



WIGIERSKI PARK NARODOWY

Krzywe 82, 16-400 Suwałki

tel./fax: (087) 56 32 561

<http://www.wigry.win.pl> e-mail: wigry_pn@su.onet.pl

Krzywe, 30.09.2005

Sprawozdanie

Z

XVI Ogólnopolskiego Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego *Funkcjonowanie i monitoring geosystemów Polski w warunkach narastającej antropopresji*

W dniach 15-17.09.2005 roku w miejscowości Wigry na terenie Wigierskiego Parku Narodowego odbyło się XVI Ogólnopolskie Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego pt. „Funkcjonowanie i monitoring geosystemów Polski w warunkach narastającej antropopresji”. Organizatorem Sympozjum był Wigierski Park Narodowy, w którym funkcjonuje Stacja Bazowa ZMŚP WIGRY. W Sympozjum wzięło udział ponad 70 osób (lista w załączeniu), w tym przedstawiciele wszystkich Stacji Bazowych ZMŚP. Podczas obrad wygłoszono 34 referaty i przedstawiono 24 postery (spis wystąpień w załączeniu).

Otwarcia Sympozjum i powitania przybyłych gości dokonał dyrektor Wigierskiego Parku Narodowego mgr inż. Zdzisław Szkiruc. W pierwszym dniu Sympozjum odbyły się dwie sesje referatowe, na których wygłoszono 22 referaty. Sesji przedpołudniowej przewodniczył prof. dr hab. Andrzej Górniak, a popołudniowej prof. dr hab. Marek Józwiak.

Jako pierwszy wygłosił referat dr Kruszyk, który swoje wystąpienie oparł o wyniki uzyskane na poszczególnych stacjach bazowych ZMŚP w 2004 roku. Przedstawił on warunki hydrometeorologiczne okresu badań, obieg materii w skali zlewni rzecznej i w układzie pionowym: atmosfera – roślinność – gleba oraz wyniki prac opartych o wykorzystanie organizmów żywych jako wskaźników zmian zachodzących w badanych geosystemach. Wystąpienie dr Kruszyka było podsumowaniem rocznego dorobku siedmiu stacji bazowych,

a zarazem próbą wyciągnięcia wniosków i dokonania pewnych uogólnień na temat funkcjonowania badanych geosystemów.

Dr Kazimierski przedstawił zagadnienia związane z monitoringiem wód podziemnych w świetle Ramowej Dyrektywy Wodnej UE. Stwierdził, że przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i implementacja ustawodawstwa europejskiego spowodowały zasadnicze zmiany w gospodarowaniu i ochronie wodami, w tym również wodami podziemnymi. Oprócz samych wód, objęto ochroną również ekosystemy od nich zależne. Zmieniło to również sposób monitoringu wód podziemnych i interpretacji jego wyników. Jednym z głównych celów monitoringu jest wskazywanie obszarów gdzie zagrożone są zasoby wód, zarówno pod względem ich ilości i jakości, a następnie śledzenie skutków podejmowanych działań naprawczych.

W kolejnym wystąpieniu dr Durkowski i dr Królak przedstawili referat dotyczący oceny wpływu warunków meteorologicznych (sum opadów) i hydrologicznych (wielkości przepływu) na ilość transportowanych substancji biogennych w wodach małej rzeki nizinnej – Gowienicy, jednego z dopływów jeziora Miedwie. Zaprezentowaną ocenę oparto o wyniki badań prowadzonych w latach 2000-2004. W pięciu przekrojach badawczych (w tym w dwóch wyposażonych w wodowskazy) systematycznie prowadzono badania stężeń podstawowych składników biogennych (N-NO₃, N-NH₄, P-PO₄, K) oraz pomiary stanów wód. Zanotowano duże zmiany stężeń biogenów na poszczególnych odcinkach rzeki a największe na odcinku źródłowym i środkowym. Na odcinku ujściowym obserwowano najniższe stężenia wszystkich badanych biogenów. Ładunki biogenów wnoszonych z wodami Gowienicy do jeziora Miedwie były bardzo zróżnicowane osiągając najniższe wartości w roku o najniższych opadach i przepływach. Okresowo z wodami rzeki do wód Miedwia wnoszone były duże ładunki składników biogennych szczególnie w okresie zimowym.

Pani dr Fac-Beneda zaprezentowała wyniki swoich badań nad hydrologicznymi funkcjami elementów struktury hydrograficznej z zlewniach młodogłacjalnych. Do badań wybrała systemy sąsiadujących ze sobą trzech rzek: Słupi po profil w Charnowie, Łupawy po profil w Smołdzinie oraz Łęby po profil w Cecenowie. Stosując metodę analizy sieciowej, metodę interpretacji hydrograficznej i metodę hydrograficznego kartowania terenowego wyznaczyła jednostki struktury lokalnej, zwane podsystemami formowania odpływu potamicznego: zlewnię bezpośrednią, w której formuje się odpływ zmienny (powierzchniowy i podpowierzchniowy) i pośrednią, która decyduje o przeważającej części odpływu

podstawowego. Uzyskane wyniki wskazują, że obszary zasilania bezpośredniego pełnią funkcję hydrologiczną alimentującą, zaś obszary zasilania pośredniego pełnią funkcję zarówno alimentującą i redukującą. Informacja o usytuowaniu w systemie powierzchni pełniących tę samą funkcję hydrologiczną daje przesłanki do szacowania odpływu w zlewniach nie objętych kontrolą hydrometryczną, pozwala także wyznaczyć podsystemy organizacji odpływu potamicznego.

Pani mgr Degurska przedstawiła wyniki analizy sektorowej, łączącej wyniki pomiarów wybranych zanieczyszczeń atmosfery i informacje o kierunkach napływu mas powietrza. Zaprezentowała wielkości stężenia związków siarki i azotu w powietrzu oraz stężenie w opadach i depozycję siarczanów, azotanów i chlorków w zależności od cyrkulacji atmosferycznej. Stwierdziła, że uzyskane wyniki w pełni odzwierciedlają lokalizację głównych źródeł emisji omówionych zanieczyszczeń i wpływ tych źródeł na stan zanieczyszczenia atmosfery w rejonie Stacji Kompleksowego Monitoringu Środowiska Puszcza Borecka.

Po krótkiej dyskusji przewodniczący sesji zarządził kilkunastominutową przerwę na kawę i herbatę. Po przerwie wznowiono obrady i wysłuchano kolejnych pięciu prelegentów.

Mgr Jakubowski przedstawił bardzo ciekawy referat dotyczący problemów reprezentatywności powierzchni badawczych stacji bazowych Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego. Stwierdził on, że tworząc sieć stacji bazowych Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego zakładano ich reprezentatywność dla różnych typów krajobrazu i regionów kraju. Wykonane analizy zakresu przestrzennego tej reprezentatywności, wykonanej przy użyciu wybranych kryteriów: fizycznogeograficznego, geobotanicznego i hydrologicznego wskazują, na istnienie obszarów, dla których wskazane jest ustanowienie nowych stacji bazowych, tak, aby w monitoringu reprezentowane były ważniejsze typy krajobrazów Polski.

Prof. Górniak, w imieniu swojego zespołu, przedstawił wyniki dotyczące monitoringu hydrochemicznego Zbiornika Siemianówka prowadzonego w latach 1991-2004. Zaprezentował szereg charakterystyk hydrochemicznych wód tego zbiornika wyróżniając 3 charakterystyczne okresy jego funkcjonowania. Na koniec stwierdził, że istniejący zasób danych i charakter zbiornika predysponują ten obiekt do włączenia go do sieci ZMŚP.

Pani dr inż. Barga-Więclawska przedstawiła referat zatytułowany „Kopalnie neolityczne krzemienia w Krzemionkach Opatowskich jako przykład funkcjonowania

geosystemu o wyjątkowym znaczeniu kulturowym - model ochrony i monitoringu krajobrazu archeologicznego”. Istotą podjętych badań było określenie zróżnicowanych warunków ekologicznych mikrosiedlisk na podstawie występowania ślimaków, określenie warunków ochrony tego obiektu i metody monitoringu z zastosowaniem ślimaków.

Dr inż. Górecki i mgr inż. Melcer przedstawili referat dotyczący wpływu gospodarki rybackiej na jakość powierzchniowych wód płynących. Badania autorzy zlokalizowali w dolinie rzeki Baryczy, w okolicach Żmigrodu, w województwie dolnośląskim. Wykazali oni wpływ hodowli ryb na zwiększanie się stężeń azotu i fosforu w wodach.

Na zakończenie sesji przedpołudniowej dr Staszek przedstawił wstępne wyniki badań wpływu spływów z dróg szybkiego ruchu na środowisko wodne niewielkich zbiorników bezodpływowych. Rezultaty dotychczasowych badań potwierdziły między innymi znaczące ładunki zanieczyszczeń odprowadzane wraz z wodami roztopowymi z dróg w okresie zimowym i zimowo – wiosennym. Duże ładunki zawiesin, chlorków oraz innych substancji wpływają na znaczące zmiany naturalnego reżimu hydrochemicznego obiektów hydrograficznych, powodują ich eutrofizację oraz podniesienie odczynu pH. Oddziaływanie to wpływa wyraźnie na zmiany ekologiczne, przejawiające się między innymi zanikiem zbiorowisk charakterystycznych dla środowisk wodnych - oczek wodnych i bagien.

Po przerwie obiadowej wznowiono obrady, którym przewodniczył prof. dr hab. Marek Józwiak.

Dr Ciupa przedstawił wyniki badań dotyczących wpływu użytkowania obszaru na przestrzenne i czasowe zróżnicowanie koncentracji chlorków i sodu w wodach rzeki Silnicy, przepływającej przez tereny zurbanizowane Kielc, oraz rzeki Sufraganiec odwadniającej zlewnię rolniczo – leśną. Autor stwierdził, że najniższe wartości koncentracji chlorków i sodu występują w rzekach odwadniających zlewnię w znacznym stopniu zalesione, a najwyższe w zlewniach zurbanizowanych. Zwłaszcza w tych ostatnich zaznacza się wyraźna przewaga transportowanych ładunków chlorków i sodu w półroczu zimowym. Wówczas do zimowego utrzymania dróg stosowane są sole, a to z kolei świadczy o tym, że w transporcie fluwialnym biorą udział przede wszystkim zanieczyszczenia komunikacyjne, a w drugiej kolejności komunalne. Charakter użytkowania terenu, sezonowa działalność człowieka, przeobrażenie koryt rzecznych, gęstość sieci drenażowej (drogi, kanały burzowe, itd.) warunkują lub istotnie modyfikują rozkład przestrzenny i czasowy transportu fluwialnego chlorków i sodu.

Dr Leśny przedstawił referat dotyczący metod pomiarów i szacowania strumieni energii i masy wymienianych pomiędzy podłożem a atmosferą. Omówił metodę Bowena pomiarów składników bilansu cieplnego powierzchni czynnej i przedstawił wyniki badań wykonywanych tą metodą na uprawach rolniczych. Ponadto autor przedstawił również metodę szacowania składników bilansu cieplnego na podstawie przebiegu standardowych elementów meteorologicznych oraz tempa rozwoju roślin.

Dr inż. Górecki przedstawił referat na temat zastosowania makrofauny peryfitonowej w monitoringu wód płynących. Stwierdził on, że skład gatunkowy organizmów bytujących w różnych zbiornikach wodnych umożliwia obiektywną ocenę jakości wód. Na tej podstawie przeprowadził klasyfikacje jakości wód rzeki Warty.

Dr Kazimierski przedstawił propozycje interpretacji wyników monitoringu wód podziemnych dla stacji bazowych ZMŚP. Stwierdził on, że z stacje bazowe powinny współpracować lub przynajmniej oceniać wyniki swoich badań, na tle badań monitoringów specjalistycznych poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wynika stąd potrzeba przyjęcia wspólnych lub przynajmniej podobnych metod ocen wyników monitoringu. Analiza zakresu badań obu systemów monitoringu wykazała dużą zgodność zakresu badań lecz znaczne różnice interpretacji wyników.

Dr inż. Lewandowski wygłosił referat pt. „Hydromorfologiczna waloryzacja rzeki Mieszny elementem oceny ekologicznej cieków nizinnych”. Uzyskane przez autora wyniki wskazują, że Mieszna jest ciekami ekologicznie i krajobrazowo średnio wartościowym o wysokich walorach jakości wody, zadrzewienia koryta oraz hydrologii cieków. Rzeka nie posiadała odcinków najwartościowszych, jak i najbardziej zdegradowanych.

Po krótkiej przerwie pani dr inż. Walna zaprezentowała referat „Fluor - zanieczyszczenie lokalne czy transregionalne wyniki badań opadów na terenach o zróżnicowanej antropopresji”. Referat oparty został o wyniki badań prowadzonych na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz w centrum Poznania w latach 2003-2004. Wykazano dużą zmienność stężeń fluorków w poszczególnych latach oraz znaczne podwyższenie stężeń w opadach zbieranych pod drzewami. Przebieg zmienności zawartości jonów azotanowych, a zwłaszcza siarczanowych w badanych opadach wskazuje na duże podobieństwo do jonów fluorkowych, co wynika prawdopodobnie z pochodzenia tych zanieczyszczeń. Porównanie wyników stężeń z terenów o nieznacznej presji antropogenicznej

z aglomeracją miejską daje wyższe stężenia dla miasta, jednak analiza zmian rocznych pokazuje bardzo podobny przebieg zmian sugerując transregionalne źródło zanieczyszczeń.

Dr Kozłowski przedstawił zagadnienie dotyczące przestrzennej zmienności ładunków w wodach opadu podkoronowego na przykładzie rezerwatu Jaskinia Raj (Góry Świętokrzyskie). Badania obejmowały pomiar ilości opadu, pH, przewodności elektrolitycznej oraz składu chemicznego na zawartość K i Na..

Dr Śniezek wygłosił referat zatytułowany „Zmienność przestrzenna i czasowa składu chemicznego opadów na stacjach sieci Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego”. Autor zawarł w nim podsumowanie dziesięciolecia prowadzonych na stacjach sieci bazowej ZMŚP pomiarów zanieczyszczenia opadów. Przedstawił analizę zmienności czasowej i przestrzennej składu chemicznego próbek opadowych pobieranych w okresie 1994-2003 oraz wskazał na niedoskonałość jakości wyników pomiarów w aspekcie ich dalszego wykorzystania do oceny przepływu ładunków w środowisku.

Prof. Józwiak zreferował zmiany właściwości fizyko-chemicznych wód przenikających przez ściółkę leśną w drzewostanie jodłowo-bukowym. Badania przeprowadzone były na Stacji Bazowej ZMŚP Święty Krzyż w roku hydrologicznym 2004.

Mgr Siwek przedstawił w imieniu zespołu referat zatytułowany „Cyrkulacyjne uwarunkowania występowania ekstremalnych wartości ochładzania katatermometrycznego w Lublinie (1961-2000)”.

Dr Urban zaprezentował referat „ Okresy bezopadowe na Dolnym Śląsku w latach 1971-2000”. Wystąpienie zawierało czaso-przestrzenne charakterystyki długich ciągów dni bezopadowych (ponad 15-dniowych) oraz liczby dni bez opadu atmosferycznego na Dolnym Śląsku w standardowym wieloleciu 1971-2000. Autor przedstawił częstość dni bez opadu w kwartałowych porach roku, półroczach i roku w powiązaniu z cyrkulacją atmosfery. Wykorzystał przy tym kalendarz typów cyrkulacji atmosfery i typów pogody dla Polski według liczbowej klasyfikacji Lityńskiego.

W ostatnim wystąpieniu pierwszego dnia sympozjum prof. Endler przedstawił referat na temat stanowiska cisa pospolitego *Taxus baccata* L. w rezerwacie „Cisowy Jar” na terenie Mazur Garbatych. Aktualnie jest to najdalej wysunięte ku wschodowi stanowisko w Polsce liczące łącznie 39 egzemplarzy cisa.

Po tym referacie odbyła się dyskusja, która dotyczyła wszystkich referatów wygłoszonych w sesji popołudniowej.

W godzinach wieczornych odbyła się uroczysta kolacja, w czasie której często kontynuowano dyskusje dotyczące wygłoszonych referatów.

Drugiego dnia odbyły się dwie sesje referatowe oraz sesja posterowa. Pierwszej sesji przewodniczył prof. dr hab. Wiesław Fałtynowicz, a drugiej – popołudniowej oraz sesji posterowej prof. dr hab. Katarzyna Sawicka-Kapusta.

Sesję przedpołudniową rozpoczął prof. Kostrzewski referatem „Program ZMŚP – stan realizacji, znaczenie w kształtowaniu środowiska przyrodniczego”. Prelegent omówił aktualną sytuację Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego oraz coraz większy udział tego systemu w ocenie stanu środowiska przyrodniczego Polski.

W następnym referacie, wygłoszonym przez dr inż. Jagusiewicza, była mowa o programach międzynarodowych i Unii Europejskiej oraz ich znaczeniu w realizacji monitoringu środowiska przyrodniczego.

Kolejne dwa referaty dotyczyły porostów, które znalazły się w programach pomiarowych różnych systemów monitoringu środowiska. Prof. Fałtynowicz omówił stan aktualny i perspektywy monitoringu porostów w Polsce, wskazując na duże znaczenie tego monitoringu w systemie ZMŚP.

Pani prof. Sawicka-Kapusta przedstawiła wyniki porównania akumulacji metali ciężkich i siarki w plechach *Hypogymnia physodes* transplantowanych na Stacjach Bazowych ZMŚP w sezonach zimowych. Na terenie trzech Stacji Bazowych: Koniczynka, Święty Krzyż i Szymbark w sezonie zimowym 2004/2005 przeprowadziła transplantację porostów *Hypogymnia physodes*, w celu powtórnej oceny zanieczyszczenia powietrza tych Stacji metalami ciężkimi (Cd, Pb, Zn, Fe, Cu) i dwutlenkiem siarki. Otrzymane wyniki świadczą o zmniejszeniu się zanieczyszczenia powietrza analizowanymi metalami w porównaniu do sezonu zimowego 2002/2003. W przypadku dwutlenku siarki, istotne obniżenie stwierdzono tylko na terenie Stacji Koniczynka.

Po krótkiej dyskusji i przerwie na kawę wznowiono obrady. Jako pierwszy wystąpił prof. Józwiak referując zagadnienia związane z zanieczyszczeniem powietrza SO₂, NO_x w centralnej części Gór Świętokrzyskich w wieloletnim okresie 1994-2004. Przedstawił on interpretację jedenastoletnich obserwacji imisji podstawowych zanieczyszczeń powietrza (SO₂ i NO_x) na

terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Stwierdził m.in., że dynamika SO₂ i NO_x była kształtowana przez emisję bliską, średnią i daleką, na co decydujący, bezpośredni wpływ miał kierunek wiatru, a największe stężenia badanych gazów pochodziły z kierunków silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych.

Pani mgr Świercz-Prusiecka wygłosiła referat „Zmienność wybranych wskaźników jakości wody Strugi Toruńskiej w latach 2002 – 2004”. Oceny czystości i jakości wody dokonano na podstawie wyników uzyskiwanych od 1993 roku w przekroju Koniczynka i od 1996 roku w przekroju Lipowiec.

Dr Staszek wygłosił referat „Geomorfologia zlewni a zróżnicowanie hydrochemiczne wód powierzchniowych na przykładzie rzeki Borucinki”. W referacie omówione zostały zagadnienia związane z delimitacją struktury funkcjonalnej geosystemu oraz określeniem związku pomiędzy zróżnicowaniem mechanizmu wodnego przepływu materii, a cechami fizykochemicznymi wód.

Ostatnim prelegentem w sesji przedpołudniowej był dr Tylkowski, który wygłosił referat zatytułowany „Rozłączność sezonowa dynamiki stokowych i fluwialnych procesów morfogenetycznych decydujących o odprowadzaniu materii mineralnej z obszaru zlewni górnej Parsęty”. Głównym problemem, jaki postawił sobie autor było wydzielenie sezonów morfogenetycznych dynamiki stokowych i fluwialnych procesów rzeźbotwórczych, które decydują o migracji materiału mineralnego w młodoglacjalnej zlewni górnej Parsęty. Autor określił sezonową zmienność natężenia procesów rozbryzgu, splukiwania, deflacji oraz odpływu zawiesiny. Dzięki przyjętej metodyce autor mógł wydzielić sezony morfogenetyczne erozji wodnej i wietrznej oraz transportu fluwialnego zawiesiny ze szczególnym uwzględnieniem ich ilościowego zróżnicowania w ciągu roku.

Po dyskusji i przerwie obiadowej dokończono sesję referatową, podczas której wygłoszono trzy referaty, a następnie odbyła się sesja posterowa. Przewodnictwo nad objemami sesjami objęła pani prof. Sawicka-Kapusta.

Pani dr Uscka-Kowalkowska i dr Kejna wygłosili referat dotyczący ekstremalnych zjawisk meteorologicznych w Koniczyńce w latach 1994-2004. Autorzy przedstawili wyniki badań, w których podjęto próbę określenia częstości występowania EZM w Stacji Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Koniczyńce koło Torunia w latach 1994-2004. Analizie poddano wybrane charakterystyki ekstremalnych zjawisk meteorologicznych opracowane przez T. Niedźwiedzia, Z. Michalczyka, L. Starkla i Z.

Ustrnula na potrzeby grantu „Ekstremalne zdarzenia meteorologiczne i hydrologiczne w Polsce (ocena zdarzeń oraz prognozowanie ich skutków dla środowiska życia człowieka)”.

Mgr Bochenek, w imieniu zespołu, przedstawił referat zatytułowany „Zintegrowane badania osuwiskowe w rejonie Szymbarku, (Beskid Niski) – na przykładzie projektu Alarm w 5PR UE”. Ocena zagrożenia osuwiskowego i ograniczanie jego skutków w obszarach górskich stanowiły cel zintegrowanych badań, zrealizowanych w ramach projektu Unii Europejskiej „Alarm”. Badania prowadzono w obszarze testowym Bystrzanki w Beskidzie Niskim w latach 2002-2004. Wyniki pomiarów pochodzących z monitoringu stacji bazowej ZMŚP zlokalizowanej w Szymbarku wykorzystano do analizy statystycznej obszarów podatnych na osuwanie. Badania wykazały, że oprócz monitoringu szczegółowego wybranych osuwisk, standardowy monitoring stacji zlokalizowanej w terenach podatnych na osuwanie powinien być poszerzony o rejestrację zasięgu przestrzennego i czasu wystąpienia ruchów masowych.

Na koniec sesji doc. Zabuski zaprezentował referat „Współczesne quasi-ciągłe ruchy osuwiskowe w rejonie Szymbarku (Beskid Niski)”. W referacie autor przedstawił problematykę ruchów osuwiskowych w Karpatach fliszowych na przykładzie rejonu Stacji Naukowej IGiPZ PAN w Szymbarku k. Gorlic, koncentrując się na ruchach zachodzących współcześnie. Omówił metody pomiarowe służące rejestracji ruchów oraz wyniki pomiarów.

Następnie odbyła się sesja posterowa, podczas której zaprezentowano ponad dwadzieścia posterów.

W godzinach wieczornych odbyło się spotkanie kierowników Stacji Bazowych i specjalistów ZMŚP, na którym omówiono plany działania na najbliższy rok oraz dyskutowano nad pozycją systemu monitoringu zintegrowanego w sieci Monitoringu Państwowego.

Trzeciego dnia odbyła się jedynie sesja terenowa, połączona z wycieczką po Wigierskim Parku Narodowym. Uczestnicy Sympozjum odbyli krótki rejs statkiem po jez. Wigry, dopływając do miejscowości Zakąty, skąd bryczkami przejechali do miejscowości Krusznik. Tam czekała na nich kolejka wąskotorowa, którą udali się do Płociczna, gdzie zakończono całe Sympozjum. W trakcie rejsu oraz podczas kilku postojów kolejki organizatorzy przedstawili swoje wyniki dotyczące badań środowisk wodnych WPN oraz badań nad mszarnikiem jutta – gatunkiem motyla, którego istnienie w Polsce jest silnie zagrożone. Uczestników sympozjum zainteresował szczególnie referat, dotyczący mszarnika

jutta. Gatunek ten stanowi prawdopodobnie relikwit ostatniego zlodowacenia, a przez Polskę przebiega południowa granica zasięgu mszarnika. W naszym kraju jego stanowiska zanikają w szybkim tempie, dziś spotykamy go jedynie na kilku stanowiskach w Polsce północno-wschodniej. Ze względu na występowanie mszarnika na peryferiach swojego areálu oraz nieliczną populację w naszym kraju istnieje obawa, że jego liczebność będzie nadal spadała i w konsekwencji zniknie z naszej rodzimej fauny. Motyl ten niedawno objęty został w Polsce ścisłą ochroną gatunkową. Sesja terenowa zakończyła się obiadem w miejscowości Płociczno.

Przed rozpoczęciem Sympozjum organizatorzy zebrali streszczenia referatów i posterów i po ich zredagowaniu powielili w odpowiedniej ilości. Po zakończeniu Sympozjum organizatorzy wydadzą drukiem materiały z Sympozjum w serii „Biblioteka Monitoringu Środowiska”.

Lista uczestników
XVI Ogólnopolskie Sympozjum
Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego
Wigry 15-17.09.2005

| Lp. | Tytuł | Nazwisko i imię | Instytucja i adres |
|------------|------------------|-----------------------------|---|
| 1 | dr | Barcicki Mirosław | Akademia Świętokrzyska w Kielcach, Instytut Geografii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 2 | dr inż. | Barga-Więclawska Jadwiga | Akademia Świętokrzyska w Kielcach, Instytut Biologii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 3 | mgr inż. | Błędzińska Agnieszka | Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Zakład Meteorologii i Klimatologii ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa |
| 4 | mgr | Bochenek Witold | Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie, Stacja Naukowa w Szymbarku Szymbark 430, 38-311 Szymbark |
| 5 | dr | Bryś Krystyna | Akademia Rolnicza we Wrocławiu, Instytut Kształtowania i Ochrony Środowiska Plac Grunwaldzki 24, 50-363 Wrocław |
| 6 | mgr | Bryś Tadeusz | Akademia Rolnicza we Wrocławiu, Instytut Kształtowania i Ochrony Środowiska Plac Grunwaldzki 24, 50-363 Wrocław |
| 7 | dr | Ciupa Tadeusz | Akademia Świętokrzyska w Kielcach, Instytut Geografii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 8 | | Cudowski Adam | Uniwersytet w Białymstoku ul. Świerkowa 20B, 15-950 Białystok |
| 9 | mgr | Danilewicz Jerzy | Wigierski Park Narodowy, Pracownia Naukowo-Badawcza Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 10 | mgr inż. | Degórska Anna | Instytut Ochrony Środowiska ul. Krucza 5/11, 00-548 Warszawa |
| 11 | mgr inż. | Demiańczyk Waldemar | NOBILIS INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Struga 78, 70-777 Szczecin |
| 12 | mgr | Domańska Monika | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geoekologii, Stacja Geoekologiczna w Storkowie Storkowo 32, 78-450 Grzmiąca |
| 13 | dr | Durkowski Tadeusz | Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, Zachodniopomorski Ośrodek Badawczy, ul. Czesława 9, 71-504 Szczecin |
| 14 | prof. dr hab. | Endler Zbigniew | Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Katedra Ekologii Stosowanej ul. Oczapowskiego 5, 10-955 Olsztyn |
| 15 | dr | Fac-Beneda Joanna | Uniwersytet Gdański, Katedra Hydrologii ul. Dmowskiego 16a, 80-952 Gdańsk |
| 16 | prof. dr hab. | Fałtynowicz Wiesław | Uniwersytet Wrocławski, Instytut Biologii Roślin ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław |
| 17 | dr | Głuza Andrzej F. | Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Zakład Meteorologii i Klimatologii Al. Kraśnicka 2cd, 20-718 Lublin |

| Lp. | Tytuł | Nazwisko i imię | Instytucja i adres |
|------------|---------------|---------------------------------|--|
| 18 | dr inż. | Górecki Krzysztof | Akademia Rolnicza w Poznaniu, Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań |
| 19 | prof. dr hab. | Górnjak Andrzej | Uniwersytet w Białymstoku, Zakład Hydrobiologii ul. Świerkowa 20B, 15-950 Białystok |
| 20 | dr | Grzybowski Mirosław | Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Katedra Ekologii Stosowanej ul. Oczapowskiego 5, 10-955 Olsztyn |
| 21 | mgr | Hryniszak Ewa | Uniwersytet Gdański, Katedra Hydrologii ul. Dmowskiego 16a, 80-952 Gdańsk |
| 22 | dr | Huruk Stanisław | Akademia Świętokrzyska, Instytut Biologii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 23 | dr inż. | Jagusiewicz Andrzej | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu, Ocen i Prognoz ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa |
| 24 | mgr | Jakubowski Wojciech | Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach Al. Hrabstwa 3, 05-090 Raszyn |
| 25 | dr | Jereczek-Korzeniewska Katarzyna | Uniwersytet Gdański, Katedra Hydrologii ul. Dmowskiego 16a, 80-952 Gdańsk |
| 26 | prof. dr hab. | Jóźwiak Marek | Akademia Świętokrzyska, Instytut Geografii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 27 | dr | Juśkiewicz-Swaczyna Barbara | Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Katedra Ekologii Stosowanej ul. Oczapowskiego 5, 10-955 Olsztyn |
| 28 | mgr inż. | Kałafatiuk Paweł | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu ul. Sienkiewicza 32, 50-349 Wrocław |
| 29 | dr | Kamiński Maciej | Wigierski Park Narodowy Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 30 | mgr inż. | Kasprowicz Hanna | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa |
| 31 | dr | Kazimierski Bogusław | Państwowy Instytut Geologiczny ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa |
| 32 | dr | Kejna Marek | Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Zakład Klimatologii ul. Danielewskiego 6, 87-100 Toruń |
| 33 | mgr inż. | Kleniewska Małgorzata | Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Zakład Meteorologii i Klimatologii ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa |
| 34 | prof. dr hab. | Kostrzewski Andrzej | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geoekologii ul. Dziegielowa 27, 61-680 Poznań |
| 35 | mgr inż. | Kowalewska Agnieszka | Urząd marszałkowski Województwa Podlaskiego ul. Kardynała S. Wyszyńskiego 1, 15-888 Białystok |
| 36 | dr | Kozłowski Rafał | Akademia Świętokrzyska, Instytut Geografii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 37 | mgr | Królak Bartosz | Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Zachodniopomorski Ośrodek Badawczy w Szczecinie ul. Czesława 9, 71-504 Szczecin |

| <i>Lp.</i> | <i>Tytuł</i> | <i>Nazwisko i imię</i> | <i>Instytucja i adres</i> |
|------------|---------------|---------------------------|---|
| 38 | dr | Kruszyk Robert | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geoekologii ul. Dziegiełowa 27, 61-680 Poznań |
| 39 | dr | Krzysztofiak Anna | Wigierski Park Narodowy, Pracownia Naukowo-Badawcza Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 40 | dr | Krzysztofiak Lech | Wigierski Park Narodowy, Pracownia Naukowo-Badawcza Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 41 | dr | Leśny Jacek | Akademia Rolnicza w Poznaniu, Katedra Agrometeorologii ul. Piątkowska 94 B, 61-691 Poznań |
| 42 | Dr inż. | Lewandowski Piotr | Akademia Rolnicza w Poznaniu, Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań |
| 43 | mgr inż. | Mackiewicz Aleksandra | Wigierski Park Narodowy, Pracownia Naukowo-Badawcza Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 44 | dr | Major Maciej | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geoekologii ul. Dziegiełowa 27, 61-680 Poznań |
| 45 | mgr inż. | Melcer Bartosz | Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań |
| 46 | mgr | Mrozek Teresa | Państwowy Instytut Geologiczny, oddział Karpacki ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków |
| 47 | Mgr inż. | Osewski Michał | Wigierski Park Narodowy Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 48 | mgr inż. | Prządka Zdzisław | Instytut Ochrony Środowiska ul. Krucza 5/11, 00-548 Warszawa |
| 49 | mgr | Romański Maciej | Wigierski Park Narodowy, Pracownia Naukowo-Badawcza Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 50 | prof. dr hab. | Sawicka-Kapusta Katarzyna | Uniwersytet Jagielloński, Instytut Nauk o Środowisku ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków |
| 51 | mgr | Siłuch Marcin | Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Zakład Meteorologii i Klimatologii Al. Kraśnicka 2cd, 20-718 Lublin |
| 52 | mgr | Siwek Krzysztof W. | Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Zakład Meteorologii i Klimatologii Al. Kraśnicka 2cd, 20-718 Lublin |
| 53 | mgr inż. | Sobocka Beata | Słowiński Park Narodowy ul. Bohaterów Warszawy 1A, 76-214 Smołdzino |
| 54 | mgr inż. | Sobocki Marek | Słowiński Park Narodowy ul. Bohaterów Warszawy 1A, 76-214 Smołdzino |
| 55 | dr | Staszek Wojciech | Uniwersytet Gdański, Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska ul. Dmowskiego 16a, 80-952 Gdańsk |
| 56 | mgr | Sykała Elżbieta | Akademia Świętokrzyska, Instytut Geografii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 57 | | Szczęśny Mariusz | Wigierski Park Narodowy, Pracownia Naukowo-Badawcza Krzywe 82, 16-400 Suwałki |
| 58 | mgr inż. | Szkiroć Zdzisław | Wigierski Park Narodowy Krzywe 82, 16-400 Suwałki |

| <i>Lp.</i> | <i>Tytuł</i> | <i>Nazwisko i imię</i> | <i>Instytucja i adres</i> |
|------------|-----------------|-----------------------------|--|
| 59 | dr | Szpakowski Józef | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geokologii, Stacja Geologiczna w Storkowie Storkowo 32, 78-450 Grzmiąca |
| 60 | dr inż. | Śnieżek Tomasz | Instytut Ochrony Środowiska ul. Krucza 5/11, 00-548 Warszawa |
| 61 | mgr | Świercz-Prusiecka Anna | Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Geografii ul. Gagarina 5, 87-100 Toruń |
| 62 | mgr | Twarowski Ryszard | Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, oddział we Wrocławiu ul. Parkowa 30, 51-616 Wrocław |
| 63 | 0 | Tylkowski Jacek | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geokologii ul. Dziegielowa 27, 61-680.Poznań |
| 64 | dr | Urban Grzegorz | Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, oddział we Wrocławiu ul. Parkowa 30, 51-616 Wrocław |
| 65 | dr | Uscka-Kowalkowska Joanna | Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Geografii ul. Danielewskiego 6, 87-100 Toruń |
| 66 | dr inż. | Walna Barbara | Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Stacja Ekologiczna w Jeziorach 62-050 Mosina, skr. Pocz. 40 |
| 67 | mgr | Wantuch Marta | Uniwersytet Jagielloński, Instytut Nauk o Środowisku ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków |
| 68 | mgr | Wierzbicki Andrzej | Kampinoski Park Narodowy ul. Tetmajera 38, 05-080 Izabelin |
| 69 | mgr | Włodarska Aleksandra | NOBILIS INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Struga 78, 70-777 Szczecin |
| 70 | mgr inż. | Woźniak Katarzyna | Słowiński Park Narodowy ul. Bohaterów Warszawy 1A, 76-214 Smołdzino |
| 71 | mgr | Wróblewska Drota | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska ul. Wawelska 52/54; 00-922 Warszawa |
| 72 | mgr | Wróblewski Hubert | Akademia Świętokrzyska, Instytut Geografii ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce |
| 73 | doc. dr hab. | Zabuski Lesław | Instytut Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku ul. Kościerska 7, 80-953 Gdańsk |
| 74 | dr | Zakrzewska Marta | Uniwersytet Jagielloński, Instytut Nauk o Środowisku ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków |
| 75 | mgr inż. | Żyła-Pietkiewicz Grażyna | Podlaski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska ul. Ciołkowskiego 2/3, 15-264 Białystok |