



Erasmus+

# Projekt Culture meets science

2018 - 2020



## W projekcie biorą udział: Bułgaria (koordynator), Belgia, Włochy i Polska.

Tematyka projektu związana jest z przedmiotami ścisłymi, takimi jak chemia, biologia, fizyka, matematyka, przy jednoczesnym nawiązaniu do kultury i historii krajów partnerskich. Te przedmioty są zazwyczaj trudne dla większości uczniów i projekt ma na celu wypracowanie wspólnych ciekawych metod pracy, które ułatwią i przybliżą tę tematykę. Będziemy pracować metodą projektu, tworzyć bazy lekcji interdyscyplinarnych, zbierać próbki, analizować je, prowadzić lekcje w terenie i zwiedzać miejsca ważne z punktu widzenia kulturowego i historycznego.

### Wspólnie pracujemy nad:

- pogłębieniu wiedzy uczniów w zakresie przedmiotów ścisłych,
- promowaniu nowatorskich metod nauczania i uczenia się, takich jak metoda projektu, doświadczenia, eksperymenty, zbieranie materiałów/próbek na poza klasą i szkołą,
- uświadomieniu oraz przybliżeniu uczniom i nauczycielom różnorodności kultur, języków i wartości europejskich,
- rozwoju współpracy międzynarodowej,
- poznawaniu kultury, historii i tradycji krajów partnerskich,
- rozwoju uczniów na drodze do obywatelstwa europejskiego.





## Szkoły partnerskie:



PRIRODO-MATEMATICHESKA GIMNAZIYA "YANE SANDANSKI

<https://www.pmg-gd-bg.com/>



KOGEKA 2 (Belgium)

<http://www.kogeka.be/sintjozef/>



I.I.S.S. "S. TRINCHESE

[https://www.trinchesemartano.eu/pvw/app/LEII0008/pvw\\_sito.php](https://www.trinchesemartano.eu/pvw/app/LEII0008/pvw_sito.php)



ZSO 1 in Gdańsk

<http://9liceum.pl/>





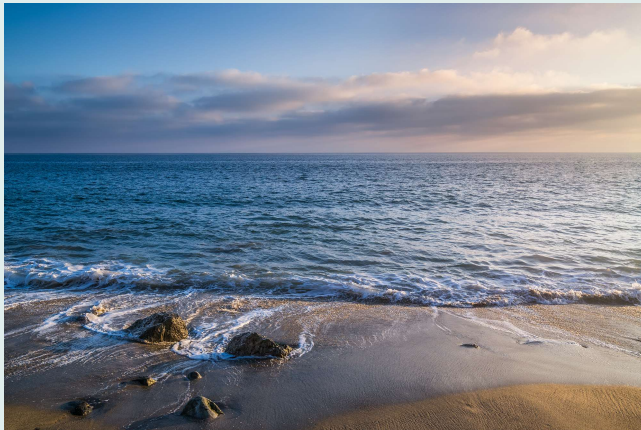


## Kulturę rozumiemy jako:

- Dziedzictwo kulturowe (muzea, zamki, historię, kulturę, tradycję)
- Kulturę jedzenia (kuchnia regionalna, zdrowe produkty regionalne, komponowanie diety opartej na tych produktach)

## Naukę rozumiemy jako:

- Interdyscyplinarne lekcje z chemii, fizyki, matematyki, biologii
- Badanie odnawialnych źródeł energii
- Badanie zagrożeń związanych ze środowiskiem morskim (fauna/flora)
- Wspólne eksperymenty na przedmiotach ścisłych
- Badanie wody, składników żywności.







## Pierwsze spotkanie: Bułgaria, Gotse Delchev (14.01.2019 – 18.01.2019)

Poznaliśmy historię szkoły, klasopracownie interdyscyplinarne oraz nowoczesną pracownię chemiczną. Uczestniczyliśmy w trzech lekcjach interdyscyplinarnych:

- 1** biologii, matematyki i języka angielskiego – uczniowie rozważali problem migracji ptaków, planowali i konstruowali karmniki dla ptaków.
- 2** chemii, biologii i języka angielskiego – uczniowie poznawali strukturę DNA białka, badali właściwości chemiczne włosa naturalnego i sztucznego.
- 3** biologii, fizyki i chemii – uczniowie poznawali proces fermentacji, tradycyjne regionalne potrawy – kiszonki oraz skład chemiczny i technologię powstawania jogurtu bułgarskiego.

Drugiego dnia pobytu zwiedzaliśmy fabrykę wody butelkowanej w miejscowości Pirin Spring, a w miejscowości Ognyanovo zbieraliśmy próbki wody oraz skały do badań. Po lunchu w regionalnej restauracji bułgarskiej badaliśmy zebrane próbki w szkolnym laboratorium chemicznym, a następnie zwiedzaliśmy muzeum w Gotse Delchev.



## **Pierwsze spotkanie: Bułgaria, Gotse Delchev (14.01.2019 – 18.01.2019)**

Kolejny dzień rozpoczęliśmy wyjazdem do wioski Banichan na starą farmę osłów, gdzie poznaliśmy sposoby pielęgnacji osłów, pobraliśmy próbki krwi i sierści do badań. Następnie poznaliśmy tradycje związane z kulturą bułgarską oraz regionalne potrawy. Odwiedziliśmy farmę strusi, gdzie pobraliśmy do badań próbki piór. Po powrocie do szkoły uczniowie przystąpili do badania zebranych próbek w grupach międzynarodowych w laboratorium chemicznym.

Czwartego dnia odbyliśmy wycieczkę do miejscowości Leshten położonej w pobliżu granicy z Grecją, gdzie poznaliśmy specyfikację powstawania jogurtu bułgarskiego wraz ze składem chemicznym, zbieraliśmy próbki ziół oraz przygotowaliśmy tradycyjne dania bułgarskie. W godzinach popołudniowych zajęcia w szkole polegały na rozpoznawaniu zebranych próbek ziół oraz poznawaniu ich właściwości leczniczych, połączone z degustacją naparów ziółowych.

Ostatni dzień pobytu w Bułgarii, w miejscowości Gotse Delchev upłynął bardzo pracowicie w szkole na tworzeniu przez zespoły międzynarodowe wspólnych prezentacji o projekcie. Po lunchu poszczególne grupy prezentowały szkolne projekty, filmy, które powstały na potrzeby projektu oraz wymieniały pomiędzy sobą informacje i spostrzeżenia. W godzinach wieczornych odbyła się uroczysta kolacja, podczas której nastąpiła ceremonia zamknięcia tej części projektu. Wszyscy uczestnicy otrzymali certyfikaty za udział w projekcie. Podczas uroczystości poznawaliśmy kulturę, regionalne tańce, stroje ludowe oraz degustowaliśmy regionalne potrawy.



## Pierwsze spotkanie: Bułgaria, Gotse Delchev (14.01.2019 – 18.01.2019)





## Pierwsze spotkanie: Bułgaria, Gotse Delchev (14.01.2019 – 18.01.2019)





## Drugie spotkanie: Belgia, Geel (18.03.2019 – 22.03.2019)

- Szkoła goszcząca – Kogeka Saint Josef od samego początku zrobiła na nas olbrzymie wrażenie – nie tylko przez swój ogrom, ale także dzięki niezwykle nowoczesnemu wyposażeniu i nowatorskiemu sposobowi prowadzeniu lekcji.

**Pierwszego dnia** zostaliśmy powitani przez dyrekcję, nauczycieli i uczniów. Nie mogło zabraknąć tradycyjnej belgijskiej czekolady. Po słodkim poczęstunku zaczęliśmy zwiedzanie ogromnego gmachu szkoły, która składa się z kilku budynków. Największe wrażenie zrobiło na nas mini zoo, w którym zajęcia mają przyszli asystenci weterynarzy. Ciekawym miejscem była także wytwórnia czekolady i słodkich wypieków, które wyglądały jak rzeźby. Mieliśmy też okazję zobaczyć kilka pracowni artystycznych (podzielonych według poziomu zaawansowania uczniów), halę budowlaną i pracownię stolarską.

Po zwiedzaniu szkoły przyszedł czas na pierwsze zajęcia w laboratorium chemicznym, które zaskoczyło nas poziomem wyposażenia i nowoczesnymi stanowiskami pracy dla każdego ucznia. Po prezentacji na temat destylacji piwa, przyszedł czas na zajęcia praktyczne.

Na sam koniec zajęliśmy się zwiedzaniem samego Geel, które zachwyciło nas swoją historią i malowniczymi widokami.

**Drugi dzień** zaczęliśmy od zwiedzania muzeum „Dossinkazerne” , które upamiętnia ofiary II Wojny Światowej, a zwłaszcza osoby pochodzenia żydowskiego wywiezione specjalnymi transportami do obozów śmierci w całej Europie. Większość pociągów kończyła trasę w Oświęcimiu. Zwiedzanie muzeum wywarło na nas duże wrażenie i uświadomiło, jakie szczęście mamy żyjąc w czasach względnego pokoju.

Po lunchu udaliśmy się do Technopolis – wielkiego interaktywnego centrum rozrywki, gdzie przez chwilę każdy mógł się poczuć dzieckiem.



## Drugie spotkanie: Belgia, Geel (18.03.2019 – 22.03.2019)

**Trzeci dzień** okazał się niezwykle wymagający, gdyż zajęliśmy się badaniem alg i wykonywaniem doświadczeń z nimi związanych. Z zazdrością oglądaliśmy kolejne, bogato wyposażone laboratoria, w których toczyły się normalne zajęcia dla wszystkich uczniów zainteresowanych chemią na wysokim poziomie. Cieszymy się, że także my mogliśmy sprawdzić swoją wiedzę teoretyczną w praktyce poprzez wykonywanie doświadczeń. Po południu mieliśmy okazję zwiedzić uczelnię wyższą, która także znajduje się w Geel i ściśle współpracuje z Saint Josef. Tam zobaczyliśmy, jak na masową skalę produkuje się algi – cenny składnik pożywienia i kosmetyków. Duże emocje wzbudził fakt, że pojechaliliśmy tam wszyscy na rowerach – co dla Belgów jest normą, a nas trochę zaskoczyło.

Najmilszym punktem tego dnia było wieczorne spotkanie uczestników, nauczycieli i rodziców przy wspólnych zabawach, quizie wiedzy na różne tematy i pysznym jedzeniu.

**Czwartego dnia** działań projektowych znowu czekała nas ciężka, ale owocna praca. W grupach pracowaliśmy nad wytwarzaniem aspiryny, jak również w specjalnym programie tworzyliśmy projekty różnych związków chemicznych. Potem te związki były przenoszone do urządzenia, które „drukowało” drewniane modele. Trudno nawet opisać tę technologię; tak nowatorska była.

Działania trwały cały dzień i każda grupa wytworzyła swój własny model substancji chemicznej.

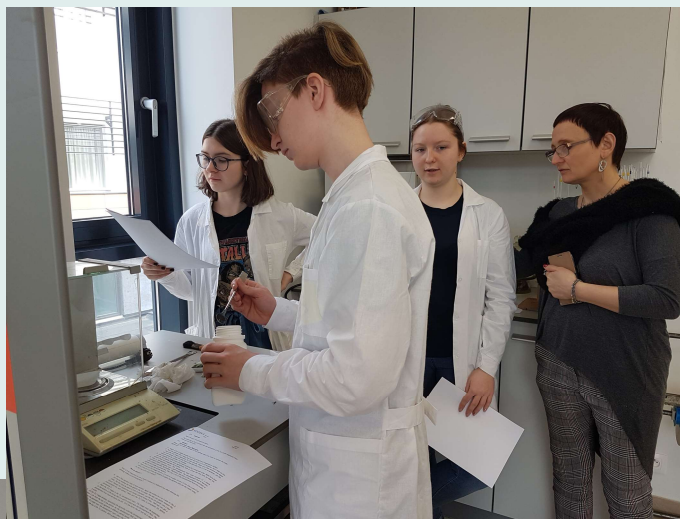
**Ostatni dzień** działań projektowych to wyjazd do pięknej i zabytkowej Antwerpii, gdzie wszyscy wzięliśmy udział w grze miejskiej polegającej na odnalezieniu najbardziej charakterystycznych miejsc tego miasta. Potem nastąpił długo oczekiwany moment całej wyprawy, czyli wizyta w starym browarze. Tam poznaliśmy sposoby wytwarzania piwa i inne tajniki browarnictwa.







## Drugie spotkanie: Belgia, Geel (18.03.2019 – 22.03.2019)







## Drugie spotkanie: Belgia, Geel (18.03.2019 – 22.03.2019)





## Trzecie spotkanie: Włochy, Martano (5.05.2019 – 9.05.2019)

- W trzecim spotkaniu uczestniczyły szkoły z Włoch, Belgii i Bułgarii. Według relacji uczestników, pogoda, nastroje dopisały i cała mobilność zaowocowała ciekawymi prezentacjami i scenariuszami lekcji.
- Uczniowie badali strukturę DNA, zajmowali się aloesem i mieli zajęcia w laboratorium. Nie mogło zabraknąć badań nad oliwą – jednym z najważniejszych towarów eksportowych słonecznej Italii.
- Podczas mobilności miały też miejsce ciekawe wycieczki: do Naturalis, the Laboratory of Natura and Benessere, Torre Dell'Orso i Otranto oraz do oil mill (fabryki oliwy) w Gallipoli.
- Podczas pobytu we Włoszech, wszyscy mieli okazję podziwiać piękne krajobrazy, brać udział w wycieczkach pieszych i poznawać kulturę tego kraju także przez pryzmat nauki.







## Trzecie spotkanie: Włochy, Martano (5.05.2019 – 9.05.2019)





- **Ostatnie spotkanie: Gdańsk, Polska - październik 2019.**

- To spotkanie dopiero się odbędzie.
- Pod kątem kulturowym chcemy skupić się na historii Gdańska i jego roli w budowaniu ducha solidarności. Odwiedzimy też największy średniowieczny zamek w Malborku. Nie zapomnimy o tradycyjnej kuchni polskiej i weźmiemy udział w warsztatach na ten temat, połączonych z gotowaniem i przyrządzaniem pierogów.
- Naukowo podejmiemy do wody i składników żywności. Zbadamy jej czystość w Gdańskiej Oczyszczalni Ścieków, pojedziemy do Stacji badawczej na Hel i popatrzemy jak w morzu żyją foki i inne organizmy. Podczas zajęć w sali chemicznej zbadamy co tak naprawdę jemy i jakie składniki są dla nas najzdrowsze.





### Oczekiwane rezultaty:

- Nawiązanie długotrwałej współpracy międzynarodowej
- Stworzenie scenariuszy lekcji interdyscyplinarnych
- Stworzenie prezentacji dotyczących tematów projektu
- Założenie strony internetowej projektu
- Poszerzenie wiedzy o kulturze, historii krajów partnerskich
- Pogłębienie wiedzy uczniów w zakresie przedmiotów ścisłych





Link do strony internetowej projektu i video:

<https://teletubist.wixsite.com/sciencerasmus>

Culture meets science  
Short video after mobility  
in Bulgaria





Erasmus+

# Kontakt

## IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE

ul. Wilka- Krzyżanowskiego 8  
80-271 Gdańsk  
POLAND



58 341 86 13



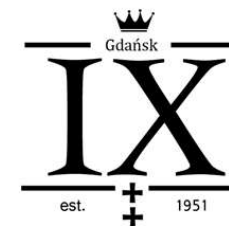
[zso1-gdansk@ixlo.webd.pl](mailto:zso1-gdansk@ixlo.webd.pl)



<http://9liceum.pl>



<https://www.facebook.com/IXLOGDA/>

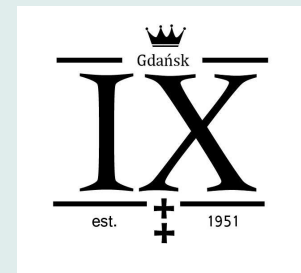


- Prezentacja stworzona przez szkolnego koordynatora projektu

**Beatę Tubis,**

**nauczycielkę języka angielskiego**

**W IX Liceum Ogólnokształcącym w Gdańsku**



- **Dziękuję za uwagę.**

