

Gabriela Anna Fiedler*

SKUTKI SPOŁECZNE ANTROPOPRESJI

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), zdrowie to stan pełnego, dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko brak choroby czy kalectwa (Szewczyk 2000, s. 180). W ostatnich latach definicję uzupełniono o dobrostan duchowy (Dubert, Kozik 2014, s. 337). Definicję taką prezentuje się zarówno w podręcznikach dla szkół średnich¹, jak i w podręcznikach akademickich dla pielęgniarek i lekarzy (Szewczyk 2000, s. 180; Karczewski 2002, Woynarowska 2007).

Celem artykułu jest prezentacja wybranych stanowisk pokazujących, że degradacja środowiska ma negatywne znaczenie dla zdrowia człowieka i powoduje poważne skutki społeczno-ekonomiczne. Szybki rozwój gospodarki, połączony z dynamicznym wzrostem liczby ludności, powoduje zbyt intensywną eksploatację i obciążenie środowiska przyrodniczego.

O zdrowiu mówimy w odniesieniu do wielu aspektów, jednak należy postrzegać je holistycznie, gdyż poszczególne jego typy są ze sobą nierozdzielnie związane i wzajemnie na siebie wpływają. Zmiany antropogeniczne środowiska generują istotne zmiany społeczne.

Zdrowie fizyczne oznacza sprawnie i harmonijnie działające mechanizmy homeostatyczne. O fizycznym stanie zdrowia stanowią prawidłowo przebiegające procesy fizjologiczne na wszystkich poziomach hierarchicznej budowy organizmu. Podstawą zdrowia psychicznego jest zdolność logicznego myślenia, radzenie sobie z uczuciami i emocjami oraz, co jest niezwykle istotne w dzisiejszych czasach, ze stresem. Stan zdrowia psychicznego pozwala jednostce łatwiej adaptować się do zmian środowiska społecznego i przyrodniczego oraz radzić sobie z tymi zmianami. Zdrowie społeczne oznacza umiejętność nawiązywania, utrzymywania i rozwijania prawidłowych relacji z ludźmi w obrębie grup społecznych formalnych i nieformalnych, a zdrowie

* **Gabriela Anna Fiedler** – magister biologii, studentka studiów doktoranckich w zakresie socjologii, Uniwersytet Zielonogórski; zainteresowania naukowe: społeczne aspekty relacji człowiek-środowisko naturalne; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4539-5299>; e-mail: gabiskora@wp.pl

¹Przywołanie podręczników szkolnych jest uzasadnione tym, iż większość osób kończy swoją edukację formalną z zakresu biologii i ekologii na etapie szkoły ponadpodstawowej.

duchowe jest związane z systemem wartości i poczuciem celu życia, a także z wiarą i praktykami religijnymi.

Zdrowie zależy od wielu czynników, które tworzą tzw. „pola zdrowotne” (Dolińska-Zygmunt 1996, s. 33). Koncepcję tę przedstawili w 1973 roku Michael Blum i Marc Lalond (ówczesny minister zdrowia Kanady) i stosowana jest do dnia dzisiejszego. Stała się ona podstawą promocji zdrowia, która podejmowana jest zarówno przez pracowników służby zdrowia, administrację ministerstwa zdrowia, niektóre ze stowarzyszeń, prasę kolorową (Karski, Słońska, Wasilewski 1994, s. 1.; Nosko 2005, s.234).

Wśród tych czynników najistotniejszy wpływ ma styl życia – aż w 53% determinuje utrzymanie organizmu we właściwej kondycji. Następnym elementem jest środowisko życia, decydujące o zdrowiu w 21%. Czynniki genetyczne warunkują zdrowie w 16%, a pozostałe 10% dopełnia opieka zdrowotna (Dubert, Kozik 2014, s. 337). Kiedy mechanizmy homeostatyczne zostają zaburzone i dochodzi do nieprawidłowej reakcji organizmu na bodźce wewnętrzne i zewnętrzne, mówimy o stanie choroby.

Zachowania prozdrowotne lokują się w szeroko pojmowanej problematyce stylu życia. Według Pierra Bourdieu o stylu życia decyduje przynależność do określonej klasy społecznej. Poszczególne klasy to zbiór ludzi zajmujących podobne pozycje w przestrzeni społecznej, wykazujących „podobne spojrzenie na świat”, „podobne praktyki społeczne”, „podobne predyspozycje”, słowem mających wspólny *habitus* (Bourdieu 2005, s. 503-508).

Habitus to całokształt nabytych przez jednostkę i utrwalonych dyspozycji do postrzegania świata i oceniania go, to łącznik pomiędzy obiektywnymi a subiektywnymi aspektami rzeczywistości społecznej.

Następnym „polem zdrowotnym” jest środowisko życia, decydujące o zdrowiu w 21%, na które składa się środowisko przyrodnicze i społeczne, status materialny, gospodarczy, polityczny, a także warunki życia (Dubert, Kozik 2014, s. 337).

Czynniki chorobotwórcze możemy podzielić na wewnętrzne, czyli zeterminowane genetycznie oraz zewnętrzne, w tym: biologiczne (wirusy, bakterie, priony, protisty, zwierzęta) oraz niebiologiczne (fizyczne, chemiczne i społeczne) (Dubert, Kozik 2014, s. 377).

Niezwykle istotne znaczenie dla stanu zdrowia mają czynniki środowiskowe, a w szczególności różnego rodzaju zanieczyszczenia trafiające do powietrza, gleby i wody. Stężenie każdej substancji w środowisku jest efektem bilansu między jej przybywaniem (wytwarzaniem lub dostawą) a ubytkiem (rozkładem lub usuwaniem). W chwili obecnej w odniesieniu do szeroko pojętych zanieczyszczeń środowiska, mamy zdecydowaną ich nadprodukcję, ponieważ ilość uwalnianych szkodliwych substancji znacznie przekracza

możliwości ich rozkładu w środowisku naturalnym. Wiek XIX, a zwłaszcza XX, przyniosły bardzo intensywny rozwój przemysłu, transportu, gospodarki rolnej i urbanizacji, co doprowadziło do skażenia środowiska.

Zanieczyszczenie natury to problem globalny. Zygmunt Bauman uważa, że jesteśmy globalizowani, co dla każdego człowieka oznacza to samo – podleganie globalizacji staje się nieuniknionym losem świata, nieodwracalnym procesem dotyczącym i dotyczącym każdego w tym samym stopniu (Bauman 2000, s. 5).

Globalizacja to proces, który moglibyśmy określić jako umiędzynarodowiony proces gospodarowania i scalania gospodarki. Obserwujemy tutaj przepływ kapitału, usług, wzrost obrotów handlowych. Świat stał się jednocześnie jednym wielkim rynkiem zbytu (Budnikowski 2001). Na rynkach międzynarodowych działają korporacje transnarodowe. Ich liczba stale rośnie: w 2001 roku było ich 65 000, podczas gdy w 1970 zaledwie 7000. Wartość ich sprzedaży także rośnie. Wytwarzają one 10% produkcji światowej brutto, wartość inwestycji w 2001 wyniosła 6,6 bilionów dolarów (World Investment Report 2002). Jeśli procesy globalizacji zlokalizujemy na wolnym rynku, gdzie nadrzędnym celem jest uzyskanie maksymalnego zysku, a głównym mechanizmem będzie wolna konkurencja między korporacjami i firmami, to ochrona środowiska nie będzie składową procesy globalizacji (Piontek 2002, s. 45-47).

Można stwierdzić, że globalizacja przyspiesza wzrost gospodarczy, a co za tym idzie, zwiększa się popyt na funkcje wypełniane w tym procesie przez środowisko. Istotą globalizacji jest intensyfikacja handlu międzynarodowego oraz wzrost inwestycji bezpośrednich. Te dwa aspekty mogą prowadzić do nadwyreżającej środowisko specjalizacji danej produkcji oraz do lekceważenia wymogów ochrony środowiska. Szczególnie niebezpieczne jest to w odniesieniu do transnarodowych korporacji, które często lokalizują swoje zakłady w krajach rozwijających się (Budnikowski, Cygler 2002, s. 184-193).

Transgeniczny przepływ kapitału powoduje, że zakłady przemysłowe są lokalizowane tam, gdzie siła robocza jest najtańsza, a nakłady na środowisko najmniejsze. Korporacje przenoszą produkcję na obszary o słabszych standardach ekologicznych, co przynosi im wyższe zyski.

Zjawiska niekorzystne, wynikające z globalizacji, mają zasięg globalny oraz lokalny. Zasięg globalny, ale oddziaływujący również lokalnie, mają takie procesy, jak niszczenie warstwy ozonowej czy zmiany klimatyczne. Podobnie, znacznie uszczuplają kapitał naturalny zjawiska powstające lokalnie, ale ze względu na ich ilość, mają zakres zarówno lokalny, jak i globalny. Należą do nich zanieczyszczenie wód słodkich i słonych, degradacja gleby czy zmniejszanie powierzchni lasów. Problemem lokalnym, ale bar-

dzo powszechnie występującym jest nadmierne wytwarzanie i gromadzenie odpadów, lokalne ograniczenie bioróżnorodności. Negatywnie na cały kapitał środowiskowy wpływa również nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, co także odbywa się lokalnie, ale ma konsekwencje globalne (Bacia, Czaja 2002, s. 173-183). Zaletą globalizacji natomiast, w zakresie ochrony środowiska jest możliwość bardziej efektywnego wykorzystania zasobów środowiskowych przez specjalizację oraz zmniejszenie dzięki tym procesom uciążliwego działania na środowisko.

Ze względu na globalny zasięg wymienionych problemów, ochrona środowiska nie jest już tylko naszą dobrą wolą, ale koniecznością, ponieważ zaniedbanie tych działań w perspektywie czasu doprowadzi do pogorszenia stanu zdrowia ludzi i stanie się przyczyną zagrożenia ich życia.

Ogromne znaczenie dla zdrowia ma jakość powietrza, którym oddychamy. Zanieczyszczenia trafiające do atmosfery dzielimy na naturalne i sztuczne. Przyczyną zanieczyszczeń naturalnych są erupcje wulkaniczne, pożary lasów, pyłki kwiatowe itp. Największe zagrożenie dla człowieka stanowią jednak zanieczyszczenia przemysłowe, rolnicze, komunikacyjne oraz komunalne, które są ściśle związane z wykorzystaniem konwencjonalnych źródeł energii, tj. węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej. Najbardziej groźny jest przemysł energetyczny, hutniczy, górniczy, chemiczny i atomowy, a także spożywczy (Stępczak 2000, s. 68; Mossor-Pietraszewska 2002).

Do atmosfery dostają się również inne rodzaje zanieczyszczeń: gazowe, ciekłe i stałe. Wśród gazów, emitowanych do atmosfery, najniebezpieczniejsze są tlenki siarki, azotu, węgla i węglowodory. Bardzo niebezpieczną trucizną jest dwutlenek siarki, która powstaje podczas spalania substancji zawierających siarkę. Główną przyczyną jego emisji jest spalanie zasiarczonego węgla kamiennego i brunatnego, produkcja kwasu siarkowego i przetwarzanie rud metali zawierających siarkę (Stępczak 2000, s. 77; Ociepa-Kubica 2012, s. 169-180; Romanowska-Duda 2017).

Elektrownie produkują około 70% dwutlenku siarki, a pozostałe 30% uwalniane jest przez transport, gospodarstwa domowe i zakłady przemysłowe. Niemniej, gaz ten wytwarzany jest przede wszystkim w wielkich okręgach przemysłowych (Stępczak 2000, s. 77).

Kolejnymi, bardzo niebezpiecznymi substancjami, są tlenki azotu. Powstają przy spalaniu paliw w wysokich temperaturach – w elektrowniach, elektrociepłowniach oraz w czasie transportu samochodowego i lotniczego. Do emisji tych gazów przyczyniają się również fabryki nawozów sztucznych.

Tlenki siarki i azotu są bezwodnikami kwasowymi, a w połączeniu z wodą dają zawieszinę drobnych kropelek kwasu. Ten z kolei jest główną przyczyną powstawania tzw. kwaśnych deszczów. Są to opady atmosferyczne o pH

niższym niż 5,6. Do ich powstawania przyczyniają się również tlenki węgla, siarkowodór czy chlorowodór. Kwaśne deszcze zatrują rośliny, zwierzęta i ludzi. W efekcie ich działania dochodzi do degradacji szaty roślinnej, przy czym, szczególnie wrażliwe na ten rodzaj zanieczyszczeń są drzewa iglaste, zwłaszcza sosna zwyczajna. Kwaśny opad powoduje uwalnianie metali ciężkich z gleby, tj. rtęci, kadmu, cynku ołowiu, aluminium, miedzi. Pierwiastki te trafiają do roślin, a w efekcie ich spożycia, do wyższych ogniw łańcucha pokarmowego, w tym do człowieka i wywołują negatywne skutki zdrowotne (Balerstet 2014, s. 341).

Zanieczyszczenia powietrza stają się przyczyną innego, groźnego dla ludzi zjawiska – smogu, który powstaje przy niekorzystnych, naturalnych zjawiskach atmosferycznych, takich jak: brak wiatru, mgła, odpowiednia, dla tego zjawiska temperatura. Smog jest więc wynikiem emisji zanieczyszczeń powietrza, powodowanych działalnością człowieka oraz wystąpieniem wyżej wymienionych warunków (Balerstet 2014, s. 342).

W literaturze naukowej wyróżnia się dwa typy smogu: kwaśny i fotochemiczny. W smogu kwaśnym najgroźniejsze są drobne pyły, mające wymiar poniżej P.M.2,5 mikrometra – pył bardzo drobny oraz poniżej P.M.10 mikrometra – pył drobny. Najdrobniejszy pył z łatwością pokonuje systemy obronne płuc i dalej przedostaje się do organizmu (Winiecki 2016, s. 56-58). Ten typ smogu występuje najczęściej między listopadem a styczniem, podczas mglistych, bezwietrznych dni, kiedy wilgotność powietrza wynosi ponad 80%, a temperatura sięga 3-5°C.

W 1952 roku, podczas mglistej aury utrzymującej się w Londynie przez 4 dni, zmarło 4 tys. ludzi, kiedy w porównywalnych okresach lat ubiegłych był to około 1 tys. osób (Umiński 1995, s. 78).

Smog kwaśny powoduje również zwiększoną zachorowalność na takie choroby, jak: astma, przewlekłe choroby płuc, zapalenie dróg oddechowych, bóle głowy, podrażnienie oczu, gardła i skóry oraz nowotwory. Smog siarkowy jest także jedną z przyczyn tzw. śmierci łóeczkowej niemowląt. Delikatna tkanka płucna dzieci nie wytrzymuje większych stężeń zanieczyszczeń siarkowych. Nie raz więc zdarzyło się, że rodzice wieczorem kładli spać całkiem zdrowe niemowlę, a rano stwierdzili, że dziecko nie żyje (Umiński 1995, s. 78). Choć badania nad tym zjawiskiem jeszcze trwają.

Kolejny typ smogu, zaobserwowany w drugiej połowie XX wieku, to smog określane jako fotochemiczny. Po raz pierwszy pojawił się w latach 40. w Los Angeles. Główną przyczyną zjawiska było gwałtowne nasilenie się transportu i związana z tym zwiększona emisja spalin. Najbardziej niebezpieczne są tutaj tlenki azotu, ozon, węglowodory aromatyczne i aldehydy.

Meksyk, Praga i Paryż to kolejne wielkie aglomeracje, w których pojawił

się ten rodzaj zanieczyszczenia powietrza. Zjawisku towarzyszyła temperatura 25-35°C i wilgotność poniżej 70%. Między lipcem a październikiem, przy prędkości wiatru poniżej 2m/s smog fotochemiczny rozprzestrzenił się najbardziej (Balerstet 2014, s. 342).

Wielopierścieniowe węglowodory są kancerogenne. Kiedy nastąpi przyłączenie do nich grup dodatkowych, tj. nitrowych czy aminowych, to ich toksyczność znacznie wzrasta. Przy wysokim stężeniu spalin w powietrzu, w piękną, słoneczną pogodę, pod wpływem energii światła słonecznego, dochodzi do złożonych, chemicznych przemian. W efekcie powstają produkty, będące połączeniem węglodorów i tlenków azotu, które są dla ludzi nawet tysiąc razy bardziej toksyczne niż same tlenki azotu. Zanieczyszczenie to powoduje wiele schorzeń: łzawienie, kaszel, nasilenie astmy, zapalenie płuc, wzrost podatności na infekcje. Nie bez straty pozostają także wytwory materialne człowieka, ponieważ dochodzi do rozpadu gum, kauczuku, syntetycznych tekstyliów. Silnie ogranicza się również intensywność fotosyntezy u roślin.

Następnym, niezwykle niebezpiecznym dla człowieka typem skażeń są metale ciężkie, takie jak: rtęć, ołów, kadm, arsen, nikiel, miedź, cynk, mangan i ich związki. W organizmie człowieka powodują zmiany w syntezie białek, zaburzają wytwarzanie ATP², co w konsekwencji prowadzi do poważnych zmian chorobowych, łącznie z nowotworami.

Rtęć jest niezwykle niebezpieczna zarówno w postaci metalicznej, jak i w postaci związków nieorganicznych. Kumulowana jest w nerkach i wątrobie, a metylortęć zbiera się w układzie nerwowym, atakuje mózg, czego efektem są zaburzenia słuchu, mowy, wzroku, zawroty i bóle głowy. Metylortęć powoduje upośledzenie umysłowe, zaburza lokomocję, czynności odruchowe, takie jak żucie i połykanie; jest także zagrożeniem dla ciężarnych kobiet, ponieważ przenika przez łożysko i uszkadza płód.

Przykładów zatrucia rtęcią jest wiele. Najbardziej tragiczne miało miejsce na wyspie Kiusiu w Japonii w latach 50. ubiegłego wieku. Tutaj rtęć z zakładów przemysłowych trafiała do wód, a tą drogą do ryb. Związek ten kumulował się w organizmach i w łańcuchu pokarmowym, trafiał do ludzi. Z czasem na wyspie zaczęły rodzić się dzieci z uszkodzeniem mózgu, będące niedorozwinięte umysłowo i fizycznie. Liczbę ofiar śmiertelnych ocenia się nawet na 230 osób, a chorowało przynajmniej 3 tysiące. W Polsce takie wypadki były również obserwowane u kobiet pracujących przy produkcji świetlówek w fabryce „Polam” w Rzeszowie (Umiński 1995, s. 214-216).

Ołów jest pierwiastkiem, który ze względu na swoje właściwości był

²ATP – Adenozynotrójfosforan – uniwersalny nośnik energii w komórce.

często wykorzystywany przez człowieka, np. do budowy wodociągów, zbiorników na wodę, naczyń kuchennych, zabawek (słynne ołowiane żołnierzyki). Zatrucie ołowiem powoduje zaburzenia ze strony układu nerwowego i objawy choroby psychicznej, może być też przyczyną otępienia, jak i nadmiernego, agresywnego pobudzenia. Ołów kumuluje się w wątrobie, kościach, uszkadza nerki i zaburza syntezę hemoglobiny. Niektórzy historycy twierdzą, że przyczyną upadku rzymskiej cywilizacji oraz powodem okrucieństwa ówczesnych władców i rosyjskich carów, było właśnie zatrucie ołowiem. W okresie intensywnego rozwoju motoryzacji ogromna ilość ołowiu trafiła do środowiska, na skutek dodawania go do paliwa. Spowodowało to po obu stronach dróg skażenie przynajmniej 100-metrowych pasów. Wokół dróg wypasano krowy, w których mleku gromadził się ołów i który w następnej kolejności, trafiał na nasz stół (Umiński 1995, s. 216-218).

Podczas emisji zanieczyszczeń z hut cynku i ołowiu do środowiska dostaje się kadm. U człowieka kumuluje się w nerkach i uszkadza je. Kadm, który przedostaje się do organizmu, powoduje zanik jąder i jajników, przyczynia się do przerostu śledziony, obrzęku stawów, obniża odporność organizmu. Wpływa też negatywnie na gospodarkę wapniowo-magnezową, co prowadzi do demineralizacji kości, powodując ich łamliwość (Umiński 1995, s. 218-219).

Niebezpiecznymi zanieczyszczeniami dla zdrowia człowieka są freony i halony. Początkowo były one uznawane za obojętne dla środowiska. Stosowano je przy produkcji urządzeń chłodniczych, w lodówkach i dezodorantach. Okazało się jednak, że w wyższych warstwach atmosfery, pod wpływem promieniowania UV w efekcie powstają bardzo reaktywne wolne rodniki bromu i chloru, a te prowadzą do rozpadu cząsteczek ozonu w ozonosferze. Ubytek ozonu nazywany jest dziurą ozonową. Jej powstanie skutkuje przedostawaniem się do atmosfery promieniowania UV C i UV B, które wykazują silne działanie mutagenne i kancerogenne oraz są przyczyną nowotworów skóry, głównie czerniaka, oraz rogówki oka, katarakty czy spadku odporności (Balerstet 2014, s. 340).

Ozon, tak ważny w ozonosferze, staje się bardzo niebezpiecznym związkiem wtedy, gdy pojawia się w troposferze. Nazywany jest wówczas „złym ozonem”. Może wywoływać bóle głowy, kaszel, podrażnienia błon śluzowych, bóle w klatce piersiowej. Po przekroczeniu poziomu alarmowego (stężenie $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wpływa negatywnie na ogół populacji.

Wyjątkowo groźnym typem zanieczyszczeń, trafiającym do środowiska, są substancje i pyły radioaktywne. Ich głównym źródłem są zakłady przeróbki rud uranowych, uszkodzenia elektrowni atomowych i wybuchy jądrowe.

Niezależnie od rodzaju promieniowania zawsze charakteryzuje się ono wysoką energią, a wnikając do organizmów żywych, prowadzi do powstania bardzo reaktywnych form, które inicjują zachodzenie zupełnie innych reakcji chemicznych od tych, które normalnie powstają w organizmie człowieka. Prowadzą one na przykład do niszczenia enzymów. Najbardziej niekorzystne jest niszczenie tych enzymów człowieka, które są odpowiedzialne za ochronę białych krwinek (Kuliczowska, Pluta, Zwierzchowski 1993, s. 47-50).

Już niewielkie dawki promieniowania powodują obniżenie odporności i niosą poważne skutki genetyczne – mutacje genowe, aberracje chromosomowe oraz mutacje liczby chromosomów w komórkach somatycznych i rozrodczych. Promieniowanie często powoduje poważne wady rozwojowe, a nawet śmierć w okresie życia płodowego lub we wczesnym okresie życia. Odległe skutki somatyczne to, przede wszystkim, nowotwory – białaczka, rak płuc.

W wielu miejscach w Polsce została przekroczona bariera bezpieczeństwa ekologicznego. Na terenie naszego kraju wyodrębnia się obecnie 27 obszarów zagrożenia ekologicznego, gdzie żyje aż 14 milionów ludzi. Teren ten zajmuje 35 200 km², czyli 11,3% powierzchni państwa. Głównym zagrożeniem jest tutaj przemysł. Największe negatywne skutki przynosi hutnictwo, górnictwo, przemysł elektryczno-energetyczny, chemiczny i cementowy. Istotne są również urbanizacja i komunikacja. Zagrożeniem jest rolnictwo, które w nadmiarze korzysta ze środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. Dużym obciążeniem jest masowa i nieorganizowana turystyka (Piontek 2002, s. 45-47).

Problem zanieczyszczenia środowiska powszechnie znany jest problemem społecznym współczesnego świata. Według Roberta Mertona (1966) z problemem społecznym mamy do czynienia wówczas, kiedy istnieje rozbieżność między rzeczywistością społeczną a społecznymi standardami. Rozbieżność ta nie może mieć jednak charakteru indywidualnego. Przyjmuje się, że trzy instytucje są szczególnie istotne przy definiowaniu problemów społecznych. Są to: media, opinia publiczna i środowiska naukowe. Jerome Manis (1976) uważa natomiast, że opinia społeczna nie ma dostatecznych kompetencji, aby mogła orzekać o problemach społecznych. Twierdzi on, że można je formułować jedynie w oparciu o badania naukowe. „Problem społeczny to warunki rozpoznane przez badania naukowe i naukowe wartości jako szkodliwe dla ludzkiego dobra” (Manis 1976, s. 25).

Merton widzi na tym polu ogromną rolę socjologii: „socjologia nie czyni ludzi mądrzejszymi czy rozważniejszymi. Jednak poprzez sukcesywne odkrywanie ukrytych problemów społecznych i poprzez ich analizę, badania socjologiczne czynią ludzi bardziej świadomymi skutków ich kolektywnych

i zinstytucjonalizowanych działań” (Merton 1966, s. 790).

Istnieje wiele wyodrębnionych społecznych skutków, wynikających z zanieczyszczenia środowiska. Podstawowym, wykazanim wcześniej skutkiem jest pogorszenie warunków zdrowotnych. W efekcie emisji zanieczyszczeń rośnie zachorowalność społeczeństwa, z tym związane jest ponoszenie konkretnych kosztów, co ma również wymiar ekonomiczny. Istotnym skutkiem społecznym emisji zanieczyszczeń są przedwczesne zgony, w tym niemowląt oraz zagrożenia epidemiologiczne. Społecznie ważna jest również utrata miejsc wypoczynku i rekreacji. Wymienione tutaj straty społeczne muszą być uwzględnione w ogólnym rachunku ekonomicznym. Nie są to jednak jedyne straty finansowe, jakie ponosi społeczeństwo. W efekcie zanieczyszczenia środowiska zmniejszają produktywność gleb i wyłączają ją z użytkowania, powodując wzrost kosztów jej rekultywacji. Produkowana jest zatruta żywność, zmniejsza się ilość wody zdatnej do picia, uszczupla się wartość lasów, niszczyją wytwory materialne człowieka i rosną koszty oczyszczania środowiska.

Według raportu WHO 80% mieszkańców miast oddycha powietrzem przekraczającym normy zanieczyszczeń. Naukowcy z Yale stwierdzili, że ponad 3,5 mld ludzi oddycha skażonym powietrzem, co przyczyniło się w 2013 roku do 5,5 mln zgonów, a to stanowi 10% całej ich liczby na świecie. Ponadto, wyraźnie jest mowa o tendencji wzrostowej. Szacuje się, że trujące wyziewy zabiły w XX wieku 116 mln ludzi, czyli więcej niż tytoń i narkotyki (łącznie 115 mln) i niewiele mniej niż wszystkie XX-wieczne wojny (131 mln ofiar). Alastair Lewis – prof. Uniwersytetu w Yorku twierdzi, że w XXI wieku to zanieczyszczenia powietrza będą główną przyczyną śmiertelności wśród ludzi. Będą one znacznie bardziej niebezpieczne niż niedożywienie, tytoń czy otyłość. Według tego samego raportu WHO, polskie miasta są najbardziej zanieczyszczone w Unii Europejskiej. Pierwsze miejsce zajmuje Żywiec, nieco dalej są Pszczyna i Rybnik. Aż 33 polskie miejscowości znalazły się w pierwszej „50” tego niechlubnego rankingu Unii (Winiński 2016, s. 56-58).

W fatalnej sytuacji znajdują się obecnie takie miasta jak Kraków czy Warszawa. Normy są tutaj znacznie przekroczone. W Krakowie pył PM 10 osiąga średnią dzienną do $113 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy dopuszczalnej normie do $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenie jeszcze bardziej szkodliwego pyłu (PM 2,5) w centrum Krakowa osiąga wartość ok. $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy dopuszczalnej normie $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Często, tak jak w Krakowie, położenie geograficzne i warunki klimatyczne wpływają na utrzymywanie się zanieczyszczeń (Dobroch 2016, s. 92-94). Położenie miasta w kotlinie utrudnia jego wentylację. Przez około 30% czasu w skali roku w Krakowie w ogóle nie wieje wiatr. Przez kolejne

30%-40% roku jego prędkość nie przekracza 2 m/s. Smog spowija miasto, przede wszystkim w okresie grzewczym. W powietrzu, poza pyłami, znajduje się benzopiren i inne gazy. Benzopiren jest silnie rakotwórczy, a stężenie tego gazu przekracza tutaj normy nawet 8-krotnie. Głównym źródłem tej substancji jest spalanie paliw stałych (węgiel, drewno) w domowych instalacjach grzewczych. W ciągu roku krakowianin przyjmuje dawkę benzopirenu równą wypaleniu około 2,5 tys. papierosów. W wielu miastach, w tym w Krakowie, organizacje ekologiczne utworzyły i upowszechniają aplikacje telefoniczne i internetowe, mające pokazać poziom zanieczyszczeń i przy dużym zanieczyszczeniu zniechęcać ludzi do wyjścia z domu (<http://www.krakowskialarmsmogowy.pl/aktualnosci/szczegoly/id/89>).

Każdy człowiek ma prawo do życia w czystym środowisku i jest to jeden ze składników bezpieczeństwa. Pogarszający się stan środowiska istotnie wpływa na warunki życia człowieka i jest to problem społeczny, którego rozwiązanie wymagać będzie współpracy międzynarodowej. Formalnie problematyką tą ONZ zajęło się w 1972 r., co doprowadziło do utworzenia UNEP – Programu Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska (rezolucja nr 2997 z 16 grudnia 1972 r.). Na szczycie Ziemi w Rio de Janeiro 1992 r. uznano prawo do czystego i zdrowego środowiska za podmiotowe prawo człowieka, jednocześnie czyniąc każdego odpowiedzialnym za świadomy udział w jego poszanowaniu i ochronie (zasada 1). Prawo do czystego środowiska należy do III generacji praw człowieka i dotyczy całej ludzkości. Daje ono wszystkim ludziom kolektywne prawo do życia w czystym środowisku, umożliwia aktywne działanie na rzecz jego ochrony oraz możliwość racjonalnego korzystania z jego zasobów. Prawo to nakłada jednak obowiązek przyjęcia odpowiedzialności za stan środowiska. Według Bronisława Sitka prawo do czystego środowiska jest prawem czynnym, „wymaga aktywnego działania człowieka na rzecz środowiska [...]”. Ono jest człowiekowi dane, ale jednocześnie zadane. Dlatego w prawie do środowiska nie chodzi wyłącznie o stawianie coraz to nowszych wymogów w społeczności ani nie chodzi o mechaniczne działanie, takie jak sortowanie odpadów, ale o racjonalne obcowanie z naturą” (Sitek 1998, s. 55).

Pomimo wymienionych prób obrony środowiska przed dewastacją problemy te nasilają się. Wzmożona produkcja zanieczyszczeń, powodująca degradację środowiska spowodowała w XXI w. rozwój i wzrost zjawiska tzw. migracji środowiskowej. Problemami migracji zajmuje się Międzynarodowa Organizacja do Spraw Migracji (IOM), która powstała w 1951 roku. Organizacja ta ściśle współpracuje z ONZ. Celem jej działalności jest dostarczanie informacji i rozwiązywania problemów związanych z migracjami. Naukowcy z Międzyrządowego Panelu Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) stwierdzi-

li już w 1990 roku, że największy wpływ na migracje będą miały zmiany klimatyczne. W latach 70. pojawiło się pojęcie „uchodźcy ekologicznego”. Po raz pierwszy w 1985 roku Essam El-Hinnawi zdefiniował go jako osobę migrującą z powodów środowiskowych.

Badacze IOM definicję tę zawężają. Zgodnie z nią migrantami środowiskowymi są osoby, które opuszczają swoje miejsce zamieszkania z powodu nagłej, postępującej i negatywnej zmiany środowiska. Według raportu IOM w 2011 prawie 15 milionów osób migrowało z powodów środowiskowych (*The State of Environmental Migration* 2011, s. 7).

Działalność ludzi jest nastawiona na zaspokajanie różnorodnych potrzeb, często przy wykorzystywaniu zasobów naturalnych Ziemi. Często pomijana jest podczas ich eksploatacji zasada zrównoważonego rozwoju. Takie zasady korzystania z przyrody ma gwarantować ludzkości III generacja praw człowieka, a w Polsce ma zapewnić to art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, który mówi: „Rzeczpospolita Polska [...] zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. W takim ujęciu należy stwierdzić, iż degradacja środowiska naturalnego jest przykładem łamania praw człowieka i naszej Konstytucji.

Zakończenie

Wpływ zanieczyszczeń na stan zdrowia ludzi jest więc, jak widać bardzo duży i dobrze rozpoznany naukowo. W nawiązaniu do przytoczonej definicji zdrowia WHO, interesujące są wyniki Europejskich Badań Warunków Życia Ludności Państw Unii Europejskiej (Szaban, Kurowska, Wróbel 2015, s. 254-255).

Według tych badań, 68,3% mieszkańców Unii Europejskiej pozytywnie ocenia swój stan zdrowia (dobrze i bardzo dobrze), negatywnie zaś niespełna 10%. Pozostali, pytani o swój stan zdrowia, określili go jako neutralny.

W 2012 roku najlepiej ocenili swoje zdrowie mieszkańcy Irlandii – 82,7% uznało, że ma dobry lub bardzo dobry stan zdrowia, nieznacznie gorzej ocenili go Szwedzi (80,9%), mieszkańcy Cypru (77,1%) oraz Holandii (75,6%). Swoje zdrowie najgorzej postrzegali mieszkańcy Litwy – około 43% stwierdziło, że ma dobre lub bardzo dobre zdrowie. Słabo swój stan zdrowia ocenili również mieszkańcy Łotwy (46,7%) i Portugalii (48,0%). W 2012 roku 57,7% dorosłych Polaków oceniło swoje zdrowie jako dobre lub bardzo dobre, co uplasowało Polskę na 22. miejscu wśród 27 państw Unii Europejskiej.

We wszystkich państwach Unii Europejskiej mężczyźni lepiej oceniali swój stan zdrowia niż kobiety. Największą różnicę odnotowano w Portugalii, gdzie 54,0% mężczyzn oceniło stan zdrowia jako dobry lub bardzo dobry (wobec 42,7% kobiet). Najmniejsza różnica wystąpiła w Danii – rozbież-

ność tylko o 0,3% (82,9% mężczyzn wobec 82,6% kobiet). W Polsce 61,3% mężczyzn było zadowolonych ze swojego stanu zdrowia wobec 54,3% kobiet.

Jak wskazują wyniki opisanego badania, obywatele „starych” państw UE znacznie lepiej oceniają swój stan zdrowia (ponad 10% więcej wskazań „dobry” i „bardzo dobry” w stosunku do społeczeństw „nowych” państw członkowskich). Zgodnie z teorią *habitusu* Bourdieu, można pokusić się o stwierdzenie, że im „lepszy” *habitus*, tym lepszy styl życia, a co za tym idzie i lepsza jego ocena.

Literatura

- APLIKACJA *SMOK SMOG* (2014), <http://www.krakowskialarmsmogowy.pl/aktualnosci/szczegoly/id/89>
- BACIA A., CZAJA S. (2002), *Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław.
- BAUMAN Z. (2000), *Globalizacja: i co z tego dla ludzi wynika*, PIW, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- BALERSTET J., (RED.) (2014), *Biologia: vademecum maturalne*, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, Gdynia.
- BOURDIEU P. (2005), *Struktury, habitus, praktyki*, [w:] *Socjologia. Lektury*, red. P. Sztompka, Wydaw. Znak, Kraków, s. 503-508.
- BUDNIKOWSKI A., CYGLER M. (2002), *Raport 2 – Globalizacja gospodarki a ochrona środowiska i ekorozwój*, http://www.budnikowski.pl/files/dydaktyka/artykuly/Budnikowski_Cygler.pdf, [data dostępu: 2.07.2017].
- BUDNIKOWSKI A. (2001), *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- CYMERMAN Ł., *Współczesne problemy ekologiczne i ich rozwiązania*, <http://www.ekoproblemy.prv.pl/>, [data dostępu: 10.07.2017].
- DOBROCH B. (2016), *Smogowi uchodźcy*, „Polityka”, nr 3, s. 92-94.
- DUBERT F., R. KOZIK I IN., (RED.) (2014), *Biologia na czasie 2: Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum: zakres rozszerzony*, Nowa Era, Warszawa.
- DOLIŃSKA-ZYGMUNT G. (1996), *Behawioralne wyznaczniki zdrowia – zachowania zdrowotne*, [w:] *Elementy psychologii zdrowia*, „Acta Universitatis Wratislaviensis”, No 1818, s. 33

- EUROSTAT. Klucz do statystyk europejskich, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, [data dostępu: 30.06.2017].
- KARCZEWSKI J. (2002), Higiena. Podręcznik dla studentów pielęgniarstwa. Wyd. Czelej, Lublin, s. 11.
- KARSKI J. B., SŁOŃSKA Z., WASILEWSKI B. W. (1994), Promocja zdrowia. Sanmedia, Warszawa, s. 17.
- MANIS J. G. (1976), *Analysing social problems*, Praeger, New York.
- MERTON R. K. (1966), *Social problems and sociological theory*, Harcourt, Brace, New York.
- MOSSOR-PIETRASZEWSKA T., (RED.) (2002), *Ochrona i kształtowanie środowiska*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii. *Studia Podyplomowe*, Poznań.
- NOSKO J. (2005), *Zachowania zdrowotne i zdrowie publiczne – aspekty historyczno-kulturowe*. Instytut Medycyny Pracy, Łódź, s. 234,
- OCIEPA-KUBICA A. (2012), *Toksyczne oddziaływanie metali ciężkich na rośliny, zwierzęta i ludzi*, „Inżynieria: Ochrona Środowiska”, nr 2, s. 169-180.
- PIONTEK B. (2002), *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- PIONTEK F., PIONTEK B. (2002), *Ochrona środowiska w procesie globalizacji a w rozwoju zrównoważonym i trwałym*, [w:] *Globalizacja gospodarki a ochrona środowiska*, red. A. Budnikowski, M. Cygler, Oficyna Wydaw. SGH, Warszawa.
- ROMANOWSKA-DUDA Z. (2017), *Metale ciężkie jako specyficzne zanieczyszczenia środowiska wodnego*, <http://docplayer.pl/7229544-Metale-ciężkie-jako-specyficzne-zanieczyszczenia-srodowiska-wodnego-z-romanowska-duda-universytet-lodzki-wydzial-biologii-i-ochrony-srodowiska> [data dostępu: 15.07.2017].
- SITEK B. (1998), *Antropologiczne podstawy ochrony środowiska w prawie wspólnotowym*, [w:] *Prawa człowieka w państwie ekologicznym*, red. R. Sobański, Warszawa.
- SZABAN D., H. KUROWSKA, WRÓBEL R., (RED.) (2015), *Stan zdrowia a procesy demograficzne w Europie Środkowej*, Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, Zielona Góra, „Spotkania z Demografią”, nr 4.
- STĘPCZAK K. (2000), *Ochrona i kształtowanie środowiska*, Wydaw. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.

- SZEWCZYK T. (2000), Edukacyjne i ekologiczne konteksty promocji zdrowia, [w:] Promocja zdrowia. Konteksty społeczno-kulturowe, red. M. D. Głowacka, Wyd. Wolumin, Poznań, s. 180.
- THE STATE of Environmental Migration (2011), Edited by François Gemenne (IDDRI) Pauline Brücker (IDDRI) Dina Ionesco (IOM), IDDRI, ScienceSPO, Study Climate, http://publications.iom.int/system/files/pdf/state_environmental_migration_2011.pdf [data dostępu: 30.06.2017].
- UMIŃSKI T. (1995), Ekologia. Środowisko. Przyroda, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- WINIECKI J. (2016), Gaz na ulicach, „Polityka”, nr 22.
- WORLD Investment Report 2002. Transnational Corporations and Export Competitiveness, (2002), United Nations Conference on Trade and Development, New York – Genewa.
- WOYNAROWSKA B. (2007), Edukacja zdrowotna: podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gabriela Anna Fiedler

SOCIAL EFFECTS OF ANTHROPOPRESSION

Keywords: health, environmental pollution, smog, globalization, heavy metals, ozone.

According to the World Health Organization (WHO), health is a state of complete physical, psychological, social, and spiritual well-being that depends on a variety of factors. The biggest influence on maintaining the homeostasis of the human body has lifestyle (in 53%) and, next, the living environment (in 21%). Undoubtedly, factors such as air, water, soil, and living organisms in man's surroundings are equally important.

The 19th and in particular the 20th century witnessed an intensive growth of industry and transportation, crop intensification, and urbanization. These developments contributed to the unprecedented pollutant emissions. They have a detrimental influence on people's health and life. It is also estimated that air pollution alone is the cause of 1.4% of the total number of deaths. Furthermore, it leads to cardiovascular and respiratory diseases as well as nervous system disorders. According to the WHO, pollution is responsible for 30% of all cases of cancer. One of the most serious environmental problems in the contemporary world is smog over industrialized urban agglomerations. Accordingly, in the article, the authors present various factors detrimental to the environment and thus to human health.

Gabriela Anna Fiedler

SKUTKI SPOŁECZNE ANTROPOPRESJI

Słowa kluczowe: zdrowie, zanieczyszczenie środowiska, smog, globalizacja, metale ciężkie, ozon.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), zdrowie to stan pełnego, dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego, społecznego i duchowego. Zależy ono od bardzo wielu czynników. Największy wpływ na utrzymywanie homeostazy organizmu człowieka ma styl życia (53%), a następnie środowiska życia (21%). Niezwykle istotne są także czynniki środowiska naturalnego, takie jak: powietrze, woda, gleba oraz organizmy żywe otaczające człowieka.

Wiek XIX, a szczególnie XX to czas bardzo intensywnego rozwoju przemysłu, transportu, intensyfikacji upraw rolnych, urbanizacji itp. Działania te doprowadziły do emisji do środowiska niespotykanych nigdy dotąd ilości zanieczyszczeń. Wpływają one negatywnie na zdrowie i życie ludzi. Szacuje się, że samo zanieczyszczenie powietrza jest przyczyną 1,4% całkowitej liczby zgonów. Ponadto, powoduje choroby układu krążenia, oddechowego, dolegliwości ze strony układu nerwowego. Według WHO zanieczyszczenia powodują 30% zapadalności na choroby nowotworowe. Ogromnym problemem dzisiejszego świata jest smog, który zalega nad uprzemysłowionymi aglomeracjami miejskimi. W artykule przedstawione zostały różnorodne czynniki, mające niekorzystny wpływ na środowisko, a przez nie na zdrowie człowieka.