

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Biologica 1 (2018)

DOI 10.24917/St.Biol.1.8

Alina Stankiewicz, Katarzyna Ostaszewska

Wydział Biologiczno-Chemiczny
Uniwersytet w Białymstoku

Relacje człowiek – środowisko w różnych okresach historycznych

Wstęp

Problem relacji człowieka ze środowiskiem jest stary jak istnienie ludzkości. Relacje te rozpatrywać można jako zależności człowieka od zasobów przyrody, obawy przed siłami przyrody, jak również możliwości oddziaływania i przekształcania przyrody przez człowieka (Wolański, 2006). Proces oddziaływania człowieka na przyrodę odbywał i nadal się odbywa za pośrednictwem działalności gospodarczej. Stosunek człowieka do otaczającego go środowiska ulegał zasadniczym zmianom w kolejnych okresach historycznych.

Z długiej perspektywy historii gatunku ludzkiego można stwierdzić istnienie kilku tendencji dotyczących relacji człowiek – środowisko. Campbell (1995) stwierdza, że najbardziej podstawowym trendem w historii zależności człowiek – środowisko jest wzrost stopnia korzystania z energii środowiska. Drugi trend to zdolność do korzystania z coraz to większej liczby poziomów troficznych (wydłużanie się łańcucha pokarmowego, zróżnicowany rodzaj pożywienia). Trzeci trend to wzrost zależności od udogodnień służących przechowywaniu i transportowi importowanych dóbr, takich jak żywność, woda, paliwo i inne surowce.

Teorie wyjaśniające zależność człowiek – środowisko

Relacje człowiek – środowisko były i są opisywane i analizowane od czasów starożytnych przez wszystkie okresy historyczne i ery rozwoju cywilizacyjnego. Strzałko i Ostoja-Zagórski (1995) wyróżniają następujące orientacje w badaniach relacji człowiek środowisko: indeterminizm, nihilizm geograficzny, adaptacjonizm, pozytywizm, posybilizm geograficzny, historyzm. Indeterminizm zakłada niezależność człowieka od środowiska przyrodniczego. Do indeterminizmu nawiązuje nihilizm geograficzny, który traktuje środowisko przyrodnicze jako bierne tło ludzkiej aktywności. Przeciwnieństwem tej orientacji jest determinizm geograficzny, przypisujący środowisku przyrodniczemu decydujące znaczenie w rozwoju gospodarki, kształtowaniu rzeczywistości społecznej i kulturowej. Odmianą determinizmu geograficznego jest pozytywizm, który absolutyzuje wpływ środowiska przyrodniczego na zaspokojenie elementarnych potrzeb społecznych. Natomiast historyzm zakłada,

że środowisko przyrodnicze stanowi nieodzowny warunek materialnego życia społecznego, ale nie może wpływać na rozwój społeczeństwa. Orientacją pośrednią pomiędzy nihilizmem a determinizmem, jest posybilizm geograficzny, który zakłada wzajemne przenikanie i równoważenie się oddziaływań czynników przyrodniczych i społecznych. Ta orientacja miała i ma największy wpływ na współczesne poglądy dotyczące miejsca człowieka w środowisku przyrodniczym. Posybilizm dostrzega rolę człowieka w przekształcaniu środowiska przyrodniczego, a przyrodę traktuje jako uwarunkowanie różnych dróg rozwoju działalności człowieka. Założenia posybilizmu geograficznego wykorzystano w opracowaniu założeń koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz w planowaniu działań na rzecz ochrony przyrody i środowiska. Kontynuatorzy koncepcji posybilistycznych przyjmują, że środowisko przyrodnicze jest statyczne, zaś kultura w sposób dynamiczny zmienia sposoby jego eksploatacji przez człowieka (Wolański, 2006).

Wpływ środowiska przyrodniczego na życie człowieka w dużym stopniu zależy od poziomu rozwoju cywilizacyjnego danego społeczeństwa. Podobne, czy nawet te same cechy środowiska przyrodniczego w jednym okresie historycznym mogły stanowić dogodne warunki rozwoju społeczeństwa, w innym okresie ograniczać jego rozwój. Zasoby złóż mineralnych oraz węgla, gazu i ropy naftowej, w dawnych czasach nie miały tak dużego znaczenia, jak w współcześnie. Dogodne warunki środowiska (np. żyzne gleby, łagodny klimat, ukształtowanie terenu i in.) umożliwiły szybszy rozwój gospodarczy na danym terenie. Postęp cywilizacyjny umożliwił zagospodarowanie i zasiedlenie obszarów na Ziemi trudnych pod względem ukształtowania terenu, niekorzystnego klimatu.

Związek człowieka z środowiskiem w różnych okresach historycznych

Człowiek jako jeden z gatunków powstałych w wyniku ewolucji, posiada ściśle związki ze środowiskiem. Wraz z rozwojem narzędzi służących do pracy i zmianami kulturowymi zmieniają się relacje człowiek – środowisko. Kierunek tych zmian można wyznaczyć następująco: od ścisłej zależności człowieka od środowiska przyrodniczego, poprzez stopniowe uniezależnianie się od przyrody, wyizolowanie się człowieka ze świata przyrody, aż po dowartościowanie znaczenia przyrody w życiu i funkcjonowaniu człowieka, i poszukiwanie harmonii w relacja człowiek – środowisko.

Początki zależności człowiek – środowisko przyrodnicze

Pierwsze istoty praludzkie żyły już około 3 mln lat temu, świadczą o tym utrwalone w materiale skalnym ślady stóp pierwszych hominidów, odkryte w Tanzanii (Roberts, 1986). W porównaniu do liczącego 4,5 mld lat historii kształtowania życia na Ziemi, istnienie człowieka jest zatem krótkim epizodem. 2,3 mln lat temu żył *Homo habilis*. Żywił się pokarmem roślinnym, był również mięsożercą i padlinożercą. Przypisuje się mu pierwsze zachowania socjalne – dzielenie się zdobyczami, posługiwanie się prymitywnymi narzędziami kamiennymi. 1,6 mln lat żył *Homo erectus* (*Pitecanthropus*), który odżywiał się roślinami, mięsem i padliną, ale doskonalił narzędzia (skrobaki, pięściaki). Znał już ogień, budował chaty z gałęzi i pałapki

na zwierzęta, urządzał grupowe polowania. Człowiek wznicał ogień poprzez tarcie kamieni lub drewna. Wynalezienie ognia umożliwiło naszym przodkom zasiedlenie zimnych terenów, zrewolucjonizowało przygotowanie i przetwarzanie żywności. Ta ważna zdobycz pozwalała odstraszyć drapieżniki, ogrzać się (a zatem ekspandować na chłodniejsze tereny) i ugotować jedzenie, co z kolei przyczyniło się do zmiany wyglądu zuchwy, która odtąd miała łatwiejsze zadanie, gryzienie miękkiego pokarmu.

Przypuszcza się, że przodkowie człowieka już na etapie *Homo erectus* zaczęli wykorzystywać ogień i że stało się to częścią ich sposobu życia. Wokół ognia koncentrowało się bowiem życie grupy ludzi albo nawet całego szczepu. W stronę ognia kierowali swe kroki łowcy z upolowaną zwierzyną, którą później opiekano na płaskich kamieniach na brzegu ogniska albo też zagrzebywano w rozżarzonych węgielkach lub w gorącym popiele. Przy użyciu ognia sporządzano broń odszczepiając z krzemienych albo kwarcowych otoczków ostre, cienkie jak liść groty większe od oszczepów, małe do strzał. Przy ogniu ludzie wyrabiali noże do ćwiartowania zwierząt, wyprawiania skóry, skrobaczki, wiertła, piłki, rylce, narzędzia siekierowate (Kleibl, 1981).

W półmroku jaskini, w migotliwym świetle ogniska człowiek odbierał zwierzętom ich własną broń, aby ją zmodyfikować i zwrócić przeciwko nim samym. Z kości rogów i kłów wyrabiał noże myśliwskie i ostrza do oszczepów i dzid, groty do strzał, uźębione harpuny, najróżniejsze kopaczki do wykopywania roślin, szydła, a nawet igły. Przy ognisku mijaly tysiąclecia historii człowieka. Zamiast ciężkiej włóczni w świetle ognisk powstawały lekkie, nośne włócznie, a później strzały. Mężczyźni wiele uwagi poświęcili wymyślaniu i doskonaleniu broni. Już wówczas dobrego łowcę poznawano po dobrej broni. Niosła ona nadzieję zwycięstwa w walce ze zwierzętami, nadzieję na dni obfitości.

Przy ogniu oczywiście pracowali nie tylko mężczyźni. Kobiety wyprawiały tutaj skórę upolowanych zwierząt, wyściełały nią legowiska, a z delikatniejszych szyły ubrania ozywając do tego kościanych igieł i szydeł (Kleibl, 1981).

Umiejętność rozniecania ognia i jego kontrola była doskonała przez wszystkie epoki aż po współczesność.

Z tego okresu datuje się podział ról – kobieta zajmuje się zbieractwem a mężczyzna zajmuje się myślistwem. *Homo neandertalensis* pojawił się 0,3 mln lat temu (Strzałko i Ostoja-Zagórski, 1995).

Od 0,1 mln żyje na Ziemi *Homo sapiens*. Pomimo niewielkiej liczebności człowiek rozumny ok. 0,04 mln lat temu zaczyna dominować nad innymi gatunkami i rozpoczyna kształtowanie środowiska przyrodniczego. W jaskiniach powstają naskalne rysunki, malowidła, co jest dowodem na potrzebę świadomego porozumiewania się a także na potrzebę ekspresji emocji, tworzenia sztuki (Dunbar, 2014). Z górnego paleolitu istnieją dowody intensywnego rozwoju kultury: ozdoby, pochówki, prymitywne kultury, o których świadczą figurki kultu płodności, rytualne malarstwo i płaskorzeźby naskalne np. Lascaux, Altamira, Niaux, Trois, Freres (Dobrzańska, Dobrzański, Kiełczewski, 2008). W tym okresie następuje rozwój mowy i umiejętności współdziałania w grupie.

Okres ścisłej zależności człowieka od środowiska – okres zbieracko-łowiecki

Okres ten trwał od czasu pojawienia się gatunku ludzkiego (najprawdopodobniej już około 3 mln lat temu) do około 10 000 r. p.n.e. (na terenie Europy Środkowej trwał on do 3000 r. p.n.e.). Ze względu na niewielką liczebność populacji i niedoskonałe narzędzia, działalność człowieka nie narusza w tym okresie zasadniczo równowagi ekosystemów. Campbell (1995) podaje, że cała populacja człowieka w środkowym plejstocenie liczyła około 1 mln. Ludzie żyli przypuszczalnie w grupach liczących od 25 do 50 osób. Radykalna zmiana nastąpiła w związku ze zmianą sposobu polowania. Człowiek zamiast podążać za stadami ssaków, osiedlił się wzdłuż dolin rzek, które służyły jako szlaki wędrówek zwierząt i systematycznie je eksploatował. Ten rodzaj polowania pozwalał człowiekowi wykorzystać energię z obszarów większych niż ten, które zajmował. Upolowane zwierzęta wykorzystywał w całości: mięso jako jedzenie, skóry na ubrania, a kości i rogi na narzędzia, ozdoby. Dodatkowo ludzie korzystali z zasobów rzek, łowiąc ryby, polując na ptaki i ssaki wodne. Ten sposób korzystania z zasobów przyrody przyczynił się do rozwoju osiadłego trybu życia. Ok. 13–15 tys. lat temu został udomowiony pies, który ochraniał grupy ludzi przed innymi zwierzętami, pomagał tropić i naganiać zwierzęta podczas polowań. W miarę, jak populacje ludzi rozrastały się, zasiedlały nowe obszary w tym także uboższe obszary półpustynne. Na obszarach uboższych w zasoby przyrodnicze, znaczenia nabrało zbieranie nasion roślin, w tym dzikich zbóż a także gromadzenie i przechowywanie nasion.

Gospodarka łowiecko-zbieracka stanowi 99% historii człowieka. Cechą tego okresu jest równowaga ekologiczna pomiędzy populacją ludzką a ekosystemem, chociaż wówczas człowiek aktywnie oddziaływał na przyrodę, zwłaszcza faunę. Około 40 000 lat p.n.e. w Australii w wyniku kolonizacji przez Aborygenów wyginęło 80% fauny dużych ssaków, w tym olbrzymie kangury, nietlone paki, duże jaszczurki i węże (Dobrzańska, Dobrzański, Kiełczewski, 2008). W Ameryce Północnej i Południowej ok. 11 000 lat p.n.e. wyginęło ok. 80% dużych ssaków naziemne leniwce olbrzymie, gepardy, lwy, mastodonty, mamuty pancerniki i inne (Dobrzańska, Dobrzański, Kiełczewski, 2008).

Współcześnie grupy zbieracko-łowieckie występują w wilgotnych lasach równikowych podzwrotnikowych półpustyniach i obszarach arktycznych.

Stopniowe uniezależnianie się człowieka od przyrody – okres rolniczy

Okres rolniczy rozpoczął się ok. 10 000 lat p.n.e. i trwał do końca XVIII wieku. Początek tego okresu nazywany jest rewolucją neolityczną. Jej podstawą było zastosowanie ognia, uprawa roli i hodowla zwierząt (udomowienie kóz i owiec).

Etapem przejściowym między łowiectwem a hodowlą zwierząt jest transhumancja i pasterstwo. Transhumancja polega na stałym przemieszczaniu się ludzi za wędrującymi stadami zwierząt na dogodne tereny wypasu. Pasterstwo polega na posiadaniu przez rodzinę lub grupę rodzin własnego stada udomowionych zwierząt. Poza ubojem zwierząt pasterstwo wykorzystywało także żywe zwierzęta do pozyskiwania mleka. W pasterstwie kontrolowano także proporcje płci i wielkość stada (Wolański, 2006). Hodowla zwierząt różni się od pasterstwa tym, że udomowione

zwierzęta trzyma się w zorganizowanych zagrodach oraz pomieszczeniach hodowlanych, a wypasa się je na stałych terenach, łąkach oraz stosuje się selekcję dopuszczanych do rozrodu zwierząt.

Początkowo rozwijało się prymitywne rolnictwo zwane kopieniactwem. Przypuszczalnie pierwsze uprawy były wynikiem obserwacji, że z odpadów, między innymi żywności (pozostałych ziaren czy bulw) wyrastały nowe rośliny (Diamond, 2000). Kopieniactwo oprócz wysiewania pewnych roślin polegało na usuwaniu innych, traktowanych jako chwasty, a więc plewieniu i okopywaniu oraz chronieniu przed zwierzętami roślinożernymi. Początki upraw wiązały się z rolnictwem leśnym, zwanym gospodarką żarową, tj., wycinaniem i wypalaniem lasów (Wolański, 2006). W obszarze Żyznego Półksiężyca w dolinach Eufratu i Tygrysa ok. 10 tys. lat temu uprawiano pszenicę, proso i jęczmień a także groch i len, oraz hodowano kozy. Kolejnymi kolebkami rolnictwa były południowe Chiny oraz Meksyk i Peru. W Azji uprawiano ryż, w Ameryce kukurydzę, dynie i pomidory.

Rolnictwo zależne było od wilgotności gleb, a więc wymagało dostępu do wody. Z czasem zaczęto stosować irygację na terenach suchych przez rozprowadzanie wody spływającej z gór. Na terenie Egiptu i Euroazji i początkowo wykorzystywano sezonowe wylewy rzek na noszące muł i wodę. Ok 6 tys. lat temu stworzono systemy nawadniające i zastosowano nawożenie. Rolnictwo dawało podstawy wyżywienia dużych grup ludzi. Nastąpił w tym czasie rozkwit pierwszej światowej cywilizacji Sumerijskiej, rozwinęła się ona na terenach rolniczych użyźnianych przez wylewające się okresowo z koryta wody Tygrysa i Eufratu. Spadek urodzajności słonych gleb był główną przyczyną upadku tej cywilizacji (Konarzewski, 2005). Pierwsze cywilizacje były całkowicie zależne od działalności rolniczej. Cywilizacja Majów liczyła ok. 5 mln ludzi mieszkających w kilkuset osadach. Karczowali lasy w celu pozyskania terenów potrzebnych do uprawy roślin. Uruchomiło to erozję mającą katastrofalne skutki dla systemów nawadniających. Cywilizacja Khmerów upadła z tych samych przyczyn, które zniszczyły Majów (Konarzewski, 2005).

Zagospodarowana ziemia zaczęła stanowić kapitał, świadczyła o zamożności danej rodziny (Wolański, 2006). Nadwyżka produkcji żywności, nadmiar siły roboczej na wsi i wzrost zamożności ludzi doprowadziły do powstania dużych skupisk ludności nierolniczej w postaci miast. Pierwsze miasta są zakładane 8 tys. lat temu. Handel był jednym z głównych czynników rozwoju miast. W miastach rozwijało się także rzemiosło oraz mieściła się siedziba władz. W miastach powstają nowe warstwy społeczne – bankierzy, kupcy oraz pierwsze problemy środowiskowe – góry odpadów, koncentracje odchodów, epidemie, plagi karaluchów, szczurów oraz roboje, bandytyzm i złodziejstwo. Na cmentarzach powstających w pobliżu miast można było już przed paroma tysiącami lat zaobserwować różnice w zamożności pierwszych mieszczan. Średnia długość życia wynosiła w tym okresie 30–35 lat. Populacja ludzi wzrastała początkowo systematycznie ale w niezbyt szybkim tempie, z około 10 mln przez 12 tys. lat w początkowym etapie powstawania rolnictwa, do ponad 250 mln w pierwszych latach naszej ery.

W początkowych formach rolnictwo znane z Mezopotamii i Egiptu stosowało radło lub sochę do głębszego spulchniania gleby oraz używano zwierząt pociągowych. Od XVIII–XIX wieku dokonała się tak zwana rewolucja agrarna, która pole-

gała na zapoczątkowaniu stosowania nowych maszyn i narzędzi, uprawiania roślin przemysłowych, stosowania nawozów sztucznych, a również dokonywaniu selekcji i krzyżowania gatunków roślin i zwierząt, aby uzyskać pożądane cechy. Wymienione działania przyczyniły się do powstania rolnictwa towarowego, nastawionego na jak najwyższe plony, które miało zgubne skutki dla środowiska. Taki typ rolnictwa przyczynił się do niszczenia struktury gleby i jej składu chemicznego, zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi, solami mineralnymi, zmianami pH, wysuszenia oraz zanieczyszczenia wód związkami azotowymi i fosforanami, z powodu niewłaściwego stosowania nawozów sztucznych i organicznych.

Rolnictwo rozwijało się etapami, przyniosło zarówno korzyści jak pewne zagrożenia. Według Wolańskiego (2006) korzyścią było zmniejszenie obciążenia człowieka wysiłkiem fizycznym, zwiększenie zasobów żywności, jednak przy sezonowych niedostatkach, co przyczyniło się do zwiększenia populacji ludzi. Włączenie mleka i glutenu do diety spowodowało pojawienie się alergii pokarmowych. Znaczny wzrost konsumpcji węglowodanów, kwasu fitynowego utrudnia przyswajanie z przewodu pokarmowego niektórych jonów metalicznych, pociągając za sobą m.in. anemię i krzywicę (Konarzewski, 2005).

Wprowadzenie rolnictwa oznaczało zubożenie i uproszczenie ekosystemów oraz zaburzenie ich równowagi ekologicznej. Najbardziej daleko sięgającym skutkiem działalności człowieka był niewątpliwie wyrąb lasów, prowadzący do przekształcenia dojrzałych klimaksów leśnych w obszary bezleśne zajęte pod uprawę – zbliżone do lasostepu i stepu. Nastąpiło także pustynnienie znacznych obszarów. Wiele zdegradowanych wówczas obszarów posiada również i dzisiaj znikomą wartość dla człowieka. Ludzie masowo zabijali niektóre zwierzęta, np. gazy bez związku z potrzebą zaspokojenia głodu.

Poza rolnictwem zaczęły się rozwijać inne gałęzie wytwórczości np. garncarstwo, kamieniarstwo, tkactwo, wytwarzanie i przetwarzanie rud żelaza, miedzi i cyny, produkcja ceramiki. Zapotrzebowanie na surowce naturalne było głównym bodźcem do organizacji wielkich wypraw morskich i zapoczątkowania kolonizacji terytoriów w Azji, Ameryce Południowej i Afryce.

Wraz ze zmianami w rolnictwie, powstawaniem miast, ulegały zmianie poglądy na temat miejsca człowieka w przyrodzie. W starożytności, przyrodę ujmowano jako rodzaj „społeczności” rządzonej przez potężne bóstwa. Do XIV w. dominował w naszej cywilizacji średniowieczny obraz świata, w którym przyroda była kontemplowana. Ówczesny człowiek był przekonany, że kosmos jest stosunkowo mały i bliiski, a każda istota miała w nim swoje miejsce. Dzięki odkryciu Mikołaja Kopernika, Izaaka Newtona oraz koncepcji Kartezjusza, narastało przekonanie, że przyrodę można poznać za pomocą praw matematycznych, a narzędziem w jej poznaniu stał się eksperyment i matematyka. Mechanistyczny model świata został otoczony kultem, a matematyka pod koniec XVII wieku uzyskała rangę autorytetu (Albińska, 2005). W świadomości ludzi zaistniał mechanistyczny kartezjański model przyrody, cechujący się regularnością zjawisk fizyczno-chemicznych. Ukształtował się w tym okresie także mechanistyczny wizerunek człowieka.

Wyizolowanie się człowieka ze świata przyrody – okres przemysłowy

Rozpoczął się on z końcem XVIII wieku i trwał do końca XX wieku (1789–1980). Carley i Spapens (2000) wyróżnili kilka znaczących wydarzeń określanych rewolucjami przemysłowymi. Pierwsza przypada na lata 1789–1848, wynaleziono wtedy silnik parowy i mechaniczne przędzalnictwo. W wyniku pierwszej rewolucji przemysłowej głównym działem gospodarki w tym okresie stał się przemysł. Lata 1848–1890 to okres budowy kolei parowych (wynalezienie lokomotywy parowej przez Georga Stephensona w 1825 r.), określany drugą rewolucją przemysłową. Trzecia zaś obejmuje elektryfikację (1890–1940). Ostatnim okresem jest masowa motoryzacja (od 1945 r. po współczesność). Niezwykle szybki rozwój gospodarki był możliwy dzięki wynalezieniu maszyny parowej, silnika spalinowego, elektrycznego, lżejszym i mocniejszym materiałom umożliwiającym produkcję coraz to nowszych środków transportu (skonstruowanie samochodu o silniku spalinowym w 1885 r. przez Gottlieba Daimlera w Niemczech i uruchomienie pierwszej, podziemnej linii metra w Londynie w 1863 r.).

Najważniejszą cechą ery przemysłowej jest rozwój działalności gospodarczej niezależnie od rytmów przyrody i było to możliwe dzięki wynalazkom, takim jak: żarówka (wynaleziona przez Thomasa Edisona w 1879 r.), która umożliwiała pracę przez całą dobę; telefon (wynaleziony przez Alexandra Bella w 1876 r.), umożliwiający szybszą komunikację. Istotne zmiany nastąpiły także w sferze zdrowia. Wynalezione zostały szczepionki m.in. przeciwko ospie prawdziwej (Edward Jenner w 1798 r.), przeciwko wściekliźnie (Ludwik Pasteur w 1885 r.), gruźlicy (Robert Koch w 1890 r.), przeciwko wirusowi polio wywołującego chorobę Heinego-Medina (polski lekarz, Hilary Koprowski 1950 r.). Do diagnostyki i leczenia chorób zastosowano promienie X (Wilhelm Röntgen 1895 r.). Postępy w leczeniu wielu chorób były możliwe dzięki wynalezieniu antybiotyków (m.in. penicyliny – Alexander Fleming 1928 r.) oraz sulfonamidów (Gerhard Domagk 1935 r.) (Wolański, 2006).

W tym okresie nastąpił ogromny wzrost ludności świata, głównie dzięki szybkiemu rozwojowi gospodarki oraz wzrostowi produkcji i konsumpcji wiążącej się z ogromną eksploatacją przyrody ożywionej i nieożywionej. Rozwój transportu, metod przechowywania (wynalezienie lodówki, James Harrison 1862 r.) i przetwarzania żywności oraz intensywne eksploatacja paliw kopalnych umożliwiły gwałtowny rozwój technologiczny. Rozwój gospodarczy i postęp naukowo-techniczny dokonał się we wszystkich dziedzinach działalności człowieka. Charakterystyczne dla tego okresu jest dążenie do podporządkowania i zawładnięcia przyrodą, wielokrotnienie skutków dewastacji i zanieczyszczeń środowiska, co przyczyniło się trwałych przekształceń wszystkich ekosystemów na Ziemi. Począwszy od lat 40-tych XX wieku działalność gospodarcza człowieka w środowisku przybiera coraz bardziej charakter globalny, zaś jego bezpośrednie a przede wszystkim pośrednie skutki oddziaływania sięgają obecnie niemal wszystkich ekosystemów ziemskich i całej powierzchni kuli ziemskiej.

Przełomowymi momentami okresu przemysłowego było: zbudowanie pierwszego reaktora atomowego i bomby atomowej, a także zastosowanie DDT (dichlorodifenylotrichloroetan) do zwalczania owadów. Syntezy DDT dokonał Othmar Zeidler

w 1874 r. austriacki chemik. Natomiast właściwości owadobójcze tej substancji odkrył Szwajcar Paul Müller i za to odkrycie otrzymał Nagrodę Nobla w 1949 r. w dziedzinie medycyny i fizjologii. Powszechnie DDT wykorzystywany był od początku lat 40. do walki z tyfusem plamistym roznoszonym przez wszy oraz z malarcią. Okres rozpadu DDT w glebie wynosi od 2 do 15 lat. W latach 70. XX wieku zakazano stosowania DDT.

Skutkiem globalnego oddziaływania człowieka są powszechne zanieczyszczenia wód, powietrza, gleb, ogólna eutrofizacja środowisk wodnych, erozja gleb, masowy zanik gatunków roślin i zwierząt, wyczerpywanie się wielu surowców, a także powszechne występowanie chorób cywilizacyjnych. Z zanieczyszczeniami chemicznymi wiążą się – szczególnie w dużych miastach „zanieczyszczenia psychiczne” przez nadmiar bodźców, nieodpowiednie warunki mieszkaniowe, stresowe sytuacje w miejscu pracy i w życiu społecznym. Pogłębianie się niekorzystnych tendencji ekologicznych wynika głównie ze sprzeczności pomiędzy celami ekonomicznymi społeczeństwa, które zabiega o możliwie szybkie i najwyższej korzyści, a ujawniającymi się coraz bardziej ograniczeniami ekologicznymi.

Okres przemysłowy oprócz odkryć natury technicznej przyniósł znaczny rozwój nauki. Wśród najważniejszych można wymienić: Linneusza, twórcę obecnie używanej systematyki. Karol Darwin odkrył teorię doboru naturalnego, zaś Francis Crick i James Watson odkryli budowę DNA. Odkrycia te spowodowały, że zmieniło się myślenie na temat miejsca człowieka w przyrodzie. Zaczęto rozumieć, że człowiek jest częścią przyrody i nie może być z niej wyizolowany.

Dowartościowania znaczenia przyrody w życiu i funkcjonowaniu człowieka – okres poprzemysłowy

Okres poprzemysłowy trwa od końca XX wieku po współczesność. Jest okres zmiany w podejściu do gospodarowania zasobami przyrody i rozwiązywania problemów społecznych. Carley, Spapens (2000) nazywają ten okres – proekologiczną transformacją systemu przemysłowego, opartą na pięciu dziedzinach wielofunkcyjnych technologii: mikroelektronice, technologii informatycznej, materiałoznawstwie, biotechnologii, technologii napędu i energii. Mogą one umożliwić wyeliminowanie zależności między wzrostem gospodarczym a związanym z nim wykorzystaniem i zużyciem zasobów oraz emisjami, a także monitorowanie produkcji i konsumpcji pod względem ich oddziaływań na środowisko. Globalna degradacja środowiska przyrodniczego wymusiła konieczność zmiany strategii rozwoju cywilizacji oraz poszukiwanie innych źródeł energii, na zapotrzebowanie której jest coraz większe. W tym okresie zwiększa się wykorzystanie energii alternatywnej – słońca, wód, geotermalnych źródeł, wiatru, poszukuje się tańszych i pewniejszych sposobów produkcji żywności, transportu. Flagowymi technologiami są nanotechnologia, biotechnologia, mikroelektronika, technologia informatyczna, materiałoznawstwo, technologie energetyczne. Cechą charakterystyczną tego okresu jest globalizacja.

Okres poprzemysłowy jest okresem na który przypada znaczący rozwój nauki. Przełomowymi wynalazkami tego okresu są (Gadomski, 2015): mobilny internet,

który w znacznym stopniu ułatwia korzystanie z sieci internetowej, podobnie jak technologia „chmury”, umożliwiająca przechowywanie danych na wirtualnym dysku. Wytworzenie zdalnie sterowanych samochodów, samochodów hybrydowych, które wykorzystują inne źródła energii niż benzynę oraz rozwój źródeł energii odnawialnej.

Podsumowanie

Zależność człowieka od środowiska w ujęciu historycznym nie można rozpatrywać w oderwaniu od dorobku kulturowego danej epoki tj. dorobku kultury niematerialnej, wartości duchowych, systemów filozoficznych i osiągnięć nauki. Wszystko to miało wpływ na przekształcanie przez człowieka przyrody.

Zmiany kulturowe nie oznaczają absolutnego wyeliminowania starych stylów życia (Dobrzańska, Dobrzański, Kiełczewski, 2008). Współcześnie obok siebie żyją grupy łowiecko-zbierackie, ludzie zajmujący się pasterstwem, rolnictwem, pracujący w przemyśle, usługach. We współczesnym świecie i życiu niektórych społeczeństw można dostrzec nawarstwianie się elementów różnych typów cywilizacji (Stawiński, 2011). W życiu ludzi zamieszkujących obszar wilgotnych lasów tropikalnych dominuje myślistwo i zbieractwo. Natomiast na życie japońskich rybaków dominujący wpływ wywierają cywilizacyjne osiągnięcia i wynalazki okresu przemysłowego i poprzemysłowego. Rybacy japońscy dostają się do portu samochodami, łowią ryby korzystając z łodzi motorowych wyposażonych w nowoczesny sprzęt informatyczny.

Występują także różnorodne intensywne i ekstensywne sposoby korzystania z zasobów środowiska przyrodniczego.

Obecnie docenia się środowisko przyrodnicze jako niezbędny warunek życia i działalności gospodarczej człowieka (Mabey, 2018). Jednocześnie postawa człowieka, jego system wartości i kultura decydują o stanie środowiska (Kruszewicz, 2017). Współcześnie docenia się potrzebę zrównoważenia i wzajemną zależność czynników przyrodniczych, społecznych i gospodarczych.

Literatura

- Albińska E. 2005. *Człowiek w środowisku przyrodniczym i społecznym. Zarys problematyki ekologii społecznej*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Campbell B. 1995. *Ekologia człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Carley M., Spapens P. 2000. *Dzielenie się światem. Zrównoważony sposób życia i globalnie sprawiedliwy dostęp do zasobów naturalnych w XXI wieku*. Białystok-Warszawa: Instytut na rzecz Ekorozwoju.
- Diamond J. 1997. *Strzelby, zarazki, maszyny. Losy ludzkich społeczeństw*. Warszawa: Prószyński i S-ka.
- Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D. 2008. *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Dunbar R. 2014. *Nowa historia ewolucji człowieka*. Kraków: Wydawnictwo Copernicus Center Press.

- Gadomski W. 2015. *I świat znów ruszy z kopyta*, Gazeta Wyborcza, 28.02.–01. 03.2015.
- Kleibl J. 1981. *Człowiek przedhistoryczny – Skąd przychodzisz Adamie?* Katowice: Wydawnictwo „Śląsk”.
- Konarzewski M. 2005. *Na początku był głód*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Kozłowski S. 2005. *Przyszłość ekorozwoju*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Kruszewicz A.G. 2017. *Hipokryzja. Nasze relacje ze zwierzętami*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Oikos.
- Mabey R. 2018. *Roślinny kabaret. Botanika i wyobraźnia*. Warszawa: Wydawnictwo Prószyński i S-ka.
- Roberts J.M. 1986. *Ilustrowana historia świata*, tom 1: *Pierwsi ludzie pierwsze cywilizacje*, Łódź: Wydawnictwo Łódzkie.
- Stawiński W. 2011. *Współczesne wyzwania cywilizacyjne a edukacja przyrodnicza*. W: K. Potyrała i A. Walosik (red.), *Edukacja przyrodnicza wobec wyzwań współczesności*. Krzeszowice: Wydawnictwo Kubajak, s. 11–36.
- Strzałko J., Ostoja-Zagórski J. 1995. *Ekologia populacji ludzkich. Środowisko człowieka w pradziejach*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Wolański N. 2006. *Ekologia człowieka*, tom 2: *Ewolucja i dostosowanie biokulturowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Streszczenie

Wpływ środowiska przyrodniczego na życie człowieka w dużym stopniu zależy od poziomu rozwoju cywilizacyjnego danego społeczeństwa. Relacje człowiek – środowisko zmieniały się w różnych okresach historii ludzkości. Od ścisłej zależności człowieka od środowiska przyrodniczego, poprzez stopniowe uniezależnianie się od przyrody, wyizolowanie się człowieka ze świata przyrody, aż po dowartościowanie znaczenia przyrody w życiu i funkcjonowaniu człowieka, i poszukiwanie harmonii w relacji człowiek – środowisko.

W artykule zostaną przedstawione główne trendy w zależnościach człowiek–środowisko.

Słowa kluczowe: człowiek, środowisko, relacje człowiek – środowisko, okres łowiecki, okres rolniczy, okres przemysłowy, okres poprzemysłowy

The relationship between people and environment through different historical periods

Abstract

The influence of the natural environment on human life largely depends on the level of civilization of a society. Relations man – environment have evolved in different periods of human history. From a strict dependence on the natural environment, through a gradual emancipation from nature, isolation of man from nature, to the appreciation of the importance of nature in human life and functioning, and the search for harmony in the relationship man – environment. The paper will be presented the main trends in human-environment relationships.

Keywords: people, environment, the relationship between people and environment, hunting period, agricultural period, industrial period, post-industrial period