



WŁOCŁAWSKI PRZEGLĄD EKOLOGICZNY

EKO WIEŚCI



NR 1 (7) 2000

KWARTALNIK

PL ISSN 1640-0801

W i o s n o
c z a s p o w r o t ó w

**Podglądanie
przyrody**

**Monitoring i ochrona
NIETOPERZY**

EKOLOGIA

w szkole podstawowej

**Wyniki
konkursu**

*Jezioro
Rakutowskie*

Czasopismo wydawane jest od września 1998 roku.

© Copyright by Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej,
Włocławek 2000

UWAGA !!!

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej
zaprasza do współpracy.
Instytucje, organizacje i osoby działające na rzecz ochrony
środowiska naturalnego mogą zamieszczać na naszych
łamach swoje artykuły wraz ze zdjęciami.
Materiały do druku nie powinny
przekraczać 3 stron maszynopisu w formacie A4.
Redakcja nie odsyła dostarczonych materiałów
i nie ponosi odpowiedzialności merytorycznej za treść
artykułów oraz zastrzega sobie prawo do zmian wynikających
z wymogów druku.

Wydawca:

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej
ul. Okrężna 2c, 87-800 Włocławek,
tel./fax (054) 411-10-25,
Nasze konto: BOŚ I O/W-ek 15401069-52009-27006-00
NIP: 888-22-21-580

Zespół Redakcyjny:

Waldemar Nowakowski (redaktor naczelny)
Maria Palińska, Monika Pawlak

Skład:

Waldemar Nowakowski
Monika Pawlak

Opracownie merytoryczne:

Violetta Kuś

Opracownie graficzne i łamanie:

Dorota Magier

Wydano przy pomocy finansowej Wojewódzkiego
Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Toruniu oraz Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



Zdjęcia na okładce i ostatniej stronie: **Anna Nowogrodzka**,
laureatka I nagrody (w kategorii 16–19 lat)
w konkursie „Lato w przyrodzie”.

Realizacja wydawnicza:

LEGA

OFICyna WYDAWNICZA
WŁOCŁAWSKIEGO
TOWARZYSTWA NAUKOWEGO

87-800 Włocławek, pl. Wolności 20
tel. (054) 231 45 51, tel./fax. (054) 232 28 08
www.wtn.wloc.pl, e-mail: lega@wtw.wloc.pl

SPIS TREŚCI

EKO WIEŚCI

1. Słowo wstępne 3
2. Wiosna — czas powrotów 4

3. Podglądanie przyrody 6
4. Monitoring i ochrona nietoperzy na terenie Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego 8

5. Tropami zwierząt 10

6. Tygrzyk paskowany w Brudzeńskim Parku Krajobrazowym 12
7. Podsumowanie konkursu 13
8. Ogłoszenie konkursu 13
9. Jezioro Rakutowskie 14
10. Ekologia w zreformowanej szkole podstawowej 16
11. Jak pisać poprawnie artykuły o ochronie środowiska, ekologii, ochronie przyrody? 18
12. Przepisy przeciwko środowisku naturalnemu w kodeksie karnym 21


Szanowni Państwo!

Widoczne są, potwierdzone przez ośrodki badań opinii publicznej, symptomy pozytywnych zmian w społecznej świadomości ekologicznej. Nie są to jednak zmiany powszechne, co oznacza, że trzeba na bieżąco dostarczać więcej wiedzy i informacji, a permanentna edukacja ekologiczna jest koniecznością.

Szeroko rozumiana sfera ekologiczna jest ważnym działem opracowywanej obecnie przez samorząd województwa „Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego”, a „poprawa konkurencyjności regionu i podniesienie poziomu życia mieszkańców przy respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju” została przyjęta jako cel nadrzędny rozwoju naszego regionu. Uwarunkowania ekologiczne należą do najważniejszych czynników określających konkurencyjność regionów, co wymaga przybliżenia wiedzy o zasadach zrównoważonego rozwoju i upowszechniania wiedzy o środowisku, aby osiągnąć akceptację społeczną dla wdrażania i realizacji planowanych przedsięwzięć.

Realizacja strategicznego celu rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego uzależniona będzie, w dużym stopniu, od gotowości mieszkańców naszego regionu do wyborów i zachowań przyjaznych środowisku. Osiąganie rozwoju zrównoważonego wymaga wspólnego, świadomego wysiłku, kierowania się, przy dokonywaniu wyborów, wiedzą i wyobraźnią ekologiczną oraz proekologicznym systemem wartości, ukształtowanym przez rzetelną edukację. Społeczeństwo musi wiedzieć jakie są w sferze ochrony środowiska zagrożenia a jakie szanse, co się chce osiągnąć, w jakim czasie i jakim kosztem? Jest to niezwykle ważne zagadnienie również z punktu widzenia naszych aspiracji do Unii Europejskiej i przyszłego pełnoprawnego członkostwa w jej strukturach.

Występujące niejednokrotnie ostre konflikty pomiędzy lobby gospodarczym a przyrodniczym są efek-

tem braku upowszechniania rzetelnej wiedzy, opartej na przesłankach naukowych. Przykładem może być tutaj konflikt z niewielką grupą ekologów w sprawie budowy stopnia wodnego z hydroelektrownią w Nieszawie poniżej Włocławka, pomimo iż istnieją poważne ekspertyzy i opracowania naukowe, wskazujące na gospodarcze i społeczne korzyści, wynikające z realizacji tej inwestycji dla naszego regionu, w tym zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom Włocławka i Niziny Ciechocińskiej, przy jednoczesnym zachowaniu walorów środowiska przyrodniczego. Nie funkcjonuje zatem odpowiedni przekaz informacji, który mógłby w ramach spójnego systemu edukacji kształtować społeczną świadomość ekologiczną.

W województwie kujawsko-pomorskim, ogromną rolę edukacyjną powinno spełniać wraz z innymi centrami edukacji ekologicznej także Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej, dysponujące obecnie odpowiednią bazą i doświadczeniami zdobytymi w dotychczasowej działalności. Centrum powinno stać się inspiratorem dla proekologicznego współdziałania wielu podmiotów. Dostrzegam potrzebę rozszerzenia działalności WCEE o nowe obszary problemowe i wypracowania atrakcyjnej oferty edukacyjnej skierowanej do samorządów, szkół, organizacji pozarządowych i, co uznaję za szczególnie ważne zadanie, do młodego i najmłodszego pokolenia. W celu zapewnienia wysokiego merytorycznego poziomu i rozszerzenia działalności proponuję powołanie Rady Programowo-Naukowej Centrum z udziałem wybitnych autorytetów naukowych z dziedziny ochrony środowiska oraz udziałem przedstawicieli różnych środowisk społeczno-zawodowych.

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej jest również otwarte na przyjęcie nowych członków, którzy zechcą podjąć zadanie podnoszenia ekologicznej świadomości społecznej mieszkańców naszego regionu.

Władysław Kubiak
Prezes Zarządu

Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej

W i o s n a

czas powrotów

Kiedy w lutym „biel otula przyrodę w śnieżny całun”, z zimowej włóczęgi przybywają do nas pierwsi i niecierpliwi wędrowcy — skowronki. Gdy po ich powrocie temperatury spadną poniżej zera, swój pośpiech przypłacają często nawet utratą życia. Zaskoczone nagłym zimnem giną wówczas z wycieńczenia, nie zawsze mogąc wycofać się na południe.

Prawdziwe przebudzenie otaczającego nas świata przyrody następuje w marcu. Jeżeli przyjrzymy się bliżej tej „pobudce”, to stwierdzimy, że cykle ożywienia nie są kwestią przypadku, zaś niezliczone ilości wiosen, jakie były udziałem przyrody, usystematyzowało to zjawisko w harmonijny rytm. Jeśli uważnie będziemy obserwować, to każdego dnia w lasach, na łąkach oraz nad wodą możemy odkryć coraz to nowe gatunki ptaków.

Co słyhać wiosną w lesie?

Las w okresie wiosennym tętni życiem i rozbrzmiewa śpiewem ptaków. Jeszcze nie odetchnąwszy po męczących wozach szpaki, zięby i po-

krzewki zajmują terytoria lęgowe, oznajmiając głośnym śpiewem wszystkim wokół: „to mój teren, wstęp wzbroniony”. W tym czasie w gnieździe największego z naszych krukowatych — kruka, pojawiły się już nieopierzone i nieporadne pisklęta. W najbliższych dniach potomstwa doczeka się również znana wszystkim ptakolubom sowa — puszczyk.

Do swojego starego gniazda, ukrytego pomiędzy konarami sędziwego dębu, w mało uczęszczanych zakątkach lasu, powróciły już bociany czarne zwane też hajstrą. Gdzieś w oddali na śródleśnym bagienku swoje przybycie głośnym kląngorem oznajmia samiec żurawia.

Wiosna to nie tylko najpiękniejsza, ale również najciekawsza pora roku w lesie. Tylu krzątających się wokół gniazd gatunków ptaków nie zobaczymy tu o żadnej innej porze roku.

A co się dzieje w tym czasie na łąkach i nad wodą?

Kiedy na łąkach stopnieje śnieg, a na zbiornikach wodnych puszczą pierwsze lody, z zagranicy powracają wierne swej ojczyźnie ptaki. Lecą do nas w stadach rozgęme tereny.

Na łąkach słyhać głośny furkot tokujących białoczarnych ptaków. To czajka — jeden z pierwszych zwiastunów nadchodzącej wiosny.

Stare gniazda zasiedliły, oznajmiając to głośnym klekotem, oczekiwane przez nas od dawna bociany białe. Na tafli wody uwijają się liczne stada kaczek: krzyżówki, głowienki, czernice i cyranki. Swoje wdzięki prezentują barwne kaczory, które, tokując, zabiegają o względy skromnie ubarwionych kaczek. W tym okresie kaczory wyglądają najpiękniej, w lecie utracą swoje kolory podczas pierzenia.

Gwar wiosennych głosów zakłóca dobiegający z trzciny przeraźliwy kwik. Właścicielem tego rodzaju odgłosów jest wodnik, prowadzący walkę o swoje terytorium lęgowe.

Nie sposób wymienić wszystkie gatunki ptaków, które zawitały do nas pokonując tysiące kilometrów. Cała ta rozśpiewana „ferajna” wieści nam coraz dłuższe cieplejsze dni. ♦

Bogdan Kaźmierczak

fol. W. Nowakowski

Mewy srebrzyste



Kaczki krzyżówki

Symboliczne powroty

Łabędzie nieme



Zimujące kormorany czarne



Podglądanie przyrody

Żyjąc w mieście, wśród betonowych osiedli otoczonych siecią asfaltowych dróg, po których porusza się coraz więcej samochodów, często nie zauważamy, że nieopodal toczy się bujne życie przyrody. Coraz chętniej korzystamy ze wszelkich dobrodziejstw współczesnej cywilizacji, również takich jak komputer, Internet czy telewizja satelitarna. Szczególnie zimą, wielu z nas woli raczej oglądać atrakcyjne filmy przyrodnicze na szklanym ekranie telewizora, niż pójść nad Wisłę i obserwować przyrodę.



Knieć błotna

Późną wiosną, latem i jesienią nie łatwo jest podejść blisko i obserwować zwierzęta, ponieważ maskuje je zieleń liści, mają pod dostatkiem pokarmu, są czujne i niezbyt chętnie pozwalają się zbliżyć obserwatorowi na satysfakcjonującą go odległość. Za to zimą i wczesną wiosną nasze szanse na udane obserwacje zwierząt wyraźnie wzrastają, szczególnie w miejscach gdzie są one dokarmiane.

Zima to trudny okres dla zwierząt. Wiele gatunków ssaków (np.: nietoperze, niedźwiedzie, susły), a także wszystkie nasze rodzime gady i płazy, ze względu na trudy tej pory roku zapadają w stan „zimowego snu”.

Wiele gatunków ptaków odlatuje do cieplejszych stref klimatycznych.

Są również takie, które u nas pozostają i zimują. Inne z kolei przylatują do nas na zimowisko z rejonów północnej Skandynawii i Syberii i odlatują tam ponownie z nadejściem wiosny. Szczególnie

Lasy na gajowce w rejonie gajowce

Zawilec gajowy



atrakcyjne są dla ptaków nie zamarzające zimą zbiorniki słodkowodne.

Woda zawsze przyciąga ptaki i inne zwierzęta, ponieważ stanowi zasadniczy składnik ich organizmów i bez ciągłego uzupełniania jej niedoborów życie ich byłoby niemożliwe. Ponadto nie zamarznięte zimą akwenu są miejscami, gdzie o wiele łatwiej mogą znaleźć pokarm. Jest tu też znacznie bezpieczniej i cieplej niż na lądzie, ponieważ woda oddaje do otoczenia ciepło, które zgromadziła podczas lata. Stąd zbiorniki wodne gromadzą zimą dziesiątki tysięcy ptaków różnych gatunków. Takim właśnie miejscem w pobliżu Włocławka są akwenu, które znajdują się powyżej i poniżej stopnia wodnego.

Możemy tu spotkać łabędzie nieme, różne gatunki kaczek (krzyżówki, gągoły, głowienki, czernice, uhle, edredony, lodówki, markaczki), mew (pospolitą, śmieszkę, srebrzystą, siodłatą), jak również tracze, nury, łyski, kormorany.

Coraz częściej możemy spotkać nad Wisłą orły białe, które w poszukiwaniu zdobyczy penetrują zimą tereny znajdujące się w pobliżu stopnia wodnego. Czasami możemy obserwować nawet kilkanaście kołujących w powietrzu lub siedzących na ostrodze ptaków.

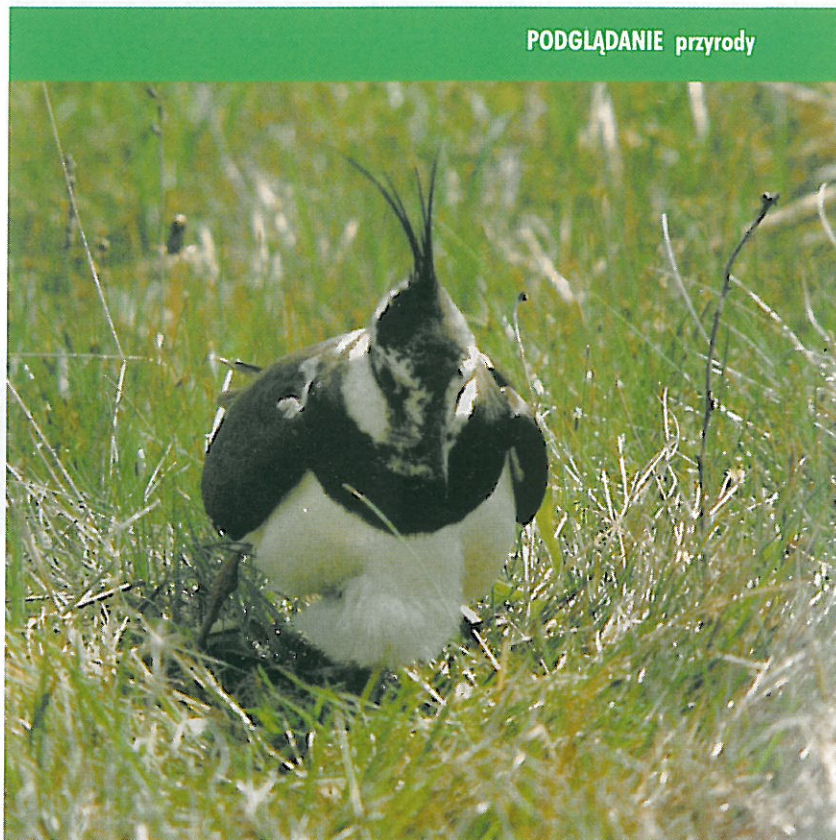
W nadbrzeżnych łągach i zaroślach na obu brzegach Wisły możemy spotkać żerujące gile, sikorki, jery, grubodzioby, trznadłe, śnieguły i czeczotki. Jeśli dopisze nam szczęście, to możemy również zobaczyć lisy, bażanty, kuropatwy, zające, czaple siwe, wydry, a nawet bobry, które zadomowiły się już na dobre w kilku miejscach poniżej i powyżej stopnia wodnego. Ich obecność można łatwo stwierdzić po charakterystycznych zgryzach bobrowych, żeremiach i norach.

Już niedługo nadejdzie długo oczekiwana wiosna i zacznie się niebywały ruch w przyrodzie. Możemy wtedy obserwować najwięcej różnych gatunków ptaków jednocześnie, ponieważ jedne z nich zostają, inne odlatują, a jeszcze inne przylatują (np.: dzikie gęsi, żurawie, czajki i inne siewkowate). Wystarczy wtedy skromna lornetka, mała kieszonkowa encyklopedia przyrody oraz notes, w którym będziemy zapisywać swoje przyrodnicze obserwacje, a nasze weekendowe spacerunki brzegami Wisły mogą okazać się ciekawą i ekscytującą formą aktywnego wypoczynku. ♦

Waldemar Nowakowski

fot. P. Twardowski

Od góry: czajka, kruk, gęsi gęgawy



Monitoring i ochrona NIETOPERZY



Uśmiech nocnego łowcy

Jednym z celów powstania i funkcjonowania parków krajobrazowych jest ochrona i zachowanie naturalnych zasobów przyrodniczych, a także ich odtwarzanie i pomnażanie. Oprócz tych postulatów parki krajobrazowe powinny dążyć do prowadzenia bieżącego monitoringu przyrody, bez którego trudno wyobrazić sobie racjonalne gospodarowanie jej zasobami.

Wychodząc naprzeciw tym zadaniom Zespół Parków Krajobrazowych Brudzeńskiego i Gostynińskiego-Włocławskiego w bieżącym roku rozpoczyna realizację programu o nazwie: „Monitoring i ochrona nietoperzy na terenie Gostynińskiego-Włocławskiego Parku Krajobrazowego”. Główne założenia programu zostały opracowane przy współpracy z Zakładem Zoologii Kręgowców, Instytutu Biologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, a realizacja będzie możliwa dzięki wsparciu finansowemu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu i w Warszawie oraz Fundacji Ekofundusz.

Dlaczego właśnie ta grupa ssaków? Przyczyn jest kilka.

Wybrana do badań i aktywnej ochrony grupa ssaków charakteryzuje zróżnicowaną walencję ekologiczną od gatunków dobrze przystosowanych do krajobrazu antropogenicznego po gatunki wyraźnie preferujące naturalne i półnaturalne biotopy leśne. Nasilająca się antropopresja w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat przyczyniła się do ograniczenia liczebności większości gatunków nietoperzy. Przyczyny tych zmian można podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- Pierwsza związana jest z ograniczeniem bazy pokarmowej i obejmuje:

- chemizację rolnictwa i leśnictwa,
- zanieczyszczenia przemysłowe i komunalne,
- zanik mozaiki środowisk, w lasach dominacja upraw jednowiekowych i jednogatunkowych, na terenach otwartych intensywnie użytkowane agrokultury,
- melioracje ograniczające obszar występowania terenów podmokłych, będących miejscem żerowania niektórych gatunków.

Druga grupa przyczyn związana jest z ograniczeniem dostępu do kryjówek w okresie lata (okres rozrodu) i dostępu do miejsc zimowania:

- wycinanie drzew dziuplastych,
- zmiany technologii w budownictwie,
- konserwacja starych budynków, często przy użyciu toksycznych dla nietoperzy substancji konserwujących,
- zmiana użytkowania obiektów,
- zamykanie wlotów do piwnic, fortów i innych budowli ziemnych,
- niepożądana penetracja przez osoby postronne i wandalizm miejsc bytowania.

Dodatkowym powodem podejmowanych badań i aktywnej ochrony nietoperzy jest objęcie tego gatunku od 1952 r. ochroną całkowitą oraz fakt przystąpienia Polski w 1996 r. do Porozumienia o Ochronie Nietoperzy w Europie, stanowiącego element pliku dokumentów konwencji o Ochronie Wędrownych Gatunków Dzikich Zwierząt, zwanego Porozumieniem Bońskim.

Celem planowanych badań jest określenie związku pomiędzy strukturą krajobrazu a różnorodnością gatunkową i zagęszczeniem nietoperzy.

Główne założenia badawcze i aplikacyjne programu to:

- Poznanie składu gatunkowego nietoperzy, kompleksów leśnych i środowisk zurbanizowanych Gostynińskiego-Włocławskiego Parku Krajobrazowego.

na terenie Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego

- Określenie prawidłowości w przestrzennym występowaniu nietoperzy oraz wskazanie czynników, które je warunkują, ze szczególnym uwzględnieniem czynnika dostępności pokarmu i kryjówek letnich oraz schronień zimowych.

- Wyznaczenie miejsc szczególnie ważnych dla lokalnych populacji nietoperzy — ocena przyczyn i stopnia zagrożenia tych zwierząt.

- Aktywna ochrona nietoperzy w Gostynińsko-Włocławskim Parku Krajobrazowym: rozwieszenie skrzynek dla nietoperzy, zabezpieczenie kolonii rozrodczych w budynkach.

- Rejestrowanie zimowisk nietoperzy w ramach akcji ogólnopolskiej Dekady Spisu Nietoperzy.

- Przygotowanie i wdrożenie akcji edukacyjnej dotyczącej ochrony nietoperzy obejmująca:

- dzieci i młodzież,
- podmioty gospodarcze, osoby cywilne i jednostki samorządu terytorialnego w zakresie zapewnienia warunków dla rozwoju tej grupy ssaków i zabezpieczenie warunków do rozrodu w środowisku antropogennym.

Ta wyjątkowa i niezwykle interesująca grupa ssaków, będąca przedmiotem naszych badań ze względu na tajemniczy i specyficzny tryb życia, już od wieków budziła zainteresowanie, a jak uczy historia również obawy, lęk i strach. W mitach chińskich sprzed 3 tysięcy lat twórcę świata Hun-tuna przedstawiano pod postacią nietoperza. W starożytnej Grecji i Rzymie nietoperze były poświęcone bóstwom podziemi, a ówczesni Rzymianie posługiwali się nimi dla odpędzenia nieszczęścia. Według wierzeń Majów bogiem śmierci był Zotz — nietoperz. W Europie na sposobie traktowania tych ssaków przez współczesnego człowieka w znacznym stopniu zaważyły zabobony średniowiecza. Wówczas nietoperze były uważane za „pokojowe pieski diabłów” i budziły powszechne przerażenie. Rzekomo sprowadzały one choroby, wplątywały się we włosy i wysysały krew. Na szczęście przesady epoki średniowiecza uległy ewaluacji i straciły na wartości. W obecnych czasach winno się eksponować miejsce nietoperzy w środowisku przyrod-

niczym oraz ich niezwykle istotną rolę jaką w nim pełnią. Wśród ssaków zajmują one drugie miejsce po gryzoniach pod względem liczby gatunków. Jest to jedyny rząd ssaków, który dzięki przekształceniu kończyn przednich i rozwinięciu błon lotnych ma zdolność do aktywnego lotu. Ten fenomen w świecie Mammalia niezwykle trafnie oddaje łacińska nazwa rzędu: Chiroptera — rękoskrzydło. Wszystkie nasze nietoperze są owadożerne i odgrywają bardzo ważną i pożyteczną rolę w przyrodzie. Są oni naszymi sprzymierzeńcami w walce ze szkodnikami m.in. ze strzygonią choinówką, brudnicą mniszką i nieparką, sosnóweczką oraz chrabąszczem majowym. Średniej wielkości nietoperz w ciągu jednego sezonu łowi ponad 1 kg owadów.

Realizowany program umożliwi bliższe poznanie środowiska życia nietoperzy w Gostynińsko-Włocławskim Parku Krajobrazowym, a nade wszystko pozwoli wypracować kierunki aktywnej ochrony tego gatunku. O naszych wynikach, spostrzeżeniach i wnioskach będziemy na bieżąco informować na łamach „Ekowieści”. ♦

Mariola Modrzejewska
Andrzej Drozdowski
Zespół Parków Krajobrazowych
Brudzeńskiego i Gostynińsko-Włocławskiego
fot. P. Twardowski



Przetrwanie nietoperzy zależy od człowieka

tropami zwierząt

Ślady zwierząt to dowody ich obecności w środowisku. Związane z czynnościami życiowymi powstają w wyniku różnych zachowań, np. przemieszczania się, odżywiania, rozrodu. Mają określone znaczenie, a ich trwałość uzależniona jest z reguły od czynników atmosferycznych. Zwykle spotykamy się ze śladami widzialnymi, ale również śladami, choć niewidzialnymi, są zapachy, którymi duża grupa zwierząt posługuje się znakomicie, a człowiek z powodu słabszego zmysłu węchu, czuje tylko ich część.

Ponieważ zapachów nie można żadnymi technicznymi środkami zarejestrować (choć niektóre można przechowywać), nie będziemy się nimi zajmować, a naszą uwagę skupimy na śladach zauważalnych ludzkim okiem.

Do najczęściej spotykanych należą tropy, czyli odciski kończyn pozostawione w podłożu. Widoczne na ziemi, piasku, a zwłaszcza śniegu zawierają mnóstwo informacji. Właśnie od słowa trop powstała nazwa tropiciel, określająca człowieka potrafiącego rozszyfrować ślady i zinterpretować zawarte w nich informacje. Sztuka tropienia wymaga dużej wiedzy, którą zdobywa się przez lata praktyki i może być wspaniałą formą spędzenia wolnego czasu. Na dobry początek warto przed wyruszeniem w teren zaopatrzyć się w dostępne na rynku przewodniki.

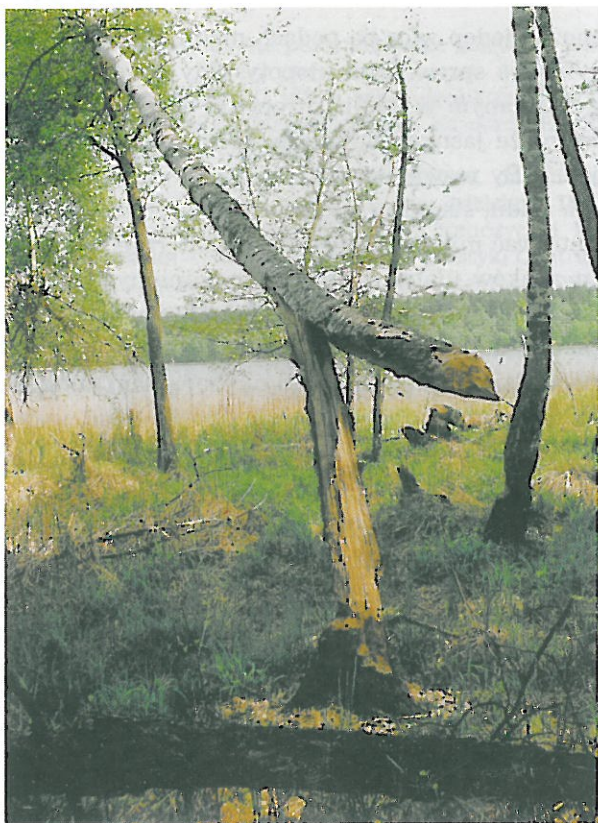
Norki nornika zwyczajnego w zamrożonej ziemi



Tropy wydry na śniegu

Poza tropami, po których możemy rozpoznać gatunek, ilość osobników, płeć, wiek i kondycję zwierzęcia, jeśli wykorzystamy jeszcze inne ślady „zaszyfrowane” przez przyrodę, wydarzenia minionych dni czy nocy będą dla nas jasne. Wyraźne ślady pozostawiają zwierzęta pobierając pokarm. Gdy są to rośliny lub ich elementy — owoce, liście, nasiona można dostrzec na nich ślady zębów, pazurów, dziobów, żuwaczek. Podcięte buraki cukrowe wśród rozrytej ziemi to pewny znak żerowania dzików. Wydziobane latem owoce mogą być pozostawione przez szpaki, zimą pozostałe na drzewach lub leżące jabłka dziobane mogą być przez kosy, kwiczoły, kawki i gawrony. Rozkute drzewo to bez wątpienia robota dzięcioła, którego gatunek można czasem oznaczyć po wielkości wiórów lub śladów dzioba na drzewie. Dzięcioły bardzo lubią nasiona drzew iglastych. By dostać się do ukrytych pod pancierzem szyszek nasion, ptaki te umieszczają szyszki w szczelinach kory lub rozwidleniach gałęzi. Pod tzw. kuźnią można znaleźć sterty rozdziobanych szyszek. Nagryzione orzechy i pestki to pozostałości po uczcie mysz polnych. Charakterystycznymi śladami żerowania leśnych kopytnych jest ogryziona kora i gałązki drzew, tzw. spałowanie. Liście roślin mogą być nagryzione w charakterystyczny dla danego gatunku sposób. Najbardziej znanym sposobem żerowania, rozpoznawal-





Brzoza ścięta przez bobry

nym niemalże przez wszystkich, są zgryzy bobrowe na gałęziach i powalone pnie. Bobry, by dostać się do młodych gałązek i kory, potrafią ścinać siekaczami naprawdę duże drzewa, natomiast nagryzione ryby mogą świadczyć o uczcie kormoranów, zaś leżące nad brzegiem wody — o udanych łowach wydry.

Pozostałością po trawieniu i zjedzeniu są wydaliny takie jak: mocz, kał i wyplówki. Kształt, wielkość, ilość miejsce pozostawienia oraz barwa odchodów pozwala określić gatunek, skład pokarmu lub rolę miejsca, w którym je spotykamy. Duża ilość ptasich odchodów pod drzewem w jednym miejscu może świadczyć o wykorzystaniu gałęzi lub drzewa jako tropy „sypialni”. Odchody mogą spełniać rolę konkretnych znaków. W lesie nad wodą czy na łące spotkać można kamienie, słupki graniczne lub inne wyróżniające się elementy z leżącymi na nich odchodami. Są to granice terytoriów, które oznaczają w ten sposób lisy, wilki i łasicowate. Lisy swoje miejsca, podobnie jak psy, znaczą moczem, dla człowieka są one najbardziej widoczne na śniegu.

Wyplówki (podobne do grubej kluchy) to nie strawione części pożywienia zwracane przez ptaki. Ich kształt i rodzaj jest wskaźnikiem wielkości, a czasem gatunku ptaka, po którym powstały. Analiza

zawartości dostarcza danych o składzie ptasiego menu. W ich skład wchodzi chitynowe pancerze chrząszczy, kości, sierść, pióra, ości, łuski oraz obce elementy, np. sznurek. Wyplówki wydalają między innymi sowy, drapieżne, krukowate, kormorany, dzieźby.

Najważniejszym okresem w życiu zwierząt jest rozród. To najbardziej fascynujące w przyrodzie zjawisko, które służy przedłużeniu istnienia gatunku. Ślady z nimi związane są niezwykle widocznie i trwałe. Wydarzenia te, stosownie do znaczenia, zachodzą w największej tajemnicy. Legowiska, nory, dziuple, gniazda na gałązkach, kokony dostrzegamy najczęściej gdy opuściły je młode i odsłoniły opadające liście. O ukrytych wśród gęstej roślinności nie dowiadujemy się nigdy, lecz znawca przyrody ma świadomość zachodzących procesów i potrafi rozszyfrować tajemnicze znaki nawet po upływie dłuższego czasu. Najpiękniejszym śladem jest potomstwo pokazujące się w zaskakujących miejscach. Żabi skrzek w płytkiej wodzie, pusty kokon pod liściem czy leżąca samotnie skorupka z „odciętym” tępym biegunem jaja świadczą niechybnie o narodzinach. Gniazdownicy, czyli ptaki, których młode nie opuszczają gniazd wkrótce po wykluciu sprzątają skorupki wynosząc je daleko by ich obecność nie ujawniła lokalizacji gniazda. Zagniazdownicy porzucają gniazdo wraz ze skorupkami po kilku godzinach lub dniach i oddalają się od niego. Z kolei skorupka rozdziobana lub przegryziona jest dowodem aktywności drapieżcy, któremu mimo ukrycia łęg nie uszedł uwadze. W całym swoim

Odchody lisa na kretowisku



życiu wśród wyraźnych, charakterystycznych śladów, zwierzęta pozostawiają całą masę trudniejszych do zauważenia i rozpoznania. Błotne kąpielisko dzika, legowisko sarny lub kotlinkę zająca można spokojnie dostrzec i domyśleć się właściciela lecz ślady na piasku po „toaletcie” znanych wszystkim wróbla są już trudniejsze do rozpoznania.

Poruszając się w tajemniczym świecie śladów nie można kierować się wyłącznie ich rozmiarami, trwałością czy wyrazistością. Wśród typowych, jak rysunek korytarzy korników czy piórka z „lusterka” sójki powszechnie wszystkim znanych, spotkać

można jeden włos na pędach malin, którego identyfikacja sprawi nam kłopoty. Gdy połączymy go z widzianym w pobliżu tropem i ogryzioną gałązką może jasnym się okazać, że była tu sarna lub jelen. By rozwijając wątpliwości co do pochodzenia śladu, starajmy się, gdy tylko to możliwe, spenetrować miejsce dokładnie, bo interpretacja wielu znaków ułatwi odtworzenie minionych wydarzeń. Jeśli wystarczy sił i pochłonie nas pasja tropienia, do rozpoznania drobiny sierści czy piórka na wodzie dodatkowe znaki nie będą nam potrzebne. ♦

Maciej Maciejewski
(tekst i zdjęcie)

Tygrzyk paskowany (*Argiope bruennichi*) w Brudzeńskim Parku Krajobrazowym

Jeszcze do niedawna zakres badania fauny bezkręgowców Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego ograniczał się do gatunków rozpowszechnionych w środkowej części kraju. Dopiero badania przeprowadzone w latach 1996–1997 poszerzyły listę bezkręgowców, uzupełniając ją gatunkami rzadkimi i zagrożonymi. Najważniejszymi ich ostojami w BPK są murawy i zarośla kserotermiczne. W takich właśnie biotopach wykryto w Parku nieliczne stanowiska tygrzyka paskowanego *Argiope bruennichi*. Pierwsza informacja o występowaniu opisywanego pająka na ziemiach polskich pochodzi z 1874 r. Do 1939 r. znane były w Polsce tylko dwa stanowiska tego gatunku. W ciągu ostatnich lat tygrzyk wykazuje znaczną ekspansję na obszarze Polski i Europy, radykalnie powiększając swój zasięg. Pomimo to w naszym kraju tygrzyk paskowany jest nadal gatunkiem rzadkim (około 40 stanowisk) i wymagających ciągłej rejestracji.

Pająk ten to gatunek typowo heliofilny zaliczany do elementu południowo-wschodniego, czyli pontomedyterraneanego. W Polsce największą ilość stanowisk tygrzyka paskowanego zarejestrowano na zachodzie, w pradolinach dużych rzek: Noteci, Warty i Odry.

Tygrzyk buduje charakterystyczne sieci zaopatrzone w wężykowate wzmocnienie, tzw. stabilimentum. Od innych krzyżakowatych *Araneidae* można go odróżnić po kontrastowym rysunku na odwłoku. Żółte i czarne pasy przypominające deseń na odwłoku osowatych *Paravespulae* są cechą, która jednoznacznie wskazuje na tygrzyka. Samice dorastają do 25 mm; natomiast samce nie przekraczają rozmiarów 5 mm.

W trakcie wspomnianych badań (1996–1997) na terenie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego pająka tego zarejestrowano na dwóch stanowiskach, natomiast w 1999 r. wykryto dodatkowo trzecie. Powyższe stano-

wiska znajdują się w dolinie rzeki Skrwy Prawej na wysokości miejscowości: Lasotki, Biskupice i Cierszewo. Biotop w jakim zarejestrowano pająki to odkryte nasłonecznione polany na skraju lasu. Liczba osobników na poszczególnych stanowiskach wahała się w granicach od 6 do 10, przy czym 70 % populacji stanowią samice.

Można przypuszczać, iż obserwowane tendencje wzrostowe populacji tygrzyka paskowanego na terenie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, a zwłaszcza wzrost liczby osobników na wykrytych wcześniej stanowiskach, świadczą o jej stabilności. Potwierdzeniem tej tezy będą obserwacje przeprowadzone w przyszłych latach. Jednakże niepokojącym faktem jest niestabilizowane stadium klimaksowe wszystkich wymienionych siedlisk, tzw. nieużytków oraz parcelacja potencjalnych biotopów na działki rekreacyjne. ♦

Bogdan Kaźmierczak
Brudzeński i Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy
fot. I. Kaźmierczak

Podsumowanie konkursu *Lato w przyrodzie*

To już drugie, uroczyste podsumowanie kolejnego konkursu z cyklu „Cztery pory roku” — *Lato w przyrodzie*, które odbyło się 10 XII 1999 r. w sali dydaktyczno-konferencyjnej Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej przy ulicy Okrężnej 2c.

Zanim jednak nagrody zostały wręczone, dnia 19 XI 1999 r. komisja konkursowa w składzie: **Zdzisława Pawlata** — konsultant Centrum Edukacji Nauczycieli, **Beta Pawłowska** — doradca w zakresie plastyki Centrum Edukacji Nauczycieli, **Maria Palińska** — sekretarz Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej, miała za zadanie wybrać spośród 111 prac plastyczno-fotograficznych najlepsze i najciekawsze.

Wybór był bardzo trudny, ponieważ wszystkie nadesłane prace okazały się ciekawe i oryginalne, trafnie ukazując piękno najbardziej lubianej pory roku w przyrodzie. Po zapoznaniu się z pracami Komisja konkursowa wybrała laureatów w pięciu grupach wiekowych.

Wszyscy laureaci otrzymali ciekawe nagrody rzeczowe oraz dyplomy.

Na sali obecni byli również zaproszeni goście w osobach:

Marii Balakowicz — przewodniczącej Komisji Rewizyjnej Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej, **Zdzisławy Pawłaty** — przedstawiciela Centrum Edukacji Nauczycieli,

Ryszarda Piotrowskiego — naczelnika Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta,

Bogdana Laszuka — kierownika Oddziału Rolnictwa Ochrony Środowiska Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego Oddziału Zamiejscowego we Włocławku,

Andrzeja Drozdowskiego — dyrektora Zespołu Parków Krajobrazowych Brudzeńskiego i Gostynińsko-Włocławskiego.

Wszyscy zebrani mieli możliwość podziwiać występ dzieci i młodzieży ze Szkoły Podstawowej w Kowalu. Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej zaprasza wszystkich chętnych do wzięcia udziału w następnym konkursie plastyczno-fotograficznym „Wiosna w przyrodzie”.

Monika Pawlak

6 lat

I nagroda — **Magdalena Nowak**

II nagroda — **Weronika Frymarkiewicz**

III nagroda — **Dominika Wardalińska**

10-12 lat

I nagroda — **Joanna Osmałek**

II nagroda — **Piotr Mazelewski**

III nagroda — **Patrycja Frymarkiewicz**

16-19 lat

I nagroda — **Anna Nowogrodzka**

II nagroda — **Klaudia Rutkowska**

II nagroda — **Paulina Stolorz**

oraz wyróżnienie dla **Marcina Daczkowskiego**

7-9 lat

I nagroda — **Anna Perlińska**

II nagroda — **Natalia Kacprzak (2 prace)**

III nagroda — **Agnieszka Więczkowska**

13-15 lat

I nagroda — **Jakub Piotrowski**

II nagroda — **Weronika Kieszkowska**

III nagroda — **Bartosz Lipiński**

III nagroda — **Kamila Szylbert**

III nagroda — **Katarzyna Wilińska**

Konkurs plastyczno-fotograficzny *Wiosna w przyrodzie*

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej ogłasza konkurs plastyczno-fotograficzny **Cztery pory roku**

Wiosna w przyrodzie

Prace będą oceniane w pięciu grupach wiekowych oraz w trzech grupach form twórczości plastycznej:

- ⇒ prace plastyczne w dowolnej technice,
- ⇒ prace fotograficzne,
- ⇒ grafika komputerowa.

Grupa I — (6 lat) prace plastyczne

Grupa II — (7-9 lat) prace plastyczne

Grupa III — (10-12 lat) prace plastyczne

Grupa IV — (13-15 lat) prace plastyczne, fotograficzne, grafika komputerowa

Grupa V — (16-19 lat) prace plastyczne, fotograficzne, grafika komputerowa

Regulamin konkursu:

1. Prace plastyczne mogą być wykonywane dowolnymi technikami, ich wymiary jednak nie powinny przekraczać formatu A3.
2. Prace fotograficzne powinny przedstawiać zjawiska przyrodnicze zachodzące w okolicach zamieszkiwanych przez uczestników konkursu.
3. Prace indywidualne należy przesać do **31 maja 2000 roku** na adres Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej, po ich uprzednim dokładnym opisanie:
 - imię i nazwisko,
 - wiek,
 - adres uczestnika konkursu,
 - adres szkoły.
4. Oceny prac dokona Komisja Konkursowa.
5. Nadesłane prace nie podlegają zwrotowi.
6. **W konkursie nie biorą udziału prace zespołowe.**
7. O terminie rozstrzygnięcia konkursu i uroczystości rozdania nagród poinformujemy laureatów konkursu indywidualnie.

W konkursie przewidziano atrakcyjne nagrody!



Jezioro

Krzyżówki i czaple białe

Około 20 km na południowy wschód od Włocławka, 15 km na wschód od rodzinnego miasta Kazimierza Wielkiego — Kowala, leży Jezioro Rakutowskie — największy i najciekawszy zbiornik Gostyńsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. Z miejscem tym jestem związany szczególnie. To tam na początku lat 90. bardzo dużo fotografowałem. Wraz z moim kompanem fotograficznych wypraw — Wojtkiem Rębiałowskim, spenetrowaliśmy jezioro, szuwary i łąki. Pływaliśmy Kłotnią i brodziliśmy w sięgającym pasa mule. To tam w kwietniowe poranki nieraz otrząsaliśmy namiot z lodu i w lodowatej wodzie budowaliśmy fotograficzne czatownie. Tam wreszcie jednej wiosny trafiliśmy na niepowtarzalne warunki pogodowe dzięki którym, zrobiłem jedno z najlepszych w życiu zdjęć.

Położone w płaskiej kotlinie włocławskiej, jezioro zasilane jest przez niewielką rzekę Kłotnią, wypły-

wa zaś z niego równie mała rzeka Rakutówka. Powierzchnia zbiornika według „Katalogu Jezior Polski” A. Chońskiego z 1992 r., wynosi 300,1 ha. Ze względu na płaską misę, nieznaczne wahania poziomu wody mogą zmieniać jego powierzchnię nawet o 70 ha. Jezioro jest silnie zeutrofizowane, o mulistym dnie porośniętym w znacznym stopniu ramienicami. Płaskie, w większości zabagnione brzegi porasta trzcina, pałka wodna, sit i oczeret jeziorny tworzący także zielone „wyspy”.

Średnia głębokość jeziora to 1,1 m, a maksymalnie nie przekracza 2,80 m. Część północno-wschodnia jest płytsza. Tam też kilkaset metrów brzegu pozbawione jest wysokiej roślinności. Niewielka głębokość, niezwykle urozmaicona linia brzegowa z licznymi zatokami i sąsiedztwem podmokłych łąk, stwarzają doskonałe warunki do życia zwierząt, zwłaszcza ptaków. Z tego powodu w 1982 r. utworzono tu rezer-



Piskle rycyka

Rakutowskie

wat ornitologiczny o łącznej powierzchni 414 ha, włączając do niego oprócz jeziora, bagna i fragmenty łąk.

Rezerwat jest niezwykle cenną ostoją ptaków o randze europejskiej. Odnotowano tu 136 gatunków, z czego 51 to gatunki lęgowe. Dalsze 85 gatunków to ptaki przelotne (Zieliński, Studziński, 1996).

Gniazdują tu między innymi perkozy (dwuczuby, rdzawoszy i zauszniak), bąk, gegawa, wąsatka wodniczka, żuraw, błotniaki (stawowy, łąkowy i zbożowy), wodnik, derkacz, kropiatka, zielonka, krwawodziób, kszczyk, sieweczka rzeczna. Na żerowisko zalatują z pobliskich lasów bociany czarne, bieliki i gniazdujące na pobliskich łąkach kuliki wielkie. W okresie wiosennych i jesiennych przelotów zlatuje się tu mnóstwo ptaków wodno-błotnych, zwłaszcza siewkowców (czajki, bataliony, biegusy, kuliki, bekasy) oraz różne gatunki mew, ostrzygody i wiele innych. Spośród innych kręgowców w jeziorze żyją również ryby — dorodne liny, karasie i szczupaki. Występują tu także traszki. W wiosenne wieczory jezioro rozbrzmiewa tysiącami głosów żab, rzekotek i ropuch. Nietrudno tu spotkać zaskrońca.

W 1981 r. u ujścia Klótni na Rakutowce wprowadzono, pochodzące z suwalszczyzny, bobry, które znakomicie zadomowiły się w rezerwacie. Wśród trzcini i pałki wodnej spotkać można piżmaki i karczowniki. Liczne tropy na błotnistych brzegach świadczą o częstych odwiedzinach tchórzy, lisów i dzików. Soczyste i pachnące ziołami łąki odwiedzają sarny.

Obeenie wody jeziora sklasyfikowano w III klasie czystości, a jeszcze przed 10 laty zaliczano je do klasy II. Ze względu na szczególną wartość przyrodniczą i ochronę rezerwatową Jezioro Rakutowskie nie jest udostępnione do wykorzystania turystycznego. ♦

Maciej Maciejewski (tekst i zdjęcia)

Jezioro Rakutowskie z lotu ptaka

Wyżej: Tęcza nad łąkami w otoczeniu Jeziora Rakutowskiego



EKOLOGIA w zreformowanej

Zdaniem E. U. Weizsaekera ludzkość wkracza w „epokę ekologii”. Oznacza to, iż w przyszłości ludzka aktywność znajdzie się pod wpływem ekologii. Kwestie zachowania przyrodniczych podstaw rozwoju, a szczególnie zachowania gatunku ludzkiego, zaczną oddziaływać na religię, kulturę, oświatę, gospodarkę¹. Coraz częściej słyszymy „ekologia”, „ekologiczny”. Powstają ekologiczne produkty, programy, organizacje. Czyż nie jest czasami tak, że słowo to jest nadużywane, stosowane niewłaściwie, zbyt szeroko? Warto więc zdefiniować to pojęcie.

Słowo ekologia zostało utworzone z greckiego *oikos* — dom, gospodarstwo i *logos* — słowo albo opowieść. Jest to „opowieść o domu” jakiejś żywej istoty. Dom jest przenośnią i oznacza całość otoczenia organizmu, jego środowisko żywe i nieożywione. Ekologia to dyscyplina naukowa, która bada wzajemne zależności między żywymi istotami, między nimi a ich zespołami, między nimi a ich środowiskiem żywym i nieożywionym².

Termin ten wprowadził w drugiej połowie XIX w. Ernst Haeckel. Zdefiniował on ekologię jako naukę, której przedmiotem zainteresowań jest całokształt oddziaływań między zwierzętami i ich środowiskiem zarówno ożywionym, jak i nieożywionym³. W słowniku wyrazów obcych czytamy, iż ekologia to „dziedzina biologii badająca organizmy w ich środowisku, populacje zwierzęce i roślinne oraz różnego typu zespoły organizmów, ich strukturę, funkcjonowanie, zmienność i wzajemne zależności”⁴. W ostatnich dziesięcioleciach XX w. pojęcia ekologia używa się na określenie ochrony środowiska oraz licznych zrzeszeń, organizacji i ruchów społecznych, które taką ochronę stawiają sobie za cel działania⁵.

Możemy mówić również o edukacji ekologicznej, której celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej człowieka. Według Światowego Funduszu Ochrony Przyrody edukacja ekologiczna powinna: pomóc zrozumieć, że działalność człowieka jest kształtowana zarówno przez siły przyrody, jak i przez wierzenia, wartości, politykę i stan gospodarki; pomóc w zrozumieniu idei jedności wszystkich rzeczy oraz w docenieniu istoty i skutków powiązania człowieka, istot żywych, materii nieożywionej i przestrzeni, występujących na różnych poziomach i w różnej skali; kształtować poczucie odpowiedzialności za środowisko w skali lokalnej i globalnej, za przyszłą jakość życia ludzi i innych istot; nauczyć indywidualnego myślenia, przekazywania i odbierania idei, uczuć i opinii na temat środowiska, a szczególnie idei zrównoważonego rozwoju, alternatyw-

nych wizji przyszłości i alternatywnych strategii zmian; kształtować otwartość na różne punkty widzenia problemów ekologicznych, umiejętność własnego ich osądu, opartego na wzbogaconej informacji, a także umiejętność krytycznej refleksji nad własnymi poglądami i uznawanymi wartościami; pomóc zrozumieć mechanizm powstawania problemów środowiskowych w skali lokalnej i globalnej; pomóc w kształtowaniu umiejętności współdziałania, planowania i organizowania w zakresie ochrony środowiska; ułatwić zdobycie bezpośrednich doświadczeń płynących z obserwacji lokalnego środowiska⁶.

Nauczanie i wychowanie ekologiczne w szkole podstawowej ma ogromne znaczenie w kształtowaniu świadomości ekologicznej człowieka. Cele edukacji ekologicznej można osiągnąć przez jednoczesne kształcenie i wychowanie ekologiczne⁷. Edukacja ekologiczna nie powinna ograniczać się do przekazania wiadomości niezbędnych do zrozumienia jak funkcjonuje świat przyrody. Powinna pomóc w znalezieniu miejsca w świecie pojmowanym jako harmonijna całość ludzi z przyrodą oraz służyć wykształceniu aktywności i odpowiedzialności za los Ziemi. Powinna ona obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe i dążyć do następujących zmian: budowania i pobudzania wrażliwości uczących się, a nie tylko wykładania im określonej wiedzy teoretycznej; kształcenia w kierunku całościowego ujmowania zjawisk i procesów przyrodniczych oraz społecznych, tworzących zintegrowany obraz rzeczywistości; kształtowania etyki w edukacji profesjonalistów techniczno inżynierskich, medycznych oraz decydentów; prowadzenia czynnej edukacji ekologicznej w bezpośrednim kontakcie z przyrodą; kształtowania postaw etycznych, także przez ruchy społeczne i organizacje nieformalne, w tym religijne⁸.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 1999 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego mówi o edukacji ekologicznej jako o ścieżce edukacyjnej. Jest ona wprowadzona na II etapie edukacyjnym, czyli w klasach IV–VI. Przez ścieżkę edukacyjną należy rozumieć zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania różnych przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć⁹. Cele edukacji ekologicznej, o której mowa w wymienionym rozporządzeniu są następujące: dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku oraz ich wartościowanie; rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska. Zadaniem szkoły

szkole podstawowej

w tym zakresie jest: ukazanie zależności stanu środowiska od działalności człowieka oraz mechanizmów i skutków niepożądanych zmian.

W ramach edukacji ekologicznej uczniowie powinni dowiedzieć się o wpływie codziennych czynności i zachowań w domu, szkole, miejscu zabawy i pracy na stan środowiska naturalnego; stylach życia i ich związku z wyczerpywaniem się zasobów naturalnych; poznać przykłady miejsc w najbliższym otoczeniu, w którym obserwuje się korzystne i niekorzystne zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym; poznać problem degradacji środowiska, jego przyczyny, wpływ na zdrowie człowieka oraz jego związek z formami działalności ludzi oraz obszary chronione, ich znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej i zasady zachowania się na obszarach chronionych. W wyniku edukacji ekologicznej, nastawionej na wymienione wyżej cele i treści, uczeń powinien umieć prowadzić obserwacje w najbliższej okolicy, wskazać pozytywne i negatywne aspekty ingerencji człowieka w środowisko.

Za realizację ścieżki edukacyjnej odpowiedzialni są nauczyciele wszystkich przedmiotów, którzy do własnego programu włączają odpowiednio treści danej ścieżki. W przypadku edukacji ekologicznej pewne zagadnienia są omawiane np. na przyrodzie. W ramach tego przedmiotu celem edukacyjnym jest m.in. rozumienie zależności istniejących w środowisku, zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i dokonywania ich opisu, poznanie współzależności człowieka i środowiska, poznanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody, wyrobienie odpowiedzialności za środowisko. Szkoła powinna umożliwić prowadzenie obserwacji środowiska, zjawisk przyrodniczych, wykonywanie prostych eksperymentów, kształtować postawę szacunku do zwierząt i przyrody oraz odpowiedzialności za ich stan. Treści jakie przekazywane są z zakresu ekologii w ramach tego przedmiotu dotyczą m.in. substancji szkodliwych dla organizmów żywych i ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze, wpływu człowieka na środowisko, wpływu środowiska na zdrowie człowieka. W wyniku takiej edukacji uczeń powinien m.in. całościowo spostrzegać rzeczywistość przyrodniczą, obserwować środowisko, znać prawnie chronione obiekty i obszary, dostrzegać wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze.

Na I etapie edukacyjnym (klasy I–III) również ma miejsce edukacja ekologiczna, bowiem jednym z celów edukacyjnych jest rozbudzanie potrzeby kontaktu z przyrodą. Zadaniem szkoły w tym zakresie jest uczenie właściwych zachowań w stosunku do

zwierząt i otaczającej przyrody. Program edukacyjny wśród treści i działań edukacyjnych zawiera m.in. następujące zagadnienia: przyroda w otoczeniu dziecka, obserwowanie zjawisk i procesów przyrodniczych dostępnych doświadczeniu dziecka i mówienie o nich, formy ochrony środowiska przyrodniczego w najbliższej okolicy¹⁰.

Specyfika edukacji ekologicznej dotyczy interdyscyplinarności oraz sposobów realizacji procesu kształcenia. Zdaniem doświadczonych pedagogów, najlepsze wyniki dają metody aktywizujące ucznia, a więc eksperymenty, pomiary, badania, obserwacje. Źródłem informacji ekologicznej mogą być: środki masowego przekazu, czasopisma specjalistyczne, plakaty, przekazy innych ludzi, publikacje, raporty, filmy ekologiczne, odczyty, prelekcje, dane statystyczne. W 1992 r. powołano Krajowe Centrum Edukacji Ekologicznej, które ma inspirować i organizować różne formy edukacji ekologicznej. W rok później utworzono sieć regionalnych centrów edukacji ekologicznej, które również m.in. rozwijają i wspierają pozaszkolne formy edukacji ekologicznej, przekazują informacje w tym zakresie, doskonalą i poszukują nowych metod, technik, sposobów prowadzenia edukacji ekologicznej¹¹.

Niezbędne w edukacji ekologicznej, w zajmowaniu się ekologią jest myślenie ekologiczne, które można zdefiniować jako wielostronne, całościowe i perspektywiczne uświadomienie sobie konsekwencji dla przyrody wszelkich poczynań człowieka w środowisku oraz dalsze planowanie tych poczynań z punktu widzenia ochrony żywych i nieożywionych zasobów naszej planety¹². ♦

Beata Krajewska

¹ K. G ó r k a, B. P o s k r o b k o, W. R a d e c k i, *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*, Warszawa 1995, s. 11.

² T. U m i ń s k i, *Ekologia, środowisko, przyroda*, Warszawa 1995, s. 12.

³ Ch. J. K r e b s, *Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności*, Warszawa 1996, s. 3.

⁴ Słownik wyrazów obcych, Warszawa 1995, s. 274.

⁵ T. U m i ń s k i, *Ekologia, środowisko...*, s. 12.

⁶ K. G ó r k a, B. P o s k r o b k o, W. R a d e c k i, *Ochrona środowiska...*, s. 43–44.

⁷ Tamże, s. 47.

⁸ A. K a l i n o w s k a, *Ekologia — wybór przyszłości*, s. 275–276.

⁹ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 1999 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego (Dz. U. Nr 14, poz. 129).

¹⁰ Tamże.

¹¹ K. G ó r k a, B. P o s k r o b k o, W. R a d e c k i, *Ochrona środowiska...*, s. 48–55.

¹² A. K a l i n o w s k a, *Ekologia — wybór...*, s. 24.

Jak pisać poprawnie artykuły

o ochronie środowiska, ekologii, ochronie przyrody? — metodyka, metodologia, terminologia

Artykuł ten zawiera niezbędne minimum zasad dotyczących pisania publikacji z zakresu ochrony środowiska i dyscyplin pokrewnych. Autor¹ omawia metodykę zapoznawania się z terminologią, metodykę pisania artykułu oraz przedstawia uwagi metodologiczne.

Autorzy powinni wyjść z zasady funkcjonalizmu: ktoś będzie czytał mój artykuł — dla poznania tematu, dla zacytowania — a więc musi on spełniać cel praktyczny. Dlatego musi być czytelny, przypisy zrozumiałe, praktyczne, standardowe. Jeśli poza metodą nie ma nauki, to poza metodyką nie ma artykułu.

Uwagi terminologiczne

Autorzy muszą być świadomi zakresów stosowanych terminów w tekście. Podstawowe terminy: ekologia, ochrona środowiska, ochrona przyrody, środowisko, ekosystem, biosfera, ekosfera mają już po kilkadziesiąt znaczeń. Przed napisaniem artykułu należy przejrzeć:

- Encyklopedia biologiczna, Kraków 1998;
- Britannica. Wydanie polskie, Kurpisz, Poznań 1998;
- E. Mazur, Słownik ekologii i ochrony środowiska, Szczecin 1995.

Ponieważ zakres znaczeniowy terminów nie jest taki sam w podanych słownikach, należy zapoznać się ze stosowaniem ich w podręcznikach naukowych. Dla przykładu: termin „biologia ewolucyjna” porównaj ze współczesnym zastosowaniem — R. Leakey, R. Lewin, *Szósta katastrofa*, Warszawa 1999.

Należy podać zakres stosowanych terminów — wraz z ich autorem — w przypisach. Jeśli używa się nowego terminu — zdefiniować. Trzeba też mieć świadomość, że rozumienie terminów i ich stosowanie zależy od kontekstu stosowanej metodologii. Nieco inne rozumienie mają terminy w publikacjach i artykułach naukowych, aniżeli te same w tekście „Dokumentów Szczytu Ziemi z Rio”. Te ostatnie mają znaczenie dyplomatyczne i jest ono tam poda-

ne lub zawarte *implicite*. W artykułach o charakterze ogólnym powinien być zawarty *implicite* (w domyśle, w założeniu) kontekst całości problemu ekologicznego, dlatego należy wcześniej przejrzeć:

- Larousse, Encyklopedia przyrody. Planeta życia, Wrocław 1996;
- M. Barnier, Atlas wielkich zagrożeń. Ekologia, środowisko, przyroda, Warszawa 1995;
- Instytut Ochrony Środowiska, Dokumenty końcowe konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój”, Rio de Janeiro, 3–14 czerwca 1992, Warszawa 1998.

Jeśli idzie o kontekst polski należy przejrzeć:

- Program Środowiskowy Narodów Zjednoczonych UNEP, Polskie studium różnorodności biologicznej, red. R. Andrzejewski, A. Weigle, Warszawa 1993;
- Rocznik statystyczny Głównego Urzędu Statystycznego z ostatniego roku.

Metodyka pisania

Artykuł musi mieć jasno wyrażony cel (temat, ideę, tezę, hipotezę), który musi być podany już w pierwszych akapitach, wraz ze zwięzłym omówieniem treści. Poszczególne tezy artykułu muszą być oddzielane śródtytułami, poddane rygorystycznym zasadom:

- sformułowane zgodnie z zasadami gramatyki i interpunkcji języka polskiego (wszystkie artykuły);
- stosować wynikanie logiczne typowe dla zdań naukowych: z przesłanki wynika wniosek, wniosek musi być dowiedziony (artykuły naukowe);
- należy budować możliwie krótkie i poprawne pod względem składni zdania (wszystkie artykuły).

Zasady te podane są dlatego, ponieważ artykuł nie może posługiwać się mową potoczną (nie jest rozmową), jest formą pisaną. Każde zdanie musi być uzasadnione w całości tekstu — w artykułach naukowych, a w nienaukowych

- zdania muszą trzymać się tekstu, a artykuł tematu. Każda teza innego autora, jak również uwagi do tekstu, powinny być podane w przypisie. Dlatego przed napisaniem artykułu należy zapoznać się z wymogami redakcji: jakie stosować przypisy, jaka jest minimalna i maksymalna objętość tekstu, czy ma być dostarczony na dyskietce, czy nie.

Przypisy stosuje się obecnie najczęściej w następujących standardach:

- standard europejski: przypisy pod spodem lub na końcu artykułu, zawierające: oznaczenie kolejności (1, 2, 3), autora, tytuł, miejsce i rok wydania;
- standard amerykański: w tekście podaje się tezę autora w odsyłaczu (autor, rok wydania), pod tekstem odsyłacze podaje się w porządku alfabetycznym.

Można stosować system zróżnicowany: odsyłacze wraz z przypisami.

Jeśli przy pisaniu artykułu autor korzystał z monografii i artykułów, należy je podać na końcu jako „literaturę zastosowaną”. Pod pojęciem „literatura” rozumie się podanie na końcu monografii niezbędnych do napisania i zrozumienia tekstu ze względów metodologicznych. „Literatura przedmiotu” jest podaniem wszystkich monografii dotyczących tematu. „Literatura wybrana” jest zoptymalizowanym zastosowaniem podanych znaczeń „literatura”.

Należy zapoznać się z następującymi przepisami prawa:

- Konstytucja RP z dnia 2 lipca 1997;
- ustawy o prawie autorskim i prasowym.

Jest to konieczne, artykuł musi bowiem przestrzegać praw człowieka, praw autorskich, praw własności intelektualnej, nie może naruszać dóbr osobistych jakiegokolwiek osoby, nie może nie przestrzegać preambuły konstytucyjnej. Artykuł jest własnością autora od momentu pomysłu, powinien być oznaczony: Copyright, autor, rok. Wszelkie poprawki w tekście artykułu redakcja musi uzgadniać z autorem.

Metodologia.

Każde zdanie musi spełniać w założeniu naukową definicję prawdy:

- albo arystotelesowską, klasyczną: „mówić, że to, co jest, jest, a to, co nie jest, nie jest” — to jest prawda lub w jej wersji „korespondencyjnej” św. Tomasza z Akwinu, pochodzącej prawdopodobnie od filozofa arabskiego Izaaka Israeli: „prawda jest adekwatnością rzeczy i umysłu” („adeqvatio”= adekwatność, korespondowanie, stąd wersja „korespondencyjna”)²;
- albo antystenesowską: „logos wyraża rzecz jaka ona była lub jest”³.

Definicje te zawierają założenie: zdanie nie może jednocześnie być prawdziwe i fałszywe. Przykład: Al Gore jest autorem książki „Earth in the Balance. Ecology and the Human Spirit” Houghton Mifflin Company, Boston–New York. Copyright © 1992 by Senator Al Gore. Translated and published by special arrangement with Houghton Mifflin Company. Przekład: Grażyna Dzierdziuk–Kraśniewska: Al Gore, Ziemia na krawędzi. © Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo ETHOS, Warszawa 1996. Dlaczego ten przykład? Tytuł oryginalny jest idiomatyczny i nie jest podany w całości w przekładzie. Dlatego nota bibliograficzna zawiera nazwisko tłumacza.

Jeśli wysuwa się hipotezę należy uwzględnić logikę Łukasiewicza, wielowartościową, dopuszczającą zdania możliwe⁴. Przykład: „Jeśli prawdą jest, że stres przemysłowy we Włocławku powoduje skrócenie przeciętnego czasu życia mężczyzn i kobiet od 3–6 lat, należy przedsięwziąć procedury badawcze aby wyjaśnić ten problem. Gdyby okazał się faktem empirycznym, powinno się podjąć dalsze procedury aby zaradzić temu problemowi zgodnie z postulatami humanitarnymi, cywilizacyjnymi i ekologicznymi”.

We wszystkich wymienionych założeniach należy stosować zasady logiki zachodu:

- znak równa się desygnat znaku (przykład: „Arne Naes /znak/ jest ekofilozofem /desygnat/, natomiast Andrzej Papuziński i ksiądz Dołęga /znak/ uprawiają naukę filozofia ekologiczna /desygnat/;
- wyłączony środek: „a” nie jest „b”, przykład: „a” nie jest „z.w.i” — niniejszy artykuł („a”) jest wyłączną własnością autora, nie jest natomiast własnością

ścią Zgromadzenia Wszystkich Istot (z.wi). Oznacza to, że nie istnieją dwie takie same osoby, dwie takie same tezy naukowe, a więc nie ma dwóch takich samych właścicieli tego samego pomysłu i jakiegokolwiek zdania.

Jeśli artykuł jest naukowy należy podać stosowaną metodę badawczą. Jeżeli jest ona różna od stosowanych dotychczas — trzeba ją omówić. Kwantyfikatory stosuje się odpowiednio, dla przykładu zdanie: „Jak powszechnie wiadomo klonowanie ludzi jest prawnie zakazane” — jest fałszywe. Dlaczego?

- Kwantyfikator: „jak powszechnie wiadomo” jest zastosowany nieprawidłowo: odpowiednie konwencje ONZ, UNESCO, Rady Europy powszechnie nie są znane.
- Pozostałe desygnaty też nie są użyte prawidłowo.
- Jedno z możliwych zdań na ten temat mogłoby być następujące:
 - „Protokół Dodatkowy o Zakazie Klonowania Istot Ludzkich” z 1998 r. do „Europejskiej Konwencji Bioetycznej” z 1997r., zakazuje klonowania z obcego genomu. Zob.: Europejskie standardy bioetyczne. Wybór materiałów., oprac. T. Jasudowicz, Toruń 1998, 51–54.

Artykuły muszą zawierać podstawowe rozróżnienia metodologii wewnątrz nauk ekologicznych i zbliżonych, nie mające już charakteru terminologicznego:

- pojęcie „ekologia” wprowadził do nauki w 1866 r. niemiecki zoolog E. Haeckel jako naukę o ewolucji, opierając się na teorii doboru naturalnego
- K. Darwina z 1859 r. W tym sensie ekologii Haecklowskie i jej wersje współczesne są zawsze ewolucyjne. A zanik bioróżnorodności oznaczał będzie kres ewolucji, kres doboru naturalnego;
- prekursorem współczesnej ekologii jest Rachel Carson, amerykańka, która w 1962 r. wystąpiła w obronie populacji ludzkiej przed skażeniem DDT;
- ekologię w powyższym rozumieniu rozszerzył na problem globalny i cywilizacyjny — sekretarz generalny ONZ U. Thant w 1969 r., (jako problem całej ludzkości) obejmujący już nie tylko skażenie populacji ludzkiej DDT, ale całego ekosystemu działalnością przemysłu;
- natomiast jako prekursorów ochrony środowiska: ochrony zasobów naturalnych i krajobrazu prawnymi środkami — polityki ochrony środowiska, wymienia się francuskich uczonych: Philberta Comersona (botanik, uczeń Linneusza), Bernardina de Saint Pierre’a (inżynier), Pierra Poivre’a (jezuita, gubernator Mauritiusa), którzy doprowadzili do

wydania rozporządzenia w 1769 r. chroniącego przyrodę Maurytiusa.

Wynika z tego, że obecnie większość nauk ekologicznych, dotyczących ludzi, jest związana pośrednio lub bezpośrednio z przetrwaniem cywilizacji. Dlatego nie należy przedstawiać tez i stawiać hipotez na wyrost. Współczesna ekologia wymaga więcej lektur aniżeli artykułowania tez i hipotez, wymaga też dużej ostrożności w formułowaniu wniosków i ocen. Problem ocen i wniosków nie zawsze jest empiryczny (enumeracyjny), niekiedy aksjologiczny. Natomiast stosowana aksjologia jest zawsze zależna od autora. Jako ćwiczenie z aksjologii można zaproponować porównanie aksjologii preambuły Zasad z Rio z aksjologią Al Gore’a w „Earth in the Balance. Ecology and the Human Spirit”, rozdział 13.

Bibliografia nie powinna być stosowana w artykułach, odnosi się do książek i monografii, a oznacza „bibliografię tematu”. Autor musi sobie sam narzucić rygor samoograniczenia, zdań w tekście nie może być więcej aniżeli wynikających z wewnętrznej logiki tekstu. Dla zaawansowanych, chcących studiować metodologię nauk podstawowe pozycje podaje przypis 5. ♦

Andrzej Mazur

Przypisy

¹ Autor artykułu ma w swoim dorobku naukowym około dwustu publikacji: monografię, artykuły naukowe, eseje, recenzje, noty. W latach 1989–1995 — członek Rady Naukowej przy Prezydium Zarządu Głównego LOP. W 1992–1996 — członek, ekspert w Polskim Komitecie Narodowym UNESCO „Man and Biosphere” Programme; Od 1988 r. — członek Włocławskiego Towarzystwa Naukowego.

² Zob. E. N i e z n a ń s k i, *O definiowaniu w semantyce logicznej klasycznego rozumienia prawdy*, „Roczniki filozoficzne”, tom XXXII, zeszyt 1, Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin 1984, s. 31–44.

³ Zob. D. L a e r t i o s, *Żywoty i poglądy słynnych filozofów*, Warszawa 1988, s. 312.

⁴ Zob. J. W o l e ń s k i, *Filozoficzna szkoła lwowsko-warszawska*, Warszawa 1985, s. 118–132. A. C h a l m e r s, *Czym jest to, co zwiemy nauką?*, Wrocław 1997; P. K. F e y e r a b e n d, *Przeciw metodzie*, Wrocław 1996; M. F o u c a u l t, *Archeologia wiedzy*, Wrocław 1977; J. H o r g a n, *Koniec nauki, czyli o granicy wiedzy u schyłku ery naukowej*, Warszawa 1999.

Od redakcji: *W następnych artykułach autor omówi, czym są i czym się różnią: esej, felieton, artykuł publicystyczny, nota, notatka, recenzja, a także: zasady etyki dziennikarskiej, naukowej i publicystycznej oraz zasady konstruowania bibliografii.*

Przestępstwa przeciwko środowisku naturalnemu w kodeksie karnym

Kodeks karny z dnia 6 czerwca 1997 r.¹ w rozdziale XXII „Przestępstwa przeciwko środowisku” (art. 181–188) określa typy przestępstw związanych z ochroną środowiska naturalnego.

Zgodnie z Uzasadnieniem rządowego projektu kodeksu karnego² „przestępstwa te związane są z niejako „normalną” działalnością gospodarczą, której ubocznym, nie zamierzonym, efektem jest powstanie szkodliwych dla środowiska naturalnego odpadów, pyłów, gazów, płynów lub substancji promieniotwórczych albo promieniowania jonizującego”.

Artykuł 181 §1 za przestępstwo uznaje spowodowanie zniszczenia w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach, za co grozi kara pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat. Chodzi tu zarówno o rozmiary finansowe, jak i obszary, np. zniszczenie powierzchni lasów na kilku hektarach, czy spowodowanie wytrucia ryb w dużym zbiorniku wodnym³.

Natomiast sprawca, który wbrew przepisom obowiązującym na terenie objętym ochroną, niszczy albo uszkadza rośliny lub zwierzęta, powodując istotną szkodę, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2 (art. 181 §2).

Według art. 181 §3 karze takiej podlega również ten, kto niezależnie od miejsca czynu niszczy albo uszkadza rośliny lub zwierzęta, pozostające pod ochroną gatunkową, powodując istotną szkodę. Pojęcie istotnej szkody należy rozumieć nie tylko jako szkodę w znaczeniu materialnym, ale przede wszystkim przyrodniczym, choćby z uwagi na wyjątkową wartość wynikającą z rzadkości występowania zwierzęcia lub rośliny⁴.

Przestępstwa, o których mowa wyżej, mogą być popełnione także nieumyślnie. Sprawca czynu określonego w §1, działający nieumyślnie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2, zaś sprawca czynu z §2 lub §3, który działa nieumyślnie, podlega grzywnie albo karze ograniczenia wolności.

Przestępstwem jest również zachowanie się sprawcy, który zanieczyszcza wodę, powietrze lub ziemię substancją albo promieniowaniem jonizującym w takiej ilości lub w takiej postaci, że może to zagrozić życiu lub zdrowiu wielu osób, lub spowodować zniszczenia w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach, a zagrożone jest karą pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5 (art. 182 §1). Jest to przestępstwo dla bytu, którego nie jest konieczny skutek, wystarczy bowiem sam fakt zagrożenia życia lub zdrowia wielu osób lub spowodowania zniszczenia w świecie roślinnym lub zwierzęcym w rozmiarach, o których mowa w przepisie⁵.

Według art. 182 §2 jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

W art. 183 określono odpowiedzialność karną za niezgodne z prawem postępowanie z odpadami. Zgodnie z §1 kto wbrew przepisom składa, usuwa, przerabia, unieszkodliwia albo przewozi odpady lub substancje w takich warunkach lub w taki sposób, że może to zagrozić życiu lub zdrowiu wielu osób lub spowodować zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.

Artykuł 183 §2 stanowi, że tej samej karze podlega, kto wbrew przepisom sprowadza z zagranicy odpady lub substancje zagrażające środowisku. Również tej samej karze podlega, kto wbrew obowiązkowi dopuszcza do popełnienia jednego z czynów, o których mowa wyżej (art. 183 §3).

Przestępstwa niezgodnego z prawem postępowania z odpadami mogą być także popełnione nieumyślnie, za co grozi kara grzywny, ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

Artykuł 184 §1 przewiduje karalność postępowania bez właściwego zabezpieczenia z materiałem jądrowym albo innym źródłem promieniowania jonizującego, jeżeli może to zagrozić życiu lub zdrowiu człowieka lub spowodować zniszczenie w świecie roślinnym, lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach.



Sprawcy tego przestępstwa grozi kara pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.

Tej samej karze podlega ten, kto wbrew ciążącemu na nim obowiązkowi dopuszcza do popełnienia czynu, polegającego na niewłaściwym zabezpieczeniu materiału promieniotwórczego (art. 184 §2).

Jeżeli sprawcy czynu określonego w §1 lub 2 można postawić zarzut winy nieumyślnej to podlega on karze grzywny, ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

Przepis art. 185 §1 i 2 przewiduje surowsze zagrożenie karą za scharakteryzowane wyżej umyślne przestępstwa przeciwko środowisku, jeżeli łączą się one z jednym z następstw. Po pierwsze w postaci zniszczeń w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach — wówczas grozi kara pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8. Po drugie w postaci śmierci człowieka lub ciężkiego uszczerbku na zdrowiu wielu osób — z zagrożeniem karą pozbawienia wolności od lat 2 do 12⁶.

Artykuł 186 stanowi dopełnienie omówionych wyżej przepisów i odnosi się do etapu poprzedzającego zanieczyszczenie lub inne zagrożenie środowiska⁷.

§1 tego przepisu stanowi, iż kto wbrew obowiązkowi nie utrzymuje w należyтым stanie lub nie używa urządzeń zabezpieczających wodę, powietrze lub ziemię przed zanieczyszczeniem, lub urządzeń zabezpieczających przed promieniowaniem radioaktywnym lub jonizującym, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2. Jest to przestępstwo, którego może dopuścić się wyłącznie ten, na kim ciąży obowiązek utrzymania i używania urządzeń ochronnych, np. dyrektor przedsiębiorstwa, kierownik oczyszczalni ścieków⁸.

Tej samej karze podlega ten, kto oddaje lub wbrew obowiązkowi dopuszcza do użytkowania obiekt budowlany lub zespół obiektów nie mających wymaganych prawem urządzeń, o których mowa wyżej (art. 186 §2).

Zgodnie z art. 186 §3, jeżeli przestępstwo jest popełnione nieumyślnie to jego sprawca podlega grzywnie albo karze ograniczenia wolności.

Niszczenie, poważne uszkodzenie lub istotne zmniejszenie wartości przyrodniczej prawnie chronionego terenu lub obiektu, powodujące istotną szkodę, jest przestępstwem z art. 187 §1 i podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2. Przepisem z tego przepisu bę-

dzie np. ścięcie drzewa uznanego za pomnik przyrody⁹.

Działanie nieumyślne zagrożone jest karą grzywny lub ograniczenia wolności (art. 187 §2).

W art. 188 przewidziano karalność tego, kto na terenie objętym ochroną ze względów przyrodniczych lub krajobrazowych albo w otulinie takiego terenu, wbrew przepisom, wznosi nowy lub powiększa istniejący obiekt budowlany, albo prowadzi działalność gospodarczą zagrażającą środowisku, za co grozi kara grzywny, ograniczenia wolności lub pozbawienia wolności do lat 2.

Przepisy kodeksu karnego stanowią dobrą gwarancję ochrony środowiska naturalnego. Podkreślenia wymaga, że ustawodawca dopuścił bardzo szeroką możliwość odpowiedzialności za przestępstwa nieumyślne. Jedynie bowiem przestępstwo z art. 188 może być popełnione tylko z winy umyślnej, wszystkie pozostałe zaś mogą być popełnione zarówno z winy umyślnej, jak i nieumyślnej¹⁰. Uwagę zwraca również stosunkowo szeroki zakres penalizacji czynów godzących w środowisko naturalne, a także wyważone zróżnicowanie ustawowego zagrożenia karą za poszczególne przestępstwa. §

Radosław Krajewski
WSHE we Włocławku

¹ Dziennik Ustaw z 1997 r. Nr 88, poz. 553 z późniejszymi zmianami.

² *Nowe kodeksy karne z 1997 r. z uzasadnieniami. Kodeks karny. Kodeks postępowania karnego. Kodeks karny wykonawczy*, Warszawa 1997, s. 192.

³ P. S z u s t a k i e w i c z, *Przestępstwa przeciwko środowisku naturalnemu*, „Gazeta Prawna” 1998, nr 43, s. 28.

⁴ R. G ó r a l, *Kodeks karny. Praktyczny komentarz*, Warszawa 1998, s. 251.

⁵ P. S z u s t a k i e w i c z, *Przestępstwa przeciwko...*, s. 28.

⁶ L. G a r d o c k i, *Prawo karne*, Warszawa 1998, s. 238.

⁷ W. R a d e c k i, *Ochrona środowiska w nowym prawie karnym*, „Monitor Prawniczy” 1998, nr 1, s. 18.

⁸ R. G ó r a l, *Kodeks karny...*, s. 255.

⁹ L. G a r d o c k i, *Prawo karne...*, s. 238.

¹⁰ W. R a d e c k i, *Ochrona środowiska w nowym kodeksie karnym*, „Ochrona Środowiska” 1997, nr 4, s. 18.

Bank Ochrony Środowiska SA

Bank Ochrony Środowiska SA jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowej obsłudze przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska naturalnego. Dysponując wyspecjalizowaną kadrą, w tym także grupą fachowo przygotowanych ekologów, BOŚ SA proponuje swoim klientom pełną gamę podstawowych usług bankowych oraz szczególnie atrakcyjną ofertę dla tych, którym sprawy ekologii są bliskie.

Bank Ochrony Środowiska SA Oddział we Włocławku oferuje między innymi:

- Prowadzenie rachunków bieżących, ROR oraz a'vista dla osób fizycznych,
- Pełną obsługę rozliczeń bezgotówkowych,
- Rozliczenia w systemie *home banking*,
- Lokaty terminowe w złotych i dewizach o stałym i zmiennym oprocentowaniu,
- Lokaty rentierskie — EKOSZANSA, lokaty dynamiczne EKOGRATKA i EKOBIZNES,
- Pośredniczenie w obrocie dłużnymi papierami wartościowymi,
- Doradztwo ekologiczne,
- Karty płatnicze MasterCard i POLCARD, bankowe Papiery Wartościowe EKOBONUS BOŚ SA,
- Kredyty inwestycyjne,
- Kredyty preferencyjne na cele proekologiczne,
- Kredyty pieniężne dla ludności,
- Kredyty obrotowe, w tym także w rachunku bieżącym,
- Kredyty lombardowe,
- Kredyty dewizowe,
- Kredyty budowlane i mieszkaniowe.

BOŚ SA Oddział we Włocławku, ul. Kościuszki 15, 87-800 Włocławek, tel. (0-54) 231-34-64, fax 231-37-59; BOŚ SA Filia w Toruniu, ul. Dominikańska 9, 87-100 Toruń, tel. (0-56) 65-22-822, fax 652-28-16



