

Zrównoważone życie w miastach jako forma edukacji ekologicznej. Ekorozwój – kluczowe zagadnienie zarządzania społeczeństwem w XXI wieku

Anna Falkowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie

ORCID: 0000-0002-2970-4496

Abstract

Sustainable life in cities as a form of environmental education

Living on Earth in the 21st century requires determination due to its diversity and a multitude of propositions and values. So far, a large group of people has followed a consumer lifestyle, which often contributed to environmental degradation. The power of anthropopression (i.e. man's negative impact on nature) has caused many problems related to climate change, anomalies in the world of animals and plants, but also in the organization of urban and rural life. Every person living in a certain space should strive to follow the rules that will allow him to meet his developmental needs in the following dimensions: educational, professional, social, and, above all, existential. Living in a polluted environment makes it impossible to breathe deeply, while the poor quality of water and soil also prevents us from satisfying our thirst and hunger. The aim of the article is to present the concept of a smart and sustainable city, as life in cities should be reorganized to the level consistent with the Strategy developed by the United Na-

Anna Falkowska, dyplomowany socjolog (specjalizacja: zarządzanie zasobami ludzkimi), dyplomowany specjalista z zakresu ochrony środowiska, doradca zawodowy otwarty na kształtowanie świadomości ekologicznej, wykładowca akademicki na uczelniach o profilu przyrodniczym, autorka wielu publikacji naukowych i pokonferencyjnych; od kilku lat zajmuję się szeroko pojętą edukacją ekologiczną: w przedsiębiorstwach związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE) (farmy wiatrowe, małe elektrownie wodne), w instytucjach państwowych, w organizacjach pozarządowych, w placówkach oświatowych (w przedszkolach i szkołach podstawowych); temat mojej pracy doktorskiej dotyczy edukacji ekologicznej społeczności lokalnych Warszawy jako wyzwania pedagogicznego.

anna.falkowska8@gmail.com

*Facta Ficta Journal
of Narrative, Theory & Media*

OPEN  ACCESS

tions. This publication has been divided into several parts. First, basic information on sustainable development is presented due to the necessity of saving a living society in the 21st century before the planet's destruction. The next part of the article introduces the concept of environmental education and its effectiveness in pedagogical terms to indicate that this area of knowledge requires constant improvement and deepening. Then, forms of social participation are introduced as a manifestation of social capital building.

After presenting the effects of cooperation, as part of research findings (qualitative research), at the end of the article, the reader has a chance to reflect on the effectiveness of his current activities for maintaining the possibility of living in a repaired natural environment. The article covers issues related to sociology and pedagogy to demonstrate the interdisciplinary nature of the above sciences combined with the field of environmental protection.

Keywords: sustainable development, smart-city, smart cities, ecological education, social capital, social participation.

Człowiek w XXI wieku, który ma wszechstronny dostęp do różnych form doskonalenia się i podnoszenia swojej wiedzy, powinien również kształcić się z zakresu ekologii. Społeczeństwo jest bowiem odpowiedzialne za otaczający świat. Biorąc to pod uwagę, warto przytoczyć dokonaną przez Romana Ingardena klasyfikację, w której wskazał on cztery wymiary odpowiedzialności: „ktoś może ponosić odpowiedzialność za coś; ktoś podejmuje odpowiedzialność za coś; ktoś jest za coś pociągany do odpowiedzialności i najważniejsza sytuacja – ktoś działa odpowiedzialnie” (Ingarden 1987: 73-74).

Możliwość wykazywania się odpowiedzialnością w podejmowanych przez siebie czynach i decyzjach może być podyktowana systemem wyznaczanych wartości w życiu i egzekwowana zgodnie z prawem do wolności. Tym samym bycie osobą odpowiedzialną to gotowość do ochrony, w tym konkretnym wypadku przyrody, aby w przyszłości kolejne pokolenia mogły korzystać ze środowiska.

Pojęcie zrównoważonego rozwoju zostało określone na konferencjach w ramach Agendy 21, a także znalazło się w *Globalnym Programie Działań*. Zagadnienie to było również rozpatrywane w *Projekcie Karty Ziemi* podczas Forum Rio+5. Łącząc poczynione wówczas ustalenia można – zdaniem Andrzeja Papuzińskiego – zrównoważony rozwój zdefiniować jako:

sprzężenie praw ekonomii określających ład społeczno-gospodarczy z zasadami ekologii, a to znaczy, że w procesach zarządzania, środowisko powinno być uwzględniane na równi z kapitałem i pracą. Pojęcie zrównoważony rozwój zawiera także postulat tzw. solidarności międzypokoleniowej domagający się, aby zaspokajanie potrzeb przez ludzi obecnie żyjących nie pozbawiało możliwości zaspokajania potrzeb przez przyszłe pokolenia (Papuziński 2005: 22).

Edukacja dla zrównoważonego rozwoju to nie tylko edukacja środowiskowa (ekologiczna), ale również integracja aspektu sprawiedliwości,

bezpieczeństwa, praw człowieka, również do zdrowia, do życia w czystym środowisku. A więc uwzględnienia również racjonalnego zarządzanie bioróżnorodnością i krajobrazem. Tylko interdyscyplinarne kształtowanie świadomości ekologicznej, o której wspominali Papuziński czy Danuta Cichy, pozwoli na zmianę w kulturze populacji. System wartości nakierowany na ochronę ekosystemu umożliwi wdrażanie edukacji dla zrównoważonego rozwoju, a tym samym pozwoli na promowanie szkoleń, których celem jest podnoszenie wiedzy od wczesnych lat aż do późnej adolescencji. Zdaniem Tadeusza Borysa (2010) edukacja dla zrównoważonego rozwoju zawiera szerszy kontekst myślenia niż edukacja ekologiczna. Badacz podkreśla, że należy włączyć wszystkie czynniki, które pomagają kreować ład środowiskowy, przestrzenny, gospodarczy i społeczny.

Jeszcze w 2002 roku można było dostrzec, że edukacja ekologiczna w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju była pomijana w podstawie programowej, czy to podczas nauczania przyrody w szkole podstawowej, czy też na lekcjach biologii w gimnazjum. Jedynie w liceum profilowanym można było odnaleźć cele i zadania dotyczące pojęcia zrównoważonego rozwoju (Stawiński 2002: 31).

Obecnie coraz więcej uwagi poświęca się tematyce zrównoważonego rozwoju już nie tylko w ramach kształcenia formalnego, ale też podczas kampanii reklamowych i innych form edukacji nieformalnej. Być może taka zmiana jest podyktowana koniecznością uwzględniania zasad ochrony środowiska, aby zachować zdrowie człowieka oraz poprawić jakość życia. Dlatego w XXI wieku należy prowadzić edukację dla zrównoważonego rozwoju kierowaną zarówno do osób dorosłych, jak i dzieci oraz młodzieży w taki sposób, aby nauczyć umiejętności i nawyków realizacji swoich potrzeb bez degradacji przyrody oraz poprzez ograniczenie nieracjonalnego, czasami nadwyżkowego poziomu konsumpcyjnego stylu życia.

Nauczanie o zrównoważonym rozwoju wymaga w pewnym sensie zarządzania ludźmi. Daniel Goleman wskazał kilka stylów zarządzania, takich jak: styl afiliacyjny, demokratyczny, trenerski, autorytarno-wizjonerski, normatywny, nakazowy. Jednakże, według Janusza Żmijewskiego, styl afiliacyjny zapewnia podejmowanie działań na zasadach współpracy, ponieważ osoby działające razem dla wspólnego dobra posiadają wspólne wartości, co jednocy ich w aktywnościach (Żmijewski 2014).

Wspólne działanie dla potrzeb zrównoważonego rozwoju niekoniecznie można postrzegać jako wyraz indywidualnego przystosowania jednostek do ogółu społecznego. Zgodnie z typologią zaproponowaną przez Roberta Kinga Mertona (2002) wyróżnia się postawę: konformizmu, kreatywności, rytualizmu, wycofania i buntu. Jednakże w kontekście możliwości zachowania zdrowia i życia, które umożliwia przyroda, nie powinno się postrzegać

zasadności przystosowania się do zasad zrównoważonego rozwoju jako niewłaściwą postawę, lecz godną naśladowania szczególnie w XXI wieku.

Konieczność podjęcia działań na rzecz zrównoważonego rozwoju w miejscu swojego zamieszkania jest bardzo istotna. Demokracja pozwala obywatelom włączać się w proces decyzyjny, dlatego zdaniem Vivienne Collinson i Tanyi Cook „szacunek dla wkładu uczestników jest podstawową wartością, gdyż podkreśla się znaczenie równości i uczestnictwa, zamiast kontroli” (Collinson & Cook 2007: 137).

Partycypacja pedagogów na rzecz edukacji ekologicznej

Pedagodzy w edukacji ekologicznej odgrywają znaczącą rolę. Nie tylko uczą młode pokolenia obywateli, ale również mogą służyć swoim warształem i doświadczeniem metodyki przekazywania wiedzy osobom dorosłym. W miastach czy na wsiach powinno się przekazywać informacje adekwatne do występujących na danym terenie problemów środowiskowych.

Edukacja ekologiczna (edukacja środowiska) powinna zapewniać kilka efektów kształcenia. Należy uwzględnić cele doraźne, które obejmują wiadomości zawierające podstawowe informacje na temat środowiska i konieczności jego ochrony. Dodatkowo istotne jest, aby pedagodzy uczyli praktycznego zastosowania wiedzy w celu racjonalnej oceny stanu przyrody i zmiany dotychczasowych nawyków, prowadzącej do utrwalenia przekonania o konieczności podwyższenia jakości życia. Ponadto efekty dystansowe w pracy nauczyciela mogą ujawniać się w postaci ukazywania zależności ochrony środowiska ze względu na troskę o zdrowie człowieka oraz możliwości rozwijania swoich kompetencji zawodowych (Stawiński 2002: 32). Dzięki aktywizowaniu uczniów oraz osób dorosłych przez pedagogów być może będzie możliwe zrozumienie, a tym samym i zredukowanie konfliktów interesów, jakie powstają w wyniku zastosowania nowoczesnych technologii i pomijania praw przyrody, o czym przypominają ekolodzy podczas zgromadzeń publicznych. To pozwoliłoby na wypracowanie postaw obywatelskich, które można by mierzyć za pomocą realnych efektów.

Za pomocą map myśli można z uczniami oraz z osobami dorosłymi zastanawiać się, w jaki sposób warto udoskonalić edukację ekologiczną, aby w codziennym życiu wdrażać zasady zrównoważonego rozwoju i dostrzegać ciąg przyczynowo-skutkowy. Istotne jest zmotywowanie społeczeństwa do podjęcia wysiłku i zaangażowania się w życie ekologiczne (Stawiński 2002).

Powszechnie wiadomo, że sukces pracy pedagoga jest uzależniony od wycelowanej diagnozy potrzeb i możliwości edukacyjnych odbiorców.

W kontekście edukacji ekologicznej niezbędne jest, aby nauczyciele podnieśli poziom swojej wiedzy z zakresu zarządzania miastem zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Efekty będą widoczne w obrębie zmian zachowań uczniów czy osób dorosłych, prowadzących do poczucia odpowiedzialności i wzajemnego szacunku. Istotne jest, aby pobudzić ludzi do samodzielnego poszukiwania i przetwarzania informacji dostępnych w środkach technicznych – masowego przekazu. Edukacja ekologiczna mogłaby się opierać na pedagogice emancypacyjnej, która uwzględniałaby wychowanie i rozwój w oparciu o motywowanie podmiotów do osiągnięcia celów, zachowując przy tym ich wolność wyboru (Janicka-Panek 2009).

Praca pedagoga nie musi ograniczać się tylko do współpracy z dziećmi i młodzieżą.

W ramach pracy z dorosłymi warto realizować zagadnienie dotyczące koncepcji zielonego poradnictwa, sformułowanej przez Petera Planta, według którego doradca zawodowy może pomagać i tak ukierunkować jednostkę, by doprowadzić do zaspokojenia jej potrzeb i rozwoju gospodarczego całego społeczeństwa. Wsparcie przy budowaniu kapitału ekologicznego i wspólnoty w ramach edukacji ustawicznej umożliwiłoby rozwiązywanie lokalnych problemów, czyli z najbliższego otoczenia. Dodatkowo warto zwrócić uwagę na słowa Klupy-Puczyńskiej (2016), która podkreśliła, że nie można odizolować się od środowiska podczas dokonywania wyborów zawodowych. W jednej z publikacji argumentowała, że rozwój kariery powinno mierzyć się w odniesieniu do możliwości edukacji i udziału w szkoleniach związanych z tematyką ekologiczną, wykorzystując weryfikację Bilansu Etycznego i Bilansu Zielonego.

Podsumowując tę część rozważań, warto uświadomić, iż partycypacja nauczycieli na rzecz edukacji ekologicznej pozwala uzyskać wiedzę osobistą i przekazywać ją kolejnym osobom, które nie uczestniczyły w żadnych formach pozyskiwania informacji z zakresu degradacji środowiska. Dodatkowo dzięki pracy pedagogów rozwijane są kompetencje społeczne, które sprzyjają działaniom indywidualnym i grupowym, mającym na celu utrwalenie właściwych nawyków i poprawę stanu zdrowia, co możliwe jest dzięki postawie odpowiedzialnego włodarza środowiska przyrodniczego.

Praktyczna edukacja ekologiczna w przestrzeni miejskiej jako forma budowania kapitału społecznego

W dokumencie przygotowanym przez organizację ONZ, wśród siedemnastu celów, możemy przeczytać o celu oznaczonym numerem jedenastym, którym jest: „Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi,

zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu” (U.org.pl 2020), który dotyczy przekształcenia miasta w inteligentne przestrzenie.

Miejsca, w których się uczymy, mieszkamy, funkcjonujemy powinny być dopasowane do potrzeb ludzkich i innych żywych organizmów. Istnieje konieczność zarządzania infrastrukturą, zabudowaniem, terenami zielonymi w taki sposób, aby urbanizacja nie zastępowała przyrody. Racjonalne gospodarowanie odpadami, zasobami wodnymi, plonami gleby pozwoli tak rozwijać różne sektory usług, aby ograniczać katastrofy naturalne do 2030 roku (Adamczyk 2018).

Dla Roberta Davida Putnama wyznacznikiem kapitału społecznego jest zaufanie, normy i powiązania między społeczeństwem, pozwalające usprawnić działania. Z kolei Francis Fukuyama (1997) postrzega zależność między kapitałem społecznym a poziomem zaufania. Ponadto zwraca uwagę na rozróżnienie między kapitałem społecznym a ludzkim, który jest rozwijany dzięki mechanizmom kulturowym: religii, tradycji, nawykowi historycznym, a także normom, które pozwalają współpracować bez konieczności zawierania umów i regulacji prawnych.

Budowanie – dzięki pomocy pedagogów – kapitału społecznego i uwzględnienie celu numer jeden Zrównoważonego Rozwoju stanowi bardzo ważny kierunkowskaz dla edukacji ekologicznej. Jest to sposób na uświadomienie sobie, że miasto jest środowiskiem życia ludzi, dlatego należy się troszczyć o jakość i warunki funkcjonowania różnych sfer działalności, na przykład transportu miejskiego, budownictwa mieszkalnego, energooszczędnych źródeł prądu oraz aranżację obszarów zielonych. Te wszystkie elementy przestrzeni miejskiej powinny być wpisane w strukturę terenu zamieszkania, aby spełniać oczekiwania i potrzeby społeczeństwa. Jednakże inteligentne miasta, czyli tak zwane *smart cities*, to jednostki terytorialne, które cechują się modyfikacją sposobu zarządzania przez przedstawicieli samorządów terytorialnych, społeczność lokalną i pedagogów, w ramach podejmowanych oddolnych inicjatyw ekologicznych.

Praktyczna edukacja ekologiczna może polegać na wdrażaniu wszystkich informacji do praktyki codziennego życia, aby stworzyć miasto ekologiczne (*smart city*), którego twórcą był Richard Register w 1975 roku (Szymańska 2015:71).

Istnieje kilka definicji pojęcia inteligentnego miasta, jednak nie wskazano wiodącej charakterystyki, zaakceptowanej w literaturze krajowej i zagranicznej. Niektórzy badacze zwracali uwagę na metody zarządzania, inni na problemy środowiskowe. Pozostali naukowcy podkreślali rolę rozwiązywania zagadnień społecznych w aspekcie nowoczesnych technologii infrastruktury i informatyki, wskazując innowacyjne rozwiązania jako źródło komunikacji i poprawy funkcjonowania ogólnospołecznego. Z kolei wybrana grupa teoretyków podkreślała konieczność budowania kapitału społecznego

i partycypacji społecznej, aby zapewnić zrównoważony rozwój gospodarczy, społeczny i ekologiczny (Szymańska 2015: 65-67).

Dlatego w niniejszym artykule podkreślono konieczność budowania zasobów ludzkich i partycypacji, aby możliwe było wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Jednakże wszystkie przytoczone powyżej aspekty są bardzo istotne do modyfikacji, a wręcz odbudowy dotychczasowego, zdegradowanego środowiska przyrodniczego. Tylko dzięki wymianie informacji między mieszkańcami będzie możliwe realne wdrażanie zasad edukacji ekologicznej do codzienności. Niezależność społeczna i wspólne podejmowanie działań umożliwi podnoszenie jakości życia w aspekcie społecznym, gospodarczym i środowiskowym. Boyd Cohen wyróżnił sześć czynników, które kształtują koncepcję miasta inteligentnego. Na potrzeby tego artykułu wyróżniono kilka, a są to inteligentni ludzie (*smart people*), którzy są otwarci na innowacyjne zmiany w celu ulepszenia zarządzania miastem. Z kolei inteligentna gospodarka (*smart economy*) powinna umożliwiać rozwój inteligentnego środowiska (*smart environment*), czyli racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi w celu zoptymalizowania ilości zanieczyszczeń i otworzenia się na pasywne budownictwo i odnawialne źródła energii. Na koniec Cohen wyróżnił inteligentne zarządzanie (*smart governance*), które wiąże się z zagospodarowaniem przestrzennym na zasadach zrównoważonego rozwoju, uwzględniającego współpracę i dobrą komunikację między ludzką. To wszystko umożliwi inteligentne życie (*smart living*), pozwalające mieszkańcom miasta korzystać z usług, zasobów kulturowych, sportu i rekreacji przy zachowaniu bezpieczeństwa wobec siebie i środowiska (Szymańska 2015: 68-69). Istotnym aspektem inteligentnego miasta jest wydzielenie miejsca dla ruchu pieszego i rowerowego, co stanowi definicję zielonego miasta (*green city*; Sdik-Khn & Solomonow 2017).

Wszystkie te elementy składowe pozwoliły wykrystalizować koncepcję inteligentnego miasta zrównoważonego (*smart sustainable city*), która została przyjęta w Genewie w 2014 roku wraz z ukazaniem aspektów ekonomicznych, społecznych, gospodarczych i środowiskowych, pozwalających na zaspokojenie potrzeb obecnego i przyszłego pokolenia. Wszystko to będzie możliwe dzięki inteligentnemu zarządzaniu przestrzenią miejską (Szymańska 2015).

Istnieje jednak grupa ludzi biernie czekających na zmianę ich przestrzeni i jednocześnie zadowolona z wprowadzanych modyfikacji. Dlatego rolę urzędników i pedagogów, a także wszystkich osób, które posiadają atrybuty wspomagające wystąpienie zmiany mentalności u ludzi, jest zachęcenie społeczności lokalnej do podejmowania inicjatywy (Mazur 2017).

Tym samym istotne zadanie może spełnić pedagog, który ukaże relacje między człowiekiem a środowiskiem i wskaże wartości i umiejętności pozwalające w innowacyjny sposób przekształcać świat.

W literaturze poświęconej temu zagadnieniu wskazuje się, że edukator zrównoważonego rozwoju to osoba, która jest gotowa do pracy w placówkach i instytucjach życia publicznego. Prowadzi ona edukację obywatelską, propagując ideę ekorozwoju i dążąc do wpisania się jej w świadomość społeczną. Takie osoby powinny być zatrudnione w szkołach wyższych szczebli, w wydziałach oświatowych, w jednostkach samorządu terytorialnego, bibliotekach, świetlicach, w ośrodkach kultury oraz fundacjach działających na rzecz ochrony środowiska (Gajus-Lankamer 2010).

W kolejnej części artykułu zostały przedstawione wyniki analizy własnej na podstawie badania jakościowego – analizy dostępnych form partycypacji, w których wzięli udział wybrani mieszkańcy świata. Dzięki temu można było wskazać poziom zaangażowania społeczeństwa oraz ewentualnie rozszerzyć grupę badawczą w kolejnych badaniach.

Formy partycypacji społecznej jako wymiar wspierania popularyzacji zarządzania typu *smart city* – ustalenia badawcze

Na potrzeby niniejszego artykułu dokonano przeglądu partycypacji społecznej w organizowanych inicjatywach oddolnych i odgórnych. W ramach badania jakościowego – weryfikacji sprawozdań, dokumentów – można było oszacować poziom zainteresowania, skali zmian i ewentualnej potrzeby zmotywowania pozostałych osób do wspólnotowego działania. Autorka pracy była świadoma, że nie powinno się wyników analiz wybranych inicjatyw społecznych przenosić na całą populację. Jednakże uzyskane dane mogą stanowić fundament do poszerzenia tematu dotyczącego wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, w kontekście *smart city*, który powinien wpisywać się w strukturę zarządzania miastem do 2030 roku (zgodnie z wytycznymi ONZ).

Przykładem działania zmierzającego do ulepszenia życia w mieście jest inicjatywa podjęta w Hamburgu. Dotychczas był to teren przemysłowy, cechujący się dużą koncentracją hurtowni, a dzięki inteligentnemu zarządzaniu stał się zieloną metropolią. Miasto jest określane „zieloną stolicą Europy”, ponieważ decydenci prowadzą politykę skoncentrowaną na ochronie środowiska – 30% terenów miasta jest przeznaczonych na areał zielony, rekreacyjny, lasy i zasoby wodne. Ponadto władze miasta również dostrzegły zależność zmian klimatycznych od wysokości temperatury i tworzenia się wysp ciepła. Dlatego od 2014 roku dachy są „zielone”, a mieszkańcy dostawali subwencje na sadzenie roślin na swoich budynkach. Inną formą obniżania temperatury otoczenia jest zazielenianie miast. Między innymi w Melbourne od 2002 roku co roku jest sadzonych około trzech tysięcy drzew, aby zachować miej-

sca bytowania zwierząt i roślin i optymalizować amplitudy temperatur, które niekorzystnie wpływają na zdrowie (Penza 2019). Ponadto między innymi w Singapurze, w Polsce i w Holandii coraz powszechniejsze są ekodukty, czyli zielone przejścia (korytarze ekologiczne) w okolicach tras szybkiego ruchu, które oddzielają areał przyrodniczy¹. Dzięki temu mieszkańcy innych miast mogą być zainspirowani do podjęcia podobnych środków zaradczych, aby poprawić stan środowiska i zaoszczędzić finanse.

Z kolei w ramach innowacyjnych rozwiązań grupa naukowców zbudowała urządzenie do produkcji wody (*Water Seer*), zasilane przez wiatr. Pomysłodawcą i wykonawcą tego mechanizmu była firma VICI-Labs we współpracy z uczelnią UC Berkeley i organizacją National Peace Corps Association. Wykorzystując wilgoć z powietrza urządzenie skrapla parę wodną i za pomocą różnicy temperatur, uzyskanej dzięki wbudowanym mechanizmom turbin i temperaturze otoczenia, możliwa jest produkcja wody dla krajów o ubogich zasobach. Innowacyjnymi rozwiązaniami mogli się również pochwalić Polacy, którzy wprowadzali nowoczesne rozwiązania w panelach fotowoltaicznych, aby absorbować i przetwarzać większą ilość promieni słonecznych. Hybrydowe dachówki wyprodukowane przez firmę Tesla pozwalają na zmniejszenie śladu węglowego gospodarstwa domowego. Już nie będzie trzeba pozyskiwać prądu za pomocą starych pieców, które przyczyniały się do emisji zanieczyszczonego powietrza. Ponadto tematyka odnawialnych źródeł energii została również dostrzeżona przez pracowników Fundacji na Rzecz Ekorozwoju, którzy w ramach kampanii *Eko-Lokator* zachęcali i wspierali polskich konsumentów energetyki, aby zmienili dotychczasowe źródło energii elektrycznej. Powyższe przykłady mogą stanowić inspirację dla pedagogów.

Indywidualne hobby w życiu prywatnym, ciekawy temat lub problemy, które są nagłaśniane w mediach mogą być motywacją do podnoszenia poziomu swojej wiedzy i przekazywania informacji dzieciom, młodzieży i rodzicom. Nauczyciele mogą również nawiązać współpracę z jednostkami samorządów terytorialnych i w formie warsztatów przekazać informacje społecznościom lokalnym lub też wspomóc działalność edukacyjną pracowników organizacji pozarządowych o profilu ekologicznym. Ograniczeniem jest jedynie brak motywacji. Warto budować rozwiązania, które umożliwią finansowanie zajęć propagujących wiedzę o zrównoważonym rozwoju i *smart cities*.

¹ Informację o tym znaleźć można pod linkiem: https://greenlemon.me/22-times-designers-showed-us-how-to-respect-nature/?fbclid=IwAR0-d6IRAkngE0I3yMYhq5-qePBQoxOuAM0m_llm9ngTlpEHpr0whsggkxk.

Podsumowanie

Przedstawione koncepcje i wsparcie dydaktyczne pedagogów pozwoli na nauczenie społeczeństwa nowego podejścia do otaczającej nas przestrzeni i gospodarowania zasobami naturalnymi. Życie w przyszłości wymaga innowacyjnego podejścia oraz wspólnotowego działania na rzecz rozwiązywania problemów obywatelskich.

Każdy człowiek powinien wzorować się na działaniach pedagogów, którzy odpowiedzialnie propagują wiedzę podczas wykonywania codziennych czynności, zmierzających do podnoszenia poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Dzięki doświadczeniu oraz śledzeniu doniesień z kraju i ze świata, dotyczących katastrof ekologicznych, łatwiej można integrować się z otoczeniem, co pozwoli zrealizować cele zrównoważonego rozwoju. Podczas wspólnego działania różne umiejętności mogą przyczynić się do budowania ekologicznego kapitału społecznego, niezbędnego do ratowania świata, zgodnie z koncepcją inteligentnego miasta. Niewątpliwie problematyka kształcenia odpowiedzialnego za przyrodę społeczeństwa, jest tematyką rozważań współczesnych pedagogów. Dlatego powinno się zmobilizować ludzi, którzy nie mieli dotychczas motywacji do pogłębiania swojej wiedzy dotyczącej zrównoważonego rozwoju. Wychowanie społeczeństwa świadomego konieczności naprawienia obecnego świata w skali globalnej pozwoli zachować podstawowe warunki egzystencjonalne dla kolejnych pokoleń.

Dzięki podejmowanym indywidualnie i zbiorowo działaniom możliwe będzie utrwalenie wiedzy o rzeczywistości w XXI wieku. Artykuł stanowił zaproszenie do refleksji i gotowości do modernizacji zamieszkiwanej przestrzeni, aby innowacyjnie chronić środowisko przyrodnicze.

Źródła cytowań

- ADAMCZYK, ANDRZEJ (2018), *Strategia zrównoważonego rozwoju transportu 2030*, Warszawa: Ministerstwo Transportu, ss. 139-145.
- BORYS, TADEUSZ (2010), 'Dekada edukacji dla zrównoważonego rozwoju – polskie wyzwania', *Problemy Ekorozwoju*: 1, ss. 61-65.
- CHROŃMYKLIMAT (2020), online: http://chronmyklimat.pl/wiadomosci/zielona-gospodarka/polacy-pracuja-nad-tanszymi-w-produkcji-i-instalacji-panelami-respect-nature/?fbclid=IwAR0-d6IRAkngE0I3yMYhq5qeePBQoxOuAM0m_llm9ngTlpEHpr0whsggk, [dostęp: 25.10.2019].
- COLLINSON, VIVIENNE, TANYA FEDORUK COOK, SHARON CONLEY (2007), *Organizational Learning: Improving Learning, Teaching, and Leading in School Systems*, London, New Delhi: Sage Publications, Thousand Oaks, ss. 137-150.
- DOBREWIAOMOŚCI (2020), online: <https://dobrewiadomosci.net.pl/16381-zasilane-wiatrem-urządzenie-potrafi-wyprodukowac-ponad-40-litrow-czytej-wody-pitnej-dziennie-xPZH8Ow40>, [dostęp: 10.03.2020].
- FUKUYAMA, FRANCIS (1997), *Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu*, przekł. Anna Śliwa, Leszek Śliwa, Warszawa: PWN.
- GAJUŚ-LANKAMER, EWA, ANNA MARIA WÓJCIK (2010), 'Rola i zadania szkół wyższych w edukacji dla zrównoważonego rozwoju', w: Ligia Tuszyńska (red.), w: *Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, ss. 56-59.
- GREENLEMON (2019), online: https://greenlemon.me/22-times-designers-showed-us-how-to-respect-nature/?fbclid=IwAR0-d6IRAkngE0I3yMYhq5qeePBQoxOuAM0m_llm9ngTlpEHpr0whsggk, [dostęp: 25.10.2019].
- INGARDEN, ROMAN (1987), *Książeczka o człowieku*, przekł. Danuta Gierulanka, Adam Węgrzecki, Lucyna Kowalik, Kraków: Wydawnictwo Literackie, ss. 73-74.
- KULPA-PUCZYŃSKA, ALEKSANDRA (2016), 'Poradnictwo zawodowe w edukacji pozaszkolnej, zorientowane na rozwój świadomości ekologicznej społeczeństwa', w: Barbara Baraniak, Jacek Brzeziński, Ryszard Kowalski, Aleksandra Kulpa-Puczyńska, Dorota Nawrat (red.), *Poradnictwo zawodowe w kształtowaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Od teorii do praktyki*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, ss. 91-105.
- MAZUR, HUBERT red. (2017), *Miasto na plus. Eseje o polskich przestrzeniach miejskich*, Kraków: Wysoki Zamek.
- MERTON, ROBERT KING (2002), *Teoria socjologiczna i struktura społeczna*, przekł. Ewa T. Morawska, Jerzy Wertenstein-Zuławski, Warszawa: Wydawnic-

two Naukowe PWN.

- PENZA, ZOFIA (2019), 'Zestaw ratunkowy. Podręczny zestaw form zielni łagodzących konsekwencje zmian klimatu', *Magazyn Miasta*: 9, online: <http://magazynmiasta.pl/2019/06/13/zestaw-ratunkowy/>, [dostęp: 13.06.2020].
- SADIK-KHAN, JANETTE, SETH SOLOMONOW (2017), *Walka o ulice: jak odzyskać miasto dla ludzi*, przekł. Weronika Mincer, Marta Żakowska, Kraków: Wysoki Zamek.
- SZUMIGRAJ, MARCIN (2011), *Poradnictwo kariery-systemy i sieci*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Łośgraf.
- SZYMAŃSKA, DANIELA (2015), 'Inteligentne miasta – idea, koncepcje i wdrożenia', w: Daniela Szymańska, Michał Korolko (red.), *Inteligentne miasta. Idea, koncepcje i wdrożenia*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, ss. 65-67.
- UN ORG (2019), online: <https://www.un.org.pl/cel11>, [dostęp: 09.03.2020].
urządzenie-potrafi-wyprodukowac-ponad-40-litrow-czystej-wo-
dy-pitnej-dziennie-xPZH8Ow40, [dostęp: 10.03.2020].
- ŻMIJEWSKI, JANUSZ (2014), 'Zarządzanie przez współpracę', *Dyrektor Szkoły*: 4, ss. 39-45.