

MONITORING ŚRODOWISKA — EDUKACJA DLA WSZYSTKICH

Bożena Wójtowicz

Wójtowicz B., 1993: *Monitoring środowiska — edukacja dla wszystkich (Environmental monitoring — education for all)*. Monitoring Środowiska Regionu Świętokrzyskiego, nr 1, s. 135—138. Kieleckie Towarzystwo Naukowe. Kielce.

Zarys treści: W artykule przedstawiono wyniki badań sondażowych przeprowadzonych na próbie 514 uczniów klas trzecich liceów ogólnokształcących, dotyczących świadomości ekologicznej i znajomości aktualnego stanu środowiska przyrodniczego miasta Kielc i Regionu Świętokrzyskiego. Na podstawie analizy wyników badań sprecyzowano główne cele i zadania edukacji ekologicznej. Celem kształcenia ekologicznego powinno być nowe spojrzenie społeczeństwa, a szczególnie młodzieży na środowisko przyrodnicze oraz określenie optymalnych ekologicznie sposobów korzystania z jego zasobów. Młode społeczeństwo powinno posiadać wiedzę o środowisku i być wychowane w duchu etyki ekologicznej.

Bożena Wójtowicz, Instytut Geografii, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, ul. M. Konopnickiej 21, 25-406 Kielce.

1. WSTĘP

Stosunek człowieka do przyrody był od najdawniejszych czasów odbiciem stopnia świadomości oraz kształtujących się stosunków społeczno-ekonomicznych. W Regionie Świętokrzyskim zachodzą dynamiczne zmiany w środowisku przyrodniczym, wywołane działalnością człowieka. Badanie przez homo sapiens naturalnej równowagi panującej w przyrodzie, wskazywanie metod i środków zabezpieczających racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody, które zapewniają ochronę środowiska jako całości stało się przedmiotem rozważań wielu uczonych w naszym regionie i kraju.

Bartkowski [1991] *noosferę jako sferę poznania rozumu czy świadomości w świecie ożywionym* uznaje za *końcowe stadium ewolucji przyrody*. W ciągu ostatnich kilku lat nastąpił rozwój kierunku ekologicznego w naukach przyrodniczych i technicznych oraz w naukach humanistycznych, szczególnie w wysoko rozwiniętych krajach świata. Ekologia traktowana dotychczas jako nauka biologiczna, stała się ekologią człowieka. W Regionie Świętokrzyskim zaczęto również dostrzegać zagrożenie środowiska, w którym żyją i pracują ludzie. Żywiolowy i nieuporządkowany rozwój tego regionu w interakcji człowiek — przyroda oraz poczucie zagrożenia, zrodziły potrzebę rozwijania wiedzy o sposobach przeciwdziałania tym zagrożeniom. Monitoring — system obserwacji i kontroli stanu środowiska lub jego części składowych, ostrzegający przed niepomyślnymi zmianami zachodzącymi w środowisku może — poprzez edukację ekologiczną — wyzwolić u człowieka dążenie do głębszego poznania i zrozumienia otaczającego środowiska oraz przemian w nim zachodzących.

2. EDUKACJA EKOLOGICZNA A STAN ŚRODOWISKA

Podstawowym zadaniem edukacji ekologicznej jest dostarczenie społeczeństwu wiedzy o własnym regionie w całej jego złożoności w sferze Człowiek — Ziemia, poprzez informacje w komunikatach i opracowaniach metodycznych dla studentów i nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, technicznych i humanistycznych, wykonanych w Pracowni Dydaktyki Ekologii, współdziałającej z Bazą Danych Monitoringu Świętokrzyskiego. Wymienione materiały źródłowe powinny umożliwić w miarę pełne poznanie zmian zachodzących w czasie i przestrzeni w systemach geochemicznych krajobrazów. Ważne jest także określenie zróżnicowania składników chemicznych oraz ich związków z czynnikami hydrochemicznymi, pedobiochemicznymi, litogeochemicznymi, antropogenicznymi i innymi, a w szczególności o:

- aktualnym stanie środowiska przyrodniczego i stopnia zanieczyszczeń tych komponentów, które odgrywają szczególne znaczenie w życiu człowieka (woda, powietrze, żywność),
- rodzajach zanieczyszczeń środowiska miasta Kielc i Regionu Świętokrzyskiego, które w sposób „żywiolowy” odprowadzane są do środowiska i powodują jego degradację,
- dynamice antropogenicznych przemian zachodzących w środowisku przyrodniczym,
- przewidywanych skutkach użytkowania środowiska co może mieć szczególne znaczenie w przyszłości.

Informacje uzyskane w systemie monitoringu będą wykorzystane w edukacji „przyszłych nauczycieli”, w proce-

się nauczania — uczenia się przedmiotów szczególnie przyrodniczych na różnych poziomach kształcenia — podstawowym, średnim, wyższym, a także w edukacji ekologów, którzy w przyszłości będą podejmować decyzje dotyczące właściwych strategii w rozwoju gospodarczym i przestrzennym w skali miasta i regionu. Osiągnięcie tego będzie możliwe poprzez utworzenie Pracowni Dydaktyki Ekologii w systemie Informatycznym Regionalnego Monitoringu Środowiska. Absolwenci tej Pracowni; to przyszli nauczyciele — młodzież — ekolodzy pracujący na różnych szczeblach administracji państwowej, a także społeczeństwo.

Pracownia Dydaktyki Ekologii powinna realizować zadania edukacji w zakresie ochrony środowiska i przyrody w kształceniu i dokształcaniu nauczycieli. Realizacja ta wymaga stworzenia przede wszystkim „Programu Studiów Ekologicznych”, uwzględniających przedmioty przyrodnicze, a następnie właściwą realizację celów i treści nauczania, zawartych w obowiązujących dokumentach oświatowych, w programach nauczania przedmiotów przyrodniczych na poziomie szkoły podstawowej, średniej i wyższej.

Warunkiem efektywnego i skutecznego kształcenia i dokształcania ekologicznego jest aktualność danych o stanie środowiska przyrodniczego w zakresie:

- monitoringu powietrza atmosferycznego (tzw. imisja), hałasu i promieniowania jonizującego,
- monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych,
- monitoringu powierzchni Ziemi z glebami i odpadami,
- monitoringu przyrody ożywionej (gatunki, biocenozy, systemy ekologiczne, lasy),
- monitoringu skażeń promieniotwórczych itp.

Stacja Geoekologiczna Świętokrzyskiego Monitoringu Zintegrowanego powinna być nie tylko nowoczesną bazą naukowo-badawczą, ale przede wszystkim bazą dydaktyczną. Za jej pośrednictwem można gromadzić dane (źródło informacji), dokonywać analiz zmian, jakie zachodzą w wybranych systemach ekologicznych pod wpływem działalności człowieka, i zmieniających się naturalnych czynników środowiska przyrodniczego.

Głównym celem kształcenia ekologicznego powinna być zmiana systemu myślenia społeczeństwa o środowisku przyrodniczym i jego zasobach, a także przyjęcie nowych zasad gospodarowania środowiskiem.

Cele szczegółowe tej edukacji powinny być następujące:

- poznanie stanów jakościowych i ilościowych komponentów środowiska przyrodniczego w czasoprzestrzeni Regionu Świętokrzyskiego,
- poznawanie krajobrazów naturalnych i związanych z nimi problemów w ujęciu geokompleksów,
- ukazanie wzajemnych powiązań poszczególnych elementów środowiska uwzględniających działalność człowieka w krajobrazach,
- poznanie technik badawczych i metod systemowych stosowanych w ekologii,
- poznawanie tzw. progowych wartości wybranych składników geosystemów na działanie czynników wpływających w sposób istotny na zmianę energii i materii,
- kształtowanie umiejętności działania w zagrożonym środowisku zgodnie z prawami przyrody,
- wypracowanie umiejętności prognozowania rozwoju gospodarki lokalnej i regionalnej przy zachowaniu równowagi ekologicznej.

Ukazanie wzajemnych powiązań poszczególnych elementów środowiska, które uwzględniają działalność czło-

wieka i jego wpływ na dokonujące się zmiany w środowisku, stanowić będzie ważny etap w wychowaniu młodzieży i dzieci. Wychowanie z kolei w duchu społeczno-ekologicznego sposobu myślenia o przyrodzie oraz kształtowanie kultury obcowania z nią, wzbudzi szacunek wśród dzieci i młodzieży do jej praw. Należy zauważyć, że programy nauczania na poziomie szkoły średniej i podstawowej powstały w tym okresie, kiedy społeczeństwo polskie nie było w pełni świadome pogłębiających się zagrożeń środowiska przyrodniczego.

Pilną potrzebę podjęcia zarówno zbiorowych, jak i indywidualnych działań na rzecz zahamowania degradacji środowiska już od dawna dostrzegali i sygnalizowali przedstawiciele nauki w naszym regionie. Po dzień dzisiejszy system oświaty nie jest w pełni skłonny do uznania priorytetu tego nurtu edukacji, czego wyrazem jest brak przedmiotu ochrona środowiska. Nadal też, coraz bardziej zarysowująca się w świadomości społeczeństwa potrzeba nie tylko zrównoważenia, ale i integracji wiedzy przyrodniczej, humanistycznej i technicznej, nie znajduje odpowiednika w „treściach nauczania”.

3. STAN ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ UCZNIÓW

Chcąc się dowiedzieć, jaki jest aktualny stan świadomości ekologicznej wśród uczniów szkół średnich województwa kieleckiego, o miejscu własnego zamieszkania i regionie, w którym żyją, zostały w czerwcu 1992 r. przeprowadzone badania sondażowe. Badaniami tymi objęto uczniów klas trzecich, wybranych w próbie losowej, szkół średnich ogólnokształcących, zawodowych i technicznych w liczbie 2500 osób. Ze względu na krótki okres czasu od zakończonych badań sondażowych, przeprowadzono analizę uzyskanych wyników na populacji 514 uczniów z czterech liceów ogólnokształcących (III, IV, V i VI LO w Kielcach). Badania sondażowe, których wyniki zamierzam przedstawić, miały odpowiedzieć na 6 pytań zawartych w ankiecie:

1. W jakim stopniu uczniowie w trakcie dotychczasowej edukacji szkolnej poznali środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy i regionu?
2. Czy wiedzą jaki jest aktualny stan środowiska?
3. W jaki sposób poznawali środowisko swojego miasta i regionu?
4. Czy uważają za potrzebne poznawanie w czasie edukacji szkolnej stanu środowiska przyrodniczego własnego miasta i regionu?
5. Czy chcieli by korzystać z systemu obserwacji i kontroli stanu środowiska ostrzegającego przed niepomyślnymi zmianami i dlaczego?
6. W jaki sposób ich zdaniem należy uzyskiwać informacje dotyczące zmian jakie zachodzą w środowisku miasta i regionu?

Zastosowana ankieta zawierała 6 pytań otwartych i wielokrotnego wyboru. Uczniowie mogli wybrać odpowiedź z kilku zaproponowanych lub też napisać własną. Na zbadanie aktualnego stopnia poznania w opinii uczniów środowiska przyrodniczego miasta Kielc i Regionu Świętokrzyskiego w trakcie dotychczasowej edukacji przeznaczono w ankiecie dwa pytania (1, 2).

Na pytanie 1 zawarte w ankiecie młodzież miała odpowiedzieć w jakim stopniu poznała środowisko przyrod-

nicze własnego miasta i regionu. Ponad połowa badanych uczniów uważa, że środowisko miasta Kielc poznało słabo (55,84%), 29,57% uczniów zna dobrze swoje miasto, a 11,87% uczniów jest przekonanych o tym, że nie poznali środowiska przyrodniczego Kielc. Podobne opinie wyrażali uczniowie w odniesieniu do Regionu Świętokrzyskiego. Ponad 52% jest zdania, że słabo poznali swój region, 34,63% uważa, że dobrze, a 8,37% badanych dotąd nie poznało tego regionu.

W odpowiedzi na pytanie drugie, uczniowie szkół średnich wyrazili opinię o aktualnym stanie środowiska swojego miasta i regionu. Ponad 62% uczniów stwierdziło, że aktualny stan środowiska w Kielcach jest niezadowolający, a 20,62% uważa, że jest nawet zły. W Regionie Świętokrzyskim zdaniem 48,64% uczniów stan środowiska przyrodniczego jest niezadowolający, a 21,60% badanych określa go jako zły. Należy zauważyć, że ponad 10% ankietowanych nie wie, jaki jest stan środowiska w ich mieście (10,12%) i w regionie, w którym żyją i mieszkają (10,89%). Jak wynika z powyższej analizy w opinii większości ankietowanych aktualny stan środowiska przyrodniczego w Kielcach i Regionie Świętokrzyskim jest niezadowolający.

Pytanie 3 zawarte w ankiecie miało na celu poznanie opinii uczniów co do sposobu poznawania środowiska swojego miasta i regionu. Ponad 64% badanych uważa, że najczęściej walorów poznawczych o mieście i regionie dostarczyły im środki masowego przekazu. Ponad połowa respondentów (50,39%) jest zdania, że informacje o aktualnym stanie środowiska najbliższej okolicy uzyskali od nauczycieli.

Z pytaniem 3 korespondowało pytanie 6, na które ankietowani mieli odpowiedzieć: w jaki sposób ich zdaniem należy uzyskiwać informacje dotyczące zmian jakie zachodzą w środowisku miasta i regionu. Prawie 45% badanych uważa, że źródłem tych informacji powinny być środki masowego przekazu. Ponad 28% uczniów uzyskiwałoby informacje poprzez szkołę. Uczniowie wskazywali również, że źródeł wiedzy należy szukać poprzez obserwacje i stałe badania stanu środowiska (17,32%). Około 8% respondentów widzi potrzebę korzystania z literatury naukowej, a 13,23% chętnie uczestniczyłoby w sejmikach naukowych prowadzonych przez ekologów.

Reasumując powyższą analizę, należy zauważyć, że poprzez rozwijanie działalności propagandowej i wychowawczej zmierzamy do lepszego osiągnięcia celów edukacji ekologicznej.

Pytanie 4 zawarte w ankiecie, miało za zadanie wysondowanie opinii uczniów z uzasadnieniem o potrzebie poznawania w czasie edukacji szkolnej miasta Kielc i regionu, w którym ankietowany mieszka. Ponad 96% uczniów widzi potrzebę poznawania swojego miasta i regionu poprzez edukację na poziomie szkoły średniej. Blisko połowa badanych podjęła próbę uzasadnienia swojego stanowiska w tej kwestii. Podkreślano przy tym jak wielkie znaczenie dla młodzieży ma ochrona środowiska. Oto kilka przykładów:

Jest to problem dotyczący każdego człowieka, dlatego trzeba zadbać o „ekologiczne wychowanie” od najmłodszych lat. Żyjemy w tym środowisku, jesteśmy jego częścią i powinniśmy znać jego stan, bo jest on częściowo naszym stanem (uczeń V LO).

Chciałbym wiedzieć co się wokół mnie dzieje. Na lekcjach zajmujemy się np. budową jakiegoś robaka, zamiast tego w jaki sposób należy korzystać z przyrody nie zabijając jej. Myślę, że zamiast tak szczegółowej fizyki można by było wprowadzić przedmiot — ekologia (uczennica z III LO).

Każdy człowiek powinien mieć orientację jak wygląda stan środowiska przyrodniczego zarówno w swoim mieście jak i regionie. Jest to szczególnie ważne w ostatnich latach tak dużego zagrożenia ekologicznego. Może mieć to przecież ważne znaczenie dla zdrowia. W czasie edukacji szkolnej powinno się poznawać środowisko bo szybciej przyswaja się wiedzę i dodatkowo zespała społeczność uczniowską (uczennica IV LO).

Człowiek powinien poznawać stale stan środowiska przyrodniczego, nie tylko w czasie edukacji szkolnej, ale przez całe życie. Człowiek jest częścią przyrody i nie powinny być mu obojętne problemy zanieczyszczenia środowiska, które niekorzystnie oddziałują na jego zdrowie (uczeń z VI LO).

W pytaniu 5 poproszono badanych o podanie nazwy systemu obserwacji i kontroli stanu środowiska oraz, czy uczniowie widzą potrzebę korzystania z tych informacji w przyszłości i dlaczego. Tylko 2,53% ankietowanych podało prawidłową nazwę — monitoring, 12,26% respondentów podaje błędną odpowiedź. Ponad 32% uczniów jest przekonana co do potrzeby korzystania z aktualnych wyników badań środowiska miasta Kielc i regionu. Oto w jaki sposób uczniowie uzasadniali swoją odpowiedź:

Uważam, że każdy powinien z tych informacji korzystać. Teraz widzę, po wypełnieniu tej ankiety, że moja wiedza na temat środowiska naturalnego oscyluje w pobliżu zera. Myślę, że wnioski moich kolegów i koleżanek będą podobne. Uważam również, że nadszedł najwyższy czas by tym problemem zajęły się kompetentne osoby (uczeń z III LO).

Oczywiście, że powinnam korzystać z tych informacji jak reszta każdy człowiek. Ten temat nie powinien być nikomu obcy. W naszym interesie leży aby żyć w czystym mieście. Każdy powinien ulepszać lub poprawiać stan środowiska zaczynając od siebie. Dlatego powinien być świadomy, czym oddycha, jaką wodę pije i jaką je żywność (uczennica VI LO).

Człowiek jest częścią środowiska geograficznego. Istnieją ścisłe powiązania między nim a przyrodą. Zła gospodarka człowieka przynosi nieodwracalne skutki. Uważam, że to szkoła przede wszystkim powinna nas informować o zmianach zachodzących w środowisku własnego miasta i regionu (uczeń V LO).

Powyższa analiza daje podstawę do szerszych uogólnień ze względu na znaczną liczbę uczniów klas III liceów ogólnokształcących objętych ankietą pytań. Przeprowadzony sondaż potwierdza opinię o stosunkowo niskim poziomie wiedzy o środowisku własnego miasta i regionu. Można zauważyć, że wśród uczniów szkół średnich badania sondażowe wywołały refleksję nad ich poziomem wiedzy, a także dostrzeganie postępującej degradacji środowiska w którym żyją.

4. WNIOSKI

Artykuł daje podstawę do sformułowania następujących wniosków:

1. Zachowanie ciągłości funkcji przyrody jak i ochrona życia ludzkiego wymaga uznania celów ekologicznych i społecznych jako nadrzędnych w edukacji obecnych i przyszłych pokoleń.
2. Formy i metody pracy dydaktycznej mogą być doskonalone poprzez szeroką wymianę doświadczeń o tematyce ekologicznej w środkach masowego przekazu.

3. Rozwijanie działalności propagandowej i wychowawczej zmierzającej do upowszechnienia celów edukacji w zakresie ochrony przyrody.
4. Istnieje potrzeba powołania do życia Pracowni Dydaktyki Ekologii współdziałającej z Monitoringiem Środowiska.
5. Nawiązywanie przez Pracownię Dydaktyki Ekologii szerokiej współpracy ze środowiskami naukowymi w celu konsolidacji działań wychowawczych przygotowujących młodzież do włączenia się w społeczny proces ochrony środowiska.
6. Uwzględnienie w opracowywanych „minimach programowych” przedmiotów przyrodniczych, humanistycznych i technicznych na różnych poziomach edukacji treści dotyczących ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.

5. LITERATURA

- BARTKOWSKI T., 1991: *Kształtowanie i ochrona środowiska człowieka*. PWN, Warszawa.
- WÓJTOWICZ B., 1992: *Ankieta dla uczniów*. Wydział Ochrony Środowiska. UW Kielce. (mps).

Environmental monitoring — education for all

SUMMARY

In this article sounding findings were shown. This scientific research was done on a group of 514 secondary — school students (the third class) and it concerns the present ecological consciousness and knowledge of the state of Kielce and Świętokrzyski Region's natural environment. The main aim of ecological education was specified on an analysis of the results. A new look of society (especially youngsters) at natural environment and finding ecologically optimal ways of using its resources should be the aim of ecological education. The aim of ecological education is to provide the young people with the knowledge of environment.