



# JEZIORO PAKLICKO WIELKIE

KOMUNIKAT O JAKOŚCI WÓD

W 1998 r

*opracował:*

*mgr inż. Wojciech Konopczyński*

Zielona Góra czerwiec 1999

# **SPIS TREŚCI**

## **I. CHARAKTERYSTYKA JEZIORA PAKLICKO**

- 1.- *Położenie geograficzne jeziora*
- 2.- *Morfometria*
- 3.- *Roślinność*
- 4.- *Hydrologia*
- 5.- *Użytkowanie ziemi w zlewni bezpośredniej*
- 6.- *Użytkowanie jeziora*
- 7.- *Źródła zanieczyszczeń wód*
- 8.- *Dokonane i projektowane zmiany wykorzystania jeziora*
- 9.- *Warunki meteorologiczne w czasie prowadzenia badań*
- 10.- *Ogólna kategoria podatności jeziora na degradację*
- 11.- *Wykaz opracowań i publikacji*

## **II. CHARAKTERYSTYKA JAKOŚCI WÓD JEZIORA PAKLICKO**

- 1.- *Warunki termiczno-tlenowe jeziora*
- 2.- *Wyniki badań fiz.-chem. i bakteriologicznych jeziora*
- 3.- *Ocena stanu czystości wód jeziora*
- 4.- *Wyniki badań fiz.-chem. i bakteriologicznych. dopływów i odpływów*
- 5.- *Wyniki badań wskaźników dodatkowych wód jeziora*
- 6.- *Analiza hydrobiologiczna*

## **III. WNIOSKI**

### **załączniki:**

1. Wydruk komputerowy z bazy danych "JEZIORA"
2. Kopia planu batymetrycznego jeziora
3. Kopia karty batymetrycznej jeziora

# I. CHARAKTERYSTYKA JEZIORA PAKLICKO WIELKIE

## 1. Położenie geograficzne

Jeziro Paklicko Wielkie położone jest na Pojezierzu Łagowskim zajmującym północno-wschodnią część Pojezierza Lubuskiego wchodzącego w skład Pojezierza Południowo Bałtyckiego. Lokalizację jeziora przedstawiono poniżej na rysunku w skali 1 : 100 000.

Pojezierze Lubuskie ( Brandenbursko - Lubuskie) cechuje występowanie wysokich cokołów, zbudowanych z zaburzonych glacijotektonicznie warstw trzeciorzędowych, przedzielonych równinami sandrowymi. Wzniesienia przekraczają miejscami 200 m n.p.m., natomiast głębokie rynny wypełniają jeziora. Dla zespołów roślinnych charakterystyczne jest występowanie buka.

Specyficzną cechą Pojezierza Lubuskiego będącego podprowincją Pojezierza Południowo Bałtyckiego jest jego położenie w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia, z czego wynikają konsekwencje geomorfologiczne, hydrograficzne i glebowe.

Na Pojezierzu Łagowskim występują zaburzone pod naciskiem lodowca osady czwartorzędowe i trzeciorzędowe (te ostatnie zawierają pokłady węgla brunatnego), tworzące wysokie cokoły. Najwyższym wzniesieniem jest szczyt Bukowca (227 m n.p.m.). Powierzchnia tego mezoregionu wynosi 1989 km<sup>2</sup>.

W układzie dziesiętnego podziału fizyczno geograficznego Polski ( wg Kondrackiego) Pojezierze Łagowskie znajduje się pod numerem 315,42.

Jeziro Paklicko położone jest 750 m na południowy zachód od wsi Nowy Dworek w gminie Świebodzin. Jest to jezioro pochodzenia polodowcowego. Geneza jeziora wiąże się ściśle z genezą rynny Niesulicko - Jordanowskiej.

Lokalizacja jeziora Paklicko Wielkie:

Makroregion : Pojezierze Lubuskie  
Mezoregion : Pojezierze Łagowskie  
Wysokość n.p.m.: 65.0 m  
Szerokość geog.: 52°20'  
Długość geog. : 15°30'  
Dorzecze : Paklica  
: Obra  
: Warta

: Odra  
: Bałtyk

## 2.- Morfometria

Jezioro Paklicko Wielkie jest jeziorem dużym, stosunkowo głębokim o charakterze rynnowym. . Rozwój linii brzegowej jest średni. Linia brzegowa jest silnie rozwinięta od strony północnej i północno wschodniej, a słabo od strony południowej i zachodniej (krawędź rynny). Misa jeziora składa się z głęboczek ulokowanego w części środkowej ( $g_{\max}$  22,5 m), w części północno zachodniej jeziora znajduje się prawie zamknięta zatoka tworząca jakby odrębne jezioro o głębokości ok. 3 metrów. Rynna jeziora ma kształt półksiężyca o ramionach ku wschodowi i północy.

Wybrzeże jeziora jest urozmaicone. Od strony południowej i południowo zachodniej występuje brzeg klifowy. Różnice między zwierciadłem wody a wysoczyzną wynoszą 11 - 14 m. Pozostałe brzegi są na ogół płaskie i przeważnie podmokłe.

Charakterystykę morfometryczną jeziora Paklicko Wielkie przedstawiono poniżej w formie planu batymetrycznego i danych morfometrycznych.

Dane morfometryczne jeziora Paklicko Wielkie:

-----

Rok pomiarów : 1962

Dane morfometr. : Inst.Rybackwa Śródl.

nr.jez. (IRŚ) : PR-1/11-184/62

Powierzchnia zwierciadła : 196.0 ha

Powierzchnia wysp : 0.0 ha

Głębokość maksymalna : 22.5 m

Głębokość średnia : 8.1 m

Objętość : 15823.3 tys m<sup>3</sup>

Długość maksymalna : 2660 m

Szerokość maksymalna : 1070 m

Długość efektywna : 2220 m

Szerokość efektywna : 1070 m

Linia brzegowa ogółem : 7750 m

Linia brzegowa wysp : 0 m

## WYKAZ IZOBAT JEZIORA

Jezioro: PAKLICKO WIELKIE

Województwo: Zielonogórskie

Rok pomiaru: 1962

Lp.	Izobata [m]	Powierzchnia określona izobatą [ha]	Objętość warstwy między izobatami [tys.m3]
1	0.0	196.0	1896.6
2	1.0	182.5	2625.0
3	2.5	167.2	3788.2
4	5.0	136.4	3051.5
5	7.5	108.3	2249.0
6	10.0	72.8	1301.5
7	12.5	33.3	557.5
8	15.0	12.9	336.5
9	20.0	2.1	17.5

### 3. - Roślinność

Według badań z 1962 r. roślinność wynurzona zajmowała 16,9 ha co stanowiło 8,6 % powierzchni lustra wody. Roślinność występowała na długości 90,6% długości linii brzegowej.

Wśród roślinności wynurzonej przeważają następujące gatunki: trzcina pospolita, pałka wąskolistna, sitowie, a spośród roślinności zanurzonej ramienice, moczarka, rdestnice, rogatek, wyłócznik i mech wodny. W makrofitach zanurzonych widoczny jest duży udział rdestnicy połyskującej. [ wg. "Monografii..."1980 r"]

Poniżej przedstawiono dane źródłowe o roślinności wodnej :

## Informacje o roślinności jeziora

Jezioro: PAKLICKO WIELKIE

Rok pomiaru : 1962

Źródło danych : Inst.Rybactwa Śródl.

ROŚLINNOŚĆ WODNA WYNURZONA

powierzchnia : 16.9 ha

% pow. zwierciadła wody : 8.6 %

% dług. linii brzegowej : 90.6 %

### 4. - Hydrologia

Jezioro Paklicko Wielkie jest jeziorem przepływowym. Od zachodu wpływa do jeziora rzeka Rakownik [A-21], od północnego zachodu rzeka Paklica [B-22]. Z jeziora wypływa w kierunku wschodnim rz. Paklica [O-31]. Powierzchnia zlewni jeziora w przekroju wypływu z jeziora Paklicko Wielkie wynosi 169,7 km<sup>2</sup>. Do jeziora dopływają jeszcze cztery ciekі okresowo wysychające o niewielkim przepływie.

Charakterystyczne przepływy dla przekroju na odpływie z jeziora ustalone metodą zlewni analogą z rz. Obrą Leniwą w przekroju wodowskazu Wojnowo wynoszą [ wg "Dokumentacji obwodu rybackiego jeziora Paklicko Wielkie" ]:

- średnia niska woda - 0,026 m<sup>3</sup>/s
- najdłużej trwająca woda - 0,046 m<sup>3</sup>/s
- średnia roczna woda - 0.70 m<sup>3</sup>/s
- średnia wielka woda - 2.13 m<sup>3</sup>/s

Stan wody oscyluje +/- 10 cm wokół rzędnej 64.8 m npm.

### 5. Użytkowanie ziemi w zlewni jeziora

- w zlewni bezpośredniej

Zlewnia bezpośrednia jeziora w ok 90 % pokryta jest lasem.

Pozostałe 10 % stanowi zabudowa rekreacyjno wypoczynkowa.

- w zlewni całkowitej

Na obszarze zlewni jeziora przeważają gleby brunatne i bielcowe wykształcone na piaskach słabo gliniastych i piaskach gliniastych. Tworzą one kompleksy żytne słabe i dobre.

Na obszarze zlewni przeważają lasy głównie sosnowe. W rynnach zdecydowaną przewagę mają użytki zielone.

Obszar zlewni całkowitej jeziora przedstawiono na załączonym rysunku w skali 1 : 200 000.

Dane o zlewni :

Powierzchnia zlewni całkowitej: 169.7 km<sup>2</sup>

Źródło danych : Inst.Ochr.Środowiska

Wymiana wody około : 139 %

Źródło danych : OBiKŚ / WIOŚ

Cieki związane z jeziorem : są

Uwagi:  $Q_{\text{śr}} \text{ roczne} = 0,70 \text{ m}^3/\text{s}$  mierzone na odpływie.

#### C I E K I Z W I A Z A N E Z J E Z I O R E M

Jezioro: PAKLICKO WIELKIE

Województwo:

Zielonogórskie

Lp.	Rodzaj ciek	Symbol	Nazwa ciek	
	Stanowisko	Uwagi		
1	dopływ	A	Rakownik (z zach.)	
21	1*			
2	dopływ	B	Paklica (z pn-zach.)	
22	2*			
3	dopływ	C	bn. (z pn-zach.)	
23	3*			
4	dopływ	D	bn. (z pd-zach.)	
24				
5	dopływ	E	bn. (z połud.)	
25				
6	dopływ	F	bn. (z półn.)	26
7	odpływ	O	Paklica (na wsch.)	
31				

1\* z j.Rudny

2\* z j.Kociołek

3\* z j. Tymień

## 6. Użytkowanie wód

Aktualny oraz projektowany sposób użytkowania jeziora Paklicko Wielkie związany jest ściśle z lokalizacją jeziora na obszarze chronionego krajobrazu. Jezioro spełnia funkcję rekreacyjno turystyczną.

Obok rekreacyjnego wykorzystania jeziora prowadzi się na nim ekstensywną gospodarkę rybacką. Odłowy i zarybianie prowadzi Zakład Rybacki Zbąszyń. W jeziorze żyją lin, szczupak, sandacz, węgorz, karaś leszcz, płoć, okoń, wzdręga, ukleja, krap, karp i sum. Według rybaków warunki zimowania i żerowania ryb są dobre,. Naturalne tarliska ryb występują głównie w północnej części jeziora. Przeciętny roczny odłów z jeziora Paklicko wynosi ok. 28 kg/ha/rok

Jezioro: PAKLICKO WIELKIE

Województwo: Zielonogórskie

Rok pomiaru: 1998

### UŻYTKOWANIE

typ rybacki: sandaczowe

gospodarka rybacka: jest prowadzona (Gospodarstwo Rybackie Zbąszyń)

transport wodny: nie ma

ujęcie do picia: nie ma

ujęcia dla przemysłu: nie ma

### OBIEKTY

ilość miast: 0

ilość wsi: 0

il. ośrodków wczasowych: 3

il. pól namiotowych: 4

zabudowa rekreacyjna: nieliczna

FORMY UŻYTKOWANIA ZIEMI: przewaga lasów

Źródła zanieczyszczeń : nie ma

Formy ochrony : strefa ciszy motorowej, strefa chronionego krajobrazu.

## 7. Źródła zanieczyszczeń wód



Nad brzegami jeziora usytuowane są trzy ośrodki wypoczynkowe i cztery pola biwakowe. Największy ośrodek wypoczynkowy znajduje się nad północno wschodnim brzegiem jeziora z 60 miejscami noclegowymi w domkach kempingowych. Pozostałe dwa składają się z dwóch i trzech domków wykorzystywanych przez wędkarzy. Pola namiotowe wykorzystywane są sezonowo.

W minionych latach niektóre z w/w Ośrodków odprowadzały do jeziora ścieki po wstępnym podczyszczeniu w osadnikach gnilnych. Urządzenia te nie zapewniały dostatecznej ochrony wód przed degradującym wpływem ścieków. Aktualnie ścieki z ośrodków wywożone są na oczyszczalnię ścieków.

Obecnie do jeziora nie są bezpośrednio odprowadzane ścieki. Prawdopodobną przyczyną złej jakości wody są zanieczyszczenia zdeponowane w osadach. W latach ubiegłych do jeziora odprowadzano znaczne ilości ładunków zanieczyszczeń o charakterze organicznym poprzez rzekę Rakownik. W jeziorze w okresie letnim hypolimnion jest całkowicie pozbawiony tlenu co powoduje uwalnianie dużych ilości fosforanów z osadów dennych. Fosforany powodują zwiększoną produkcję pierwotną jeziora.

## **8. Dokonane i projektowane zmiany w użytkowaniu jeziora**

Jezioro Paklicko ze względu na walory rekreacyjne jest zaliczane do terenów turystycznych pierwszej kategorii. Jezioro w perspektywie przeznaczone jest do zagospodarowania rekreacyjno turystycznego. Jezioro wraz z okolicami znajduje się na terenie obszaru krajobrazu chronionego. W wodach jeziora prowadzona będzie ekstensywna gospodarka rybacka. Przy czym przewidywane jest urozmaiczone gatunkowo zarybianie, głównie narybkiem ryb drapieżnych.

## **9. Warunki meteorologiczne w czasie prowadzonych badań**

W czasie badań wiosennych w dniu 01 kwietnia 1998 r temperatura powietrza wynosiła 13°C, było pochmurno, wiał słaby wiatr z kierunku zachodniego o sile 2 - 3 m/s.

W czasie badań letnich w dniu 02 września 1998 r temperatura powietrza wynosiła 18 °C, było słonecznie, wiał wiatr z kierunku zachodniego o sile 1 - 2 m/s.

## 10. Ogólna kategoria podatności jeziora na degradację

Jezioro Paklicko ma dobre warunki morfometryczne wyrażające się dość dużą głębokością średnią. Jezioro charakteryzuje się niezbyt dużym hypolimnionem, korzystnym stosunkiem objętości epilimnionu w stosunku do powierzchni dna czynnego. W jeziorze tym wymiana materii między warstwą epilimnionu i dnem jest niewielka, natomiast nieduża objętość epilimnionu nie sprzyja "rozcieńczeniu" zanieczyszczeń. Zwiększony procent wymiany wody w ciągu roku wpływa niekorzystnie na jakość wód jeziora. Jezioro charakteryzuje się wysokim współczynnikiem Schindlera. W zlewni bezpośredniej jeziora występują przede wszystkim lasy. Brak jest w sąsiedztwie brzegów gruntów ornych. Jedynie długa linia brzegowa jeziora wskazuje na potencjalną możliwość przedostawania się do wód jeziora zwiększonych zanieczyszczeń obszarowych.

Ogólnie jezioro charakteryzuje się **II kategorią podatności na degradację** co znaczy że jest to jezioro o średnich warunkach naturalnych, niezbyt odporne na degradujące wpływy zewnętrzne.

Wyniki punktacji wartości poszczególnych wskaźników podatności na degradację jeziora przedstawiono na załączonym wydruku komputerowym.

## 11. Wykaz opracowań i publikacji

1. *Instytut Kształtowania Środowiska we Wrocławiu Zakład Ochrony Środowiska w Zielonej Górze "Dokumentacja obwodu rybackiego jezioro Paklicko Wielkie" Zielona Góra 1978 r*
2. *Instytut Kształtowania Środowiska we Wrocławiu Zakład Ochrony Środowiska w Zielonej Górze "Monografia jezior woj. Zielonogórskiego" 1981 r.*
3. *Instytut Rybactwa Śródlądowego "Pomiary batymetryczne Jeziora Paklicko Wielkie" Olsztyn 1962*
4. *Kapała A., Kirkor B., "Ocena niektórych parametrów ekologicznych wybranych zbiorników wodnych" [maszynopis] WOBiKŚ Zielona Góra 1979 r.*
5. *Kern H., Witek T., "Mapa glebowo rolnicza woj. zielonogórskiego"*
6. *Konopczyński W., "Komunikat o jakości wód jeziora Paklicko Wielkie z roku 1994" [maszynopis] WIOŚ Zielona Góra 1995 r*
7. *Prawdź K., "Charakterystyczne cechy klimatu Pojezierza - jeziora Ziemi Lubuskiej ich wykorzystanie i ochrona przed zanieczyszczeniami" materiały pokonferencyjne Zielona Góra 1976 r.*
8. *Wos D., "Cyrkulacja wody w jeziorze Paklickim Wielkim" Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią t.XXXII seria A, Poznań 1979 r.*
9. *Żynda S., "Charakterystyka geomorfologiczna Pojezierza Lubuskiego ze szczególnym uwzględnieniem rynien glacialnych" Zielona Góra 1976 r.*

## II CHARAKTERYSTYKA JAKOŚCI WÓD JEZIORA PAKLICKO

### 1. Warunki termiczno - tlenowe jeziora

Jeziro w najgłębszym plosie miesza się raz w roku. W pozostałych plosach ulega częstszemu mieszaniu do dna. Uzależnione jest to od warunków pogodowych - częstości i siły wiatrów występujących nad powierzchnią jeziora.

Wody hypolimnionu w okresie lata są dość ciepłe (ok. 8 °C) i całkowicie odtlenione.

Warunki termiczno tlenowe z okresu badań przeprowadzonych w 1998 roku przedstawiono na załączonym wydruku komputerowym i wykresach termiczno tlenowych z okresu wiosny i lata.

### 2. Wyniki badań fiz - chem. i bakteriologicznych jeziora

Wyniki badań fizyko chemicznych i bakteriologicznych wód jeziora z 1998 roku przedstawiono na załączonym wydruku komputerowym.

### 3. Wyniki badań fiz-chem. i bakteriologicznych dopływów i odpływów

Wyniki badań fizyko chemicznych i bakteriologicznych dopływów do jeziora z 1998 roku przedstawiono na załączonym wydruku komputerowym.

### 4. Ocena stanu czystości wód jeziora

Jeziro Paklicko Wielkie ocenione zgodnie z metodyką oceny jakości wód jeziorowych pod względem fizyko chemicznym kwalifikuje się do **III klasy czystości**. Decyduje o tym brak tlenu w strefie hypolimnionu w okresie letnim, bardzo wysokie stężenie związków organicznych (BZT<sub>5</sub>), fosforanów i fosforu całkowitego w warstwie naddanej w okresie letnim, bardzo wysokie stężenia azotu ogólnego i suchej masy sestonu w okresie wiosennym i letnim oraz bardzo wysokie stężenie substancji mineralnych wyrażonych wskaźnikiem przewodnictwa elektrolitycznego właściwego (PEW) wiosną w warstwie powierzchniowej. Ponadto w wodzie obserwowano w warstwie naddanej w okresie letnim wysokie stężenia amoniaku w okresie letnim a w warstwie powierzchniowej wysokie stężenia fosforanów wiosną i substancji organicznych wyrażonych wskaźnikiem BZT<sub>5</sub> latem. Średnia z wiosny i lata zawartość chlorofilu "a" również kształtowała się na wysokim poziomie w stosunku do wartości dopuszczalnych w wodach jeziorowych o I klasie czystości.

W stosunku do badań poprzednich przeprowadzonych w 1994 roku wody jeziora pod względem fizyko chemicznym uległy niewielkiemu pogorszeniu choć nadal utrzymały III klasę czystości.

Pod względem bakteriologicznym wody jeziora zarówno w okresie letnim jak i wiosennym odpowiadały wodom wysokiej jakości - I klasie czystości. Pod względem bakteriologicznym jakość jeziora uległa zdecydowanej poprawie z II na I klasę czystości.

Szczegółową ocenę stanu czystości wód przedstawiono na załączonym wydruku komputerowym.

## **5. Wyniki badań wskaźników dodatkowych wód jeziora.**

Wyniki dodatkowych badań fizyko chemicznych wód jeziora z 1998 roku przedstawiono na załączonym wydruku komputerowym.

## **6. Analiza hydrobiologiczna**

Próby do badań hydrobiologicznych pobrane były w dniach 01.04. i 2.09. 1998 r.

W załączonych tabelach przedstawiono wyniki badań hydrobiologicznych jeziora w okresie wiosennym i letnim.

Jezioro Paklicko Wielkie w 1998 r. charakteryzowało się średnią liczbą organizmów planktonowych w okresie wiosennym - 78,8 tys. os./l. Latem liczebność planktonu spadła do 56 tys. os./l. Różnorodność gatunkowa wiosną była niewielka i wynosiła 25 taksonów, natomiast latem wzrosła do 43 taksonów. W planktonie wiosennym dominującą grupą były okrzemki, a superdominantem w tej grupie była *Synedra acus*. Latem najliczniejsze były bruzdnice, wśród których superdominantem było *Ceratium hirundinella*. Udział procentowy zooplanktonu był taki sam wiosną i latem i wynosił 1,6 %. Dominującą grupą wśród zooplanktonu były wrotki (76 % wiosną i 73 % latem). W zooplanktonie występowały organizmy niewielkich rozmiarów, tzw. mikrokonsumenci (wrotki: *Keratella cochlearis*, *Keratella quadrata*, *Kellicotia longispina*, *Filinia longiseta*, *Rotaria rotatoria*, skorupiaki planktonowe: *Bosmina longirostris*, *Cyclops* sp., nauplii *Copepoda*, orzęski: *Coleps hirtus*. Jezioro to wykazuje średni stopień eutrofizacji, świadczy o tym średnia liczebność organizmów planktonowych w okresie wiosennym i letnim. O tym, że proces eutrofizacji postępuje świadczy silna dominacja pojedynczych gatunków wiosną i latem, a także wzrost udziału procentowego sinic z 0,1 % wiosną do 6,5 % latem. Przyczyną jest zła gospodarka rybacka w jeziorze - zbyt duże pogłowie małych ryb i brak w ichtiofaunie dostatecznej ilości drapieżników. Stan taki przyczynia się do przyspieszenia procesów powodujących eutrofizację jeziora.

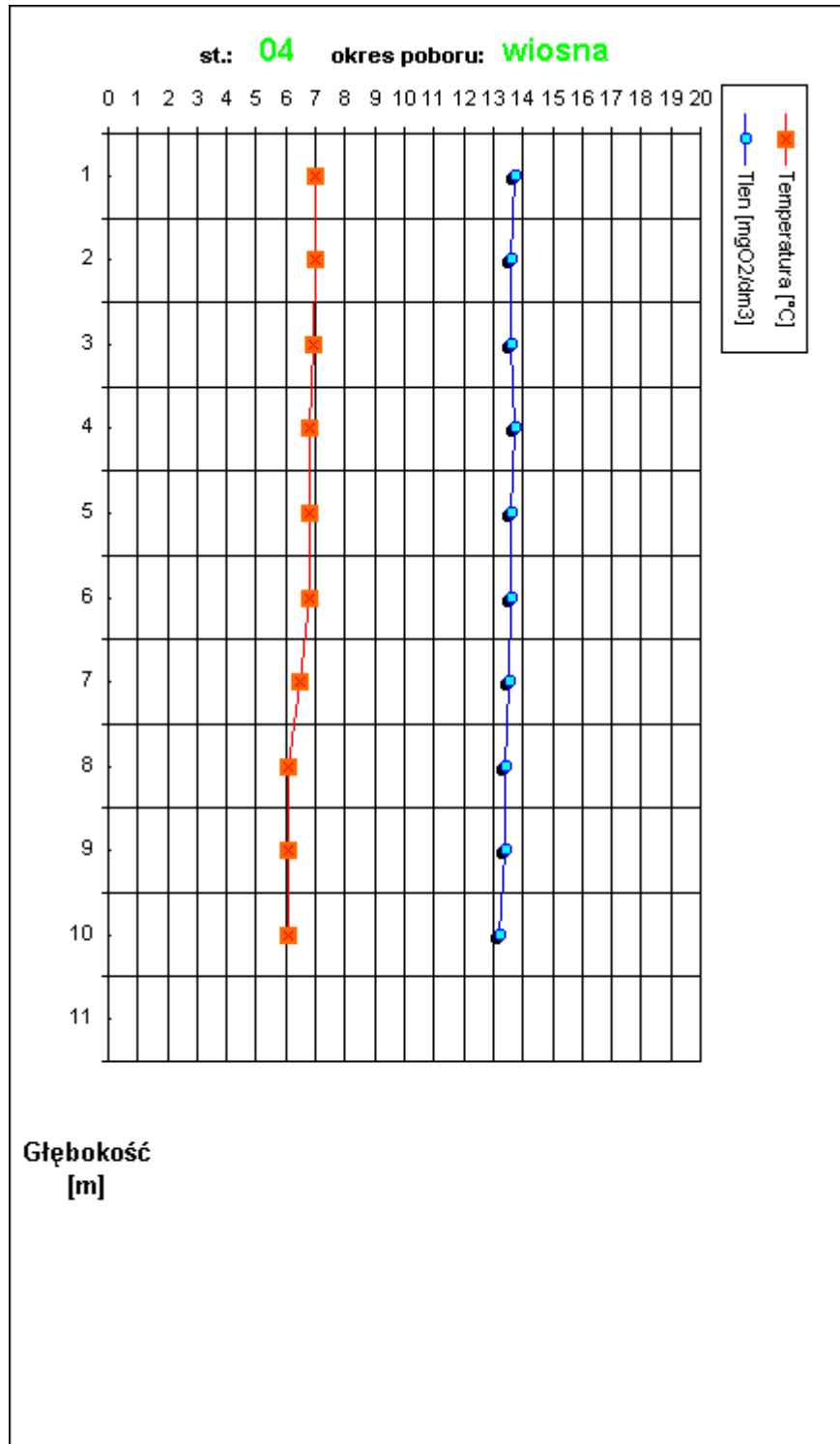
### III WNIOSKI

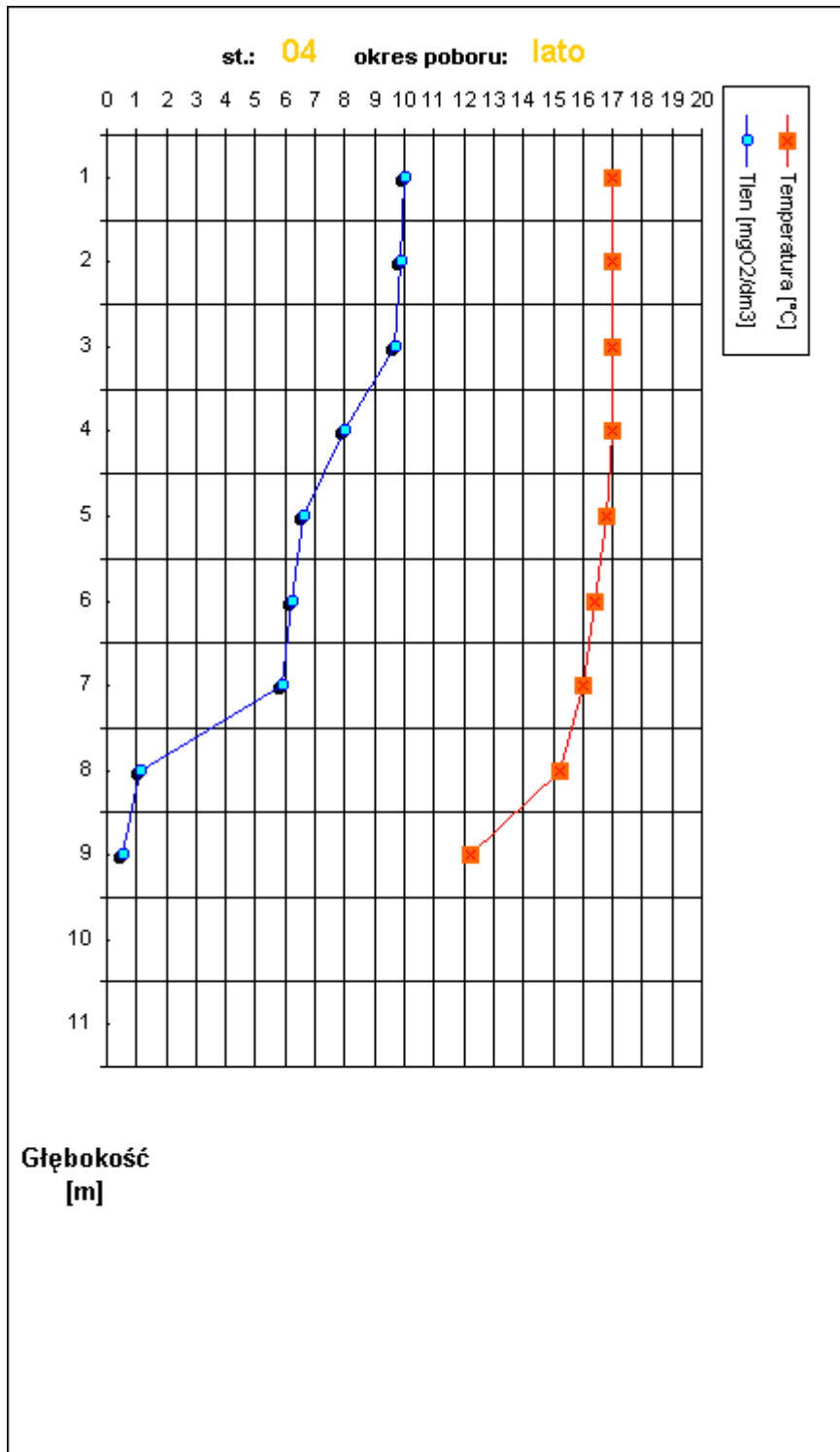
- 1) Aktualna III klasa czystości wód jeziora Paklicko Wielkie nie odpowiada planowanej I klasie czystości.
- 2) Jakość wód jeziora pod względem fizyko - chemicznym w stosunku do badań z roku 1994 uległa niewielkiemu pogorszeniu.
- 3) Jakość wód jeziora pod względem bakteriologicznym w stosunku do badań z roku 1994 uległa zdecydowanej poprawie.
- 4) II kategoria podatności jeziora na degradację wskazuje na zmniejszoną odporność jeziora na spływające do jego wód zanieczyszczenia obszarowe.
- 4) Wobec braku punktowych źródeł zanieczyszczeń prawdopodobną przyczyną zmiany jakości wody są zdeponowane w osadach w latach ubiegłych ładunki zanieczyszczeń o charakterze organicznym. W jeziorze w okresie letnim hypolimnion jest całkowicie pozbawiony tlenu co powoduje uwalnianie dużych ilości fosforu z osadów dennych.
- 5) Wybudowanie oczyszczalni ścieków dla miejscowości Lubrza powinno ograniczyć dopływ związków biogennych do jeziora. Wydaje się, że rekreacyjno wypoczynkowa funkcja jeziora winna odgrywać nadal wiodącą rolę. W jeziorze należy prowadzić rozsądną ekstensywną gospodarkę rybacką. Należy popierać w hodowli gatunki charakterystyczne dla jezior typu leszczowego. Ze względu na dużą presję wędkarzy na szlachetne gatunki ryb należy prowadzić regularne zarybianie tymi gatunkami wód jeziora.

# WYKRESY TERMICZNO TLENOWE JEZIORA PAKLICKO WIELKIE

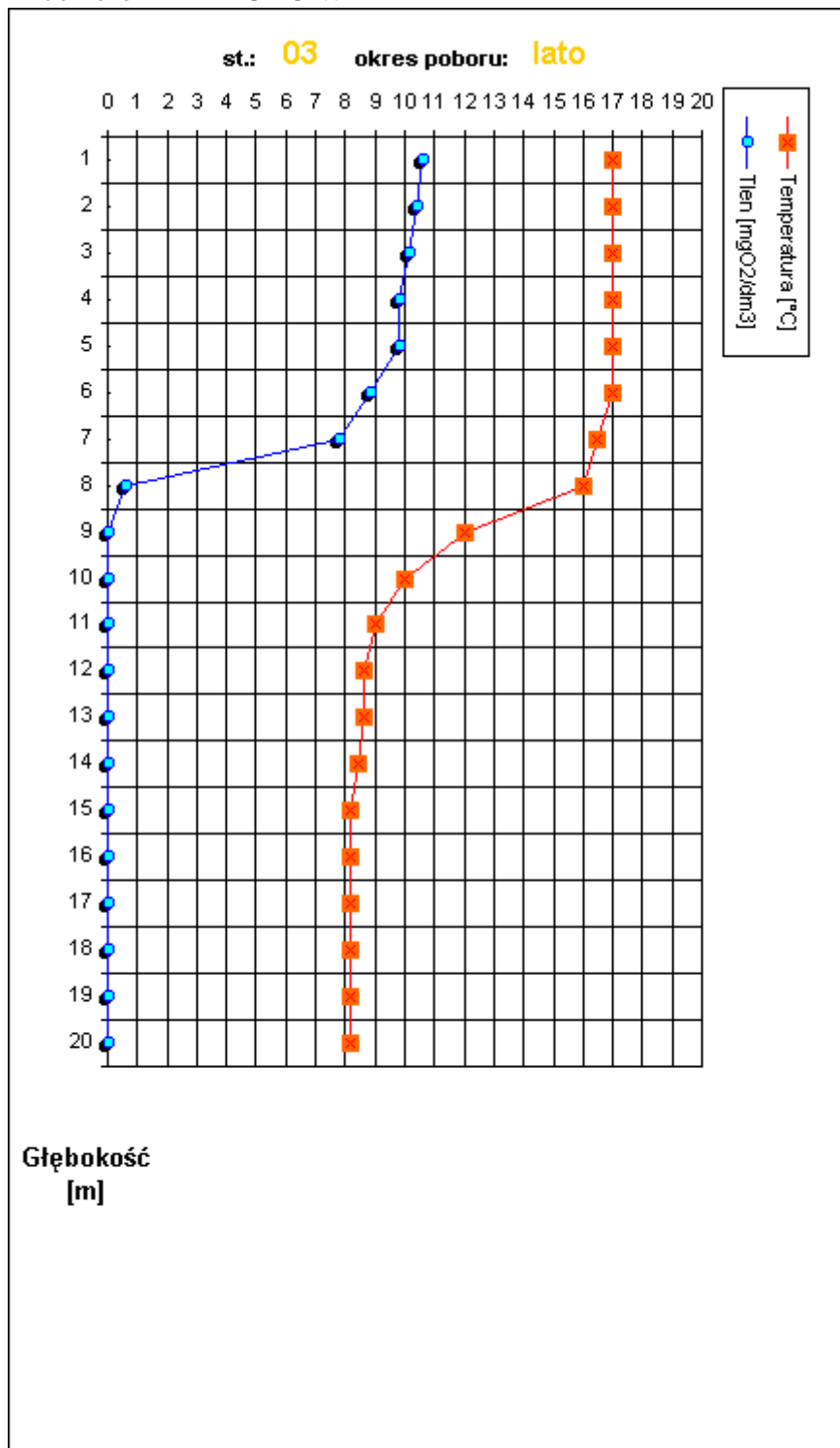
Jeziro PAKLICKO WIELKIE

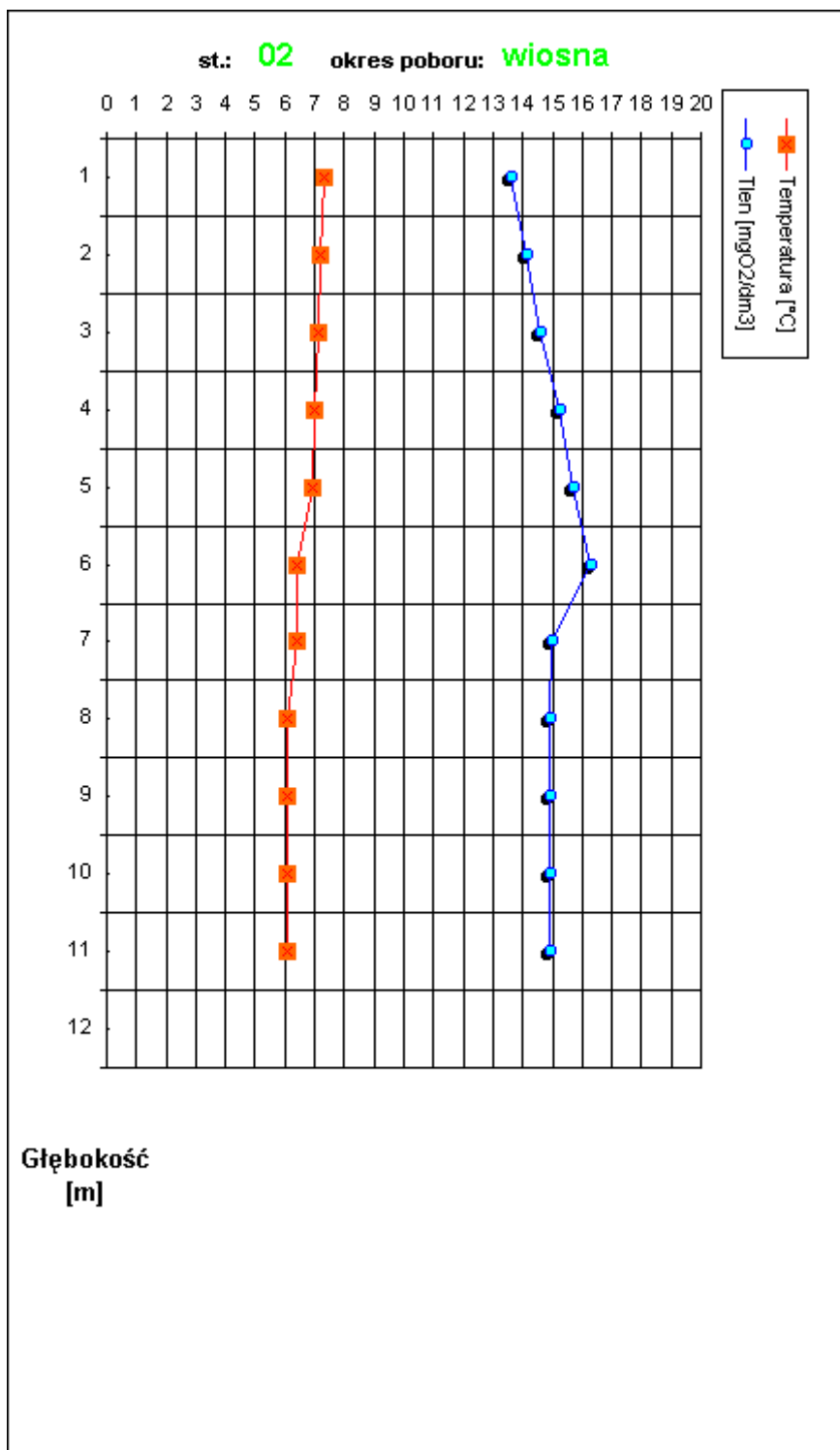
rok 1998

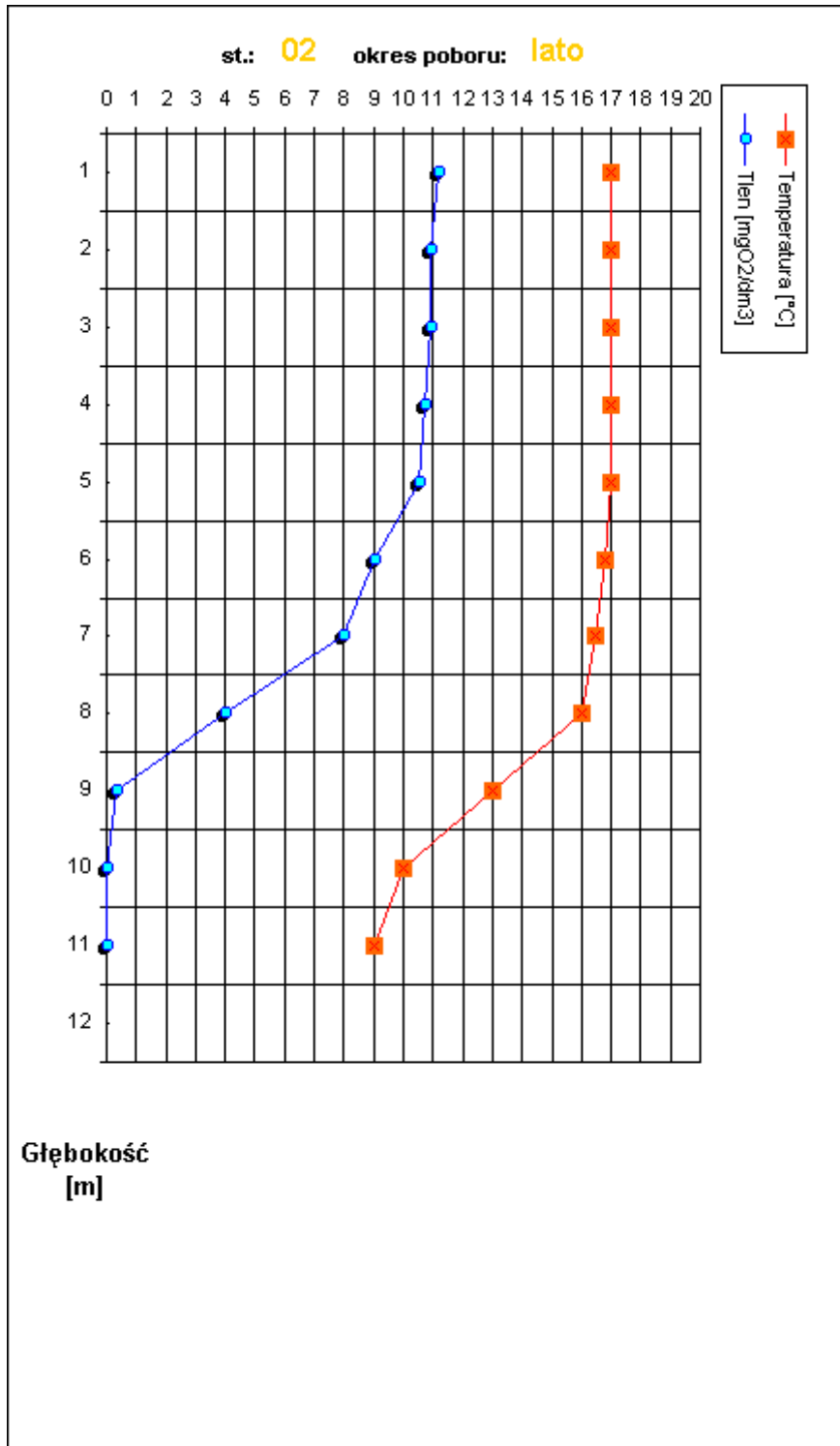












# Wyniki badań hydrobiologicznych jeziora w okresie wiosennym

**PAKLICKO  
WIELKIE**

Jeziro:

data poboru prób:

1 kwiecień 1998

ilość prób: **4**

ogółem osobników we wszystkich próbach 315200

średnie zagęszczenie organizmów planktonowych 78800 os/l

	SINICE	OKRZEMKI	ZIELENICE	EUGLENINY	ORZĘSKI	WROTKI	STAWONOZI	ROBAKI	KORZENIONÓŻKI	WICIOWCE	
ogólna liczba	200	308400	400	200	800	3800	600	100	200	500	
średnia liczba osobników w litrze	50	77100	100	50	200	950	150	25	50	125	
%	0,1	97,8	0,1	0,1	0,3	1,21	0,2	0,0	0,1	0,2	
liczba taksonów	1	8	3	2	1	5	2	1	1	1	
SPECIES	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	<i>Synedra acus</i>	<i>Pediastrum duplex</i>	<i>Trachelomonas oblonga</i>	<i>Coleps hirtus</i>	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Cyclops sp.</i>	<i>Nematoda n. det.</i>	<i>Astramoeba radiosa</i>	<i>Flagellata n. det.</i>	
%	100,0%	95,8%	50,0%	50,0%	100,0%	86,8%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
SPECIES		<i>Cyclotella sp.</i>	<i>Scenedesmus obliquus</i>	<i>Phacus longicauda</i>		<i>Kellicotia longispina</i>	<i>Bosmina longirostris</i>				
%		2,3%	25,0%	50,0%		5,3%	50,0%		0,0%	0,0%	
SPECIES		<i>Synedra ulna</i>	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>			<i>Keratella quadrata</i>					
%		1,0%	25,0%			2,6%			0,0%	0,0%	
SPECIES		<i>Fragilaria crotonensis</i>				<i>Filinia longiseta</i>					
%		0,3%				2,6%			0,0%	0,0%	
SPECIES		<i>Cyclotella meneghiniana</i>				<i>Rotatoria votatoria</i>					
%		0,3%				2,6%			0,0%	0,0%	
SPECIES		<i>Fragilaria capucina</i>									
%		0,2%							0,0%	0,0%	
SPECIES		<i>Melosira varians</i>									
%		0,1%							0,0%	0,0%	
SPECIES		<i>Melosira granulata</i>									
%		0,03%							0,0%	0,0%	

## Wyniki badań hydrobiologicznych jeziora w okresie letnim

Jezioro: **PAKLICKO WIELKIE** data poboru prób: 2 wrzesień 1998

ilość prób: 4

ogółem osobników  
we wszystkich  
próbach 227835

średnie zagęszczenie  
organizmów  
planktonowych 56959 os/l

	<i>SINICE</i>	<i>OKRZEMKI</i>	<i>ZIELENICE</i>	<i>ORZĘSKI</i>	<i>WROTKI</i>	<i>STAWONOGI</i>	<i>BRUZDNICE</i>	<i>ZŁOTOWICIOWCE</i>	<i>EUGLENINY</i>	<i>WICIOWCE</i>
ogólna liczba	14890	8310	1015	85	2795	835	197475	2070	160	200
średnia liczba osobników w litrze	3723	2078	254	21	699	209	49369	518	40	50
%	6,5	3,6	0,4	0,0	1,2	0,37	86,7	0,9	0,1	0,1
liczba taksonów	8	9	10	2	4	3	2	2	2	1
struktura dominacji organizmów planktonowych										
SPECIES	<i>Cyanophyta n. det.</i>	<i>Synedra acus</i>	<i>Pediastrum duplex</i>	<i>Coleps hirtus</i>	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Nauplius n. det.</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Dinobryon sertularia</i>	<i>Euglena acus</i>	<i>Flagellata n. det.</i>
%	83,2%	56,4%	33,5%	52,9%	52,4%	50,3%	95,3%	98,1%	25,0%	100,0%
SPECIES	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	<i>Melosira granulata</i>	<i>Chlorophyta n. det.</i>	<i>Ciliata n. det.</i>	<i>Keratella cochlearis f. tecta</i>	<i>Bosmina longirostris</i>	<i>Peridinium bipes</i>	<i>Chromulina sp.</i>	<i>Phacus longicauda</i>	
%	8,6%	32,1%	23,6%	47,1%	31,7%	29,9%	4,7%	1,9%	75,0%	
SPECIES	<i>Gomphosphaeria lacustris</i>	<i>Fragilaria capucina</i>	<i>Staurastrum sp.</i>		<i>Rotatoria n. det.</i>	<i>Cyclops strenuus</i>				
%	5,5%	3,1%	8,4%		14,5%	19,8%				
SPECIES	<i>Oscillatoria limosa</i>	<i>Synedra ulna</i>	<i>Pediastrum boryanum</i>		<i>Kellicotia longispina</i>					
%	0,9%	2,6%	8,4%		1,4%					
SPECIES	<i>Microcystis aeruginosa</i>	<i>Asterionella formosa</i>	<i>Actinastrum hantzschii</i>							
%	0,6%	2,0%	4,4%							
SPECIES	<i>Microcystis viridis</i>	<i>Fragilaria crotonensis</i>	<i>Coelastrum microporum</i>							
%	0,6%	1,5%	4,4%							
SPECIES	<i>Oscillatoria sp.</i>	<i>Diatoma vulgare</i>	<i>Closterium pronum</i>							
%	0,3%	1,1%	4,4%							
SPECIES	<i>Anabaena solitaria</i>	<i>Synedra capitata</i>	<i>Micractinium pusillum</i>							
%	0,3%	0,5%	4,4%							
SPECIES		<i>Melosira varians</i>	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>							
%		0,5%	4,4%							
SPECIES			<i>Eudorina elegans</i>							
%			3,9%							

## Omówienie stanu czystości jeziora PAKLICKO WIELKIE

Jezioro Paklicko Wielkie położone jest w pobliżu miejscowości Nowy Dworek. Jezioro wykorzystywane jest przede wszystkim rekreacyjnie. Nad jeziorem znajduje się tylko jeden duży ośrodek wczasowy. Jezioro otoczone jest lasem. Do jeziora dopływa rzeka Rakownik i przepływa rzeka Paklica. Jezioro Paklicko Wielkie ocenione w 1998 r. zgodnie z metodyką oceny jakości wód jeziorowych pod względem fizyko chemicznym kwalifikuje się do **III klasy czystości**. Decyduje o tym brak tlenu w strefie hypolimnionu w okresie letnim, bardzo wysokie stężenie związków organicznych (BZT<sub>5</sub>), fosforanów i fosforu całkowitego w warstwie naddanej w okresie letnim, bardzo wysokie stężenia azotu ogólnego i suchej masy sestonu w okresie wiosennym i letnim oraz bardzo wysokie stężenie substancji mineralnych wyrażonych wskaźnikiem przewodnictwa elektrolitycznego właściwego (PEW) wiosną w warstwie powierzchniowej. Ponadto w wodzie obserwowano w warstwie naddennej w okresie letnim wysokie stężenia azotu amonowego w okresie letnim a w warstwie powierzchniowej wysokie stężenia fosforanów wiosną i substancji organicznych wyrażonych wskaźnikiem BZT<sub>5</sub> latem. Średnia z wiosny i lata zawartość chlorofilu "a" również kształtowała się na wysokim poziomie w stosunku do wartości dopuszczalnych w wodach jeziorowych I klasy czystości.

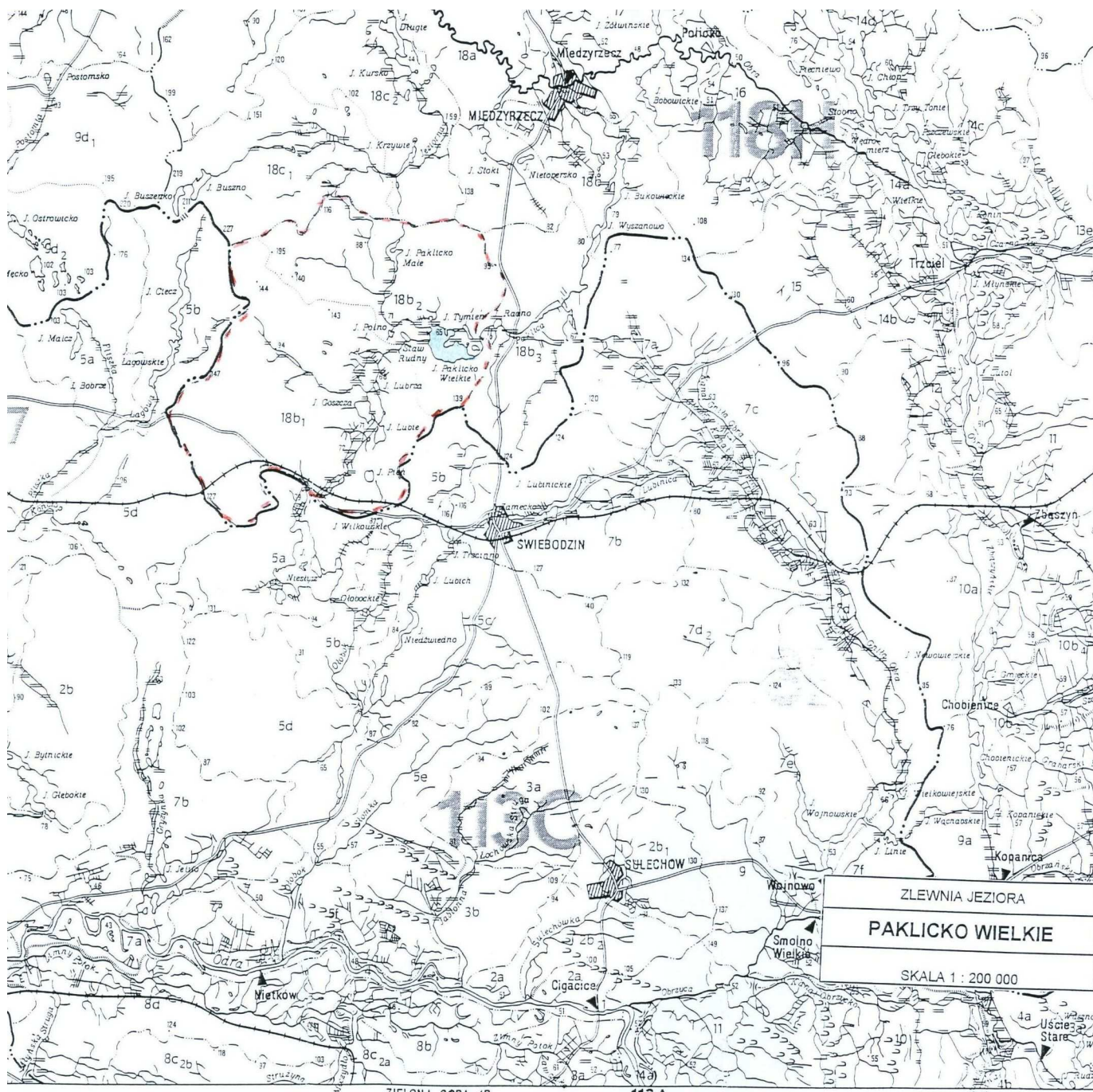
Pod względem bakteriologicznym wody jeziora Paklicko Wielkie zarówno w okresie letnim jak i wiosennym odpowiadały wodom wysokiej jakości - **I klasie czystości**.

W stosunku do badań poprzednich przeprowadzonych w 1994 roku wody jeziora pod względem fizyko chemicznym uległy niewielkiemu pogorszeniu i nadal utrzymały III klasę czystości. Pod względem bakteriologicznym jakość jeziora uległa natomiast zdecydowanej poprawie z II na I klasę czystości.

Aktualnie do jeziora nie są bezpośrednio odprowadzane ścieki. Prawdopodobną przyczyną złej jakości wody są zanieczyszczenia zdeponowane w osadach. W latach ubiegłych do jeziora odprowadzano znaczne ilości ładunków zanieczyszczeń o charakterze organicznym poprzez rzekę Rakownik. W jeziorze w okresie letnim hypolimnion jest całkowicie pozbawiony tlenu co powoduje uwalnianie z osadów dennych dużych ilości fosforanów. Jezioro Paklicko ma dobre warunki morfometryczne wyrażające się dość dużą głębokością średnią. korzystnym stosunkiem objętości epilimnionu w stosunku do powierzchni dna czynnego. W jeziorze tym wymiana materii między warstwą epilimnionu i dnem jest niewielka, natomiast nieduża objętość epilimnionu nie sprzyja "rozcieńczeniu" zanieczyszczeń. zwiększony procent wymiany wody w ciągu roku wpływa niekorzystnie na jakość wód jeziora. Podobnie niezbyt duży hypolimnion. Wody hypolimnionu w okresie lata są dość ciepłe (ok. 8 °C) i całkowicie odtlenione. Jezioro charakteryzuje się wysokim współczynnikiem Schindlera. W zlewni bezpośredniej jeziora występują przede wszystkim lasy. Brak jest w sąsiedztwie brzegów gruntów ornych. Jedynie długa linia brzegowa jeziora wskazuje na potencjalną możliwość przedostawania się do wód jeziora zwiększonych zanieczyszczeń obszarowych. Ogólnie jezioro charakteryzuje się **II kategorią** podatności na degradację co znaczy, że jest to jezioro o średnich warunkach naturalnych, niezbyt odporne na degradujące wpływy zewnętrzne.

Jeziro Paklicko Wielkie w 1998 r. charakteryzowało się średnią liczbą organizmów planktonowych w okresie wiosennym - 78,8 tys. os./l. Latem liczebność planktonu spadła do 56 tys. os./l. Różnorodność gatunkowa wiosną była niewielka i wynosiła 25 taksonów, natomiast latem wzrosła do 43 taksonów. W planktonie wiosennym dominującą grupą były okrzemki, a superdominantem w tej grupie była *Synedra acus*. Latem najliczniejsze były bruzdnice, wśród których superdominantem było *Ceratium hirundinella*. Udział procentowy zooplanktonu był taki sam wiosną i latem i wynosił 1,6%. Dominującą grupą wśród zooplanktonu były wrotki (76% wiosną i 73% latem). W zooplanktonie występowały organizmy niewielkich rozmiarów, tzw. mikrokonsumenci (wrotki: *Keratella cochlearis*, *Keratella quadrata*, *Kellicotia longispina*, *Filinia longiseta*, *Rotaria rotatoria*, skorupiaki planktonowe: *Bosmina longirostris*, *Cyclops* sp., nauplii *Copepoda*, orzęski: *Coleps hirtus*). Jezioro to wykazuje średni stopień eutrofizacji, świadczy o tym średnia liczebność organizmów planktonowych w okresie wiosennym i letnim. O tym, że proces eutrofizacji postępuje świadczy silna dominacja pojedynczych gatunków wiosną i latem, a także wzrost udziału procentowego sinic z 0,1% wiosną do 6,5% latem. Przyczyną jest zła gospodarka rybacka w jeziorze - zbyt duże pogłowie małych ryb i brak w ichtiofaunie dostatecznej ilości drapieżników. Stan taki przyczynia się do przyspieszenia procesów powodujących eutrofizację jeziora.

Wybudowanie oczyszczalni ścieków dla miejscowości Lubrza powinno ograniczyć dopływ związków biogennych do jeziora. Wydaje się, że rekreacyjno wypoczynkowa funkcja jeziora winna odgrywać nadal wiodącą rolę. W jeziorze należy prowadzić rozważną ekstensywną gospodarkę rybacką. Należy popierać w hodowli gatunki charakterystyczne dla jezior typu leszczowego. Ze względu na dużą presję wędkarzy na szlachetne gatunki ryb należy prowadzić regularne zarybianie tymi gatunkami wód jeziora.



ZLEWNIA JEZIORA  
**PAKLIKO WIELKIE**  
SKALA 1 : 200 000



Województwo : Zielonogórskie  
Jezioro : Paklicko Wielkie

1998

1. Lokalizacja :

Makroregion : Pojezierze Lubuskie  
Mezoregion : Pojezierze Łagowskie  
Wysokość n.p.m. : 65.0 m  
Szerokość geog. : 52°20'  
Długość geog. : 15°30'  
Dorzecze : Paklica  
: Obra  
: Warta  
: Odra  
: Bałtyk

2. Formy ochrony : Jezioro znajduje się na obszarze chronionego krajobrazu.  
Obowiązuje zakaz używania łodzi motorowych.

3. Dane morfometryczne :

Rok pomiarów : 1962  
Dane morfometr. : Inst. Rybactwa Śródl.  
nr. jez. (IRS) : PR-1/11-184/62  
Powierzchnia zwierciadła : 196.0 ha  
Powierzchnia wysp : 0.0 ha  
Głębokość maksymalna : 22.5 m  
Głębokość średnia : 8.1 m  
Objętość : 15823.3 tys m<sup>3</sup>  
Długość maksymalna : 2660 m  
Szerokość maksymalna : 1070 m  
Długość efektywna : 2220 m  
Szerokość efektywna : 1070 m  
Linia brzegowa ogółem : 7750 m  
Linia brzegowa wysp : 0 m

4. Dane o zlewni :

Powierzchnia zlewni całkowitej : 169.7 km<sup>2</sup>  
źródło danych : Inst. Ochr. Środowiska

Wymiana wody około : 139 %  
źródło danych : OBiKS / WIOŚ

Cieki związane z jeziorem : są

Uwagi :  $Q_{sroczna} = 0,70 \text{ m}^3/\text{s}$   
*na odpływie*

WYKAZ IZOBAT JEZIORA

Jezioro: Paklicko Wielkie  
Rok pomiaru: 1962

Województwo: Zielonogórskie

Lp.	Izobata [m]	Powierzchnia określona izobata [ha]	Objętość warstwy między izobatami [tys. m <sup>3</sup> ]

1	0.0	196.0	
2	1.0	182.5	1896.6
3	2.5	167.2	2625.0
4	5.0	136.4	3788.2
5	7.5	108.3	3051.5
6	10.0	72.8	2249.0
7	12.5	33.3	1301.5
8	15.0	12.9	557.5
9	20.0	2.1	336.5
			17.5

Informacje o roślinności jeziora

=====

Jezioro: Paklicko Wielkie Województwo: Zielonogórskie  
 Rok pomiaru : 1962  
 Źródło danych : Inst. Rybactwa Śródl.  
 ROŚLINNOŚĆ WODNA WYNURZONA  
 powierzchnia : 16.9 ha  
 % pow. zwierciadła wody : 8.6 %  
 % dług. linii brzegowej : 90.6 %

ROŚLINNOŚĆ WODNA ZANURZONA  
 powierzchnia : - ha  
 % pow. zwierciadła wody : - %

Informacje o użytkowaniu jeziora

=====

Jezioro: Paklicko Wielkie Województwo: Zielonogórskie  
 Rok pomiaru: 1994

UŻYTKOWANIE  
 typ rybacki: sandaczowe  
 gospodarka rybacka: jest prowadzona  
 transport wodny: nie ma  
 ujęcie do picia: nie ma  
 ujęcia dla przemysłu: nie ma

OBIEKTY  
 ilość miast: 0  
 ilość wsi: 0  
 il. ośrodków wczasowych: 3  
 il. pól namiotowych: 4  
 zabudowa rekreacyjna: nieliczna

FORMY UŻYTKOWANIA ZIEMI: przewaga lasów  
 źródła zanieczyszczeń : nie ma  
 Uwagi:

CIEKI ZWIĄZANE Z JEZIOREM

=====

Jezioro: Paklicko Wielkie Województwo: Zielonogórskie

Lp.	Rodzaj ciek	Symbol	Nazwa ciek	Stanowisko	Uwagi
-----	-------------	--------	------------	------------	-------

1	dopływ	A	Rakownik (z zach.)	21	1*
2	dopływ	B	Paklica (z pn-zach.)	22	2*
3	dopływ	C	bn. (z pn-wsch.)	23	3*
4	dopływ	D	bn. (z pd-zach.)	24	
5	dopływ	E	bn. (z połud.)	25	
6	dopływ	F	bn. (z półn.)	26	
7	odpływ	O	Paklica (na wsch.)	31	

1\* z j. Rudny.

2\* z j. Kociołek.

3\* z j. Tymień.

#### Z R Ő D Ł A Z A N I E C Z Y S Z C Z E N J E Z I O R A

Jezioro: Paklicko Wielkie

Województwo: Zielonogórskie

Jezioro nie ma źródeł zanieczyszczeń

#### W A R U N K I T E R M I C Z N O - T L E N O W E J E Z I O R A

Jezioro: Paklicko Wielkie

Województwo: Zielonogórskie

Data badania: 01.04.98

Okres poboru prób: wiosna

Hypolimnion: nie występuje

Stanowisko: 01

Metalimnion: nie występuje

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	9.4	12.6
2	1.0	9.2	13.0
3	2.0	8.1	12.3

Data badania: 01.04.98

Okres poboru prób: wiosna

Hypolimnion: nie występuje

Stanowisko: 02

Metalimnion: nie występuje

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	7.4	13.4
2	1.0	7.3	13.6
3	2.0	7.2	14.1
4	3.0	7.1	14.6
5	4.0	7.0	15.2
6	5.0	6.9	15.7
7	6.0	6.4	16.3
8	7.0	6.4	15.0
9	8.0	6.1	14.9
10	9.0	6.1	14.9
11	10.0	6.1	14.9
12	11.0	6.1	14.9

Data badania: 01.04.98

Okres poboru prób: wiosna

Hypolimnion: nie występuje

Stanowisko: 03

Metalimnion: nie występuje

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
-----	---------------	------------------	-------------

1	0.0	7.1	13.8
2	1.0	7.0	13.7
3	2.0	7.0	13.6
4	3.0	6.9	13.7
5	4.0	6.9	13.7
6	5.0	6.8	13.6
7	6.0	6.8	13.6
8	7.0	6.5	13.5
9	8.0	6.1	13.4
10	9.0	6.1	13.3
11	10.0	6.1	13.2
12	11.0	6.1	13.2
13	12.0	6.0	12.9
14	13.0	6.0	12.9
15	14.0	5.9	12.7
16	15.0	5.9	12.7
17	16.0	5.5	12.6
18	17.0	5.4	12.4
19	18.0	5.3	12.3
20	19.0	5.2	12.3
21	20.0	5.2	12.3

Data badania: 01.04.98

Okres poboru prób: wiosna

Hypolimnion: nie występuje

Stanowisko: 04

Metalimnion: nie występuje

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	7.1	13.8
2	1.0	7.0	13.7
3	2.0	7.0	13.6
4	3.0	6.9	13.6
5	4.0	6.8	13.7
6	5.0	6.8	13.6
7	6.0	6.8	13.6
8	7.0	6.5	13.5
9	8.0	6.1	13.4
10	9.0	6.1	13.4
11	10.0	6.1	13.2

Data badania: 02.09.98

Okres poboru prób: lato

Hypolimnion: nie występuje

Stanowisko: 01

Metalimnion: nie występuje

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	17.0	11.2
2	1.0	17.0	11.0
3	2.0	17.0	11.0

Data badania: 02.09.98

Okres poboru prób: lato

Hypolimnion: nie występuje

Stanowisko: 02

Metalimnion: od 8.0 m do 11.0 m

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	17.0	11.4

2	1.0	17.0	11.2
3	2.0	17.0	10.9
4	3.0	17.0	10.9
5	4.0	17.0	10.7
6	5.0	17.0	10.5
7	6.0	16.8	9.0
8	7.0	16.5	8.0
9	8.0	16.0	4.0
10	9.0	13.0	0.3
11	10.0	10.0	0.0
12	11.0	9.0	0.0

Data badania: 02.09.98

Okres poboru prób: lato

Stanowisko: 03

Hypolimnion: występuje

Metalimnion: od 8.0 m do 14.0 m

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	17.0	10.8
2	1.0	17.0	10.6
3	2.0	17.0	10.4
4	3.0	17.0	10.1
5	4.0	17.0	9.8
6	5.0	17.0	9.8
7	6.0	17.0	8.8
8	7.0	16.5	7.8
9	8.0	16.0	0.6
10	9.0	12.0	0.0
11	10.0	10.0	0.0
12	11.0	9.0	0.0
13	12.0	8.6	0.0
14	13.0	8.6	0.0
15	14.0	8.4	0.0
16	15.0	8.2	0.0
17	16.0	8.2	0.0
18	17.0	8.2	0.0
19	18.0	8.2	0.0
20	19.0	8.2	0.0
21	20.0	8.2	0.0

Data badania: 02.09.98

Okres poboru prób: lato

Stanowisko: 04

Hypolimnion: nie występuje

Metalimnion: od 8.0 m do 9.0 m

Lp.	głębokość [m]	temperatura [°C]	tlen [mg/l]
1	0.0	17.0	10.2
2	1.0	17.0	10.0
3	2.0	17.0	9.9
4	3.0	17.0	9.7
5	4.0	17.0	8.0
6	5.0	16.8	6.6
7	6.0	16.4	6.2
8	7.0	16.0	5.9
9	8.0	15.2	1.1
10	9.0	12.2	0.5

## JEZIORO

Jezioro: Paklicko Wielkie

Województwo: Zielonogórskie

Stanowisko: 01 Okres: wiosna

Głębokość: 3.0 [m] Data badania: 01.04.98

Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	Fosforany	1 m pod powierzchnią	0.09	mg P/l
2	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.11	mg P/l
3	Azot mineralny	1 m pod powierzchnią	0.32	mg N/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	1.88	mg N/l
5	Przewodność elektrolit. wł.	1 m pod powierzchnią	551	µS/cm
6	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	12.3	mg/m <sup>3</sup>
7	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	20.0	mg/l
8	Widzialność krążka Secchiego		2.0	m
9	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
10	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	17	

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.003	µg/l
2	Fenole lotne	0.000	mg/l
3	Ołów	0.0002	mg Pb/l
4	Miedź	0.002	mg Cu/l
5	Cynk	0.010	mg Zn/l
6	Kadm	0.0004	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.0000	mg Cr/l

Stanowisko: 02 Okres: wiosna

Głębokość: 12 [m] Data badania: 01.04.98

Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	Fosforany	1 m pod powierzchnią	0.06	mg P/l
2	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.09	mg P/l
3	Azot mineralny	1 m pod powierzchnią	0.33	mg N/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	1.89	mg N/l
5	Przewodność elektrolit. wł.	1 m pod powierzchnią	540	µS/cm
6	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	11.5	mg/m <sup>3</sup>
7	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	24.2	mg/l
8	Widzialność krążka Secchiego		2.5	m
9	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
10	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	20	

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.000	µg/l
2	Fenole lotne	0.000	mg/l
3	Ołów	0.0002	mg Pb/l
4	Miedź	0.001	mg Cu/l
5	Cynk	0.003	mg Zn/l
6	Kadm	0.0003	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.0000	mg Cr/l

Stanowisko: 03 Okres: wiosna

Głębokość: 21 [m] Data badania: 01.04.98

Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	Fosforany	1 m pod powierzchnią	0.07	mg P/l
2	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.07	mg P/l
3	Azot mineralny	1 m pod powierzchnią	0.35	mg N/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	2.03	mg N/l
5	Przewodność elektrolit. wł.	1 m pod powierzchnią	471	µS/cm
6	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	11.0	mg/m <sup>3</sup>
7	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	26.4	mg/l
8	Widzialność krążka Secchiego		2.5	m
9	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
10	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	20	

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.000	µg/l
2	Fenole lotne	0.000	mg/l
3	Ołów	0.0003	mg Pb/l
4	Miedź	0.002	mg Cu/l
5	Cynk	0.005	mg Zn/l
6	Kadm	0.0004	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.0000	mg Cr/l

Stanowisko: 04 Okres: wiosna  
 Głębokość: 11 [m] Data badania: 01.04.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	Fosforany	1 m pod powierzchnią	0.06	mg P/l
2	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.08	mg P/l
3	Azot mineralny	1 m pod powierzchnią	0.31	mg N/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	1.65	mg N/l
5	Przewodność elektrolit. wł.	1 m pod powierzchnią	472	µS/cm
6	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	8.9	mg/m <sup>3</sup>
7	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	21.6	mg/l
8	Widzialność krążka Secchiego		2.5	m
9	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
10	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	20	

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.000	µg/l
2	Fenole lotne	0.000	mg/l
3	Ołów	0.0000	mg Pb/l
4	Miedź	0.001	mg Cu/l
5	Cynk	0.005	mg Zn/l
6	Kadm	0.0003	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.0000	mg Cr/l

Stanowisko: 01 Okres: lato  
 Głębokość: [m] Data badania: 02.09.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
-----	-------------------	----------------------	---------	----------

1	ChZT metodą dwuchromianową	1 m pod powierzchnią	19	mg O <sub>2</sub> /l
2	BZT5	1 m pod powierzchnią	4.1	mg O <sub>2</sub> /l
3	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.03	mg P/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	2.69	mg N/l
5	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	14.6	mg/m <sup>3</sup>
6	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	23.0	mg/l
7	Widzialność krążka Secchiego		1.8	m
8	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	8	
9	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	17	

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.001	µg/l
2	Fenole lotne	0.005	mg/l
3	Ołów	0.005	mg Pb/l
4	Miedź	0.007	mg Cu/l
5	Cynk	0.048	mg Zn/l
6	Kadm	0.002	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.0011	mg Cr/l

Stanowisko: 02 Okres: lato

Głębokość: 11 [m] Data badania: 02.09.98

Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	ChZT metodą dwuchromianową	1 m pod powierzchnią	20	mg O <sub>2</sub> /l
2	BZT5	1 m pod powierzchnią	4.7	mg O <sub>2</sub> /l
3	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.03	mg P/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	2.07	mg N/l
5	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	29.6	mg/m <sup>3</sup>
6	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	27.0	mg/l
7	Widzialność krążka Secchiego		1.6	m
8	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
9	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	2	
10	BZT5	1 m nad dnem	13	mg O <sub>2</sub> /l
11	Fosforany	1 m nad dnem	0.30	mg P/l
12	Fosfor całkowity	1 m nad dnem	0.77	mg P/l
13	Azot amonowy	1 m nad dnem	2.16	mg N/l

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.001	µg/l
2	Fenole lotne	0.002	mg/l
3	Ołów	0.008	mg Pb/l
4	Miedź	0.010	mg Cu/l
5	Cynk	0.019	mg Zn/l
6	Kadm	0.002	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.0013	mg Cr/l

Stanowisko: 03 Okres: lato

Głębokość: 21 [m] Data badania: 02.09.98

Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	ChZT metodą dwuchromianową	1 m pod powierzchnią	17	mg O <sub>2</sub> /l
2	BZT5	1 m pod powierzchnią	4.1	mg O <sub>2</sub> /l



3	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.04	mg P/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	2.51	mg N/l
5	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	26.8	mg/m <sup>3</sup>
6	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	22.9	mg/l
7	Widzialność krążka Secchiego		1.9	m
8	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
9	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	4	
10	BZT5	1 m nad dnem	16	mg O <sub>2</sub> /l
11	Fosforany	1 m nad dnem	0.40	mg P/l
12	Fosfor całkowity	1 m nad dnem	0.95	mg P/l
13	Azot amonowy	1 m nad dnem	2.98	mg N/l

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.000	µg/l
2	Fenole lotne	0.005	mg/l
3	Ołów	0.006	mg Pb/l
4	Miedź	0.006	mg Cu/l
5	Cynk	0.032	mg Zn/l
6	Kadm	0.002	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.003	mg Cr/l

Stanowisko: 04 Okres: lato  
 Głębokość: 11 [m] Data badania: 02.09.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	ChZT metodą dwuchromianową	1 m pod powierzchnią	14	mg O <sub>2</sub> /l
2	BZT5	1 m pod powierzchnią	3.6	mg O <sub>2</sub> /l
3	Fosfor całkowity	1 m pod powierzchnią	0.02	mg P/l
4	Azot całkowity	1 m pod powierzchnią	2.31	mg N/l
5	Chlorofil	1 m pod powierzchnią	21.2	mg/m <sup>3</sup>
6	Sucha masa sestonu	1 m pod powierzchnią	38.5	mg/l
7	Widzialność krążka Secchiego		2.1	m
8	Miano coli typu kałowego	1 m pod powierzchnią	20	
9	Miano coli typu kałowego	1 m nad dnem	4	
10	BZT5	1 m nad dnem	5.7	mg O <sub>2</sub> /l
11	Fosforany	1 m nad dnem	0.06	mg P/l
12	Fosfor całkowity	1 m nad dnem	0.15	mg P/l
13	Azot amonowy	1 m nad dnem	1.26	mg N/l

Lp.	Charakteryst. dla źródeł zan.	wartość	j. miary
1	Pestycydy chloroorganiczne	0.000	µg/l
2	Fenole lotne	0.002	mg/l
3	Ołów	0.008	mg Pb/l
4	Miedź	0.011	mg Cu/l
5	Cynk	0.139	mg Zn/l
6	Kadm	0.002	mg Cd/l
7	Chrom ogólny	0.008	mg Cr/l

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ZANIECZYSZCZEN

=====CIEKI=====

Jezioro: Paklicko Wielkie Województwo: Zielonogórskie  
 Stanowisko: 21 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: 625 [l/sek]

Nazwa ciek: Rakownik (z zach.) Data badania: 31.03.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	9.5	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	26	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	3.0	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	6.4	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.10	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.12	mg P/l
7	Azot amonowy	0.74	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.50	mg N/l
9	Azot organiczny	1.33	mg N/l
10	Azot całkowity	2.57	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	576	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	20	

Stanowisko: 21 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: 682 [l/sek]  
 Nazwa ciek: Rakownik (z zach.) Data badania: 03.09.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	6.6	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	15	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	2.0	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	6.6	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.05	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.13	mg P/l
7	Azot amonowy	0.84	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.10	mg N/l
9	Azot organiczny	1.34	mg N/l
10	Azot całkowity	2.28	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	480	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	0.4	

Stanowisko: 22 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: 124 [l/sek]  
 Nazwa ciek: Paklica (z pn-zach.) Data badania: 31.03.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	13.3	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	22	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	4.8	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	6.3	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.06	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.10	mg P/l
7	Azot amonowy	0.77	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.93	mg N/l
9	Azot organiczny	1.34	mg N/l
10	Azot całkowity	3.04	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	693	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	0.8	

Stanowisko: 22 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: 146 [l/sek]  
 Nazwa ciek: Paklica (z pn-zach.) Data badania: 03.09.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
-----	----------------------------	---------	----------

1	Tlen	12.2	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	15	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	5.2	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	5.7	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.07	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.19	mg P/l
7	Azot amonowy	0.93	mg N/l
8	Azot azotanowy	1.22	mg N/l
9	Azot organiczny	1.10	mg N/l
10	Azot całkowity	3.25	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	630	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	2	

Stanowisko: 23 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: 9 [l/sek]  
 Nazwa ciek: bn. (z pn-wsch.) Data badania: 31.03.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	3.7	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	66	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	7.7	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	27	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.09	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.11	mg P/l
7	Azot amonowy	0.71	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.07	mg N/l
9	Azot organiczny	1.24	mg N/l
10	Azot całkowity	2.02	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	659	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	17	

Stanowisko: 23 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: 7 [l/sek]  
 Nazwa ciek: bn. (z pn-wsch.) Data badania: 03.09.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	5.0	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	23	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	2.2	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	8.4	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.17	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.42	mg P/l
7	Azot amonowy	1.07	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.07	mg N/l
9	Azot organiczny	1.39	mg N/l
10	Azot całkowity	2.53	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	630	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	0.4	

Stanowisko: 24 Ciek: dopływ Przepływ chwilowy: młaka [l/sek]  
 Nazwa ciek: bn. (z pd-zach.) Data badania: 01.04.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	9.6	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	20	mg O <sub>2</sub> /l

8	Azot azotanowy	0.11	mg N/l
9	Azot organiczny	0.91	mg N/l
10	Azot całkowity	1.81	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	600	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	2	

Stanowisko: 31 Ciek: odpływ Przepływ chwilowy: 1750 [l/sek]  
 Nazwa ciek: Paklica (na wsch.) Data badania: 31.03.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	11.8	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	21	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	3.9	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	7.8	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.02	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.05	mg P/l
7	Azot amonowy	0.66	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.09	mg N/l
9	Azot organiczny	1.23	mg N/l
10	Azot całkowity	1.98	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	548	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	2	

Stanowisko: 31 Ciek: odpływ Przepływ chwilowy: 911 [l/sek]  
 Nazwa ciek: Paklica (na wsch.) Data badania: 03.09.98  
 Obserwacje: brak

Lp.	Podstawowe - odpływ/dopływ	wartość	j. miary
1	Tlen	5.2	mg O <sub>2</sub> /l
2	ChZT metodą dwuchromianową	19	mg O <sub>2</sub> /l
3	BZT5	1.9	mg O <sub>2</sub> /l
4	Utlenialność	6.2	mg O <sub>2</sub> /l
5	Fosforany	0.02	mg P/l
6	Fosfor całkowity	0.05	mg P/l
7	Azot amonowy	0.93	mg N/l
8	Azot azotanowy	0.02	mg N/l
9	Azot organiczny	1.99	mg N/l
10	Azot całkowity	2.94	mg N/l
11	Przewodność elektrolit. wł.	460	µS/cm
12	Miano coli typu kałowego	0.04	

DODATKOWE WSKAŹNIKI ZANIECZYSZCZEN

Jezioro: Paklicko Wielkie Województwo: Zielonogórskie  
 Stanowisko: 01 Okres: wiosna  
 Głębokość: 3 [m] Data badania: 01.04.98

Lp.	Dodatkowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	7.6	
2	Barwa	1 m pod powierzchnią	25	mg Pt/l
3	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.8	mval/l
4	Wapń	1 m pod powierzchnią	82	mg Ca/l
5	Magnez	1 m pod powierzchnią	7	mg Mg/l
6	Sód	1 m pod powierzchnią	7.5	mg Na/l
7	Potas	1 m pod powierzchnią	3.1	mg K/l

8	Chlorki	1 m pod powierzchnią	22	mg Cl/l
9	Siarczany	1 m pod powierzchnią	50	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 02 Okres: wiosna  
 Głębokość: 3 [m] Data badania: 01.04.98

Lp.	Dodatkowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	8.2	
2	Barwa	1 m pod powierzchnią	20	mg Pt/l
3	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.6	mval/l
4	Wapń	1 m pod powierzchnią	82	mg Ca/l
5	Magnez	1 m pod powierzchnią	7	mg Mg/l
6	Sód	1 m pod powierzchnią	7.1	mg Na/l
7	Potas	1 m pod powierzchnią	3.2	mg K/l
8	Chlorki	1 m pod powierzchnią	18	mg Cl/l
9	Siarczany	1 m pod powierzchnią	50	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 03 Okres: wiosna  
 Głębokość: 21 [m] Data badania: 01.04.98

Lp.	Dodatkowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	8.1	
2	Barwa	1 m pod powierzchnią	25	mg Pt/l
3	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.8	mval/l
4	Wapń	1 m pod powierzchnią	81	mg Ca/l
5	Magnez	1 m pod powierzchnią	10	mg Mg/l
6	Sód	1 m pod powierzchnią	7.2	mg Na/l
7	Potas	1 m pod powierzchnią	3.6	mg K/l
8	Chlorki	1 m pod powierzchnią	19	mg Cl/l
9	Siarczany	1 m pod powierzchnią	56	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 04 Okres: wiosna  
 Głębokość: 11 [m] Data badania: 01.04.98

Lp.	Dodatkowe - wiosna	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	8.2	
2	Barwa	1 m pod powierzchnią	20	mg Pt/l
3	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.6	mval/l
4	Wapń	1 m pod powierzchnią	82	mg Ca/l
5	Magnez	1 m pod powierzchnią	7	mg Mg/l
6	Sód	1 m pod powierzchnią	7.3	mg Na/l
7	Potas	1 m pod powierzchnią	3.2	mg K/l
8	Chlorki	1 m pod powierzchnią	19	mg Cl/l
9	Siarczany	1 m pod powierzchnią	55	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 01 Okres: lato  
 Głębokość: 3 [m] Data badania: 02.09.98

Lp.	Dodatkowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	7.4	
2	Barwa	1 m pod powierzchnią	15	mg Pt/l
3	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.0	mval/l
4	Wapń	1 m pod powierzchnią	54	mg Ca/l
5	Magnez	1 m pod powierzchnią	15	mg Mg/l
6	Sód	1 m pod powierzchnią	9.1	mg Na/l
7	Potas	1 m pod powierzchnią	2.5	mg K/l

8	Chlorki	1 m pod powierzchnią	19	mg Cl/l
9	Siarczany	1 m pod powierzchnią	51	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 02 Okres: lato  
 Głębokość: 12 [m] Data badania: 02.09.98

Lp.	Dodatkowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	7.8	
2	pH	1 m nad dnem	6.9	
3	Barwa	1 m pod powierzchnią	15	mg Pt/l
4	Barwa	1 m nad dnem	15	mg Pt/l
5	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.1	mval/l
6	Zasadowość	1 m nad dnem	3.5	mval/l
7	Wapń	1 m pod powierzchnią	59	mg Ca/l
8	Wapń	1 m nad dnem	71	mg Ca/l
9	Magnez	1 m pod powierzchnią	15	mg Mg/l
10	Magnez	1 m nad dnem	11	mg Mg/l
11	Sód	1 m pod powierzchnią	9.2	mg Na/l
12	Sód	1 m nad dnem	9.1	mg Na/l
13	Potas	1 m pod powierzchnią	2.7	mg K/l
14	Potas	1 m nad dnem	2.9	mg K/l
15	Chlorki	1 m pod powierzchnią	20	mg Cl/l
16	Chlorki	1 m nad dnem	20	mg Cl/l
17	Siarczany	1 m pod powierzchnią	53	mg SO <sub>4</sub> /l
18	Siarczany	1 m nad dnem	39	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 03 Okres: lato  
 Głębokość: 21 [m] Data badania: 02.09.98

Lp.	Dodatkowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	7.8	
2	pH	1 m nad dnem	6.8	
3	Barwa	1 m pod powierzchnią	15	mg Pt/l
4	Barwa	1 m nad dnem	10	mg Pt/l
5	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.2	mval/l
6	Zasadowość	1 m nad dnem	4.2	mval/l
7	Wapń	1 m pod powierzchnią	60	mg Ca/l
8	Wapń	1 m nad dnem	76	mg Ca/l
9	Magnez	1 m pod powierzchnią	12	mg Mg/l
10	Magnez	1 m nad dnem	12	mg Mg/l
11	Sód	1 m pod powierzchnią	9.3	mg Na/l
12	Sód	1 m nad dnem	9.1	mg Na/l
13	Potas	1 m pod powierzchnią	2.7	mg K/l
14	Potas	1 m nad dnem	3.0	mg K/l
15	Chlorki	1 m pod powierzchnią	21	mg Cl/l
16	Chlorki	1 m nad dnem	7	mg Cl/l
17	Siarczany	1 m pod powierzchnią	54	mg SO <sub>4</sub> /l
18	Siarczany	1 m nad dnem	34	mg SO <sub>4</sub> /l

Stanowisko: 04 Okres: lato  
 Głębokość: 11 [m] Data badania: 02.09.98

Lp.	Dodatkowe - lato	miejsce poboru próby	wartość	j. miary
1	pH	1 m pod powierzchnią	7.6	
2	pH	1 m nad dnem	7.0	
3	Barwa	1 m pod powierzchnią	15	mg Pt/l
4	Barwa	1 m nad dnem	15	mg Pt/l
5	Zasadowość	1 m pod powierzchnią	3.1	mval/l

Ocena podatności na degradację (1998)

Jezioro: Paklicko Wielkie

Województwo: Zielonogórskie

Wskaźnik	Wartość wskaźnika	Punktacja
Głębokość średnia (m)	8.1	2
V jeziora / L jeziora (tys. m <sup>3</sup> )/(m)	2.04	2
Stratyfikacja wód %	5.8	4
P dna czynnego / V epilimnionu (m <sup>2</sup> )/(m <sup>3</sup> )	0.08	1
Wymiana wody w roku %	139	2
Współczynnik Schindlera P zlewni(z P jeziora)/ V jeziora (m <sup>2</sup> )/(m <sup>3</sup> )	10.7	3
Sposób zagospodarowania zlewni bezpośredniej	przewaga lasów	1
Wynik punktacji i sumaryczna kategoria podatności jeziora	2.14 = II kategoria	

KONIEC ZESTAWIENIA

# Plan batymetryczny jeziora Paklico Wielkie

## LEGENDA:

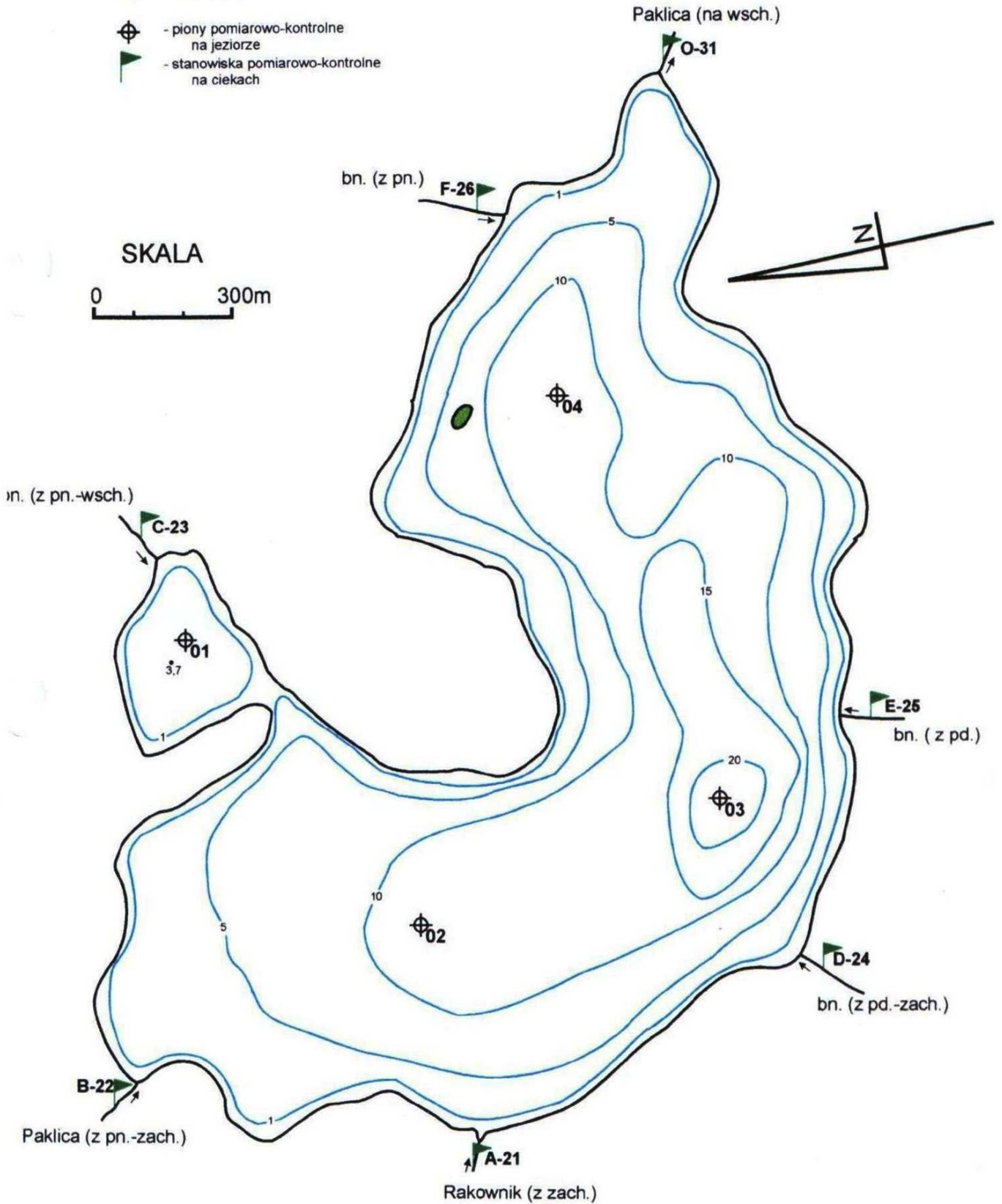
—5,0— - izobaty [m]

⊕ - piony pomiarowo-kontrolne na jeziorze

🚩 - stanowiska pomiarowo-kontrolne na ciekach

SKALA

0 300m





Jez. PAKLICKO uroj. zielonogórskie pow. świebodziński  
 WIELKIE szer. g. 52°19,7' dług. g. 15°29,6' wys. n. p. m. 65 m  
 dorzecze Paklica - Obra - Warta - Odra

POWIERZCHNIA (P)

GLĘBOKOŚĆ (G)

zur. wody 196,0 ha maksym. 22,5 m względna  $\frac{G_{maks}}{P}$  0,016  
 - ha średnia  $\frac{V}{P}$  8,07 m wsk. głeb.  $\frac{G_{sr}}{G_{maks}}$  0,35

OBJĘTOŚĆ (V) 15823,3 tys. m <sup>3</sup>		POWIERZCHNIE I OBJĘTOŚCI BATYMETRYCZNE					
		Izobata m	Powierzchnia określona izobata			Objętość warstwy między izobatami	
WYMIARY (D i S)			ha	poza między izobatami	ha	%	tys. m <sup>3</sup>
dlugosc maks. (D)	2660 m	0,0	196,0	13,1	6,6	1896,6	11,9
szerok. maks. (S)	1070 m	1,0	182,2	15,7	8,0	2625,0	16,6
wydłużenie $\frac{D}{S}$	2,3	2,5	167,2	30,8	15,7	3788,2	23,9
sr. szerok. $\frac{P}{D}$	732 m	5,0	136,4	28,1	14,5	3051,5	19,4
maks. efektywna:		7,5	108,3	35,5	18,1	2249,0	14,2
dlugosc	2220 m	10,0	72,8	39,5	20,2	1301,5	8,3
szerokosc	1070 m	12,5	33,3	20,4	10,5	557,5	3,5
LINIA BRZEGOWA (L)		15,0	12,9	10,8	5,5	336,5	2,1
misz jeziora	7750 m	20,0	2,1	2,1	1,8	17,5	0,1
wysp	- m						
rozwoj linii brzegowej:	7750 m						
$\frac{L}{2P} = 1,56$							
$\frac{L}{P} = 39$ m/ha							

ROSLINNOSC WODNA

WYNURZONA:

powierzchnia 16,9 ha  
 pow. zur. wody 8,6 ha  
 dlug. linii brzeg. 90,6 m

ZANURZONA:

powierzchnia ha  
 pow. zur. wody ha

Opracowano na podstawie pomiarów batymetrycznych wykonanych metodą siatki kwadratów 50 x 50 m

ilosc sondowań na 100 ha 124  
 data pomiarów styczeń 1962 r.

sondował inż. M. Giolo

opracował B. Pawlak

INSTYTUT RYBACTWA ŚRODOWEGO  
 w Olsztynie

Nr ewid. jez.

PR-1/11-124/62