

# KRÓLOWA RADU, POLKA, MARIA SKŁODOWSKA-CURIE I PROMIENIOTWÓRCZOŚĆ ZAGROŻENIA I NADZIEJE

Mirosława Sala-Kowalska

Zespół Szkół Samochodowych i Licealnych Nr 3, Warszawa

Informacje na temat projektu edukacyjnego pt. *Promieniotwórczy świat w 100 rocznicę nagrody Nobla M. Skłodowskiej-Curie*, który w naszej szkole realizowany był pod tytułem: *Królowa radu, Polka, Maria Skłodowska-Curie i promieniotwórczość: zagrożenia i nadzieje*.

Sama jestem zafascynowana postacią Marii Skłodowskiej-Curie i od przeszło 30 lat zaszczeplam tę pasję moim uczniom. Starsi uczniowie, co roku we wrześniu, przekazują zainteresowania sylwetką Uczzonej kolegom z klas pierwszych i od IX do X – oglądamy filmy o noblistce, idziemy na wycieczkę do Muzeum im. M. Skłodowskiej-Curie, którego pracownicy są z nami zaprzyjaźnieni i do nas przychodzą na szkolne seminaria, czytamy książki o Uczzonej, odwiedzamy Salę Edukacyjną w Towarzystwie im. M. Skłodowskiej-Curie w Hołdzie w Instytucie Onkologii. W roku szkolnym 2002/2003, wyjątkowym roku (100-lecie nagrody Nobla Marii Skłodowskiej-Curie) zwiedziliśmy wystawę *Nauka polska w medalierstwie* zorganizowaną przez Polską Akademię Nauk, Muzeum im. M. Skłodowskiej-Curie i Muzeum Woli. Za wieloletnie promowanie osoby i osiągnięć M. Skłodowskiej-Curie wśród uczniów, otrzymałam w 2000 r. pamiątkowy medal, który jest mi bardzo bliski i który zobowiązuje do dalszej pracy z coraz to innymi uczniami.

*Królowa radu, Polka, M. Skłodowska Curie i promieniotwórczość: zagrożenia i nadzieje* to, zgodnie z moją intencją, praca uczniów przede wszystkim klas I LO i Technikum Samochodowego oraz klas I Technikum po ZSZ opierająca się na ich samodzielnej działalności poznawczej i twórczej.

**Celem projektu** jest poszerzenie wiedzy z dziedziny fizyki o zagadnienia związane z promieniotwórczością, jądrem atomowym, energetyką jądrową, izotopami, medycyną nuklearną i zagadnieniami ochrony środowiska człowieka oraz:

1. Wymiana informacji między uczniami z różnych klas i specjalności technikum 5, 4, 3-letniego liceum ogólnokształcącego i zasadniczej szkole zawodowej oraz nauczycielami poszczególnych przedmiotów i pozostałymi pracownikami szkoły i jej otoczenia.
2. Kontynuowanie współpracy uczniów i pracowników Muzeum im. M. Skłodowskiej-Curie w Warszawie, Towarzystwie im. M. Skłodowskiej-Curie w Hołdzie, Instytutu Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie ul. Wawelska i Instytutu Badań Jądrowych im prof. A. Sołtana w Świerku i Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie.
3. Prezentacja uczniowskiego dorobku w postaci: albumów, kronik, rysunków, malarstwa, grafiki, rzeźby, fotografii, filmów, poezji, etc.
4. Poznanie interesujących ludzi.
5. Humanizacja uczniów.

Nasz projekt pt. *Królowa radu, Polka M. Skłodowska-Curie i promieniotwórczość: zagrożenia i nadzieje* pozwolił na skuteczną realizację celów wychowawczych i celów nauczania umożliwiających wszechstronny rozwój każdego ucznia, m.in. na:

- budowanie postawy tolerancji w stosunku do poglądów odmiennych niż własne, a przede wszystkim odwagi prezentowania własnego stanowiska.
- Stwarzanie okazji do lepszego poznania swoich predyspozycji i ukierunkowania zainteresowań
- kształtowanie postaw proekologicznych
- ćwiczenie umiejętności psychologicznych takich, jak : komunikacja, rozwiązywanie konfliktów bez przegranych stron, planowanie, podejmowanie decyzji, i tak istotna współpraca w grupie.

Nie bez znaczenia są **cele edukacyjne**, dotyczące poznania przemian jądrowych i towarzyszących im efektów w postaci różnych form promieniowania jonizującego, a w szczególności:

- właściwego rozumienia związku między cywilną energetyką i bronią jądrową – obiektywnej oceny wpływu promieniowania jądrowego na organizm,
- rozumienia problemów gospodarki odpadami radioaktywnymi,
- porównania skutków ekologicznych współczesnej energetyki jądrowej i innych form energetyki,
- rozumienia informacji o nowoczesnych, bezpiecznych reaktorach jądrowych,
- krytycznej oceny informacji o źródłach i skutkach promieniowania jądrowego rozpowszechnianych przez media i przez organizacje określające się jako ekologiczne.

Projekt edukacyjny *Promieniotwórczy świat*, a w nim nasz szkolny pt. *Królowa radu Polka M. Skłodowska-Curie i promieniotwórczość: zagrożenia i nadzieje* zawierał w sobie zagadnienia z wielu przedmiotów, wymienionych poniżej.

## Z biologii:

1. Biologiczne skutki napromieniowania.
2. Skażenie środowiska a choroby nowotworowe.
3. Tomografia komputerowa.
4. Radiacyjne utrwalanie żywności.

Sposób realizacji – w formie referatów i prezentacji komputerowych – wycieczka do pracowni tomografii komputerowej w Szpitalu Bródnowskim. Odpowiedzialni nauczyciele fizyki i biologii

## Z fizyki:

1. Promieniowanie  $\alpha$ ,  $\beta$  i  $\gamma$ .
2. Promieniowanie Słońca.

3. Naturalne tło promieniowania.
4. Energia jądrowa i jej zastosowanie.
5. Zagrożenia związane z pracą elektrowni atomowych (w rocznicę Czarnobyla).
6. Czy nasze mieszkania są bezpieczne?

Sposób realizacji – metodą projektu w formie referatów i prezentacji komputerowych. Odpowiedzialna nauczycielka fizyki.

#### **Z chemii i fizyki:**

1. Izotopy promieniotwórcze
2. Radon
3. Zastosowanie promieniowania jądrowego
4. Odpady promieniotwórcze

Sposób realizacji – metodą projektu w formie referatów i prezentacji komputerowych, wycieczka do Instytutu Ochrony Radiologicznej Kraju. Odpowiedzialni - nauczyciele fizyki i chemii.

#### **Z przysposobienia obronnego:**

1. Obrona przed bronią masowego rażenia.
2. Ochrona środowiska przed promieniowaniem.
3. Polskie regulacje prawne dotyczące promieniowania.

Sposób realizacji – metodą projektu w formie referatów, prezentacji komputerowych i wycieczki. Odpowiedzialni - nauczyciele fizyki przysposobienia obronnego.

#### **Z geografii:**

Wyodrębnienie złóż pierwiastków promieniotwórczych

Sposób realizacji – metodą projektu w formie referatów. Odpowiedzialni nauczyciele fizyki i geografii

#### **Z plastyki:**

Prace plastyczne o tematyce związanej z promieniowaniem.

Sposób realizacji: plakaty, diagramy. Odpowiedzialni - nauczyciele fizyki i plastyki.

#### **Z informatyki:**

Prezentacje komputerowe w Power Point

Sposób realizacji prezentacje komputerowe. Odpowiedzialni - nauczyciele fizyki i informatyki.

Podczas realizacji projektu uczniowie poszerzali również wiedzę z historii, języków obcych, wiedzy o społeczeństwie – umowy międzynarodowe, godzin wychowawczych, astronomii. Odpowiedzialni - nauczyciele fizyki i pozostałych przedmiotów.

Do wykonania projektu przygotowaliśmy się w różnorodny sposób. Od 12 lat zajmujemy się życiem i dorobkiem naukowym Polki, Marii Skłodowskiej-Curie, dwukrotnej laureatki nagrody Nobla (z fizyki 1903 i z chemii 1911 r), odkrywczyni pierwiastków promieniotwórczych polonu i radu i jesteśmy autorami Szkolnych Seminariów Naukowych nt. *Maria Skłodowska-Curie – życie i dorobek naukowy w kolejną rocznicę urodzin wielkiej Polki*. Tak było również i w tym roku, w trakcie realizacji projektu edukacyjnego *Promieniotwórczy Świat* w ramach Ogólnopolskiego Konkursu im Marii Skłodowskiej-Curie. 13. 11. 2002 r. uczniowie – członkowie Naukowego Szkolnego Koła Fizycznego im Marii Skłodowskiej - Curie zaprosili członków i entuzjastów na projekcję najnowszego filmu biograficzno – naukowego poświęconego Uczzonej pt. „Maria Skłodowska-Curie”. Film obejrzało chętnych 164 uczniów, biorących udział w projekcie oraz pani dyrektor ZSS i L. M. Gomułka.

Zainteresowani tematyką uczniowie od IX. 2002 do IV. 2003 ze mną lub samodzielnie zwiedzali wystawę stałą w Muzeum im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, przy ul. Freta 16 (jedynie takie miejsce w świecie – muzeum w domu, w którym Uczona przysła na świat; tak naprawdę, to Maria Skłodowska urodziła się w budynku obok) oraz wystawę w Sali Edukacyjnej Towarzystwa im. Marii Skłodowskiej-Curie w Hołdzie w Instytucie Radowym, w Warszawie przy ul. Wawelskiej oraz czytali, czytali, czytali i oglądali m.in. okolicznościową wystawę *Nauka polska w medalierstwie* w Muzeum Woli w Warszawie, przy ul. Srebrnej 12. Uczniowie (wszyscy, których uczę, a nie tylko biorący udział w projekcie *Promieniotwórczy świat*) zwiedzili wystawę *Nauka polska w medalierstwie*, która przybliżyła im sylwetki polskich uczonych i ich osiągnięcia. Wystawę zorganizowali: Archiwum Polskiej Akademii Nauk, Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie oraz Muzeum Woli – oddział Muzeum Historycznego miasta Warszawy w 50 lecie Polskiej Akademii Nauk w X -XII. 2002 r. Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie posiada 127 medali z czego połowa to medale na cześć genialnej Polki, dwukrotnej laureatki nagrody Nobla, odkrywczyni polonu i radu wydanych przez rozmaite instytucje, towarzystwa naukowe, z okazji rocznic i jubileuszy (stąd nasze dwie prace “medalowe” – wykonane przez uczniów należących do Naukowego Uczniowskiego Koła Fizycznego im Marii Skłodowskiej-Curie – uczniów kl I LO i Tech. Samochodowego).

Bacnie przyglądając się wystawie uczniowie doszli do wniosku, że Maria Skłodowska-Curie jest jedyną uczoną, której postać umieszczono na eksponowanych medalach. Z literatury biograficznej, książki wyjątkowej, Ewy Curie o matce pt. *Maria Curie*, wydanej przez PWN, uczniowie dowiedzieli się, że państwo Curie nie przywiązywali wagi do odznaczeń, medali i tytułów. Ale, jak twierdzili starożytni *Czasy się zmieniają i my zmieniamy się wraz z nimi. Medal jednak pozostaje*. Zaproszenie na otwarcie wystawy otrzymałam osobiście od pani mgr Małgorzaty Sobieszczak-Marciniak – dyrektor Muzeum im Marii Skłodowskiej-Curie, z którą współpracujemy na co dzień i której bardzo dziękujemy za wsparcie w naszych poczynaniach. Przypomnę, że do seminarium wszyscy uczniowie bardzo solidnie przygotowali się w czasie lekcji fizyki (kilka minut każdej lekcji poświęciliśmy na przedstawienie nowości w realizacji naszego projektu) oraz po lekcjach i na dodatkowych zajęciach koła (prowadzonych społecznie przeze mnie). Gościem specjalnym naszego seminarium od wielu lat (od 1994 r) jest pani prof. Krystyna Kabzińska,, prof. chemii, dyr. Muzeum im. Marii Skłodowskiej-Curie, autorka m.in. książki *Korespondencja polska Marii Skłodowskiej-Curie* oraz mgr Alicja Rupińska – sekretarz Towarzystwa im. Marii Skłodowskiej-Curie w Hołdzie, a także mgr Ewa Droste z Instytutu Problemów Jądrowych im. Prof. Andrzeja Sołtana w Otwocku -Świerku,

która poinformowała uczniów, że polska noblistka przekazała Instytutowi Radowemu pierwszy gram radu o wartości ponad pół miliona ówczesnych złotych, ofiarowany przez kobiece stowarzyszenie polonijne w USA i Kanadzie. W trakcie seminarium 35 uczniów pojedynczo lub po kilku wychodziło przed publiczność (gości i kolegów) i wygłaszało swoje przygotowane kwestie dotyczące tematyki seminarium. Przekazywano informacje dotyczące dzieciństwa, wczesnej młodości, pracy guwernantki, małżeństwa, pracy naukowej z mężem Piotrem Curie, nagród Nobla, samotnej sławy, polskości i wiele innych. Uczniowie odczytywali urywki z literatury biograficznej, fragmenty listów i wspomnień. Przekazywano opinie sławnych ludzi. Informacje z życia rodzinno-osobistego przeplatały się z opisem pracy naukowej. Każda wypowiedź uczniów była wspaniałą kolejną kreską do portretu naszej noblistki.

Szczególny nacisk położono na postawę moralną Marii Skłodowskiej-Curie oraz na Jej cechy charakteru. Po części „artystycznej” w wykonaniu uczniów ZSS i LO p. prof. Krystyna Kabzińska mówiła o kulisach nagrody Nobla, pani mgr Alicja Rupińska omówiła pracę Towarzystwa im. Skłodowskiej-Curie w Hołdzie, a pani mgr Ewa Drosta z JBJ praktycznie i bardzo interesująco pokazała, że promieniotwórczości nie należy się bać. Po kolei zapraszała uczennicę i ucznia do demonstracji promieniotwórczości na co dzień. Wszyscy uczestnicy seminarium byli zachwyceni i... zdziwieni. Zwykła sól kuchenna, sól dietetyczna, jodowana i różne wartości promieniowania. Albo buty, też różne i różne wartości promieniowania. Mówiąc o zestawieniu opadów promieniotwórczych w Polsce widać, że nie tylko Czarnobyl posypał nam głowy popiołem. Zwykły popiół też zawiera materiały promieniotwórcze – polski węgiel kamienny (podobnie jak węgiel kamienny z wielu innych krajów) zawiera nieco uranu – ok. 2 g w każdej tonie, co daje w popiołach 20 g uranu w każdej tonie. Zużywając w Polsce rocznie ok. 80 – 90 mln ton węgla kamiennego wyrzucamy na hałdy tony uranu, a jeśli hałda „fruwa” w powietrzu, to uran jest stale obecny w zawieszynie zwanej aerozolem, której obłoki unoszą się nad Śląskiem i resztą Polski.

We wrześniu 2002 r uczniowie wzięli czynny udział w VI Festiwalu Nauki, w tym w wykładach:

1. Czy odpady promieniotwórcze muszą być groźne?
2. Promieniowanie naturalne żywności.
3. Promieniowanie zmierzyć każdy może.
4. Grzybki w barszczu, w grzybkach cez, czyli gastronomia jądrowa.
5. W domu, w parkach, w górach, wszędzie gaz promieniotwórczy radon.
6. Radon w naszych domach.
7. Promieniotwórczość i Maria Skłodowska-Curie.

Były to niezwykle spotkania niezbędne do realizacji projektu nt. *Promieniotwórczy świat w 135 rocznicę urodzin Uczzonej*. 7 XI 2002 r uczniowie, jak co roku złożyli kwiaty pod pomnikiem Marii Skłodowskiej-Curie przed gmachem Instytutu Radowego w Warszawie i pod popiersiem Marii Skłodowskiej-Curie w Muzeum im. Marii Skłodowskiej-Curie (potwierdzenie – informacja w biuletynie Tow. im Marii Skłodowskiej-Curie w Hołdzie).

Również we wrześniu 2002 uczniowie zwiedzali wystawę fotograficzną *Ziemia z nieba* w warszawskich Łazienkach i obejrżeli m.in. zdjęcia Czarnobyla po katastrofie oraz zobaczyli „ Jak powstała Ziemia z nieba “. Uczniowie wykonali zdjęcia, rysunki, opisy przydatne w realizacji projektu *Promieniotwórczy świat* oraz byli twórcami gabloty ze zdjęciami na korytarzu szkolnym graniczącym z pracownią fizyczną. Na wystawie seminaryjnej dotyczącej życia i dorobku naukowego Marii Skłodowskiej-Curie oprócz prac uczniów zorganizowaliśmy wystawę książek poświęconych Uczzonej, filmów biograficznych – naukowych o Niej, wystawę Polaków – Noblistów oraz mini wystawę o I. J. Paderewskim – patronie naszej szkoły i przyjacielu Skłodowskich (wkład w odzyskanie niepodległości przez Polaków miała Maria Skłodowska-Curie i Ignacy Jan Paderewski). Ponieważ zdaję sobie sprawę, że młodzież powinna mieć dostęp do wiarygodnych źródeł informacji i niekonwencjonalnych form nauczania fizyki, ekologii i ochrony środowiska, nawiązaliśmy kontakt z Centralnym Laboratorium Ochrony Radiologicznej w Warszawie. Pracownicy naukowcy CLOR ofiarowali uczniom materiały popularnonaukowe i wyrazili zgodę na zwiedzanie laboratorium. Uczniowie Tomasz Tombek i Tomasz Wszędył z kl. III Tech. Samochodowego zapoznali się (na ile to było możliwe) z pracą Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie i przekazali zdobytą wiedzę kolegom w czasie lekcji fizyki i na zajęciach koła fizycznego. Również i oni zostali „obdarowani” literaturą naukową, bardzo przydatną w czasie realizacji projektu *Promieniotwórczy świat*.

Tematyka *Promieniotwórczego świata* na co dzień jest obecna w naszym życiu. Na specjalnej lekcji mówiliśmy o technologii alternatywnej – dotyczącej radiacyjnego utrwalania żywności i tworzyliśmy pracę na ten temat. W ramach realizacji projektu *Królowa radu Polka Maria Skłodowska-Curie i promieniotwórczość: zagrożenie i nadzieja* prowadziliśmy ogólnoszkolną akcję promującą zdrowy styl życia, która młodzież bardzo zainteresowała. Szczególną uwagę zwróciliśmy również na tematykę nowotworów złośliwych i nawiązaliśmy jako pierwsi w Polsce do tematyki raka piersi w związku z Międzynarodowym Dniem Walki z Rakiem i zagrożen populacji polskiej - akcja Avonu - różowa wstążka.

*Promieniotwórczy świat* – to również w naszej szkole akcja *Rzuć palenie – będziesz zdrowszy* (od lat akcja ta przeprowadzana jest wspólnie z Instytutem Onkologii) – ale niestety z bardzo mizernym skutkiem. Prace uczniów są bardzo różnicowane: referaty, opracowania mniej lub bardziej szczegółowe (pisemne) w różnorodnej formie poparte stosowną literaturą, szatą graficzną, innymi. Prace są najczęściej indywidualne lub wykonane przez dwie osoby, ale są też prace, które mają kilku autorów z wyraźnym zaznaczeniem, co i kto wykonał osobiście, a co wspólnie zrobiono. Projekt w wykonaniu uczniów ZSSiL Nr 3 im. I.J. Paderewskiego to również gazetki, plakaty, wyszywanka, „wylepianka”, płaskorzeźby - medale, wyjątkowy album planszowy, prace - recenzje książek o Marii Skłodowskiej Curie, prezentacje filmowe i komputerowe.

## Podsumowanie

Reasumując, praca nad projektem była ciekawa, ale i żmudna, wymagała zacięcia, uczniowie mieli wiele pomysłów, choć gorzej było z wcielaniem ich w życie. Chętnie korzystali z Internetu, często bezkrytycznie. Stanowczo za mało czytali, chociaż dysponowali wspaniałą literaturą i nie ograniczonym dostępem do źródeł. Wykazali się inicjatywą i dojrzałością,

planowali sensownie swoją pracę (nie wszyscy). Większość uczestników samodzielnie poszukiwała i selekcionowała źródła informacji.

Uczniowie nauczyli się współpracy w zespole, niektórzy mieli problemy z autoprezentacją na forum klasy i szkoły. Wielu z nich bardzo przeżywało spotkania z pracownikami Muzeum, Instytutu Radowego, CLOR. Część uczniów samodzielnie potrafiła powiązać zdobytą różnymi drogami wiedzę z wiadomościami zdobytymi dużo wcześniej z radia, telewizji, prasy, książek przedmiotowych. Wielu z uczestników w sposób istotny zmieniło swoje „poglądy” na problem promieniotwórczości wokół nas. Uczniowie pracujący nad projektem korzystali nie tylko ze źródeł pisanych (książki, czasopisma, internet), ale z „żywych” informacji otrzymanych od pracowników Muzeum im M. Skłodowskiej-Curie w Warszawie (którego są częstymi bywalcami), pracowników Muzeum Techniki w Warszawie, pracowników Towarzystwa im M. Skłodowskiej-Curie w Hołdzie. Praca zespołowa i odpowiedzialność za swoją i „cudzą” część pracy oraz terminowość w jej tworzeniu zintegrowały środowisko uczniowskie i pozwoliły czuć się potrzebnym i niezbędnym. Wszyscy uczniowie – uczestnicy projektu byli jednakowo ważni (ani mniej, ani więcej – tylko jednakowo!) W większości byli samodzielni i kreatywni. Czasami przechodzili samych siebie w swoich pomysłach.

W realizacji projektu ***Królowa radu, Polka M. Skłodowska-Curie i promieniotwórczość: zagrożenia i nadzieje*** uczestniczyli poza uczniami i nauczycielami przedmiotów przyrodniczych m. in. nauczyciel – bibliotekarz p. Halina Ciechoniak, nauczyciel informatyki mgr inż. Władysław Eysmont – Szałas, pan konserwator, który „pomagał” przy urządzaniu wystawy seminaryjnej, panie dyr. szkoły mgr inż. Alicja Stańczyk i Marianna Gumułka, które wyraziły zgodę na realizację projektu i prezentację na forum szkoły (projekcje filmu, seminarium naukowe, zajęcia Koła Fizycznego im. M. Skłodowskiej Curie, prezentacje graficzne w gablotach ściennych) oraz na udział młodzieży w zajęciach pozalekcyjnych (wycieczki do Muzeum im M. Skłodowskiej-Curie, Towarzystwa im M. Skłodowskiej-Curie w Hołdzie, Muzeum Woli, Muzeum Techniki, Instytutu Radiologii). Plastycznie wspierał nas pan od plastyki mgr Jan Zalewski, młodzież pod jego kierunkiem tworzyła oryginalne origami, symbol pokoju – historię związaną z origami umieściliśmy w Internecie na naszej szkolnej stronie tak, jak i pozostałe prace konkursowe. Staralam się, by większość uczniów zechciała wziąć czynny udział w realizacji projektu i myślę, że w przeważającej części uczniowie poszerzyli swoją wiedzę i są o wiele bogatsi, podobnie jak wszyscy pracownicy szkoły. Mam też nadzieję, że swoją wiedzę będą przekazywali innym, a na pewno postać genialnej Polki M. Skłodowskiej-Curie będzie im bardzo bliska.

***Jedyna, której nie zepsuła sława*** - jak o Niej mówił równie genialny Albert Einstein. Młodzież w sali fizycznej otoczona jest mottami, których twórczynią była uczona – pierwsza kobieta profesor Sorbony, pierwsza noblistka, pierwsza dwukrotnie laureatka nagrody Nobla z dwóch różnych dziedzin wiedzy, wspaniała matka (Ewa Curie i Irena Joliot-Curie również noblistka): ***Nauka leży u podstaw każdego działania i zmniejsza ludzkie cierpienie, Trzeba mieć wytrwałość i wiarę w siebie, że się jest do czegoś zdolnym.*** Na lekcjach fizyki w klasie II, III, IV omawialiśmy problemy ukazane w książkach: K. Hoffmanna „J. Robert Oppenheimer - Twórca pierwszej bomby atomowej” WNT, G. Charpaka, R.L. Garwina „Błędne ogniki i grzyby atomowe” WNT, K. Hoffmanna „Wina i odpowiedzialność” oraz O. Hahna „Konflikty uczonego” WNT).

Wojna i jej koszmar opisany przez M. Skłodowską-Curie w Jej „Autobiografii” skutecznie przekonuje młodzież o tym, jak ważny jest pokój (uczona i Jej córka Irena pracowały na froncie I wojny światowej: Maria obsługiwała aparat rentgenowski, a Irena była sanitariuszką).

Na zajęciach Naukowego Koła Młodych Fizyków studiowaliśmy książki: J. Hurwica „Maria Skłodowska-Curie i promieniotwórczość”, „Korespondencja polska Marii Skłodowskiej-Curie” pod red. K. Kabzińskiej oraz książkę S. Quinn „Życie Marii Curie”.

Pracując nad projektem młodzież dowiedziała się, że Polska Noblistka zorganizowała leczenie promieniotwórczością. Do naświetlania przygotowywała rurki z promieniotwórczą emanacją wydzielaną przez rozpadający się rad. Podczas realizacji projektu uczniowie przekonali się, że skromność i bezinteresowne oddanie nauce cechowały całe dorosłe życie genialnej Polki, która unikała rozgłosu a sława była dla niej ciężarem.

Praca nad tym projektem przyniosła nam wszystkim ogromną satysfakcję. Poznaliśmy wiele nowych wątków z życia i pracy Uczonej, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania zjawiska promieniotwórczości w codziennym życiu: w medycynie, technice, przetwórstwie i niestety, w sztuce wojennej. Młodzież utrwaliła sobie pojęcie promieniotwórczości, a także to, że nie należy jej się bać, tylko w sposób naukowy wykorzystywać dla dobra ogółu. Uczestnicy projektu stwierdzili zgodnie, że genialna Polka jest dla nich autorytetem i są dumni z jej wiedzy, patriotyzmu i humanizmu.