

Szkoła Podstawowa z Oddziałami Dwujęzycznymi w Bolminie bliżej nauki!!!

W szkole w Bolminie nie tylko dbamy o rozwój kompetencji językowych naszych uczniów jako szkoła z oddziałami dwujęzycznymi. Rozpalamy płomień wiedzy u naszych uczniów w zakresie nauk matematyczno – przyrodniczych, wspieramy działania propagujące naukę, nowoczesną edukację oraz historię. Upowszechniamy działania edukacyjne oparte na aktywnym doświadczeniu, obserwowaniu i tworzeniu sytuacji bliskich naukowym dziedzinom wiedzy. Od stycznia 2018 roku w naszej szkole działa koło naukowe „pro100”, które w sposób aktywny i niecodzienny poznaje, doświadcza i prezentuje zdobytą wiedzę. Dla społeczności szkolnej w dniu 13.02.2018r. odbyło się pierwsze spotkanie z cyklu Koło Naukowe „pro100” prezentuje...

Jego celem był przedstawienie uczniom klas 0-III i IV-VII doświadczeń chemicznych związanych z powietrzem i jego właściwościami. Pokaz przebiegał w skupieniu: członkowie Koła byli przejęci i trochę zdenerwowani, a uczniowie i nauczyciele oglądający pokaz śledzili każdy ich krok z zainteresowaniem, nagradzając brawami po ukończonym eksperymencie. (zdjęcia pt: prezentacja)

Po cyklu zajęć o Mikołaju Koperniku, które prowadziła pani Halina Król – Kruk, Koło Naukowe „pro100” w dniu 9 lutego 2018r. gościło w murach szkoły wyjątkowe osoby – pracowników Kieleckiego Parku Technologicznego, którzy w sposób nietuzinkowy, niezwykle zajmujący opowiadali o Kosmosie, siłach, prędkościach, przyspieszeniach, czasach, satelitach, ciałach niebieskich i wielu innych zagadnieniach. Uczniowie dowiedzieli się czym są satelity i dlaczego nie spadają na Ziemię. Spotkali się oko w oko z Księżycem, oraz dowiedzieli się ile księżyców można zobaczyć z Ziemi. Poznali także niezwykle planety, gdzie dzień może być dłuższy od roku i wyruszyli w zakręconą podróż dookoła Słońca. Tematyka zajęć była niezwykle ciekawa, ale jakże trudna. Jednak podana

uczniom w tak zajmujący sposób: przez pokazy, doświadczenia, symulacje komputerowe, gry dydaktyczne stała się łatwym i przyjemnym zajęciem, bo na naszej drodze naukowych poszukiwań spotkaliśmy Panów: Janusza i Przemysława Borek, którzy z wielkim wdziękiem rozważania dotyczące poważnych naukowych zagadnień zamienili w ciekawą przygodę. Wielkie podziękowania kierujemy również do Pani Joanny Rudawskiej – Koordynator Działu Energetyczne Centrum Nauki, która czuwała nad organizacją warsztatów.

Kolejnym przedsięwzięciem koła naukowego „pro100” była wycieczka członków zorganizowana podczas ferii w dniu 21.02.2018r., które wzbogaciło naszą wiedzę związaną z zagadnieniami związanymi z Kosmosem. Atrakcją samą w sobie był cel podróży, a właściwie dwa: Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach i Kielecki Park Technologiczny. Na Uniwersytecie dużo czasu spędziliśmy w Planetarium, gdzie mgr inż. Marcin Drabik opowiadał nam o niebie widzianym o różnych porach roku i z różnych miejsc naszego globu. W obserwatorium widzieliśmy lunety, z których nie skorzystaliśmy ze względu na brak wystarczających warunków atmosferycznych. Dopełnieniem była wystawa meteorytów. Ale to nie wszystko: na Uniwersytecie obejrzelśmy jeszcze rafę koralową, laboratoria chemiczne, biologiczne i genetyczne. Pracownicy naukowcy z cierpliwością opowiadali nam o swoim warsztacie pracy i demonstrowali próbki swojej działalności naukowej. Kolejnym punktem podróży była wystawa „Energia” w Energetycznym Centrum Nauki (Kielecki Park Technologiczny) i 28 interaktywnych stanowisk do samodzielnego eksperymentowania, a w tym ważący ponad 750 kg kołowrót, kino 3D oraz warsztaty „206 kości”. Wszystko było bardzo, bardzo ciekawe. Nie wspomnieliśmy jeszcze o tym, że każdy członek Koła na tę wycieczkę zabrał rodzica lub inną osobę dorosłą. Chcieliśmy się podzielić wspaniałą podróżą

z naszymi najbliższymi. Zarówno my, jak i nasi bliscy wróciliśmy do domu zmęczeni, ale bardzo zadowoleni. Dzień był wyjątkowo ciekawy! Minął szybko i przyjemnie.

Z Marią Skłodowską-Curie zaprzyjaźniała uczniów Koła naukowego "pro100" pani Małgorzata Kasprzyk nauczycielka chemii w naszej szkole podczas interesujących warsztatów. W czasie zajęć, poprzez zabawę poznali :

- podstawowe przedmioty laboratoryjne i ich zastosowanie,
- pojęcia: atom, cząsteczka, naukowiec, odkrywca, chemik;
- kluczowe elementy ubioru chemika;
- fakty z życia Marii;
- pojęcia: promieniowanie, rentgen i zjawisko promieniotwórczości.

Ponadto młodzi naukowcy budowali podstawowe cząsteczki chemiczne, wykonywali proste eksperymenty chemiczne, rozpoznawali elementy prześwietlone na zdjęciach rentgenowskich. Poznając Marię Skłodowską-Curie, uczniowie doświadczali również postaw świadomości patriotycznej. Uczestnicy warsztatów świetnie bawili się, a przy okazji nabywali wiedzę i nowe doświadczenia życiowe w nietuzinkowy sposób.

Zajęcia Koła Naukowego „pro100” dotyczące Kazimierza Prószyńskiego odbyły się w kwietniu i okazały się dla uczniów bardzo ciekawe. Zaskakujące były dla nich fakty z życia tego polskiego naukowca, a także informacje związane z jego dokonaniem. Odpowiedzieliśmy sobie na pytania:

Jak działają oczy?

Co odpowiada za widzenie obrazu?

Jak wędruje obraz z oka do mózgu?

Od tych zagadnień był już tylko krok do różnego rodzaju iluzji: złudzeń ruchu, barwy, kształtów, rozmiarów, widzenia niewidzialnego oraz niemożliwego oraz świata w ruchu. Uczniowie dowiedzieli się, że czasem układ wzrokowy może

wprowadzać nas w błąd, a czasem to my chcemy nasz układ wzrokowy troszkę oszukać. Zbudowaliśmy zoetrop. Film z udziałem Oli, Ola i detektywa, udostępniony na stronie programu „Być jak Ignacy”, zaintrygował naszych uczniów postacią Kazimierza Prószyńskiego i jego wynalazkami, a List od Ignacego zapoznał z kilkoma ważnymi faktami z życia tego naukowca. Na podstawie tych informacji członkowie Koła stworzyli kolorową mapę myśli, którą sukcesywnie uzupełniali, w miarę zdobywania kolejnych informacji o wielkim Polaku.

W dniu 26.03.2018r. Członkowie Koła Naukowego „pro100” rozpracowali „Fenomen makaronu”. Na 45 minutowych zajęciach dowiedzieli się o tym, że wprawdzie spaghetti jest kruche, włos łamliwy, a papier cienki i delikatny, ale nie przeszkadza to temu, aby jeden włos utrzymał ciężarek o wadze 150 gramów! A most? Most ze spaghetti? Jaki ciężar jest w stanie wytrzymać? Członkowie Koła „pro100”, przeprowadzili na nim, próbę wytrzymałościową, a wynikami byli naprawdę zdziwieni. Zajęcia dla Koła Naukowego „pro100” poprowadzili pracownicy Energetycznego Centrum Nauki Kieleckiego Parku Technologicznego.

Nasi uczniowie rozpracowali żarówkę na warsztatach w dniu 28.03.2018r. dla wszystkich uczniów Szkoły Podstawowej z oddziałami dwujęzycznymi w Bolminie, pt.: „Śladami Edisona. Żarówka z ołówka”. Wszyscy uczniowie od klasy 0 po VII uczestniczyli w bardzo ciekawych zajęciach prowadzonych przez pracowników Energetycznego Centrum Nauki Kieleckiego Parku Technologicznego. Trzy panie jednocześnie, w sposób niezwykle zajmujący i profesjonalny zajmowały się każdą z grup wiekowych. Uczniowie przez 45 minut trwania warsztatów byli pochłonięci tematem zajęć. Podczas seminarium osoby prowadzące postawiły pytania i wspólnie z uczestnikami udzieliły na nie odpowiedzi. Jak długo świeciła pierwsza żarówka? Czy da się

samodzielnie zbudować własną? Jaka jest historia wynalazku, który miał ogromny wpływ na rozwój ludzkości? Jak jest zbudowana żarówka oraz dlaczego świeci? – to tylko niektóre z tych pytań. Po wyczerpującej pracy uczniowie opuszczali salę zajęć trzymając w dłoniach własnoręcznie wykonany obwód elektryczny ze świecącą się żarówką. Przyjemna i pożyteczna zabawa połączona z poważną nauką.

06.04.2018r. był dla uczniów należących do Koła Naukowego „pro100” bardzo przyjemnym dniem, gdyż po lekcjach udali się na długo wyczekiwaną wizytę w Biobanku i Centrum Nauki Leonardo da Vinci w Podzamczu chęcińskim.

Po Biobanku oprowadziła nas pani mgr inż. Ilona Sychowska. Opowiedziała nam o celach i zadaniach ośrodka oraz realizowanych projektach. Pokazała nam specjalistyczne sprzęty i urządzenia ułatwiające pracę naukowcom. Życzliwie wysłuchiwała pytań, po czym cierpliwie na nie odpowiadała.

Jeszcze zanim zakończyliśmy pierwszą wizytę, mieliśmy przyjemność poznać panie: Natalię Jasińską i Paulinę Borek- pracowników Centrum Nauki, które czuwały nad naszą grupą podczas drugiej części wizyty. Przeprowadziły szereg ciekawych i bardzo efektownych doświadczeń chemicznych. Do wszystkich angażowały naszych młodych naukowców, którzy dzięki temu mieli szansę przyjrzeć się im z bliska.

Cała wizyta w Regionalnym Centrum Naukowo – Technologicznym upłynęła w bardzo miłej atmosferze, a pracownicy placówki dołożyli wszelkich starań, aby czas tam spędzony był nie tylko przyjemny, ale i pożyteczny naukowo.

Wizyta doszła jednak do skutku dzięki uprzejmości dyrektora Centrum Nauki Leonardo da Vinci dr n. med. pana Michała Piasta oraz osobie o wielkiej życzliwości i zrozumieniu dla potrzeb naszego Koła Naukowego, pani Klaudii Bartkiewicz, będącej Koordynatorem Centrum Nauki.

Wszystkim tym osobom serdecznie dziękujemy. Dzięki nim znowu udało się zorganizować naszym uczniom przyjemną i pożyteczną zabawę połączoną z poważną nauką.

W dniu 28.04.2018r. członkowie koła aktywnie uczestniczyli w Inauguracji Sezonu Turystycznego w Centrum Nauki Leonardo da Vinci. Przy wsparciu pracowników Centrum oraz opiekunów Koła Naukowego: pań - Ewy Krajewskiej i Małgorzaty Kasprzyk prezentowali zwiedzającym doświadczenia chemiczne. Same pokazy sprawiły im dużą radość, a zainteresowanie zwiedzających – satysfakcję.

Uczniowie naszej szkoły skorzystali również z atrakcji czekających na wszystkich zwiedzających m.in. obejrzeli prezentację Supernowa w Mobilnym Planetarium. Zapoznali się również z historią budowy Łazika Marsjańskiego (efekt pracy zespołu Politechniki Świętokrzyskiej), jego danymi technicznymi i niektórymi możliwościami: uczyli się nim sterować, a przeciąganie liny stanowiło test siły. W miarę możliwości czasowych uczniowie mogli skorzystać z wystawy i zewnętrznych ekspozycji. Pracownicy Centrum Nauki otoczyli naszych młodych naukowców, nie tylko merytoryczną opieką, ale i wielką serdecznością, czego dopełnieniem był słodki poczęstunek.

Pani Klaudia Bartkiewicz Inspektor-Koordynator Regionalnego Centrum Naukowo-Technologicznego Leonardo da Vinci w Podzamczu Chęcińskim podziękowała nam za miłe słowa. Poczuliśmy się dumni i ogromnie usatysfakcjonowani, gdy odczytaliśmy e-maila od Pani Koordynator: „Dla nas to ogromna przyjemność spotkać tak chętnych do aktywnych działań na polu edukacji nauczycieli i ich równie kreatywnych wychowanków. Mamy nadzieję, że wczorajsza wizyta zaowocuje w przyszłości kolejnymi, wspólnymi projektami i rozwinie chęć popularyzacji nauki w środowisku szkolnym.”

Owoce współpracy naszego Koła z RCNT będzie udział naszych uczniów w Naukowym Dniu Dziecka, który zostanie zorganizowany na terenie tej placówki pod koniec maja br. Nasi młodzi naukowcy będą tam prezentować doświadczenia chemiczne przygotowane pod okiem pracowników RCNT.

7 kwietnia nasi młodzi naukowcy ponownie "eksperymentowali razem z Marią Skłodowską-Curie" pod czujnym okiem pani Małgorzaty Kasprzyk. Tym razem rozwijali twórcze myślenie podczas zabaw ruchowych z trzema piłkami /miękkimi maskotkami jednocześnie wypowiadając przy tym skojarzenia do słowa "odkrywca"/ podając imię osoby do której rzucali piłkę...

Rozszyfrowywali ikonografiki związane z niebezpiecznymi substancjami, które można spotkać w laboratorium chemicznym. Podpis do każdej etykiety był zaszyfrowany alfabetem Morse'a. Odczytywali laserowe sygnały, przekazywane alfabetem Morse'a przez opiekunkę. Budowali modele atomów i cząsteczek. Jednak największą frajdę mieli przy wykonywaniu eksperymentów na podstawie instrukcji. Opiekunka zadbała również o inne atrakcyjne doświadczenia, które sprawiły uczniom wiele radości. Wszyscy miło i kreatywnie spędzili sobotnie przedpołudnie:)

Kazimierz Prószyński wynalazł bardzo wiele rewolucyjnych maszyn: pleograf, ekspedytor, aeroskop, kinofon, oko. Camera Obscura jest jedną z nich...

Prosta budowa i zasada działania CAMERY OBSCURA były dla członków „pro 100” zadziwiające, a efekty jej użytkowania - prze zabawne. Temu urządzeniu uczniowie naszej szkoły mieli szansę przyjrzeć się bliżej, podczas kolejnego spotkania, które odbyło się 13.04.2018r. związanego z życiem i dokonaniem naukowymi Kazimierza Prószyńskiego. Cykl zajęć dotyczących polskiego wynalazcy Stefana Drzewieckiego prowadziła pani Anita Hańcko. Uczniowie w czasie zajęć odbyli fascynującą podróż w lata dzieciństwa i młodości pana Stefana. Początkowo grupa, by dowiedzieć się o kim będzie mowa na zajęciach

rozwiązywała zagadkę w postaci szyfru ułamkowego. Po rozwiązaniu szyfru okazało się, że bohaterem najbliższych spotkań koła będzie zapomniany polski wynalazca Stefan Drzewiecki. Uczniowie zapisywali również szyfrem ułamkowym swoje imiona doskonale się przy tym bawiąc.

Kolejnym zadaniem było tworzenie mapy skojarzeń związanych ze Stefanem Drzewieckim. Zespoły uczniów porównywały, czy skojarzenia były podobne oraz kto wymyślił ich najwięcej. Powstały fantastyczne ciągi myślowe.

Następnie uczniowie zapoznali się z treścią Listów od Ignacego, skąd dowiedzieli się najważniejszych informacji o życiu i wynalazkach Stefana Drzewieckiego potrzebnych do quizu wiedzy o postaci Stefana Drzewieckiego, gdzie wykazały się zdobytą wcześniej wiedzą.

Uczniowie przeprowadzili również doświadczenie, pt. „tonie czy nie?” W tym eksperymencie dzieci losowały wcześniej przygotowane przedmioty i kolejno sprawdzały jak zachowują się w wodzie. Dzięki temu doświadczeniu dzieci dowiedziały się, że niektóre przedmioty toną a inne utrzymują się na powierzchni wody, np. korek pływa po powierzchni, a metalowa łyżka tonie. Aby wyjaśnić to zjawisko kluczowa jest tu gęstość substancji, z której są wykonane. Uczestnicy spotkania doszli do wniosku, że substancje o gęstości mniejszej niż woda utrzymują się na powierzchni, a o większej – toną.

30.04.2018r. przybył do naszej szkoły z kolejną wizytą Pan Piotr Sołkiewicz, aby przeprowadzić pokazy naukowe, pt. "Piski , wrzaski , trzaski - czyli nieartystyczny wymiar dźwięku".

Na czterdziestopięciominutowych zajęciach dzieci i młodzież z klas 0-VII odkrywały tajemnice dźwięku poprzez ciekawe, czasem zaskakujące eksperymenty. Olbrzymia wiedza prowadzącego, umiejętność przekazywania wiedzy i nawiązywania kontaktu z młodymi ludźmi pozwalała szybko odnaleźć odpowiedzi na stawiane przez uczniów pytania.

W zajęciach oczywiście aktywnie uczestniczyli członkowie koła naukowego „pro100”. Dla naszych uczniów były to kolejne, ciekawe, wykraczające poza program zajęcia rozwijające kompetencje kluczowe z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych i eksperymentów fizycznych.

Dzięki uprzejmości Pana Piotra Sołkiewicza na kilka dni została nam wypożyczona bardzo atrakcyjna pomoc dydaktyczna: wystawa planszowa, pt. "Ciekawostki naukowe", która została ustawiona na głównym holu szkolnym. Na planszach można było przeczytać o wielu intrygujących zjawiskach, obejrzeć niesamowite zdjęcia, a nawet pobawić się zadziwiającymi iluzjami optycznymi i łamigłówkami. Wystawa cieszyła się dużym zainteresowaniem „małych i dużych”.

26 kwietnia 2018r. uczniowie klas siódmych z Bolmina i Polichna w ramach lekcji chemii odwiedzili zmodernizowaną Oczyszczalnię Ścieków w Radkowicach. Oczywiście grupie towarzyszyli członkowie Koła naukowego „pro100” z Bolmina. Na terenie obiektu zobaczyli, co się dzieje ze ściekami z przydomowych szamb, z wód opadowych oraz ze skanalizowanych miejscowości. Obejrzeli poszczególne obiekty i prześledzili cały proces technologiczny oczyszczalni, pod czujnym okiem p. Leopolda Chwastka - kierownika Oczyszczalni Ścieków w Radkowicach. Uczniowie zadawali wiele pytań, z zainteresowaniem oglądali maszyny i nowoczesne urządzenia. Poznali procesy oczyszczania ścieków. Dowiedzieli się, że przy modernizacji i rozbudowie oczyszczalni, zastosowano najnowsze technologie oraz materiały, dzięki czemu oczyszczalnia spełnia wysokie standardy na poziomie technicznym i eksploatacyjnym zgodnie z normami obowiązującymi w Polsce i Unii Europejskiej. Oczywiście Pan Leopold również sprawdzał, czy uczestnicy niecodziennej lekcji uważali, a nawet pochwalił, co niektórych za aktywny udział w zajęciach.

Mimo niezbyt przyjemnych zapachów, uczniowie i młodzi naukowcy skorzystali z lekcji, nabyli nowych doświadczeń, a przy okazji wykonali wiele interesujących zdjęć, które przydadzą się do prezentacji uczniowskich.

Bolesław i Stanisław Łaszczyńscy – polscy chemicy, którzy stali się dla nas inspiracją...

24.04.2018r. w Szkole Podstawowej z Oddziałami Dwujęzycznymi w Bolminie z inicjatywy Koła Naukowego „pro100” odbyło się spotkanie dotyczące polskich chemików - braci Łaszczyńskich: Bolesława i Stanisława, którzy mieszkali na Miedziance, a pracowali na Papierni koło Bolmina. Przez 35 lat zajmowali się pracami związanymi z miedzią – jej wydobyciem i odzyskiwaniem opatentowaną przez siebie metodą chemiczną.

Młodzi naukowcy z Koła „pro100” przybliżyli uczniom klas IV-VII dzieje życia i dorobku naukowego tych wielkich postaci. Za skrupulatność otrzymali pochwały od przybyłych gości, którym bracia Łaszczyńscy są znani z racji pochodzenia, wykształcenia lub zarówno pochodzenia, jak i wykształcenia.

Obecny na spotkaniu Burmistrz Gminy i Miasta Chęciny pan Robert Jaworski chętnie dzielił się swoją wiedzą na temat wspomnianego zagadnienia. Podkreślił potrzebę mówienia o dorobku naukowym Łaszczyńskich, pamiętaniu o nich. Pochwalił uczniów naszej szkoły za dbanie o grób rodziny Łaszczyńskich, znajdujący się na cmentarzu parafialnym.

Prelegentem spotkania był, pochodzący z miejscowości Milechowy, pan Juliusz Braun. Jego opowieść w barwny i ciekawy sposób przybliżyła naszym uczniom realia życia i pracy dwudziestokilkuletnich młodzieńców, którzy w poszukiwaniu miedzi przybyli na kielecczynę. Opowiadanie Pana Juliusza wywoływało w naszej wyobraźni różne obrazy: obładowane wydobywymi na Miedziance minerałami wozy drabiniaste zmierzające w kierunku Papierni; młodych, mądrych i wykształconych mężczyzn pełnych energii i chęci do pracy; ich radość

pojawiającą się w momencie pojawienia się zysków ze sprzedaży Miedziankitu i wiele innych.

Obecna na spotkaniu pani Iwona Kijewska – dyrektor Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2, będąca pod wrażeniem działalności i wiedzy uczniów z Koła Naukowego „pro100” zaprosiła ich do swojej szkoły na profesjonalnie wykonaną elektrolizę rudy miedzi.

Natomiast Pani Renata Janusz – dyrektor Centrum Kultury i Sportu w Chęcinach również wyraziła uznanie dla wiedzy członków Koła i pochwaliła podjętą przez nich inicjatywę przypomnienia dorobku braci Łaszczyńskich.

Uczniowie Koła Naukowego „pro100” w tym samym dniu odbyli spotkanie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 w Kielcach. Pani dyrektor Iwona Kijewska otoczyła naszych uczniów i nauczycieli specjalną opieką. Nauczyciele tejże szkoły przeprowadzili na oczach uczniów ze Szkoły w Bolminie proces elektrolizy rudy miedzi, której, jako pierwsi, dokonali bracia Łaszyńscy.

Korzystając z wielkiej uprzejmości dyrektor placówki pani Iwony Kijewskiej mieliśmy okazję obserwacji nie tylko tego procesu, ale i całego szeregu innych doświadczeń chemicznych, które wzbogaciły wiedzę naszych uczniów o nowe doświadczenia wykraczające w zdecydowany sposób poza podstawę programową kształcenia ogólnego szkoły podstawowej.

Z racji przypadającej na 17 kwietnia 71. rocznicy śmierci Bolesława Łaszczyńskiego uczniowie naszej szkoły uporządkowali grób rodziny Łaszczyńskich, znajdujący się na cmentarzu parafialnym i złożyli na nim kwiaty.

Przypomnijmy:

Gdy w 1923 roku zmarła Państwu Łaszczyńskim szesnastoletnia córka Zofia, wybudowano na cmentarzu w Bolminie grobowiec z czerwonego piaskowca gałęzickiego. W 1928 roku pochowano tam 86-letnią matkę inwestorów

Miedzianki, żonę Władysława Łaszczyńskiego - Marię. W grobowcu spoczął także zmarły 17.04.1947r. Bolesław.

Stanisław Łaszczyński zginął 5.09.1939 r. zastrzelony przez niemieckiego okupanta na ulicy w Kielcach, gdy ten wstawił się za kobietą, u której męża rzekomo znaleziono broń. Nie wiadomo gdzie doktor Stanisław Łaszczyński został pochowany.

Prezentacja uczniów o braciach Łaszczyńskich:

W Górach Świętokrzyskich są dwa miejsca, gdzie niegdyś eksploatowano kruszce i rudy miedzi. Jest to wieś Miedziana Góra, leżąca w pobliżu Kielc, przy drodze do Piotrkowa Trybunalskiego i wioska Miedzianka wraz z górą, znajdującą się w zachodniej części Pasma Chęcińskiego, opodal Wiernej Rzeki.

Na początku XX wieku eksploatację na Miedziance wznowili dwaj chemicy, bracia Łaszczyńscy, posiadający doktoraty. W wymienionym miejscu prowadzili oni prace górnicze za miedzią przez trzydzieści pięć lat. Dzięki temu weszli chlubnie w poczet entuzjastów wskrzeszenia górnictwa staropolskiego.

Kim byli? Skąd pochodzili?

Ich ród wywodził się z Wielkopolski. Wiadomo, że Władysław Józef, chemik, był szlachcicem. Miał czterech synów. Wybił się Jakub Ignacy. Przejął po ojcu majątek i został prezydentem Warszawy. Był również gubernatorem cywilnym warszawskim, członkiem Rady Stanu.

Brat Jakuba - Stanisław, zawodowy wojskowy, został wywieziony na Sybir za działalność patriotyczną. Wrócił do Polski. Wychował trzech synów: Władysława, Bolesława i Ignacego. Ukończył chemię organiczną i doktoryzował się. Syn jego - Bolesław studiował w Niemczech archeologię. Władysław został skoligacony z Potockimi do Łańcuta.

W 1895r. osierocił czworo dzieci: Stanisława, Bolesława, Ignacego oraz córkę Zofię.

I w ten sposób, bardzo krótko analizując historię rodu Łaszczyńskich, doszliśmy do naszych bohaterów.

Stanisław - syn zmarłego Stanisława – ukończył gimnazjum św. Anny w Krakowie. Wstępując na Uniwersytet Jagielloński złożył swój życiorys napisany ... po łacinie. Znał biegle grekę. Po czterech latach nauki uznał, że poziom nauczania jest niski i przeniósł się do Berlina. Ukończył tam studia. Doktoryzował się w roku 1894. Tematem pracy była hydroelektroliza rud cynku z pozyskaniem gazów przemysłowych: tlenu i wodoru.

Dwa lata młodszy Bolesław, po ukończeniu tego samego gimnazjum, studiował w Krakowie chemię. W Niemczech obronił doktorat z filozofii.

Trzeci brat Ignacy ukończył szkołę rolniczą i został w Sulistawicach na gospodarstwie.

Wspomniany wcześniej, już Doktor Stanisław Łaszczyński, wróciwszy na teren ziem polskich, opatentował opracowany przez siebie sposób elektrolitycznej rafinacji miedzi, czyli otrzymywanie jej z rudy i kruszcu nie metodą hutniczą, ale chemiczną. Była ona tańsza i wydajniejsza.

Istotą patentu było pokrycie anod powłokami papieru. Pozwoliło to na uzyskanie płatów miedzi (z 5% roztworu siarczanu miedzi) w arkuszach nadających się do natychmiastowej sprzedaży. Jednocześnie usuwano kłopotliwe związki żelaza.

Stanisław Łaszczyński, chcąc zastosować praktycznie swój patent, rozglądał się za złożami miedzi. W 1900 roku przybył na Kielecczynę. Dwa lata później osiadł w Miedziance i sprowadził tam do pomocy brata Bolesława. Brat Ignacy wspierał ich materialnie.

Założyli w 1904 r. Towarzystwo Akcyjne „Zofia” z kapitałem nominalnym 200 tys. rubli. W pierwszym okresie eksploatacji uzyskano bardzo dobre wyniki – zawartość miedzi w rudzie dochodziła nawet do 70 %. Wysortowaną

i rozdrobnioną skałę rudonośną poddawano przerobowi w zakładzie uruchomionym w odległej o 5km od Miedzianki miejscowości Papiernia koło Bolmina, wykorzystując siłę wodną miejscowego młyna. Czynne tam były instalacje do trawienia rudy kwasem siarkowym oraz urządzenia do elektrolizy otrzymanego siarczanu miedzi z zastosowaniem nierozpuszczalnych anod. Otrzymywano wówczas 100 kg czystej miedzi dziennie.

Uruchomieniem wytwórni, Łaszczyńscy zapoczątkowali hydroelektrometalurgię w Polsce. Stosowana przez nich metoda pozwalała również na otrzymywanie cynku. Patent ten stosowano w Rosji i w różnych krajach europejskich. Dopiero w roku 1915 amerykańska firma Anaconda, stosując podobną technologię, rozpoczyna produkcję cynku elektrolitycznego.

Rząd carski raczej z obojętnością odnosił się do poczynąń Łaszczyńskiego, ale utrudniał pozyskanie niezbędnych do prac górniczych środków wybuchowych (dynamitu).

Więc co zrobił pan Stanisław?

Po kilkuletnich (1905-1908) próbach, Łaszczyński wynalazł środek wybuchowy w skład którego wchodził chloran potasowy i nafta. Nazwał go „Miedziankit” – był to materiał o mniejszej sile wybuchu niż dynamit, ale przewyższał go szeregiem zalet, m.in. był bardziej bezpieczny. Dla jego produkcji założył spółkę działającą w Sosnowcu.

Co dalej z elektrolitycznym otrzymywaniem miedzi?

Gdy zasoby rudy w Miedziance zaczynały wymagać instalowania kosztownych urządzeń, umożliwiających sięganie do głębszych, zagrożonych zalewaniem wodą pokładów, sytuacja się pogorszyła. Rosnące trudności finansowe doprowadziły w 1908 r. do zamknięcia zakładu w Papierni, a zalanie kopalni unieruchomiło wydobywanie rudy.

W czasie pierwszej wojny światowej władze austriackie zajęły kopalnię. Po zakończeniu działań wojennych okazało się, że okupanci wyeksploatowali złożę miedzi doszczętnie. Ale niezrażony tym Łaszczyński otworzył kolejne laboratorium, gdzie wraz z bratem prowadził badania nad wzbogaceniem niskoprocentowych rud cynkowych oraz opracował dwa patenty na ogniwo galwaniczne.

W 1925 r. uruchomili kamieniołomy w Miedziance i Ołowiance eksploatując wapienie na topnik wielkopiecowy dla hut śląskich oraz produkcję "marmurów". Dalsze lata były dla naszych naukowców trudne.

Dnia 5 września 1939 roku rozjuszony żołdak niemiecki zastrzelił na ulicy w Kielcach doktora Stanisława, gdy ten wstawił się za kobietą, u której męża rzekomo znaleziono broń. Był to dzień wkraczania do miasta hitlerowców. Trwały walki. Nie wiadomo, gdzie Łaszczyński został pochowany. Był on kawalerem.

Bolesław przetrwał w skrajnej nędzy II wojnę światową w Miedziance. Zmarł 17 kwietnia 1947 roku i został pochowany na cmentarzu w Bolminie. Pozostawił żonę i sześcioro dzieci. Synowie to: Władysław i Stanisław Roman. Ten zamieszkał w Gdyni i był wybitnym ekonomistą. Córkami były: Zofia - zmarła wcześniej w wieku 16 lat, pochowana w Bolminie, Stefania, Izabela (Iza), Olga (zwana Iną).

Owdowiała Maria Łaszczyńska, zwana w rodzinie Marianną, żyła w Miedziance z czynszu za połowę swego domu mieszkalnego, którą oddała dla szkoły. Pod koniec lat 50-tych sprzedała budynek Józefowi Walasowi z Zajączkowa i wyprowadziła się do córki.

Po śmierci nowego właściciela drewniana willa Łaszczyńskich popadła w ruinę. Pani Maria, likwidując rzeczy w Miedziance, wysprzedała duże, cenne, niepowtarzalne zbiory mineralogiczne z tamtejszej kopalni.

Warto nadmienić, że doktor Stanisław za życia wydał drukiem w „Chemiku Polskim” dwa artykuły o budowie złoża w Miedziance oraz o elektrolitycznym otrzymywaniu miedzi.

Gdy w 1923 roku zmarła Państwu Łaszczyńskim szesnastoletnia córka Zofia, wybudowano na cmentarzu w Bolminie grobowiec z czerwonego piaskowca gałęzickiego. W 1928 roku pochowano tam 86-letnią matkę inwestorów Miedzianki, żonę Władysława Łaszczyńskiego - Marię. W grobowcu spoczął także Bolesław. Wtedy nie miał kto wykuć na kamieniu jego nazwiska. Obecnie grobowcem opiekują się uczniowie naszej szkoły.

Głównym koordynatorem i „dobrym duszkiem” projektu jest pani Ewa Krajewska nauczycielka matematyki i fizyki w Szkole Podstawowej z Oddziałami Dwujęzycznymi w Bolminie, którą wspierały w działaniach nauczycielki: Małgorzata Kasprzyk, Halina Król-Kruk, Anita Hańcko. Przy tworzeniu pracy konkursowej niezastąpiona okazała się pani Zdzisława Mazur.

Oczywiście to nie koniec naszych działań.

30. 05.2018r. Koło Naukowe będzie uczestniczyć w Naukowym Dniu Dziecka w Regionalnym Centrum Naukowym Leonardo da Vinci

Szanowany w środowisku naukowym pan Piotr Sołkiewicz pod koniec czerwca udostępni uczniom naszej szkoły wystawę „Fascynujący świat owadów”.

Upowszechnimy nasze działania na stronie Kuratorium Oświaty w Kielcach w zakładce „Dobre praktyki” oraz w lokalnej prasie.