

**ROZPRASZANIE AZOTU I FOSFORU  
DO ZASOBÓW WODNYCH  
ROLNICZO UŻYTKOWANYCH  
GLEB TORFOWO-MURSZOWYCH**

Jacek Jaszczyński, Andrzej Sapek,  
Sławomir Chrzanowski

Zakład Doświadczalny MUZ Biebrza  
IMUZ Falenty-CHGW

# CEL PRACY

Przedstawienie rozmiaru wzbogacania wód powierzchniowych i gruntowych w mineralne formy azotu i fosforu na torfowisku Kuwasy przy różnych sposobach użytkowania gleb torfowo-murszowych siedlisk antropogenicznie przekształconych.

# **MIEJSCE, WARUNKI I METODYKA BADAŃ**

**Torfowisko Kuwasy – Biebrza**  
**„łąki i pastwiska użytkowane intensywnie”**  
**- łąki 3 i 2-kośne (trzeci odrost wypasany),**  
**- las brzozowy, las olszowy,**  
**- rowy melioracyjne.**



**Torfowisko Kuwasy – Otoczne**  
**„łąki i pastwiska użytkowane ekstensywnie”**  
**- łąki 2 i 1-kośne, łąki nieużytkowane,**  
**- las brzozowy, las olszowy,**  
**- rowy melioracyjne.**



## Warunki meteorologiczne na stacji Biebrza

M-c	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$\Sigma/\acute{s}r.$ I-XII	$\Sigma/\acute{s}r.$ IV-IX
<b>Opad</b>														
2006	10,6	28,3	8,8	19,5	58,5	42,2	28,6	215,5	46,8	40,6	37,2	29,5	566,1	411,1
2007	69,8	23,7	20,6	30,1	55,8	54,1	138,1	58,2	61,4	23,3	42,3	13,9	591,3	397,7
2008	51,4	20,8	51,6	33,8	45,6	53,2	77,5	124,1	30,1	34,9	29,9	31,1	584,0	364,3
Śr.	24,9	20,5	28,5	35,8	53,1	66,4	73,5	61,1	52,2	41,6	43,3	34,5	535,3	342,1
<b>Temp.</b>														
2006	-8,4	-6,1	-3,8	6,7	12,4	16,1	20,5	17,0	13,6	9,1	4,2	3,5	7,1	14,4
2007	1,7	-4,4	5,0	6,6	13,6	17,9	17,5	18,0	11,9	7,1	0,6	0,2	8,0	14,3
2008	-0,6	2,0	2,2	8,0	11,8	16,2	17,7	17,3	11,4	8,1	3,3	0,0	8,1	13,7
Śr.	-4,1	-3,5	0,6	6,5	12,5	15,6	17,2	16,3	11,6	6,9	1,9	-2,0	6,6	13,3

Opad [mm], Temp. [°C], Śr. – średnie wartości z okresu 1962 - 2005

Badania prowadzono w latach 2006 – 2008:

- pobór próbek wody powierzchniowej z rowów melioracyjnych,
- pobór próbek wody gruntowej ze studzienek kontrolnych,
- pomiar głębokości poziomego lustra wody gruntowej,
- próbki wody pobierano raz w miesiącu przez cały rok,
- stężenie N-NO<sub>3</sub>, N-NO<sub>4</sub> i P oznaczono metodą kolorymetrii przepływowej.

# ŚREDNIE STĘŻENIE N-NO<sub>3</sub> i N-NH<sub>4</sub> W WODACH GRUNTOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH

mg·dm <sup>-3</sup>		Torfowisko Kuwasy - Biebrza		Torfowisko Kuwasy - Otoczne	
		N-NO <sub>3</sub>	N-NH <sub>4</sub>	N-NO <sub>3</sub>	N-NH <sub>4</sub>
Woda gruntowa	Łąki intensywnie użytkowane	6,0	2,1	-	-
	Łąki dwukośne	-	-	2,3	2,5
	Łąki ekstensywne	-	-	4,9	0,8
	Las brzozowy	81,3	0,2	12,7	0,3
	Las olszowy	10,8	0,6	6,5	0,4
Woda z cieków	Rowy melioracyjne	2,1	0,2	1,5	0,2

# ŚREDNIE STĘŻENIE FOSFORU W WODACH GRUNTOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH

mg·dm <sup>-3</sup>		Torfowisko Kuwasy - Biebrza	Torfowisko Kuwasy - Otoczne
		P	P
Woda gruntowa	Łąki intensywnie użytkowane	0,57	-
	Łąki dwukośne	-	0,22
	Łąki ekstensywne	-	0,28
	Las brzozowy	0,53	0,10
	Las olszowy	0,12	0,06
Woda z cieków	Rowy melioracyjne	0,12	0,05

# WNIOSKI

Średnie stężenie amonu i fosforu w wodzie gruntowej pobranej z warstw organicznych łąk użytkowanych intensywnie, było 2,5 i 2 razy większe niż w wodzie pochodzącej z łąk użytkowanych ekstensywnie.

# WNIOSKI

Uwalnianie dużych ilości azotanów, zachodzące w wyniku intensywnej przemiany utworów organicznych pod lasem brzozowym, powoduje największe zagrożenie dla jakości płytkich wód gruntowych.

# WNIOSKI

Dwukrotnie większe stężenie azotanów w wodzie gruntowej obserwowano pod łąką użytkowaną ekstensywnie niż pod łąką użytkowaną dwukośnie. Jest to wynikiem intensywniejszych procesów nitryfikacji, zachodzących w warunkach większych wahań poziomu wody gruntowej w ciągu roku.

DZIĘKUJĘ  
ZA UWAGĘ

