

SYLWESTER KASPRZAK SVD
Lublin

STAN ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO SZEROKA CHARAKTERYSTYKA

1. DEFINICJA ZAGROŻEŃ EKOLOGICZNYCH – PRZEJAWY STANU NIEPRAWIDŁOWEGO

Człowiek jest naturalnym składnikiem biosfery, gdyż ukształtował się pod jej wpływem i jest z nią na zawsze związany biologicznie. Żyje on w warunkach naturalnych powiązań i zależności ekologicznych, które nazywamy ekosystemem. Biosfera oddziałuje na przemiany i procesy zachodzące w organizmie człowieka, warunkuje jego egzystencję i rozwój; ma duże znaczenie dla kształtowania wiedzy, psychiki, osobowości oraz kultury człowieka i całej twórczej jego działalności na ziemi. Pomiedzy człowiekiem a biosferą wytworzyła się równowaga dynamiczna, ponieważ nieustannej zmianie ulegają nie tylko siły fizyczne środowiska, ale wszystkie formy życia z człowiekiem włącznie. Dopóki istniała ta równowaga pomiędzy człowiekiem a biosferą – w sensie ekologicznym, ludzkość nie zdawała sobie w pełni sprawy z jej miejsca w przyrodzie i z tego, że dla własnej egzystencji musi dbać o środowisko przyrodnicze. Jednak na skutek bądź to rabunkowej gospodarki zasobami przyrody, bądź to błędnego przekonania, że można przyrodę przekształcać w dowolny sposób, człowiek wszedł w konflikt z biosferą¹ poprzez bardzo

¹ K. S z p a n b r u k e r, *Ochrona środowiska człowieka*, w: *Zarys filozofii przyrody ożywionej*, red. S. Mazierski, Lublin 1980, s. 143; por. J. W. G a ł k o w s k i, *Człowiek a przyroda – zagadnienia moralne*, „Przegląd powszechny”, 1(1986), s. 43: „Wartości przyrody funkcjonują nieco inaczej od tych, które wytwarza człowiek, W normalnym, codziennym przebiegu życia człowiek nie ma wyboru – oddycha takim powietrzem, jakie go otacza, pije taką wodę i spożywa takie jedzenie, jakie jest mu dostępne”; i s. 46: „tym niemniej zniszczenie postępuje dalej, i to nie tylko wskutek niedostatków naszej techniki czy złe pojętej konieczności, ale w wielu przypadkach wskutek braku wyobraźni czy złej woli”.

szeroko rozumianą dewastację środowiska naturalnego. Można powiedzieć, że naruszył ład ekologiczny i wzburzył ekosystem, w którym żyje i którego potrzebuje. Spowodował konflikt w naturze i naruszył równowagę biologiczną środowiska. Wyrazem tego konfliktu są klęski żywiołowe, choroby wieku cywilizacji, zubożenie uczuć emocjonalnych, które wyrażają się poprzez brak i zmniejszenie bliższych relacji człowieka z człowiekiem. W tym momencie naszej refleksji staramy się wskazać na początki zagrożenia ekologicznego w środowisku.

Człowiek, ingerując we wszystkie elementy biosfery, czyli otaczającego go kosmosu wywołuje zmiany, które często są zamierzone, mają zaś charakter deformacji lub nawet dewastacji całego otoczenia naturalnego, co w konsekwencji powoduje skutki nieodwracalne. Ta degradacja środowiska człowieka jest zjawiskiem towarzyszącym rozwojowi gospodarczemu od początku aktywności produkcyjnej ludzi na ziemi. Powiedzmy szczerze, że człowiek nie zawsze uświadamiał sobie obowiązek okazywania szacunku dla świata naturalnego, który go w swym bogactwie otaczał. Oczywiście, wpływały na to uwarunkowania polityczne, gospodarcze, a także społeczne. Nie był to czas, aby uczyć społeczeństwo o ochronie środowiska naturalnego. Inaczej ta kwestia wygląda w krajach wysoko rozwiniętych, a inaczej w krajach biednych, które potrzebują osiągnąć podstawowy poziom rozwoju gospodarczego, niezbędny dla normalnej egzystencji człowieka. Stopień degradacji natury z jej bogactwem przyrody ożywionej i nieożywionej zależy od stopnia koncentracji przemysłu i wielkich jednostek osiadłych na danym terenie.

Proces przemian środowiska trwał tysiące lat. Współcześnie trwa on nadal i to w szerszym zasięgu. W miarę rozwoju życia gospodarczego powstawały nowe sposoby produkcji. Obecnie opracowywane są coraz nowsze technologie, by usprawnić i unowocześnić wytwarzanie dóbr. Skraca się proces produkcji, a przez to zyskuje się większe dochody i zyski materialne. Człowiek, który dotychczas uważał się za część przyrody, „poczuł się jej panem”, lecz nieodpowiedzialnym za nią i jej stan biologiczno-przyrodniczy. To właśnie człowiek wytworzył technikę, by opanować ziemię². Wyrazem tego była

² J. P a s t u s z k a, *Kultura materialna a etyka*, „Zeszyty Naukowe KUL,” 1(1958), z. 2, s. 57-65; – autor charakteryzuje kulturę i mówi o człowieku, który tworzy kulturę, zarówno tę materialną, jak i duchową. Dzisiejszy człowiek uległ jakiemuś spłyceciu i obniżeniu duchowemu. Brak mu spokoju, nie ma możliwości refleksji, wniknięcia w siebie, żyje gorączkowo, w ciągłym pośpiechu, w gonitwie za coraz to nowymi wrażeniami, za sensacją. Współczesny człowiek, to ten, który niczemu się nie dziwi, niczym się nie przejmuje, odrzucił i zaprzepaścił moralność i etyczne odnoszenie do ludzi i do świata przyrody. Żyje i zachwyca się chwilą obecną, pragnie tylko korzystać z tego, co życie mu daje w darze, a on nic w zamian.

i jest jeszcze nieograniczona eksploatacja dóbr naturalnych i bogactw surowcowych. W dużej mierze współzawodnictwo między państwami w rozwoju gospodarki i przemysłu, a także chęć uzyskania przewagi doprowadziły do zapoczątkowania dewastacji przyrody i środowiska³. Gdy przypatrzymy się rozwojowi współczesnej cywilizacji w sensie szerszym, a nawet międzynarodowym, widzimy, że industrializacja i urbanizacja zaczynają dość mocno zagrażać normalnej egzystencji człowieka i możliwości jego przetrwania.

Rodzi się paradoks, że z jednej strony człowiek pragnie zaspokoić swoje wszystkie potrzeby materialne i wszystko, co się z tym wiąże, a z drugiej strony niepohamowaniem swoich ekspansywnych dążeń, skierowanych na maksymalne korzystanie z dóbr naturalnych ziemi, może doprowadzić do samozniszczenia, a nawet do samozagłady⁴. Zniszczenia krajobrazu przyrodniczego i piękna środowiska naturalnego ze strony produkcji przemysłowej i rozwoju miast wpływają negatywnie na stan wody, powietrza, gleby i żywności. Są one także obecne w innych płaszczyznach egzystencji człowieka, a mianowicie dają o sobie znać poprzez trujące działanie ścieranej gumy z kół samochodowych na ulicach i autostradach; szkodliwe działanie promieniowania i wpływów na obniżanie kondycji zdrowotnej człowieka przez działanie pola elektromagnetycznego, wytwarzanego różnego rodzaju maszynami i urządzeniami. Oczywiście do tego dochodzą kwaśne deszcze, które niszczą środowisko życia człowieka, gdyż dostarczają różnego rodzaju zanieczyszczenia, powodując choroby i stany epidemiczne. Te skutki są powodowane przez wzmożoną produkcję w wielu krajach, a przede wszystkim przez ciągle rosnącą konsumpcję wyprodukowanych dóbr materialnych. Określając, jak doszło do zagrożenia ekologicznego, wskazujemy najpierw na płaszczyznę działań ludzkich, wyrażających się w rozwoju przemysłu, a także w korzystaniu ze złóż surowców i minerałów naturalnych, które – szczerze musimy przyznać – nie są eksploatowane prawidłowo i w sposób właściwy. Z tego wynika, że sam człowiek jest źródłem, to znaczy początkiem powstawania zagrożeń, skierowanych na świat przyrody i środowisko naturalne, które współcześnie bardzo zmniejszyło swoje wymiary. Tak naprawdę można je podziwiać już tylko w niewielu miejscach i zakątkach globu ziemskiego. W przyrodzie istnieją liczne czynniki powodujące rozpad molekuł ozonu. Powstaje tak zwana „dziura ozonowa”. Główną rolę odgrywają: promieniowanie ultrafioletowe (nadfioletowe) słońca i wybuchy wulkaniczne. Właśnie one

³ S z p a n b r u k e r, dz. cyt., s. 146.

⁴ Cz. S t r z e s z e w s k i, *Katolicka nauka społeczna*, Warszawa 1985, s. 711.

wyrzucają do atmosfery ziemskiej olbrzymie ilości gazów, w tym wiele takich, które niszczą ozon na drodze chemicznej, powodując rozpad jego cząsteczek. Przyroda wytworzyła jednak pewien stan równowagi, który ulega oczywiście drobnym wahaniom, ale przebieg zjawisk jest z reguły bardzo powolny i następuje naturalny powrót do stanu przeciętnego. Fakt istnienia w przyrodzie wielu czynników powodujących rozpad cząsteczek ozonu przez długie lata działał na nas w pewnym sensie uspokajająco – skoro bowiem ozon w sposób naturalny się rozpada – na co nie mamy wpływu, i mimo wszystko ozonosfera istnieje, to nie musimy się obawiać, bo oznacza to, że przyroda sama wytworzyła mechanizm podtrzymujący istnienie ozonosfery⁵. W ten prosty sposób usiłuje się ciągle tłumaczyć wiele zmian zachodzących na Ziemi. Postawa taka jest jednak obecnie niedopuszczalna, gdyż ma charakter samouspokajania się, podczas gdy dziś jest konieczne odpowiedzialne traktowanie tego, co się dzieje w naszym środowisku. Obserwacja fenomenów w przyrodzie i dostosowywanie się do okresowo zmieniających się warunków egzystencji miały decydujący wpływ na tworzenie się określonego trybu życia, czy wyrabiania poglądów⁶, a nawet pasywnej postawy człowieka względem niszczenia środowiska przyrodniczego. Można zapytać, jakie są przyczyny niszczenia ozonu? Przede wszystkim spalamy na wielką skalę węgiel, naftę, koks, gaz ziemny, węgiel brunatny, różnego rodzaju paliwa, oleje. Do tego dochodzą spaliny samochodowe, które dostają się do atmosfery. Spalamy także zawartą w paliwie siarkę, z której powstaje dwutlenek siarki (SO₂), a z niego do atmosfery dostaje się kwas siarkowy, który z deszczem opada na ziemię. Z zanieczyszczeń gazowych tworzą się szczególnie groźne tlenki azotu, podtlenek azotu i dwutlenek azotu. Skutki tego niestety długo ignorowano⁷. Wykazują to współczesne badania.

2. RODZAJE ZASOBÓW NATURALNYCH

Środowisko przyrodnicze pod wpływem działalności człowieka ulega zmianom, które często są nieodwracalne i – co gorsza – mogą prowadzić do wyniszczenia życia natury i ludzi, jeśli człowiek nie zrozumie powagi sytuacji naruszonego ładu ekologicznego, do czego niestety sam doprowadził przez

⁵ A. M a r k s, *Ozon – Katastrofa nad Polską*, Warszawa 1992, s. 118.

⁶ S. M a z i e r s k i, *Prawa przyrody – Studium Metodologiczne*, Lublin 1993, s. 15.

⁷ M a r k s, dz. cyt., s. 119, 120.

wiele lat. Z uwagi na wzajemne powiązania i wpływy dwóch podstawowych składowych środowiska przyrodniczego, a mianowicie przyrody ożywionej i nieożywionej, dogodnie jest podzielić zasoby przyrody z punktu widzenia „ekologicznych zadań” organizmów żywych. Tak to ujmując można wyróżnić: 1. zasoby nieodnawialne – kopaliny, surowce mineralne, skały, woda surowcowa, powietrze wyższych warstw atmosfery; 2. zasoby częściowo odnawialne – gleby, powietrze właściwej biosfery, wody gruntowe ekosystemów, wody zawarte w organizmach żywych, wody opadowe, konsumpcyjne i inne krążące poprzez biomasę; 3. zasoby odnawialne – rośliny, lasy i zwierzęta. Środowisko przyrodnicze jest przede wszystkim zjawiskiem geograficznym. Jako takie istnieje ono zawsze w jakiejś określonej przestrzeni biosfery, w której przebiegają skomplikowane procesy, przemiany i inne zjawiska życiowe. Pomimo braków w naszej świadomości wiedzy o środowisku, potrafimy je jednak oceniać ekonomicznie, trafnie klasyfikować, zagospodarować produkcyjnie i różnorodnie wykorzystywać, w czym – przy należytej skromności i koniecznym umiarze w użytkowaniu – leży jedyna szansa trwałości gospodarki człowieka na ziemi⁸. Na tym podłożu rodzi się natychmiastowa potrzeba ochrony środowiska naturalnego. Jak do tej pory naszych wywodów, można dostrzec dwie płaszczyzny powstawania zagrożeń ekologicznych, z jednej strony chęć rozwoju człowieka, czyli rodzenie się przemysłu, z całą jego ekspansją w wielu dziedzinach. To oczywiście jest powodem powstawania zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby. Druga płaszczyzna to niepoohamowana eksploatacja surowców i zasobów naturalnych, co powoduje zubożenie środowiska naturalnego i jego nieodwracalne wyniszczenie.

3. KTO JEST AUTOREM ZAGROŻENIA I NARUSZANIA ŁADU EKOLOGICZNEGO

Niszczenie środowiska społecznego ma ogromny wpływ na zaistnienie spustoszeń w ekosystemach. Stanowi to też wyraz jakiejś patologii, czyli nienormalności w sferze myśli i w dziedzinie czynów współczesnego człowieka. Obecnie stwierdza się, że różnorodne przemiany w środowisku naturalnym człowieka mogą mieć znaczny wpływ na jego myślenie, uczucia i praktykowanie systemu wartości. Negatywny kierunek, jaki obrał człowiek odnośnie

⁸ S. M y c z k o w s k i, *Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa*, „Znak”, 27(1975), nr 255, s. 1084, 1085; por. J. Ż e b r o k, *Teoria ekonomii a zasoby przyrody*, „Przegląd Powszechny”, 3(1993), s. 439.

do przemian w środowisku, stanowi źródło zagrożeń dla psychiki współczesnych mu ludzi. Zmienił on tak bardzo swe otoczenie, że teraz musi uodpornić się na ujemne wpływy tych przemian i bronić swej tożsamości psychicznej, by móc po prostu przetrwać i żyć w nowych warunkach. Warunki te, zwłaszcza miejskie, dostarczają mu wielu ułatwień i wygod, ale jednocześnie ograniczają jego kontakt z krajobrazem i ze światem żywej zieleni. Nowe środowisko, które człowiek sobie sztucznie wytworzył, czyli nowe warunki życia i miejsce pracy nie zawsze mają rytm zgodny z rytmem natury. W rejonach zagrożenia ekologicznego, nawet na wsiach, jawi się u rolników postawa bezradności, wyobcowania z ojcowizny i dość często utrata poczucia sensu pracy oraz życia⁹. Jest to wynik negatywnych działań na naturę i środowisko przyrodnicze. Jeśli dom naturalny człowieka choruje, w taki sam stan świadomościowy i kondycyjny ludzkiego ducha wprowadza się także sam człowiek. Wydaje się to być smutną, ale prawdziwą rzeczywistością. W kwestii ekologicznej wypowiada się również papież Jan Paweł II w swej encyklice *Redemptor hominis*, co wyraża słowami: „Człowiek dzisiejszy zdaje się być stale zagrożony przez to, co jest jego własnym wytworem, co jest wynikiem pracy jego rąk, a zarazem – i bardziej jeszcze – pracy jego umysłu, dążeń jego woli. Owoce tej wielorakiej działalności człowieka [...] zostają przeciw niemu skierowane lub mogą być skierowane przeciwko niemu. Na tym zdaje się polegać główny rozdział dramatu współczesnej ludzkiej egzystencji w jej najszerszym i najpowszechniejszym wymiarze”¹⁰.

4. ZJAWISKA POWODUJĄCE ZAGROŻENIA

Gdy mówimy o zagrożeniu ekologicznym, to trzeba pamiętać, że kryzysy występują wszędzie i łączą się w dość szerokim zasięgu. Dlatego wskażemy teraz na zjawiska, które w sposób bardzo wyraźny uwypuklają, na czym polega owo zagrożenie środowiska naturalnego. Można wyliczyć następujące zjawiska:

– nagłe zwroty, załamania i katastrofy ekosystemów oraz niszczenie struktur różnych poziomów organizacyjnych życia biologicznego;

⁹ J. Ł u k o m s k i, *Zagrożenie środowiska naturalnego, Przyczyny i próby rozwiązań*, „Roczniki Filozoficzne”, 42(1994), z. 3, s. 81, 82.

¹⁰ J a n P a w e ł II, *Redemptor hominis*, p. 15, w: J a n P a w e ł II, *Encykliki*, Kraków 1996, t. I, s. 24-25.

- zachwianie funkcjonowania ekosystemów i rozkład wypracowanej przez wieki organizacji przyrody;
- głębokie niedomaganie, zaburzenie równowagi organizacji biocenoz, fitocenoz (realnie istniejące konkretne środowisko roślinne będące częścią ekosystemu) i ekosystemów;
- zachwianie przepływu materii i energii przez populacje i ekosystemy;
- brak naturalnej homeostazy ekosystemów i coraz to większa rozbieżność, jaka powstaje między działaniami człowieka i procesami przyrody;
- nieodpowiedzialna antropopresja na populacje i naturalne środowisko;
- degradacja i cierpienie natury oraz jej zubożenie, które powoduje współczesna technika¹¹.

Do tego należy dodać rabunkową gospodarkę rolną i to w całym świecie, która prowadzi do erozji gleby; żyzne prairie amerykańskie i stępy ukraińskie zamieniły się w licznych wypadkach na jałowe i lotne piaski, grożące zasypaniem i zniszczeniem gleb sąsiednich obszarów. Stało się to w rezultacie corocznych zasiewów pszenicy, które wyjałowiły glebę¹².

Jeśli chodzi o zapotrzebowanie przemysłu, to jest ono tak wielkie, że zaczyna brakować wody. Zakłady przemysłowe zatrują ściekami wody rzek, jezior, stawów rybnych, innych wodnych zbiorników, a także mórz i oceanów. Wielkie spustoszenie dokonywane jest w morzach zamkniętych i w Zatokach morskich, czego przykładem może być Zatoka Gdańska w Polsce. Podobnych obrazów możemy szukać w całym świecie. Dymy fabryczne zanieczyszczają powietrze. Ich obfitość jest już w wielu miejscach tak znaczna, że grozi to zmianami klimatycznymi. Zanieczyszczenie powietrza zagraża nie tylko kondycji zdrowotnej człowieka, lecz niszczy także pomniki kultury ludzkiej, czego przykłady można zaobserwować w Rzymie, Krakowie, w Nowej Hucie¹³.

Człowiek zatrutowany jest żywnością na skutek zawartości toksyn w nawozach sztucznych, które rolnicy stosują w produkcji rolnej; zatrutowany jest różnego rodzaju preparatami hormonalnymi, które dodawane są do pasz zwierząt rzeźnych, a zwłaszcza drobiu (brojlery); do organizmu człowieka ze spożywanych ryb i ptaków dostają się trujące substancje mineralne (na przykład rtęć), pochodzące z zatrutych wód. Występowały zatrucia wód pitnych

¹¹ Ł u k o m s k i, dz. cyt, s. 86-87.

¹² S t r z e s z e w s k i, dz. cyt., s. 711.

¹³ Tamże.

w wodociągach miejskich w naszym kraju, choćby fenolem w Krakowie¹⁴. Niszczenie przyrody naturalnego środowiska spowodowane jest przez działalność przemysłową, ale i konsumpcja ogółu ludności, szczególnie miast, przyczynia się w znacznej mierze do skażenia i zaśmiecania otoczenia. Istnieje otwarty problem odpadów i pospolitych śmieci, co z nimi robić, czy tylko wywozić na śmietniska za miasto. A co dalej? Współcześni ludzie bardzo szybko produkują śmieci, widać to na co dzień. Przykładem może być, zaśmiecanie miast, parków, dróg polnych i leśnych, nasypów kolejowych, miejsc wczasowych, campingów, zaśmiecanie górskich szlaków, przystanków autobusowych, wszelkich publicznych i skrytych miejsc, gdzie przebywają ludzie.

Człowiek, zamiast być opiekunem przyrody i naturalnego otoczenia, które ma być środowiskiem dla wypoczynku i rekreacji, często staje się z zaniedbania producentem śmieci. Nadszedł czas, aby ludzie docenili swoje miejsce w naturze, że to nie jest ich podwórko, ale miejsce wspólnego dobra. Nie szanuje człowiek daru Stwórcy natury, ani nie spełnia powierzonego przez Opatrzność zadania, aby uprawiać i pielęgnować naturalne otoczenie, służące wszystkim ludziom¹⁵. Wysypiska są największymi górami odpadów w historii świata. Znaczna część odpadów organicznych ulega rozkładowi wytwarzając przy tym duże ilości metanu, który grozi wybuchami i podziemnymi pożarami na starych składnicach śmieci, które nie posiadają odpowiedniego zabezpieczenia. Niedomagania wywołane problemem odpadów łączą się ściśle z kryzysem cywilizacji przemysłowej jako takiej¹⁶. Kryzys ekologiczny objawia się w postaci zakłóceń prawidłowego funkcjonowania przyrody. Dotyka on zarówno środowisko przyrodnicze, jak i życie ludzkie. Zjawisko naruszenia ładu ekologicznego jest problemem złożonym, ze względu na swój przebieg i skutki oraz różne przyczyny, które je powodują. Stąd należy je rozpatrywać w wielu aspektach, zwracając uwagę na ograniczoność bogactw naturalnych i marnotrawną gospodarkę, na krótkowzroczny zachwyt rozwojem przemysłu i naiwną wiarę w postęp techniczny i gospodarczy, sprawiedliwy podział dóbr i właściwe zarządzanie naszym niedostatkiem, nieprzekraczalne

¹⁴ Tamże, s. 712.

¹⁵ Tamże.

¹⁶ Al. G o r e, *Ziemia na krawędzi ziemi: człowiek a ekologia*, przekład G. Dzierdziuk-Kraśniewska, Warszawa 1996, s. 113, 116, Ethos. Autor mówi tak: „Można uznać, że kryzys dotyczy odpadów i śmieci, podobnie jak cały kryzys ekologiczny, służy nam jako lustro, w którym możemy wyraźniej się zobaczyć, jeśli będziemy skłonni głębiej zastanowić się nad tym, kim jesteśmy i kim chcielibyśmy być, zarówno jako jednostki i jako cywilizacja” (zwł. s. 122).

granice w ekspansji nauki i techniki, właściwą wizję człowieka i konieczność przyswojenia sobie nowego myślenia¹⁷. „W rozważaniach ekologicznych należy zauważyć, że obecnie stosunek człowieka do natury nie jest całkiem bezpośredni, a nawet można powiedzieć sztuczny, w jakiejś izolacji, gdyż stale trwa za pośrednictwem kultury, która stała się właściwie jego środowiskiem. Człowiek bowiem zamiast z naturą kontaktuje się najczęściej ze swymi wymysłami i dziełami, produktami lub modelami naukowymi. Co więcej, można stwierdzić, że konstruuje on w jakiś sposób swoją jednostronną komunikację z naturą i zderza się z nią”¹⁸.

5. OBSZARY ZAGROŻEŃ

Amerykański ekolog Forrester rozpatruje w swoich badaniach naukowych każdego człowieka – zwłaszcza w rejonach uprzemysłowionych – jako odrębną „jednostkę chaosu i brudu”. Takie zanieczyszczenie występuje w pięciu następujących obszarach: 1. morza i oceany zagrożone przez zanieczyszczenie ropą naftową; 2. tereny lądowe, którym grozi dewastacja ze strony rolnictwa z powodu stosowania sztucznych nawozów oraz używania „pestycydów do zwalczania szkodników; 3. bezpośrednio otoczenie człowieka jest zagrożone przez hałas (w ciągu ostatnich 16 lat podwoiło się natężenie hałasu w miastach); 4. dziedzina energetyki (do końca obecnego stulecia powstanie około 40 000 ton odpadów radioaktywnych z 10 000 reaktorów wytwarzających energię atomową, każdy zaś z tych reaktorów będzie – po 30 latach maksymalnej jego żywotności – tworzył radioaktywne śmietnisko; na uwagę zasługuje również szkodliwy dla życia ludzkiego obszar wytwarzanego pola elektromagnetycznego, przez działanie różnego rodzaju urządzeń i przyrządów, które bezpośrednio działają na zdrowie człowieka, powodując obniżanie jego kondycji); 5. komunikacja: ekologowie zwracają uwagę na szkodliwość trujących gazów spalinowych, wytwarzanych przez ciągle zwiększającą się liczbę pojazdów samochodowych.

Rabunkowe gospodarowanie przyrodą przez człowieka jest wypaczoną formą dynamicznego odniesienia do natury. Ekologia podejmuje tę problematykę i zmierza do przywrócenia zachwianej równowagi między systemami naturalnymi a człowiekiem¹⁹. Często spotyka się opinie, że zniszczenie śro-

¹⁷ Ł u k o m s k i, dz. cyt. s. 86, 87, 88.

¹⁸ Tamże, s. 96.

¹⁹ M. R o c k, *Ekologia w świetle etyki społecznej*, tłum. H. Juros, „Życie i Myśl”,

dowiska naturalnego jest skutkiem błędów i zaniedbań w praktyce gospodarowania. Wystarczy zatem odpowiednio „ustawić” kryteria ocen, wskaźniki ekonomiczne, i wszystko będzie w porządku. Lekarze i ekolodzy zwracają uwagę na to, że zdolności adaptacyjne człowieka są bardzo duże. Oznacza to, że człowiek nie przestanie niszczyć przyrody, kierując się obawą, iż grozi to niebezpieczeństwem dla jego życia i zdrowia. Człowiek bardzo dobrze (w sensie wykonywania funkcji życiowych) przystosuje się do życia w betonie. Konflikt między produkcją a przyrodą jest konfliktem rzeczywistym i nie do pogodzenia bez ustępstw jednej ze stron. W praktyce każe się ustępować przyrodzie. Powinniśmy wspólnie podzielać niepokój społeczny w sprawach zagrożenia ekologicznego i to nie bierze się z chęci zahamowania rozwoju cywilizacji, czy z hasła „powrotu do natury”, ale z faktu, że współczesny świat na wielką skalę marnotrawi przedmioty i wytwarza ich wciąż coraz więcej dla kolejnego marnotrawienia.

Człowieka współczesnego w pędzie ukierunkowanym na „rozwój” i niszczącego swoje wytwory można nazwać „marnotrawcą”. Zdaje się więc że istota problemu nie leży w zahamowaniu produkcji, ale w ograniczeniu marnotrawstwa²⁰. Wspomnieliśmy, że człowiek niszczył środowisko naturalne od najdawniejszych czasów i stosunkowo wcześniej spotykamy się w historii z wysiłkami, zmierzającymi do jego zabezpieczenia. Spotykamy się też od dawna ze zjawiskiem marnotrawstwa zasobów i powodowania nieodwracalnych szkód w systemach ekologicznych, zwłaszcza gdy idzie o niszczenie fauny i flory. W ten sposób wyginęło wiele gatunków pięknych okazów zwierząt²¹, zostały wytrzebione lasy, doprowadzono do spustynnienia lub zestepowienia całych obszarów ziemi. Spowodowano zakłócenie równowagi biolo-

26(1976), nr 265/266(7/8), s. 64, 65.

²⁰ K. C z a b a ń s k i, *Wróg Nr 1 i INNI*, „Człowiek i Światopogląd”, 8/9(1978), z. 157/158, s. 211-213.

²¹ Warto w tym miejscu wskazać na uregulowania polskiego prawa odnośnie do ochrony zwierząt. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 I 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z dnia 16 II 1995 r., nr 13, poz. 61; zm.: Dz.U. z 1998 r., nr 47, poz. 298). W rozporządzeniu tym czytamy, że na podstawie art. 27 ust. 3 Ustawy z dnia 16 X 1991 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 114, poz. 492, z 1992 r.; nr 54, poz. 254 i z 1994 r. nr 89, poz. 415. Dz.U. 1995 r. nr 47, poz. 713 zarządza co następuje: § 1. tego rozporządzenia wymienia 125 gatunków zwierząt objętych ochroną. Są one nazwane „gatunkami chronionymi”; por. Ustawa z dnia 21 VIII 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z dnia 23 IX 1997 r. nr 111, poz. 724; zm.: Dz.U. z 1998 r. nr 106, poz. 668 i Nr 113, poz. 715). Właśnie ta ostatnia ustawa w art. 5 stanowi „Każde zwierzę wymaga humanitarnego traktowania”.

gicznej na niektórych terenach, co ujawniło się zwłaszcza w postaci trudności z opanowaniem szkodników i ograniczyło działalność gospodarczą ludności.

Do naruszenia równowagi biologicznej przyczynił się zresztą człowiek nie tylko przez niszczenie, ale przez sztuczne wprowadzenie, lub też „zawleczenie” niektórych gatunków zwierząt czy roślin na terytoria, w których ich dotąd nie było. Jest to typowy przykład ingerencji człowieka w życie przyrody i lekceważenia praw natury.

„Nad naszą planetą rośnie warstwa dwutlenku węgla, metanu, i innych gazów, które otulają ziemię coraz to grubszym płaszczem. Ten gazowy płaszcz działa jak szyba w inspektach – przepuszcza promienie słoneczne i jednocześnie zatrzymuje odbite od powierzchni ziemi promienie podczerwone. Zwiększa to ilość energii ogrzewającej naszą atmosferę. Efekt ten naukowcy porównali do szklarni, w której szkło na powrót przechwytuje oddawaną część energii. Sama przyroda, jak widać z tego przykładu emituje ten gaz od milionów lat. W porównaniu z naturą ilość dwutlenku węgla wytwarzana przez człowieka na skutek jego produkcji przemysłowej – stanowi ułamek procentu – 26-32 mld ton rocznie. Ale „ów ułamek” uszczelnia jeszcze bardziej dach szklarni naruszając równowagę ekologiczną, szczególnie w ostatnich latach. Zdaniem fachowców anomalia pogodowe będą częściej regułą niż wyjątkiem”²². Problemem jest nie tyle nasz wpływ na środowisko, ile nasz związek ze środowiskiem.

6. INGERENCJE CZŁOWIEKA W NATURĘ ISTOTNYM ZAGROŻENIEM

Analizując zagadnienie zagrożeń ekologicznych trzeba nam zwrócić uwagę na dwie odrębne dziedziny dotknięte kryzysem, a mianowicie:

1. niebezpieczeństwo wyczerpania podstawowych surowców,
2. niebezpieczeństwo skażenia różnymi szkodliwymi i niszczącymi substancjami gleby, wody i powietrza²³. One są właśnie pierwszorzędnymi kompo-

²² K. F o r o w i c z, *Wielkie grzanie Ziemi*, „Nauka i Technika”, dodatek do: „Rzeczpospolita”, 279(4836), z 1 XII 1997, s. 200; por. G o r e, dz. cyt., s. 24; autor mówi o ociepleniu klimatu, o podwyższaniu się stężenia dwutlenku węgla w atmosferze, ziemia traci zdolność regulacji ilości zatrzymywanego w atmosferze ciepła. Podwyższenie stężenia chloru zakłóca proces regulacji ilości promieniowania ultrafioletowego, docierającego na ziemię ze słońca. Jest to niebezpieczne dla ludzi i zwierząt.

²³ J. M a j k a, *Rozwój gospodarczy a ochrona naturalnego środowiska człowieka*, w: *Etyka życia gospodarczego*, Wrocław 1982, s. 318, 319.

mentami środowiska naturalnego, a dzisiaj przyrodniczego. Zniszczenie któregoś z tych elementów jest równoznaczne z unicestwieniem ludzkiego istnienia na ziemi. Życie ludzkie jest w dużym stopniu osadzone na tych elementach i uzależnione, gdyż one dają podstawę życia²⁴. „Człowiek wchodzi w styczność z przyrodą poprzez swoją cielesność, a czyni to niejako na dwa sposoby: najpierw przez swoją cielesność stanowi część przyrody, wchodzi niejako w jej rzeczywistość, gdy wyraża swoją istotą jakąś formę jej istnienia. Następnie ta sama cielesność sprawia, że człowiek, aby mógł żyć i działać jako byt psychofizyczny, nieustannie wychyla i używa jej odpowiednio do swych potrzeb i zamierzeń. Skala zaś tych sposobów używania przyrody jest niezmiernie szeroka, gdyż wielkie są «zapotrzebowania» ze strony człowieka, ale też równie bogate możliwości ich zaspokojenia, ponieważ obiektywne kształty przyrody są różnorakie i mają odpowiednią do tego wewnętrzną budowę, czyli celowość. W konsekwencji przyroda wchodzi z kolei w rzeczywistość człowieka i zostaje poddana rządzącym nim prawom. Umożliwiając człowiekowi wszechstronne rozwijanie rozumnej aktywności po linii jego moralnych przeznaczeń, pełni tym samym rolę świadka w urzeczywistnianiu zadanej mu moralnej doskonałości i dostępuje uczestnictwa w przysługującej mu moralnej godności”²⁵. W normalnych warunkach rozumnego współżycia człowieka z przyrodą dokonuje się proces jej „humanizacji”, ale jeśli człowiek straci moralne postępowanie, staje się zagrożeniem dla przyrody i to na wielką skalę. Trzeba dodać z naciskiem, że tak czyniąc, zmienia środowisko przyrodnicze nieodwracalnie. Dla całości kształtu naszych wywodów na temat stanu zagrożenia środowiska zostanie zaprezentowana charakterystyka wspomnianych wyżej komponentów życia ludzkiego, jakimi są gleba, woda i powietrze. Da to nam szerszy obraz postrzegania kryzysu w wymiarze ogólnościowym.

7. ZATRUTE KOMPONENTY ŻYCIA LUDZKIEGO

G l e b a – Skażenie środowiska przyczynia się przede wszystkim do zmniejszenia istniejących zasobów gospodarczych i pośrednio zagraża całościowej kondycji człowieka. Na pierwszym miejscu należy tu wymienić

²⁴ Por. J. G r z e s i c a, *Kryzys ekologiczny*, „Communio”, 3(1983), nr 6(18), s. 61.

²⁵ T. Ś l i p k o, *Podstawy etyki środowiska naturalnego*, „Chrześcijanin w Świecie”, 17(1985), nr 4/139, s. 61-62.

malejące – jak już wspomnieliśmy – zasoby gleby. Ciągłe jej ubywa na skutek rozbudowy miast, zakładów produkcyjnych i sieci dróg. Niszczą ją i wyjąławiają nadmierne ilości stosowanych nawozów sztucznych, których rośliny nie są w stanie przyswoić²⁶. Nie idzie tutaj jedynie o zmiany ilościowe, ale także jakościowe. Gleba jest wierzchnią warstwą ziemi, w której żyje bardzo bogaty świat roślin i zwierząt, określanej ogólną nazwą *edafonu*. Organizmy te są powiązane z przemianami zachodzącymi we wszystkich składnikach gleby, od których zależy jej żyzność. Odbudowa gleby, która uległa erozji lub zatruciu, jest bardzo trudna, a w wielu wypadkach w ogóle niemożliwa. Znane są w historii wypadki, w których żyzne niegdyś tereny uprawne stały się – na skutek erozji wodnej lub powietrznej oraz braku odpowiedniej ochrony, uprawy i melioracji – nieużytkami. Jako przykłady mogą posłużyć Hiszpania, Afryka Północna, niektóre tereny Ameryki itp. Erozja jest zjawiskiem naturalnym, towarzyszącym wszystkim uprawom, ale można jej przeciwdziałać. Pewien wpływ na kształtowanie środowiska ludzkiego ma również zaśmiecanie. Przemysł produkuje coraz więcej substancji nie ulegających rozkładowi, z którymi nie wiadomo co robić. Na skutek tego jesteśmy zasypywani każdego dnia wielką ilością śmieci oraz różnego rodzaju bezużytecznych odpadów przemysłowych²⁷. Problem śmieci i odpadów jest dodatkowym problemem do rozwiązania. Pytanie, kto ma się tym zająć.

W organizmie swym człowiek ma to, co znajduje się w glebie. Gleby powstały w długim i złożonym procesie wielu tysięcy lat, lecz łatwo je zdezastować niszczeniem naturalnej szaty roślinnej, a zwłaszcza nadmiernymi wyrobami lasów i zadrzewień śródpolnych, zakłóceniami w gospodarce wodnej, nieprzemyślaną likwidacją miedz; mamy tu na myśli ziemię uprawną itp., co w sumie prowadzi do groźnej erozji gleb, czyli procesu zmywania lub zwiewania ich wierzchniej warstwy, co prowadzi do olbrzymich strat wody i składników pokarmowych roślin. Według raportu U Thanta (sekretarza ONZ w 1968 r.) ludzkość straciła ponad 500 mln ha gleb ongiś uprawnych w następstwie erozji lub spustynnienia, w Polsce erozją jest zagrożonych około 2 mln ha gleb. Jest prawdopodobne, iż katastrofy wielu cywilizacji starożytnych zapoczątkowane zostały zniszczeniem lasów i erozją gleb. Jednocześnie zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych elementami chorobogennymi i mutogennymi, jak i zanikanie koniecznych dla zdrowia biopierwiastków (żelaza, magnezu, seleniu, litu itp.), obniża jakość gleb, a więc odbija się to nieko-

²⁶ J. G r z e ś k o w i a k, *Teologiczne przesłanki odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze*, „Roczniki Teologiczno-Kanoniczne”, 27(1980), z. 6, s. 8.

²⁷ M a j k a, dz. cyt, s. 321.

rzystnie na zdrowiu ludności. Oczywiście, intensyfikacja produkcji rolnej, przede wszystkim zaś użyźnianie gleb za pomocą chemicznych środków jest konieczne, lecz nie może ono po pierwsze, eliminować innych, naturalnych sposobów użyźniania gleb i ochrony pożytecznych roślin (ptaki i owady, będące naszymi sprzymierzeńcami), a po drugie, prowadzić do zasolenia i zjawiska tak zwanego zmęczenia gleb nadmierną ich chemizacją, co byłoby większym złem niż mniejsza ich wydajność. Naczelnym hasłem rozwoju rolnictwa musi być więc utrzymanie gleb uprawnych w optymalnym stanie równowagi biologicznej; ich ochrona i bardzo oszczędne gospodarowanie nimi w skali danego kraju²⁸ jest wymogiem chwili i aktualnym wyzwaniem. Bardzo niepokojąco rysuje się degradacja i uszczuplanie się powierzchni gruntów rolnych i leśnych, co stało się bezpośrednią przyczyną wydania najnowszych ustaw o ochronie i rekultywacji gruntów rolnych. Dotyczy to przede wszystkim południowej części kraju, gdzie koncentruje się przemysł wydobywczy i przetwórczy kopalin. Myślimy tu o Polsce. Przesuszenie gleb, związane głównie z górnictwem, występuje dziś na obszarze 75-85 tys. ha a przesuszenie spowodowane nieracjonalną melioracją i odwodnieniami rolnymi czy leśnymi dotknęło już obszar ponad 6 mln ha, z czego na grunty orne przypada 4 mln ha, a na łąki i pastwiska około 2 mln ha. Wśród czynników powodujących redukcję powierzchni gleb uprawnych szczególną rolę odgrywają tzw. nieużytki przemysłowe²⁹. W prawie polskim mamy Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 I 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony powierzchni ziemi³⁰. Uregulowania prawne są jasne, ale czy są respektowane w normalnych warunkach polityki zarządzania i gospodarki krajowej?

²⁸ Z. W i e r z b i c k i, *Ochrona człowieka przez ochronę środowiska przyrodniczego*, „Chrześcijanin w Świecie”, 16(1984), nr 4/127, s. 35-36.

²⁹ Cz. N o w i c k i [Wicherek], *O stanie środowiska naturalnego Polski*, „Przegląd Powszechny”, 4(1982), s. 83-84; por. S z p a n b r u k e r, dz. cyt., s. 152-153.

³⁰ Dz. U. z 20 II 1987 r. nr 4, poz. 23; Na podstawie art. 15 ustawy z 31 I 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz.U. nr 3, poz. 6 i z 1983 r. nr 44, poz. 201). W rozporządzeniu jest mowa o wykorzystywaniu ziemi zgodnie z planami społeczno-gospodarczymi, a także zawarte zostają kompetencje terenowych organów administracji państwowej oraz są przedstawione zakazy np. § 2, ust. 3, p. 1-5: „niedopuszczanie do zanieczyszczenia, niszczenia lub uszkodzenia powierzchni ziemi, gleby i rzeźby terenu przez niekorzystne przekształcanie ich budowy oraz niewłaściwe składowanie odpadów i odprowadzanie ścieków; niszczenia szaty roślinnej, deptanie, wypalanie; stosowanie środków chemicznych i biologicznych wprowadzanych bezpośrednio do gleby; wznoszenia obiektów budowlanych; prowadzenia działalności gospodarczej w sposób powodujący naruszanie wartości przyrodniczych i produkcyjnych powierzchni ziemi, gleby i rzeźby terenu”; por. P. K i e r o n i c z y k, *Ochrona środowiska, Zbiór przepisów prawnych*, Sopot 1998, s. 180-184.

W o d a – Nie mniejsze znaczenie niż gleba ma dla życia człowieka i jego działalności gospodarczej woda, która przenika ogromne obszary biosfery ziemskiej i jest absolutnie niezbędna do życia. Znajduje się ona w oceanach i morzach (80 %), w litosferze (15%), w lodowcach (2,5%), w jeziorach i rzekach (0,015%), w atmosferze (0,001%) i w organizmach żywych (2,484%). Deficyt wodny odczuwany dziś w wielu krajach ma podwójny charakter: ilościowy i jakościowy. Pierwszy z nich wynika nie tylko z przyczyn naturalnych i wzrastającego stale spożycia wody, ale także ze zmian ekologicznych, jak na przykład dewastacja fauny, regulacja rzek i potoków. Uzupełnienie tego deficytu poprzez budowę zapór i stopni wodnych nie zawsze przynosi oczekiwane rezultaty, a przyczynia się niejednokrotnie do zakłóceń w kształtowaniu się na przykład poziomu wód gruntowych. Nieco trudniejszy problem jest w sensie jakościowym, dotyczy zanieczyszczenia wód, które płyną z wielu źródeł: na pierwszym miejscu należy wymienić przemysł (chemikalia i radioaktywność, ścieki przemysłowe), następnie rolnictwo (herbicydy i pestycydy wypłukiwane z gleby do rzek), dalej gospodarstwa domowe (detergenty), wreszcie powietrze, gdyż substancje trujące znajdujące się w powietrzu spadają z deszczem i dostają się do wody. W związku z tym ustawicznemu pogorszeniu ulega jakość wody zanieczyszczanej przez zakłady przemysłowe związkami chemicznymi oraz ropą naftową, która dostaje się do mórz i oceanów z rozbitych statków i na skutek katastrof w rafineriach. Nie można też pominąć zagrożenia związanego ze stosowaniem tzw. pestycydów – środków chemicznych o wysokiej toksyczności niszczących chwasty, owady czy gryzonie, które przenikają bardzo skutecznie do gleby i wody, a także przedostają się do organizmów żywych³¹. Wiadomo, jakie tego są skutki. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód lądowych i morskich jest ropa naftowa, dostająca się do wielkich akwenów ze statków, ścieków, szybów naftowych budowanych na morzu. Obok wód lądowych, najbardziej narażone na zatrucie całkowite, to znaczy na wyniszczenie istniejącego w nich życia są morza zamknięte, jak Bałtyk, Morze Kaspijskie, Morze Śródziemne oraz Morze Czerwone, którego dno już jest zasłane odpadami ropy. Uważa się, że najdalej za 20 lat zwykła czysta woda będzie najcenniejszym surowcem. Zasoby wody mierzy się ilością wód przepływowych w metrach sześciennych na jednego mieszkańca. Liczba ta wynosi średnio dla całego świata 10 000 metrów sześciennych, dla Rosji – 18 300, dla Francji – 3300, dla Polski – 1650 metrów sześciennych. Należy dodać, że stan zanieczyszczenia wielu rzek w Polsce, zwłaszcza górnej Wisły,

³¹ G r z e ś k o w i a k, dz. cyt., s. 8.

górną Odry i ich dopływów, jest stosunkowo wysoki³². Najintensywniejsza przemiana środowiska człowieka związana jest właśnie z gospodarką zasobami wodnymi. Woda warunkuje nie tylko rozmieszczenie człowieka na Ziemi, ale również decyduje o jego życiu gospodarczym. Wykorzystywana jest dla potrzeb przemysłu, rolnictwa i gospodarki komunalnej jako woda pitna i użytkowa dla ludności oraz do wytwarzania energii elektrycznej. Należy podkreślić, że do zbiorników wodnych wracają duże ilości wody podgrzanej z niektórych zakładów przemysłowych i elektrowni, co nie jest obojętne dla organizmów wodnych. W obliczu dużych zasobów czystej wody słodkiej w skali światowej zaczyna nam tej wody brakować, i to nie tylko na terenach, które tej wody z natury mają mniej, ale również na obszarach o klimacie wilgotnym. Problemem ochrony wód zajmują się organizacje międzynarodowe przy ONZ³³. Jeśli chodzi o przepisy prawne na temat gospodarki wodą i strzeżenia jej czystości, istnieje ustawa z dnia 24 X 1974 r. Prawo wodne w treści wspomnianej ustawy zawiera 145 artykułów, w których uwzględniono następujące zagadnienia: zasady ogólne; zarządzanie wodami; pozwolenia wodnoprawne; rozstrzyganie sporów; korzystanie z wód; ochrona wód; ochrona przed powodzią; ochrona wód przed zanieczyszczeniem; regulacja i utrzymanie wód; budownictwo wodne; melioracje; zaopatrzenie w wodę; spółki wodne; przepisy karne; przepisy przejściowe i końcowe³⁴. W szybkim tempie wzrasta, zwłaszcza w ostatnim dziesięcioleciu, zanieczyszczenie wód. W porównaniu z rokiem 1970 ilość wydalanych ścieków wzrosła o 36,4%, a w roku 1979 odprowadzono do rzek, bez żadnego oczyszczenia, prawie 43% wszystkich ścieków. Od tamtego czasu minęło parę lat. Można słusznie zapytać, jaki jest stan aktualny na dziś? Stan zasobów wodnych stał się dziś zatem zasadniczym wyznacznikiem możliwości gospodarczych kraju, a dalsza degradacja powoduje skutki wręcz katastrofalne zarówno dla przemysłu jak i dla rolnictwa³⁵. Naczelną cechą najważniejszych dla życia zasobów wód, tj. tych zawartych w żywych organizmach, jest ich ustawiczne krążenie oraz wymiana pomiędzy światem istot żywych a ich nieożywionym środowiskiem.

³² M a j k a, dz. cyt., s. 321-322.

³³ S z p a n b r u k e r, dz. cyt., s. 151-152.

³⁴ Prawo Wodne: Dz.U. z 30 X 1974 r. nr 38, poz. 230; zm. Dz.U. z 1980 r. nr 3, poz. 6; z 1983 r. nr 44, poz. 201; z 1989 r. nr 26, poz. 139 i nr 35, poz. 192; z 1990 r. nr 34, poz. 198 nr 39, poz. 222; z 1991 r. nr 32, poz. 131 i nr 77, poz. 335; z 1993 r. nr 40, poz. 183; z 1994 r. nr 27, poz. 96; z 1995 r. nr 47, poz. 243; z 1996 r. nr 106, poz. 496; z 1997 r. nr 47, poz. 299, nr 88, poz. 554 i nr 133, poz. 885; z 1998 r. nr 106, poz. 668.

³⁵ N o w i c k i [Wicherek], dz. cyt., s. 81-82; por. B. W a r d, *Refleksje nad problemami środowiska*, „Chrześcijanin w Świecie”, 9(1977), nr 55, s. 12-13.

Za marnowanie wody i za jej zanieczyszczanie należy płacić kary³⁶. Jest to wymowny dowód powagi sytuacji oraz rozmiarów zagrożenia³⁷. Wschodnie przysłowie głosi: „nie gleba rodzi plony, lecz woda. I to jest prawdą. Jest ona tym dla przyrody, czym krew dla człowieka, bez niej nie ma życia. Tymczasem jesteśmy krajem bardzo ubogim w wodę. Z kolei zapotrzebowanie na wodę rośnie w naszym kraju bardzo szybko. Jednocześnie jeszcze szybciej niż zapotrzebowanie na wodę wzrasta zanieczyszczenie naszych rzek i jezior ściekami przemysłowymi i komunalnymi³⁸.

P o w i e t r z e – Jest ważnym naturalnym elementem, którym oddychamy – składnikiem otaczającej nas atmosfery; zanieczyszczane coraz silniej szkodliwymi dla człowieka, zwierząt i roślin gazami, pyłami i odorami. Już wkrótce ponad 50 procent powierzchni kraju, na którym żyje większość ludności Polski, znajdzie się w strefie zagrożenia czystości powietrza dla ludzkiego zdrowia. Polskie, liberalne zresztą, normy dopuszczalnego zanieczyszczenia atmosfery są wielokrotnie przekraczane w 56 okręgach miejsko-przemysłowych (głównie dwutlenku siarki SO₂, następnie tlenu, azotu oraz pyły zawierające związki licznych metali toksycznych, szczególnie ołowiu i kadmu, a także wielopierścieniowych węglowodorów o działaniu rakotwórczym). Na przykład w rejonie Krakowa normy dla SO₂ są okresowo przekraczane ponad 100 razy, a węglowodorów i tlenku węgla – od 30 do 50 razy. Szczególnie niebezpieczny jest dwutlenek siarki, który w połączeniu z wodą daje kwas siarkowy (tak zwane kwaśne deszcze), szkodliwy dla lasów i dla nadmiernie już zakwaszonych gleb, powoduje wielkie zniszczenie bezcennych zabytków kultury materialnej, które przetrwały do naszych czasów wiele setek lat w stanie nienaruszonym. Największymi źródłami przemysłowymi zanieczyszczeń chemicznych (tlenki siarki i inne) są ujęte w statystykach: zakłady w Jaworznie, Opolu, Płocku, Stalowej Woli, Bytomiu, Sierszy, Krakowie, Skawinie, Miasteczku Śląskim, Warszawie, zaś wśród źródeł zanieczyszczeń pyłowych znajdują się wszystkie większe cementownie. Wymienia się bardzo wiele źródeł skażenia atmosfery. Najważniejszymi z nich są gazy i pyły przemysłowe, komunikacyjne i komunalne, wybuchy jądrowe i inne źródła promieniowania, dymy i smogi, a przede wszystkim wyniszczenie flory na wiel-

³⁶ Art. 123 ustawy z dnia 24 X 1974 r., i kolejne artykuły do 130 c. – wskazują na kary pieniężne i grzywny, dla zakładów i przedsiębiorstw za wprowadzanie do wód lub ziemi ścieków nie odpowiadających wymaganym warunkom. Kary wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska (Art. 130).

³⁷ M y c z k o w s k i, dz. cyt., s. 1094-1097.

³⁸ W i e r z b i c k i, dz. cyt., s. 31-33.

kich obszarach lądu, na skutek czego stale wzrasta stężenie dwutlenku węgla w naszej atmosferze. Zanieczyszczenie atmosfery nie jest, oczywiście równomierne. Jest ono znacznie większe na terenach przemysłowych, aniżeli rolniczych, większe w miastach, aniżeli na wsi³⁹.

Coraz groźniejsze stają się również zatrucia spalinami samochodów⁴⁰, których na naszych ulicach tylko przybywa, przez co zagrożenie staje się coraz większe. Natomiast cienka powłoka ozonu w atmosferze (około 1/10 mln jej część), która przechwytuje zabójcze promienie kosmiczne i nadfioletowe, jest zagrożona między innymi przez rakiety kosmiczne i wyroby aerozolowe (gazy, freony), powodujące luki ozonu w atmosferze⁴¹.

Obserwuje się na przykład w atmosferze stale wzrastające stężenie dwutlenku węgla, a także wzrastające zachmurzenie. Jest to rezultat szybkiego rozwoju przemysłu. Na razie jedno da się stwierdzić z niejaką pewnością: że zawartość CO₂, jak i pokrywa chmur w atmosferze stale wzrastają⁴². Powietrze, którym bezustannie oddychamy, tworzy jedną z podstawowych składowych środowiska przyrodniczego, mianowicie atmosferę wokółziemską. Zajmuje ona określoną przestrzeń kosmosu, ograniczoną spągami stratosfery oraz powłoką litosfery. Sfera ta o miąższości mniej więcej 40 km, dla nas, ludzi, gigantycznie wielka, widziana z kosmosu przedstawia się tak nagle, że kosmonauta Armstrong powracający w 1968 r. z księżycą na ziemię spontanicznie apelował do gospodarzy naszej planety „o ochronę tej jedynej i swojskiej świecącej czerni kosmosu atmosfery ziemskiej, która budzi otuchę i nadzieję

³⁹ M a j k a, dz. cyt., s. 323.

⁴⁰ *Rozporządzenie Ministra ochrony środowiska i zasobów naturalnych z dnia 17 kwietnia 1987 roku, w sprawie dopuszczalnych do wprowadzania do powietrza atmosferycznego rodzajów i ilości substancji zanieczyszczających, wytwarzanych przez silniki spalinowe* (Dz. U. z dnia 12 V 1987 r., nr 14, poz. 87); Jeśli chodzi o § 2, czytamy w nim, że dopuszczalne stężenie tlenu węgla wprowadzanego do powietrza przez pracujący na biegu jałowym silnik spalinowy (motocykl) może wynosić co najwyżej 5,5 % jego objętości, a przez inny silnik spalinowy – 4,5% objętości spalin przy pomiarze.

⁴¹ W i e r z b i c k i, dz. cyt., s. 33-35.

⁴² W. W i e c z o r e k, *Współczynnik ekologiczny*, „Więź”, 18(1975), nr 10(210), s. 73; zob. *Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu* (Dz.U. z dnia 6 V 1998 r. nr 55, poz. 355); na podstawie art. 29 ust. 1 ustawy z dnia 31 I 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz.U. z 1994 r. nr 49, poz. 196, z 1995 r. nr 90, poz. 446, z 1996 r. nr 106, poz. 496, nr 132, poz. 622 oraz z 1997 r. nr 46, poz. 296, nr 96, poz. 592, nr 121, poz. 770, nr 133, poz. 885). Rozporządzenie to określa listy substancji zanieczyszczających oraz dopuszczalne wartości stężeń tych substancji w powietrzu; obszary na których są dopuszczalne wartości stężeń; zakres, warunki dotrzymania dopuszczalnych wartości stężeń; czas obowiązywania dopuszczalnych wartości stężeń.

kosmonauty”. Zasoby powietrza są przeto zawarte także i w samych organizmach roślinnych oraz zwierzęcych łądów i wód biosfery. Powietrze w środowisku przyrodniczym jest ponadto areną działania czynników życiowych, głównie klimatycznych: pogodowych, termicznych, wilgotnościowych, także biotycznych i innych o podstawowym ekologicznym znaczeniu. Niestety atmosfera jest nośnikiem lotnych odpadów cywilizacji. Na jeden hektar polskiej ziemi spada rocznie 100 kg kwasu siarkowego, a są i takie obszary, które niejako „zmuszamy” do przyjmowania kilku ton kwasu siarkowego na 1 ha rocznie. Zakwasza on gleby, degraduje środowiska produkcji roślinnej i zwierzęcej. Obecnie spada na naszą ojczyznę co roku trzy i pół miliona ton gazów szkodliwych dla zdrowia ludzkiego oraz sześć milionów ton pyłów, popiołów i sadzy, równych stu milionom metrów sześciennych tych substancji⁴³.

Mamy obecnie w kraju 27 (dziś może więcej) regionów zagrożenia bądź już katastrofy ekologicznej. Zasługujące na zaufanie, a sporządzone niezależnie w początkach lat osiemdziesiątych, dwa raporty o stanie środowiska przyrodniczego w Polsce potwierdzają w pełni katastrofalną sytuację: pierwszy raport, opracowany prywatnie przez zespół kilku naukowców, został autoryzowany i opublikowany przez Ligę Ochrony Przyrody; drugi opracowała Państwowa Rada Ochrony środowiska w styczniu 1982 r. Zasługuje na uwagę również uchwała Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT) z października 1982 r.: *Ochrona środowiska i gospodarka wodna*. Wszystkie one stwierdzają zgodnie zawinioną klęskę w skali całego kraju.

Wreszcie i ekspertyza stanu zdrowotności ludności w latach 1975-1979, wykonana z inicjatywy Komitetu Ekologii Człowieka Polskiej Akademii Nauk, a częściowo opublikowana w 1983 r., ujawniła ogólny poważny regres w stosunku do lat 1968-1973 w zakresie:

- a) zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego (powietrza, wody, a szczególnie gleb, zwłaszcza przez azotany i azotyny);
- b) stanu sanitarnego kraju, w tym szpitali i placówek oświatowo-wychowawczych;
- c) jakości zdrowotnej żywności i wody (i to pomimo budowy w wielu miejscowościach wodociągów);
- d) zanieczyszczeń pasz bakteriami chorobotwórczymi i rakotwórczymi grzybami (mykotoksynami);

⁴³ Zob. M y c z k o w s k i, dz. cyt., s. 1087-1091.

e) oświaty zdrowotnej. Obecnie konieczne jest przeznaczenie w Polsce na ochronę środowiska 6 procent dochodu narodowego⁴⁴. Na dziś może nawet więcej.

L a s y – Ocenia się, że zanim zaczęto uprawiać ziemię, około 10 000 lat temu, lasy pokrywały 62 miliony kilometrów kwadratowych⁴⁵ jej powierzchni. Świat organizmów roślinnych i zwierzęcych ulega stale przemianom. Ginią wielkie połacie lasów nie tylko na skutek karczowania, ale również złej gospodarki wodnej i zanieczyszczonego powietrza. Ochrona szaty roślinnej wiąże się ściśle z ochroną krajobrazu, gdzie elementy roślinne spełniają ważną rolę biologiczną, a także decydują o walorach estetycznych danego terenu⁴⁶. Choć lasy możemy zaliczyć do zasobów ulegających wyczerpaniu, to jednocześnie są odnawialne i tylko od człowieka zależy, jak będzie gospodarzył tymi naturalnymi surowcami, aby uzupełniał wyręby przez sadzenie nowych drzewek. Niepokojąco wzrasta zagrożenie lasów, i to w wymiarze całego globu ziemskiego. Do lasu idziemy na grzyby, jagody, jeżyny, ale przede wszystkim w lesie pragniemy odpocząć i nabrać sił witalnych. U nas w Polsce wprawdzie tak zwany wskaźnik lesistości zwiększył się w okresie 1946-1979 o ponad 6%, a obszary leśne zajmują obecnie około 27% powierzchni kraju, to jednak generalnie pogarsza się szybko jakość i stan sanitarny lasów oraz nadmiernie rosną rozmiary i tempo ich eksploatacji. Lasy ulegają w coraz większym stopniu chorobom i uszkodzeniom, co między innymi spowodowane jest otaczaniem ich pyłami i gazami, a także oparami soli nad morzem. Można to zaobserwować na półwyspie helskim, zniszczone korony drzew przez solne powietrze i słone opary, powodowane sztormami i wiatrem. W stosunku do całej powierzchni leśnej – wynoszącej obecnie 8 mln 483 tys. ha – uszkodzenia objęły już 4,5%⁴⁷. Zaś plagą szkodników leśnych, rozwijających się gwałtownie w ostatnich latach, objęty jest obszar blisko 2 mln ha. Skutkiem tego jest coraz wyraźniejszy spadek wartości produkcyjnej lasów,

⁴⁴ Z. W i e r z b i c k i, *Monteskiusz a równowaga ekologiczna*, „Chrześcijanin w Świecie”, 20(1988), nr 11/182, s. 43-44.

⁴⁵ L. de C a r l i n i, *Lasy – stan krytyczny*, „Przegląd Powszechny”, 5(1990), s. 250, (tłum. G. Schmidt); por. E. P. E c k h o l m, *Ziemia którą tracimy – stres środowiskowy a perspektywy wyżywienia świata*, Warszawa 1978, s. 31-62; „dla większości ludzi decydująca, ekologiczna rola lasów jest jeszcze mniej oczywista niż ich funkcje społeczne i ekonomiczne. Sposób traktowania lasów przez człowieka jest głęboko spleciony z historią technik, imperiów i idei, jak tego uczy los jednego dobrze znanego i dobrze zbadanego drzewostanu – cedrów libańskich” (s. 32, 33).

⁴⁶ S z p a n b r u k e r, dz. cyt., s. 153.

⁴⁷ N o w i c k i [Wicherek], dz. cyt., s. 85.

który wyraża się tym, że na obszarze Polski południowej przyrost drzew zmniejszył się w ciągu ostatnich lat o 20%.

Zbyteczne jest podkreślanie wielorakiego znaczenia lasu i doniosłości pracy leśników w całym świecie. Dość ważną, jeśli nie najważniejszą funkcją lasu staje się nie dostarczanie surowca na cele opałowe czy przemysłowe, lecz regulowanie klimatu i wielkości opadów oraz produkcja tlenu (jako produktu fotosyntezy), bez którego nie ma życia w ogóle. Na terenie lądów kuli ziemskiej 2/3 tlenu otrzymujemy właśnie z lasów; ponadto lasy pochłaniają trucizny, gazy i pyły z atmosfery i gleb (na przykład 1 ha lasów iglastych – od 30 do 35 ton pyłów, a bukowych – od 65 do 70 ton rocznie⁴⁸. W regionach o optymalnym zalesieniu na skutek regulowania wilgotności płony są przeciętnie wyższe (jarych o 12%, ozimych o 8%, motylkowych o 5%); regulując zaś klimat, lasy przeciwdziałają powodziom i powstrzymują procesy stepowania kraju, a ponadto tłumią hałas i wibracje. Podobną rolę spełniają zadrzewienia śródpolne i przy drogach.

Uczeni niemieccy, na przykład H. Pabst, jak pisze Z. Wierzbicki w swoim artykule, „oceniają funkcję klimatyczną lasu 280 razy wyżej niż wartość produkowanego drzewa”. Słusznie angielski uczyony Saint Bakier wołał na Międzynarodowym Kongresie Leśnym w 1972 r.: „las to cywilizacja, a zniszczenie lasów to zniszczenie cywilizacji”. Wreszcie lasy, to główne siedlisko zwierząt, będących niezbędnymi ogniwami łańcucha (troficznego) odżywczego. Na skutek niepokojącej trzebieży lasów na kuli ziemskiej (zwłaszcza starodrzewia) oraz ich degradacji z powodu zwiększającego się zanieczyszczenia powietrza i wód giną różne gatunki ptaków i zwierząt. W ostatnich dwóch wiekach wyginęło w świecie z winy człowieka około 150 gatunków fauny, a około 1000 gatunków lub odmian zwierząt stało się rzadkością i grozi im zagłada, co sekretarz ONZ U Thant określił w swym głośnym raporcie jako zjawisko bardzo niepokojące dla ludzkości (o ile do końca XVIII w. ginął jeden gatunek w ciągu okresu dłuższego niż półwiecze, to w XX w. jeden gatunek ginie w ciągu jednego roku⁴⁹. Ze zjawiskiem tym w ścisłym połączeniu jest inne, równie niepokojące: coraz mniejsze ilości grzybów w naszych lasach i coraz rzadsze na nie urodzaje. To zjawisko ma miejsce nie tylko w Polsce. A przecież grzyby są nie tylko pożywieniem dla ludzi i zwierząt, ale pełnią również ogromnie ważną rolę w rozwoju i stanie zdrowia lasów.

⁴⁸ W i e r z b i c k i, dz. cyt., s. 36.

⁴⁹ Tamże, s. 36, 37.

Lasy są u nas, jak i w wielu krajach najważniejszym elementem krajobrazu. Kształtowały się one w ciągu tysiącleci jako niezmiernie cenny, a jednocześnie złożony układ sprzężeń ekologicznych. Czynnione uszczerbki w lasostanach są istotnie najtrudniejsze do odrobienia i przywrócenia do stanu pierwotnego⁵⁰. Postępująca degradacja powietrza, wód i gleb staje się coraz groźniejsza dla fauny i flory w wielu krajach, również w szacie krajobrazowej Polski. Niepokojące jest zjawisko zanikania w coraz większej skali ekosystemów naturalnych, a na ich miejsce wprowadza się układy przyrodnicze uproszczone i monokultury, z natury rzeczy mniej odporne i wymagające stałych nakładów na ich utrzymanie.

Zjawiskiem godnym zastanowienia i podjęcia odpowiednich kroków przez kompetentne organa państwowe jest wzrastające zagrożenie lasów, i to w pojęciu światowym. Lasy ulegają w coraz większym stopniu chorobom i uszkodzeniom, co między innymi spowodowane jest opadającymi na nie pyłami i gazami. W stosunku do całej powierzchni leśnej – wynoszącej obecnie 8 mln 483 tys. ha – uszkodzenia objęły już 4,5%. Postępującej degradacji lasów towarzyszył w minionym 10-leciu ich nadmierny wyrąb, pociągający za sobą zniekształcenie ich struktury wiekowej. Coraz szybciej zaczęły znikać drzewostany najstarsze, liczące ponad 100 lat, zwiększył się natomiast i nadal wzrasta udział drzewostanów nie przekraczających 60 lat, które w roku 1977 stanowiły 65,6 % całej powierzchni leśnej⁵¹. W obecnej chwili mamy już w Polsce około 55 procent krajobrazu dysharmonijnego, który w znacznym stopniu na skutek lekceważenia tej sprawy przede wszystkim przez decydentów życia gospodarczego szybko się powiększa i nawarstwia w problemach środowiskowych. Nawet parki narodowe, resztki naturalnej przyrody, będące przecież pod specjalną ochroną, nie są skutecznie zabezpieczone przed nieodpowiedzialnym działaniem ludzkim; prywatą różnych orientacji i ugrupowań oraz bezmyślną dewastacją. Z jednej strony zagrażają im niekorzystne zmiany środowiskowe (powietrza, wody, gleby, ściółki leśnej) na obszarach otaczających parki (typowym przykładem jest zagrożenie Ojcowskiego Parku Narodowego przez znajdujące się w okolicy zakłady przemysłowe, pozbawione z reguły urządzeń oczyszczających); z drugiej zaś strony – różnego rodzaju inwestorzy lub po prostu „grupy interesu”, które próbują wejść na obszary parków narodowych ze swymi inwestycjami, ośrodkami, a nawet prywatnymi tak zwanymi „drugimi rezydencjami”⁵².

⁵⁰ Tamże, s. 37.

⁵¹ Nowicki [Wicherek], dz. cyt., s. 83.

⁵² Wierzbicki, dz. cyt., s. 37.

Oczywiście prawo polskie chroni lasy w konkretnych uregulowaniach prawnych. Mamy Ustawę z dnia 28 IX 1991 r. o lasach⁵³. Zdaniem wielu naukowców, polskich i zagranicznych, parki narodowe z uwagi na ich doniosłą rolę laboratoriów naukowych i muzeów żywej przyrody, określanych niekiedy jako „naturalne banki genów”, czyli naturalny fundament odradzania się życia przyrodniczego i biologicznego, stały się dzisiaj nadzieją cywilizacji, niemal „arką Noego” ludzkości. Czerpiemy już z ich dobrodziejstwa, a w przyszłości będziemy z nich czerpać jeszcze więcej korzyści, trudnych niekiedy do sprecyzowania. Przede wszystkim, parki narodowe i rezerwy przyrody mogą zapobiec coraz bardziej groźnemu zjawisku giniecia wielu gatunków roślin i zwierząt. Słusznym postanowieniem prawa jest zakaz urządzania polowań w parkach narodowych i rezerwach – poza odstrzałami sanitarnymi). Drzewa i inne rośliny zabierają dwutlenek węgla z atmosfery i zastępują go tlenem, a potem przekształcają węgiel, między innymi w drewno. Niszcząc w szybkim tempie lasy na naszej planecie, upośledzamy jej zdolność do usuwania dwutlenku węgla. Obszary ziemi pokryte lasami odgrywają bardzo ważną rolę w podtrzymywaniu zdolności wchłaniania dwutlenku węgla z atmosfery i są niezbędne do stabilizacji globalnej równowagi klimatycznej.

Niszcząc lasy, niszczymy podstawowe środowisko wraz z żyjącymi w nim gatunkami zwierząt, drzew i roślin. Najbardziej niebezpieczne jest niszczenie lasów tropikalnych, w szczególności ich połaci w pobliżu równika. Stanowią one bowiem największe skupisko różnorodnych form życia na świecie i są jednocześnie najbardziej wrażliwymi ekosystemami, które odczuwają skutki

⁵³ *Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów naturalnych i leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 roku, w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej* (Dz.U. z dnia 7 IX 1992 r. nr 67, poz. 337); na podstawie art. 17 ustawy z dnia 28 IX 1991 r. o lasach (Dz.U. nr 101, poz. 444 oraz z 1992 r. nr 21, poz. 85, nr 54, poz. 254): ustala, jakie lasy są uważane za ochronne; dla określonych powierzchni lasu uznanego za ochronny – mogą być ustalone szczególne sposoby prowadzenia gospodarki leśnej – przez ograniczanie pozyskania drewna, choinek, igliwia, kory, ograniczanie udostępniania lasu dla ludności (§ 4 ust. 1 numery 1-4). Jeśli chodzi o u s t a w ę o l a s a c h z 28 IX 1991 r., Dz.U. nr 101, poz. 444; zm.: Dz.U. z 1992 r. nr 21, poz. 85, nr 54, poz. 254; z 1994 r. nr 1, poz. 3, nr 127, poz. 627; z 1995 r. nr 147, poz. 713; z 1996 r. nr 91, poz. 409; z 1997 r. nr 54, poz. 349 nr 121, poz. 770 nr 160, poz. 1079; z 1998 r. nr 106, poz. 668. Zasadnicze zagadnienia: określenie lasu według ustawy (art. 3); gospodarka leśna (art. 7 – art. 14a); lasy ochronne (art. 15-17); plan urządzania lasu (art. 18-25); zasady udostępniania lasów (art. 26 – art. 31). Art. 30 daje dyspozycję, że w lasach zabrania się – zanieczyszczania gleby i wód; zaśmiecania; rozkopania gruntu; niszczenia grzybów i grzybnii; i innych (14 działań); służba leśna (art. 45-49); gospodarka finansowa w lasach państwowych (art. 50-59; podatek leśny (art. 60-66).

naszego zdeterminowanego ataku. Połowa wszystkich gatunków mieszka w lasach tropikalnych i nie mogłaby przetrwać nigdzie indziej⁵⁴. Lasy tropikalne zazwyczaj ukorzeniają się w płytkich i ubogich w składniki odżywcze glebach; ze względu na nieobecność na tych terenach działalności lodowców jedynie 5 procent składników odżywczych występuje w glebie, a około 95 procent we wspomnianych lasach.

Puszcze Amazonii stanowią szczególny przypadek; w roku 1990 naukowcy odkryli, że są one regularnie zraszane składnikami mineralnymi przenoszonymi przez Atlantyk na wysokich zachodnich prądach powietrznych, które przenoszą piasek z wydm Sahary. Nietypowe leje powietrzne wysoko nad Amazonią, zdają się ściągać piasek z wiatrów na tereny leśne w ilości około 100 funtów na akr rocznie). Nic też dziwnego, że, podczas gdy w lasostanach sfer umiarkowanych żyje wiele gatunków fauny i flory, w lasach tropikalnych występuje wprost niezliczona liczba form życia, a miriady gatunków zdają się wprost wytryskiwać z każdej niszy i każdego poru.

Na świecie pozostały trzy wielkie obszary występowania lasów tropikalnych⁵⁵. Są to: lasy tropikalne Amazonii, bez porównania większe Centralnej Afryki w Zairze i okalających krajach oraz lasy Azji Południowo-Wschodniej obecnie skupione głównie w Papui Nowej Gwinei, Malezji i Indonezji. Inne ważne pozostałości lasów tropikalnych znajdują się w Ameryce Środkowej, wzdłuż wybrzeża atlantyckiego Brazylii, wzdłuż południowej krawędzi części wybrzuszenia Afryki na południe od Sahary, na wschodnim wybrzeżu Madagaskaru, w niektórych regionach subkontynentu indyjskiego i półwyspu indochińskiego, na Filipinach i w północno-wschodniej części Australii. Jeszcze mniejsze pozostałości znajdują się na wyspach od Puerto Rico po Hawaje i Sri Lankę. Wszędzie tam, gdzie się jeszcze znajdują lasy tropikalne, są one w stanie obłężenia. Wypala się je, aby oczyścić ziemię pod pastwiska; wycina się je piłami łańcuchowymi dla uzyskania drewna; zatapia wodą, która wezbrała po budowie tam hydroelektrowni. Znikają z powierzchni ziemi w tempie półtora akra na sekundę, w dzień i w nocy, codziennie, przez cały rok⁵⁶. Przy obecnym tempie niszczenia, w ciągu pierwszych dziesięcioleci przyszłego wieku znikną praktycznie wszystkie lasy tropikalne.

Jeśli ludzie dopuszczą do tego, aby nastąpiło to zniszczenie, świat utraci najbogatszy spichlerz informacji genetycznych na naszej planecie, a wraz z

⁵⁴ G o r e, dz. cyt., s. 88, 89.

⁵⁵ Tamże, s. 89, 93.

⁵⁶ Tamże, s. 90.

nim, możliwe medykamenty na wiele nękających nas chorób. Setki leków z lasów, powszechnie stosowanych w obecnych czasach pochodzą z roślin i zwierząt, które żyją w lasach tropikalnych. Większość gatunków występujących jedynie w lasach tropikalnych, zarówno roślin jak i zwierząt, jest bezpośrednio zagrożona, częściowo ponieważ nie ma nikogo, kto by stanął w ich obronie. Przyjrzyjmy się natomiast niedawnej kontrowersji wokół cisu, gatunku z lasów strefy umiarkowanej, którego jedna odmiana rośnie obecnie jedynie na północno-zachodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych. Cis pacyficzny może być wykorzystany do produkcji silnie działającego środka *taksolu*, który daje nadzieję na wyleczenie niektórych form raka płuc, piersi i jajników u pacjentów, którzy w przeciwnym razie skazani byłiby na szybką śmierć. Nagle stajemy w obliczu bardzo trudnych pytań. Jak ważne są potrzeby medyczne przyszłych pokoleń?

Czy ludzie żyjący współcześnie mają prawo wyciąć wszystkie drzewa, aby przedłużyć życie kilku z nich, nawet jeśli będzie to oznaczać, że ta unikatowa forma życia zniknie na zawsze i uniemożliwi ratowanie życia ludzi w przyszłości? Po zniknięciu lasów tropikalnych cienka warstwa gleby, na której wyrosły niczym gigantyczne żyjące katedry, zostaje naga i niesłuchanie podatna na działania deszczu i wiatru⁵⁷. W badaniach przeprowadzonych przez Centrum Ekologiczne Wedebidge w Wielkiej Brytanii, uczeni pracujący na wybrzeżu Kości Słoniowej starannie zanotowali ogromne różnice między tempem, z jakim przebiegała erozja gleby; na terenie zalesionym wynosiło ono nawet 0,3 tony na hektar w ciągu roku. Po огоłoceniu ziemi tempo erozji wzrosło do niesamowitych 90 ton na hektar. Na przykład Indie tracą rocznie 6 miliardów ton wierzchniej żyznej gleby, większość w wyniku wylesienia.

Zniszczenie lasów powoduje również zaburzenie cyklu hydrologicznego prowadząc w końcu do gwałtownego spadku ilości opadów w miejscach, w których niegdyś rósł las i na przyległych terenach w kierunku najczęściej wiejących wiatrów. Zazwyczaj po początkowych powodziach i erozji gleby następuje gwałtowny spadek ilości opadów⁵⁸. Usychanie lasów występuje w jeszcze większym stopniu w mocno zanieczyszczonej Europie Wschodniej.

W Stanach Zjednoczonych, szczególnie na obszarach intensywnego wyrębu drzew, jak na przykład północnym zachodzie, czy na Alasce, nastąpiło ponowne natarcie na tak dla nas ważne olbrzymie połacie lasów stref umiarko-

⁵⁷ Tamże, s. 91; por. de C a r l i n i, dz. cyt., s. 250-269.

⁵⁸ G o r e, dz. cyt., s. 91, 92.

wanych. Zarówno w tropikach, jak i w strefach umiarkowanych lasy stanowią najważniejszy czynnik stabilizacyjny na powierzchni ziemi i chronią nas przed najgorszymi skutkami kryzysu ekologicznego, szczególnie tymi, które łączą się z efektem cieplarnianym. Na przykład lasy, które pochłaniają olbrzymie ilości dwutlenku węgla, zaprzestaną tej funkcji, kiedy ich zabraknie. Obecnie masowe wypalanie lasów tropikalnych co roku dostarcza znacznej ilości dwutlenku węgla do atmosfery, a огоłocony z drzew las staje się kolejnym źródłem metanu, jednego z gazów szklarnianych. Ginące lasy są jak gdyby gigantycznym „gatunkiem kluczowym”; wiele zależy od ich stanu i jeśli zostaną całkowicie wycięte i wypalone, przyszłość naszego gatunku zostanie zagrożona⁵⁹.

P r o b l e m h a ł a s u i w i b r a c j i – p o l e e l e k t r o m a g n e t y c z n e. Gdy analizujemy sytuację zagrożenia ekologicznego, trzeba nam wskazać również na ten rodzaj zagrożenia, który dotyka w swych bardzo szerokich granicach bezpośrednio człowieka i jego zdrowie psychiczno-fizyczne. Mamy tu na myśli problem hałasu, w rozmaitych jego wydaniach. Właśnie hałas jest jednym z najbardziej dokuczliwych zanieczyszczeń to jest utrudnień ziemskiego i ludzkiego środowiska. Wydaje się, że jego źródłem jest każdy człowiek oraz prawie każda maszyna, którą się posługuje.

Odczucie hałasu jako uciążliwości jest cechą indywidualną poszczególnego człowieka, jego stanu psychicznego, jego kondycji i odporności, a także okoliczności, w których hałas do niego dociera. Według polskiej normy, „hałas”, to dźwięki nieprzyjemne lub niepożądane, a przede wszystkim utrudniające spokojne życie nastawione na rozwój. Hałas bezpośrednio wpływa na stan zdrowia w jego różnych dziedzinach, między innymi na stan kondycji psychicznej i duchowej człowieka, a także w znacznej mierze na stan zdrowia fizycznego. Jest to problem zmęczenia, w sensie psycho-fizycznym. To właśnie hałas niszczy ludzki układ nerwowy poprzez zwiększanie pobudliwości, wpływa hamująco na czynności wydalnicze żołądka, zwiększa ciśnienie krwi, prowadzi do zwyrodnienia mięśnia sercowego, co w efekcie daje spadek wagi ciała i zwiększoną liczbę nieszczęśliwych wypadków przy pracy⁶⁰. Należy podkreślić, że nawet odpoczynek odbywa się w hałasie. Hałas ogranicza możliwości twórcze. Czy robi się coś, by ograniczać hałas? Akcje podejmowane w kierunku ograniczania hałasu polegają na budowaniu osiedli ludzkich,

⁵⁹ Tamże, s. 93.

⁶⁰ Zob. S z p a n b r u k e r, dz. cyt., s. 157.

zakładów pracy, szpitali, szkół itp. z dala od ruchliwych ulic, hałasujących warsztatów pracy, hut i innych źródeł będących ośrodkami tworzenia hałasu.

Drugim bardzo ważnym zadaniem jest zastosowanie płyt dźwiękochłonnych wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, zakładanie tłumików oraz częste sprawdzanie stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz pojazdów mechanicznych, które mają dość znaczny udział w wytwarzaniu wszelkiego rodzaju dźwięków, ale również zanieczyszczają spalinami powietrze atmosferyczne⁶¹. Hałas jest dość specyficznym rodzajem zanieczyszczenia środowiska przyrodniczo-ludzkiego. Właśnie dlatego, nie należy go bagatelizować, gdyż z doświadczenia życia codziennego wiadomo, ile czyni szkody i zła w wymiarze życia psychicznego zarówno ludziom jak i zwierzętom. Dziś człowiek jest już zdolny rozpoznawać, co mu tak naprawdę szkodzi. W „antroposferze”⁶², oprócz hałasu są wytwarzane przez człowieka pola elektromagnetyczne. Są one wytwarzane przez następujące urządzenia: miejska sieć elektryczna, kominy fabryczne, urządzenia radiolokacyjne, telekomunikacja bezprzewodowa – telefony komórkowe, zapłony silników spalinowych, generatory prądu elektrycznego, mikrofalowe urządzenia ogrzewcze, sieć telefoniczna w ogóle i urządzenia z silnikami elektrycznymi. Ten przegląd może do końca nie wyczerpany, dotykający różnych zagrożeń dla człowieka, pozwala uświadomić sobie rozmiary jego oddziaływania na środowisko ziemskie i na istoty żywe⁶³. Pytanie, jak człowiek ma się przed tym zagrożeniem bronić? Na pomoc przychodzi człowiekowi w Polsce Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 września 1980 roku w sprawie ochrony środowiska przed hałasem i wibracjami⁶⁴. Jest tu mowa o dopuszczalnym natężeniu hałasu w środowisku, o terenowych organach administracji państwowej i ich kompetencjach, jest również określenie, co to jest hałas.

⁶¹ Tamże, s. 157.

⁶² „Antroposfera” – oznacza czas i miejsce występowania człowieka na ziemi oraz całą jego działalność, twórczą, wytwórczą i produkcyjną. Inaczej mówiąc, termin ten oznacza człowieka i jego całościowe ujęcie, tzn. w aspekcie czasowym i przestrzennym. Przez człowieka rozumiemy istotę ludzką, wraz z jej specyfiką filogenetyczną i ontogenetyczną, a przez dzieła człowieka – wszelkie kulturowe i cywilizacyjne wytwory ludzkie. Początek człowieka sytuuje się w czwartorzędzie. Por. J. M. D o ł ę g a, *Człowiek w zagrożonym środowisku: z podstawowych zagadnień zoologii (ochrony środowiska)*, Warszawa 1993, s. 134.

⁶³ Tamże, s. 117.

⁶⁴ Dz.U. z dnia 5 XI 1980 r. nr 24, poz. 90; np. art. 3 ust. 2: „W razie potrzeby źródła hałasu należy izolować od otoczenia przez utworzenie odpowiedniej sfery ochronnej. W rozporządzeniu jest odniesienie do Art. 50 ustawy z dnia 31 I 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz. U. nr 3, poz. 6).

8. PLAN ODDZIAŁYWAŃ PROEKOLOGICZNYCH – PRZEZ ODPOWIEDNIE WYCHOWANIE

Podchodząc do tego złożonego problemu działań proekologicznych, trzeba dostrzec, że ważnym środkiem są regulacje prawne chroniące różne dziedziny tej ochrony ustawowej według prawa państwowego. Istotne jest również, by było więcej informacji na temat zagrożenia środowiska i życia ludzkiego. Kolejna sprawa to edukacja ekologiczna i kształtowanie nowej świadomości ekologicznej w skali społecznej, a także rzetelna informacja o potrzebie ochrony środowiska przyrodniczego. Jeśli chodzi o edukację, to powinna ona przebiegać w trzech poziomach.

1. W szkole podstawowej dziecko powinno uczyć się miłości do człowieka i jego środowiska przyrodniczego. Edukacja ta powinna pomóc zrozumieć wzajemne zależności, w jakich człowiek żyje w ekosystemie, a także zapoznać się z tajemnicami biocenoz i ekosystemów. Powinna też prowadzić do przezwyciężania egoistycznego stosunku człowieka do przyrody.

2. W szkołach średnich uczeń powinien pogłębić swoją wiedzę o strukturach populacji, biocenoz, fitocenoz i ekosystemów⁶⁵. Powinien też poznać zasady racjonalnego gospodarowania zasobami natury, prawne podstawy ochrony środowiska oraz zależność stanu zdrowia człowieka od zdrowych układów środowiska naturalnego.

3. Edukacja na poziomie szkół wyższych powinna zmierzać do gruntownego poznania ekosystemów naturalnych i antropogenicznych oraz uczyć, jak człowiek z wyższym wykształceniem ma dawać przykład innym w dziedzinie kształtowania świadomości i podstaw odpowiedzialności ekologicznej. Jest to wyzwanie na czas obecny, gdyż zanikają w coraz większej skali ekosystemy naturalne, a na ich miejsce wprowadza się układy przyrodnicze uproszczone i monokultury, z natury rzeczy mniej odporne i wymagające stałych nakładów na ich utrzymanie⁶⁶.

⁶⁵ Ł u k o m s k i, dz. cyt., s. 93, 94 i 91.

⁶⁶ N o w i c k i [Wicherek], dz. cyt., s. 85.

9. APEL DO RÓŻNYCH ŚRODOWISK SPOŁECZNYCH O OCHRONĘ PRZYRODY

„Do wychowawców – rodziców, nauczycieli, a zwłaszcza duszpasterzy i katechetów, aby formując najmłodsze pokolenie jako życiowy drogowskaz wszczepiali mu franciszkańskiego ducha umiłowania, szacunku i troski o Boże dzieło stworzenia powierzone pieczy człowieka. Niechaj wychowawcy ukazują dzieciom i młodzieży także negatywne skutki dla środowiska działalności i obecności człowieka;

Do twórców postępu – ludzi świata nauki i techniki – aby w swej pracy oraz w swych konstrukcjach i projektach zawsze uwzględniali prawdziwe dobro człowieka i przyrody. A także, by kierowali swój twórczy wysiłek do odwrócenia katastrofy ekologicznej. Niechaj prowadzący badania naukowe nad sytuacją ekologiczną oraz skutkami zdrowotnymi różnego rodzaju skażeń mają zawsze odwagę udostępniania rezultatów swych badań szerokiej opinii publicznej; niech odważnie i w duchu prawdy wypowiadają swe opinie i niech im będzie dana pełna swoboda wypowiedzi na łamach prasy, w radiu i w telewizji.

Do organizatorów życia gospodarczego i społecznego – by jako cel swej misji widzieli zawsze dobro człowieka. Należy uznać za błędną politykę gospodarczą, która nie uwzględnia w dostatecznym stopniu ochrony środowiska. Dalsza rozbudowa przemysłu jest dla Śląska samobójstwem. Dojrzał już czas, w którym należy rzetelnie rozważyć, czy Śląsk może w dotychczasowym tempie i ilości dostarczyć swoje wielkie bogactwo – węgiel. Winniśmy myśleć o przyszłych pokoleniach, którym węgiel będzie równie, a może nawet bardziej potrzebny. My tymczasem wiele go marnujemy zarówno w trakcie wydobycia, jak i poprzez nieoszczędne używanie energii. Bez znaczącego zmniejszenia wydobycia i zużycia węgla ratunek dla Śląska – zdaniem fachowców – może okazać się niemożliwy.

Do pracowników przemysłu, zwłaszcza kierujących zakładami – nałożony na nich obowiązek ochrony środowiska to sprawa paragrafu. Ale największą odpowiedzialność ponoszą we własnym sumieniu – za przestrzeganie właściwych technologii, celowe wydatkowanie środków na ochronę środowiska, za działanie wszelkich urządzeń zabezpieczających przed skażeniami powietrza, wody i gleby”⁶⁷.

⁶⁷ D. Z i m o ń, *Troska Kościoła o przyszłość Śląska, List pasterski na uroczystość Świętego Franciszka*, „Chrześcijanin w Świecie”, 157(1986), s. 109-113.

Do rolników – stosując wszelkie sztuczne, czyli chemiczne substancje ułatwiające ich pracę i zwiększające plony ziemi – nawozy, środki ochrony roślin i zwierząt, pasze – niech pamiętają nie tylko o ilości dostarczanej przez nich żywności, ale także o jej jakości. To wielka i nowa w stosunku do poprzednich epok odpowiedzialność rolników za zdrową żywność, wolną od skażeń wynikających z pogoni za ilością masy towarowej i zyskiem.

THE STATE OF THE EMERGENCY OF THE NATURAL ENVIRONMENT AND ITS WIDE CHARACTERISTIC

Summary

This paper we present above show an actual situation in the natural environment with the state of the emergency which was made by all people on the Earth. We mean here the pollution of air, bad state of water, waste, noise, electromagnetic spaces and the quality of many of our rivers has been considerably deteriorated. In the international aspect of these kind of problems with polluted environmental surroundings, we the people living now and here, it means on the Earth, we should recognize the state of the emergency around us. What is going on? For example: urban pollution, where a river runs through an industrial area and is degraded by litter, dirty road and factory yard runoff water, is also a continuing problem. For the future we have to see some radical re-thinking. Especially by law regulations to improve the state of waste management there should be reminded for all to know and understand an actual situation. People should be thinking about next generations which would have no other planet to live on. The ethical imperative to keep good conditions to protection of the natural environment problems is clear. That is a very important obligation „We must keep order in nature”! When some people look into a trash bag, they see things like plastic, paper, metal, glass, and food waste. We can see our whole world being thrown away and littered on. At both the global level and the local level, these warning signals are delivering the same message: We can't run a throwaway society on a finite planet. We mean that the world society cannot make economic and industrial decisions and continue global activities which could cause and lead to a finite of our planet. We don't want the conditions on the Earth which make impossible the life and exist for people. Nature makes no waste, only a man living on the Earth. This paper presented a few fields, where we need to improved the state of it. They are as follow: air, water, atmosphere, noise, waste, forests, and tropical forests, animals and we need organize the environmental startegy to improve the conditions of it. The problem show we use water resources in such a way as to sustain them for the benefit of the future generations. In this circle of problems which are connected with the environmntal protection in the international aspect, there is still some way to go, however, and progress will ultimately depend on how much money the public is willing to spend on such work. In final part of our reflections we have said, that different categories of people need to sustain suitable environmental problems education. I mean here children in school, young people, and all the other too. We can point out the following tasks to improving environmental actions in global situation; They are as follow: our close working with local authorities; our ability and willingness

to prosecute in certain circumstances; our approach in areas of widespread historical pollution. We believe it is the most important to work closely with both public and private sector organisations. Because we need it for future. God is the Master of the universe and nature. The most important of all things, is the fact, the man should remember that God is our Creator, and natural environment and man were made by the same Creator. We ought to exist with nature together in a harmony. Generally we can say, that our paper is divided into nine sections. They are as follow: 1. Symptoms of the state of the ecological emergency; 2. What kinds of natural resources? 3. Who is an author of the ecological emergency in the natural environment? 4. Visions which are doing the state of the ecological emergency; 5. Spaces of emergency; 6. Interference of the Man into circle of the nature; 7. Poisoned components of human life: a. Soil; b. Water; c. Air; d. Forests; e. Noise problems and electromagnetic spaces; 8. A plan of the strategy to recognize the proecological activities and an adequate environmental education; 9. Appeal to all people about the environmental protection.

Translated by Sylwester Kasprzak SVD