

# **Wpływ przemysłu energetycznego na środowisko przyrodnicze na przykładzie Elektrowni Turów S.A.**

## **SPIS TREŚCI**

- I. WSTĘP. 1
- II. REGULACJE PRAWNE. 4
- III. WPŁYW ENERGETYKI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.6
  - 1. Zanieczyszczenia atmosfery. 7
    - 1.1.Kwaśne deszcze. 7
    - 1.2.Transgraniczne przenoszenie zanieczyszczeń powietrza. 13
    - 1.3.Wpływ związków zakwaszających na zdrowie ludzkie. 16
      - 1.3.1.Negatywne oddziaływanie dwutlenku siarki. 17
      - 1.3.2.Negatywne oddziaływanie dwutlenku azotu. 18
      - 1.3.3.Negatywne oddziaływanie pyłu. 18
    - 1.4.Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zwierzęta. 19
    - 1.5.Oddziaływanie zanieczyszczeń atmosferycznych na roślinność niszczenie drzew i upraw. 20
      - 1.5.1.Oddziaływanie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu na roślinność. 21
      - 1.5.2.Zakwaszanie gleb. 23
      - 1.5.3.Zanikanie lasów. 27
    - 1.6.Zakwaszenie wód powierzchniowych i podziemnych. 33
    - 1.7.Wpływ kwaśnej depozycji na korozję materiałów. 36
    - 1.8.Wpływ na widzialność smogi. 38
    - 1.9.Hałas i wibracje. 40
    - 1.10.Pola elektromagnetyczne. 42
  - 2. Gospodarka wodna przemysłu energetycznego a środowisko przyrodnicze. 44
    - 2.1.Wpływ otwartych obiegów chłodzenia na charakterystykę fizyczną chemiczną wód powierzchniowych. 45
    - 2.2.Wpływ wód podgrzanych na warunki życia flory i fauny. 46
    - 2.3.Wpływ ścieków na rzeki i jeziora. 47
    - 2.4.Wpływ zamkniętych obiegów chłodzenia na otoczenie. 49

3. Odpady przemysłowe. 52

IV. DZIAŁANIA PROEKOLOGICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NEGATYWNEMU ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO NA PRZYKŁADZIE ELEKTROWNI TURÓW S.A. 54

1. Charakterystyka zakładu. 54

2. Czarny Trójkąt. 56

3. Zasadność modernizacji. 61

3.1. Mała modernizacja. 65

3.2. Duża modernizacja. 66

3.2.1. Kilka zdań o kotłach fluidalnych. 67

4. Inwestycje towarzyszące modernizacji. 70

4.1. Zakład produkcji sorbentu. 71

4.2. Budowa układu rekultywacji wyrobiska KWB Turów produktami pochodzącymi z Elektrowni Turów S.A. 72

4.3. Komin sześcioprzewodowy. 75

4.4. Modernizacja zbiorników retencyjnych. 75

4.5. Działania w zakresie gospodarki wodno ściekowej. 76

4.5.1. Stacja uzdatniania wody. 77

4.5.2. Oczyszczalnia ścieków sanitarnych. 78

4.5.3. Oczyszczalnia ścieków przemysłowych i pompownia ścieków na kolektorze A. 79

4.6. Monitoring atmosfery. 79

4.6.1. Monitoring emisji zanieczyszczeń. 80

4.6.2. Monitoring emisji zanieczyszczeń. 83

V. EFEKTY DZIAŁAŃ PROEKOLOGICZNYCH. 86

1. Koniec Czarnego Trójkąta. 86

2. Gospodarka produktami spalania węgla i odsiarczania spalin. 88

3. Gospodarka wodno - ściekowa. 90

4. Ochrona powietrza atmosferycznego. 93

4.1. Ograniczenie emisji pyłu. 94

4.2. Ograniczenie emisji dwutlenku siarki. 95

4.3. Ograniczenie emisji tlenków azotu. 97

5. Zmniejszenie stężenia zanieczyszczeń w rejonie oddziaływania. 98

VI. WPROWADZANIE DYREKTYW UNII EUROPEJSKIEJ W TUROSZOWIE. 100

VII. WNIOSKI. 104

Spis literatury. 107

Spis regulacji prawnych. 109

Spis rysunków. 110

Spis tabel. 111

Spis wykresów. 112

## I. WSTĘP

Przyroda jako całość składa się z ogromnej liczby wzajemnie powiązanych elementów, stanowiących swoisty system, który ukształtował się w czasie trwającego miliony lat życia na Ziemi. Zasadniczymi składnikami tego systemu są wszystkie organizmy żywe (czynniki biotyczne), nie wyłączając człowieka, oraz ich nieożywione (abiotyczne) środowisko woda, gleba, powietrze.

Wzajemne relacje typu: czynniki abiotyczne czynniki biotyczne doprowadziły do ukształtowania obecnie istniejącej struktury przyrody, której częścią sami jesteśmy. W takim spójnym systemie każda część jest ważna, a jej brak lub zachwianie powoduje zakłócenia dotychczasowej harmonii równowagi środowiskowej.

Pomimo, że człowiek zamieszkuje Ziemię dopiero od 200 tysięcy lat, co stanowi krótki epizod w historii naszej planety, odniósł sukces nieporównywalny z sukcesem żadnego innego gatunku. Populacja ludzka ciągle wzrasta a zasięg jej rozszerza się obejmując już niemal wszystkie środowiska na Ziemi. Wiąże się to jednak z tym, że wszędzie gdzie się zjawia zmienia i kształtuje środowisko zgodnie ze swoimi potrzebami. A potrzeby ludzkie są szerokie i ciągle rosną. Do ich zaspokojenia w znaczny sposób przyczynił się intensywny rozwój przemysłu. Dostarcza on bowiem dóbr materialnych, stwarza liczne miejsca pracy i zapewnia środki utrzymania zatrudnionym w nim pracownikom. Bardzo szybko jednak okazało się, że intensywny rozwój przemysłu przynosi nie tylko pozytywne skutki. Oddziałuje również bardzo niekorzystnie na środowisko naturalne. Wprawdzie do przeobrażeń w wyniku negatywnego oddziaływania przyczyniają się różne rodzaje działalności ludzkiej to jednak zmiany środowiska pod wpływem przemysłu są największe.

Początkowo powodowane przez przemysł przekształcenia i zanieczyszczenia środowiska które wpływają niekorzystnie na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę i walory krajobrazowe, traktowano jako obiektywne i nieuniknione konsekwencje industrializacji. Diametralna zmiana poglądów, nastąpiła na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku.

Powszechnie uświadomiono sobie, że okres nieograniczonego korzystania z zasobów środowiska dobiega końca. Wówczas dotychczasowe industrialne strategie rozwoju społeczno-gospodarczego zastąpiły strategie poindustrialne, w tym zwłaszcza strategia ekorozwoju.

Od tej pory rozwój społeczno-gospodarczy miał zaspokajać potrzeby społeczeństwa w sposób nie powodujący degradacji środowiska. Jakość środowiska uznano za integralną część standardu życiowego. Od połowy lat siedemdziesiątych urządzeniom redukującym ilość zanieczyszczeń bezpośrednio przed ich emisją do środowiska towarzyszy wprowadzenie technologii ekologicznie czystych. Przepływy transgraniczne spowodowały, że ochrona środowiska przed ujemnym wpływem przemysłu stała się istotnym elementem współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej. Obecnie polityka prowadzona przez Polskę zdeterminowana w dużej mierze dążeniem wstąpienia do UE powoduje, że polskie przedsiębiorstwa będą musiały dostosować się do norm panujących w tych państwach. W tej sytuacji ochrona środowiska wymuszona względami międzynarodowymi, ekonomicznymi i ekologicznymi staje się jednym z głównych obszarów działania przedsiębiorstw, który umożliwia realizację podstawowego celu jego funkcjonowania.

Celem niniejszej pracy jest ukazanie szkodliwości przemysłu energetycznego wobec środowiska przyrodniczego oraz ukazanie metod zapobiegania i minimalizowania tego negatywnego oddziaływania, w świetle przepisów prawa, na przykładzie konkretnego zakładu energetycznego Elektrowni Turów S.A.

Praca składa się z siedmiu rozdziałów, w których rozdziały od drugiego do szóstego zawierają zasadniczą treść.

Rozdział drugi wskazuje na najważniejsze regulacje prawne, krajowe i zagraniczne dotyczące ochrony atmosfery w sektorze energetyki.

Rozdział trzeci ukazuje jak głęboko może oddziaływać przemysł na przyrodę. Uświadamia dlaczego należy podejmować działania naprawcze w tym zakresie.

Rozdział czwarty ukazuje konkretne rozwiązania zastosowane w przemyśle energetycznym, (na przykładzie Elektrowni Turów S.A), które sprzyjają środowisku.

Rozdział piąty jest z kolei dowodem na efektywność działań proekologicznych,

rehabilitujących energetykę ciepłą.

Rozdział szósty natomiast uświadamia, że nieustannie trwa proces na rzecz jeszcze większej ochrony środowiska, zgodnej z normami UE.

<b>Liczba stron</b>	112
<b>Nazwa Szkoły Wyższej</b>	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Legnicy
<b>Rodzaj pracy</b>	licencjacka
<b>Rok oddania</b>	2003

To jest gotowa, obroniona praca. Gdyby chcieli Państwo zlecić napisanie zupełnie nowej pracy, to zapraszamy na stronę [pisanie prac](#) - sprawdzony serwis!