

współpracy. W koncepcji zrównoważonego rozwoju uznaje się za konieczne występowanie trzech atrybutów współpracy, tj. efektywności, ekologiczności i prospołeczności w ramach orientacji na klienta. Na rysunku 2 przedstawiono graficznie ujęcie łańcucha wartości z wkomponowanym systemem zarządzania środowiskowego.

Istotnym elementem łańcucha wartości jest system komunikacji oparty na aktywnej informacji, czyli na ocenie efektu synergii współpracy w łańcuchu wartości przez finalnego klienta. Klient „zgłasza” wymagania w odniesieniu do jakości wyrobów i usług (np. zakaz stosowania surowców i materiałów zawierających azbest, ograniczenie ilości fosforu, fluoru, fenoli, formaldehydu) oraz oczekuje użytkowego przetwarzania wyrobu (likwidacja wyrobu przez rozbiórkę, złomowanie, przetwarzanie zasobów użytkowych na surowce wtórne, przetwarzanie surowców wtórnych na materiały i półwyroby). Uwzględniając wymogi klienta łańcuch wartości jest ciągle doskonalony, a co zatem idzie, doskonałym jest także system zarządzania środowiskowego uczestników łańcucha wartości.

#### Rola systemu zarządzania środowiskowego w łańcuchu wartości

Systemy zarządzania środowiskowego funkcjonujące w przedsiębiorstwach pozwalają przeprojektować poszczególne działania w łańcuchu wartości pod kątem przyjętej polityki środowiskowej i wymagań koncepcji zrównoważonego rozwoju. Działania nadmierne obciążające środowisko są eliminowane lub zastępowane działaniami prowadzącymi do ciągłej optymalizacji efektywności środo-

wiskowej [1]. Podstawowa rola systemów to ukierunkowanie na istotne problemy środowiskowe i ciągłe doskonalenie systemów zapewniających realizację celów ekonomicznych przedsiębiorstwa w równowadze z wymaganiami środowiska.

Oprócz przytoczonej roli systemów do innych zalicza się także [1,12]:

- szybkie wykrywanie i usuwanie wszelkich nieprawidłowości w działalności przedsiębiorstw tworzących wartość dla klientów,
- zintegrowanie działań na rzecz ochrony środowiska i poprawy efektywności ekologicznej,
- racjonalną gospodarkę zasobami (zużycie wody, surowców, energii i materiałów),
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów (recykling, ponowne wykorzystanie),
- przestrzeganie regulacji prawnych (procedury umożliwiające ciągłą realizację zobowiązań wynikających z przepisów prawnych są podstawą funkcjonowania systemów zarządzania środowiskowego),
- aktywność komunikacyjną (audyty, oceny, pomiary, reakcje na sygnały alarmowe),
- należyta staranność zawodowa przy realizacji zapisów wynikających z zawartych kontraktów między uczestnikami łańcucha,
- potwierdzenie podejścia opartego na dowodach (audyty zgodności),
- obniżanie kosztów funkcjonowania łańcucha przez skracanie czasu realizacji działań i obniżenie kosztów związanych z zużyciem surowców i pozbywaniem się odpadów itp.,

- zwiększenie przewagi konkurencyjnej przez podejmowanie dobrowolnych inicjatyw na rzecz środowiska w celu stworzenia strategicznej przewagi ekologicznej całego łańcucha wartości przez zaprojektowanie i stworzenie systemu wartości umożliwiającego generowanie dodatkowych korzyści dla uczestników łańcucha i finalnych odbiorców.

#### Podsumowanie

Systemy zarządzania środowiskowego w łańcuchu wartości przyczyniają się do podniesienia wartości biznesowej przedsiębiorstw i wartości klientowskiej. Już sam audyt systemów wytwarza wartość dodaną dla klientów, ponieważ uwiarygodnia prawidłowości funkcjonowania przedsiębiorstw. Przez poprawę skuteczności i efektywności funkcjonowania poszczególnych ogniw łańcucha dochodzi w konsekwencji do wzrostu wartości produktu nabywanego przez finalnego odbiorcę. Posiadane przez przedsiębiorstwa certyfikaty na zgodność systemu zarządzania środowiskowego są gwarantem dla otoczenia wytwarzania produktów zgodnie z wymogami ochrony środowiska. Ciągłe doskonalenie funkcjonowania przedsiębiorstw na rzecz zrównoważonego rozwoju tworzy nową kategorię wartości tzw. wartość zrównoważoną.

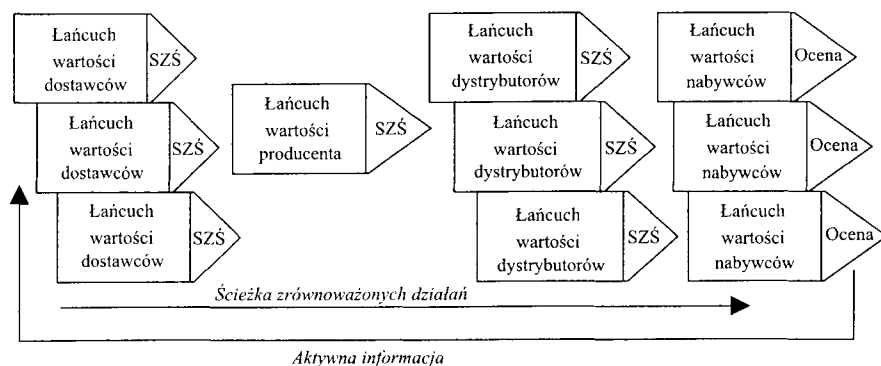
JACEK ŻUKOWSKI

Uniwersytet Warszawski, Wydział Historyczny, Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej

#### LITERATURA

- [1] Górzyński J.: Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007, s. 418, 424-425, 426.
- [2] Grudzewski W., Hejduk J., Sankowska A., Wantuchowicz M.: Sustainability w biznesie czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów i koncepcji zarządzania, Wyd. Poltext, Warszawa 2010, s. 154.
- [3] Bodie Z., Merton R.C.: Finanse, PWE, Warszawa 2003, s. 284.
- [4] Machala R.: Praktyczne zarządzanie finansami firmy, PWN, Warszawa 2001, s. 440, 441, 434.
- [5] Czakon W.: Łańcuch wartości w teorii zarządzania, AE, Katowice, s. 26, 55.
- [6] Player S., Lacerna R.: Arthur Andersen's Global lessons in Activity Based management, John Wiley & Sons, New York 1999, s. 4.
- [7] Norma PN-EN ISO 14001: 2005 Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania, Załącznik A, pkt.3.3 – mierzalność celów i zadań.
- [8] Dobięgała-Korona B., Doligalski T.: Zarządzanie wartością klienta. Pomiar i strategię, Wyd. Poltext, Warszawa 2010, s. 27.
- [9] Lisiecka K.: Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny, AE, Katowice 2009, s. 42.
- [10] Miller J.A., Champy J., Polakowski M.: Zarządzanie kosztami działań, WIG-Press, Warszawa 2000.
- [11] Porter M. E.: Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance, The Free Press, New York 1985, s. 35.
- [12] Napiórkowska D., Napiórkowski P.: Zarządzanie środowiskowe w UE, dostępny w: <http://republika.pl/dmowack/rodowisko.htm>.

#### KONCEPCJA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU



Oznaczenia: SZŚ – system zarządzania środowiskowego

Rys. 2. Miejsce systemu zarządzania środowiskowego w łańcuchu wartości [oprac. wł. na podst. [5] i [11]]

## Wykorzystanie metod jakościowych do badania wiedzy środowiskowej społeczności lokalnych

*Applying qualitative research methods in the studies of environmental knowledge*

#### Streszczenie:

*Możliwości jakie daje wykorzystanie jakościowych sposobów badań społecznych w analizach dotyczących świadomości ekologicznej społeczności lokalnych nie są w naszym kraju powszechnie znane, a metody te nie są stosowane. Jak pokazują przykłady z innych krajów posłużenie się wynikami tak przeprowadzonych badań pozwala na lepsze wdrożenie planów ochrony oraz pełniejsze zdiagnozowanie stanu świadomości ekologicznej danej społeczności. Niniejszy artykuł przedstawia te metody i pokazuje w jaki sposób należy je wykorzystywać, w zestawieniu z powszechnie stosowanymi w ochronie środowiska metodami ilościowymi.*

#### Abstract:

*The possibilities that the qualitative research methods in social studies gives for the analyses in ecological awareness of small societies are not commonly known and applied in our country. As the examples from other countries shown, using the research results based on these methods allows for better introduction of conservation plans and complete diagnosing of the ecological awareness. This paper shows what they are and how to use these methods in comparison to the popular in polish conservation quantitative research.*

**Słowa kluczowe:** świadomość ekologiczna, badania społeczne, ochrona środowiska

**Key words:** ecological awareness, social studies, conservation

Artykuł przedstawia problem możliwości zastosowania jakościowych metod badań społecznych w analizach wiedzy środowiskowej społeczności lokalnych. Pod pojęciem metod jakościowych mam na myśli metody etnograficzne. W literaturze spotyka się te dwa terminy zamiennie. Termin „etnografia”, dla osób niezwiązanych z naukami humanistycznymi, może być mylący, stąd postanowiłem użyć w tytule drugiego określenia. Tezę pracy jest wyznanie, że metody te pozwalają nie tylko na weryfikację przyswojenia pojęć i zasad rządzących środowiskiem, w myśl nauk przyrodniczych, ale także poszerzenie wyników badań o miejscową, tradycyjną wiedzę środowiskową będącą częścią kultury lokalnej społeczności. Lokalna wiedza środowiskowa jest innym pojęciem niż wiedza o środowisku definiowana w obrębie nauk przyrodniczych. Na tej płaszczyźnie uwidacznia się różnica w podejściu badawczym, a także zakresie stosowanych metod. W badaniach na temat wiedzy środowiskowej społeczeństwa dominują metody ilościowe. Badania nad lokalną wiedzą środowiskową (w literaturze angielskojęzycznej funkcjonuje skrót ‘LEK’ od *local environmental knowledge*), to domena etnografii, czyli metod jakościowych. Wiedza ta, to zespół tradycyjnych praktyk i informacji powstałych w wyniku historycznego procesu interakcji wielu pokoleń ludzi zamieszkujących dane środowisko, na temat jego funkcjonowania, przekazywana z pokolenia na pokolenie poprzez lokalne opowieści, sposoby działania, rytuały i folklor. Jest to rodzaj wiedzy potocznej, będącej głównym i wspólnym dla wszystkich lub większości członków danej społeczności źródłem informacji, niezbędnych do codziennego życia. Wiedza o środowisku jest zaś powstałym w wyniku pracy naukowej badaczy z całego świata produktem obserwacji i eksperymentów, docierającym do społeczności lokalnych za pośrednictwem praktyk związanych z edukacją środowiskową. W tym kontekście pojawia się pytanie, czy lokalną wiedzę środowiskową można badać tylko metodami jakościowymi, a wiedzę o środowisku tylko metodami ilościowymi? W odpowiedzi na to pytanie, przedstawiono charakterystykę obu metod, różnice w podejściu badawczym oraz przykłady zastosowania metod jakościowych w badaniach nad lokalną wiedzą środowiskową z możliwościami ich praktycznego wykorzystania w ochronie środowiska.

### Metody badań społecznych a nauki przyrodnicze

Problem relacji człowieka ze środowiskiem, analizowany jest przez wiele różnych dyscyplin. Współcześnie jest on przede wszystkim domeną Ochrony Środowiska, czyli interdyscyplinarnej nauki, łączącej elementy przyrodnicze, techniczne, społeczne i humanistyczne. W ramach badań tej dyscypliny podejmowane są między innymi badania społeczne mające na celu określenie poziomu świadomości ekologicznej, rozumianej jako: „...system wiedzy oraz przekonań i wynikająca z nich gotowość do działań i zachowań zgodnych z zasadami szacunku dla przyrody...” [1].

Świadomość ekologiczna określa również zakres oddziaływań antropogenicznych danej społeczności/danego społeczeństwa na środowisko. Zarówno skala, jak i sposób sformułowania pytania powinny determinować przyjęte przez badaczy metody w badaniach społecznych, słowem odwołania do dyscyplin naukowych. Zarówno etnologia/antropologia kulturowa (nauki których metodą badawczą jest etnografia) jak i socjologia (rozumiana jako łączywa nauka społeczna) podejmuje problem relacji człowieka ze środowiskiem. W obrębie antropologii można już nawet mówić o subdyscyplinie nazywanej antropologią ekologiczną, mającą własną tradycję i metodologię. Jedną z różnic między etnologią/antropologią kulturową a socjologią jest wielkość próby. Dzięki badaniom sondażowym opartym na ankietach, socjologia ma możliwość przeprowadzenia badań ponadlokalnych, obejmujących np. całą aglomerację wielkiego miasta, powiat, województwo, a nawet cały kraj. Specyfika metod ilościowych, zakładająca zapytanie badanych o kategorie uniwersalne, np. naukowe bądź prawne, umożliwia stosowanie pytań zamkniętych, takich na które odpowiedzi ograniczają się do znajomości, bądź nie, danego zagadnienia. Przekłada się to na czas jednostkowego przeprowadzenia ankiety oraz całkowity czas prowadzenia badań. Opracowania raportu w zależności od przyjętej metodyki, np. prób losowych lub mierzalnych zmiennych, jest różne czasowo. Efektem badań ilościowych jest wymierne przedstawienie poruszanego problemu w obrębie próby, często zobrazowane liczbowo w formie wykresów i diagramów procentowych. Badania ogólnokrajowe mogą być podsumowane w formie kilkunastokrotnego raportu uogólniającego. Metody ilościowe są zatem doskonałym narzędziem do badania ponadlokalnych zjawisk społecznych o charakterze skalarnym, dających się policzyć i zgeneralizować poprzez uśrednienie w celu późniejszego wykazania dynamiki zmian, np. wzrostu bądź spadku w obrębie poruszanego zjawiska [2]. Badania tego typu są mniej czasochłonne, nie wymagają dłuższego kontaktu z osobami objętymi badaniem, czasem zakładają nawet brak kontaktu, jak w przypadku ankiety telefonicznej lub internetowej. Ponadto, opierają się one na arbitralnie zdefiniowanych zmiennych [2], nie odnosząc się do kategorii używanych przez badanych w życiu codziennym, a jedynie weryfikując znajomość kategorii zdefiniowanych w obrębie nauki. W takim też zakresie są używane w ochronie środowiska.

Metody jakościowe zakładają konieczność „wejścia w świat badanych”. Nawiązania między badaczem a badanymi nici porozumienia.

„...*W swojej najbardziej charakterystycznej formie wymagają one od etnografa uczestniczenia, jawnego bądź ukrytego, w codziennym życiu ludzi przez dłuższy okres, obserwowania biegu zdarzeń, słuchania rozmów, zadawania pytań – jednym słowem wymagają zbierania wszelkich dostępnych danych, które rzuca nieco światła na kwestie będące przedmiotem badań...*” [3].

Podstawowym pojęciem w tak rozumianej metodzie są badania terenowe, czyli podstawowa strategia zbierania danych jakościowych [4]. Respondenci badani są w swoim środowisku – własnych domach, gospodarstwach czy wsiach. Dzięki takim badaniom łatwo zauważalny jest kontekst, trudny do uchwycenia w przypadku badań ilościowych. Kontekst nigdy nie pozostaje bez wpływu na dane, a często determinuje ich kształt, np. inaczej ludzie reagują na badania prowadzone w zakładach pracy, szkołach, a inaczej w swoim mieszkaniu. Celem badań jakościowych jest dotarcie do tego, jakie znaczenia badani nadają interesującemu nas zjawisku oraz opisanie i interpretowanie, jaki wpływ mają badane przez nas zjawiska na życie badanych i na odwrot. Jak napisał guru współczesnej antropologii kulturowej i wybitny badacz jakościowy Clifford Geertz: „...*Wierząc wraz z Maxem Weberem, że człowiek jest zwierciemem zawieszonym w sieciach znaczeń, które sam utkał, pojmuję kulturę jako ową sieć, których analiza nie jest zatem nauką eksperymentalną poszukującą praw, lecz nauką interpretatywną poszukującą znaczenia...*” [5].

Praca w terenie opiera się na prowadzeniu rozmów – wywiadów etnograficznych, oraz obserwacji. Efektem pracy terenowej są transkrypcje wywiadów, notatki terenowe oraz dziennik badawczy. W dalszej części omówię czynności przygotowawcze oraz poszczególne techniki zdobywania danych jakościowych.

Przeprowadzenie badań jakościowych poprzedza sprecyzowanie poruszanego problemu. W przypadku badań na potrzeby Ochrony Środowiska będą to relacje człowieka ze środowiskiem. Interesuje nas zatem wpływ ludzi na otaczający świat i na odwrot. [6]

Naturalnymi warunkami dla etnografów są małe społeczności lokalne wsi, małych miasteczek lub wybrane grupy społeczne, np. organizacje miłośników przyrody itp. Podjętym problemem musi dotyczyć konkretnego zjawiska kulturowo-społecznego mającego swoje miejsce wśród badanych. Etnografia jest zatem w dużej mierze studium przypadku – zjawiska w określonym kontekście historycznym i przestrzennym [3]. Dobrze skonstruowane, jakościowe pytanie badawcze uwzględnia charakter poruszanego zjawiska, np. Co współcześni mieszkańcy Helu wiedzą o foce szarej *Halichoerus grypus* (Fabricius 1791)? Temat ten proponuję jako przykład do zilustrowania metodyki badań jakościowych i stworzyłem go na potrzeby niniejszej pracy. W tak postawionym pytaniu zarysowane są ramy czasowe i terytorialne poruszanego zjawiska oraz precyzyjnie określony jest zakres interesujących nas informacji. Powyższe pytanie badawcze będzie się odnosiło do problemu relacji człowieka i zwierząt, a konkretnie jednego gatunku, wchodzącego w zakres szerszego pytania dotyczącego relacji ze środowiskiem. W ramach odpowiedzi nie uda się ustalić, jakie znaczenie mają wyżej wymienione zwierzęta dla ludzi, od których w dużej mierze zależy ich los. Istotny w tym przypadku jest kontekst, na który składają się dwie ważne rzeczy – plan reintrodukcji i ochrony

fok wraz z istnieniem i działalnością Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego w Helu z działającym fokarium oraz duża presja turystyczna na nadmorskie siedliska tego gatunku, będąca często jedynym źródłem utrzymania mieszkańców Helu w sezonie letnim. Tak postawione pytanie badacz dzieli na mniejsze, które zada respondentem w trakcie wywiadu etnograficznego. Zanim jednak do tego dojdzie, konieczny byłby krótki wyjazd na miejsce – w tym przypadku do miejscowości Hel i przeprowadzenie badań pilotażowych. W czasie takiego wyjazdu określa się zakres badanego zjawiska, weryfikuje wstępne założenia oraz szuka kontaktu w obrębie lokalnej społeczności.

„...*Uzyskanie dostępu do interesujących nas informacji stanowi jeden z głównych problemów praktyki etnograficznej. Podczas „pierwszych dni w terenie” oraz we wstępnych fazach negocjacji mających na celu wejście do określonego środowiska problem ten daje o sobie znać szczególnie dotkliwie, ale jest obecny właściwie przez cały czas gromadzenia materiałów...*” [3].

Uwzględniając wyniki badań pilotażowych, badacz przygotowuje narzędzia badawcze. W badaniach jakościowych są nimi kwestionariusze oraz scenariusze rozmowy. Te pierwsze są listą pytań ułożonych w myśl zasady „od ogółu do szczegółu” o ściśle określonej kolejności, drugie zaś są listą zagadnień, wraz z podstawowymi pytaniami do poruszenia w trakcie rozmowy. Celem obu tych form badań jest stworzenie źródeł do późniejszej analizy/interpretacji. Zarówno wywiad kwestionariuszowy jak i rozmowa wg scenariusza są bezpośrednimi odwołaniami do wiedzy badanego. Ważne jest, aby respondent nie był uprzedzony o badaniu – istotna jest jego codzienna wiedza operacyjna, gdyż to jej zakres oraz szczegółowość jest obiektem badania jakościowego. Wywiad wg dobrze skonstruowanego kwestionariusza staje się płynną rozmową, w której poruszane tematy wynikają jeden z drugiego, a badacz kontroluje sytuację na bieżąco dopytując o kwestie, które danej respondent podkreśla w wypowiedziach, jako szczególnie istotne. Interakcja tego typu między badaczem a badanym nosi nazwę wywiadu pogłębionego (w literaturze angielskojęzycznej określanego terminem *in-depth interview*) i różni się zarówno sposobem jak i formą od ankiety i np. wywiadu w grupie fokusowej. Naturalną sytuacją towarzyszącą wywiadowi pogłębionemu łatwiej jest osiągnąć stosując scenariusz rozmowy. Ta forma badań jest dużo trudniejsza w przeprowadzeniu, stąd zaleca się jej stosowanie tylko doświadczonym badaczom. Jest to rodzaj naturalnej rozmowy, w której badacz nawiguje rozmowę z respondentem na interesujące go tematy i dopytuje o szczegóły. Cała rozmowa ma formę dużo swobodniejszą od wywiadu, stąd w przypadku niewprawnych badaczy istnieje zagrożenie zupełnego odejścia od interesującego nas tematu i zakończenia rozmowy „fiaskiem” badacza. Badania jakościowe wymagają prowadzenia nagrań wywiadów/rozmów, współcześnie również w formie nagrań video, w celu ich

późniejszej transkrypcji, o czym później. Przykładowy temat jest na tyle szeroki, że może być podejmowany niezależnie od płci i wieku respondentów. Z doświadczenia wynika, że do analizy wiedzy lokalnej na temat jednego gatunku, trzeba przeprowadzić około 40-50 rozmów. Biorąc pod uwagę częste odmowy, z którymi każdy badacz spotyka się w terenie, przyjmuję się, że średnio dziennie udaje się przeprowadzić około 2-3 badań. To wymusza spędzenie w terenie minimum 20-30 dni (dotyczy to badań krajozwojowych). Oprócz wywiadów/rozmów w tym czasie badacz jakościowy prowadzi jeszcze aktywną obserwację, nazywaną w naukach społecznych uczestniczącą (w literaturze anglojęzycznej określaną mianem *participant observation*). Polega ona na poznaniu sposobów interakcji badanych z interesującym nas zjawiskiem. Celem jest przejście przez badacza perspektywy badanych odnoszącej się do interesującego nas tematu. Obserwacja może mieć charakter jawny lub ukryty [4]. Dobór zależy od przyjętych przez badacza założeń, a także kontekstu sytuacyjnego. Ponownie nawiązując do przykładu badań na Helu, wizyta w fokarium i obserwowanie zachowania, nawyków oraz słuchanie języka i emocjonalnego charakteru reakcji zwiedzających, przewodników i obsługi może być prowadzone w sposób zarówno ukryty jak i jawny. Dobre efekty dałoby połączenie tych dwóch sposobów obserwacji, tak aby dyrekcja fokarium wiedziała o naszych badaniach, a zwiedzający i pracownicy nie. W ten sposób badacz uzyskałby dostęp do naturalnego sposobu interakcji w obrębie funkcjonowania ośrodka. Stałby się częścią grupy zwiedzających i uczestniczył w niej na takich samych zasadach, jak pozostali. Pełna jawność takiej obserwacji mogłaby zakłócić codzienną praktykę funkcjonowania badanego obiektu i doprowadzić do błędnych wniosków, gdyż z reguły obserwowani ludzie, gdy wiedzą o obecności badacza starają się zachowywać w sposób dużo bardziej „oficjalny”. Szczególnie przewodnicy i obsługa w takich sytuacjach wykonuje swoje obowiązki z nadzwyczajną starannością, często odmiennie od zachowań rutynowych, które wykonują w przypadku codziennych grup zwiedzających. Niekoniecznie dotyczy to pracowników Helskiego Fokarium. Nie mam podstaw, aby twierdzić, że tamtejsi pracownicy nie przykładają się do codziennej pracy z pełnym zaangażowaniem. Przykład ten ma charakter wyłącznie hipotetyczny i służy zilustrowaniu jednego z problemów badaczy jakościowych w terenie.

Efekt obserwacji uczestniczącej są informacje niedające się przekazać w formie zwerbalizowanej lub umysłnie zatajanej/zniekształcanej przez respondentów w trakcie wywiadów/rozmów. Podobnie jak w przypadku wywiadów, wyniki obserwacji wymagają utrwalenia, w szczególnych przypadkach można posłużyć się sprzętem nagrywającym audio/foto/video. Należy jednak pamiętać, że badacza jakościowego obowiązują przyjęte w danym kraju przepisy z zakresu ochrony danych osobowych, wizerunku, własności intelektualnej oraz konieczności autoryzacji. Zagadnienia prawne związane z prowadzeniem badań społecz-

nych są tematem na obszerną analizę, tutaj jedynie sygnalizuję to ważne zagadnienie.

Dane jakościowe poddawane są analizie i interpretowaniu w formie transkrypcji. Jest to bardzo ważny etap, w trakcie którego powstają pomysły na uporządkowanie oraz interpretację materiału. Transkrypcja jest niezwykle czasochłonnym i męczącym elementem w procesie badawczym. W przypadku transkrypcji wywiadów/rozmów czas potrzebny na wierne przepisanie treści jest uzależniony od umiejętności stenopisarskich badacza, ale zazwyczaj jest od dwóch i pół do czterech razy dłuższy od czasu samego nagrania. Bardzo istotne jest zawarcie w transkrypcji oprócz podstawowych danych rozmówcy, także kontekstu wywiadu/rozmowy, tj. kto był obecny, gdzie, o której godzinie, w jakich okolicznościach, zawarcie krótkiego opisu przestrzeni, w której wywiad był przeprowadzany, przedstawienie uczestników rozmowy, jeśli było ich więcej lub gdy tylko towarzyszyli badanemu, opisać podejmowane przez badanego w trakcie rozmowy działania, przedmioty, zachowania, zdarzenia wokół oraz stany emocjonalne badanego wywołane pytaniami [3]. Informacja te posłuży późniejszej interpretacji materiału.

Wyniki obserwacji uczestniczącej przedstawia się pisemnie w formie notatek terenowych oraz dziennika terenowego. Celem sporządzenia notatki jest opisanie ważnych z punktu widzenia badanego tematu wydarzeń. Przy jej sporządzaniu badacz przedstawia chronologię i faktografię opisywanego wydarzenia oraz dokonuje wstępnej selekcji poczynionych obserwacji w celu wybrania i opisanie odpowiednich szczegółów. Elementy, które badacz pominął przy sporządzaniu notatki umieszcza się w dzienniku terenowym, jest to też miejsce na spisywanie osobistych refleksji badacza. Z czasem dziennik staje się bogatym źródłem pomysłów interpretacyjnych, ponadto dzięki zachowaniu części pominiętych przez badacza szczegółów opisywanych w notatkach obserwacji, staje się magazynem danych, które wraz z postępującą analizą mogą zostać wykorzystane. Zarówno notatki jak i dziennik terenowy w przeciwieństwie do wywiadów i rozmów należy sporządzać „na gorąco”, to jest najlepiej w trakcie lub zaraz po opisywanym wydarzeniu, np. notatkę terenową z wizyty w fokarium, należałoby tworzyć równoległe z programem i trasą zwiedzania, a po powrocie nadać jej ostateczną formę.

Transkrypcja danych jakościowych jest jednocześnie analizą materiału, np. poprzez konfrontowanie sposobu konstruowania odpowiedzi na pytania z rzeczywistymi zachowaniami badanych w odniesieniu do przedmiotu pytania. Analiza danych jakościowych ma charakter porównawczy w obrębie próby badanych. Na podstawie występujących w materiale analogii kategoryzuje się dane wg opisanych i zdefiniowanych w obrębie nauk społecznych pojęć, bądź tworzy się nowe pojęcia uwzględniające wyniki konkretnych badań. Zagadnienie to znacznie wykracza poza możliwości przedstawienia w niniejszym artykule, gdyż odnosi się do całości wiedzy społecznych i humanistycznych

dyscyplin naukowych oraz ich metodologii. Badania jakościowe kończą się raportem zawierającym założenia wstępne, metodę badawczą, charakterystykę materiału, opis zjawiska na podstawie zgromadzonych materiałów oraz interpretację będącą odpowiedzią na postawiony problem badawczy. W zależności od tematu raport ten liczy od kilkudziesięciu do nawet kilkuset stron.

Podsumowując społeczne badania jakościowe należy zauważyć, że są one zdecydowanie bardziej czasochłonne i kosztowne od metod ilościowych. Uzależnione jest to od założeń wstępnych obejmujących ilość badaczy, czas trwania badań i wielkość próby. Ostateczny efekt w postaci wielostronicowego sprawozdania niedającego się przedstawić ani w skrótovej formie graficznej, ani językiem statystyki powodują ich niską popularność i znajomość poza środowiskiem badaczy społecznych i humanistów.

#### Naukowa wiedza o środowisku a lokalna wiedza środowiskowa społeczności lokalnych

Wiedza o funkcjonowaniu świata, w jego wersji zarówno ożywionej jak i nieożywionej, jest domeną nauk przyrodniczych. W toku swojego rozwoju nauki przyrodnicze dzieliły się poprzez specjalizację wraz z docierającymi do naukowców coraz większymi ilościami danych [7]. Specjalizacja pociągnęła za sobą wykształcenie własnych metodologii. Dzisiejszy poziom oraz ilość wiedzy specjalistycznej jest społecznie niedostępny, ze względu na konieczność ukończenia studiów w wybranej dziedzinie/kierunku dla zrozumienia zarówno języka, jak i punktu wyjścia poszczególnych dyscyplin. Czasem specjalizacja w obrębie jednej dziedziny nauki prowadzi do nieporozumień lub zupełnego braku zrozumienia dla badań lub wniosków wśród przedstawicieli subdyscyplin. Problem ten nie dotyczy tylko nauk przyrodniczych, ale współczesnej nauki jako takiej. Wiedza naukowa oraz przesłanki, jakimi kierują się naukowcy, a za nimi władza, stają się jednocześnie niezrozumiałe społecznie. Z tego typu problemem często boryka się ochrona środowiska w Polsce i na całym świecie. Geneza tego problemu tkwi nie tylko w niezrozumieniu czy też braku wiedzy o środowisku, rozumianej jako naukowej, obiektywnej pogląd na funkcjonowanie procesów zachodzących w środowisku, ale może też wynikać ze sprzeczności między nią a lokalną wiedzą środowiskową, będącą zbiorem przeświadczeń i wierzeń na temat funkcjonowania świata, wytworzonych poprzez bezpośrednie działanie – zaangażowanie członków lokalnej społeczności, a także konstruowanych społecznie sposobów adaptacji kulturowej do warunków danego środowiska. Zainteresowanie wiedzą tego typu do niedawna było domeną antropologii ekologicznej, obecnie staje się też przedmiotem badań nowej dyscypliny określanej mianem ekologii człowieka. Te dwa typy wiedzy niekoniecznie muszą się wykluczać, mogą się też wzajemnie przenikać, inspirować, a także współistnieć w obrębie jednego społeczeństwa, w zależności od przyjętej skali porównawczej

(czasu i miejsca), tworząc różne wersje przyrody, uzależnione od sposobu wchodzenia w relację z nią, np. z innego rodzaju przesłankami kulturowymi dotyczącymi istnienia i funkcjonowania przyrody mamy do czynienia w dużych miastach, a innego na wsi. Świadomość ekologiczna jest zatem różna w różnych społecznościach lokalnych. W takim rozumieniu jest ona przedmiotem badań jakościowych, gdyż jest częścią modelu poznawczego, odzwierciedlającego charakter badanego zjawiska. W tym przypadku – kategoryzowania i funkcjonowania świata przyrody w myśleniu badanych. Możliwość ich wykorzystania w ochronie środowiska przedstawiono w ostatnim rozdziale pracy. Teraz przejdę do kwestii wpływu wiedzy o środowisku na lokalną wiedzę środowiskową.

Promowaniem i wdrażaniem wiedzy o środowisku zajmują się edukacja środowiskowa, której: „... Głównym celem (...) jest podnoszenie poziomu świadomości społeczeństwa w stosunku do ochrony środowiska i założeń zrównowagi rozwoju” [1].

Cel ten osiągnąć ma być poprzez: „...przekazywanie wartości poszanowania przyrody, materii ożywionej i nieożywionej, nauczyli indywidualnego spojrzenia na problemy degradacji środowiska, tłumaczyli mechanizm jej powstawania. Wskazywać alternatywne źródła rozwiązywania problemów globalnych. Uczyć obserwacji przyrodniczych, aby walczyć z zagrożeniami środowiska...” [1].

Poprzez ten rodzaj edukacji lokalne społeczności dowiadują się o problemach, które mogą ich dotyczyć, ale niekoniecznie są uświadomiane. Ponadto poszerza się dzięki niej zakres lokalnej wiedzy środowiskowej, czyli społecznego rozumienia wraz z nadanymi jej znaczeniami, co nie jest celem samej edukacji, ale typowym „skutkiem ubocznym”. Skuteczność edukacji środowiskowej można zwiększyć poprzez odniesienie jej do grup docelowych, np. opracowywać programy edukacyjne uwzględniające naukowy stan wiedzy o środowisku oraz lokalną wiedzę środowiskową grup objętych programem. Swoistą zmurą znanych projektów edukacji środowiskowej, wprowadzanych głównie przez grupy i organizacje ekologiczne (używam pojęcia ekologizmu w odniesieniu do organizacji miłośników przyrody, działających na rzecz swoście rozumianej ochrony środowiska) [6], jest niedopasowanie treści do kompetencji lokalnej społeczności – posługiwanie się niezrozumiałym, naukowym językiem i abstrakcyjnymi pojęciami połączone ze wzbudzającym sprzeciw negowaniem lokalnej wiedzy środowiskowej lub traktowanie jej członków jako *tabula rasa* w kwestiach funkcjonowania przyrody. W każdym z tych przypadków przeprowadzenie badań społecznych może pomóc w dotarciu do słuchaczy/uczniów. Badania jakościowe mogą być tu nieocenionym źródłem.

Równoległe do przekazywania naukowej wiedzy przez edukację środowiskową prowadzone są badania na temat jej efektywności. Zasadzają się one na diagnozowaniu stanu wiedzy oraz analizach porównawczych w określo-

nych przedziałach czasowych, np. rocznych, w których ramą teoretyczną są pojęcia zaczerpnięte nie od badanych, a zdefiniowane w obrębie nauk przyrodniczych, czyli będące częścią zobiektywizowanego wobec badanej kultury modelu operacyjnego. Poziom wiedzy o środowisku daje się zatem „policzyć” i zbadać metodami ilościowymi, w przeciwieństwie do lokalnej wiedzy środowiskowej. Metody jakościowe mogą zostać użyte do weryfikacji, czy nabyta przez daną grupę wiedza o środowisku jest wykorzystywana w codziennej praktyce życiowej, np. przez rolników oraz w jakim stopniu wpłynęła na zmianę lokalnej, kulturowej wersji przyrody wraz ze stosunkiem do niej.

#### Przykłady stosowania metod oraz wyników badań jakościowych dla celów ochrony środowiska

Czy badania lokalnej wiedzy środowiskowej mogą być prowadzone wyłącznie metodami jakościowymi a badania wiedzy o środowisku jedynie ilościowymi? Zależy to od tego, co dokładnie chcemy zbadać. Jeśli naszym celem jest określenie czy lokalna społeczność zetknęła się z edukacją środowiskową i jakie pojęcia są jej znane lub nie, to można swobodnie posłużyć się metodami ilościowymi. Jeśli natomiast interesuje badacza czy i jak ta wiedza jest wykorzystywana, to należy posłużyć się metodami jakościowymi. Jeśli chodzi o badania ponadlokalne, to zawsze przewagę będą miały metody ilościowe, ze względu na swoją metodykę, chociaż znakomite efekty w tym przypadku przynosi łączenie obu metod. Raporty tego typu są zlecane w ramach działań ochrony środowiska na świecie, stanowiąc między innymi formę konsultacji społecznych przed wdrożeniem danego projektu, np. powstania rezerwatu lub Parku Narodowego. Orlove i Brush opisując w swoim artykule [8] związki między antropologią a ochroną środowiska podkreślają znaczenie partycypacji społeczności lokalnych w projektach zachowania bioróżnorodności. Argumentują, że dzięki badaniom etnograficznym ochrona środowiska ma szansę ocenić i zrozumieć realne możliwości wprowadzenia danego przedsięwzięcia (planu ochrony) w życie. Wykazują jednocześnie, że rola antropologów nie sprowadza się tylko do sondowania opinii społeczności na temat planowanych projektów, ale ma charakter mediacyjny między interesami ochrony środowiska a badanymi.

Z przytoczonych przez nich przykładów wynika, że taka mediacja prowadzi nie tylko do wypracowania zgodnych z lokalną kulturą sposobów ochrony, ale umożliwia nakłonienie społeczności do aktywnego brania udziału w tych działaniach, wykorzystując ich tradycyjną wiedzę i metody gospodarowania.

Nie zawsze małe społeczności działają w środowisku w zgodzie z założeniami Ochrony Środowiska. Z przykładami tego typu spotkać się można na niżu Polski w regionach hodowli bydła mlecznego (badania własne). Tutaj środowisko traktowane jest jak przestrzeń produkcyjna podporządkowana efektywności. Argumenty związane z ochroną środowiska mają w takich społecznościach niewielką siłę przebiccia. Rola antropologa w takiej sytuacji

sprowadzałyby się do przedstawiania punktu wyjścia lokalnych punktów widzenia i próby podjęcia negocjacji między grupami o sprzecznych interesach. Póki co, w Polsce nie podejmuje się takich prób, podczas gdy na świecie jest to typowa praktyka. Antropolodzy są zatrudniani np. w międzynarodowych organizacjach ekologicznych, NGO lub rządowych agencjach środowiskowych, gdzie odpowiadają za kontakt z ludźmi zamieszkującymi w obrębie obszarów chronionych i otulinach tych obszarów.

Badania etnograficzne oraz prace antropologów wykazują użyteczność dla ochrony środowiska w dużo szerszym niż tylko badanie opinii wymiarze. Wiedza antropologiczna o relacjach lokalnych społeczności z ich środowiskiem umożliwia dotarcie do tych ludzi za pomocą języka ich pojęć odnoszących się do przyrody, a także stworzenie skutecznych planów ochrony opartych o partycypację w działaniach ochronnych. Problemy i zdarzające się konflikty są wynikiem niedomówień, braku konsekwentnej i precyzyjnej, skierowanej do konkretnych grup odbiorców edukacji środowiskowej. W rozwiązaniu zarówno jednego, jak i drugiego problemu mogą pomóc badania metodami jakościowymi, a zaangażowanie badaczy społecznych w procesie konsultacji i edukacji środowiskowej przynosi pozytywne rezultaty, o czym świadczą liczne przykłady z całego świata.

#### Podsumowanie i wnioski

Badania jakościowe w połączeniu z ilościowymi dają całościowy obraz znajomości i funkcjonowania zarówno naukowej wiedzy o środowisku, jak i lokalnej wiedzy środowiskowej w społeczeństwie. Pozwalają na opracowanie lepszych raportów, odzwierciedlających pełny zakres poruszanej tematyki. Jakościowe metody badań społecznych dają się zastosować do określenia poziomu świadomości ekologicznej społeczności lokalnych. Metody te umożliwiają znaczne poszerzenie perspektywy badawczej i dotarcie do istniejącej w danej społeczności wiedzy lokalnej, będącej częścią jej kultury.

Z tego też powodu w holistycznym podejściu do idei zrównoważonego rozwoju wskazane jest stosowanie metod jakościowych w badaniach społecznych prowadzonych w ochronie środowiska.

#### LITERATURA

- [1] Tuszyńska L.: Diagnostyka stanu edukacji środowiskowej społeczności lokalnych w wybranych regionach Polski, Wydawnictwo UW, Warszawa 2008, s. 62-63, 68.
- [2] Silverman D.: Interpretacja danych jakościowych: metody analizy rozmowy, tekstu i interpretacji, PWN, Warszawa 2007, s. 53, 58.
- [3] Hammersley M., Atkinson P.: Metody badań terenowych, Wydawnictwo Zysk i spółka, Poznań 2000, s. 11, 36, 64, 181.
- [4] Frankfurt-Nachmias Ch., Nachmias D.: Metody badawcze w naukach społecznych, Wydawnictwo Zysk i spółka, Poznań 2001, s. 299-300.
- [5] Geertz C.: Opis gęsty – w stronę interpretatywnej teorii kultury [w:] Kempy M., Nowicka E.: Badanie kultury. Elementy teorii antropologicznej, PWN, Warszawa 2005, s. 36.
- [6] Albińska E.: Człowiek w środowisku przyrodniczym i społecznym, Wydawnictwo KUL, Lublin 2005, s. 19, 57.
- [7] Bowler P.: Historia nauk o środowisku, PWN, Warszawa 2007.
- [8] Orlove B. S., Brush S. B.: Anthropology and the conservation of biodiversity, *Annual Review of Anthropology*, nr 25, 1996.

R. ROCHEL<sup>1</sup>, J. KWAPULIŃSKI<sup>1</sup>, J. KOWOL, M. ZIELONKA, G. LIBROWSKA, D. SUCHECKA, D. JABLECKA

<sup>1</sup> Śląski Uniwersytet Medyczny, Katedra i Zakład Toksykologii, 41-200 Sosnowiec, ul. Jagiellońska 4

## Charakterystyka ekotoksykologiczna środowiska przyrodniczego w zasięgu oddziaływania punktowego źródła emisji niklu

*Ecotoxicological characteristic of environment in range of the influence point source of nickel emission*

#### Streszczenie:

Celem badań była analiza przydatności wybranych gatunków roślin dla ocen ekotoksykologicznych, dotyczących środowiska przyrodniczego pozostającego pod wpływem lokalnej emisji hutniczej. Zawartość niklu w poszczególnych częściach morfologicznych roślin oraz w poszczególnych specyficjnych formach występowania niklu w glebie oznaczono metodą płomieniową AAS z dokładnością do 0,01 µg/g. Charakterystyka ekotoksykologiczna pozwala ocenić stopień intoksykacji w układzie gleba-roślina na przykładzie pokrzywy i nawłoci.

#### Abstract:

The aim of study was to analyze the suitability of selected plant species for the verification of the estimation ecotoxicological assessments, regarding the natural environment under the influence of local smelting emissions. Nickel was determined using flame method AAS in individual morphological parts of plants with accuracy 0,01 µg/g and in speciation individual forms of occurrence of nickel in soil. Ecotoxicological characteristic can be estimated the degree of intoxication in the system soil-plants, for example stinging nettle and goldenrod.

**Słowa kluczowe:** nikiel, emisja, współczynniki ekotoksykologiczne, rośliny, gleba

**Key words:** nickel, emission, ecotoxicological coefficients, plants, soil

W środowisku istnieje ścisła zależność pomiędzy warunkami bytowania roślin, w tym i leżących, a ich zdolnościami do gromadzenia zanieczyszczeń, głównie metali ciężkich. Do czynników mających wpływ na wzrost zanieczyszczeń zaliczyć można:

- biodostępność metali w środowisku glebowym,
- biodostępność metali z pyłu osiadłego,
- gatunek rośliny,
- część morfologiczną rośliny [1-3].

Narzędziami służącymi do szacowania wielkości przemieszczania się zanieczyszczeń metalicznych oraz określającymi tendencje tych ruchów mogą być wartości współczynników ekotoksykologicznych. Do najczęściej stosowanych współczynników ekotoksykologicznych zaliczamy współczynnik wzbogacenia oraz współczynnik fitokumulacji [1].

Współczynnik wzbogacenia służy do określenia dynamiki zanieczyszczeń danego elementu środowiska i został zdefiniowany przez Buat-Menarda i Chesleat'a [1]. Charakterystyka on migrację jonów metali z gleby do rośliny, a także poziom rzeczywistej kumulacji poszczególnych jonów w nawiązaniu do biodostępności poszczególnych metali w odniesieniu do danego obszaru i gatunku roślin.

Opisywany jest on następującym wzorem:

$$WW = \frac{C_{Me_{roslina}}}{C_{Me_{gleba}}} \quad (1)$$

gdzie:

- $C_{Me_{roslina}}$  - zawartość badanego pierwiastka w badanym środowisku,
- $C_{Me_{roslina}}$  - zawartość badanego pierwiastka w środowisku odnośnikowym,
- $C_{Me_{gleba}}$  - zawartość pierwiastka odnośnikowego w badanym środowisku,
- $C_{Me_{gleba}}$  - zawartość pierwiastka odnośnikowego w środowisku odnośnikowym

Interpretacja współczynnika pozwoliła wyróżnić następujące klasy degradacji danego elementu środowiska:

- W > 40 - ekstremalne zanieczyszczenie,
- W = 20-40 - bardzo silne zanieczyszczenie,
- W = 5-20 - znaczące zanieczyszczenie,
- W = 2-5 - średnie zanieczyszczenie,
- W < 2 - minimalne zanieczyszczenie.