

NOTATKI

ALFRED KANIECKI

PRÓBY OKREŚLENIA STOPNIA SAMOOCZYSZCZANIA RZEK  
WOJEWÓDZTWA KOSZALIŃSKIEGO

Proces samooczyszczania wód rzecznych związany z przyjęciem ścieków polega na przekształcaniu związków organicznych w związki prostsze, nieorganiczne, kosztem pobierania tlenu z wody i przy współudziale mikroorganizmów. Dla rzek województwa koszalińskiego proces ten określono na podstawie zmian wartości BZT<sub>5</sub>. Parametr ten może być przyjmowany za miarę stężenia zanieczyszczeń organicznych w rzece, ponieważ charakteryzuje on zanieczyszczenia wpływające na warunki tlenowe wody i stanowi stałą część ogólnego biochemicznego zapotrzebowania tlenu, zawsze tą samą dla danego typu zanieczyszczeń. Zdolność samooczyszczania rzek określono za pomocą stopnia samooczyszczania rzek Szniolisa — SS (1960) ze wzoru

$$SS\% = \frac{BZT_5^A - BZT_5^B}{BZT_5^A} \cdot 100,$$

gdzie

BZT<sub>5</sub><sup>A</sup> — wartość BZT<sub>5</sub> w górnym przekroju,  
BZT<sub>5</sub><sup>B</sup> — wartość BZT<sub>5</sub> w dolnym przekroju.

Ze względu na brak ciągłych pomiarów stopnia zanieczyszczenia rzek wybrano do określenia ich zdolności samooczyszczania najprostszy wskaźnik. Ma on głównie charakter orientacyjny i za jego pomocą określono tylko stany największego zanieczyszczenia rzek.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano wyniki analiz fizykochemicznych wód wykonanych przez Laboratorium Badania Wód i Ścieków, Wydziału Gospodarki Wodnej i Ochrony Powietrza przy Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie. Do rozważań wybrano tylko te odcinki rzek, które poniżej głównego źródła zanieczyszczenia nie otrzymują nowych ładunków ścieków.

Otrzymane wartości SS%, ponieważ dotyczyły odcinków rzek o różnej długości odniesiono do jednej miary odległość (SS%/km) oraz sprowadzono do jednakowej wartości czasu, dzieląc ją przez czas przepływu wody pomiędzy badanymi punktami kontrolnymi. Wartości średniej prędkości płynięcia wody dla danych wartości przepływu w poszczególnych punktach kontrolnych uzyskano z Roczników Hydrograficznych. Maksymalne wartości współczynników SS%/h i SS%/km odpowiadają największej intensywności procesów samooczyszczania w danym odcinku rzeki.

Z analizy wartości tych współczynników (tabela) wynika, że różnice były znaczne w czasie, w zależności od wartości początkowej BZT<sub>5</sub>, wielkości przepływu, temperatury wody raz od burzliwości płynięcia wody w korycie rzeczonym.

Zestawienie wartości wskaźników samooczyszczania SS%

Rzeka	Punkt kontrolny	km biegu	Przepływ m <sup>3</sup> /sek	BZT <sub>s</sub> początkowe	Temperatura wody	SS%	SS%/h	SS%/km	Data pomiaru
Dzierżęcinka	poniżej Koszalina	10,3	0,86	54,0	0	19,4	3,9	4,3	4 I 1963
	młyn Jamno	5,8	1,02	43,5	0	40,9	7,0	7,7	
	powyżej ujścia	0,5	1,17	25,7	0				4 IX 1962
	poniżej Koszalina	10,3	1,26	40,8	16	38,7	9,0	8,6	
	młyn Jamno	5,8	1,36	25,0	15	54,4	11,8	10,3	
	powyżej ujścia	0,5	1,42	11,4	15				
Debrzynka	poniżej Debrzna	20,4	0,21	50,3	2	79,1	26,7	24,7	III 1963
	Gniewno	17,2	0,25	10,5	2	69,5	4,4	4,0	
	powyżej ujścia	0,05	0,95	3,2	2				VI 1963
	poniżej Debrzna	20,4	0,19	10,8	23	33,3	9,4	10,4	
	Gniewno	17,2	—	7,2	22	27,8	1,5	1,6	
	powyżej ujścia	0,05	0,78	5,2	18				
Paręta	Rościno	65,8	7,2	18,5	7	91,9	8,2	6,3	XI 1964
	Karlino	51,1	7,8	1,5	3				
	Rościno	65,8	10,5	4,4	2	50,0	7,8	3,4	I 1967
	Karlino	51,1	12,2	2,2	0				
	Rościno	65,8	18,2	4,0	8	57,5	9,8	3,9	IV 1967
	Karlino	51,1	23,0	1,7	7				
Ślupia	Ślupsk	28,0	14,9	11,6	7	25,9	5,1	2,3	4 V 1967
	Bylino	16,7	15,3	8,6	7	36,0	15,3	6,9	
	Charnowo	11,5	21,3	5,5	7				VII 1962
	Ślupsk	28,0	13,0	9,3	17	39,8	6,3	3,5	
	Bylino	16,7	15,7	5,6	16	14,3	5,2	2,7	
	Charnowo	11,5	15,9	4,8	16				

Rzeki województwa koszalińskiego charakteryzują się wysokimi współczynnikami samooczyszczania; w wielu przypadkach są one podobne do wartości charakterystycznych dla rzek górskich. Są to rzeki o dużych spadkach i charakteryzują się w związku z tym dużą turbulencją płynięcia, co sprzyja ich dobremu natlenieniu, a tym samym powoduje szybką likwidację zanieczyszczeń drogą ich biochemicznego rozkładu.

#### LITERATURA

- Mańczak H., 1970: Przebieg procesu samooczyszczania rzek skanalizowanych na podstawie kryterium tlenowego i wyników badań rzeki Odry. (The self-purification of canalized rivers based on the oxygen criterion and research results of Odra river). Prace Inst. Gosp. Wodnej T. VI, z. 1, Warszawa.
- Szniolis A., 1960: Ocena zdolności samooczyszczania rzek za pomocą parametrów opartych na wartościach rzeczywistych. Gaz, Woda i Techn. Sanit. z. 6.