

# Nukleo - Ogólnopolski Konkurs Wiedzy o Energii Jądrowej

## II edycja, rok szkolny 2021/2022

### FINAŁ

#### **Instrukcja:**

Spośród czterech zadań problemowych wybierz jedno, a następnie opracuj i przygotuj do zaprezentowania podczas sesji finałowej. Finał przeprowadzony zostanie zdalnie, poprzez wybrany przez Organizatora komunikator internetowy. Każdy Finalista powinien przygotować prezentację w postaci pliku PDF, PowerPoint, LibreOffice lub innym popularnym formacie. Prezentacja powinna trwać 10 minut, a po jej zakończeniu Komisja może zadać Uczestnikowi dodatkowe pytania. *Prosimy o przesłanie pliku prezentacji finałowej poprzez platformę konkursową, najpóźniej, na dwie godziny przed rozpoczęciem sesji finałowej.*

O ostatecznym wyniku Konkursu decyduje liczba punktów uzyskanych za prezentację. W przypadku remisu decyduje suma liczby punktów uzyskanych na etapie pierwszym i drugim Konkursu.

Finał Konkursu: **sobota, 4 grudnia 2021 roku.**

#### **Co będziemy oceniać w czasie prezentacji etapu finałowego?**

- poprawność merytoryczna i językowa zamieszczonych w prezentacji informacji oraz wypowiedzi ustnej,
- sposób ujęcia tematu, argumentacja, analiza problemu, wnioski,
- umiejętność korzystania z dostępnych źródeł informacji,
- układ prezentacji,
- kreatywność oraz atrakcyjność prezentowanego materiału,
- samodzielność wykonania prezentacji,
- poprawność językowa, zasób słownictwa, umiejętność i trafność posługiwania się słownictwem fizycznym,
- wypowiedź zgodna z tematem.

## Zadanie 1

30 lat temu zaprzestano budowy elektrowni jądrowej w Żarnowcu. Podobnie stało się z kilkudziesięcioma podobnymi inwestycjami, realizowanymi na świecie. Protesty społeczne zainicjowane zdarzeniami w Czarnobylu i Three Mile Island doprowadziły do zamknięcia budowy wielu elektrowni jądrowych. Najbardziej zdumiewającym przykładem jest ukończona i gotowa do pracy elektrownia Shoreham na Long Island w Stanach Zjednoczonych, która nie została uruchomiona przez aktywne działanie przeciwników energetyki jądrowej i wykorzystanie przepisów prawa w celu zablokowania oddania do eksploatacji tego obiektu. Pomimo tego, że dziś wiele międzynarodowych organizacji wskazuje, że energetyka jądrowa wspiera ograniczenie zmian klimatu, pojawiają się głosy, aby zrezygnować z tego źródła energii w Polsce. **Jakie twoim zdaniem byłyby konsekwencje zaniechania budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce?** Załóż, że decyzja ta może zapaść na różnym etapie tej inwestycji, tj. a) przed rozpoczęciem budowy, b) w czasie budowy, c) w pierwszym roku pracy elektrowni. Czy potencjalne skutki będą miały zasięg lokalny, krajowy czy nawet międzynarodowy?

## Zadanie 2

**Jesteś szefem działu PR w przedsiębiorstwie, które planuje budowę elektrowni jądrowej.** Zbliży się termin ogłoszenia planowanej lokalizacji dla tego obiektu. Zdajesz sobie sprawę z tego, że budowa elektrowni jądrowej często budzi duże emocje szczególnie lokalnie, tam, gdzie potencjalnie miałyby być wybudowana. Syndrom ten jest powszechnie znany i nazywany NIMBY, z angielskiego „Not In My Back Yard”, czyli „nie na moim podwórku”. Zlecone przez Ciebie badania opinii publicznej w okolicach planowanej lokalizacji elektrowni wskazują na cztery potencjalne powody protestu mieszkańców: a) strach przed awarią, b) strach przed promieniowaniem jonizującym emitowanym przez elektrownię jądrową, c) niebezpieczne odpady promieniotwórcze, które będą przechowywane na terenie elektrowni i transportowane lokalnymi drogami, d) negatywny wpływ na turystykę (ucieczka turystów), a tym samym utrata miejsc pracy. Musisz przygotować się na każdą reakcję lokalnej społeczności. **Przygotuj pięć komunikatów prasowych, które będą skierowane do tej społeczności.** Pierwszy komunikat powinien dotyczyć ogłoszenia budowy elektrowni jądrowej w danej lokalizacji. Cztery kolejne komunikaty powinny być przygotowane na wypadek sytuacji kryzysowej, czyli nagłego protestu społeczności po ogłoszeniu lokalizacji elektrowni. Każdy z tych czterech komunikatów ma odpowiadać na wyżej wymienione potencjalne powody sprzeciwu, które ujawniło badanie opinii publicznej. Zastanów się, jakie informacje powinny zawierać poszczególne komunikaty prasowe oraz jakich argumentów użyjesz, aby zmniejszyć skalę potencjalnych protestów. Staraj się, aby komunikaty były zwięzłe i rzeczowe, i powinny być zrozumiałe dla każdego odbiorcy.

### Zadanie 3

W tym roku obchodziliśmy **35. rocznicę awarii w elektrowni jądrowej w Czarnobylu i 10. rocznicę awarii w Fukushima**. Z tej okazji pojawiło się wiele informacji w mediach dotyczących obydwu awarii. Znajdź i **przeanalizuj 10 różnych** (polskojęzycznych) **przekazów medialnych** - w prasie, Internecie, radiu, telewizji, czy na portalach społecznościowych, **po 5 o każdej z tych awarii, opublikowanych w tym roku z okazji rocznic. Oceń prawdziwość i rzetelność zawartych tam informacji**. Wskaż najczęściej popełniane błędy w relacjach prasowych i zaproponuj korektę merytoryczną. Czy Twoim zdaniem wybrane przez Ciebie artykuły prasowe są wiarygodnym źródłem informacji? Odpowiedź uzasadnij.

### Zadanie 4

**Jesteś organizatorem pierwszej załogowej misji na Marsa**. Jak wiesz, jest to niebezpieczna wyprawa - ekspozycja na promieniowanie kosmiczne w czasie podróży i pobytu na Marsie oznacza większe ryzyko poważnych problemów zdrowotnych. Nas na Ziemi przed promieniowaniem kosmicznym chroni gęsta atmosfera oraz pole magnetyczne, podróżujący w przestrzeni kosmicznej i przebywający na Marsie astronauty takiej ochrony nie mają. Musisz zaplanować ekspedycję tak, aby czas podróży na Marsa i z powrotem na Ziemię był jak najkrótszy, z kolei czas pobytu na Marsie jak najdłuższy. **Oszacuj, jaką dawkę od promieniowania kosmicznego otrzymaliby astronauty w czasie podróży na Marsa i z powrotem oraz podczas pobytu na tej planecie**. Do tego oszacowania możesz założyć najbardziej skrajny przypadek, czyli sytuację, w której astronauty nie są chronieni przez specjalne osłony przed promieniowaniem jonizującym. Jak zminimalizujesz dawki od promieniowania kosmicznego? W jakich warunkach podróż na Marsa będzie najkrótsza? Gdzie lądowanie i pobyt na Marsie byłby najkorzystniejszy? Ile potrwałaby podróż i pobyt na Marsie, aby astronauty wrócili na Ziemię? W analizie nie bierzemy pod uwagę żadnych innych czynników, jak ilość pożywienia, wody, energii itp... Pamiętaj, że dawka od promieniowania jonizującego, otrzymana w krótkim czasie, będzie miała inny efekt biologiczny niż ta sama dawka otrzymana w długim czasie. Jakie limity dawek dla astronautów założysz i w jakim przedziale czasowym?