

## Ocena eutrofizacji rzek za lata 2008-2010

**Podstawa prawna oceny:** rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008).

Ustawa Prawo wodne definiuje eutrofizację jako wzbogacanie wody biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. W warunkach normalnych jest bardzo powolnym procesem naturalnym, gdyż ze zlewni i atmosfery stale do wód dopływają substancje odżywcze. Proces ten w wyniku działalności człowieka został gwałtownie przyspieszony.

Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych na obszarze kraju do 2015 r. uznane zostały za zagrożone eutrofizacją ze źródeł komunalnych. Po 2015 r. Polska zobowiązana jest wyznaczyć obszary wrażliwe na eutrofizację wg wymogów dyrektywy 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.

Dopływ substancji biogenych ze źródeł punktowych i obszarowych, w tym ze źródeł komunalnych i rolniczych, które powodują eutrofizację wód, jest zagrożeniem osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolite części wód znajdujące się pod wpływem zwiększonej dostawy biogenów i niespełniające celów środowiskowych lub zagrożone takim ryzykiem, objęte są monitoringiem operacyjnym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną 2000/60/WE.

Ocena stopnia eutrofizacji jednolitych części wód rzecznych została wykonana w oparciu o wyniki badań wód wykonanych w latach 2008-2010. Podstawą oceny jest rozporządzenie w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz wytyczne opracowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Przy ocenie uwzględnione zostały wyniki uzyskane dla wybranych elementów biologicznych i wskaźników fizykochemicznych, charakteryzujących warunki biogenne i tlenowe oraz zanieczyszczenia organiczne. Celem oceny było stwierdzenie występowania zjawiska eutrofizacji w jednolitych częściach wód powierzchniowych, bez analizy i wskazania jej źródeł (komunalnych lub rolniczych).

Dla rzek wolnopłynących, o powierzchni zlewni powyżej 5000 km<sup>2</sup>, spośród elementów biologicznych oceniony został fitoplankton, a jako wskaźnik do oceny eutrofizacji przyjęto stężenie chlorofilu „a”. Dla rzek wyżynnych o zlewni mniejszej od 5000 km<sup>2</sup> elementem biologicznym do oceny jest fitobentos, natomiast wskaźnikiem - wskaźnik okrzemkowy IO. W przypadku braku wyników badań elementów biologicznych, ocenę eutrofizacji wykonano jedynie na podstawie wskaźników fizykochemicznych. Jako wartość graniczną, powyżej której występuje eutrofizacja przyjęto stężenie wskaźnika właściwe dla dobrego stanu wód (II klasa).

Analizie poddano wyniki badań uzyskane w 94 punktach pomiarowo-kontrolnych położonych w 71 jednolitych częściach wód rzecznych na terenie województwa podkarpackiego. Ocena eutrofizacji w jednolitych częściach wód wykonana została w układzie jednolitych części wód powierzchniowych opracowanych w KZGW i właściwych dla cyklu wodnego 2007-2009.

Wyniki oceny eutrofizacji wód w punktach pomiarowo-kontrolnych oraz w jednolitych częściach wód rzecznych przedstawione zostały odpowiednio w tab. 1 i tab. 2 oraz na ryc. 1 i ryc. 2.

W tab. 2 i na ryc. 2 uwzględnione zostały wyniki oceny eutrofizacji wykonanej przez WIOŚ w Kielcach dla jednolitej części *Wisła od Wisłoki do Sanu*.





Lp.	Dane punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk)					Ocena poszczególnych wskaźników jakości wód (tak/nie)											OCENA EUTROFIZACJI (TAK/NIE)
	Kod ppk	Kod JCW	Nazwa punktu	Współrzędne ppk: LON	Współrzędne ppk: LAT	Chlorofil „a” (µg/l)	Fitobentos (wskaźnik okręmkowy IO)	BZT5 (mg O <sub>2</sub> /l)	OWO (mg Cl/l)	Azot amonowy (mg N-NH <sub>4</sub> /l)	Azot Kjeldahla (mg N/l)	Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	Fosforany (mg PO <sub>4</sub> /l)		
<b>Zlewnia: OSŁAWA (222)</b>																	
36.	PL01S1601_3268	PLRW20001222252	Ośława - Rzepedź	22,11675	49,373583	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
37.	PL01S1601_3242	PLRW20001222289	Tarnawka - Tarnawa Górna	22,254009	49,466530	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
<b>Zlewnia: SAN OD OSŁAWY DO WIARU (223)</b>																	
38.	PL01S1601_2239	PLRW200015223999	San - Zastaw	22,279444	49,522639	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
39.	PL01S1601_1964	PLRW200012223189	Płowiecki - Sanok	22,210250	49,562200	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
40.	PL01S1601_2237	PLRW20001222329	Sanoczek - Nagórzany	22,046111	49,491111	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
41.	PL01S1601_1909	PLRW200015223999	San - Mrzygłód	22,270390	49,613770	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
42.	PL01S1601_2236	PLRW200015223999	San - Krasice	22,622556	49,751417	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
43.	PL01S1601_1916	PLRW200015223999	San - Ostrów	22,720028	49,780778	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
44.	PL01S1601_2214	PLRW200012223569	Drohobyczka - Chałupki	22,385667	49,827361	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
<b>Zlewnia: WIAR (224)</b>																	
45.	PL01S1601_1918	PLRW20009224571	Wiar - Sierakońce	22,777580	49,656170	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
46.	PL01S1601_1919	PLRW2000922499	Wiar - Stanisławczyk	22,842200	49,725580	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
47.	PL01S1601_1920	PLRW2000922499	Wiar - Przemyśl	22,823640	49,783610	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
48.	PL01S1601_3245	PLRW20006224989	Jawor - Nehrybka	22,809556	49,752361	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK	
<b>Zlewnia: SAN OD WIARU DO WISŁOKA (225)</b>																	
49.	PL01S1601_1917	PLRW2000192259	San - Hurko	22,872770	49,803900	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
50.	PL01S1601_2238	PLRW2000192259	San - Radymno	22,847889	49,954944	nie	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
51.	PL01S1601_1922	PLRW2000192259	San - Ubieszyn	22,585230	50,166410	nie	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
52.	PL01S1601_1944	PLRW200019225299	Wisznia - Gaje	22,967110	49,919170	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
53.	PL01S1601_1945	PLRW200019225299	Wisznia - Michałówka	22,889770	49,945380	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE	
54.	PL01S1601_1923	PLRW200016225329	Rada -	22,815170	49,972310	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak	TAK	



Lp.	Dane punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk)					Ocena poszczególnych wskaźników jakości wód (tak/nie)										OCENA EUTROFIZACJI (TAK/NIE)	
	Kod ppk	Kod JCW	Nazwa punktu	Współrzędne ppk: LON	Współrzędne ppk: LAT	Chlorofil „a” (µg/l)	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	BZT5 (mg O <sub>2</sub> /l)	OWO (mg Cl/l)	Azot amonowy (mg N-NH <sub>4</sub> /l)	Azot Kjeldahla (mg N/l)	Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	Fosforany (mg PO <sub>4</sub> /l)		
			Strzyżowska														
72.	PL01S1601_2213	PLRW20001222644	Dopływ spod Góry Czarnej - Przysietnica	22,053972	49,703389	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
73.	PL01S1601_2241	PLRW20001222644	Stobnica - Stara Wieś	22,010028	49,714000	nb	tak	nie	nie	tak	tak	nie	nie	nie	nie	tak	TAK
74.	PL01S1601_1934	PLRW200015226559	Wisłok - Zwiężyca	21,972560	49,993440	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
75.	PL01S1601_1939	PLRW2000142265699	Strug - Biała	22,000690	49,996720	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
76.	PL01S1601_1938	PLRW20001722669	Mrowla - Nowa Wieś	22,054060	50,097310	nb	tak	tak	tak	tak	tak	nie	nie	tak	tak	tak	TAK
77.	PL01S1601_1937	PLRW20001922699	Wisłok - Dąbrówki	22,232530	50,114190	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
78.	PL01S1601_1940	PLRW20001922699	Wisłok - Tryńcza	22,547390	50,162470	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
79.	PL01S1601_1941	PLRW200016226756	Mikośka - Wola Dalsza1	22,266920	50,107560	nb	tak	tak	nie	tak	tak	nie	tak	tak	tak	tak	TAK
80.	PL01S1601_2240	PLRW200016226769	Sawa - Wola Dalsza	22,283611	50,105778	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	tak	TAK
81.	PL01S1601_1942	PLRW200019226899	Mlecza - Gniewczyzna	22,493480	50,108400	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	tak	tak	tak	TAK
Zlewnia: SAN WISŁOKA DO TANWI (227)																	
82.	PL01S1601_3241	PLRW20001722748	Żyłka - Wola Zarczycka	22,248737	50,290733	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
83.	PL01S1601_1954	PLRW200019227499	Trzebońnica - Grzęba	22,353500	50,341580	nb	nb	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
Zlewnia: TANEW (228)																	
84.	PL01S1601_3269	PLRW200016228249	Brusienka - Niemstów	23,084911	50,270833	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	tak	nie	nie	TAK
85.	PL01S1601_2244	PLRW20007228169	Tanew - Narol	23,326500	50,346750	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
86.	PL01S1601_1958	PLRW20001922899	Tanew - Wólka Tanewska	22,266170	50,494330	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
Zlewnia: SAN OD TANWI DO UJŚCIA (229)																	
87.	PL01S1601_1950	PLRW20002122999	San - Stare	22,440470	50,291310	nie	nb	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	TAK

Lp.	Dane punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk)					Ocena poszczególnych wskaźników jakości wód (tak/nie)											OCENA EUTROFIZACJI (TAK/NIE)
	Kod ppk	Kod JCW	Nazwa punktu	Współrzędne ppk: LON	Współrzędne ppk: LAT	Chlorofil „a” (µg/l)	Fitobentos (wskaźnik okrążkowy IO)	BZT5 (mg O <sub>2</sub> /l)	OWO (mg C/l)	Azot amonowy (mg N-NH <sub>4</sub> /l)	Azot Kjeldahla (mg N/l)	Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	Fosforany (mg PO <sub>4</sub> /l)		
			Miasto														
88.	PL01S1601_1953	PLRW20002122999	San - Ulanów	22,264110	50,485330	nie	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
89.	PL01S1601_1955	PLRW20002122999	San - Wrzawy	21,870220	50,708970	nie	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
90.	PL01S1601_1956	PLRW20001722929	Barcówka - Stalowa Wola	22,086720	50,554580	nb	tak	nie	tak	tak	tak	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
91.	PL01S1601_1959	PLRW20001922949	Bukowa - Chłopska Wola	22,080110	50,597780	nb	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
92.	PL01S1601_1960	PLRW20001722969	Łukawica - Kępa Rzeczycka	22,033000	50,644470	nb	tak	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
<i>Zlewnia: BUG (226)</i>																	
93.	PL01S1601_1962	PLRW20007266123	Rata - Prusie	23,518390	50,244220	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
<b>DORZECZE DNIESTRU</b>																	
<i>Zlewnia: STRWIAŻ (76)</i>																	
94.	PL03S1601_0001	PLRW9000127691	Strwiąż - Krościenko	22,695389	49,481167	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

BZT<sub>5</sub> - pięciodniowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen

OWO - ogólny węgiel organiczny

nb - wskaźnik niebadany







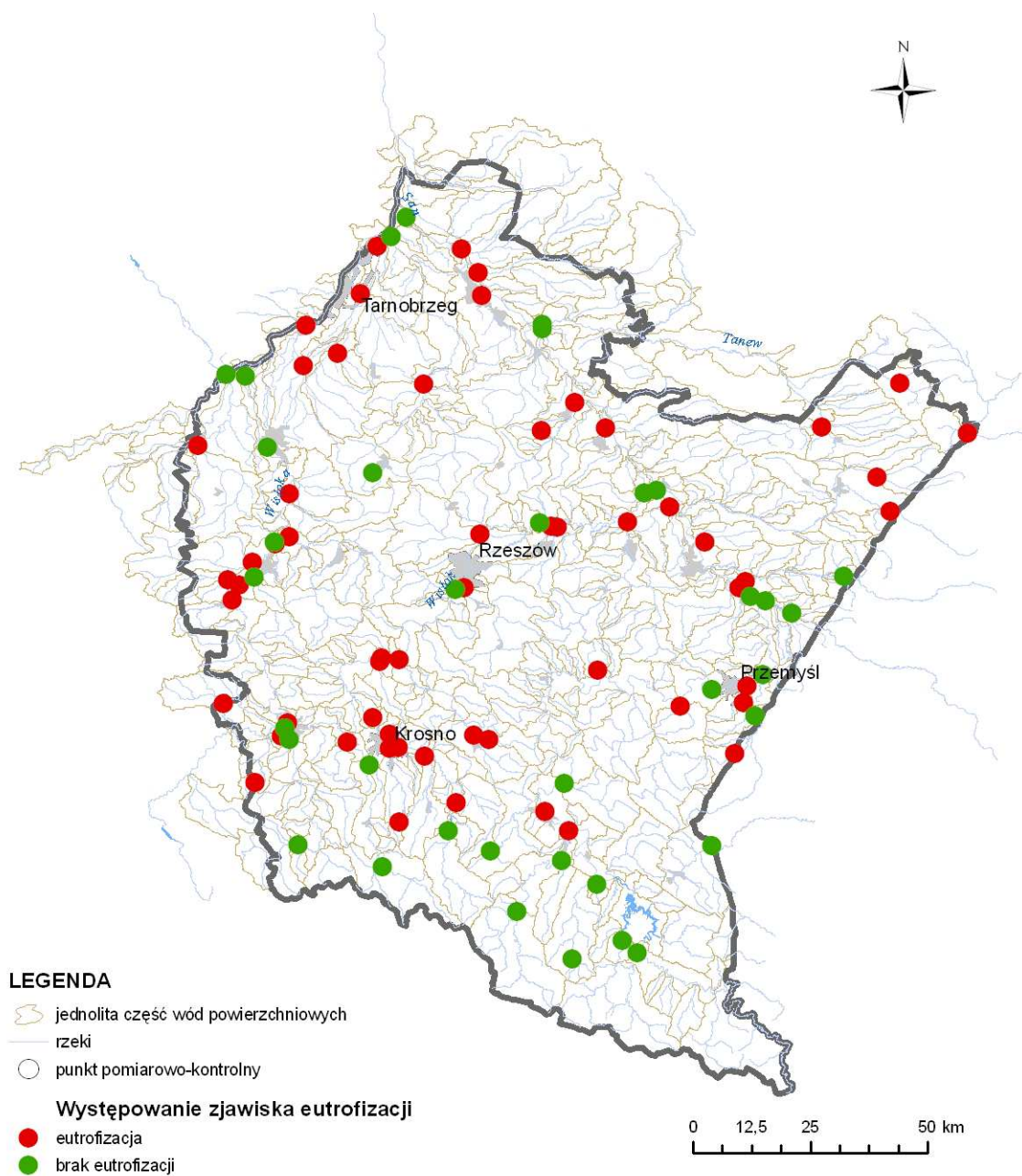
Lp.	Dane jednolitej części wód		Ocena poszczególnych wskaźników jakości wód (tak/nie)										OCENA EUTROFIZACJI (TAK/NIE)
	Kod jednolitej części wód	Nazwa jednolitej części wód	Chlorofil „a” (µg/l)	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	BZT5 (mg O <sub>2</sub> /l)	OWO (mg C/l)	Azot amonowy (mg N-NH <sub>4</sub> /l)	Azot Kjeldahla (mg N/l)	Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	Fosforany (mg PO <sub>4</sub> /l)	
52.	PLRW200012226332	Marcinek	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
53.	PLRW200012226389	Kopytko	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
54.	PLRW20001222644	Stobnica do Orzechówki	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak	TAK
55.	PLRW200015226559	Wiśtok od Stobnicy do zbiornika Rzeszów	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
56.	PLRW2000142265699	Strug od Chmielnika do ujścia	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	TAK
57.	PLRW20001922699	Wiśtok od zbiornika Rzeszów do ujścia	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
58.	PLRW20001722669	Czarna	nb	tak	tak	nie	tak	tak	nie	nie	tak	tak	TAK
59.	PLRW200016226756	Mikośka	nb	tak	tak	nie	tak	tak	nie	tak	tak	tak	TAK
60.	PLRW200016226769	Sawa	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	TAK
61.	PLRW200019226899	Mleczka od Łopuszki do ujścia z Mleczką Wschodnią od Węgierki	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	tak	tak	TAK
Zlewnia: SAN WIŚŁOKA DO TANWI (227)													
62.	PLRW20001722748	Żyłka	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	TAK
63.	PLRW200019227499	Trzebońnica od Krzywego do ujścia	nb	nb	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	TAK
Zlewnia: TANEW (228)													
64.	PLRW200016228249	Brusienka	nb	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	tak	nie	TAK
65.	PLRW20007228169	Tanew do Wołnianki	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
66.	PLRW20001922899	Tanew od Złotej Nitki do ujścia z Wirową od Kaflew, Ładą od Osy oraz Czarną Ładą od Braszczy	nb	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	tak	TAK
Zlewnia: SAN OD TANWI DO UJŚCIA (229)													
67.	PLRW20002122999	San od Wiśłoka do ujścia	nie	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE
68.	PLRW20001722929	Barcówka	nb	tak	nie	tak	tak	tak	nie	nie	nie	nie	TAK
69.	PLRW20001922949	Bukowa od Rakowej do ujścia	nb	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
70.	PLRW20001722969	Łukawica	nb	tak	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
Zlewnia: BUG (226)													
71.	PLRW20007266123	Rata od źródeł do granic RP	nb	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	TAK
DORZECZE DNIESTRU													
Zlewnia: STRWIĄŻ (76)													
72.	PLRW9000127691	Strwiąż do granicy Państwa	nb	nb	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	NIE

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

BZT<sub>5</sub> - pięciodniowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen

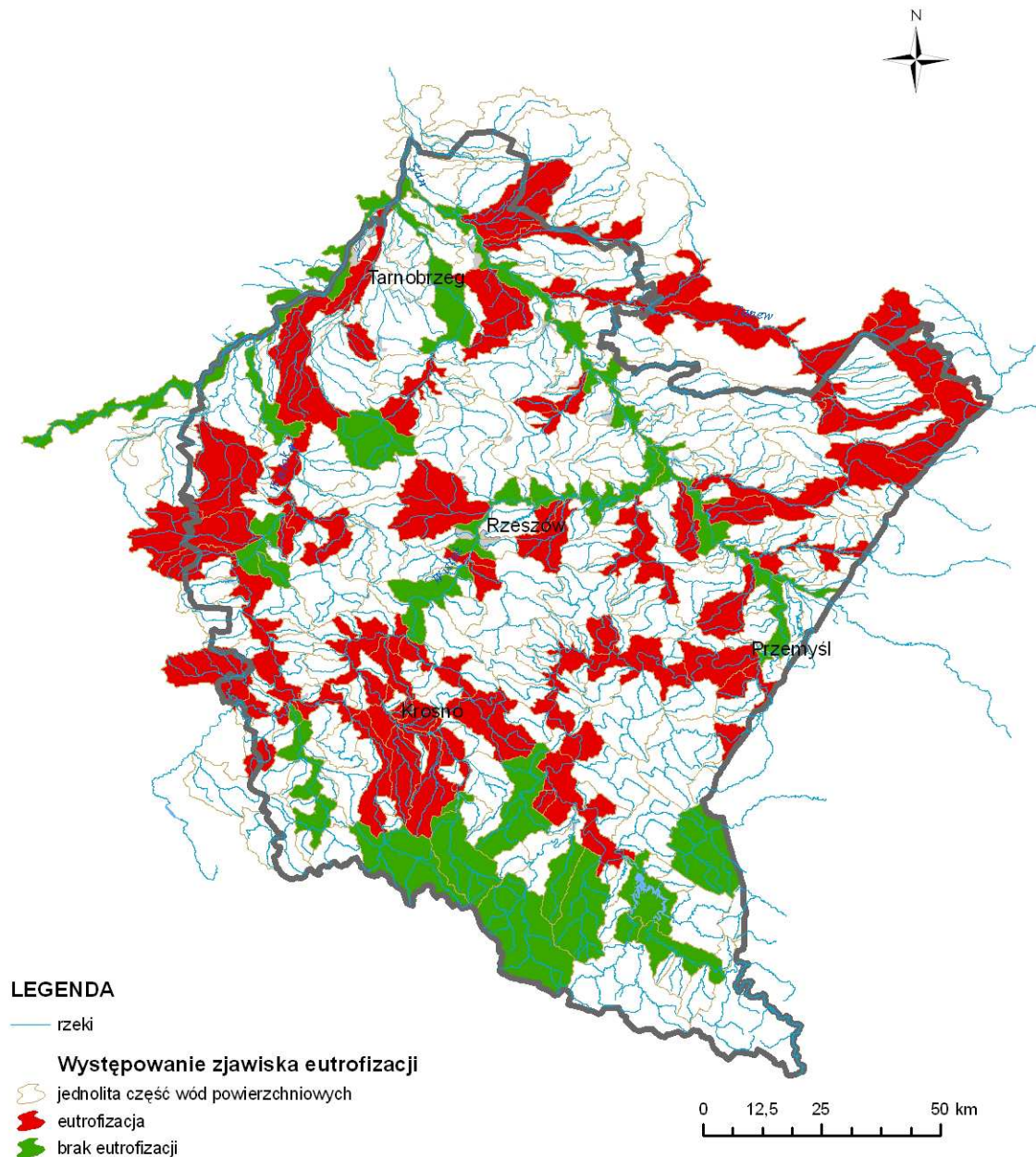
OWO - ogólny węgiel organiczny

nb - wskaźnik niebadany



Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Ośrodek Zasobów Wodnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska

**Ryc. 1. Ocena eutrofizacji rzek w punktach pomiarowo-kontrolnych w latach 2008-2010**



Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Ośrodek Zasobów Wodnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska

**Ryc. 2. Ocena eutrofizacji rzek w jednolitych częściach wód powierzchniowych w latach 2008-2010**