

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 zagrod 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