

IZABELLA ŁUKASIK

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Wydział Pedagogiki i Psychologii

ORCID – 0000-0001-9983-8556

## POSZERZANIE ŚWIADOMOŚCI DOTYCZĄCEJ ZNACZENIA WODY DLA ZDROWIA CZŁOWIEKA. WYZWANIA PEDAGOGIKI ZDROWIA

**Streszczenie:** Pedagogika zdrowia tworzy aparaturę pojęciową subdyscypliny i akcentuje kwestie świadomości zdrowotnej. Problem wykorzystania wody staje się jednym z najbardziej znaczących zagadnień, stąd próba wyodrębnienia najistotniejszych aspektów w holistycznym podejściu do zdrowia. Model społeczno-ekologiczny daje możliwość dostrzeżenia problemu wody w wieloaspektowym ujęciu, wskazując na wszelkie środowiskowe uwarunkowania, ale nie pomijając jednostki jako osoby określonej w wielu wymiarach i kontekstach.

Z punktu widzenia problemu istotne są trzy zagadnienia. Po pierwsze uświadomienie ograniczoności zasobów wody, zwłaszcza wody pitnej. Drugi ważny aspekt to wskazanie na bezpieczne pod względem zdrowotnym źródła wody wykorzystywane dla potrzeb konsumpcji, higieny i sanitarnych. Trzecia sprawa wymagająca wyjaśnienia to właściwe nawodnienie organizmu oraz wynikające z tego korzyści. Aktualne informacje na ten temat podają takie agendy, jak WHO, UNICEF, a sporządzone raporty są dostępne na stronach internetowych.

Stan wody nie jest zadowalający, a kultura picia wody i wykorzystania jej dla celów higieny wciąż budzi niepokój. Stąd monitorowanie podejmowanych działań dla polepszenia sytuacji w tym obszarze jest koniecznością. Niezbędne jest również wyłonienie treści, które staną się teoretycznym przewodnikiem pedagogiki zdrowia dla aplikacji praktycznych w formie działań w zakresie edukacji zdrowotnej czy promocji zdrowia.

**Słowa kluczowe:** woda, świadomość zdrowotna, pedagogika zdrowia, model społeczno-ekologiczny

## WPROWADZENIE

Ewolucja w sposobie myślenia na temat zdrowia publicznego doprowadziła do wyeksponowania modelu społeczno-ekologicznego jako najbardziej wiarygodnego ujęcia problemów, do których odwołuje się ta dziedzina życia. Zdrowie publiczne definiowane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO 2019) określane jest jako zorganizowany wysiłek społeczny, realizowany głównie przez wspólne działania instytucji publicznych, mających na celu polepszenie, promocję, ochronę i przywracanie zdrowia ludności. Działalność obejmuje np. analizę sytuacji zdrowotnej, nadzór zdrowotny, promocję zdrowia, zapobieganie i zwalczanie chorób zakaźnych, ochronę środowiska, sanitację, działania przygotowawcze na wypadek katastrof i nagłych zmian w sytuacji zdrowotnych oraz medycynę pracy. Ekologiczną koncepcję zdrowia publicznego zaproponował Tony McMichael (1999), zastanawiając się nad epidemiologią, zwłaszcza w odniesieniu do chorób niezakaźnych. Geof Rayner, Tim Lang (2012, s. 618) używają szerszego określenia – „ekologiczne zdrowie publiczne”. Argumentują, że zdrowie ludzkie i ekosystemy są ze sobą współzależne i że zmiany klimatyczne, Ziemia, woda, powietrze, aktywność mikroorganizmów pokazują, że w XXI wieku ludzie nie mogą już żyć, lekceważąc nienaruszalność ekosystemu, realizując swoje potrzeby i pragnienia, nie mogą ignorować potrzeb innych ludzi i środowiska. Ekologiczne zdrowie publiczne daje szansę na zwiększenie świadomości na temat zmian środowiskowych w systemie makro. Wiek XXI wyznacza ekologicznemu zdrowiu publicznemu nowe wyzwania, skupione na czterech wymiarach egzystencji:

- 1) wymiar materialny, czyli fizyczna i energetyczna infrastruktura istnienia (materia, energia, woda);
- 2) wymiar biologiczny – biofizjologiczne procesy życiowe, od poziomu makro do poziomu mikro, a także cały ekosystem (mikroorganizmy, rośliny, zwierzęta, ludzie);
- 3) wymiar kulturowy, uwzględniający postawy i relacje międzyludzkie (idee, samoświadomość, świadomość społeczna), opiera się na normach społecznie usankcjonowanych i uznawanych jako korzystne dla jednostki, grupy, wspólnoty;
- 4) wymiar społeczny, odnoszący się do praw, ustaleń społecznych, konwencji nadawanych przez instytucje, ukazując relacje międzyludzkie, między instytucjami, sposób zorganizowania społecznego (Badora 2012, s. 49; Lang, Rayner 2012, s. 20).

Dzisiejsze niespotykane dotąd globalne zmiany środowiskowe stwarzają zagrożenie dla życia i zdrowia wszystkich ludzi, dlatego ekologiczne podejście do zdrowia publicznego stwarza szansę na podjęcie szybkich kroków dla powstrzymania niszczenia środowiska, w którym żyć będą przyszłe pokolenia.

Zainteresowanie przesłaniem ekologicznym jest obecne również w pedagogice zdrowia, a model społeczno-ekologiczny stanowi podstawę w rozważaniach teoretycznych.

Dla poprawy zachowań zdrowotnych związanych z właściwym nawadnianiem organizmu i troski o stan dostępnej wody warto wykorzystać modele ekologiczne. Jeśli ma być wzbudzona motywacja i kształtowane umiejętności w tym zakresie, to konieczna jest właściwa polityka państwa i dobre relacje z otoczeniem.

Dokonywanie odpowiednich wyborów zdrowotnych nie zawsze jest takie oczywiste. Niebagatelną rolę pełnią edukatorzy zdrowia, przede wszystkim dostarczając istotnych informacji, dokonując wielopoziomowych interwencji. Budując modele ekologiczne, wskazuje się na różnorodne przyczyny zachowań i to nie tylko na poziomie indywidualnym, ale także na wielu poziomach wpływu zewnętrznego, zintegrowane w jednym systemie. Zwalnia to jednostkę od odpowiedzialności osobistej. Podstawowym celem dla osób pracujących z modelami ekologicznymi jest opracowanie bardziej wyrafinowanych modeli operacyjnych, które prowadzą do testowania hipotez i wypracowania przydatnych wskazówek dotyczących interwencji (Sallis i in. 2008, s. 480).

Ciekawym przykładem modelu, w którym człowiek stanowi jedność z przyrodą, jest model człowieka ekologicznego, wchodzącego w relacje z samym sobą, ze światem zewnętrznym, uznającego duchowy wymiar tych kontaktów (Kulik 1998; Kulik 2013). Proponowany model integralnej ekopsychologii pozwala na współdziałanie różnych sfer funkcjonowania człowieka, a jednocześnie odwołuje się do systemów społeczno-ekonomicznych. Kontakt ze środowiskiem przyrodniczym ma mieć wymiar emocjonalny, duchowy, behawioralny, kulturowy, ekonomiczny, społeczny. Przy tym dokonuje się zmiana w otoczeniu, np. instytucjonalnym. Przemiany poddawane są procesowi poznawania, uzasadniania. Model integralnej ekopsychologii opiera się na systemowym, ekologicznym paradygmacie i odwołuje się do integralnego podejścia w psychologii (Kulik 2010, s. 107).

Edukacja zdrowotna to możliwość przekazywania istotnych informacji dotyczących właściwego nawodnienia organizmu, a także droga do kształtowania właściwych nawyków związanych z piciem wody. Obserwując studentów, widać, że coraz więcej młodych ludzi przywiązuje wagę do picia wody. Niestety często stoją przed studentami butelki coca-coli, pepsi, różne barwione napoje gazowane, które przede wszystkim posiadają wiele alergenów w postaci barwników, nie mówiąc już o zbędnych kaloriach ze względu na duży poziom słodzenia tych napojów. Dzisiaj podnosi się problem spożywania słodzonych napojów w walce z epidemią otyłości, ponieważ stwierdzono duży udział tego rodzaju napojów w ujawnianym problemie. Osoby z nadwagą i otyłe muszą szczególną uwagę poświęcić nawykowi związanemu z piciem wody, bo nawet najsurowszy reżim kaloryczny nie przyniesie

właściwych rezultatów, biorąc pod uwagę rolę, jaką pełni woda w wyplukiwaniu toksyn z organizmu. Woda i aktywność fizyczna odpowiednia dla danej jednostki (choćby ze względu na wiek) jest podstawowym elementem zdrowego stylu życia. Niewątpliwie rolą edukacji zdrowotnej jest rozbudzanie motywacji dla kształtowania zdrowych nawyków, z czasem wzrasta odpowiedzialność za zachowania w tym zakresie. Łatwiej budować nawyki, jeśli mamy osoby, które nas w tym wspierają, kierują naszym zachowaniem (choćby osobiści trenerzy).

Pytania, które oczekują na odpowiedź, to :

1. Na ile informacje o ograniczoności wody pitnej mogą prowadzić do zaniepokojenia w trosce o własne życie i zdrowie?
2. Jakie źródła wody mogą uchodzić za bezpieczne i niezagrażające zdrowiu?
3. Jakie znaczenie ma woda dla organizmu człowieka?
4. Jakiego rodzaju treści dotyczące wody mogą mieć szczególne znaczenie dla teoretycznego uzasadnienia ważności problemu w pedagogice zdrowia, biorąc pod uwagę perspektywę kreowaną w modelu społeczno-ekologicznym?

## STAN ZASOBÓW WODNYCH

Nasza planeta widziana z kosmosu jest błękitna, ponieważ około 71% jej powierzchni stanowi woda, która odbija się niebieską częścią widma światła słonecznego. Niestety nie oznacza to, że mamy dostateczną ilość wody pitnej, niezasolonej. Zasoby wody słodkiej to zaledwie około 2,5% wszystkich zasobów. Około 68,75% wody pitnej znajduje się w śniegach i lodowcach, głównie Antarktydy. Ocieplenie klimatu prowadzi do ich rozpuszczenia i wpływania do oceanów. Tylko około 0,3% to jeziora, rzeki i bagna. Człowiek wykorzystuje 1% zasobów wody, a są to wody powierzchniowe i podziemne (Bajkiewicz-Grabowska, Mikulski 2011). Potrzeba 3000 do 5000 l wody, aby wyhodować 1 kg ryżu (to dwa, trzy olimpijskie baseny wodne). Tysiąc litrów wody potrzeba, aby wyhodować tonę pszenicy (Vidyasagar 2007, s. 56). Należy pamiętać, że uprawy rolne również czerpią z ograniczonych zasobów wodnych.

Czy wszyscy są zainteresowani powstrzymaniem efektu cieplarnianego? Nasuwa się skojarzenie z określeniem, którego używają ekolodzy do opisu wpływu, jaki mają drapieżniki na sposób poruszania i egzystencję potencjalnych ofiar – „kraj obraz strachu”. Wstrzymujemy oddech, widząc, jak topnieją lodowce, następuje degradacja przyrody, słodka woda spływa do oceanów. Tymczasem „drapieżcy” – myślę tu o kilku państwach, które chcą zabezpieczyć swoje interesy, kiedy już Arktyka nie będzie skuta lodem – toczą cichą walkę o terytoria. Wstępne ekspertyzy wykazały, że pod Oceanem Arktycznym znajduje się 13% światowych zasobów

ropy naftowej i 30% zasobów gazu ziemnego. Ocean Arktyczny skrywa bogactwa i wiele krajów, szczególnie leżących w pobliżu, zrobi wszystko, aby osiąść tę przestrzeń (Rosja, Finlandia, Szwecja, Norwegia, Islandia, Dania, Kanada, USA, a także Wielka Brytania, Japonia i Chiny) (Fischetti 2019, s. 23–30). Tylko czy są to kraje, które mogą być zainteresowane powstrzymaniem „efektu cieplarnianego”, skoro oczekując na profity w związku ze spłynięciem lodowców, same nie mając trudności z dostępem do wody pitnej, nie czują wagi problemu.

Polska należy do krajów o najmniejszych zasobach wody pitnej w przeliczeniu na jednego mieszkańca (przed Maltą i Belgią). Na jedną osobę przypada rocznie 1580 m<sup>3</sup> wody (sytuacja podobna do Egiptu). Tymczasem średnio na jednego mieszkańca w Europie przypada 4500 m<sup>3</sup> wody na rok. Niestety w ogromnej części woda jest zanieczyszczona przez działanie człowieka. Nie zawsze uświadomiona jest przyczyna zanieczyszczeń. Na przykład w Pensylwanii zderzono się z problemem zanieczyszczenia wody pitnej z powodu wydobycia gazu łupkowego (Hill, Ma 2017, s. 525). W 2017 roku z czystej wody pitnej w 100% korzystała ludność w Australii i Nowej Zelandii. W Oceanii 38% to wody powierzchniowe (UNICEF, WHO, 2019a).

Wiadomo, że ilość dostępnej wody zależy od wielkości opadów, szybkości parowania, masy przepływu w rzekach, ilości wód podziemnych, a także eksploatacji wody przez człowieka. Światowa Organizacja Zdrowia alarmuje, że około miliarda ludzi na świecie nie ma dostatecznego dostępu do wody pitnej. Tymczasem zapotrzebowanie na wodę rośnie. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) wskazuje, że w 2050 roku zapotrzebowanie na wodę pitną wzrośnie szacunkowo o 55%. Takie kraje jak Islandia (każdy obywatel Islandii ma do dyspozycji ponad 230 basenów olimpijskich wody), Gujana oraz Surinam to obszary, w których na jednego mieszkańca przypada najwięcej wody (Wilińska 2016).

Jak podaje „New York Times”, jedna czwarta ludzkości zmaga się z kryzysem wodnym. Ekstremalny kryzys dotknął siedemnaście krajów na świecie, np. Iran, Indie, Botswanę. Tu znajdują się megamiasta: New Delhi (22 mln mieszkańców) czy São Paulo (12 mln). W Polsce przede wszystkim na skutek zmiany klimatu zaczynają pojawiać się poważne problemy. Znika największe dorzecze Warty – Noteć, o 6 m cofnęły się brzegi Jeziora Wilczyńskiego (skutek eksploatacji węgla brunatnego), obumierają świerki w Puszczy Białowieskiej, ponieważ obniża się poziom wód gruntowych. W czerwcu 2019 roku zabrakło wody pitnej w Skiernewicach. Te sytuacje nie będą odosobnione (Korzeniowski 2019).

Zatem odpowiedź na pytanie: na ile informacje o ograniczoności wody pitnej mogą prowadzić do niepokoju o własne życie i zdrowie? wydaje się oczywista. Rzeczywiście takie wiadomości budzą lęk. Nie ma wątpliwości, że zasoby wodne są ograniczone.

## BEZPIECZNE ZARZĄDZANIE WODĄ PITNĄ

Bezpieczne gospodarowanie wodą pitną jest obecnie monitorowane i ściśle określone przez cele zrównoważonego rozwoju (Drinking water. Raport 2017). Usługi związane z wodą pitną odnoszą się do dostępności i jakości głównego źródła wykorzystywanego przez gospodarstwa domowe do picia, gotowania, higieny osobistej i innych zastosowań domowych. Bezpieczne zarządzanie wodą pitną to korzystanie z ulepszanego źródła, które spełniają trzy kryteria:

- źródło powinno być dostępne na miejscu,
- woda powinna być dostępna w razie potrzeby,
- dostarczana woda powinna być wolna od zanieczyszczeń.

Jeśli ulepszone źródło wody nie spełnia tych kryteriów, ale podróż w obie strony w celu pobrania wody zajmuje 30 min lub krócej, zostanie sklasyfikowana jako podstawowa usługa wody pitnej (w 2017 roku w świecie tego rodzaju źródło stanowiło 17% usług). Jeśli dojście do wody z ulepszanego źródła zajmuje ponad 30 min, to źródło zostanie sklasyfikowane jako usługa ograniczona (w 2017 roku to 4% usług). *Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP)* – program realizowany wspólnie przez WHO i UNICEF – wskazuje również na ludzi korzystających z nieulepszonych źródeł wody, takich jak niebezpieczna studnia lub źródło, wody powierzchniowe (rzeki, jeziora, strumienie, tamy, kanały irygacyjne) (2% źródeł). Ulepszone źródła obejmują wodę rurową, otwory wiertnicze, rury kanalizacyjne, chronione wykopane studnie, chronione źródła, wodę deszczową, wodę pakowaną lub dostarczaną. JMP obserwuje polepszanie standardów WASH do 2030 roku, dostarczając oficjalnych sprawozdań dotyczących wskaźników odnośnie wody pitnej, warunków sanitarnych, higieny. JMP współpracował z programem UNICEF *Multiple Indicators Cluster Survey (MICS)* (UNICEF, WHO 2019b).

Wody gruntowe mogą być skażone bakteriami, które wywołują wiele chorób dróg pokarmowych i zagrażające biegunki, hemolityczny zespół mocznikowy. Na przykład epidemia, która wybuchła w Walkerton w kanadyjskiej prowincji Ontario w maju i czerwcu 2000 roku (2500 osób), była wywołana zanieczyszczeniem systemu wodociągów. Studnie pobierające wodę gruntową były wywiercone na polach, gdzie pasło się bydło. Przed wybuchem epidemii padały ulewne deszcze, które zmyły odchody zwierzęce do wód gruntowych. Niestety niektóre krowy były nosicielami bakterii *Escherichia coli* i *Campylobacter*. Siedem osób zarażonych zmarło. Woda może być skażona bakteriami *Shigella* – pałeczkami czerwonki. Tylko kilka bakterii jest w stanie wywołać chorobę (Henry 2010, s. 111–113). Woda może być oczyszczana. Jest to proces składający się z kilku etapów: dezynfekcji, usuwania cząstek stałych, koagulacji, filtracji i określania jej twardości, usuwania

Fe. Jest to kosztowne, poprawia jakość wody, ale nie usuwa większości pierwiastków mineralnych (Dutta, Das 2015, s. 459).

Istnieje silny związek między dostępnością czystej wody a śmiertelnością niemowląt. Około 2,3 mld ludzi cierpi na choroby wywołane przez zanieczyszczoną wodę. Około 60% śmiertelności niemowląt wynika z infekcji i chorób pasożytniczych, których źródłem jest głównie nieczysta woda. W Bangladeszu 75% wszystkich chorób wynika z zakażonej wody i złych warunków sanitarnych. W Pakistanie 25% pacjentów w szpitalach choruje z powodu wody. Choroby wynikające ze skażeń wody to np. czerwonka, biegunka, cholera, dur brzuszny, zapalenie wątroby i polio, ale także glistnica, rzeżączka, malaria, denga. Zanieczyszczenia wody mogą być przemysłowe, naturalne lub spowodowane przez człowieka. Naturalna woda w niektórych regionach świata ma nadmierną zawartość fluoru, co doprowadza do niepełnosprawności. Na innych obszarach wody gruntowe są zanieczyszczone arsenem; niekiedy zawierają niedostateczną ilość jodu, co prowadzi do chorób tarczycy. Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być również bardzo toksyczne. Ołów, rtęć i arsen są jednymi z bardziej toksycznych związków w wodzie (Vidyasagar 2007, s. 57).

Istotą problemu higieny jawią się warunki i praktyki, które pomagają człowiekowi utrzymać zdrowie, zapobiegając rozprzestrzenianiu się chorób (mycie rąk, higiena menstruacyjna, higiena żywności). W 2017 roku nie ulepszona higiena dotyczyła 41% populacji Afryki, ograniczona – w Afryce subsaharyjskiej 34% (WHO, UNICEF 2019). W 2017 roku 60% światowej populacji miało podstawowe urządzenia do mycia rąk z mydłem i wodą dostępne w domu (niestety nie wszystkie kraje udostępniły dane). Trzy miliardy ludzi nadal nie dysponowało podstawowymi urządzeniami do mycia rąk w domu. Prawie 1,6 mld posiadało ograniczone urządzenia bez mydła lub wody, a 1,4 mld w ogóle nie dysponowało takim zapleczem. Prawie trzy czwarte populacji krajów najsłabiej rozwiniętych nie miało możliwości mycia rąk mydłem i wodą (UNICEF 2017).

Usługi sanitarne odnoszą się do usuwania odchodów (opróżnianie, transport, rzut, ponowne wykorzystanie). Ulepszone urządzenia sanitarno-higieniczne polegają na oddzieleniu odchodów od kontaktu z ludźmi. Bezpieczna usługa w tym względzie polega na tym, aby ludzie mogli korzystać z urządzeń bez konieczności dzielenia się usługą z innymi gospodarstwami domowymi, a wytwarzane odchody powinny być poddane obróbce i unieszkodliwieniu na miejscu, przechowywane tymczasowo, a następnie opróżnione lub transportowane do unieszkodliwienia poza miejscem zamieszkania lub transportowane ściekami, a następnie oczyszczane poza zakładem. Bezpieczne usługi w tym zakresie stanowią 39%. Podstawową usługą sanitarną objęta jest populacja stanowiąca 29% usług. Ograniczone usługi dotyczą 8% takich zamierzeń, a w tym przypadku ludzie wspólnie z innymi gospodarstwami (dwoma, trzema), korzystają z urządzeń. Poza tym istnieją urządzenia sanitarne nieulepszone np. latryny (12%) oraz wykorzystanie dla defekacji otwartej przestrzeni

(12%) (UNICEF 2017). Od 2000 roku globalny wskaźnik otwartej defekacji spadł z 21% do 9% (0,7 punktów procentowych rocznie). W 2017 roku nadal praktykuje otwartą defekację 673 mln osób. Prawie nie obserwuje się takich zachowań w Europie, Ameryce Północnej, Australii i Nowej Zelandii (UNICEF, WHO, 2019a).

Odpowiadając na pytanie: jakie źródła wody mogą uchodzić za bezpieczne i niezagrażające zdrowiu? należy zwrócić uwagę na źródła, których woda nie zawiera mikroorganizmów i pasożytów, substancji chemicznych i właściwości korozyjnych w ilości zagrażającej zdrowiu. Ważna jest jakość i rodzaj ujmowanej wody, zastosowane metody uzdatniania, długość sieci wodociągowej, materiały użyte do budowy sieci wodociągowej, wiek wodociągu, zanieczyszczenia w środowisku, sytuacja epidemiologiczna, w szczególności w zakresie chorób wodozależnych (Potocki 2008, s. 122).

## ZNACZENIE WODY DLA ORGANIZMU CZŁOWIEKA

Stawiając pytanie – jakie znaczenie ma woda dla organizmu człowieka? – należy spodziewać się odpowiedzi, które ukażą walory wody, stanowiącej podstawę wielu procesów życiowych.

Woda ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania człowieka w różnych sferach życia:

- ułatwia pewne procesy poznawcze i wpływa na nastrój;
- poprawia wydajność, prawdopodobnie poprzez zaspokojenie pragnienia, które może być przyczyną rozproszenia;
- może zwiększyć ogólne pobudzenie i ułatwić pracę, wiadomo, że woda pitna doprowadza do rozszerzenia naczyń krwionośnych i zmniejsza częstość akcji serca u dorosłych osób, co może wpływać na przepływ krwi mózgowej i stymulować aktywność nerwową;
- samo odwodnienie organizmu podnosi poziom kortyzolu, co zaburza funkcje poznawcze, doprowadza do przeżywania stresu;
- od picia wody zależy uwaga wzrokowa;
- nie stwierdzono zmian w koordynacji wzrokowo-ruchowej, ciągłej uwadze;
- duża ilość wody sprzyja poprawie pamięci;
- prawdopodobnie hedoniczna zmiana komfortu jamy ustnej lub stymulacja receptorów ustno-gardłowych poprzez płukanie jamy ustnej bez połykania płynów wpływa na polepszenie uwagi w przypadku wizualnego odbioru; możliwe, że wpływa na szybkość czytania (Edmondsa, Harte, Gardnerb 2018, s. 233–237).

Warto określić nawodnienie organizmu. Niedawno do określenia takich parametrów zaczęto wykorzystywać akustykę, oceniając stan nawodnienia organizmu



za pomocą ultradźwiękowego pomiaru zawartości wody w mięśniach. Hipohydracja ciała, czyli brak równowagi w nawodnieniu organizmu, może powodować poważne problemy zdrowotne i wydajnościowe, zmniejszając zdolności poznawcze i fizyczne, a nadmierne nawodnienie jest częstym objawem wielu innych chorób (Sarvazyan 2011, s. 2539). Jak dużo wody powinno się pić? Są różne wskazania. Sugeruje się przyjmowanie osiem razy w ciągu dnia po szklance wody (uniwersalna reguła 8 x 8). Inną zasadą jest przyjęcia założenia, że im więcej pokarmów przyjmujemy, tym więcej będziemy musieli dostarczyć wody, aby odpowiednio nawodnić organizm. Regułą jest, że na 1 kal. przypadnie 1 ml wody. Wliczana jest również woda pobrana z pokarmów i wytwarzana poprzez procesy metaboliczne (które łącznie stanowią około połowy całości wody pobieranej w ciągu dnia przez organizm). Przyjmuje się także, że na każdy kilogram masy ciała potrzeba 30 ml wody (Redakcja Dietetycy.org.pl 2012). Okazuje się, że i z wodą nie można przesadzać, bowiem zbyt duże nawodnienie doprowadza do hiponatremii, czyli niedoboru sodu w organizmie. Pojawiają się nudności, poczucie letargu, drgawki, śpiączka, a nawet śmierć. Eksperymenty dowiodły, że odruch przełykania jest hamowany, kiedy zaczynamy pić za dużo. Farrell i in. zastosowali rezonans magnetyczny, aby zmierzyć aktywność w różnych częściach mózgu, zwracając szczególną uwagę na czas tuż przed przełykaniem. Okazało się, że prawie przedczołowe obszary mózgu były znacznie bardziej aktywne, gdy badani starali się połykać wodę, kiedy byli do tego przymuszani (Nadużywanie wody szkodzi 2016). Wśród różnych korzyści, które przynosi picie wody, można wymienić (<https://veganisland.pl/woda-woda-woda-30-powodow-dla-ktorych-warto-pic-wode>): powstrzymuje apetyt, poprawia trawienie, pobudza metabolizm, pomaga w odróżnieniu głodu od pragnienia, redukuje cholesterol, poprawia funkcjonowanie wątroby, wypłukuje z organizmu toksyny, pomaga w pozbyciu się problemów jelitowych, redukuje cellulit, pomaga w rzeźbieniu mięśni, nawilża skórę, przez co poprawia jej wygląd i elastyczność, dotlenia organizm, pomaga w dostarczaniu składników odżywczych do wszystkich narządów, reguluje temperaturę organizmu, zwalcza zmęczenie i dodaje energii, pomaga we wzroście czerwonych krwinek, poprawia „nasmarowanie” stawów, poprawia wydolność organizmu w czasie ćwiczeń, poprawia funkcjonowanie serca i minimalizuje ryzyko zawału o 41%, zmniejsza ryzyko zachorowania na raka okrężnicy o 45%, raka pęcherza o 50%, zmniejsza ryzyko zachorowania na raka piersi, redukuje bóle głowy, redukuje bóle pleców, poprawia pamięć oraz koncentrację, utrzymuje w dobrym nastroju, zwalcza skurcze, pomaga zwalczyć gorączkę, poprawia wzrok, niweluje nieświeży oddech oraz dyskomfort spowodowany spierzchnięciem ust, suchością gardła oraz opuchnięcie języka, poprawia funkcjonowanie nerek, zmniejsza infekcje dróg moczowych oraz kamicy nerkowej.

Woda, jak podkreśla Vandana Shiva, indyjska działaczka na rzecz ochrony środowiska, w książce *Water Wars* (2002): (1) jest darem natury; (2) jest niezbędna do życia; (3) życie jest połączone przez wodę; (4) musi być dostępna dla potrzeb żywieniowych; (5) jest ograniczona i może zostać wyczerpana; (6) musi być oszczędzana; (7) jest dobrem wspólnym; (8) nikt nie ma prawa do jej niszczenia i (9) nie można jej zastąpić (Vidyasagar 2007, s. 58).

Oczywiste jest, że człowiek potrzebuje wody do życia. Tym bardziej powinien zdawać sobie sprawę z ważności utrzymania w czystości jej zasobów. Nie może dochodzić do takich wydarzeń jak sytuacja awarii w oczyszczalni „Czajka”, gdzie do Wisły wpływają ścieki z Warszawy w tempie 3000 l na sekundę, co grozi katastrofą ekologiczną (ten wypadek miał miejsce w trakcie pisania artykułu).

Woda jest życiodajna, a dbałość o jej czystość i dostępność powinna być priorytetem dla wszystkich działań. Zasoby wodne, bezpieczeństwo źródeł wody, kształtowanie właściwych nawyków picia wody stanowią istotne zadanie dla promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej. Tymczasem z raportu przeprowadzonego przez PBS w 2014 roku na zlecenie organizacji *Woda w domu i w biurze* wynika, że przeciętny Polak spożywa około litra wody dziennie, jedynie co piąta osoba wie, jaka jest zalecana ilość spożycia wody w ciągu dnia. Okazuje się, że 80% Polaków spożywa za mało wody, a 11% Polaków prawie w ogóle nie pije wody (Redakcja Dietetycy.org.pl 2014). W czasach tak trudnych, ze względu na rosnącą liczbę ludzi i postępującą degradację środowiska, konieczne jest podejmowanie dyskusji, w których woda znajdzie się w centrum uwagi.

## PROBLEM WODY JAKO ZAGADNIENIE W POLU ZAINTERESOWAŃ PEDAGOGIKI ZDROWIA

Warto zastanowić się jakiego rodzaju treści, dotyczące wody, mogą mieć szczególne znaczenie dla teoretycznego uzasadnienia ważności problemu w pedagogice zdrowia, biorąc pod uwagę perspektywę kreowaną w modelu społeczno-ekologicznym.

Model społeczno-ekologiczny opracowany przez Urie Bronfenbrennera początkowo był modelem konceptualnym, a w latach 80. został włączony do teorii. Bronfenbrenner sugerował, że aby zrozumieć rozwój człowieka, należy wziąć pod uwagę cały system ekologiczny, w którym następuje wzrost. Wyróżnił pięć podsystemów, zwracając uwagę na relacje człowieka ze środowiskiem (Bronfenbrenner 1979; Kilanowski 2017, s. 295–297).

Najbliższy człowiekowi jest mikrosystem, do którego ma bezpośredni dostęp (rodzina, szkoła, sąsiedztwo, środowisko opieki nad dzieckiem, rówieśnicy, społeczność kościoła, usługi zdrowotne). Jest wzorem działań, ról i relacji międzyludzkich

bezpośrednio doświadczanych przez osoby rozwijające się w danym otoczeniu, o określonych cechach fizycznych i materialnych oraz inne osoby o charakterystycznych cechach temperamentu, osobowości, systemu wiary (Härkönen 2007). Mezosystem tworzy połączenia między mikrosystemami, łączące systemy, np. rodzina-szkoła, rodzina-społeczność lokalna. Egzosystem to większy system, ze swoimi strukturami wchodzi w relacje ze strukturami mikrosystemu np. rozkładem zajęć bliskich, zasobami rodzinnymi, lokalną polityką, sąsiedztwem. Zwraca się uwagę na dostępność usług medycznych, rolę mass mediów. Makrosystem składa się z wartości kulturowych, zwyczajów i postaw, ogólnych wzorców ideologicznych i organizacyjnych, kontekstów kulturowych i społecznych (np. klasy społeczne, grupy etniczne, religijne). Przenika wszystkie struktury. Może być uznany jako społeczny plan dla konkretnej kultury, subkultury lub innego, szerszego kontekstu społecznego. Charakterystyczne dla makrosystemu modele behawioralne i koncepcyjne są przenoszone z jednego pokolenia na drugie za pomocą różnych kultur, instytucji takich jak rodzina, szkoła, miejsce pracy, które pośredniczą w procesach socjalizacji. Chronosystem obejmuje wymiar czasu związany ze środowiskiem człowieka (np. okres wzrastania, odejście bliskich). Sama osoba z uwzględnieniem jej płci, wieku, stanu zdrowia stoi w centrum holistycznego ujęcia.

Ewa Syrek (2019, s. 13–17) podkreśla, że nie można analizować zagadnień zdrowia, choroby, terapii, promocji zdrowia bez uwzględnienia środowiska życia człowieka i faz jego rozwoju, bez jego relacji ze zmieniającymi się warunkami życia. Społeczno-ekologiczny model zdrowia oraz koncepcja środowiska w pedagogice społecznej stanowią teoretyczną podstawę pedagogiki zdrowia, stąd są obecne w wielu analizach dotyczących uwarunkowań zdrowia. Czystość i dostępność wody to problem złożony, a rozpatrywany w kontekście uwarunkowań zdrowotnych wymaga wieloaspektowego podejścia. Model społeczno-ekologiczny umożliwia tworzenie wielu perspektyw, co daje wszechstronny ogląd sprawy.

Społeczna ekologia zwraca szczególną uwagę na konteksty społeczne, instytucjonalne, kulturowe relacje człowiek – środowisko. Koncentruje się na dynamice zdrowia człowieka i opracowania skutecznych strategii promowania dobrostanu osobistego i zbiorowego. Ogólnie uznano:

1. Wpływ na zdrowie i samopoczucie ma środowisko fizyczne (geografia, architektura, technologia), jak również środowisko społeczne (np. kultura, ekonomia, polityka). Ponadto należy uwzględnić różnorodne cechy osobiste, uwarunkowania genetyczne, usposobienie psychiczne i wzorce zachowań.
2. Analizy zdrowia i promocji zdrowia powinny uwzględniać wielowymiarową i złożoną naturę środowiska ludzkiego. Środowisko może być opisane na kilka sposobów, np.: a) w kategoriach ich fizycznych i społecznych składników; b) pod względem ich obiektywnych (rzeczywistych) lub subiektyw-

nych (postrzeganych) cech; c) jako szereg niezależnych cech (oświetlenie, temperatura, hałas, aranżacja przestrzeni, wielość grupy); d) kategorie złożonych zależności między kilkoma cechami (np. klimat społeczny).

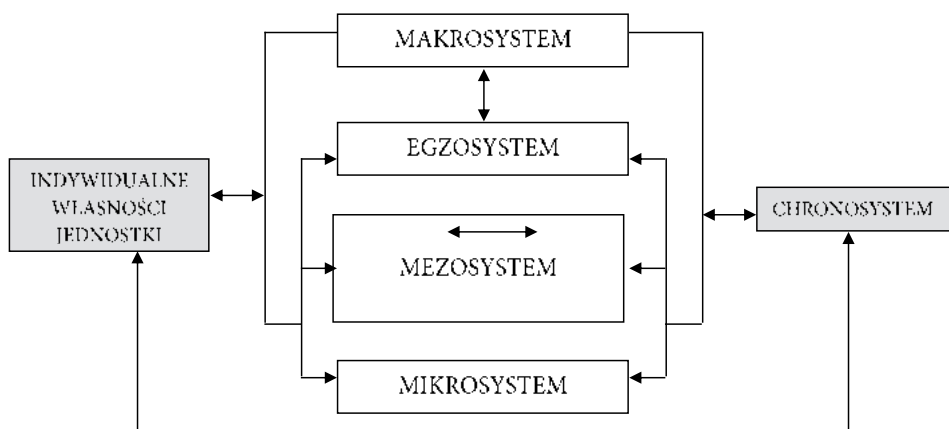
3. Tak jak środowisko można opisać pod względem złożoności, podobnie można traktować osoby, mówiąc o jednostkach, małych grupach, organizacjach, większych skupiskach, populacjach.
4. Perspektywa społeczno-ekologiczna obejmuje różnorodne koncepcje wywodzące się z teorii systemów (współzależność, homeostaza). Interakcje kształtowane są przez cechy fizyczne, społeczne otoczenie, co wpływa na zdrowie ich mieszkańców, a oni z kolei modyfikują zdrowie otoczenia (Stokols 1992, s. 7–8).

Społeczno-ekologiczne podejście do promocji zdrowia wymaga wyraźnej analizy wzajemnych zależności między zasobami środowiska dostępnymi na danym obszarze, a szczególnymi nawykami zdrowotnymi i stylem życia osób zamieszkujących ten obszar. U podstaw perspektywy ekologicznej leży założenie, że zdrowie jest wieloaspektowym zjawiskiem obejmującym zdrowie fizyczne, samopoczucie emocjonalne i spójność społeczną.

Perspektywa ekologiczna w promocji zdrowia zakłada, że odpowiednie zmiany w środowisku doprowadzą do zmian w jednostkach, ale wsparcie jednostek jest konieczne do wprowadzenia zmian w środowisku (McLaren, Howe 2005, s. 9).

Schemat 1. Teoretyczne ujęcie treści dotyczących kwestii wody w pedagogice zdrowia.

Propozycja modelu społeczno-ekologicznego możliwego do zastosowania w edukacji zdrowotnej dla podjęcia problemu wody (opracowanie własne w odwołaniu do podsystemów wyłonionych w teorii Bronfenbrennera)



| MAKROSYSTEM  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• legislacyjne rozstrzygnięcia dotyczące standardów czystości wody, dystrybucji, ujęć</li> <li>• kształtowanie postaw ekologicznych</li> <li>• programy nauczania podejmujące zagadnienia dotyczące wody</li> <li>• przygotowywanie i rozpowszechnianie raportów odnośnie wykorzystywania wody</li> <li>• budowanie sojuszy dla ochrony środowiska, w tym przeciwdziałanie „efektowi cieplarnianemu”</li> <li>• wspieranie działań ONZ, UNICEF, WHO, np. pomoc krajom szczególnie narażonym na brak wody – zbiórki pieniężne w celu budowania studni, dostarczania wody butelkowanej</li> <li>• wzorce kulturowe</li> </ul>   |
| EGZOSYSTEM   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• działanie mass mediów (np. akcje społeczne „Zdrowy nawyk picia wody” <a href="https://www.pij-wode.pl/">https://www.pij-wode.pl/</a>)</li> <li>• pomoc w samokontroli – aplikacja 2016 do samodoskonalenia nawyków (według Google Play najlepsza) Przypomnienie Wypij wodę</li> <li>• sąsiedztwo – ludzie dbający o ujęcia wodne, studnie, chroniący wodę przed zanieczyszczeniem np. odchodami zwierzęcymi</li> <li>• diagnoza stanu wód</li> <li>• lokalna polityka – lokalizacja śmietnisk i sposoby ich utylizacji, oczyszczanie wody, w przypadku suszy wprowadzanie ograniczeń w wykorzystywaniu wody</li> <li>• rozumienie zdrowia i nadanie mu znaczenia</li> <li>• wzmacnianie potencjału zdrowotnego</li> </ul> |
| MEZOSYSTEM   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• kształtowanie nawyku picia wody prowadzonego w domu rodzinnym na terenie szkoły - dzieci mogą pić wodę w czasie lekcji; mycie rąk</li> <li>• utrzymanie czystości sanitariatów otoczenia domowego i i uczestnictwo w akcjach „Sprzątamy świat”, dbałość o czystość miejsc, z których korzysta społeczność lokalna</li> <li>• przeciwdziałanie utracie wody (kąpiące krany w domu, w szkole, pracy)</li> <li>• wspólne ustalanie norm związanych z pićm wody, budowanie wartości</li> </ul>  |
| MIKROSYSTEM  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca z samorządowcami w celu budowania bezpiecznych ujęć wody i miejsc jej uzdatniania</li> <li>• preferowanie zachowań dietetycznych w rodzinie; oddziaływanie w celu kształtowania nawyków picia wody, higieny</li> <li>• wzmacnianie potencjału zdrowotnego poprzez budowanie świadomości znaczenia picia wody</li> <li>• przechodzenie od odpowiedzialności profesjonalnej, do odpowiedzialności indywidualnej we właściwym korzystaniu z wody</li> <li>• kształtowanie zdrowego stylu życia, gdzie istotną rolę pełni zdrowa żywność, aktywność fizyczna i picie wody</li> </ul>   |
| CZYNNIKI OSOBISTE  |
| <p> plęć<br/> wiek<br/> stan zdrowia<br/> dążenie do osiągnięcia najlepszego stanu zdrowia<br/> realizacja pragnień i aspiracji<br/> pełnienie ról społecznych<br/> uwarunkowania zdrowotne (choroby, zaburzenia, niedomagania)<br/> specjalne potrzeby<br/> związek z uprawianiem sportu, podróżami<br/> osobiste preferencje </p>  |
| CHRONOSYSTEM   |
| <p> picie wody w zależności od aktywności fizycznej<br/> nawadnianie w różnych okresach życia, stanach np. ciąży, w okresie karmienia piersią </p>   |

Odwołano się do modelu społeczno-ekologicznego, jednej z wielu możliwości ukierunkowania aktywności w celu kształtowania właściwych nawyków picia wody i uwrażliwienia na problem ochrony środowiska. Można uznać, że jest to odpowiednia droga do budowania świadomości zdrowotnej, istotnego pojęcia w pedagogice zdrowia. W literaturze przedmiotu wskazuje się na pięć elementów świadomości zdrowotnej:

- integracja zachowań zdrowotnych – dążenie do utrzymania dobrego samopoczucia/dobrostanu, w którym główną rolę odgrywa troska;
- o środowisko, z unikaniem zagrożeń zdrowotnych, sprawność fizyczną, osobistą odpowiedzialność, odżywianie i radzenie sobie ze stresem;
- dbałość o zdrowie – to ukierunkowanie działań na zdrowie, budowanie przekonań zdrowotnych, podejmowanie działań na rzecz zdrowia;
- poszukiwanie i wykorzystywanie informacji dotyczących zdrowia;
- odpowiedzialność za zdrowie osobiste;
- motywacja zdrowotna jako „ukierunkowane pobudzenie do angażowania się w prewencyjne zachowania zdrowotne” (Hong 2009).

Porządkując problemy w obrębie modelu społeczno-ekologicznego możliwe jest budowanie świadomości zdrowotnej dotyczącej znaczenia wody dla życia i zdrowia człowieka. Temat, który daje sposobność integracji zachowań zdrowotnych, zwłaszcza zachowań związanych z poszanowaniem środowiska, w obrębie makrosystemu, dotyczy wskazania na poszukiwanie ludzi, instytucji, które skupiają się na działaniach w celu ochrony środowiska. Do kręgu egzosystemu wypada zaliczyć dbałość o ujęcia wodne, studnie, śmietniska. W mezosystemie powinno być akcentowane znaczenie czystości miejsc, z których korzystamy. Mikrosystem odwołuje się do kształtowania nawyków higienicznych z zastosowaniem środków kosmetycznych nienaruszających czystości zasobów wodnych.

Dbałość o zdrowie, przejawiająca się w kształtowaniu przekonań o konieczności pieczy nad zasobami wodnymi oraz podejmowaniu działań na rzecz zdrowia, to w podsystemie makro np. kształtowanie postaw ekologicznych, w egzosystemie – ochrona rzek, strumieni, jezior w pobliżu miejsca zamieszkania przed zanieczyszczeniami, kształtowanie nawyków picia wody; w mezosystemie – zapobieganie utracie wody przez nieszczelny wodociąg, kapiące krany, uczenie wielokrotnego wykorzystania wody, np. wodę po umyciu wykorzystać do zmywania podłogi; w mikrosystemie – kształtowanie nawyków higienicznych, np. mycie rąk w bieżącej wodzie po odkręceniu małego strumienia wody.

Poszukiwanie i wykorzystanie informacji o zdrowiu w makrosystemie może polegać na przekazywaniu informacji na temat standardów czystości wody; w egzosystemie – wykorzystaniu mass-mediów w kształtowaniu nawyku picia wody w odpowiedniej ilości; w mezosystemie – ustaleniu norm związanych z piciem

wody w zależności od wieku, klimatu, stanu zdrowia; w mikrosystemie – np. czytaniu etykiet wody mineralnej i kształtowaniu nawyku picia wody o różnym składzie mineralnym ze zwróceniem uwagi na preferencje rodzinne.

Odpowiedzialność za zdrowie osobiste w makrosystemie może być kształtowane poprzez studiowanie raportów na temat wykorzystania wody; w egzosystemie – samokontrolę picia wody z wykorzystaniem urządzeń wspomagających; w mezosystemie – właściwe wykorzystanie wody w instytucjach, np. szkole, domu; w mikrosystemie – budowanie odpowiedzialności indywidualnej za odpowiednie nawodnienie organizmu.

Angażowanie się w prewencyjne zachowania zdrowotne na poziomie makrosystemu może dotyczyć wspierania działań na rzecz dostępu do wody ludzi w krajach szczególnie cierpiących z powodu jej braku; egzosystemu – kształtowanie nawyków związanych np. z usuwaniem środków chemicznych, używania środków piorących i czyszczących niezagrażających naturalnemu środowisku; mezosystemu – domaganie się, aby w sklepikach szkolnych można było kupić wodę mineralną, a nie słodzone napoje; mikrosystemu – kształtowanie właściwych zachowań dietetycznych, w tym picie wody w odpowiedniej ilości i w odpowiednim czasie. Anna Gawęł (2017, s. 8–9) zauważa, że „jakkolwiek [przedmiot badań w pedagogice zdrowia – przyp. I.Ł.] jest dość wyraźnie określony, to wyjaśnienie przebiegu, uwarunkowań i rezultatów procesu wychowania zdrowotnego we wszystkich jego aspektach, jak też wypracowanie wskazówek służących praktyce wychowawczej we wszystkich obszarach działalności człowieka, które wiążą się bezpośrednio bądź pośrednio ze zdrowiem, jest możliwe jedynie poprzez zintegrowanie jej wiedzy z wybranymi naukami przyrodniczymi, naukami kultury fizycznej oraz z innymi dyscyplinami społecznymi i humanistycznymi”. Włączenie ekologii w obszar zainteresowań wydaje się więc jak najbardziej słusznym przedsięwzięciem. Otoczenie fizyczne, społeczne, kulturowe, środki finansowe powodują ograniczenia w podejmowaniu wyborów w wymiarze jednostkowym i zbiorowym. Zanieczyszczenie środowiska, w tym wody, prowadzi do chorób, a nawet śmięci. Problem ten nie może być marginalizowany. Nie dotyczy tylko nauk związanych z ekologią. Zagadnienie odpowiednich standardów czystości wody stanowi priorytetową sprawę bezpośrednio łączącą się z kwestiami uwarunkowań zdrowotnych. W demokratycznym paradygmacie edukacji zdrowotnej propagowanym przez społeczność Danii (Jensen 1997, s. 424) wyraźnie wskazuje się na integralność środowiska i zdrowia. Model społeczno-ekologiczny szczególnie uwypatnia ten związek. Łącząc różne wątki w odniesieniu do wiedzy na temat ochrony środowiska, można zaproponować pedagogiczną ścieżkę poszukiwań rozwiązania problemów zdrowotnych poprzez rozbudzenie świadomości. W sposobnych momentach przed uczniami należy stawiać zdania, które mogą być ujęte w formie pytań: **A. Motywujące do refleksji:** dlaczego za-

gadnienie czystości zasobów wodnych jest dla nas ważne? jakie ma znaczenie dla nas i dla innych? w obecnym czasie i przyszłości? jaki będzie miało wpływ na styl życia i warunki życia? na jakie zagrożenia w związku z tym jesteśmy narażeni? czy coś się w tym zakresie zmieniło w miarę upływu czasu?; **B. Szukanie rozwiązań problemu:** czy współcześnie w ujęciu globalnym są przyjmowane skuteczne rozwiązania dotyczące czystości wody? jakich krajów one dotyczą? czy są możliwe jakieś alternatywne rozwiązania?; **C. Zapowiedź zmian:** co możesz zrobić Ty i Twoja klasa, aby mieć swój udział w ochronie zasobów wodnych? czy w lokalnym środowisku są podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska? czy masz pomysł na przeprowadzenie zmian? Jak modyfikować przekonania i zachowania ludzi w Twoim otoczeniu, aby uznali ważność problemu? jakie działania możesz zainicjować Ty, wspólnie z klasą? jakie kryteria oceny tych działań powinno się wziąć pod uwagę?

## PODSUMOWANIE

Model społeczno-ekologiczny pozwala na wyodrębnienie kwestii szczególnie ważnych z punktu widzenia interakcji środowisko – zdrowie człowieka. Pedagogika zdrowia poszukuje uwarunkowań stanu zdrowia również w środowisku biologicznym i społecznym. Teoria łączy się z praktyką. Podnoszone kwestie można przełożyć na konkretne działania zarówno indywidualne, jak i społeczne. Propozycje zagadnień, których szersze omówienie może się znaleźć w dziedzinie pedagogiki zdrowia, wymagają przełożenia na aktywność w obrębie edukacji zdrowotnej. Niewątpliwie wszelkie działania zmierzające do budowania świadomości zdrowotnej w zakresie ważności wody dla życia i zdrowia, doprowadzą do zmian w obrębie zdrowia publicznego, szczególnie myślenia ekologicznego.

Z powodu różnorodności działań możliwych do podejmowania w ramach edukacji zdrowotnej, znajdujących podłoże teoretyczne w pedagogice zdrowia, wskazane jest, aby:

1. Szkoła współpracowała z rodziną w zakresie kształtowania zdrowych nawyków związanych z piciem wody.
2. Podejmowane były działania na rzecz ochrony zasobów wodnych, np. z udziałem stacji sanitarno-epidemiologicznych.
3. Uczniowie mieli sposobność zapoznania się z zagrożeniami dla zdrowia wynikającymi z zanieczyszczenia wód w ramach edukacji zdrowotnej, z wykorzystaniem mediów.
4. Stale należy uświadamiać dzieciom i młodzieży ograniczoność zasobów wodnych w celu kształtowania postaw proekologicznych, związanych również z wykorzystaniem wody w ich codziennym życiu.



## LITERATURA

- Badora K., 2012, *Ekologiczne zdrowie publiczne-model na miarę XXI wieku*. „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie”, 10(1), 45–50. DOI:10.4467/208426270Z.12.006.0893.
- Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2011, *Hydrologia ogólna*. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Bronfenbrenner U., 1979, *The ecology of human development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. Drinking water. Raport 2017, opublikowano: <https://washdata.org/monitoring/drinking-water> [dostęp 14.07.2019].
- Dutta S., Das A.K., 2015. *Drinking water*. W: Miguel de la Guardia, S. Garrigues (red.), *Handbook of Mineral Elements in Food*. John Wiley & Sons, Ltd, 455–471. DOI:10.1002/9781118654316.
- Edmondsa C.J., Hartea N., Gardnerb M., 2018, *How does drinking water affect attention and memory? The effect of mouth rinsing and mouth drying on children's performance*. „Physiology & Behavior”, 194, 233–237.
- Fischetti M., 2019, *Zaborcza piątka*. „Świat Nauki”, 9(337), 23–30.
- Gaweł A., 2017, *Pedagogika zdrowia w teorii i praktyce*. W: B. Zawadzka, T. Łączka (red.), *Refleksje wokół tożsamości naukowej pedagogiki zdrowia*. Kielce, Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego.
- Härkönen U., 2007, *The Bronfenbrenner ecological systems theory of human development*. „Scientific Articles of V International Conference PERSON.COLOR.NATURE. MUSIC.” October 17–21, 2007. Daugavpils University, Saule. Latvia.
- Henry B., 2010, *Woda, mydło i zdrowy rozsadek. Przewodnik po zarazkach*. Poznań, Vesper.
- Hill E., Lala M., 2017, *Shale gas development and drinking water quality*. „American Economic Review”, 107(5): 522–525. DOI: 10.1257/aer.p20171133.
- Hong H., 2009, *Scale development for measuring health consciousness; Re-conceptualization*. In 12<sup>th</sup> Annual International Public Relations research Conference. Holiday Inn University of Miami, Coral Gables, Florida 2009 [pozyskano z: <https://instituteforpr.org/wp-content/uploads/ScaleDevelopmentMeasuring.pdf>].
- Jensen B.B., 1997, *A case of two paradigms within health education*. „Health Education Research”, vol. 12, nr 4, 419–428.
- Rayner G., Lang T., 2012, *Ecological public health. Health of People, Places and Planet*, 617–641.
- Redakcja Dietetycy.org.pl, 2012, *Ile wody należy pić dziennie? Rekomendowane spożycie dzienne wody*, opublikowano: <https://dietetycy.org.pl/ile-wody-nalez-y-pic-dziennie-rekomendowane-spozycie-dzienne-wody/> [dostęp 8.08.2019].
- Redakcja Dietetycy.org.pl, 2014, *Ile wody piją Polacy? Raport PBS*, opublikowano: <https://dietetycy.org.pl/ile-wody-pija-polacy-raport-pbs/marzec-2014>.

- Korzeniowski P., 2019, *Jedna czwarta świata bez wody, Polska w najgorszej sytuacji w UE. Przygotujmy się na braki wody pitnej* [WYWIAD], opublikowano: <https://noizz.pl/ekologia/susza-w-polsce-wkrotce-bedzie-brakowalo-wody-pitnej/hfszwes> [dostęp 8.08.2019].
- Kilanowski J.F., 2017, *Breadth of the Socio-Ecological Model*. „Journal of Agromedicine”, 22(4), 295–297. DOI: 10.1080/1059924X.2017.1358971.
- Kulik R., 1998, *Model człowieka ekologicznego jako odpowiedź na zagrożenia środowiska*. „Chowanna”, t. 1(10), 52–59.
- Kulik R., 2010, *Nowa wizja człowieka i świata jako wyzwanie nowoczesnej edukacji ekologicznej*. W: B. Ogródnik, R. Kulik, P. Skubała, *Filozofia, psychologia, ekologia o edukacji dla zrównoważonego rozwoju*. Śląski Ogród Botaniczny, Mikołów, 51–113.
- Kulik R., 2013. *Stąpając mocno po ziemi. Ekozofia zwykłego życia*. Wydawnictwo WordPress.
- Lang T., Rayner G., 2012, *Ecological public health. The 21st century's big idea? Public health thinking requires an overhaul*. BMJ , vol. 345, 17–20.
- Nadużywanie wody szkodzi. Może nas nawet zabić*, 2016, opublikowano: <https://tvnmeteo.tvn24.pl/informacje-pogoda/dieta,3016/naduzywanie-wody-szkodzi-moze-nas-nawet-zabic,213942,1,0.html> [dostęp 16.07.2019].
- McLaren L., Howe P., 2005, *Ecological perspectives in health research*. „Journal of Epidemiology and Community Health”, 59, 6–14. DOI: 10.1136/jech.2003.018044.
- McMichael, A.J., 1999, *Prisoners of the Proximate: Loosening the Constraints on Epidemiology in an Age of Change*. „American Journal of Epidemiology”, 149, 887–897.
- Potocki A., 2008, *Czynniki chemiczne i biologiczne obecne w żywności, glebie i wodzie*. W: E. Kolarzyk (red.), *Wybrane problemy Higieny i ekologii człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy*. Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 101–146.
- UNICEF, 2017, *Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene Update and SDG Baselines 2017 Launch version July 12 2017*, opublikowano: [https://www.unicef.org/publications/index\\_96611.html](https://www.unicef.org/publications/index_96611.html) [dostęp 17.06.2019].
- UNICEF, WHO, 2019b, *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene I 2000–2017*, opublikowano: <https://washdata.org/sites/default/files/documents/reports/2019-07/jmp-2019-wash-households.pdf> [21.08.2019].
- Sallis J.F., Owen N., Fisher E.B., 2008, *Ecological models of health behavior*, s. 465–485. W: K. Glanz, B.K. Rimer, K. Viswanath (red.), *Health behavior and health education. Theory, research, and practice*. Editors Foreword by C. Tracy Orleans Copyright 2008 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved, opublikowano: [https://www.researchgate.net/publication/43508113\\_Ecological\\_Models\\_of\\_Health\\_Behavior](https://www.researchgate.net/publication/43508113_Ecological_Models_of_Health_Behavior) [dostęp: 10.06.2019].

- Sarvazyan A., 2011, *Acoustical assessment of body water balance*. „The Journal of the Acoustical Society of America”, vol. 130(4), 2539–2539.
- UNICEF, WHO, 2019, *Special Focus on Inequalities/Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2017*, opublikowano: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/jmp-report-2019/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-report-2019/en/) [dostęp 10.06.2019].
- Stokols D., 1992., *Establishing and maintaining healthy environments: Toward a social ecology of health promotion*. „American Psychologist”, 47, 6–22.
- Syrek E., 2019, *Teoretyczne podstawy współczesnej pedagogiki zdrowia jako subdyscypliny pedagogiki*. „Pedagogika Społeczna”, nr 2, 9–24. DOI:10.35464/1642-672X.PS.2019.2.01.
- WHO, 2019, *Health Systems Strengthening Glossary*, opublikowano: [https://www.who.int/healthsystems/hss\\_glossary/en/index8.html](https://www.who.int/healthsystems/hss_glossary/en/index8.html) [dostęp: 10.12.2019].
- Wilińska J., 2016, *TOP 10: kraje z największymi zasobami wody pitnej. Ile wody pitnej przypada na jednego mieszkańca Polski?*, opublikowano: <https://inzynieria.com/wpis-branzy/rankingi/2/45978,top-10-kraje-z-najwiekszymi-zasobami-wody-pitnej> [dostęp 9.07.2019].
- Woda, woda, woda – 30 powodów, dla których warto pić wodę*, opublikowano: <https://veganisland.pl/woda-woda-woda-30-powodow-dla-ktorych-warto-pic-wode/> [dostęp: 6.08.2019].
- Vidyasagar D., 2007, *Global minute: water and health – walking for water and water wars*. „Journal of Perinatology”, 27, 56–58.
- Zdrowy nawyk picia wody*, opublikowano: <https://www.pij-wode.pl/> [dostęp 22.07.2019].

#### SATISFYING THIRST – THE PROBLEM OF WATER IN TERMS OF HEALTH EDUCATION AND HEALTH PROMOTION

**Abstract:** Ecological models of health behaviour, which are entangled in environmental and political contexts of behaviour and underpinned by social and psychological influences, have been used in health promotion for many years. It seems that it is worth to use them to develop health awareness related to the problem of water availability. Three elements are important here. The first concerns the recognition of the scarcity of water resources, especially drinking water. The second important element is the safe sources of water used for consumption, hygiene and sanitation. The third component is proper hydration and its benefits. Current information on this is provided by agencies such as the WHO, UNICEF, and the reports produced are available on the Internet. The state of water is not satisfactory and the culture of drinking and using water for hygiene purposes is still a cause for concern. It is therefore necessary that measures taken to improve the situation in this field be monitored.

**Keywords:** water, socio-ecological model, health education, health promotion