



## Rekrutacja do projektu *Zdolni z Pomorza - Słupsk* w obszarach: **biologii, chemii oraz kompetencji społecznych<sup>1</sup> – wskazówki dla uczniów**

### I. Wprowadzenie

1. Aby wziąć udział w projekcie *Zdolni z Pomorza - Słupsk* w obszarze biologii i chemii oraz obszarze kompetencji społecznych musisz opracować projekt kwalifikacyjny zgodnie z wskazówkami podanymi w tym dokumencie.
2. Zakresy możliwych do zrealizowania w 2019 r. projektów z poszczególnych dziedzin:

#### Biologia:

- a) **Wpływ wybranych czynników na funkcjonowanie organizmów np.:**
  - wpływ światła na rozwój roślin,
  - wpływ soli na rozwój roślin,
  - wpływ detergentów na kiełkowanie nasion.
- b) **Zdrowe odżywianie** (np. doświadczenia związane z badaniem ilości witamin w różnych produktach, wpływu różnych czynników na wybrane produkty spożywcze).
- c) **Wpływ wybranych czynników na proces fotosyntezy** (np. wpływ temperatury, natężenia światła na proces fotosyntezy).
- d) **Obserwacje faunistyczne, florystyczne** (np. inwentaryzacja dendroflory lub flory naczyniowej na terenie miejscowości X).
- e) **Funkcjonowanie ekosystemów np.:**
  - badanie wpływu czynników siedliskowych na strukturę gatunkową i przestrzenną obszaru X,
  - określenie liczebności i zagęszczenia gatunku x na terenie miejscowości A,
  - badanie wpływu zanieczyszczenia powietrza na występowanie porostów.
- f) **Hodowla fitoplanktonu. Wpływ wybranych czynników fizykochemicznych na rozwój fitoplanktonu.**

#### Chemia:

- a) **Chemia w naszych domach** (np. badanie odczynów różnych roztworów dostępnych w gospodarstwie domowym).
- b) **Wykrywanie obecności białek, węglowodanów w różnych produktach spożywczych** (np. wykrywanie skrobi za pomocą jodiny w różnych produktach spożywczych).

<sup>1</sup> Wsparcie w obszarze kompetencji społecznych skierowane jest do uczniów wykazujących uzdolnienia np. w takich przedmiotach, jak język polski, historia, WOS, sztuka, filozofia itp., jednak nie do uczniów zainteresowanych edukacją artystyczną sensu stricto (tj. muzyczną, plastyczną, taneczną itp.).

- c) **Chemia na usługach człowieka** (np. w jaki sposób przywrócić błysk/usunąć czarny nalot na srebrnej biżuterii).
- d) **Woda – bezcennym skarbem np.:**
  - badanie stanu czystości wód,
  - badanie rozpuszczalności różnych substancji.
- e) **Badanie wpływu różnych czynników na szybkość reakcji** (np. wpływ temperatury, rozdrobnienia na przebieg reakcji chemicznej).
- f) **Odsalanie wody morskiej** (przeprowadzenie doświadczenia mającego na celu otrzymanie z wody morskiej wody zdatnej do picia).

#### **Kompetencje społeczne:**

Zakres projektów w danym roku będzie zdeterminowany słowem kluczem. W bieżącym roku motywem przewodnim jest „współpraca”.

- a) **Współpraca – analiza i interpretacja utworu literackiego, w którym występuje motyw współpracy** (spoza kanonu lektur, obowiązkowo z uwzględnieniem kontekstów pozaliterackich).
  - b) **Współpraca – analiza i interpretacja utworu plastycznego, w którym występuje motyw współpracy** (spoza omawianych w szkole, obowiązkowo z uwzględnieniem kontekstów kulturowych).
  - c) **Współpraca – analiza i interpretacja utworu filmowego, teatralnego lub multimedialnego, w którym występuje motyw współpracy** (spoza omawianych w szkole, obowiązkowo z uwzględnieniem kontekstów kulturowych).
  - d) **Współpraca – wizja lokalna/badanie oraz przedstawienie wydarzenia, obiektu, artefaktu itp.** (z uwzględnieniem kontekstów historycznych).
  - e) **Współpraca – opracowanie dzieła literackiego, teatralnego, filmowego lub multimedialnego zawierającego motyw współpracy** (w ramach projektu należy przedstawić nie tylko gotowe dzieło, ale także proces jego tworzenia).
  - f) **Współpraca – organizacja projektu społecznego z motywem przewodnim współpracy** (wymagane jest zaangażowanie określonej społeczności – uczestników zorganizowanego wydarzenia).
3. Wybrany projekt realizujesz samodzielnie, więc to ty decydujesz o charakterze projektu, to ty jesteś liderem, poszukiwaczem źródeł, realizatorem.
  4. Projekt zaprezentujesz podczas prezentacji projektów i zostanie on oceniony przez komisję.
  5. Sama/sam zdecydujesz o sposobie prezentacji projektu. Może być to plakat, sprawozdanie, prezentacja multimedialna lub wystąpienie.
  6. Musisz przestrzegać harmonogramu realizacji projektów kwalifikacyjnych:
    - a) zgłoszenie zamiaru udziału w projekcie – do 30.06.2019,
    - b) praca nad projektem – do 30.08.2019,
    - c) przekazanie rezultatu projektu – do 10.09.2019,
    - d) prezentacja projektów – do 20.09.2019

## II. Wytyczne dotyczące projektu kwalifikacyjnego

### 1. Czym jest projekt kwalifikacyjny?

- a) Opracowanie projektu kwalifikacyjnego polega na zaplanowaniu i realizacji szeregu działań prowadzących do powstania konkretnego efektu – produktu projektu.
- b) Projekt musi zostać zrealizowany zgodnie z podanymi założeniami i w podanym czasie.
- c) Prace nad projektem kwalifikacyjnym podsumowuje prezentacja projektu przed komisją rekrutacyjną.

### 2. Czy ktoś może pomagać mi w realizacji projektu?

- a) Projekt musisz zrealizować samodzielnie, ale możesz skorzystać z opieki nauczyciela – tylko w zakresie doradztwa, a nie realizacji konkretnych działań.
- b) Inne osoby mogą uczestniczyć w projekcie jako odbiorcy twoich działań, uczestnicy ankiet lub wywiadów itp.

### 3. Z jakich zasobów i materiałów mogę skorzystać?

- a) Realizując projekt musisz wykorzystywać wyłącznie powszechnie dostępne zasoby i materiały.
- b) Projekt musi nadawać się do powtórzenia w warunkach domowych lub w terenie – nie może np. wymagać realizacji w profesjonalnym laboratorium.

### 4. Jak wykorzystywać źródła?

- a) Projekt musi być w pełni autorski – nie możesz np. odtworzyć czyjejś pracy opisanej na portalu typu instructables.com.
- b) Dopuszczalna jest adaptacja innego projektu, ale musisz to wyraźnie zaznaczyć i wskazać, w czym twój projekt jest inny (co go wyróżnia).
- c) Musisz podać wykorzystane źródła i oznaczyć cytaty.

### 5. Jak zrealizować projekt?

#### a) Krok 1. Wybierz zakres projektu i sformułuj temat

- Zakresy podane we Wprowadzeniu (pkt 1) są ogólne, musisz samodzielnie doprecyzować temat swojego projektu.
- Pamiętaj, aby tytuł projektu był zrozumiały dla innych osób, atrakcyjny i niezbyt długi (Który tytuł lepiej brzmi twoim zdaniem: *Wpływ węglowodanów prostych i złożonych na funkcjonowanie organizmu* czy *Cukier – słodka trucizna?* Drugi tytuł jest krótki, przybiera formę pytania problemowego, jest z pewnością ciekawszy dla odbiorcy).

#### b) Krok 2. Określ cel projektu

- Precyzyjnie określ cel projektu, zastanów się, co chcesz wykazać w ramach badań, doświadczeń.

#### c) Krok 3. Opracuj plan projektu oraz harmonogram działań

- Opracuj plan realizacji projektu – listę kolejnych wymaganych działań.
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu powinieneś przygotować harmonogram działań – określ terminy realizacji poszczególnych zadań, zorganizuj pracę nad projektem np. wyznacz terminy doświadczeń, przeglądu literatury itd.

**d) Krok 4. Realizuj projekt**

- Działaj systematycznie, przestrzegaj przyjętych w harmonogramie terminów, zbieraj i gromadź informacje niezbędne do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów, zagadnień, pytań.
- Korzystaj z różnorodnych źródeł informacji: prasa popularnonaukowa, podręczniki, internet, konsultacje ze specjalistami, obserwacje i wyniki uzyskane w efekcie wykonanych doświadczeń, przeprowadzone ankiety, wywiady itp.
- Prowadź dokumentację swoich działań – będzie bardzo przydatna przy opracowaniu rezultatów projektu.

**e) Krok 5. Opracuj rezultaty projektu**

- Musisz przygotować plakat naukowy, sprawozdanie lub prezentację multimedialną/wystąpienie – zgodnie ze wskazówkami podanymi w tym dokumencie.
- Nie zapomnij pokazać, jak wyglądała twoja praca nad projektem, jak przebiegały jej poszczególne etapy itp.

**f) Krok 6. Zaprezentuj swój projekt**

- Projekt możesz przedstawić w wybranej formie: plakat naukowy (poster), sprawozdanie lub prezentacja multimedialna/wystąpienie.
- Jeśli w ramach projektu powstał jakiś namacalny produkt (dzieło, eksperyment itp.), to – o ile to możliwe – warto mieć go ze sobą podczas prezentacji projektów.

**6. Szczegółowe wskazówki dot. projektów kwalifikacyjnych w obszarach biologii i chemii**

- a) Określając szczegółowy temat projektu zadbaj o to, żeby możliwa była jego realizacja bez specjalistycznej aparatury – musi być to projekt, który można przeprowadzić w domu lub w terenie, a nie w laboratorium.
- b) Realizacja i prezentacja projektu nie mogą prowadzić do powstania jakiegokolwiek zagrożenia dla siebie, innych osób lub środowiska.
- c) Możesz wykorzystywać tylko materiały powszechnie dostępne (np. produkty spożywcze, drogerijne itp.)
- d) Projekt nie może być wyłącznie teoretyczny – wymagane jest przeprowadzenie jakichś badań, doświadczeń itp.

**7. Szczegółowe wskazówki dot. projektów kwalifikacyjnych w obszarze kompetencji społecznych**

- a) Działania w ramach projektu należy przeprowadzić samodzielnie, inne osoby mogą wziąć udział w ankietach lub wywiadach, mogą być odbiorcami twoich działań itp.
- b) Twój projekt musi być zgodny z powszechnie akceptowalnymi normami społecznymi, nie może naruszać przepisów prawa ani dobrego smaku.
- c) Projekt nie może być wyłącznie teoretyczny – wymagane jest przeprowadzenie jakichś badań, doświadczeń, wizji lokalnej wybranego miejsca lub obiektu, kwerendy archiwalnej, stworzenie dzieła (np. filmu, tekstu, działania społecznego) itp.

### III. Prezentacja projektu i jego rezultatów

1. Twój projekt zostanie oceniony przez członków komisji według następujących kryteriów:
  - 1) **ocena merytoryczna** (rzetelność naukowa, uzasadnienie wniosków, aparat pojęciowy i język danej dziedziny itp.),
  - 2) **sposób prezentacji projektu** (czytelność wyводу, ilość zawartych informacji, zastosowane metody prezentacji treści itp. – **nie jest oceniana umiejętność występowania przed publicznością**),
  - 3) **oryginalność** (wybór zagadnienia, sposób omówienia, jakość wniosków itp.),
  - 4) **zgodność z wytycznymi realizacji projektu kwalifikacyjnego** (kompletność wymaganych informacji, dyscyplina czasowa itp.).
2. Podczas prezentacji projektów komisja podchodzi do stanowisk poszczególnych uczniów – to komisja decyduje, ile będzie trwać ocena projektu, jednak nie będzie to więcej niż 10 min.
3. Po prezentacji komisja zadaje pytania dot. projektu.
4. Projekt możesz zaprezentować w jednej spośród trzech dostępnych form, które opisane zostały poniżej.

#### Plakat naukowy (poster)

- **Zakres wymaganych informacji:**
  - dane ucznia (imię i nazwisko, nazwa szkoły, klasa),
  - dane nauczyciela (imię i nazwisko, nauczany przedmiot, nazwa szkoły) – jeśli dotyczy,
  - tytuł projektu,
  - cel projektu,
  - zakres tematyczny danego zagadnienia,
  - zastosowane metody i narzędzia,
  - wyniki oraz wnioski,
  - źródła (najważniejsze pozycje bibliograficzne).
- **Układ treści, wskazówki techniczne i maksymalna objętość:**
  - plakat powinien mieć orientację pionową formatu min. A2 (42 cm x 59,4 cm),
  - plakat można wydrukować lub umieścić poszczególne elementy składowe np. na arkuszu brystolu,
  - litery powinny być na tyle duże, by były widoczne z odległości 2 m,
  - obowiązkowe są elementy graficzne (zdjęcia, rysunki, wykresy, tabele itp.), pozwalające w jak najbardziej przejrzystej formie przedstawić dane zagadnienie oraz proces powstawania projektu,
  - ilustracje i teksty na plakacie mogą być wykonane techniką tradycyjną (kredkami, mazakami, farbami, w technice kolażu), jak również za pomocą technik multimedialnych (programy graficzne); dopuszczalne jest wykorzystanie ilustracji z czasopism, próbek materiałów itp.

## Sprawozdanie

- **Zakres wymaganych informacji:**
  - dane ucznia (imię i nazwisko, nazwa szkoły, klasa),
  - dane nauczyciela (imię i nazwisko, nauczany przedmiot, nazwa szkoły) – jeśli dotyczy,
  - tytuł projektu,
  - cel projektu,
  - zakres tematyczny danego zagadnienia,
  - zastosowane metody i narzędzia,
  - wyniki oraz wnioski,
  - źródła (najważniejsze pozycje bibliograficzne).
- **Układ treści, wskazówki techniczne i maksymalna objętość:**
  - sprawozdanie może zawierać nie więcej niż 10 stron formatu A4 (interlinia 1,5 wiersza) (wraz załącznikami),
  - do sprawozdania można załączyć dodatkowe materiały uzupełniające (np. multimedialne), jednak nie mogą one zastępować samego sprawozdania,
  - sprawozdanie musi mieć wyodrębnione następujące części:
    - spis treści,
    - streszczenie projektu,
    - wstęp: uzasadnienie wybranego tematu, opis przeprowadzonych działań,
    - odkrycia i informacje:
      - część prezentująca efekty pracy nad projektem,
      - należy zamieścić informacje zebrane z różnych źródeł pisanych oraz zgromadzone w wyniku przeprowadzonych działań praktycznych, np. badań ankietowych, wywiadów czy obserwacji,
    - wyniki i wnioski,
    - bibliografia,
    - załączniki,
  - w sprawozdaniu obowiązkowe są elementy graficzne (zdjęcia, rysunki, wykresy, tabele itp.), pozwalające w jak najbardziej przejrzystej formie przedstawić dane zagadnienie oraz proces powstawania projektu,
  - ilustracje i teksty w sprawozdaniu mogą być wykonane techniką tradycyjną (kredkami, mazakami, farbami, w technice kolażu), jak również za pomocą technik multimedialnych (programy graficzne); dopuszczalne jest wykorzystanie ilustracji z czasopism, próbek materiałów itp.

## Prezentacja multimedialna lub wystąpienie

- **Zakres wymaganych informacji:**
  - dane ucznia (imię i nazwisko, nazwa szkoły, klasa),
  - dane nauczyciela (imię i nazwisko, nauczany przedmiot, nazwa szkoły) – jeśli dotyczy,
  - tytuł projektu,
  - cel projektu,
  - zakres tematyczny danego zagadnienia,
  - zastosowane metody i narzędzia,
  - proces powstawania projektu,
  - wyniki oraz wnioski,
  - źródła (najważniejsze pozycje bibliograficzne).
- **Układ treści, wskazówki techniczne i maksymalna objętość:**
  - prezentacja może mieć charakter wystąpienia lub prezentacji multimedialnej,
  - czas prezentacji/wystąpienia nie może przekroczyć 5 min.,
  - prezentacja multimedialna musi posiadać formę wydrukowaną – należy mieć przynajmniej jeden egzemplarz przygotowany dla komisji,
  - wystąpienie musi posiadać wydrukowane streszczenie/materiał informacyjny (handout),
  - prezentacja multimedialna musi zawierać materiały w postaci tekstu, zdjęć, danych, wykresów, filmów itp., pozwalające w jak najbardziej przejrzystej formie przedstawić dane zagadnienie oraz proces powstawania projektu,
  - wystąpienie może być połączone z prezentacją produktu projektu (dzieła, eksperymentu itp.).