

Rozdział VIII.

STACJA BAZOWA ZINTEGROWANEGO MONITORINGU PRZYRODNICZEGO „POŻARY”



Fot. 11 Kampinoski Park Narodowy

1. Stacja Bazowa

Stacja Bazowa Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Pożary” jest jednostką organizacyjną Kampinoskiego Parku Narodowego. Jej działalność jest ściśle powiązana z zadaniami ochronnymi Parku oraz zagrożeniami, na jakie jest narażona przyroda Puszczy Kampinoskiej. Przed Stacją Bazową „Pożary” postawiono dwa zgenerowane cele badawcze:

- Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego na terenie zwymionych i bagiennych teras rzecznych na obszarze starogłacjalnym (użytkowanie leśno - rolnicze, zlewnia rzeczna, wpływ dużej aglomeracji miejskiej).
- Funkcjonowanie ekosystemów leśnych i torfowiskowych w warunkach dopływu zanieczyszczeń atmosferycznych, napływu wód gruntowych z obszarów intensywnie użytkowanych rolniczo (Równina Błońska) oraz przy okresowym niedoborze wód gruntowych.

Stacja Bazowa „Pożary” bada górną część zlewni Kanału Olszowieckiego, położoną na południowym pasie bagiennym oraz częściowo południowym pasie wydmyowym i tarasie błońskim. Głównym polem obserwacji jest zatorfiona kotlina o charakterze stale lub okresowo zabagnionym; pokryta głównie zespołami nieleśnymi dawnych łąk i pastwisk, obecnie w różnych fazach naturalnej sukcesji, a także olsami typowymi i rzadziej olsami jesionowymi. Gatunkiem panującym w zespołach leśnych jest tu brzoza oraz znacznie rzadsza olsza. Rzędne kotliny zawierają się w granicach 72,2 do 73,8 m n.p.m. Wysokość odgraniczającego zlewnię od północy pasa wydmyowego dochodzi do 90 m. Występują tu zbiorowiska leśne sosnowych borów mieszanych (z dębem, brzozą i osiką), lasu świeżego i świetlistej dąbrowy. Od strony południowej i wschodniej kotlinę otacza zlewający się z tarasem błońskim kompleks „Korfo-we”. Dominują tu młode drzewostany głównie sosnowe lub - w obniżeniach - olszowe, bardzo często niedostosowane składem gatunkowym do siedliska. Część tego terenu jest również użytkowana rolniczo. Jego maksymalna wysokość osiąga 104,8 m n.p.m.

Tabela 30. Zestawienie badań monitoringowych w 2002 roku

Kod stanowiska	Mierzone parametry	Częstotliwość pomiarów	Metody pomiarowe i laboratoryjne
Meteorologia			
001	temperatura powietrza	ciągły	Milos 500
	wilgotność względna powietrza		
	temperatura maksymalna powietrza		
	temperatura minimalna powietrza		
	temperatura minimalna przy gruncie		
	temperatura gruntu na głębokości: 5, 20, 50 i 100 cm		
	promieniowanie całkowite		
	kierunek i siła wiatru		
	grubość pokrywy śnieżnej	3/dzień	
	wysokość opadu atmosferycznego	1/dzień	deszczomierz Hellmana
Chemizm opadów atmosferycznych			
001	odczyn	1/d, 1/ m-c	pehametr
	przewodność właściwa		konduktometr
	azot amonowy, azot azotanowy, chlorki, siarczany, sól, potas, wapń, magnez, żelazo	12/rok	spektrofotometr
Wody gruntowe			
010 - 055	stan wód	1/dzień	świstak
Chemizm wód gruntowych – parametry i częstotliwość, jak przy chemizmie opadów atmosferycznych			
Wody powierzchniowe (cieki)			
026	przepływ	1/dzień	
	temperatura wody	1/dzień	termometr elektroniczny
	odczyn	1/d, 1/ m-c	pehametr
	przewodność właściwa		konduktometr
	azot amonowy, azot azotanowy, chlorki, siarczany, sól, potas, wapń, magnez, żelazo	1 / m-c	spektrofotometr
Monitoring porostów			
Monitoring wybranych grup stawonogów			

2. Monitoring na terenie Stacji Bazowej

Obserwacje na terenie Stacji Bazowej Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Pożary” prowadzone są obecnie na 55 stanowiskach i powierzchniach badawczych. Większość z nich zlokalizowana jest na obszarze zlewni, nieliczne w jej otulinie. Ze względu na niedostępność większości terenu kotliny (podmokłe bagna, z reguły stale pokryte wodą) punkty te znajdują się głównie w części zachodniej, zamykającej teren. Zakres prac prowadzonych w roku hydrologicznym 2002 przedstawiono w tabeli 30.

2.1. Warunki meteorologiczne w roku 2002

Warunki meteorologiczne należy uznać za najważniejszy czynnik mający wpływ na stan i rozwój ekosystemów (w większości torfowiskowych) zlewni „Pożary”. Wywierają one wpływ zarówno bezpośrednio, chociażby przez często występujące przygruntowe przymrozki, które ograniczają lub wręcz uniemożliwiają występowanie niektórych gatunków roślin (np. jesionu), wysokie letnie temperatury, zarówno powietrza jak i gruntu, zwiększające niekorzystne dla roślin parowanie oraz pośrednio, oddziałując na stany wód gruntowych tak ważne dla zbiorowisk bagiennych. W tym przypadku, obok ilości opadów, duże znaczenie ma również jego rozkład czasowy – w półroczach zimowych i letnich (w sezonie wegetacyjnym). W przypadku Puszczy Kampinoskiej większość opadów przypada na okres od maja do października, co zapobiega zbyt niemu letniemu opadaniu zwierciadła wód grunto-

wych, a co za tym idzie niekorzystnym zmianom sukcesyjnym tutejszych zbiorowisk roślinnych. Rok 2002, odbiegający od tej reguły, może spowodować na razie nieprzewidywalne zaburzenia w dalszym rozwoju całych ekosystemów.

Średnia temperatura powietrza wyniosła w 2002 roku 9,0 °C. Opad wyniósł 353,9 mm. Rozkład opadów w 2002 roku obrazuje wykres 26.

Średnioroczne temperatury powietrza oraz sumy opadów z lat 1994 – 2002 przedstawia wykres 27.

2.2. Chemizm zanieczyszczeń atmosfery

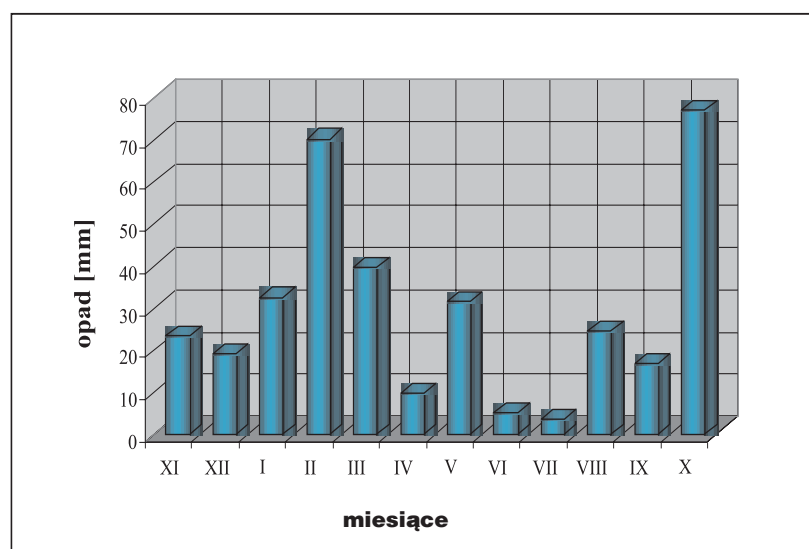
Na Stacji Bazowej Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Pożary” badania chemizmu opadu prowadzone są na podstawie prób miesięcznych opadu całkowitego (okres ekspozycji wynosi cały miesiąc). W próbach dobowych mierzony jest jedynie odczyn i przewodność właściwa. Próbkę pobierane są na stanowisku zlokalizowanym na terenie posterunku meteorologicznego w Granicy.

Na wykresie 28 zestawiono stężenia wybranych jonów w opadzie atmosferycznym. Najniższe stężenia badanych jonów obserwowano w lutym i październiku – miesiącach z najwyższymi sumami opadów. Dotyczyło to głównie jonów amonowych i wapniowych. Powyższe wielkości są praktycznie niezmiennie od roku 1998.

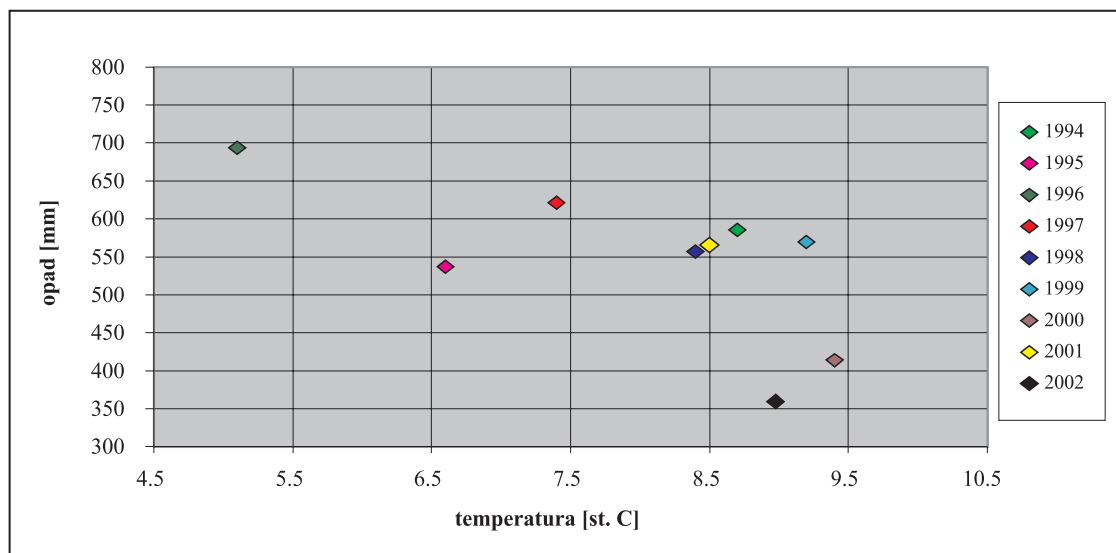
2.3. Wody gruntowe

Największe znaczenie dla całej przyrody Kampinoskiego Parku Narodowego mają wody gruntowe (ich stany zależą oczywiście w głównej mierze od warunków pogodowych). Przystępując w roku 1993

Wykres 26. Miesięczne sumy opadów w 2002 roku



Wykres 27. Porównanie średnich rocznych temperatur powietrza i sum opadu dla lat 1994 – 2002



do ustalania charakteru obserwacji prowadzonych przez Stację Bazową ZMŚP „Pożary”, za priorytetowe uznano właśnie zagadnienia wpływu czynników hydrogeologicznych na tutejsze systemy ekologiczne. Zakładając sieć punktów pomiarowych przyjęto następujące założenia:

- całkowicie zrezygnowano z prowadzenia obserwacji w studniach gospodarskich;
- instalując piezometry starano się uchwycić zmienność i dużą mozaikowość zbiorowisk roślin;
- zwrócono uwagę na ukształtowanie terenu (wysoka, obniżony teren bagienny, teren przejściowy, wyniesienia pośród bagien);
- uwzględniono także różnice w sposobie użytkowania gruntu (łąki, tereny leśne z różnymi typami drzewostanów, nieużytki porolne).

Ograniczeniem była tu niedostępność większości Kotliny Pożary. Z tego względu punkty obserwacyjne umieszczono na terenie zamykającym zlewnię. Piezometry umieszczono w dwóch głównych transektach, prostopadłych do osi Kanału Olszowieckiego. W roku 1993 wykonano 16 stanowisk, w roku następnym dodatkowe 5. Dwa stanowiska piezometryczne badają warstwę wodonośną na większej miąższości, z racji wyposażenia ich w piezometry w systemie „multi level”.

We wrześniu 2002 roku (podobnie jak w latach poprzednich) dla pierwszych szesnastu stanowisk dokonano analiz chemizmu wody (tabela 32).

Głównymi składnikami wód gruntowych badanych na terenie zlewni „Pożary” są jony wapnia i siarki. Zawierają one również duże ilości chlorków i żelaza. Występuje oczywiście istotna różnica w jakości wód dla stanowisk położonych na wy-

Wykres 28. Stężenia wybranych jonów w opadzie atmosferycznym w roku 2002

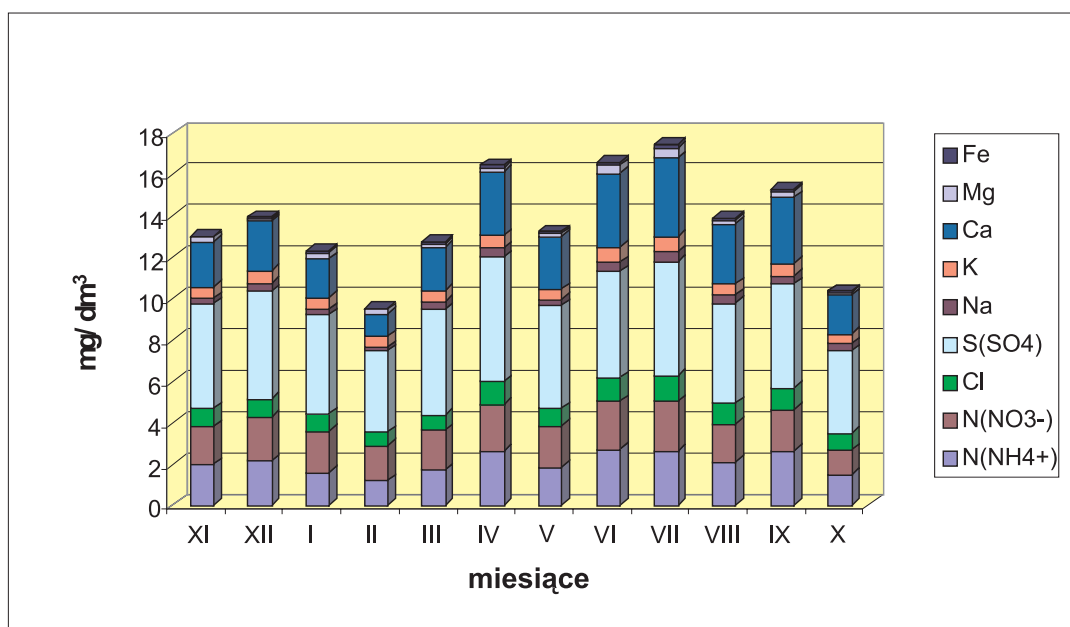


Tabela 31. Chemizm wód gruntowych – wrzesień 2002 r.

Nr stanowiska	Odczyn	Przewodnictwo	Ca	Mg	Na	K	S	Cl	Fe
	[pH]	[mS/m]	[mg/dm ³]						
010	6,76	35,2	55,6	7,4	4,4	0,4	33	11,8	1,1
011	6,84	67,0	119,2	11,6	7,1	0,6	88	14	3,3
012	7,14	53,8	94,3	8,1	6,1	0,6	32	18,6	3,6
013	7,17	52,1	52,1	10,5	8,2	17,1	24	3,2	2,7
014	6,52	11,9	9,9	2,4	1,9	2,4	11	2,2	1,4
015	7,57	70,1	122,1	13,2	10,1	0,1	66	23,1	1,1
016	7,32	66,9	111,3	13,8	10,6	0,2	63	23,3	0,9
017	7,90	76,5	134,1	16	12,1	0,1	98	30,4	0,1
018	7,18	61,0	99,1	12,2	9,2	0,1	62	20,6	0,1
019	7,24	12,7	20,6	1,9	2,5	0,4	9	1,2	0,2
020	7,02	75,0	89,3	11,7	7,7	0,5	64	20,4	1,7
021	7,22	79,8	96,6	11,8	8,3	0,2	124	22,1	2,7
022	7,16	71,3	79,4	14,8	9,2	0,1	133	22,3	3,8
023	6,98	73,2	132,2	12,6	8,1	0,1	127	29,6	2,1
024	6,95	70,5	91,7	9,2	11,1	0,1	95	19,4	0,8
025	6,54	26,4	59,6	3,6	3,6	0,2	39	4,2	0,2

dmach w porównaniu z obszarami torfowiskowymi. W zasadzie nie ma żadnych istotnych różnic w chemizmie wód gruntowych w roku 2002 w porównaniu z latami 1994, 1999 - 2001, kiedy wykonywane były poprzednie analizy.

Wyraźnie niższe stężenia wszystkich jonów występują na wyniesionych terenach wydmych. Duża zawartość wapnia i siarczanów jest wynikiem budowy geologicznej terenu – torfowiska położone na gytii wapiennej (wykres 29).

Wykres 29. Chemizm wód gruntowych - wrzesień 2002r.