



WŁOCŁAWSKI PRZEGLĄD EKOLOGICZNY

EKO WIEŚCI



NR 2(8)2000

KWARTALNIK

PL ISSN 1640-0801

Krajeński Park Krajobrazowy

Warsztaty
edukacji
ekologicznej

KRAJ

Debatę
ekologiczna

ZANIECZYSZCZENIE

POWIĘTRZA

ATMOSFERYCZNEGO

KONKURS

Czasopismo wydawane jest od września 1998 roku.
© Copyright by Włocławskie Centrum Edukacji
Ekologicznej, Włocławek 2000

EKO WIEŚCI

SPIS TREŚCI

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 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

Opracowanie merytoryczne:

Violetta Kuś

Opracowanie graficzne i łamanie:

Dorota Magier

Zdjęcia na okładce i ostatniej stronie:

Anna Nowogrodzka

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

oraz Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Realizacja wydawnicza:

LEGA

OFICyna WYDAWNICZA
WŁOCŁAWSKIEGO
TOWARZYSTWA NAUKOWEGO
87-800 Włocławek, pl. Wolności 20
tel./fax. (054) 231 45 51
www.wtn.wloc.pl, e-mail: lega@wn.wloc.pl



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ



NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ

1. Słowo wstępne _____ 3

2. Krajeński Park Krajobrazowy _____ 4



3. Warsztaty edukacji ekologicznej
„Krag” _____ 7



4. Debata ekologiczna _____ 9

5. Pustułka _____ 11



Studia

6. Rozwój zrównoważony
dla niezrównoważonych ludzi _____ 12

7. System zarządzania środowiskowego
w przedsiębiorstwach
— normy ISO Serii 14000 _____ 15

8. Zanieczyszczenie
powietrza atmosferycznego _____ 17

9. Jak pisać poprawnie artykuły
o ochronie środowiska, ekologii,
ochronie przyrody? _____ 20

Szanowni Państwo!

„Włocławski Przegląd Ekologiczny *Ekowieści*” zyskał w bieżącym roku nowe oblicze. Już w pierwszym numerze zmieniliśmy jego charakter (z biuletynu na czasopismo) oraz oprawę graficzną — mamy nadzieję, że się Państwu spodoba. Na tym oczywiście zmiany się nie kończą. Wprowadziliśmy również dział „Studia”, w którym będą zamieszczane artykuły popularnonaukowe i naukowe na temat ochrony środowiska przyrodniczego regionu Pomorza, Kujaw, ziemi dobrzyńskiej i Mazowsza. Zamierzamy również, ale już przy wydatnej pomocy Czytelników, wprowadzić dział „Listy od czytelników”, w którym będzie można prezentować własne poglądy na temat problemów związanych z szeroko pojętą ekologią, które dotyczą środowisk lokalnych. Liczymy niezawodnie na Państwa pomoc w jego redagowaniu. Mamy nadzieję, że bogactwo i różnorodność napływających do druku artykułów oraz krytyczne, aczkolwiek konstruktywne, Państwa

uwagi i sugestie przyczynią się do ciągłego podnoszenia poziomu edytorskiego i merytorycznego *Ekowieści*.

Zapraszamy serdecznie wszystkie zainteresowane osoby do współpracy.

Zespół redakcyjny

W miesiącach czerwiec, lipiec, sierpień, kontynuowany będzie terenowy program edukacji ekologicznej Ecosurvival — sływ kajakowy. W programie przewidziano między innymi: zwiedzanie stopnia wodnego we Włocławku, sływ rzeką Skrwą Prawą, prelekcje na temat walorów przyrodniczo-kulturowych Brudzeńskiego i Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego, zajęcia terenowe.

Zapraszamy



I etap splywu: zwiedzanie stopnia wodnego we Włocławku
fot. W. Nowakowski

Krajeński

Park

Krajobrazowy

Krajna to region położony w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, a właściwie na jego pograniczu z województwami wielkopolskim i pomorskim, a niegdyś na pograniczu państwa polskiego i Niemiec. Ponadto jest to obszar styku dwóch wielkich dzielnic Pomorza i Wielkopolski.

Jeziro Modła i okolice

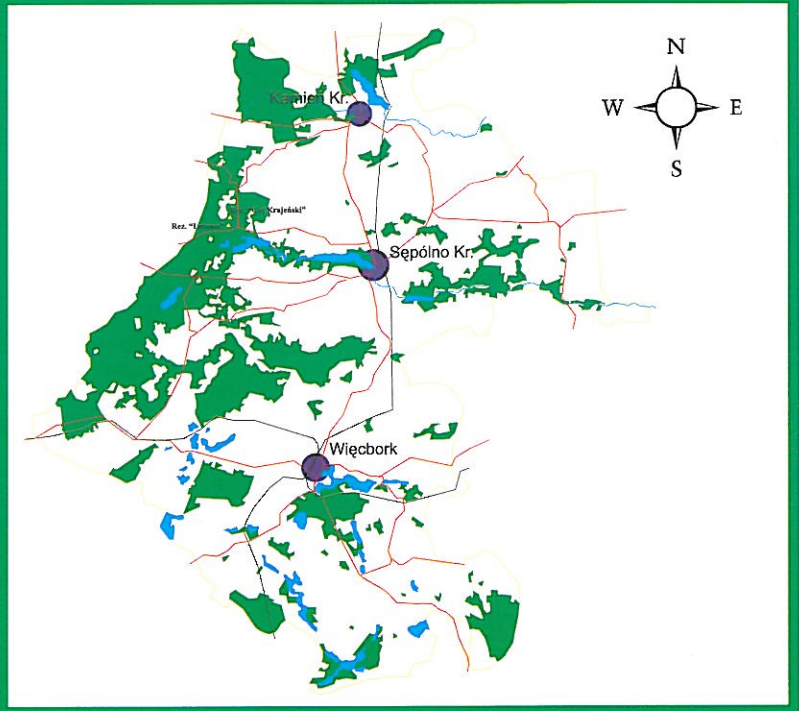
O Krajnie przypomnieli sobie, przed siedmiu laty, samorządowcy i pracownicy Biura Konserwatora Przyrody i postanowili coś dla niej zrobić. Dzięki staraniom wszystkich zainteresowanych stron udało się znaczną część tego regionu poddać ochronie, i tak 17 sierpnia 1998 r. powołano Rozporządzeniem Wojewody Bydgoskiego nr 24/98 Krajeński Park Krajobrazowy. Jest to najmłodszy z 8 parków województwa kujawsko-pomorskiego, a do czasu połączenia parków: nadwiślańskiego i chełmińskiego był obszarowo największy. Obecnie ustępuje PKDDW o zaledwie 1500 ha, zajmując niebagatelną powierzchnię 54 395 ha. W jego skład weszło całkowicie lub częściowo 5 gmin: Kamień Krajeński, Mrocza, Sępólno Krajeńskie, Sośno, Więcbork. Niestety, wiele ciekawych pod względem naukowym, a także krajobrazowym obszarów, choćby np. „Łąki Mazurskie” we wsi Wielowicz, czy rezerwat najdalej na północ wysuniętego punktu występowania jarząbu brekinii w Wąwelnie

nie weszło w skład parku. Pozostaje nadzieja, że z czasem uda się przekonać ludzi do ochrony ich naturalnego środowiska.

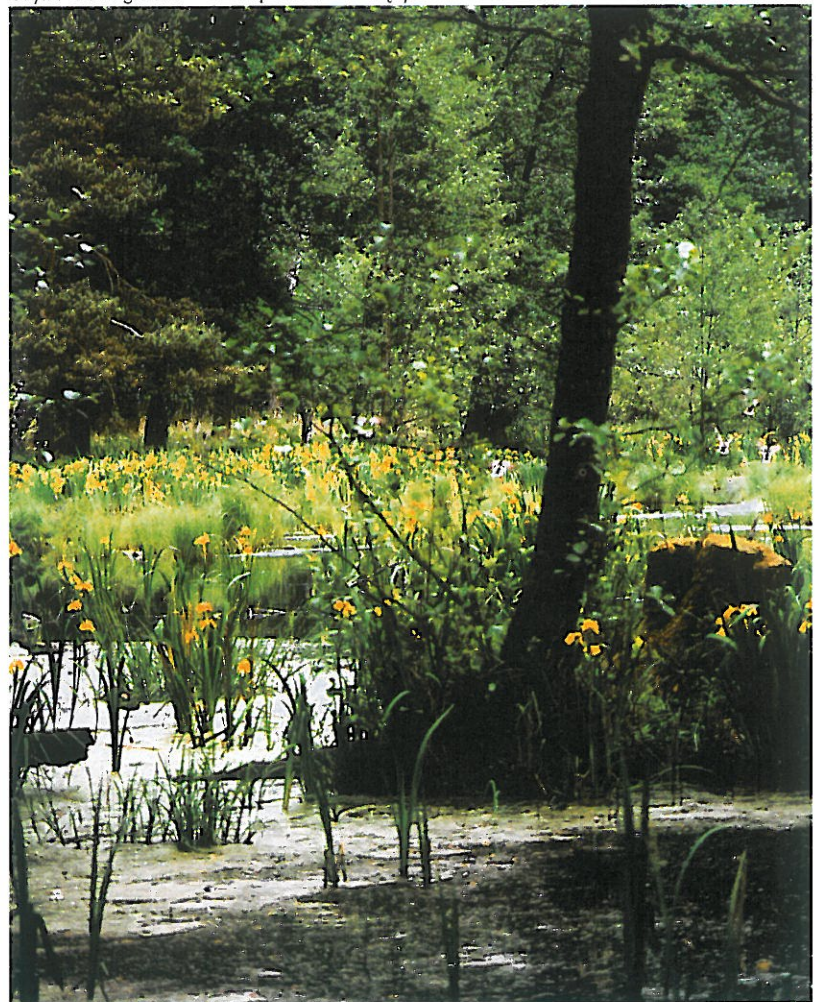
Krajna jest regionem typowo rolniczym, aż 63% powierzchni KPK stanowią grunty rolne, co ma znaczący wpływ na specyfikę parku. Dzięki znikomemu uprzemysłowieniu środowisko jest stosunkowo mało zdewastowane, ale tendencje prowadzonej polityki rolnej w minionych latach spowodowały zaburzenia w naturalnych ekosystemach. Dziś natomiast w związku z olbrzymim bezrobociem trzeba podejmować trudne, często rodzące emocje, decyzje w celu ochrony środowiska przed inwestycjami, które mogą znacznie pogorszyć jego stan. Teren KPK jest bardzo atrakcyjny pod względem turystycznym i myślę, że właśnie dlatego wymaga rozsądnego zagospodarowania. Myślę, że dla ludzi, którzy na co dzień narażeni są na stresy życia w wielkich zatłoczonych miastach, panujące tu spokój,

cisza i piękne bardzo zróżnicowane krajobrazy mogą być prawdziwym panaceum na ich problemy. Można tu znaleźć wytchnienie wędrując przez lasy, które są bardzo bogate gatunkowo. Choć lesistość tego terenu nie przekracza 29%, to wypoczynek w cieniu leciwych dębów, grabów czy buków jest prawdziwym oczyszczeniem dla duszy. Dwa najcenniejsze drzewostany już na początku lat sześćdziesiątych zostały objęte ochroną rezerwatową. Jeden z nich o nazwie „Gaj Krajeński” stanowi kompleks 10 ha drzewostanu buko-dębowego na siedlisku grądowyn z charakterystycznym bogatym runem. Drugi to rezerwat „Lutowo”, który ochroną obejmuje 12 ha fragmentu boru bagiennego, gdzie licznie występują chronione gatunki typowe dla siedlisk torfowiskowych, np.: bagno zwyczajne, wełnianka pochwowata, czy też kosaciec żółty, którego widok podczas kwitnienia jest prawdziwą ucztą estetyczną. Podczas wędrowki przez las uważny obserwator znajdzie wiele ciekawostek, choćby takich jak dąb o dwóch pniach zrosniętych ze sobą, który wygląda jak strażnik pilnujący lasu, czy też siedlisko sztucznie wprowadzonego na tym terenie orzesznika pięciolistnego o ciekawej strukturze kory. Wiele spośród obszarów bagiennych, torfowisk, jarów i źródeł rzek stanowi tzw. użytki ekologiczne — jest ich aż 75 i obejmują łącznie powierzchnię 401,5 ha. Są to ekosystemy, w których człowiek nie prowadzi żadnej ingerencji, i dzięki temu mogą się odtwarzać w całkowicie naturalnej formie. Na uwagę zasługuje zespół przyrodniczo-krajobrazowy torfowisko „Messy”, jest to kompleks torfowisk o powierzchni około 635 ha z bogatą roślinnością torfowiskowo-bagienną oraz licznymi stanowiskami łągowymi. Występuje tu masowo żuraw, który został obrany za symbol parku. W pobliżu można również natrafić na gniazda bociana czarnego. Jeżeli chodzi o zwierzynę łowną to są to tereny bogate, i dzięki hodowli w OHZ wciąż rośnie populacja jeleni, saren, a nawet danieli, występują tu także dziki, lisy, a na otwartych przestrzeniach pól uprawnych zające, bażanty i kuropatwy. Z gatunków chronionych można spotkać wspomniane już żurawie, bociana czarnego, a także czaple, łabędzie, rzadziej rybołowy, bieliki i cietrzewie, a ze ssaków: łosie, wydry i bobry, zaś z gadów i płazów: jaszczurki, zaskrońce, padalce i żmije. Kra-

Krajeński Park Krajobrazowy



Użytki ekologiczne — zatopisko z kwitnącymi kosaćcami





Jedno z leśnych jezior z kładką wędkarską

jobraz Krajinny ukształtowany został przez zlodowacenie bałtyckie subfazy krajeńskiej i jest typowy dla obszarów pojeziernych. Mamy tutaj liczne polodowcowe formy ukształtowania terenu: ozy, kemy, drumliny oraz skupiska moreny czołowej. Atrakcją stanowią liczne jeziora. Jest ich blisko 60. Są bardzo zróżnicowane. Wiele z nich ma typowy charakter rynnowy, tzn. wąski i wydłużony kształt o stromych brzegach i znacznej głębokości. Niektóre łączą się w ciągi połączone dolinami rzek. Na tym niewielkim obszarze znajdują się źródliska aż 9 rzek. Ta bogata sieć jezior i rzek jest prawdziwym rajem dla wędkarzy i amatorów spędzania wolnego czasu nad wodą.

Pod względem kulturowym jest to teren zbędany w niewielkim stopniu. Jeśli chodzi o typową architekturę to zachowały się nieliczne drewniane budowle o konstrukcji sumikowo-łętkowej oraz późniejsze chaty z podcieniami (wieś Pęperzyn). Można spotkać przykłady budowli gospodarczych — drewniany

wiatrak na ceglano-kamiennej podmurówce (Sośno). Z przełomu XVIII i XIX w. pochodzą liczne budowle ryglowe (tzw. mur pruski, gdzie przestrzenie między belkami wypełniano gliną lub cegłą) — jest to pozostałość kultury germańskiej. Z zabudowy pałacowej zachowała się posiadłość rodowa Komierowskich herbu Pomian w Komierowie, pałac w Sypniewie, letnia rezydencja I. Mościckiego w Runowie Kr. Zachowały się również zabudunki architektury sakralnej.

Obecnie prowadzone są na naszym terenie badania archeologiczne. W ubiegłym roku we wsi Zakrzewska Osada odkryto groby popielnicowe z początków ery nowożytnej a może nawet z okresu lateńskiego, tj. 400 lat p.n.e. Rzuca to wciąż nowe światło na dzieje tego regionu.

Myślę, że Krajna jest regionem, który warto odkryć.

Grażyna Sowińska
fot. T. Wielgosz

*„Niebo płacze, to zatrute tzy
A z kominów bije czarny dym.
Ratuj ziemię już, bo inni na niej żyć chcą
Chcą zbudować swój spokojny dom
Więc podaj dłoń, przyjazną dłoń
Wszyscy szczęśliwi przecież być chcą
Więc podaj dłoń, przyjazną dłoń
Bo razem łatwiej pokonać zło...”*

Warsztaty edukacji ekologicznej

KRAĞ

Takie słowa rozległy się w Więcborku z siedziby Krajeńskiego Parku Krajobrazowego podczas rozpoczynających się tam warsztatów edukacji ekologicznej „KRAĞ”. W ciepłych dniach maja nie zabrakło chętnych nauczycieli ze szkół powiatu sępoleńskiego do podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych w zakresie wiedzy ekologicznej. Zainteresowani mogli poznać różnorakie modele i techniki ekologicznej edukacji, poszerzyć dotychczas posiadaną wiedzę przyrodniczą, geograficzną, chemiczno-fizyczną. Wiele uśmiechu i humoru wprowadziły zabawy ruchowe, które przeplatały inne formy zajęć (ćwiczenia laboratoryjne, scenki, zajęcia plastyczne, w terenie itp.).

Bezpośredni kontakt z naturą zawsze wyzwala w człowieku nowe wrażenia i różnorakie odczucia oraz pozwala na bliższe poznanie tego, co nas otacza. Dlatego najmilej wspominam zajęcia w terenie. W sobotni rano autobus zawiózł nas przed leśniczówkę w Zakrzewku. Stamtąd wyruszyliśmy na wędrowkę po lesie. Dzięki gościnności Nadleśnictwa w Runowie Krajeńskim mogliśmy poznać uroki flory i fauny Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Messy w obrębie Zakrzewka i Nowego Dworu. Wiele cennej wiedzy o lesie i pracy leśnika przekazał nam leśny przewodnik pan mgr inż. Krzysztof Sztajnborn. Podczas marszu mogliśmy zaobserwować wiele gatunków drzew (przede wszystkim dęby





szypułkowe, bezszypułkowe), podziwiać lot okazałych żurawi, wsłuchać się w różnorakie odgłosy lasu. Pobyt w lesie był doskonałą okazją do przeprowadzenia badań terenowych: biochemicznego badania wody, oznaczania kwasowości gleby. Po trudach wędrówki uczestnicy raczyli się pyszną grochówką. Na pewno dla wielu z nas był to czas spędzony pożytecznie, w pracowitej i milej atmosferze. Doświadczenia i obszerny zestaw materiałów posłużą nam do inspiracji rozwoju własnej bazy dydaktycznej, pomogą nam w aktywizowaniu lokalnych społeczności na rzecz ochrony naturalnego środowiska oraz ułatwią rozwiązywanie lokalnych problemów ekologicznych. Dziękuję organizatorom i prowadzącym — Włocławskiemu Centrum Edukacji Ekologicznej i Krajeńskiemu Parkowi Krajobrazowemu.

Irena Wielgosz
Szkoła Podstawowa w Więcborku
fot. W. Nowakowski



Debata Debata Debata ekologiczna

Zaproszeni goście...

W dniu 10 maja 2000 r. uczniowie klas ósmych Szkoły Podstawowej nr 22 we Włocławku oraz pierwszych klas Gimnazjum nr 3 przygotowali debatę ekologiczną pt. „Czy odpady to bezużyteczne śmieci”. Nad całością imprezy czuwała mgr Małgorzata Podkomorzy, a oprawę plastyczną przygotowała mgr Beata Pawłowska. W spotkaniu uczestniczyli zaproszeni goście w składzie: mgr Marianna Bielenichin — starszy wizytator Kuratorium Oświaty, mgr Wioletta Sartanowicz — przedstawiciel SANICO, mgr Iwona Jędrzejczak — dyrektor Gimnazjum nr 5, mgr Krzysztof Więczkowski — przewodniczący Rady Rodziców Szkoły Podstawowej nr 22, Monika Pawlak — przedstawiciel Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej, mgr A. Walczak — dyrektor Szkoły Podstawowej nr 22, Maria Szparaga — dyrektor Gimnazjum nr 3, oraz mgr Elżbieta Łuczak — nauczyciel biologii ze Szkoły Podstawowej nr 18.

Debata ekologiczna zaplanowana była w dwóch częściach, pierwsza z nich dotyczyła wygłaszanych przez młodzież referatów, które ukazywały historie odpadów, korzyści z ich odzyskiwania, czy też utylizacji. Natomiast druga miała charakter konkursowy. Po obejrzeniu filmu „Świat wokół nas” uczniowie mieli za zadanie odpowiedzieć na pytania związane z filmem, a także zaprezentować swoją grupę konkursową. Prezentacje były bardzo ciekawe i bogate w wiedzę dotyczącą utylizacji różnego rodzaju odpadów. Narratorami debaty byli uczniowie z klasy VIII c — Joanna Madajcy i Michał Konik. Po ogłoszeniu wyników części konkursowej okazało się, że I miejsce zajęły klasy VIII ze SP nr 22 oraz I z Gimnazjum nr 3. Debatę ekologiczną zakończył apel młodzieży skierowany do władz samorządowych miasta Włocławka, którego treść zamieszczona jest na następnej stronie.

Grupy konkursowe podczas przerwy



Pomysłodawczyni debaty ekologicznej mgr Małgorzata Podkomorzy





Wystawa prac plastycznych w Szkole Podstawowej nr 22 i Gimnazjum nr 3

Włocławek, dnia 09.05.2000 r.

Urząd Miasta Włocławka

APEL

My uczniowie Szkoły Podstawowej Nr 22 oraz Gimnazjum Nr 3 we Włocławku rozumiejąc współodpowiedzialność wszystkich Polaków za modernizację i dostosowanie gospodarki odpadami do standardów Unii Europejskiej apelujemy do władz samorządowych naszego miasta o przyspieszenie działań w celu realizacji idei czystego miasta, bezpiecznego środowiska, które nie powoduje zagrożeń dla zdrowia.

Postulujemy by jak najszybciej w wielu punktach miasta Włocławka zainstalowane zostały kontenery do selektywnej zbiórki zużytych opakowań w celu dalszej ich utylizacji. Dostrzegamy w tym ogromną szansę na oszczędne gospodarowanie bogactwami naturalnymi, zmniejszenie stopnia zanieczyszczenia naturalnego środowiska, a także wymierne efekty ekonomiczne dla gospodarki naszego kraju. Deklarujemy chęć współuczestnictwa zarówno w propagowaniu jak również praktycznej realizacji idei selektywnego gromadzenia surowców wtórnych.

Relację sporządziła *Monika Pawlak*

Pustułka

Mam na imię Małgosia. Mój Tata jest fotografem i pracuje nad Gopiem w Parku Krajobrazowym. Pewnego dnia przywiózł z pracy młodego sokoła pustułkę. Był to młody ptak, który nie umiał dobrze latać i polować. Pustułka trafiła do nas po tygodniowej niewoli. Miała brudne i zniszczone pióra. Tata dokładnie wyczyścił pióra, umył jej dziób i nogi. Nasz sokół zamieszkał w pustej piwnicy z oknem. W jego „mieszkanu” postawiliśmy kilka pniaków i kuwetę z wodą, w której mógł się kąpać. Najpierw Tata łapał jej żaby, później, jeżdżąc samochodem z pracy, zbierał martwe ptaki z dróg. Pustułka miała doskonały apetyt, gdy Tata wyjeżdżał do pracy ja zajmowałam się karmieniem. Po kilku dniach wynieśliśmy pustułkę na dwór. Przesiadwała na starym wiklinowym koszu na schodach tarasu, lub na pieńku w ogrodzie. Z początku nie miała pęta, lecz baliśmy się, że nagle spłoszona może uciec i zginąć. Postanowiliśmy założyć jej pęto, dopóki nie nauczy się dobrze latać. Pustułka nie była z tego zadowolona i dziobała je. Czasem nosiłam ją na rękawicy. Gdy nosiłam ją na gołej dłoni drapała mnie bardzo ostrymi szponami. Żeby nauczyć ją polować ciągnęliśmy przed nią martwego ptaka na długiej nitce. Z początku nie interesowała się tym, ale później śmiało atakowała. Ze zdobyczą leciała na pieńki. Ptaka najpierw trochę skubała, a potem połykała w dużych kawałkach, zaczynając od głowy. Po przeszło tygodniu wypuściliśmy ją, ale za słabo latała i Tata musiał wejść po nią na słup linii elektrycznej. Stwierdziliśmy, że na swobodę jeszcze za wcześnie. Przez następne dwa tygodnie jadła, uczyła się polować i nabierała sił i sprawności. Wreszcie nadszedł czas pożegnania. Przedtem jednak nasz znajomy ornitolog pan Michał Kupczyk zaobrączkował ją. Następnego dnia zdjęliśmy jej pęto. Najedzoną posadziłam na ręce i podniosłam nad głowę. Nasz sokół rozglądał się wookoło, ale nie miał chęci lecieć, podrzuciłam więc go i.... sokół poleciał. Zatoczył nad okolicą wielkie koło i siadł na wieży kościelnej. Tam spędził noc, a rano poleciał w nieznane.

Małgosia Maciejewska
Szkoła Podstawowa
w Osiecinach, klasa V



ROZWÓJ dla niezrównoważonych

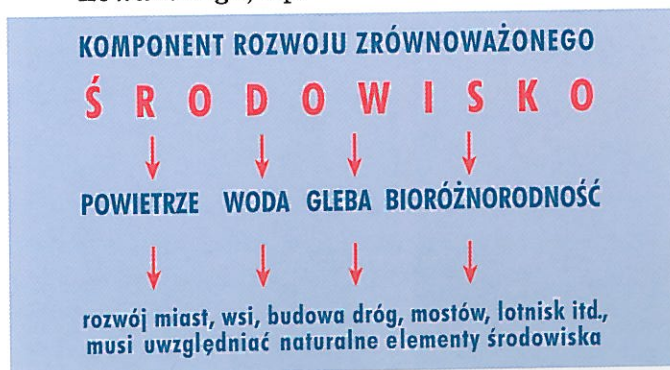
Zanim jeszcze pojawił się termin rozwój zrównoważony jego ideę niezwykle pogładowo i skrótowo wyłożył Mahatma Gandhi. Zapytany o to, czy niepodległe Indie będą dążyć do osiągnięcia brytyjskiego poziomu życia, powiedział:

Wielka Brytania potrzebowała połowy zasobów naszej planety, aby osiągnąć wysoki standard. Ilu planet potrzebowałby taki kraj jak Indie?

Rozwój zrównoważony jest tematem skomplikowanym. Wielu ludzi próbuje określić jego komponenty. Jest to trudne, gdyż zależy od indywidualnego podejścia do rozwoju zrównoważonego każdego z nas. Główne komponenty rozwoju zrównoważonego to:

- środowisko,
- ekonomia,
- społeczeństwo.

Każdy ww. komponent ma elementy własne, które łącznie tworzą tzw. **system myślenia o rozwoju zrównoważonym**. Jest wiele **możliwości powiązań pomiędzy wszystkimi komponentami** i ich elementami. Ludzie obserwują je, interpretują i komunikują się tworząc **wielostronną perspektywę rozwoju zrównoważonego**, np.



Każdy komponent rozwoju zrównoważonego posiada:

- parametry własne,

- parametry warunkujące interakcje z innymi komponentami,
- cykle wewnętrzny i zewnętrzny (interakcje uwzględniające proces, efekt, zmiany w czasie,
- język, który określa nasze pojmowanie ww. interakcji.

Język oparty na własnym podejściu do tematu i doświadczeniu, np. inaczej opíše rzekę artysta, inaczej etnograf, a jeszcze inaczej naukowiec — oni wszyscy będą mieli rację, gdyż ich opis powstanie na skutek splotu ich punktu widzenia oraz życiowych doświadczeń. W różnych krajach ta sama rzeka może kojarzyć się z życiodajnym strumieniem, skąd czerpie się wodę do nawadniania pól, gdzieś indziej będzie symbolem zanieczyszczeń i źródłem chorób, a jeszcze w innym miejscu będzie dziką rzeką, siłą natury, uosobieniem strachu i obaw.

Musi powstać jeden wspólny język do opisanego całego systemu: środowisko, ekonomia, społeczeństwo.

Musimy spojrzeć na środowisko holistycznie, tworząc **naukę o środowisku** (zarówno naturalnym, jak i stworzonym przez człowieka). Środowisko jako składnik rozwoju zrównoważonego zawiera te same rozwiązania, których potrzebuje ekonomia i społeczeństwo. Praca w edukacji na rzecz rozwoju zrównoważonego to synteza tego, co wiemy i co możemy wiedzieć? Sukces to nie tylko powiązania i interakcje pomiędzy trzema komponentami, ale również **zaangażowanie innych dziedzin życia i naszego myślenia**.

Nauczanie o rozwoju zrównoważonym to przekazywanie wiedzy o tym, **jak tworzyć i rozumieć powiązania** oraz interakcje pomiędzy trzema skomplikowanymi systemami: środowiskiem, ekonomią i społeczeństwem. Oto wyzwania dla edukatorów (czyli co musimy im przekazać?):

zrównoważony LUDZI

- 1) wiedzę na temat kompleksowego myślenia o rozwoju zrównoważonym
- 2) jak wykorzystać wiedzę w swoim życiu i społeczności lokalnej?
- 3) jak uczyć innych, aby poprzez nasze doznania uświadomili sobie swoje przeżycia i spojrzeli na świat oczami rozwoju zrównoważonego?

Pięć obszarów nauki o rozwoju zrównoważonym to:

1. Myślenie o przyszłości i oddziaływanie na przyszłość.

Rozwój zrównoważony jest nieunikniony w przyszłości. Dzisiaj dokonujemy wyborów: jak żyjemy i jak chcemy żyć? Będzie miało to wpływ na życie naszych dzieci i wnucząt. Musimy nauczyć się myśleć dalekowzrocznie.

2. Zaprojektowanie rozwoju zrównoważonego społeczności lokalnej.

Społeczności lokalne tworzą społeczeństwo. Projekt rozwoju zrównoważonego daje członkom społeczności lokalnych okazję do kierowania swoim losem, decydowania o swoim bycie.

Społeczność lokalna to największa jednostka organizacyjna, która pozwala naprawdę uaktywnić i zaangażować obywateli. Społeczność lokalna to miejsce naszego bytu i miejsce, z którego przenosimy się w świat marzeń i pragnień. To myślenie globalne i lokalne działanie.

3. Gospodarowanie zasobami naturalnymi

to odpowiedzialna troska o to, co posiadamy. Wiedza o tym co posiadamy pozwala szanować aktualny stan posiadania.

4. Ekonomiczny rozwój zrównoważony.

Tradycyjnie ekonomia to kapitał walutowy. Nowe spojrzenie na ekonomię jest w prostej zależności:

E	I	N	S
ekonomiczny kapitał	intelektualny kapitał	naturalny kapitał	społeczny kapitał

Tak rozumiana ekonomia uwzględnia osobiste, rodzinne, społeczne, narodowe i międzynarodowe aspekty.

5. Globalizacja to zrównoważone społeczności działające na rzecz rozwoju zrównoważonego cywilizacji. Wiele badań naukowych mówi o społecznościach mieszkających w izolacji, w odosobnieniu, na wyspach. Ich „wyspiarskie myślenie”, tzw. island thinking prowadziło zawsze do zagłady. Zewnętrzne siły, napływające informacje, choroby nie pozwalały na ich rozwój. Nasza nadzieja w tym, że zrozumiemy jak zewnętrzne siły mogły wpływać na nasze życie. Musimy to zrozumieć i wykorzystać na rzecz rozwoju zrównoważonego.

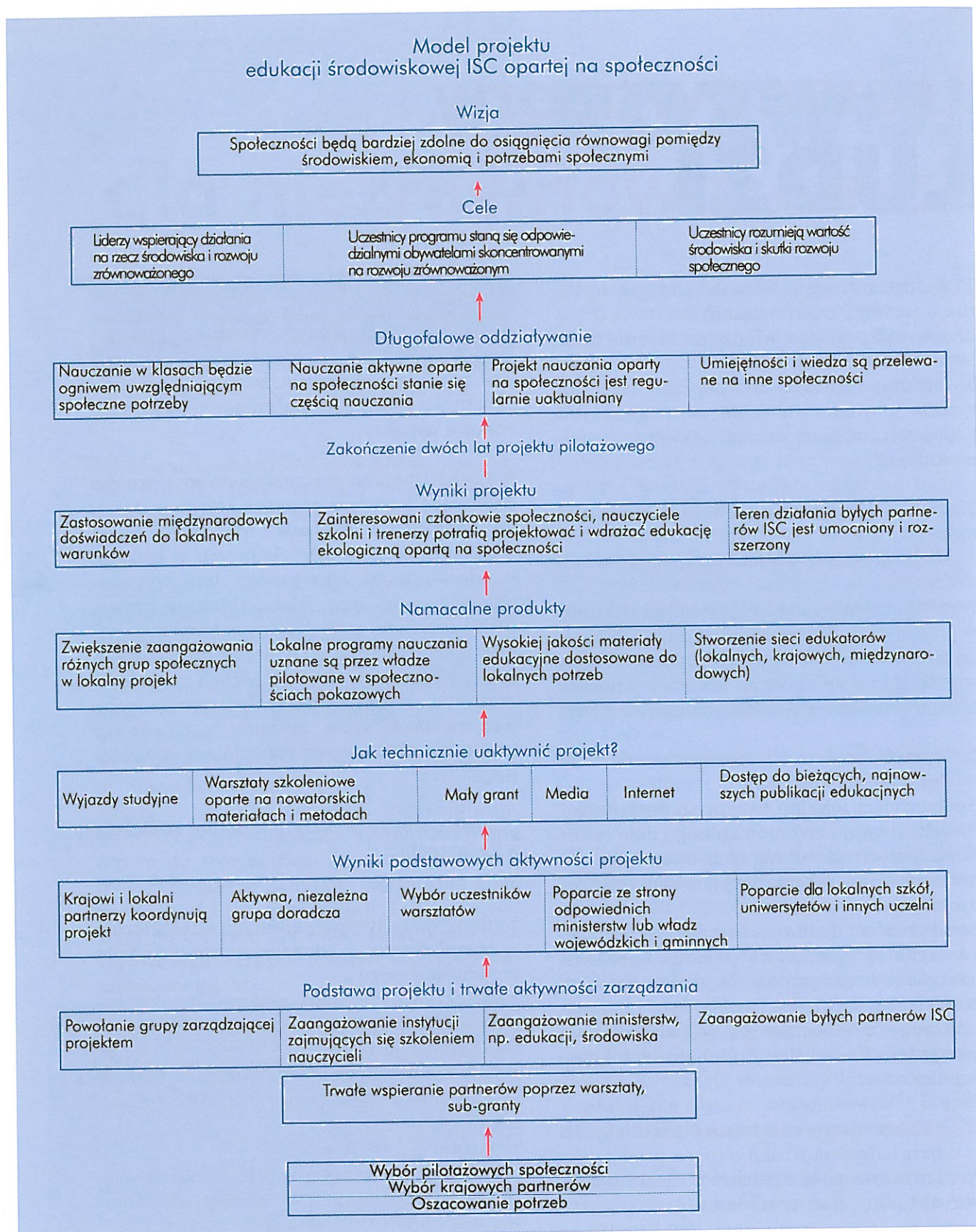
„Cywilizacja to wyścig pomiędzy edukacją a katastrofą.”

H. G. Wells

Zmiany w tradycyjnej edukacji ekologicznej — transformacja — edukacja na rzecz rozwoju zrównoważonego

- długofalowa (formalna, nieformalna) dostrzegająca brak czasu na edukację i tempo życia
- interdyscyplinarna
- systemowe myślenie pozwalające patrzeć na problem w powiązaniu z innymi problemami
- partnerzy i współpraca
- wielokulturowe perspektywy (globalizacja). Globalne perspektywy — lokalne działanie
- zrozumienie jednostki i społeczności.

Zebrała i opracowała: *Beata Lenc-Macierewicz*
współpracownik Regionalnego Centrum
Edukacji Ekologicznej w Płocku
Kontakt: Stowarzyszenie EKO-KUTNO 2000
tel./fax (024) 254 67 97



Opracowane na podstawie materiałów konferencyjnych „Community — Based Education for Sustainability in the Globalized World”, Płock 25–27 maja 2000.
Zebrała i opracowała: Beata Lenc-Macierewicz.

System zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach — normy ISO Serii 14000

Od około trzydziestu lat ekorozwój, obecnie określany jako zrównoważony rozwój, został potraktowany na świecie jako konieczność. Efekt cieplarniany, czy dziura ozonowa, to ostrzeżenie, groźne dla świata. Celem zapobiegania zagrożeniom związanym z rozwojem gospodarczym, poprawy środowiska naturalnego, przedsiębiorstwa zainteresowały się realizacją przeglądów i auditów środowiskowych. Przedsiębiorstwa powinny być zainteresowane strukturalnym systemem zarządzania, który odnosi się do wszystkich aspektów działań środowiskowych i jest zintegrowany z ogólnymi działaniami dotyczącymi zarządzania. Do marca 1997 r. funkcjonowała opracowana w 1992 r. brytyjska norma ekologiczna zarządzania BS 7750. Wspólnota europejska, rozporządzeniem 1836/93 opublikowanym w 1993 r., zaproponowała dobrowolne uczestnictwo firm przemysłowych w systemie zarządzania ochroną środowiska i przeglądów ekologicznych — EMAS (Environmental management and audit scheme). Międzynarodowa Organizacja ds. Standaryzacji ISO (International Standardizing Organization) powołała Komitet Techniczny ISO / TS 207 „Zarządzanie środowiskowo”. Komitet zajął się opracowaniem norm międzynarodowych. Celem systemu zarządzania środowiskowego jest produkowanie wyrobów przy zminimalizowanym wykorzystaniu zasobów naturalnych energii, wody przy równoczesnym za-

chowaniu jakości na dotychczasowym poziomie. W ramach norm ISO serii 14000 wyróżnia się normy:

- Systemów zarządzania środowiskowego (ISO 14001, ISO 14004)
- Auditowania środowiskowego (ISO 14010, ISO 14011, ISO 14012)
- Oceny środowiskowej terenów i obiektów (ISO 14015)
- Etykietowania środowiskowego (ISO 14020, ISO 14021, ISO 14024, ISO 14025)
- Oceny efektów działalności środowiskowej (ISO 145031)
- Oceny cyklu życia (ISO 14040, ISO 14041, ISO 14042, ISO 14043, ISO 14049)
- Terminów i definicji (ISO 14050)
- Aspektów środowiskowych w normach wyrobów (ISO Guide 64)
- Gospodarki leśnej (ISO 14061)

Najbardziej znaną i powszechną z serii ISO 14000 jest norma ISO 14001 — system zarządzania środowiskowego — *specyfikacje i wytyczne stosowania*. Zaleca ona, aby wszystkie podstawowe elementy systemu, jak: struktura organizacyjna, odpowiedzialność, procedury i środki umożliwiające wdrożenie polityki ekologicznej były spójne z pozostałymi funkcjami przedsiębiorstwa oraz strategią jego rozwoju. Norma ta, oprócz zobowiązania przedsiębiorstwa zawartego w polityce środowiskowej do funkcjonowania zgodnie z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi i ciągłego

System zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach — normy ISO Serii 14000

doskonalenia przedsiębiorstwa, nie ustala dokładnych wymagań dotyczących wyników działalności środowiskowej. Pozwala przedsiębiorstwu na wprowadzenie ciągłych ulepszeń, które samo *określa i kontroluje*. Sama decyduje o granicach działalności w tym zakresie, objęciu systemem całego przedsiębiorstwa lub tylko wyodrębnionych jednostek organizacyjnych

Decydując się na wprowadzenie normy ISO 14001 przedsiębiorstwo sporządza raport o stanie środowiska w przedsiębiorstwie. Raport ten powinien zawierać wymagania prawne dotyczące działalności przedsiębiorstwa, identyfikację aspektów środowiskowych, weryfikację działań oraz procedur związanych z zarządzaniem środowiskowym.

Następnie przedsiębiorstwo formułuje politykę środowiskową, określa mające zastosowanie do istniejących i potencjalnych aspektów środowiskowych wymagania prawne, tworzy programy wprowadzania polityki środowiskowej oraz powinno planować, nadzorować, kontrolować i korygować działania. Przedsiębiorstwo powinno stale dostosowywać się do otoczenia. Norma ISO 14001 funkcjonuje od 1996 r. Drugą ważną normą jest ISO 14004 — systemy zarządzania środowiskowego — ogólne wytyczne dotyczące zasad, systemów i technik wspomagających. Jest to opracowanie i wdrażanie systemów i zasad zarządzania środowiskowego oraz ich koordynacji z innymi systemami zarządzania. Mają zastosowanie do wszystkich organizacji. ISO Guide 64 to przewodnik, który podaje wytyczne, jak podejść do zagadnień środowiskowych podczas opracowywania norm wyrobu. Wszystkie normy Serii 14000 zostaną opublikowane do końca

2000 r. Opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania środowiskiem wg normy ISO 14001 przynosi przedsiębiorstwu korzyści:

- Większą akceptację przez społeczeństwo funkcjonującego przedsiębiorstwa na danym terenie oraz poprawę wizerunku przedsiębiorstwa w oczach zainteresowanych stron, co prowadzi nie tylko do poprawy stosunków przedsiębiorstwa z władzami ustawodawczymi, ale także do pozyskania zaufania inwestorów i klientów, a to z kolei do wzrostu udziałów rynkowych.
- Redukcję kosztów wskutek racjonalnej gospodarki surowcami, zasobami, energią i zagospodarowaniem odpadów.
- Ograniczenie kosztów związanych z redukcją zanieczyszczeń.
- Zapobieganie katastrofom ekologicznym i redukcję ryzyka odpowiedzialności za wypadki.
- Uporządkowanie rejestru przepisów prawnych i lokalnych wymagań.
- Zmniejszenie stawek ubezpieczeniowych lub opłat z tytułu korzystania ze środowiska.

Wprowadzenie normy ISO 14001 w przedsiębiorstwie to poprawa stanu środowiska, naszego zdrowia, a w skali globalnej, to wyważenie i zintegrowanie interesów ekonomicznych i działań wynikających z konieczności ochrony środowiska naturalnego Deklaracji Rio i Agendy 21 ze Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r.

Maria Balakowicz

Materiały źródłowe: A. Matuszak-Flejszman, *Okno do czystego środowiska*, „Aura” 7/ 1998.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W latach siedemdziesiątych raport Klubu Rzymskiego przedstawił niezwykle pesymistyczną, wręcz katastroficzną wizję istnienia naszej planety. Warunkiem odwrócenia biegu wypadków jest zmiana zachowań człowieka. Musi on zrozumieć jakie jest jego miejsce w przyrodzie i przestać wpływać na ekosystemy poprzez przestawianie ich produkcji na własne potrzeby.

Zużycie energii i zasobów naturalnych Ziemi związane z szybkim rozwojem cywilizacji industrialnej może doprowadzić do ich wyczerpania i w efekcie do wzrostu zanieczyszczeń środowiska.

Przedmiotem zainteresowania wielu naukowców jest atmosfera ziemiska, a w szczególności stopień jej zanieczyszczenia.

Człowiek poprzez swoje działania wytrąca atmosferę z jej naturalnego stanu równowagi. Antropogeniczne działania związane są ze zmianami składu chemicznego, polegającymi na wprowadzeniu nowych składników gazowych, z zapyleniem atmosfery (zanieczyszczenia mechaniczne) oraz z zanieczyszczeniem energetycznym poprzez dostarczanie dodatkowych porcji energii lub uniemożliwienie przenikania wysokoenergetycznego promieniowania z przestrzeni pozaziemskiej.

Podstawowe polutanty powietrza to pyły i gazy. Pierwsze wytwarzane są we wszystkich procesach produkcyjnych, na skutek ruchu pojazdów mechanicznych, dewastacji gleby itp. W miastach i osadach ludzkich powstają wielkie ilości drobnych cząstek węgla (sadzy) o dużej, w stosunku do masy, powierzchni. Cząstki te doskonale adsorbują różne substan-

cje chemiczne, wśród których znalazły się węglowodory, czy sole ołowiu pochodzące ze spalin.

Wprowadzane przez człowieka gazy doprowadzają do zmian proporcji naturalnych składników atmosfery. Doskonałym tego przykładem jest zawartość tlenu i dwutlenku węgla (CO_2) w powietrzu.

Tlen ma ogromne znaczenie dla większości organizmów, jest on bowiem niezbędny do prawidłowego funkcjonowania biosfery i ekosystemów. Postępujące zmniejszanie się jego zawartości w atmosferze może w konsekwencji uczynić go czynnikiem ograniczającym. Wytwarzanie dwutlenku węgla znacznie przeważa jego wiązanie. Zmiany ilościowe tego gazu w atmosferze sprzężone są ze zmianami ilościowymi tlenu, jednak przebiegają one w odwrotnych kierunkach. Wzrost zawartości CO_2 wywołuje wiele negatywnych skutków, m.in. przyczynia się do nasilania „efektu cieplarnianego (szklarniowego)”. Coraz większa koncentracja tego gazu w atmosferze prowadzi do wzrostu temperatury, to zaś może stać się powodem topnienia warstwy śniegu i lodu na terenach górskich i polarnych.

Zwiększanie się ilości dwutlenku węgla ma również bezpośredni wpływ na człowieka, może bowiem dojść do degeneracji układu somatycznego i umysłowej sprawności organizmu. Niniejsza praca poświęcona będzie toksycznym polutantom gazowym wprowadzanym do atmosfery przez człowieka, do których zaliczane są m.in. tlenki azotu, dwutlenek siarki, czy fluorowodór.

Wytwarzanie tlenków azotu (NO_x) towarzyszy

wszelkim procesom spalania paliw kopalnych i biomasy. Głównymi emiterami tlenków są: energetyka, hutnictwo, przemysł chemiczny — zakłady produkujące nawozy azotowe, kwas azotowy i jego pochodne oraz gospodarstwa domowe. Roczna szacunkowa wartość emisji tlenków azotu w Polsce wynosi 1,5–2 mln t, zaś na świecie 30–50 mln t, w tym emisja antropogenna 20–30 mln t (Stanisław Czaja, 1998).

Tlenek azotu jest gazem bezwonnym, bezbarwnym, trwałym w wysokich temperaturach, w niskich zaś łączącym się z tlenem i dającym dwutlenek azotu, bądź rozkładającym się na tlen i azot.

Dwutlenek azotu charakteryzuje się czerwono-brunatnym zabarwieniem, ostrym duszącym zapachem i należy do substancji toksycznych. Gaz ten poprzez reakcje z parą wodną daje w powietrzu kwas azotowy (V). Opad kwasu wywołuje mniejsze oparzenia niż kwas siarkowy, jednakże trwale zakwasza glebę powodując redukcję mikroflory i fauny glebowej, gleba staje się martwa a roślinność ginie.

Drugim głównym zanieczyszczeniem powietrza jest dwutlenek siarki powstający w procesie spalania paliw posiadających w swym składzie siarkę (ropa naftowa w stanie surowym zawiera od 0,1 do 3 % siarki, węgiel do 5 %). Rocznie emituje się około 130 mln t tego gazu. Dwutlenek siarki szczególnie niekorzystnie wpływa na rośliny. Stwierdzono, że przy stężeniach 0,015–0,035 mg/m³ powietrza straty w przyroście biomasy drzew iglastych mogą dochodzić do 20%, a stężenia 0,08–0,1 mg/m³ (latem) i 0,2 mg/m³ (jesienią i zimą) spowodują stopniowe zamieranie drzew.

W powietrzu dochodzi do częściowej konwersji SO₂ do SO₃, a następnie w obecności pary wodnej do utworzenia kwasu siarkowego (H₂SO₄). Proces ten może zachodzić na drodze reakcji katalitycznych lub fotochemicznych. Zależy on od zawartości pary wodnej, intensywności promieniowania ultrafioletowego, rodzaju katalizatora i obecności sorbentów. Mała zawartość pary wodnej i brak światła mogą zahamować opisany powyżej proces tworzenia kwaśnego deszczu.

Opadający H₂SO₄ skaża glebę, wodę, powo-

duje oparzenia roślin i zwierząt, przy dłuższym działaniu lub większym stężeniu ich śmierć. I tak 30 lipca 1973 r. kwaśny deszcz w dwóch okręgach przemysłowych Japonii — Shizonoka i Shizimu, spowodował u przechodniów liczne poparzenia, głównie oczu i powiek (Iwo Wojciechowski, 1987). Mgły zawierające kwas siarkowy są niezwykle groźne dla dróg oddechowych i płuc, może bowiem dojść do obrzęku błon śluzowych połączonego ze skurczami mięśni oskrzeli. Bardzo toksycznym gazem jest fluor powstający na skutek emisji z fabryk nawozów fosforowych, zakładów ceramicznych, hut aluminium itp. W atmosferze występuje on jako fluorowodór — HF. Kwas ten w środowisku wody, nawet przy małych jej ilościach, potrafi reagować z większością metali i niemetali. Emisje fluoru z huty w Skawinie były między innymi przyczyną niszczenia zabytków Krakowa oraz wzrostu zachorowań wśród pracowników huty i mieszkańców dawnej stolicy Polski.

Ostatnimi czasy bardzo popularna stała się tzw. bioindykacja (monitoring biologiczny), opierająca się na wykorzystaniu organizmów do oceny jakościowej i ilościowej zanieczyszczeń obecnych w powietrzu, w wodzie i glebie. Organizm może być bioindykatorem wówczas, gdy jest gatunkiem pospolitym, umożliwia ocenę poziomu zanieczyszczeń w krótkim przedziale czasu, szybko i wyraźnie reaguje na daną substancję toksyczną. W oparciu o wyniki monitoringu biologicznego sporządza się mapy z zaznaczonymi obszarami o różnym stężeniu zanieczyszczeń.

Znakomitymi indykatorami polucji są porosty — wyspecjalizowana grupa grzybów będąca wynikiem symbiotycznego połączenia dwóch organizmów: grzyba i glonu na drodze procesu zwanego lichenizacją. Ta integralna część tylko w znikomym stopniu podobna jest do wolnożyjących partnerów symbiozy.

Do bioindykacji wykorzystywane są porosty nadrzewne. Epifity (porosty występujące na korze drzew) występują na wszystkich gatunkach drzew. Organizmy te pojawiają się już na drzewach kilku-, czy kilkunastoletnich. Na pniach o korze spękanej, z licznymi bruzdami

osiedla się dużo więcej gatunków niż w przypadku kory gładkiej. Bogatsza w gatunki jest również kora o wysokim odczynie i dużej zasobności substancji odżywczych (eurytroficzna).

Porosty wykazują znaczną wrażliwość na zanieczyszczenia ponieważ nie posiadają tkanki okrywającej, przez co gazy, pyły i roztwory z łatwością infiltrują do wnętrza plech. Epifity ponadto słabo adaptują się do zmieniających się warunków środowiska, charakteryzują się małą zawartością chlorofilu na jednostkę suchej masy, wreszcie wykazują niską tolerancję na zanieczyszczenia (glon) i posiadają zdolność pobierania wody bezpośrednio z opadów atmosferycznych (rośliny korzystają z wody częściowo przefiltrowanej przez glebę).

Jaką rolę odgrywa w indykacji polucji chlorofil? Otóż, im mniejsza ilość tego barwnika, tym jego rozkład pod wpływem toksyn daje silniejsze niż u innych roślin efekty uszkodzenia. Bezpośredni wpływ substancji toksycznych na porosty doprowadza do degradacji chlorofilu i zahamowania jego czynności.

Stopień reakcji porostów na zanieczyszczenia zależy od wielu czynników: od morfologii i stanu fizjologicznego plechy; od właściwości biologicznych gatunku; własności podłoża; ukształtowania terenu; warunków klimatycznych; rodzaju i stężenia związków chemicznych; odległości od źródła emisji; rodzaju zabudowy; obecności zieleni wysokiej. Głównym sprawcą obumierania plech porostów jest dwutlenek siarki, który, jak wcześniej wspomniano, stanowi jeden z podstawowych składników zanieczyszczających atmosferę. Jego negatywne działanie może być potęgowane w obecności innych związków chemicznych. Pyły padające na porosty ograniczają dopływ światła do komórek glonów, uniemożliwiają wymianę gazową, a toksyczne substancje w nich zawarte doprowadzają do licznych uszkodzeń.

Zmiany w warunkach siedliskowych (pośredni wpływ toksyn), na przykład zakwaszenie podłoża, mogą spowodować częściową lub całkowitą eliminację porostów. Zdarza się, że na skutek zmian w podłożu dochodzi do poja-

wienia się gatunku, który w normalnych warunkach, na danym siedlisku z pewnością nie występowałby. Przykładem może być pojawienie się porostów kwasolubnych (acidofilnych) na korze drzew z natury obojętnej lub nawet słabo zasadowej takiej jak u osiki i innych topoli.

Kończąc chciałabym zwrócić uwagę na sposoby przeciwdziałania degradacji nie tylko atmosfery, ale i całego środowiska. Konieczna jest szeroka edukacja ekologiczna i rozwój świadomości ekologicznej. Należy wskazywać na zagrożenia poprzez liczne badania i ekspertyzy. Winno się zmniejszyć degradację już na poziomie gospodarstw domowych, przyjąć zasady ekopolityki i ekorozwoju, tworzyć nowe prawa, respektować ustalenia i porozumienia międzynarodowe.

Człowiek ma potencjalną możliwość świadomego i celowego kształtowania oraz wykorzystywania środowiska. Jednak, aby racjonalnie gospodarować przyrodą trzeba czuć się jej elementem i zaznajomić się z prawami nią rządzącymi. Słuszne są słowa dr. Jana Bodzińskiego: „Nie technologia, a człowiek i jego stosunek do przyrody będzie decydować o przyszłości życia na Ziemi. Niestety gospodarującemu człowiekowi często brakuje wyobraźni i perspektywicznego spojrzenia na skutki swojej działalności”.

Beata Jakubowska
Asystent Wydziału Ochrony Środowiska
WSHE we Włocławku

Literatura:

W. Fałtynowicz, *Porosty Pomorza Zachodniego. Studium ekologiczno-geograficzne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1992.

I. Wojciechowski, *Ekologiczne podstawy kształtowania środowiska*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1987.

S. Czaja, *Globalne zmiany klimatyczne*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 1998.

W pracy wykorzystano wykłady „Zielonej Akademii” — Studium Podyplomowego Wiedzy o Środowisku w Gdańsku.

Jak pisać poprawnie artykuły

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

Artykuł jest dalszym ciągiem metodyki z nr. 1(7) 2000, strony 18–20, mającej cel praktyczny i przeznaczony dla czytelników, dlatego tę część zacznę od ćwiczenia:

Ćwiczenie

Artykuł lub jakikolwiek tekst czasami różni się w maszynopisie i składzie komputerowym od wydrukowanego, pomimo kilku korekt. Dlatego autor ma obowiązek sprawdzić wielokrotnie tekst wydrukowany: niezamierzone błędy drukarskie i korektorskie, merytoryczne i bibliograficzne — wypisać i uwagi dostarczyć redakcji. Czasopismo jest dla czytelników, jak i dla autorów, dlatego uwagi są konieczne — jest to dobry obyczaj. Uwagi do artykułu z nr. 1(7) 2000, s. 18–20 sporządzam następująco:

- s. 19, szpalta lewa, od akapitu: „standard europejski”, po: „rok wydania”, powinno być: „strona, strony”;

- s. 20, szpalta prawa, akapit drugi, zamiast: „wynika z tego, że obecnie większość nauk ekologicznych jest związana pośrednio lub bezpośrednio z przetrwaniem cywilizacji”, powinno być: „wynika z tego, że obecnie większość nauk ekologicznych jest związana pośrednio lub bezpośrednio z przetrwaniem cywilizacji, dotyczy ludzi”;

- przypis 1, powinno być: „autor artykułu ma w swoim dorobku około dwustu publikacji...”;

- przypis 5, A. Chalmerss...

Ćwiczenie jest przykładem na zasadę odpowiedzialności: trzeba zasadę tę zawsze przedkładać przed promocję swojej osoby lub tematu. Nie wszystko też trzeba, powinno się i należy pisać — dlatego wszelkich form pisania nie należy uczyć się na prasie codziennej, charakteryzującej się doraźnością, a na tekstach czasopism profesjonalnych. Przykład czasopism popularnych: „Wiedza i Życie”, „Świat Nauki”, „National Geographic”; naukowych: „Nauka”, „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”, „Sprawy Międzynarodowe”.

Zasada jakości jest przed ilością, trzeba mieć dystans do tekstu, wycinać zdania zawierające emocjonalizm. Artykuł po napisaniu odłożyć na mini-

mum trzy tygodnie, następnie sprawdzić i wysłać do redakcji.

Notatka

Jest najłatwiejszą formą tekstu pisanego. Odnosi się do faktu: konferencja popularyzatorska, naukowa, wystawa, prelekcja, książka, artykuł lub ważne w ocenie piszącego wydarzenie. Fakt przedstawia się w pierwszym akapicie — jest najważniejszy — tekst musi być zwięzły, krótki, lakoniczny. Notatka nie może być sporządzona z pamięci, musi być zanotowana na bieżąco (stąd — notatka). Dane nie mogą być mylące: data, wydarzenie, organizatorzy, nazwiska referentów — muszą odpowiadać faktom; notatka ma charakter informacyjny. Nie wolno profesora podać za doktora, a college za uniwersytet. Wydarzenie ważne dla lokalnej społeczności nie może zostać przedstawione jako fakt o znaczeniu ogólnopolskim. Nie wolno też krytykować osób, instytucji, polemizować z nimi lub filipikować. Przykład: w notatce o otwarciu wystawy dzieci „Chrońmy przyrodę naszego regionu” nie wolno napisać, że pani prowadząca, wręczając bukiet chryzantem panu prezesowi (prezydentowi miasta, staroście, etc.), potknęła się, oblała wodą z flakonu swój żakiet i garnitur prezesa i złamała sobie nogę. Należy podać datę, nazwiska organizatorów, laureatów i fundatorów nagród oraz nazwę wydarzenia. Nagrody należy podać następująco: główna, pierwsza, wyróżnienia (etc.) nie podając, jakie były — organizatorzy, fundatorzy i laureaci mogą sobie tego nie życzyć. Ilość stron: maksymalnie $\frac{3}{4}$ strony.

Nota

Dotyczy faktu jak notatka, natomiast nie jest w niej ważna faktografia, a przedstawienie tematu. Przykład: nota przedstawiająca konferencję „Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w mieście Włocławek”.

clawku a metodyka pulmonologii” nie podaje do wiadomości, nie odnotowuje (stąd — nota), że referenci i uczestnicy kasłali całą konferencję. Przedstawia problem, idee referatów i wnioski pokonferencyjne. W problemie akcentuje się jego ważność, wymiar ludzki i społeczny. Idee referatów podaje się ze względów ww., w tej samej kolejności. Ilość stron: maksymalnie $\frac{3}{4}$ strony.

Recenzja. Fiszki.

Jest zrecenzowaniem głównych idei i problemów zawartych w artykule lub monografii. Nie jest ich omówieniem. Publikację zrecenzowaną należy koniecznie przeczytać i sporządzić: ogólną notę bibliograficzną zawierającą autora, tytuł, wydawnictwo, miejsce i rok wydania, ilość stron oraz notatki zawierające analizę podstawowych tez. Wygodnie jest sporządzać na bieżąco fiszki z wszelkich lektur — książek, monografii, artykułów, prasy (po wielu latach okazuje się, że są nieocenione). W tym celu najlepiej mieć przy sobie komplet naciętych fiszek formatu 0,5 strony papieru maszynowego, na których wynotowujemy: opis bibliograficzny, lektury, cytaty, własne uwagi lub analizy oraz odwołania do stron, jak i do innych lektur. Zaniedbanie staranności fiszkiowania — przy pisaniu książek lub artykułów specjalistycznych, zmusza autora do ponownej bibliografii i okres pisania przedłuża się nie raz o wiele miesięcy. Fiszki dla własnej wygody można sporządzić najróżniejsze, lepiej jednak żeby miały stały format.

Przykład 1. Wygląd fiszki

Nota bibliograficzna: ks. Mieczysław Ozorowski, <i>Przewodnik pisania pracy naukowej</i> , Warszawa 1997, strona 47	
	<ul style="list-style-type: none"> • uwagi ogólne: o co chodzi w publikacji czytanej, jaki jest cel sporządzenia fiszki; • uwagi szczegółowe:
s. 23–24	— fiszki mogą mieć charakter ogólny: wszystkie lektury;
s. 25–26	— fiszki mogą mieć charakter dotyczący np. monografii, artykułu (etc. tematyczne);
s. 44–45	• bibliografia podobnych, praktycznych przewodników, autorów stosujących najróżniejsze metodyki.

Fiszki najlepiej przechowywać w pudełkach

Po sporządzeniu fiszek piszemy recenzję. Przedstawia ona w sposób treściwy ogólną analizę publikacji, nie poprzestaje na omówieniu treści: ile rozdziałów, jaki jest ich układ, bibliografia, jaką autor chce uzasadnić tezę, jakie stosuje metody, jaką publikację recenzuje. Nie może być opowiadaniem na marginesie lektury na tematy mniej lub bardziej zbliżone.

Przykład 2.

• w recenzji z książki prof. dra hab. Stefana Kozłowskiego *Ekorozwój w Polsce* nie może znaleźć się zdanie osobiste: „kiedyś spotkałem profesora na konferencji”;

• a już zupełnie kolokwialne: „rozmawialiśmy wiele o ochronie środowiska”;

• natomiast wykluczające z metodycznego punktu widzenia byłyby zdania „brylujące”: autor po podaniu tytułu i nazwiska profesora, przedstawia swoje reminiscencje z podróży do Amazonii, własną teorię ekorozwoju Malediwów i opis udziału swojej osoby w wielogodzinnych tańcach rytualnych Papuasów, wraz z dokładnym opisem menu.

Autor recenzji ma wykazać się znajomością tematu, unikać zdań o charakterze reklamarskim (jak podane w przykładzie 2.), emfaticznym: „świetna książka”, „wybitna”, „wspaniała” — nie przedstawiając uzasadnień, oraz nikogo nie pouczać. Omawianego autora, tytuł, niekiedy wydawnictwo, podaje się w pierwszym, ogólnym akapicie. Pod spodem recenzji podaje się notę bibliograficzną nie zawierającą zbędnych szczegółów: autor, tytuł oryginalny, tłumaczenie polskie, miejsce wydania, rok, wydawnictwo, ilość stron. Ilość stron: minimum 1.

Esej

Zaletą eseju jest to, że jest subiektywną, swobodną formą wypowiedzi, w której autor przedstawia tezy jakie chce, bez jakiegokolwiek dowodu:

• nie musi zawierać metody naukowej, ani udowadniać hipotez. Może wysuwać dowolne hipotezy i je obalać;

• nie musi w związku z tym opierać się na klasycznych i nieklasycznych definicjach prawdy;

• nie musi też przedstawiać faktografii: nie jest notatką, notą, recenzją, publicystyką, felietonem;

• w odróżnieniu od poprzednich form ilość stron tekstu jest dowolna, przeważnie nie stosuje się przypisów.

Esej można określić jako rozmyślanie nad tematem, mniej czy bardziej pogłębione, bez zakreślenia barier metodycznych i metodologicznych. Nie dziwnego, prekursorami tej formy pisania byli przecież: Michel Montaigne, wybitny pisarz francuski XVI w., oraz sir Francis Bacon, angielski filozof, twórca empirycznej metody naukowej. Stosuje się też eseje w wypowiedziach, w których świadomie z naukowości się rezygnuje, dla większego skoncentrowania się na samym tekście, dlatego najczęściej spotykany jest w humanistyce i filozofii. Esej świetnie do ekologii się nadaje, a mimo to rzadko jest stosowany w czasopiśmie ekologicznych. Może wymagać jakie stawia: umiejętność pisania — nie używając metody naukowej, a zarazem stylu dzien-

