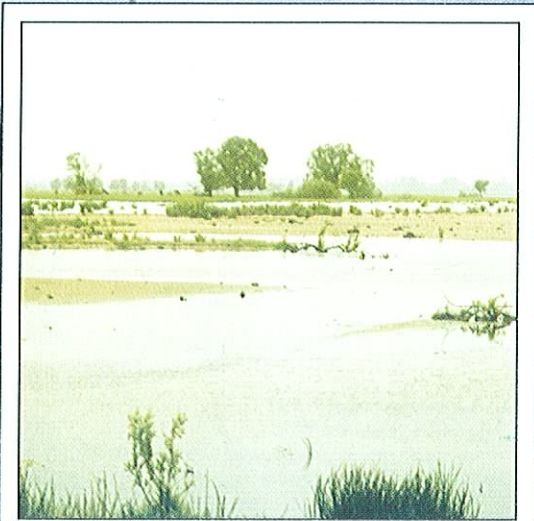


ISSN 1426-3904

Bociek

Biuletyn Lubuskiego Klubu Przyrodników



Dlaczego powódź - str. 1-4

51
3/1997

SPIS TREŚCI

Dlaczego powódź ?	1
Prywatyzacja a ochrona przyrody	4
Kilka uwag o motoryzacji	6
Czy chcemy tematów kontrowersyjnych	8
Nasi w wyborach	9
Nareszcie nowa ustawa o ochronie zwierząt	9
Ciemne chmury nad głogami, gruszami i jabłoniemi	10
Lipy w niebezpieczeństwie	10
CO SLYCHAĆ W REZERWATACH	11
Rezerwat przyrody Słońsk	11
Nowe tablice w rezerwacie Kręcki Leg	12
Rezerwat Pamięcin sprywatyzowany ?!	12
SKAMIENIAŁOŚCI	13
Świadkowie minionych epok - część III	13
BEZKRĘGOWCE NASZYCH WÓD	17
Komary	17
W NAJBLIŻSZYM CZASIE	18
CO PISZĄ INNI	18
Zmarł Józef Wydrzycki	19
Profesor Stefan Alwin nie żyje	19
NASZE AKCJE	20
Wystawa owadów i innych „robali”	20
Obrączkowanie ptaków w Bogdancie	20
OSTOJE PRZYRODY	21
Jeszcze o stawach w Brzeziu Pomorskim	22
PRZYRODA NA SZALI	23
RECENZJE	24
KRZYŻÓWKA	24



Uczestnicy obozu młodzieżowego „Bogdanka 97” podczas zajęć na torfowisku.

Dlaczego powódź ?¹

Sposób zagospodarowania dolin rzecznych, szczególnie tych mało zmienionych, o zbliżonym do naturalnego reżimie hydrologicznym jest od dawna przedmiotem sporu pomiędzy ekologami a hydrotechnikami.

Dla ekologa naturalna dolina rzeczna z nieuregulowaną, meandrującą rzeką posiadającą miejsca płytkie i głębokie, skarpy o różnym nachyleniu, piaszczyste łachy i wyspy, swobodnie rozlewająca się po dolinie przy wysokich stanach wody, ze starorzeczami, torfowiskami, wilgotnymi i suchymi łąkami, lasami łęgowymi, olsami, grądami, stanowi jedno z najcenniejszych przyrodniczo miejsc na ziemi, miejsce o olbrzymiej bioróżnorodności, jeden z najlepszych korytarzy ekologicznych.

Dla hydrotechnika idealna dolina rzeczna zawiera wyraźnie wydzieloną rzekę uregulowaną, umocnioną, skróconą, z obniżonym poziomem dna. „Idealna” rzeka otoczona jest wałami, budowanymi tak blisko rzeki jak to możliwe. Rozstaw wałów jest dostosowany do przepuszczenia tzw. wody stuletniej. W międzywałach o wyrównanej powierzchni nie ma miejsca na drzewa, krzewy, starorzecza. Nic w międzywałach nie powinno przeszkadzać w splywaniu wód. Dodatkowo, bezpieczeństwo przed powodzią zapewniają zbiorniki retencyjne (zaporowe), poldery, kanały ulgi.

W tak skrajnie różnych poglądach na „idealną” dolinę rzeczna między ekologami a hydrotechnikami tkwi potężne źródło konfliktów. Pewną nadzieją napawa fakt, że coraz częściej obie strony szukają wspólnie kompromisowych rozwiązań. Część hydrotechników zapoznaje się z opracowa-

niami przyrodniczymi, ekolodzy wskazują, które z metod ochrony przeciwpowodziowej powodują najniższe straty w środowisku przyrodniczym.

Największym błędem w historii ochrony przeciwpowodziowej było przekonanie, że rzekę można wtłoczyć w jej koryto i nie pozwolić jej na rozlewanie się po dolinie. Przykładem takiego podejścia są kamienne, betonowe koryta rzek przecinające nasze miasta i wioski, domy zlokalizowane przy tych korytach. Na obszarach poza miastami też pozostawiono rzekom zbyt mało miejsca. Chcąc rzekę wtłoczyć w koryto i uzyskać pod zagospodarowanie jak największy obszar doliny, ułatwić i przyspieszyć spływ wód, wykorzystać je żeglugowo, poszerzano i pogłębiano koryta, koncentrowano nurt ostrogami, tamami podłużnymi, likwidowano meandry, skracano i prostowano rzekę. Ponadto w celu ograniczenia zalewu dolin budowano wały równoległe do rzeki. Niestety chcąc zagospodarować jak największą część doliny wały budowano blisko koryt. W rezultacie przy wielu wezbraniach wód woda przerywała wały lub przelewała się nad nimi, budowano więc wyższe wały, ale te nie dawały pewnej ochrony. W XX w. wybudowano wiele zbiorników zaporowych, między innymi w celu retencji wód i wyeliminowania ryzyka powodzi. Budowano poldery w celu uzyskania dodatkowej retencji. Okazało się jednak, że w miarę wzrostu nakładów na ochronę przeciwpowodziową systematycznie rosły też straty powodowane przez powódzie. Przyczyną wzrostu strat było najczęściej błędne założenie, że po wybudowaniu zbiorników zaporowych, obwałowaniu i uregulowaniu rzek tereny dolinowe chronione wałami są całkowicie zabezpieczone przed powodzią. W rezultacie takiego przekonania tereny doliny na zawału były traktowane jako bezpieczne tereny budowlane, co gorsza, nawet tereny leżące w

¹ - tekst jest skróconą i nieco zmienioną wersją artykułu napisanego przez autora dla WWF Naturschutzstelle-Ost.

depresji, a obwałowane traktowano jako bezpieczne. Praktyka pokazała, że zbiorniki retencyjne, wały przeciwpowodziowe, chronią tereny zurbanizowane w dolinie przed małymi i średnimi powodziami, nie wystarczają w przypadku dużych powodzi, zalanie terenów zawała przynosi olbrzymie straty. W czasie dużych powodzi w Polsce wały były przerywane w wielu miejscach. W czasie powodzi w roku 1960 doszło do 86 przypadków przerwania wałów, w roku 1970 do 63 przypadków.

Ponadto część prac wykonywanych w ramach ochrony przeciwpowodziowej powodowała znaczny wzrost zagrożenia powodziowego. Obwałowanie odcinka rzeki chroni do pewnych granic tereny do niego przyległe, z drugiej jednak strony powoduje, na skutek zmniejszenia retencji doliny, wzrost maksymalnego poziomu fali powodziowej i przyspieszenie jej przebiegu. Podobnie negatywne skutki ma skracanie rzeki - powoduje ono wprawdzie spadek poziomu rzeki (tam, gdzie ją skrócono), ale jednocześnie powoduje podniesienie kulminacji i przyspieszenie jej wystąpienia na dolnym odcinku. Ponadto na skróconym odcinku rzeki występuje intensywna erozja, pogłębienie dna i przesuszenie terenów przyległych przy niskim stanie wody wrzece.

Podkreślić tu należy, że z dwóch głównych zasad ochrony przeciwpowodziowej - tj. zwiększenie retencji i zwiększenie odpływu z zagrożonego terenu, tylko ten pierwszy zasługuje na pełne poparcie, chociaż należy dyskutować nad wyborem sposobu retencionowania wody (np. zbiorniki zaporowe duże czy małe?). Druga zasada - przyspieszonego odpływu, budzi najczęściej zastrzeżeń i konfliktów. Pozwala ona na szybsze odprowadzenie wód, ale jednocześnie zwiększa znacznie zagrożenie powodziowe na niżej położonych odcinkach. W ramach prac zmierzających do szybkiego

odprowadzenia wód (a więc zmniejszenia retencji) dokonano najczęściej zniszczeń w ekosystemach dolin rzecznych. By ułatwić przepływ dużych wód w dolinach rzek, odcinano starorzecza od rzek, prostowano rzeki, odcinano meandry, betonowano i umacniano kamieniami brzegi i dna powodując drastyczny spadek bioróżnorodności. Wyrządzając olbrzymie straty w ekosystemach gwałtownie zwiększano ryzyko powodzi i straty przez nie powodowane w niższych odcinkach.

Pomimo istnienia wielu różnic poglądów pomiędzy hydrotechnikami a ekologami na temat jak ma wyglądać idealna dolina rzeczna, można znaleźć wiele kompromisowych rozwiązań. Należy ostatecznie przyjąć założenie że nie można chronić całych dolin rzecznych. Nie ma już ekonomicznego (nie mówiąc już o ekologicznym) sensu ochrony przed zalaniem nadrzecznych łąk, pastwisk a nawet gruntów omych - szczególnie, gdy leżą one w przyrzecznej części doliny. Nie może być argumentem do budowy wałów fakt zaorania w ciągu ostatnich 5-15 lat łąk i pastwisk w dolinie rzecznej. Należy pamiętać że teren zawała położony w dolinie nie jest chroniony w sposób bezwzględny. Budowa wałów w górze zlewni zawsze zwiększa ryzyko powodzi oraz koszty ochrony przeciwpowodziowej na odcinkach doliny w dole rzeki.

Naczelnym hasłem powinno być zwiększenie retencji w jej różnych formach - a szczególnie zwiększanie retencji glebowej, leśnej, dolinowej, polderowej, w małych zbiornikach zaporowych. Należy maksymalnie ograniczyć dalsze zagospodarowywanie dolin rzecznych, a nawet rozpocząć wycofywanie się z nich. Szczególnie ostrożnie należy podchodzić do działań związanych z przyspieszaniem spływu wód i regulacją rzek, porządkowaniem między-

Wielu doświadczeń dotyczących gospodarki w dolinach rzek dostarczyła ostatnia powódź. Można je streścić w następujących uwagach.

1. Nie można pokładać zbyt dużej nadziei, że system ochrony przeciwpowodziowej jest niezawodny. Jeszcze kilka dni przed zalaniem sporej części Wrocławia, gdy już część Opola było pod wodą uważano, że system kanałów ulgi i żeglownych zapewni Wrocławowi bezpieczeństwo.
2. Dramat dzielnicy Zaodrże w Opolu, Kozanowa we Wrocławiu, pokazał dobitnie jak niebezpieczne jest lokalizowanie całych dzielnic na terenach depresyjnych w stosunku do rzeki.
3. Zabudowanie terenów zawała licznymi ogródkami działkowymi przylegającymi aż do samych wałów, z licznymi płotami, murowanymi altankami, budowa tuż za wałami domów jednorodzinnych a nawet bloków, powodowała, że na wielu odcinkach dojazd do wałów w czasie powodzi był bardzo utrudniony (bo po namokniętych wałach nie można było jeździć ciężkim sprzętem).
4. Obecność ogródków działkowych w międzywalu silnie hamowała przepływ wód przez miasto.
5. W wielu miastach jak np. we Wrocławiu (dzielnica Kozanów), Scinawie i innych woda wdarła się poprzez dopływy Odry, które nie były odpowiednio wysoko obwałowane w strefie ujściowej.
6. Zerwaniu uległo dużo mostów, ponieważ były zbyt wąskie, nie mogły pomieścić wód powodziowych.
7. Szczególnie fatalne okazały się decyzje lokalizujące w dolinach rzek wysypiska śmieci, a także przemysłowe oczyszczalnie ścieków. Ich zalanie stworzyło groźbę skażenia gleb chemicznie i bakteriologicznie.
8. Bardzo duża liczba wypłukanych przez powódź szamb w wioskach, gdzie nie ma

jeszcze kanalizacji wskazuje na konieczność zmian priorytetów w kanalizowaniu wsi - pierwszeństwo winny mieć te, które leżą w dolinach rzek.

9. Wbrew prognozom hydrotechników według wstępnych danych przerwanie wałów nie następowały najczęściej tam, gdzie lasy rosnące w dolinie miały podpiętrzać wodę i doprowadzić do przelania się wody nad wałami. Przerwanie wałów na zalesionym odcinku doliny Odry w gminie Wołów wykazało, że las silnie hamuje rozlewanie się wody dając czas na ewakuację wiosek.
10. Płynące z wodą pojedyncze drzewa wyrwane z korzeniami w niektórych wypadkach powodowały dodatkowe straty - uszkodzenia domów, wałów. Nie jest to jednak wystarczający argument do wycięcia wszystkich drzew w dolinach rzecznych. Pasy zadrzewień rosnące przed wałami spowalniały prąd wody chroniąc wały przed naporem wód.
11. Powódź „pokazała”, gdzie ewentualnie można lokalizować nowe poldery - ujścia dopływów, widły rzek, tereny depresyjne, tereny o niskiej liczbie ludności. Pokazała, że takie poldery są konieczne.
12. Przerwanie wałów w wielu miejscach wskazuje na potrzebę wyznaczenia terenów do zalania, gdy zabraknie już miejsca na wodę w zbiornikach retencyjnych, polderach, międzywałach. To człowiek kierujący akcją musi wybierać, gdzie woda ma się przelać.
13. Powódź wykazała jak zabrakło kanałów ulgi pozwalających ochronić miasta i wioski. Np. po wojnie praktycznie zlikwidowano kanał ulgi chroniący przed zalaniem Zieloną Górę (bardzo silnie ograniczono jego przepustowość budując w poprzek jego, na nasypie, nową drogę).
14. Powódź wykazała potrzebę dalszych dolesień szczególnie w górach i na

pogórz w celu zwiększenia retencji.

15. Najważniejszy wniosek - zbyt mała retencja we wszystkich jej formach.
16. Zbyt mała liczba posterunków obserwacyjnych z limnografami i hydrografami utrudniała prognozowanie wielkości fali powodziowej.
17. Błędne było zlokalizowanie pól wodo-nośnych i fabryki wody w dolinie Odry i Oławy na terenie częściowej depresji - uległy one zalaniu.
18. Wały były przerwane zarówno na odcinku Odry uregulowanej jak i odcinku Odry wolno płynącej. Nie ma potrzeby dalszych regulacji w celach przeciwpowodziowych - dotyczy to zmian koryta, a nie np. odsuwania wałów, budowy polderów.
19. Ochrona jak największej ilości gruntów w dolinie jest zbyt kosztowna. Nie można chronić wszystkich łąk, pastwisk, pól omych w dolinie.

Wojciech Jankowski



Prywatyzacja a ochrona przyrody

Transformacje społeczno-ekonomiczne jakich jesteśmy obecnie świadkami w kraju, mają istotny wpływ na ochronę przyrody. W początkach lat 90-tych przeżyliśmy krótki okres recesji, bardzo pozytywny z przyrodniczego punktu widzenia - upadły PGR-y, nastąpił znaczny spadek popytu na drewno, co przyspieszyło „ekologizację leśnictwa”. Obecnie, od kilku lat obserwujemy wyraźny wzrost presji rozwoju gospodarczego, a także postępujące w dużej skali przemiany własnościowe. Wzrasta prestiż i znaczenie prawa własności oraz powszechna znajomość konsekwencji wynikających z tego prawa. Wywłaszczenia czy znaczne ograniczenia możliwości użytkowania nieruchomości, powszechnie stosowane przez Państwo w latach 50-tych czy 60-tych, są obecnie nie do pomyślenia. W nowej sytuacji, tradycyjna, konserwatorska ochrona przyrody, prawodawstwo i praktyka wydają się nie nadążać za wyzwaniami stawianymi przez postępujące przekształcenia. Istnieje swoisty wyścig pomiędzy rozwojem gospodarczym, przemianami własnościowymi, a działaniami zmierzającymi do zabezpieczenia i ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów i krajobrazów.

Przekształcenia własnościowe ostatniego okresu dotyczą przede wszystkim obszarów rolniczych. Stanowią one ponad 60% obszaru kraju. Ponad 1/4 z nich (około 4,5 mln ha) po upadku PGR znalazła się w zarządzie Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa. Z tego prywatnym właścicielom sprzedano niespełna 500 tys. ha, ponad 3 mln ha wydzierżawiono, a około 1 mln ha nie znalazł dotychczas użytkowników. Wśród tych ostatnich gruntów prawie połowę stanowią tzw. grunty marginalne, o niskiej jakości, trudne do zagospodarowania - słabe

łąki i pastwiska, nieużytki, pola na słabych glebach. Przedstawiają one znaczny potencjał przyrodniczy i powinny się znaleźć w polu zainteresowania ochrony przyrody. Ich łączna powierzchnia przekracza powierzchnię wszystkich parków narodowych i rezerwatów razem wziętych. Również na gruntach już oddanych w dzierżawę, a często także sprzedanych, znajduje się wiele obiektów o dużych a nawet bardzo dużych walorach przyrodniczych. Nierzadko stanowią one do 20% dzierżawionych obszarów. Teoretycznie AWRSP uzgadnia warunki dzierżawy czy sprzedaży z organami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody, jednak aby uzgodnienia te miały sens musi zaistnieć kilka warunków. Pierwszym z nich jest wystarczające rozpoznanie przyrodnicze prywatyzowanych obszarów.

Niestety w większości województw stan rozpoznania walorów przyrodniczych tych gruntów jest wysoce niewystarczający do objęcia ich ochroną i zabezpieczenia przed zagospodarowaniem w kierunku niezgodnym z potencjalną funkcją ochronną. Powszechna Inwentaryzacja Przyrodnicza przeprowadzona została zaledwie na obszarze około 1/3 powierzchni kraju, a nawet rozpoznanie z niej wynikające wydaje się niewystarczające, gdyż obszary rolnicze traktowane były zawsze jako mniej cenne i penetrowane mniej dokładnie.

Nawet istnienie dobrze wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej niewiele rozwiązuje, gdyż działki po dawnych PGR obejmują przeważnie kilkadziesiąt hektarów intensywnie użytkowanych pól lub łąk, wśród których rozrzucone są niewielkie fragmenty przyrodniczo wartościowe. W obrębie dzierżawionych działek znajdują się rezerwaty, pomniki przyrody, użytki ekologiczne. Podstawą ich ochrony powinno być wydzielenie geodezyjne w formie odrębnych działek, a na to nie ma środków.

W efekcie, wiele gruntów o wysokich walorach przyrodniczych znajduje się lub przechodzi w ręce prywatne. W wyjątkowych wypadkach zostały one sprzedane, częściej są dzierżawione. Wymienić tu można choćby liczne fragmenty muraw kserotermicznych, czy jeziora lobeliowe.

Wzrost zainteresowania wykorzystaniem, nierzadko rabunkowym, gruntów leżących dotychczas odlego, lub zagospodarowanych ekstensywnie, wynika z intensyfikacji rozwoju gospodarczego. Oczywiście jest, że prywatny właściciel lub dzierżawca chce osiągać korzyści z użytkowanego gruntu. Najczęściej chodzi tu o mniej lub bardziej intensywne użytkowanie rolnicze, zagospodarowanie turystyczne, eksploatację surowców mineralnych, hodowlę ryb, czy eksploatację zadrzewień. W wielu przypadkach dochodzi do konfliktów pomiędzy planami użytkownika a zachowaniem walorów przyrodniczych terenu.

Stosunek prywatnych właścicieli do ochrony przyrody najczęściej bywa obojętny - rzadko zdają oni sobie sprawę z wartości przyrodniczych terenów, na których gospodarują. Stosunek negatywny wynika przeważnie z konfliktu interesów ale często także z przyczyn ambicjonalno-emocjonalnych. Stosunek pozytywny może być przejawem świadomości ekologicznej, ale przeważnie wynika z uświadomienia sobie korzyści, które można osiągnąć dzięki ochronie walorów przyrodniczych danego terenu. Wydaje się, że już w niedalekiej przyszłości sukces ochrony przyrody będzie zależeć od współpracy z prywatnymi właścicielami gruntów. Nie mamy doświadczenia w negocjacjach, także właściciele, przez wiele lat działający w systemie nakazowo-rozdzielczym, nie są przygotowani na propozycje współpracy w zakresie ochrony przyrody.

Sytuacja ta jednak również ulega zmianie. Procesy transformacji kraju niosą ze

sobą istotne, choć stosunkowo wolno zachodzące, zmiany pozytywne, np. zaangażowanie społeczności lokalnych w ochronę przyrody. Jednym z efektów tych zmian jest powstanie w ostatnich latach ponad 1000 organizacji społecznych zaangażowanych w ochronę środowiska. Kilkanaście z nich to nowoczesne i prężne organizacje, których celem jest ochrona przyrody. Ich działalność w wielu przypadkach wykracza poza dotychczasową praktykę, nawiązując do podobnych stowarzyszeń funkcjonujących w Europie Zachodniej i Ameryce. W aspekcie prawnym, reprezentują one interes prywatny, grupy ludzi zainteresowanych ochroną przyrody, są więc również niejako efektem procesów prywatyzacji.

Jedną z nieznanych dotychczas w kraju form działań podejmowanych przez organizacje ochroniarskie jest tworzenie prywatnych rezerwatów przyrody. Obszary takie, chronione prawem własności, posiadają między innymi: Lubuski Klub Przyrodników (obszar chroniony Owczary), Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (rezerwat Karsiborska Kępa), Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (szereg obiektów w dolinie Narwi). Organizacje te, a także inne, podejmują również próby negocjacji i współpracy z prywatnymi właścicielami i państwowymi zarządcami cennych przyrodniczo gruntów, a także prowadzą liczne programy edukacji oraz ochrony konkretnych gatunków i ich grup. Przesłanki wynikające z prawa własności są też coraz częściej wykorzystywane do blokowania przez organizacje ochroniarskie lokalizacji dużych inwestycji komunikacyjnych czy energetycznych zagrażających środowisku. Co ochronie przyrody przyniesie prywatyzacja, okaże się już wkrótce.

Andrzej Jermaczek

Kilka uwag o motoryzacji

W czasie minionej kampanii wyborczej nie było chyba polityka, który nie obiecywałby wyborcom, że dzięki niemu będzie im jeszcze lepiej... „LEPIEJ” oznacza w tym wypadku wciąż więcej, szybciej, wygodniej, taniej, przyjemniej itd. Zrozumiałe, że owo „LEPIEJ” odnosi się tylko do ludzi, bo już na pewno nie do stanu naszej przyrody.

Nie tak nie oddaje „owczego pędu” społeczeństwa do posiadania nowych dóbr, jak motoryzacja. Ile to jeszcze mamy niešťęśliwych rodzin, które nie posiadają wymarzonego samochodu? Ale niech się one niepotrzebnie nie martwią, bo przedstawiciele kolejnych partii politycznych obiecują im sołennie, że w niedługim czasie aut nie zabraknie, a będą one przy tym tak tanie, że pozwolą sobie na nie nawet najbiedniejsze rodziny wielodzietne. Np. dziennik „Życie” z 15.10. br. w artykule „Optymistyczne prognozy”, informuje, że w 2002 r. w Polsce sprzedaż samochodów przekroczy 500 tys. rocznie. Niestety, dla „umęczonego” środowiska nie są to optymistyczne prognozy, bo auto „przyjacielem” środowiska nie jest, o czym powinien pamiętać każdy myślący człowiek. A swoją drogą, to ciekawe, że politykom, którzy obiecują nieograniczony dostęp do dobrodziejstw motoryzacji, nie przeszkadza to stroić się w szaty „przyjaciół środowiska”, co jest rażącą niekonsekwencją w głoszonych poglądach.

Jednym ze szkodliwych następstw rozwoju motoryzacji jest potrzeba budowy nowych dróg i autostrad, co m.in. pociąga za sobą konieczność wycinki tysięcy hektarów lasów i zadrzewień. W Gazecie Lubuskiej z 16.10. br. zamieszczono artykuł „Droga do Europy”, z którego dowiedziałem się, że: „...obecna droga jest wąska i wyboista, a jej



pobocze gęsto porośnięte drzewami. Aby zatem przyszła trasa miała szerokie jezdnie, należy wyciąć setki drzew, do czego już się zabrano...” - i tu zdjęcie pokazujące leżące pokotem wzdłuż drogi kłody starych drzew. Wielu czytelników uznało pewnie w tym wypadku wycinanie drzew za usprawiedliwione. Ale o tym, że nie zawsze jesteśmy gotowi do „usprawiedliwienia” takich kosztów w środowisku, przekonałem się niedawno. Podczas oglądania jednej z audycji Telewizji Edukacyjnej, dowiedziałem się, że oto i poczciwe bobry zagrażają lasom, a jedna z ich tam spowodowała w północno-wschodniej Polsce podtopienie aż 15 ha lasu! Aby tej degradacji środowiska zapobiec, zamontowano w tamie specjalną rurkę przelewową kanadyjskiego pomysłu. Hurra! Wyrwa się człowiekowi z piersi. Leśnicy uratowali las. Pozostaje jednak wątpliwość, czy aby równie gorliwie ratuje się las przed autostradą?

Znane powiedzenie mówi, że „wódka jest dla ludzi” i to samo powinno odnosić się do korzystania przez ludzi z samochodu, bez którego trudno sobie wyobrazić funkcjonowanie dzisiejszej cywilizacji. Jednak ludzie w tym wypadku zachowują się jak rozkapryszone dzieci, które domagają się kupienia

jeszcze jednej zabawki. A auto to zabawka bardzo kosztowna, bo koszty ponosi środowisko.

John Arthur Tolkien, autor trylogii „Władca pierścieni” - jednej z najpopularniejszych powieści naszego stulecia, kupił sobie w 1932 r. samochód. W latach powojennych jednak, świadomość nieodwracalnych zniszczeń krajobrazu, jakie pociągnął za sobą wynalazek silnika spalinowego, sprawiła, że zrezygnował on na zawsze z posiadania samochodu. Wspaniały, godny naśladowania, przykład świadomości ekologicznej. Szkoda tylko, że myślących podobnie odpowiedzialnie jest wciąż za mało. Samochód bowiem nie może być zabawką, a jego posiadanie jeszcze jednym kaprysem. A jeśli już ma truć, to niech truje w sytuacjach, kiedy jest naprawdę potrzebny. Niech już lepiej dowozi towar do sklepu, niż urzędniczkę, której dom od biura dzieli 10 minut zdrowego spaceru.

Uczeni uważają, że średni czas życia gatunków w obrębie danej grupy organizmów jest stały i wynosi od 1 do 10 mln lat. Cywilizacja jak dotąd zapewnia naszemu gatunkowi w porównaniu z innymi ogromny sukces, liczony w coraz to nowych miliardach ludzi. Obawiam się jednak, że *Homo sapiens* nie wykorzysta tego limitu czasu życia gatunku, jeśli nadal żarłoczna żądza posiadania samochodu i tysięcy innych szkodliwych dla środowiska „zabawek”, będzie brać górę nad zdrowym rozsądkiem, nakazującym troskę o losy naszej planety.

Tadeusz Czwałga

Zaprenumeruj

Boćka

prenumerata na rok 1998 tylko 10zł

Czy chcemy tematów kontrowersyjnych?

Chciałbym zaproponować coś zupełnie nowego. Coś, czym się jeszcze nie zajmowaliśmy i zajmować się raczej nie będziemy, jeśli chodzi o osobistą działalność poznawczą. Temat powinien nas jednak zainteresować. Naczelną ideą powodującą mną do wszczęcia rozważań jest udowodnienie, że: **OCHRONA PRZYRODY JEST NIE TYLKO OCHRONĄ PTASZKÓW CZY KWIATKÓW, A JEST TAKŻE OCHRONĄ CZŁOWIEKA, KTÓRY JEST JEJ CZĘŚCIĄ.** Chodzi o miejsce człowieka w przyrodzie, o to czy człowiek jest częścią przyrody i powinien dostosować się do naturalnych praw biologicznych, którym podlega jako rozumny gatunek małpy, czy też może dowolnie próbować zmieniać prawa natury pod kątem swoich potrzeb, swoich wyobrażeń, swojej megalomanii, swojej chciwości. Wszyscy jesteśmy wychowywani w tej drugiej filozofii. Mimo że nie zdajemy sobie z tego sprawy, ten sposób myślenia zalewa nas ze wszystkich stron. Prześiąknięci są nim ludzie wykształceni, czego najlepszym przykładem niech będzie autentyczna wypowiedź lekarza, który na oświadczenie młodej matki, że karmi niemowlaka piersią stwierdza: „ależ proszę Pani, niedługo to z powrotem wejdziemy na drzewo”. Ignorancja tego typu ludzi obdarzonych społecznym autorytetem jest wynikiem przeświadczenia, że nie musimy oglądać się na prawa Natury, że potrafimy wyprodukować substytuty substancji występujących w przyrodzie, które będą dla nas lepsze, skuteczniejsze i zapewnią nam zdrową egzystencję. Jest to bardzo błędne przekonanie. Są jednak całe grupy ludzi materialnie zainteresowane jego podtrzymaniem i dlatego prawda przebija się bardzo powoli, zwalczana i wyśmiewana.

Jest już na świecie wielu uczonych, którzy rewidują poglądy mocno zakorzenione w ludzkich głowach. Jednym z nich jest dr Nand Kishore Sharma - hinduski rewolucjonista w dziedzinie zdrowia, obecny dyrektor Fundacji Naturalnego Leczenia Nowotworów w New Delhi. Hasło jego programu brzmi: „**Śluchaj Natury, a będziesz nagrodzony, sprzeciwiaj się Naturze, a będziesz ukarany**”. Jego zdaniem zadziwiające jest, że człowiek - najwyższej rozwinięta istota na Ziemi, o największym wśród wszystkich innych istot intelekcie, nie wie jakie pożywienie jest dla niego właściwe. Żadna inna istota nie ma takiego problemu, tylko człowiek zapomniał i odszedł od swego oryginalnego pokarmu. No i dzikie zwierzęta prawie w ogóle nie chorują i nie ulegają degeneracji, natomiast organizm człowieka często ulega zaburzeniom. Nawyki wpajane przez rodziców, którym z kolei wpajali ich rodzice itd., okazują się szkodliwe dla zdrowia, są przyczyną chorób, cierpień i skróconego życia. Połowa ludności krajów rozwiniętych cierpi na nadwagę. Czy widzieliśmy kiedyś otyłego wilka czy jelenia?

Podjęcie takich tematów proponuję na naszych zjazdach i sesjach. Może to urozmaici i uatrakcyjni nasze imprezy. Będzie to prezentacja nowych prac, nowych odkryć, często bardzo zaskakujących. Nikt z nas nie może być w tych tematach wyrocznią. Przykładowy temat mogący stać się przedmiotem naszych rozważań to odżywianie człowieka: co człowieka wyróżnia, że jako jedyny odżywia się mlekiem obcego gatunku? czy wegetarianizm jest powrotem do zdrowego naturalnego odżywiania, czy typowym oszołomstwem? jaki model odżywiania promować, żeby najlepiej chronić zasoby przyrodnicze Ziemi i własne środowisko?

Jestem głęboko przekonany, że promocja różnych nowych poglądów pozwoli rzucić nowe światło na problem ochrony środowiska i ochrony przyrody. Związek przyczynowo-skutkowy niektórych aspektów jest wręcz bezpośredni (np. wydzieranie przyrodzie olbrzymich połaci terenu na potrzeby ogromnych hodowli).

Rzucam hasło i czekam na odzew. Będę liczył głosy.

Jerzy Pucek

P.S. O problemach wynikających ze związku człowiek - przyroda na przestrzeni dziejów traktuje ciekawa książka Iwana Laptiewa „Rozum poddany próbie”, którą ofiarowuję bibliotece Klubu.

„Nasi” w wyborach

Nie mamy liczącej się politycznie „Partii Zielonych”. Może to i dobrze, bo to co prezentowali samozwańczy „przedstawiciele ekologów” w poprzednich wyborach było żalosne. Natomiast hasła dotyczące ochrony przyrody (między innymi deklaracja utworzenia nowych parków narodowych i ochrony Puszczy Białowieskiej) w ostatnich, wrześnieowych wyborach do parlamentu znalazły się w programie Unii Wolności.

Z ramienia tej partii (choć przeważnie z ostatnich miejsc na listach) startowali też liczni przyrodnicy, między innymi Katarzyna Woźniak - Wojewódzki Konserwator Przyrody w Słupsku i Zbigniew Chęciński - dyrektor Zarządu Parków Krajobrazowych w Zielonej Górze. W ich programach dominowały hasła przyrodnicze i choć nie weszli do Sejmu, uzyskali znaczne poparcie wyborców, wyprzedzając wielu konkurentów. Może za cztery lata ?

Andrzej Jermaczek

Nareszcie nowa ustawa o ochronie zwierząt

Właśnie weszła w życie nowa ustawa o ochronie zwierząt (niestety dość niefortunnie nazwana - nie mylić z przepisami o ochronie gatunkowej zwierząt) z 21 sierpnia 1997 r., opublikowana w Dzienniku Ustaw nr 111 z 1997 r. pod pozycją nr 724.

Chyba najbardziej wymownym jej artykułem jest art. 1, który mówi, że „zwierzę jako istota żyjąca, zdolna do odczuwania cierpienia, nie jest rzeczą. Człowiek jest mu winien poszanowanie, ochronę i opiekę”. Treść wymienionej ustawy zawiera wiele szczegółowych przepisów służących humanitarnemu traktowaniu zwierząt, zarówno udomowionych, jak i dzikich, a także właściwej edukacji społeczeństwa w tej dziedzinie. Między innymi znajduje się w niej zapis zabraniający „propagowania lub upowszechniania drastycznych scen zabijania, zadawania cierpienia lub innej przemocy ze strony człowieka, której ofiarami są zwierzęta, chyba, że sceny te mają na celu napiętnowanie okrutnego zachowania wobec zwierząt”. Z tego zdania między innymi można wysnuć wnioski, że odtąd organizacja wszelkich wystaw o tematyce łowieckiej (niedawno taką wystawę próbowano urządzić w Sulechowskiej Galerii Sztuki), będzie zabroniona. Zabrania się także działalności menażerii objazdowych. Nieco „podejrzany” wydaje mi się natomiast zapis art. 23 o treści: „Zwierzęta, które stanowią zagrożenie dla życia, zdrowia lub gospodarki człowieka, mogą być zwalczane”. Co się stanie, jeśli ktoś uzna zwierzę z natury swej drapieżne, jak np. wilk, za zagrożenie dla życia ludzi wypoczywających w ośrodku wczasowym zagubionym gdzieś w leśnych ostępach?

Z rozdziału „Przepisy karne” wynika, że za zabicie zwierzęcia ze szczególnym okrucieństwem, sąd może orzec karę do 2 lat pozbawienia wolności i grzywnę do 2500 zł.

Ustawa była długo oczekiwana i jest niewątpliwie potrzebna, choć wyegzekwowanie wielu przepisów w naszym społeczeństwie nie będzie łatwe.

Tadeusz Czwałga

Ciemne chmury nad glogami, gruszami i jabłoniami

W związku z wystąpieniem tzw. zarazy ogniowej, bakteryjnej choroby roślin z rodziny różowatych, a głównie jabłoni, gruszy i glogów. Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin wydaje właścicielom gruntów, na których rosną, nakazy zniszczenia porażonych drzew. Podyktowane jest to obawą o rozprzestrzenienie się choroby na sady, a wynika ze stosownych przepisów o ochronie roślin uprawnych.

Ja obawiam się jednak bardziej zniszczenia resztek zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, niż ewentualnych szkód w sadach. Utraconych zadrzewień nikt nie odnowi, bo nigdzie nie zakupi piennych, przedwojennych odmian jabłoni i gruszy, a karłowate odmiany na pewno w pełni ich nie zastąpią. Są co prawda bardziej wydajne, ale za to mniej odporne na czynniki środowiska, przez co bez chemii zginęłyby niechybnie. A i tak - komu dzisiaj chce się sadzić drzewa przy polnej drodze?

Brak glogów odczuwają ptaki, np. kwiczoły, które zimują u nas, pokonując dystans 6000 km, aby dolecieć z syberyjskich łęgówisk. „Chemiożerne” sady odmian karłowatych, z wytrętą florą i fauną, nie są w stanie zastąpić usuwanych z krajobrazu zadrzewień.

Tadeusz Czwałga

Lipy w niebezpieczeństwie

W lipcu br., do Urzędu Miejskiego w Sulechowie, wpłynął wniosek Dyrekcji Okręgowej Dróg Publicznych w Zielonej Górze o wydanie zezwolenia na wycięcie 20 kilkudziesięcioletnich lip, rosnących w pasie drogi Sulechów - Kije w obrębie alei lipowej kilkukilometrowej długości. Wniosek o wycięcie motywowano modernizacją drogi - korektą niebezpiecznego łuku, na którym często dochodzi do wypadków. Do wniosku, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dołączono pozytywną opinię Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zielonej Górze.

Mimo to Burmistrz Sulechowa, po zasięgnięciu opinii komisji, która dokonała oględzin drzew, nie zezwolił na ich wycięcie, mając na uwadze ochronę przyrody i krajobrazu.

Wnioskodawca odwołał się od tej decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Zielonej Górze. Obecnie trudno przewidzieć, jaki będzie finał całej sprawy.

Jedno jest pewne - to nie drzewa zabijają ludzi.

Tadeusz Czwałga



CO SŁYCHAĆ W REZERWATACH



Jesień. Wilgotno, buro i zimno. Ale jesień, to także okres wędrówki wielu gatunków ptaków na zimowiska. Podziwiam ptaki, które w takich warunkach moczą nogi w wodzie (gdyby miały wybór!). A jest tych nówek w rezerwacie Słońsk całkiem sporo, jak zwykle. Największy przelot gęsi mamy już za sobą, ale wciąż jeszcze jest ich dużo. Trafila mi się nawet niedawno młoda bernikla obrozna. Naprawdę piękny ptak. Niezorientowanym polecam zajrzeć do atlasu.

Inny ptaszek bardzo atrakcyjny, a przez ostatnie miesiące widywany niemal przy każdym wyjściu w teren, to czapla biała. Mimo zerowania na nieapetycznych, burych mokradłach, ptak ten ma w sobie coś nieskazitelnego, dziewiczego. Może szczególnie wtedy, gdy widzi się go w większych stadach, a takie właśnie ostatnio bywają w rezerwatach. Może być nawet do 14 czapli w jednym miejscu.

Latem zdarzyło się też kilka innych ciekawych obserwacji. Przechabwny, kompletnie niepłochliwy płatkonóg szydłodzioby, zrobił na mnie chyba największe wrażenie. Ubarwienie, gracia i to naiwne zaufanie do ludzi... Był też ślepowron - rezerwatowy rarytas. Podobnie jak teraz czaple białe, tak latem często widywaliśmy bernikle kanadyjskie.

Mimo generalnie mało zachęcającej

pogody, właśnie teraz, jesienią, można oglądać najbardziej niesamowite wschody słońca. Cienutka powłoka szronu na trawach i trzcinie, oświetlona powłóczystym porannym światłem jest naprawdę czymś, na co warto popatrzeć. Teraz wrażenie potęgują też gęsi, które właśnie o świcie podnoszą się z krzykiem, ogromnymi stadami opuszczając rozlewiska. Wtedy najłatwiej i najprzyjemniej jest je obserwować. Później, około południa, wracają napić się wody, odpocząć w bezpiecznym zaciszu rezerwatu. I znów lecą na pola. Niedługo odlecają na tereny zimowania, dalej na zachód i południe. Być może, jeśli nie będzie mroźnej zimy, trochę gęsi zostanie w Słońsku.

Przelot jesienny zwabił również bardzo wiele bielików. Nigdy jeszcze orły nie były w Słońsku tak łatwe do obserwacji, jak teraz. W miejscach o dużym zagęszczeniu kaczek i gęsi, gromadzą się całe ich „stada”. Oczywiście nie jest to stado tak anonimowe, jak na przykład stado kaczek. Bieliki siedzą w odległości kilku-kilkudziesięciu metrów od siebie, stwarzając wrażenie „gangu młodocianych”. Konkurencja. Gdy tylko któremuś uda się cokolwiek schwytać, pojawia się kilka następnych i zaczyna się awantura. Warto to zobaczyć.

Podstawą istnienia rezerwatu Słońsk są ptaki, ale nie tylko one nas zajmują. W październiku, przez kilka dni, odbywał się w Słońsku VI Ogólnopolski Plener Fotografii Przyrodniczej - Dni Edukacji Przyrodniczej. Powrót do tradycji po czterech latach przerwy. Do Chyrzyna (naszej bazy) przyjechało dziesięć fotografów przyrody. W szkołach odbywały się prelekcje i pokazy ich prac. Popołudniami w Chyrzynie miały miejsce otwarte pokazy slajdów, kończące się ogniskiem lub rozmowami przy piwie. Było naprawdę sympatycznie. Główny Konserwator Przyrody, pan

Kazimierz A. Dobrowolski, również zaprezentował swoje reportażowe fotografie z Zimbabw i Mozambiku. Zdjęcia pokazywane przez autorów były często naprawdę wspaniałe. Uczta dla oczu i duszy. Inne widzenie świata i umiejętność utrwalenia tego spojrzenia.

Podczas Pleneru i po nim, w Chyrcynie czynna była wystawa fotografii Tomasza Ogrodowczyka pt. „Portrety zwierząt”. Plener ma stać się ponownie imprezą cykliczną, więc jeżeli usłyszycie kiedyś o plenerze w Słońsku, to znaczy, że warto tu wtedy przyjechać.

Magdalena Bartoszewicz

Nowe tablice w rezerwacie Kręcki Łęg

Prasa to potęga. W trzy dni po ukazaniu się naszego poprzedniego biuletynu, w którym przedstawiłmy oplakany stan tablic rezerwatu „Kręcki Łęg”, przed rezerwatem stanęły nowe, piękne tablice. Szkoda tylko, że, podobnie jak poprzednie wykonane techniką nie zabezpieczonych niczym „litererek samoprzylepnych”, co nie rokuje dużej trwałości, kusząc okoliczne dzieci do słowotwórczych eksperymentów.

Andrzej Jermaczek

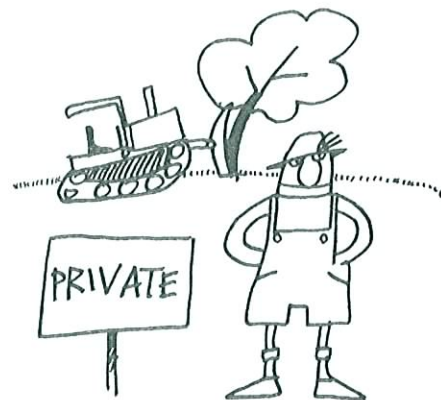
Rezerwat Pamięcin sprywatyzowany ?!

Przedstawiciele spółki „Rolnictwo nad Odrą” (pochodzący zresztą z za Odry) pochwalili się nam, że od Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa w Gorzowie wydzierżawili kilkusethektarową działkę w gminie Górzycza, na której terenie leży rezerwat roślinności stepowej „Pamięcin”, jeden

z cenniejszych tego typu obiektów w Zachodniej Polsce.

Czy władze odpowiedzialne za ochronę przyrody, przed sprywatyzowaniem działek, na których znajdują się obiekty o wysokich walorach przyrodniczych, nie tylko chronione, przyglądają się im dokładniej? Czy nie należałoby tych obiektów geodezyjnie wydzielać z prywatyzowanych działek, tak aby pozostały jednak w rękach państwa? W przypadku omawianej gminy Górzycza wydzierżawiono nie tylko teren rezerwatu, ale także kilkadziesiąt hektarów, nie objętych dotychczas żadną formą ochrony, również cennych muraw. Na ich unikalne walory i potrzebę ochrony wskazywaliśmy w co najmniej kilku opracowaniach inwentaryzacyjnych, waloryzacyjnych i projektowych przekazanych w latach 1994-97 Urzędowi Wojewódzkiemu w Gorzowie. Roślinność kserotermiczna wymaga określonego sposobu gospodarowania - czy łatwo go będzie narzucić prywatnemu użytkownikowi?

Andrzej Jermaczek



SKAMIENTAŁOŚCI

Świadkowie minionych epok - część III

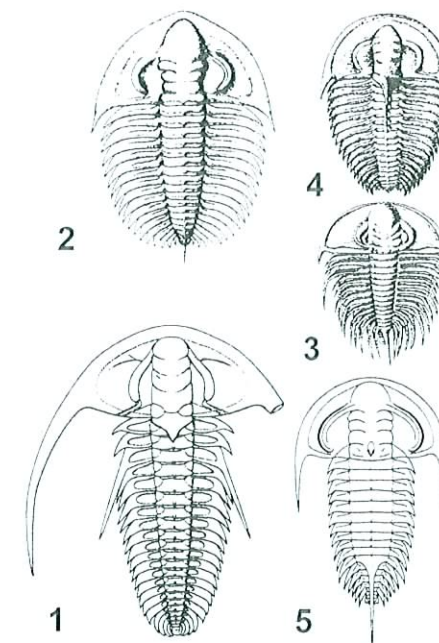
Naszą ostatnią wyprawę w przeszłość zakończyliśmy ok. 600 mln lat temu, na przelomie dwóch er geologicznych: prekambru i paleozoiku. Era paleozoiczna rozpoczyna się okresem zwanym kambrem. Granice er oraz okresów geologicznych wyznaczają szczególnie istotne wydarzenia. Na początek kambru, a więc i całej ery paleozoicznej, która składa się z sześciu takich okresów, przypada zdarzenie, które rozpoczęło okres bujnego i dynamicznego rozwoju życia na Ziemi. Wydarzeniem tym jest tzw. kambryjska ewolucja eksplozywna.

Jak już wiemy, życie w prekambrze ograniczało się do bardzo prymitywnych organizmów, głównie jednokomórkowych, pozbawionych części twardych elementów szkieletowych. Pamiętamy również, że pierwsze zwierzęta tkankowe pojawiły się ok. 700 mln lat temu, lecz także były pozbawione twardych szkieletyków.

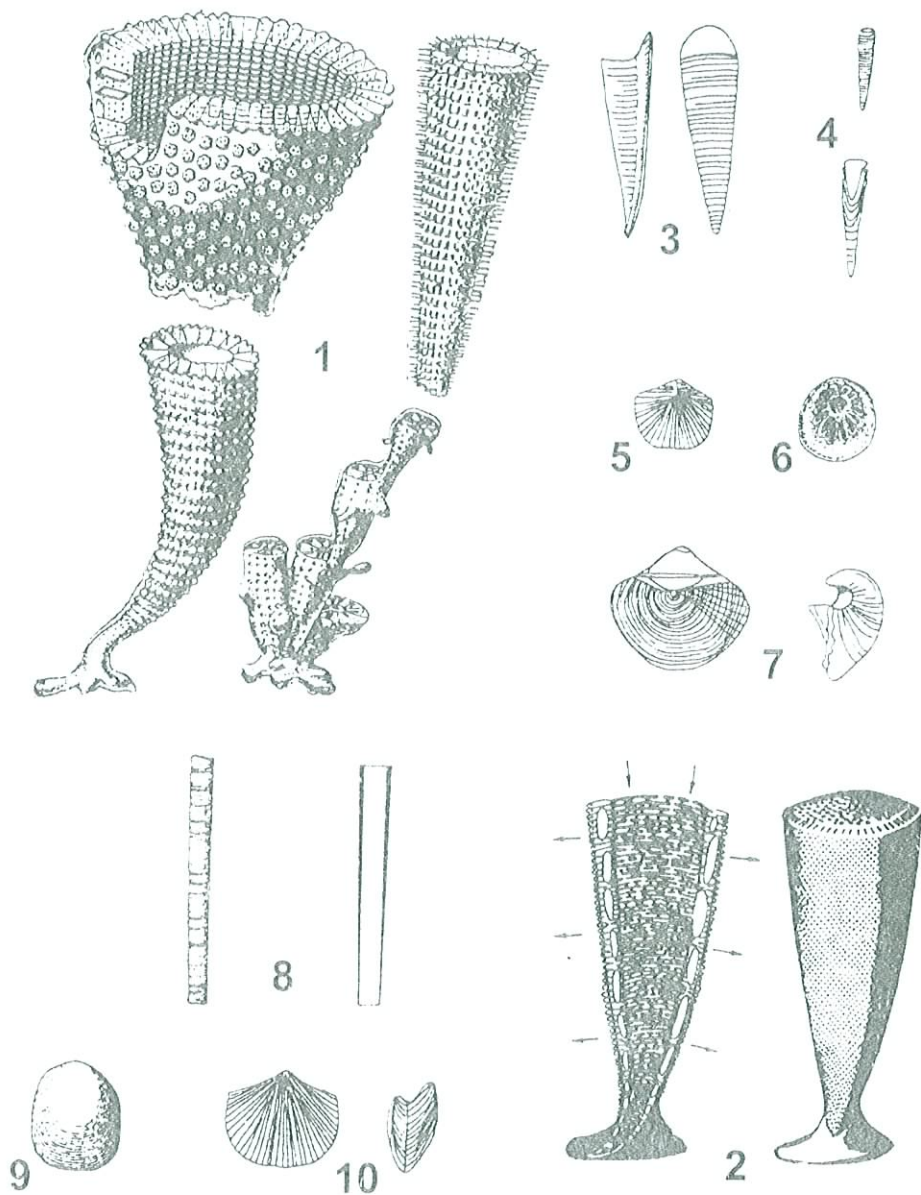
Ten stosunkowo stabilny obraz prekambryjskiego świata istot żywych uległ niezwykle i naglej zmianie w kambrze, ok. 570 mln lat temu. Żyjące w tym okresie zwierzęta bezkręgowce (kręgowce jeszcze nie istniały) osiągnęły zdolność wytwarzania pancerzy, skorupki, muszelek i innych elementów twardych. Ich obecność umożliwiła zwierzętom osiągnięcie znacznie większych rozmiarów. Ponieważ zachowanie organizmu w zapisie kopalnym zależy zwykle od jego czę-

ści twardych - nie ulegających szybkiemu rozkładowi - ilość znanych skamieniałości wzrasta od kambru bardzo wyraźnie.

Wszystkie istniejące obecnie typy morskich bezkręgowców, posiadających twarde części, poza mszywiolami, powstały mniej więcej na przelomie prekambru i kambru. W ten sposób uprzednio niemal puste morza wypełniły gąbki, jamochłony, ramienionogi, mięczaki, stawonogi, szkarłupnie - typy powstałe lub zróżnicowane w kambryjskiej ewolucji. Istnieją one nieprzerwanie do dziś od ponad pół miliarda lat. Z typów bezszkieletowych jedynie pierścienice miały i mają



Ryc. 1. Trylobity kambru dolnego: 1 - *Fallotaspis typica*, 2 - *Kjerulfia lata*, 3 - *Olenellus thompsoni*, 4 - *Callavia broeggeri*, 5 - *Schmidtellus mickwitzi*



Ryc. 2. Archeocjaty (1, 2), ramienionogi (5, 6, 7, 9, 10) i mięczaki (3, 4, 8) kambru

istotny udział w morskiej faunie bezkręgowców.

Grupą organizmów niemal sztandardową dla kambru są trylobity, należące do stawonogów (ryc. 1). Zwierzęta te pojawiły się w kambrze, a następnie niezwykle szybko zróżnicowały, tworząc bardzo dużą różnorodność form. Były to zwierzęta poruszające się po powierzchni dna, zwykle roślinożerne, o długości ciała od kilku milimetrów do ponad 20 cm. Ich pancerze zbudowane są z tzw. tarczy głowowej, ogonowej i zmiennej liczby segmentów tułowiowych (od 2 do 44). Miejscem licznego występowania ich skamieniałości są w Polsce np. Góry Świętokrzyskie.

Jamochłony są w kambrze reprezentowane przez kopalne meduzy oraz koralowce. Znacznie bardziej zróżnicowane były mięczaki: licznie występowały ślimaki, hylolity, istniały już małże i głowonogi. Ramienionogi były, po trylobitach, najliczniejszą grupą zwierząt w kambryjskich morzach (na lądach życie jeszcze nie istniało).

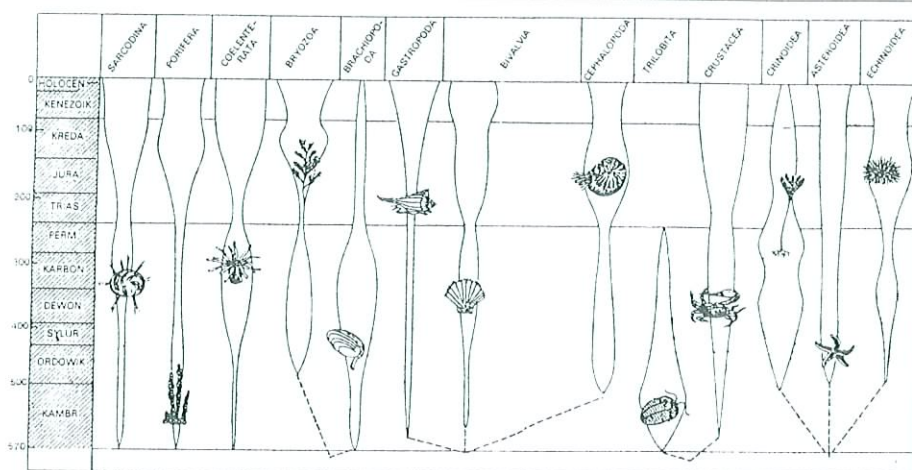
Innymi organizmami charakterystycznymi dla kambryjskiego zespołu fauny są tzw. archeocjaty (ryc. 2). Są to organizmy wymarłe, które żyły w morzach ciepłych, przytwierdzone do dna. Ich wapienne szkielety miały kształt odwróconych stożków, osiągających długość do kilku centymetrów.

Szacuje się, że 60% kambryjskich skamieniałości stanowią trylobity, 30% ramienionogi, a wszystkie pozostałe grupy dają brakujące 10%.

Jak łatwo zauważyć, różnorodność organizmów pojawiających się w kambrze

jest imponująca, podobnie jak stopień organizacji ich ciała. Niestety brak jest skamieniałości wyjaśniających pochodzenie tych typów. Najprawdopodobniej formy z których się wywodzą, nie posiadały części twardych, mogących zachować się w zapisie kopalnym jako skamieniałości. Brak również ogniw pośrednich między typami. W tej sytuacji, domysły dotyczące ich ewolucji muszą się opierać głównie na badaniach porównawczych. Tajemnica pochodzenia zwierząt powstałych tak dynamicznie w kambrze, w znacznej mierze ciągle jeszcze czeka na wyjaśnienie.

Badając skamieniałości kambru i młodszych okresów, zauważamy ciekawe zjawisko: spojrzmy na następny poziom organizacji, jakim są gromady w obrębie typu. Otóż, skały kambru pełne są przedstawicieli pierwotnych gromad, obecnie w większości wymarłych. Dlaczego wymarły? Co się z nimi stało? Na ich miejsce weszły gromady zwierząt lepiej przystosowanych, dominujących we współczesnych morzach i oceanach. Pojawienie się tej nowej, lepiej wyspecjalizowanej fauny, nastąpiło już pod koniec kambru i w ordowiku. W ordowiku pojawiły się również mszywioly - jedyny typ morskich bezkręgowców wyposażonych w elementy szkieletowe, który nie powstał w kambrze. Począwszy od ordowiku, aż do czasów obecnych prym wiodły tak znane nam grupy jak korale, mszywioly, ślimaki, głowonogi, rozgwiazdy itp. Niewiele powstało form pochodzących z przelomu prekamb/kamb. Zanikły dając początek i ustępując miejsca powyższym, lepiej dostosowa-



Ryc. 3. Geologiczny zapis głównych grup morskich bezkręgowców. Szerokość białych obszarów wskazuje na przypuszczalną obfitość występowania organizmów należących do każdej z tych grup. Linie przerywane oznaczają prawdopodobne powiązania ewolucyjne pomiędzy grupami. Polskie nazwy grup (od lewej strony tabeli): zarodniowce, gąbki, jamochłony, mszywioly, ramienionogi, ślimaki, małże, głowonogi, trylobity, skorupiaki, liliowce, rozgwiazdy, jeżowce.

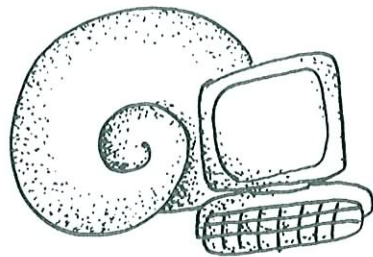
nym, doskonalszym zwierzętom.

Wygląda na to, że istniał wczesny, jakby doświadczalny, okres na początku kambru, w którym w obrębie typów powstało wiele stosunkowo krótko żyjących i nieudanych form. Najdoskonalsze z nich przetrwały szybkie zmiany i adaptację do środowiska, co spowodowało powstanie bardziej udanych, dłużej istniejących grup.

Tak więc dla większości bezkręgowców kambr był czasem eksperymentu, a ordowik modernizacji. Większość bezkręgowców dominujących w obecnych morzach była zróżnicowana i przystosowana do środowiska już przed końcem ordowiku. Od tej pory zmiany wśród bezkręgowców zachodziły na małą skalę, ograniczając się do gromad. Nie

powstały nowe typy ani nie wymarły już istniejące. Ład narzucony w kambrze i ukształtowany w ordowiku istnieje wśród morskich bezkręgowców szkieletowych do dnia dzisiejszego.

Michał Lorenc



BEZKRĘGOWCE NASZYCH WÓD

Komary

W tym roku, szczególnie pod koniec katastrofalnej powodzi, jaka nawiedziła niektóre rejony naszego kraju, pojawiły się ogromne ilości komarów. Wiązało się to z faktem, że na wielkich rozlewiskach komary znalazły idealne warunki do rozwoju, ponieważ ich larwy żyją w środowisku wodnym.

Komary *Culicidae* należą do rzędu muchówek, rodziny komarowatych. W Polsce występuje ok. 40 przedstawicieli tej rodziny. Dorosłe owady charakteryzują się wysmukłym kształtem ciała, długimi i cienkimi nogami oraz wyciągniętym w długą klujkę aparatem gębowym typu klująco-ssącego. Samice odżywiają się krwią zwierząt stałocieplnych, ale mogą też pobierać nektar kwiatów, podobnie jak samce, które żywią się wyłącznie nim. Samica, po przyłożeniu klujki do ciała zwierzęcia, wprawia w ruch lancetowate szczęki, powodując przecięcie skóry. Krzepnięciu krwi zapobiega wstrzyknięta do rany ślina.

Po zapłodnieniu samice składają do wody pakiety złożone z kilkuset jaj. Samce giną. Z jaj wykluwają się larwy, które oddychają za pomocą syfonu w odwłoku, wystawiając go ponad powierzchnię wody. Odżywiają się zawiesiną organiczną lub drobnymi zwierzętami planktonowymi. Larwy komarów z rodzaju *Culex* i *Aedes* mogą biernie unosić się dzięki zapasom powietrza zgromadzonym w ciele. Natomiast larwy komara *Taeniorhynchus* pobierają tlen z

przestrzeni międzykomórkowych roślin, zanurzając się w ich tkankach. Liczne gatunki z rodzaju *Aedes* składają jaja w miejscach suchych, ale rozwój zarodków następuje dopiero w odpowiednio wilgotnych warunkach. Larwy linieją, po kilku dniach lub tygodniach przeobrażają się w poczwarki, a z nich po krótkim czasie wykluwają się owady dorosłe. W przeciwieństwie do innych owadów, poczwarki komarów są bardzo ruchliwe.

Ustawienie larw w wodzie jest charakterystyczne dla gatunku, np. larwy pospolitego komara brzęczącego wiszą w wodzie głową w dół, natomiast widliszka układają się poziomo pod powierzchnią wody.

Larwy niektórych komarów prowadzą ziemnowodny tryb życia, przebywając na wystających z wody przedmiotach.

Larwy należących do komarowatych wodzienic (*Chaoborus* = *Corethra*) przemieszczają się w toni wodnej, przebywając w okresie dnia w osadach dennych.

W nocy przenosząc się w pobliże powierzchni wody. Żyją one tylko w czystej wodzie. W tulowiu i odwłoku posiadają pęcherzyki powietrza, których wielkość mogą dowolnie regulować. Przy rozszerzonych woreczkach zwierzę wypływa na powierzchnię, przy zwężonych, opada na dno. Dorosłe owady tworzą niejednokrotnie ogromne zgrupowania przypominające słupy dymu.

Większość komarów przeżywa zimę w suchych miejscach w stadium jaja. Dopiero, gdy wilgotność powietrza i temperatura osiągną odpowiednią wartość, z jaj wylęgają się larwy.

Rola komarów w środowisku wodnym jest znacząca. Dorosłe osobniki spadające na




powierzchnię wody są chętnie zjadane przez gatunki ryb żyjące w powierzchniowych warstwach wody, jak ukleje i słonecznice oraz przez żaby. Natomiast licznie występujące larwy stanowią pokarm narybku, niektórych gatunków ryb oraz drapieżnych bezkręgowców. W środkach masowego przekazu pojawiały się informacje o totalnym zwalczaniu komarów środkami chemicznymi, nie zważając na szkody, jakie wyrządzono przy tym przyrodzie. Dla wygody ludzi naruszano delikatną równowagę w środowisku naturalnym.


**Marian Bachorski
Hanna Garczyńska**


W NAJBLIŻSZYM CZASIE


 19 grudnia 1997 - Otwarcie wystawy „Owady i inne bezkręgowce”.

 7-8 lutego 1998 - XVI Zjazd Przyrodników Ziemi Lubuskiej (Lagów).

 28 lutego 1998 - XVI Lubuski Konkurs Przyrodniczy dla uczniów Szkół Podstawowych (Świebodzin).

 13-15 marca 1998 - II spotkanie polskich i niemieckich ornitologów i przyjaciół ptaków (Lagów).

 17-19 kwietnia 1998 - sesja naukowa na temat planów ochrony parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów i innych obszarów chronionych (Lagów).

 25 kwietnia 1998 - Wspólny konkurs przyrodniczy Klubu i PTOB Salamandra dla uczniów szkół podstawowych - finał finałów!

CO PISZĄ INNI



W Biuletynie Informacyjnym Północnopodlaskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków (2-3/97) informacje o nowych rezerwach PTOB w dolinie Narwi (Towarzystwo ma ich już kilka), sprawozdania z akcji prowadzonych przez Towarzystwo („workcamp nad Biebrzą” nie brzmi swojsko, ale może lepiej niż „obóz pracy”), nowości ornitologiczne z Bagien Biebrzańskich, ciekawostki z regionu, a także (!) ... kronika towarzyska.



Pomorskie Towarzystwo Ornitologiczne wydało „Ostoje ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego”. Na ponad 60 stronach scharakteryzowano 19 terenów ważnych dla ochrony ptaków ich status i problemy ochrony. W drugiej części książeczki, nieco sztucznie przypięte - poradnik „Jak objąć ochroną prawną tereny przyrodniczo cenne?” autorstwa Magdy i Macieja Traczów (żywo napisany, z przykładami), oraz wybór aktów prawnych i konwencji dotyczących ochrony przyrody.



W Biuletynie Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków „PTAKI” między innymi o puchaczu, pustulee (jak chronić), czapli białej i nadobnej, ptakach rozdrobnionych lasów, ptakach środkowej Warty, minirezerwach i Światowym Dniu Ptaków. Jak zwykle zagadki (tym razem łatwiejsze) i ogłoszenia.

Zmarł Józef Wydrzycki



Dnia 6 czerwca 1996 roku odszedł od nas w wieku 87 lat Józef Wydrzycki - najstarszy członek Klubu, długoletni nauczyciel, wychowawca, społecznik, miłośnik przyrody i działacz na rzecz ochrony środowiska.

Droga życiowa Józefa Wydrzyckiego, podobnie jak całego Jego pokolenia, była wyboista. Przedwojenny nauczyciel wiejski z okolic Lidy, ochotnik w Kampanii Wrześniowej, internowany w Rumunii, więzień Stalagu, ukrywający się jako robotnik w młynie, członek AK, a w roku 1944 już organizator szkolnictwa w powiecie lidzkim. Przesiedlony w 1945 roku do Pałca, niezwłocznie zorganizował tu szkołę i chyba pierwszy w tych stronach kurs rolniczy.

W latach 1952-63 był dyrektorem Liceum Ogólnokształcącego w Świebodzinie, a następnie przez wiele lat prezesem Zarządu Oddziału Związku Nauczycielstwa Polskiego i do ostatnich chwil ofiarnym jego działaczem.

Obok licznych zainteresowań wiele czasu poświęcał ochronie środowiska w ramach PTTK i LOP. Był także zaangażowanym Strażnikiem Przyrody.

Józef Wydrzycki był jednym z członków założycieli Lubuskiego Klubu Przyrodników. Do ostatnich lat był aktywnym członkiem Klubu, biorąc udział w licznych spotkaniach, wycieczkach i zjazdach.

Cześć Jego Pamięci!

Włodzimierz Zarzycki

Profesor Stefan Alwin nie żyje

Dnia 14 września 1997 roku zmarł Profesor Stefan Alwin.

Był długoletnim członkiem Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, odznaczonym złotą odznaką PTE. Był szanowanym nauczycielem akademickim i autorem szeregu prac z zakresu botaniki i entomologii stosowanej.

Po przejściu na emeryturę osiadł w Bojadłach. Niestrudzenie popularyzował wiedzę przyrodniczą i ogrodniczą.

Od roku 1989 Profesor był członkiem Lubuskiego Klubu Przyrodników. To właśnie jego zbiory, zaangażowanie i pomoc merytoryczna umożliwiły zorganizowanie naszej stałej ekspozycji „Świat owadów”.

W pamięci naszej pozostanie jako wielki przyjaciel młodzieży - zawsze chętny i gotowy do służenia wiedzą i pomocą.

Pochowany został na Cmentarzu Parafialnym w Bojadłach.

Cześć Jego Pamięci!



**Edmund i Stanisław
Fuglewiczowie**

NASZE AKCJE

Wystawa owadów i innych „robali”

Czy słyszeliście kiedyś o stawonogach? To stworzenia, których odnóża okryte są rurkowatym pancerzykiem posiadającym przewężenia, co ułatwia ich zginanie. Stawonogami są m. in. owady, wiję, skorupiaki i pajęczaki. Właśnie te zwierzaki od pewnego czasu zamieszkują poddasze pewnej kamienicy z czerwonej cegły. Jeszcze tylko dodam, że stoi ona w Świebodzinie, przy ulicy 1 Maja 22 i mieści się w niej siedziba Klubu.



Według początkowych założeń stawonogi te miały być ...hmm... nie całkiem żywe. Po prostu przed kilku laty zorganizowaliśmy wystawę spreparowanych owadów ze świata i okolic w schludnych, estetycznych gablotkach. Większość egzemplarzy pochodziła z kolekcji prof. Stefana Alwina, część z innych źródeł. No i były to tylko owady - szczęcionożni, często uskrzydleni przedstawiciele najliczniejszej gromady zwierząt. Na tablicach przedstawiliśmy trochę informacji o budowie i biologii tych stworzeń - i wystawa funkcjonowała (początkowo w Trzebiechowie, później w Sulechowie, a od ponad roku w Świebodzinie). Ruch zaczął się po

nawiązaniu współpracy (dość jednostronnej) z poznańskim Ogrodem Zoologicznym. Pani Józefowicz i Jacek Palasiewicz, prowadzący tamtejszy Dział Hodowli, udostępnił nam „nadwyżki” swoich podopiecznych oraz przekazali sporo informacji o nich. Nieodpłatnie otrzymaliśmy kilka gatunków nie tylko owadów. W szklanych gablotkach bobrują żółto-brązowe żuki z Kongo, ogromniaste karaczany (karaluchy!) wciskają się w zakamarki swojego insektarium, patyczaki udają, że ich nie ma, indyjskie wiję się wiją, a świerszcze hałasują. Zamieszanie na kilka setek odnóży. I tylko samiczka ptasznika kędzierzawego dumnie prezentuje swoje kosmate wdzięki pod specjalnym nadzorem. Oj, lepiej jej nie drażnić!

Adaptujemy teraz część strychu wydzieloną na siedzibę dla tych wszystkich „robali”. Wreszcie znajdują się u siebie - oczywiście nadal będzie można je odwiedzać. Kilka gatunków zimuje wprawdzie tylko w postaci jaj (chyba ta pora roku im nie służy), ale kosmata panienska na pewno pomacha wam łapką. Zapraszamy!

Piotr Kulak

Obrączkowanie ptaków w Bogdance

W „Przeglądzie Przyrodniczym” VIII/1-2 ukazało się sprawozdanie z prowadzonej przez nas od kilku lat akcji obrączkowania ptaków w rejonie naszej Stacji Terenowej w Bogdance koło Drawna. Zainteresowanych zachęcamy do sięgnięcia po „Przegląd”, wszystkim uczestnikom akcji serdecznie dziękujemy. Zapraszamy do udziału, szczególnie osoby posiadające uprawnienia do obrączkowania.

Paweł T. Dolata, Andrzej Jermaczek

Ostoje przyrody

Uważni czytelnicy naszego Biuletynu hasło „Ostoje przyrody” z pewnością kojarzą z akcją rozpoczętą przez Klub już w ubiegłym roku. Ogólne założenia przedstawione zostały w kolejnych „Boćkach” począwszy od numeru 46 (2/1996), wraz z prezentacją czterech obiektów wstępnie zakwalifikowanych do tego projektu. Były to: projektowany rezerwat Dolina Ilanki k. Torzymia, murawy kserotermiczne k. Owczar, użytek ekologiczny „Jezioro Księżno” oraz stawy w Brzeziu Pomorskim.

Świadomi skali problemu bardzo szybko przekonaliśmy się, iż własnymi siłami trudno będzie nam zdziałać coś więcej w tej materii. Dlatego wystąpiliśmy do Programu Narodów Zjednoczonych d/s Rozwoju (UNDP) o pomoc w realizacji naszego projektu. W sierpniu br. podpisaliśmy umowę i włączyliśmy nasze przedsięwzięcie pt. „Ostoje przyrody - ochrona różnorodności biologicznej na szczeblu lokalnym” do Programu Małych Dotacji GEF (Globalny Fundusz Środowiska) Przyznane środki pozwoliły nam podjąć natychmiastowe działania.

Realizację projektu rozpoczęliśmy przygotowaniem, powieleniem i rozesłaniem formularza „Ankiety - Wniosku” do organizacji i instytucji lokalnych (gmin, nadleśnictw), potencjalnie zainteresowanych ochroną przyrody. Rozesłaliśmy około 150 ankiet. Z uwagi na pilną potrzebę objęcia projektem znanych już wcześniej, szczególnie interesujących obiektów, spotkaliśmy się i przeprowadziliśmy rozmowy z przedstawicielami kilku instytucji, administrującymi bądź zarządzającymi tymi obszarami (m. in. Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa).

W dniach 13-14.10.1997 odbyła się w Łagowie sesja z cyklu „Problemy lokalnej ochrony przyrody”, której znaczna część poświęcona była tworzeniu ostoje przyrody. Podczas spotkania, w którym wzięło udział

prawie 50 osób, zaprezentowaliśmy założenia projektu nie tylko przedstawicielom regionu, ale także osobom zajmującym się ochroną przyrody w innych częściach kraju. Przeprowadziliśmy także wstępne rozmowy z reprezentantami gmin i nadleśnictw, które zgłosiły swój udział w projekcie.

Zorganizowaliśmy dwa spotkania i wycieczki terenowe dla młodzieży, poświęcone problemom ochrony przyrody i projektowi „Ostoje...”.

Przeprowadziliśmy rekonesans terenowy niektórych zgłoszonych obiektów oraz zainicjowaliśmy działania zmierzające do objęcia ich różnymi formami ochrony (rozmowy z właścicielami, zbiór materiałów dokumentacyjnych - map i istniejących opracowań, własne obserwacje terenowe).

Podjęliśmy starania zmierzające do wykupu pierwszych dwóch fragmentów najcenniejszych torfowisk - w dolinach Pliszki i Ilanki oraz muraw kserotermicznych koło Radowic.

W celu rozpoczęcia pierwszych prac terenowych (czynnej ochrony) zakupiliśmy odpowiedni sprzęt - wykaszarkę i pilę motorową.

Dzięki szerokiemu rozpropagowaniu informacji o projekcie, dotychczas otrzymaliśmy ponad 20 „Ankiet-Wniosków” oraz zgłoszenia ustne i deklaracje włączenia do programu kilku dalszych obiektów. Oprócz rozesłania ankiety przeprowadziliśmy zainicjowane przez nas rozmowy, między innymi w nadleśnictwach, dzięki czemu do projektu włączyliśmy obiekty wyjątkowo cenne przyrodniczo w skali ponadregionalnej.

Zorganizowana przez nas sesja poświęcona tworzeniu ostoje spotkała się z szerokim zainteresowaniem i dała nam możliwość porównania podobnych działań prowadzonych przez inne organizacje społeczne na terenie kraju, a także zachęciła nowe osoby do włączenia się do akcji.

Przeprowadzone wizyty terenowe

zgłoszonych obiektów potwierdziły ich wysokie walory i potrzebę ochrony w postaci ostoi.

Podjęliśmy natychmiastowe działania zmierzające do ochrony jako zespołu przyrodniczo-krajobrazowego cennych terenów zalewowych w dolinie Odry koło Słubic. Istnieje tam realne zagrożenie przeznaczenia ich na cele i funkcje pozostające w sprzeczności z ochroną przyrody.

Zakupienie sprzętu technicznego pozwoliło nam na rozpoczęcie pierwszych prac związanych z ochroną muraw kserotermicznych na terenie ostoi Owczary w gminie Górzycy.

Wkrótce przystąpimy do oznakowania pierwszych obiektów, a w niektórych rozpoczniemy prace w zakresie tzw. czynnej ochrony. Nie ukrywamy, że sukces naszego projektu w dużym stopniu będzie uzależniony od zaangażowania m.in. członków Klubu. Dlatego już teraz namawiam do udziału w pracach terenowych, zarówno tych naukowo-badawczych, jak i typowo fizycznych. Zapewniam, iż jedne i drugie przyniosą szereg nowych doświadczeń oraz wzbogacą wiedzę w dziedzinie ochrony przyrody. O podejmowanych akcjach będziemy na bieżąco informować wszystkich członków Klubu.

Robert Stańko

Jeszcze o stawach w Brzeziu Pomorskim

Ze względu na brak zgody Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Zielonej Górze na przekopanie grobli, w celu wykonania wyspy na stawach w Brzeziu Pomorskim (pisał o tym szerzej w ostatnim numerze „Boćka”), Rada Miejska Sulechowa podjęła uchwałę o przesunięciu 2000 zł, przeznaczonych na sfinansowanie robót ziemnych związanych z wyko-

naniem wyspy, na wycinkę suchych drzew.

Uzasadniając swoją decyzję o nie wyrażeniu zgody na wykonanie wyspy na stawach, Główny Geolog Wojewódzki, w wywiadzie dla Gazety Lubuskiej z dnia 6 października br., powiedział: „Zgoda na przekop spowodowałaby taką sytuację, że w chwili podjęcia w Brzeziu na nowo prac wydobywczych, spotkalibyśmy się z oporem przyrodników, bo pewnie do tej pory stawy porządnie obrosłyby roślinnością i pojawiłyby się tam rozmnożone zwierzęta. I już nie ruszylibyśmy tego złoza.”

Główny Geolog Wojewódzki jest jednocześnie Zastępcą Dyrektora Wydziału OCHRONY ŚRODOWISKA Urzędu Wojewódzkiego. Komentarz jest zbyteczny.

Tadeusz Czwałga

Zapraszamy do Stacji Terenowej Klubu w Bogdance. Granica Drawieńskiego Parku Narodowego, 11 km na południe od Drawna, ujście Korytnicy do Drawy. Kuchnia, łazienka, 10-12 miejsc noclegowych. Na miejscu opiekun - pracownik Klubu.

Bezpośredni dojazd autobusem z Dobiegniewa (kierunek Choszczno przez Drawno): 11.30x, 14.00x, 17.10 lub z Choszczna (do Dobiegniewa p. Drawno) 6.10x, 8.50; do Bierzwika p. Zatom 14.40.

Można także dojechać z Choszczna do Dominikowa (p. Drawno, Barnimie) 12.00 (dalej 5 km pieszo) lub z Dobiegniewa do Radachowa (dalej 6 km pieszo) 8.38x, 12.32x, do Radęcina (8 km pieszo) 16.10x, do Sitnicy (3 km pieszo) 6.23sz, 14.35sz.

W przypadku większych grup lepiej uprzedzić o swoim przyjeździe - korespondencją: Stacja Terenowa Lubuskiego Klubu Przyrodników, Bogdanka 1, 73-220 Drawno lub telefonicznie do Świebodzina (068) 38282 36. Zapraszamy!

PRZYRODA NA SZALI



W Karkonoskim Parku Narodowym masowo wycinana jest kosodrzewina pod nowe nartostrady - między innymi na Labskim Szczycie i Kopie. Planowane jest sztuczne naśnieżanie i związana z tym budowa sztucznych zbiorników wodnych oraz oświetlenie i nagłośnienie całych odcinków nartostrad od piętra alpejskiego. Czyżby powrócił kolorowy zawrót głowy?

Bożena Gramsz



Uchwałą Rady Miejskiej Sulechowa z 30 września br. uznano za powierzchniowy pomnik przyrody dziki park w Mozowie o powierzchni 0,70 ha. Na jego terenie rośnie chroniona lilia złotogłów w ilości kilkuset egzemplarzy. Jest to już 102 pomnik przyrody w gminie Sulechów.

Tadeusz Czwałga



W Sulechowie obok okazałej wierzby białej rosnącej przy ul. Łąkowej w odległości zaledwie 50 cm od pnia drzewa, wykopano rów pod gazociąg, uszkadzając przez to grube korzenie drzewa. Wierzba jest drzewem wyjątkowo okazałym. Posiada dwa główne pnie o obwodach 535 i 430 cm, a obwód pnia poniżej rozwidlenia wynosi 810 cm. Z dostępnej mi literatury n/t okazałych drzew w Polsce wynika, że jest to najgrubsza wierzba biała w Polsce! W czasie, gdy została uszkodzona, była projektowanym pomnikiem przyrody (obecnie już uznanym), wyszczególnionym w inwentaryzacji przyrodniczej gminy Sulechów.

Wykonano „ocenę oddziaływania gazociągu na środowisko”. Sporządziła ją Ekocentrum sp. z o.o. (Wrocławski Ośrodek Usług Ekologicznych, posiadający swe biura

we Wrocławiu i Zielonej Górze). Podpisana została przez dr inż. Macieja Lenartowskiego, rzeczoznawcę Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w zakresie ochrony wód i powierzchni ziemi.

Tadeusz Czwałga

RECENZJE

Nakładem Nadleśnictwa Chojna ukazał się folder prezentujący rezerwat roślinności stepowej Bielinek.

W odróżnieniu od ogromnej większości tego typu wydawnictw, w których jeśli tekst jest w miarę poprawny to szata graficzna beznadziejna lub (częściej) odwrotnie, w omawianym folderze oba elementy współgrają, tworząc godną uwagi całość.

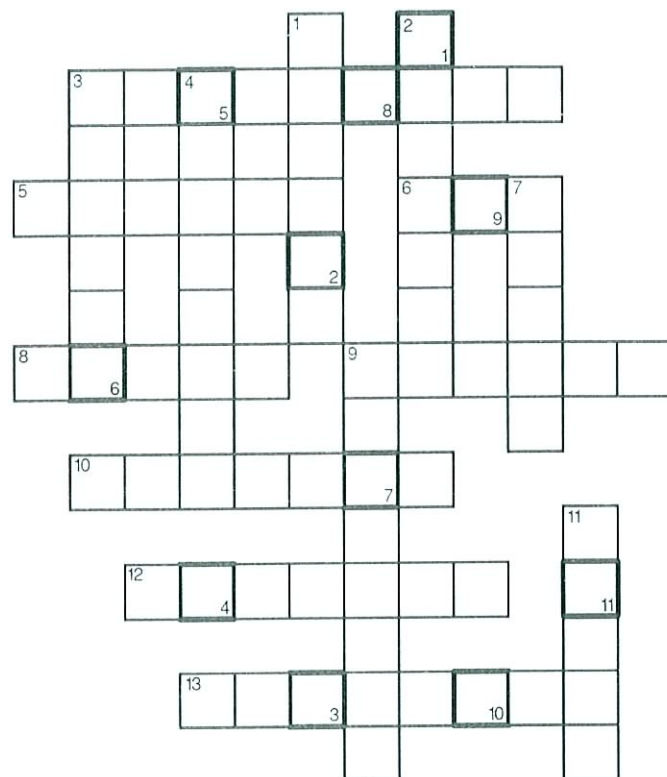
Autorem tekstu jest Krzysztof Ziamek. Prezentuje w nim nie tylko sam rezerwat oraz jego osobliwości florystyczne i faunistyczne, ale także podstawy funkcjonowania środowisk kserotermicznych i problemy ich ochrony. Interesujące jest także ukazanie rezerwatu w aspekcie historycznym.

Rzeczowy i żywo napisany tekst uzupełniają urokliwe fotografie autorstwa Zbyszka Pajewskiego, w tym szeroka panorama rezerwatu, barwna szczegółowa mapka oraz rysunki najbardziej charakterystycznych gatunków. Wszystkie skomponowane bardzo estetycznie i profesjonalnie. Gratulujemy Wydawcy i Autorom!

Korzystając z okazji otwieramy ranking wydawnictw popularyzujących przyrodę i jej ochronę. W kolejnych zeszytach prezentować będziemy najlepsze i najgorsze (oczywiście naszym zdaniem) przykłady przedsięwzięć z tego zakresu. Zachęcamy Czytelników do przysyłania kandydatur.

Andrzej Jermaczek

KRZYŻÓWKA



POZIOMO:

3) zróżnicowanie w wyglądzie samca i samicy; 5) żyje społecznie w wysokich kopcach; 6) pora aktywności ćmy; 8) owad o kolorowych skrzydłach; 9) nieprawidłowo nazywany „szczypawką”; 10) upodabnianie się zwierząt bezbronnych do zdolnych do obrony; 12) duży nocny motyl, zawisając wypija nektar z kwiatów; 13) podobny do uschniętych gałązek

PIONOWO:

1) samiec pszczoły; 2) motyl o barwnie mieniących się skrzydłach; 3) niszczą je komiki; 4) upodabnianie się kształtem i barwą do otoczenia; 7) larwa wielu muchówek i błonkówek, m. in. pszczoł; 9) „straszny” przedstawiciel patyczaków zwany Widmem Maclaya; 11) ma dwie pary błoniastych skrzydeł, żyje nad wodami, np. świtezianka

Hasło: przeobrażenie owadów, proces przemiany larwy w dorosłego osobnika

Na rozwiązanie czekamy do połowy stycznia

W ostatnim okresie działalność naszą wsparli:

Fundacja EkoFundusz
Nadleśnictwo Bardo
Nadleśnictwo Bolewice
Nadleśnictwo Bytnica
Nadleśnictwo Henryków
Nadleśnictwo Lubsko
Nadleśnictwo Rokita
Nadleśnictwo Ruszów
Nadleśnictwo Strzelce Kraj.
Nadleśnictwo Sulęcín
Nadleśnictwo Świebodzin
Nadleśnictwo Trzebież
Program Małych Dotacji Globalnego
Funduszu Ochrony Środowiska (GEF
UNDP)
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
w Szczecinie
Jan Stanisławczyk
Światowy Fundusz Ochrony Przyrody
(WWF)
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
w Poznaniu
Dziękujemy !



Wesprzyj naszą działalność !!!

**Konto Klubu:
WBK SA o/Świebodzin
numer: 10901593-749-128**

Z uwagi na wprowadzenie
ochrony danych osobowych,
adresy nowych członków Klubu
zostały uznane za poufne.

**Wydawnictwo Lubuskiego Klubu
Przyrodników**, ul. 1 Maja 22. 66-200
Świebodzin, tel./fax (068) 38 282 36.

Redakcja: Hanna Garczyńska, Andrzej
Jermaczek

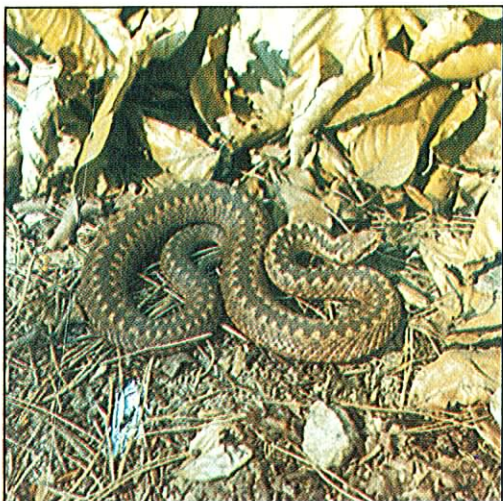
Fotografie: Tadeusz Czwałga (4 okł.), Andrzej
Jermaczek (1 okł.), Włodzimierz Rudawski
(4 okł.), Hanna Garczyńska (2 okł.)

Autorzy tekstów: Marian Bachorski,
Magdalena Bartoszewicz, Tadeusz Czwałga,
Paweł T. Dolata, Edmund Fuglewicz,
Stanisław Fuglewicz, Hanna Garczyńska,
Bożena Gramsz, Wojciech Jankowski,
Andrzej Jermaczek, Piotr Kulak, Michał
Lorenc, Jerzy Pucek, Robert Stańko,
Włodzimierz Zarzycki,
Rysunki: Piotr Kulak

Krzyżówka: Hanna Garczyńska

Druk: Zielonogórskie Zakłady Graficzne
ATEXT sp. z o.o.

Skład: Mariusz Torchala



KONKURS FOTOGRAFICZNY
Żmija. Fot. Włodzimierz Rudawski



Ostoje przyrody - str. 21-22