikami nawozowymi ma charakter obszarowy z pól uprawnych oraz skrytopunktowy z obszaru zagród wiejskich, gdzie skupia się produkcja zwierzęca. Badania prowadzone w ramach projektu PAWQP (*Poland Agriculture and Water Quality Protection*) oraz BAAP (*Baltic Agriculture Runoff Action Program*) wykazały wyraźne zanieczyszczenia wód gruntowych pod zagrodami wiejskimi oraz studni zagrodowych azotanami, fosforanami, potasem i chlorkami (Sapek, 2001; Sapek, 2002). Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są miejsca składowania odchodów zwierzęcych (nawozów naturalnych).

w gospodarstwach demonstracyjnych. Inicjatywę tę przejęli sami rolnicy oraz niektóre samorządy gminne i wojewódzkie, zwłaszcza w rejonie ostrołęckim.

W ramach projektów badano skutki budowy gnojowni i poprawy gospodarki nawozami naturalnymi w zagrodzie na jakość wody gruntowej. Próbkę wody gruntowej pobierano w odstępach dwumiesięcznych ze studzienek kontrolnych, zainstalowanych w obrębie zagrody, między innymi w pobliżu miejsc uprzedniego składowania obornika bezpośrednio na glebie. Stwierdzono, że po usunięciu bezpośredniego źródła zanieczyszczeń jakość wody gruntowej poprawiała się w czasie dwóch pierwszych lat, lecz w

Tab. 1. Średnie roczne stężenie składników nawozowych w wodzie gruntowej pod miejscem składowania obornika do 1997 r.

Rok pomiarów	P mg x dm ⁻³	N-NO ₃ mg x dm ⁻³	Cl mg x dm ⁻³	Na mg x dm ⁻³	K mg x dm ⁻³
1997	21,1	55,5	319,5	104,1	813,7
1998	44,0	22,0	51,5	35,8	430,8
1999	7,7	8,5	59,2	19,2	136,9
2000	3,7	5,3	22,0	8,0	73,2
2001	5,5	5,4	45,6	19,5	147,0

Jedna duża sztuka przeliczeniowa wydała rocznie ponad 2 t suchej masy odchodów, zawierających przeciętnie około 4% N, 1,5% P i 2% K. Do nawozów naturalnych zalicza się obornik, gnojówkę i gnojowicę. W Polsce przeważa system obornikowy składowania nawozów naturalnych. W większości gospodarstw obornik składa się bezpośrednio na glebie, a gnojówkę (mocz) w często nieuszczelnionych zbiornikach, o małej pojemności. Stan ten sprzyja wymywaniu składników nawozowych do gleby i w następnym do wody gruntowej.

W ramach wyżej wymienionych projektów podjęto budowę przykładowych zbiorników na nawozy naturalne

następnych latach nadal nie odpowiadała wymaganiom w zakresie stężenia fosforu, a stężenie potasu utrzymywało się na wysokim poziomie (tab. 1).

Przeprowadzone badania wykazały znaczną, lecz niedostateczną poprawę jakości wody gruntowej w wyniku budowy zbiorników na nawozy naturalne.

Literatura

- SAPEK B. 2001 — Ocena ryzyka środowiskowego w świetle monitoringu gleby i wody w gospodarstwie rolnym. [W:] Obieg pierwiastków w przyrodzie: B. Gworek & A. Mocek (red.), Instytut Ochrony Środowiska, T. I, 295–304.
SAPEK B. 2002 — The impact of farmstead operation on ground water quality. [In:] Agricultural effects on ground and surface waters: Research at edge of science and society: J. Steenoorden, F. Claessen & J. Willems (eds.), 125–130.

*Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, 05–090 Raszyn