

Poskromić Atom

Ogólnopolski Konkurs Wiedzy o Energii Jądrowej

Edycja 2023

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, 2 grudnia 2023 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

Promieniowanie kosmiczne docierające do powierzchni Ziemi składa się głównie z mionów o wysokich energiach, tj. przenikliwych cząstek potrafiących przechodzić przez grube warstwy gęstego ośrodka, np. skał. Te cechy mionów są wykorzystywane np. w obrazowaniu wnętrza wielkich obiektów jak piramidy i wulkany. Taką technikę nazywamy ogólnie tomografią z wykorzystaniem promieniowania kosmicznego lub tomografią mionową.

Wciel się w rolę CEO start-upu oferującego usługi nieniszczących badań wielkich obiektów infrastruktury komunikacyjnej (mostów, wiaduktów, tuneli itp.), wykorzystujące w tym celu tomografię mionową.

Starasz się zdobyć swój pierwszy kontrakt na inspekcję sieci wiaduktów i tuneli kolejowych. Musisz przekonać zarząd spółki zarządzającej taką infrastrukturą, żeby powierzyła Twojej firmie kontrolę stanu tych obiektów, w tym stanu stalowych zbrojeń.

Przygotuj wystąpienie na spotkanie z zarządem tej spółki, którego celem będzie przekonanie, że Twoja firma powinna dostać kontrakt na badania sieci wiaduktów i tuneli. Jakie są przewagi Twojego podejścia względem innych, standardowych metod? Jakiego sprzętu użyjesz do pomiarów? Ile potrzebujesz czasu na sprawdzenie pojedynczej budowli?

Stawka jest wysoka: kontrakt wart jest kilkadziesiąt milionów złotych, a Twojej firmie kończą się fundusze. Albo odniesiesz wielki sukces, albo Twój start-up upadnie.

Zadanie 2

Obecnie w Polsce trwają poszukiwania lokalizacji nowego krajowego powierzchniowego składowiska odpadów promieniotwórczych. Obecnie eksploatowane składowisko w Różanie wypełnia się, a rozwój energetyki jądrowej w naszym kraju oraz rozwój medycyny nuklearnej spowoduje wzrost ilości odpadów promieniotwórczych.

Jesteś ekspertem w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych, czyli w państwowym przedsiębiorstwie odpowiedzialnym za gospodarkę odpadami promieniotwórczymi w Polsce. Wybierasz się na spotkanie z lokalną społecznością do jednej z gmin, której władze są zainteresowane ulokowaniem składowiska odpadów promieniotwórczych na swoim terenie. Okazuje się jednak, że badanie opinii społecznej przeprowadzone w tej gminie wykazało niskie poparcie dla tej inwestycji. Zastanów się, dlaczego mieszkańcy mogą być przeciwni budowy składowiska w pobliżu ich miejsca zamieszkania?

Przygotuj 5 istotnych argumentów, którymi zachęcisz i przekonasz lokalną społeczność do budowy składowiska na terenie ich gminy. Wyjaśnij mieszkańcom, dlaczego te argumenty są szczególnie dla nich ważne.

Ponieważ w trakcie tego spotkania zapowiada się bardzo intensywna dyskusja z przeciwnikami pomysłu tej inwestycji, zastanów się, jakich mogą oni użyć argumentów przeciw budowie składowiska w tej gminie. **Przygotuj się dodatkowo do odpowiedzi na 5 takich zarzutów. W szczególności uwzględnij fakt, że mieszkańcy boją się wpływu promieniowania jonizującego na ich zdrowie.**

Zadanie 3

Ukraina posiada cztery elektrownie jądrowe, w których eksploatowanych jest 15 reaktorów, a także nieczynną elektrownię jądrową w Czarnobylu. Agresja Rosji na ten kraj, która rozpoczęła się 24 lutego 2022 roku, wpływa istotnie na działanie tych elektrowni, a także cały sektor energetyki jądrowej w tym kraju. **Na fali rosyjskiej agresji na Ukrainę widzimy wzmoczenie działań dezinformacyjnych także w kontekście bezpieczeństwa ukraińskich elektrowni jądrowych.**

Znajdź i **przeanalizuj 10 różnych** (polskojęzycznych) przekazów medialnych - w prasie, Internecie, radiu, telewizji czy na portalach społecznościowych, opublikowanych od momentu rozpoczęcia wojny, dotyczących jej wpływu na bezpieczeństwo ukraińskich elektrowni jądrowych. **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? Odpowiedz uzasadnij.

Zadanie 4

W ostatnich latach na świecie intensywnie rozwijana jest technologia małych reaktorów modułowych (Small Modular Reactors – SMR). Małe reaktory jądrowe przyciągają uwagę jako jedna z możliwości uzupełnienia mocy w krajowych systemach elektroenergetycznych. Ze względu na swoje małe rozmiary i niedużą moc – 300 MWe lub mniej, mają wiele przydatnych zastosowań. Mogą na przykład stanowić lokalne źródła ciepła i energii dla przemysłu.

Jesteś przedstawicielem producenta małego reaktora jądrowego SMR i wybierasz się na spotkanie z prezesem dużego przedsiębiorstwa chemicznego w Polsce. **Twoim zadaniem jest zaprezentowanie swojego produktu - czyli reaktora SMR - tak, aby zachęcić zarząd tej spółki do zakupu Twojej technologii.** Zakładamy, że reaktor ten ma przede wszystkim zaspokajać własne potrzeby energetyczne tego przedsiębiorstwa. Zastanów się, **jakich użyjesz argumentów, którymi przekonasz zarząd do zakupu reaktora - przedstaw zalety reaktora SMR.** Jakie korzyści miałoby przedsiębiorstwo chemiczne z posiadania małego reaktora jądrowego? Zwróć uwagę na to, że taki reaktor powinien stanąć w pobliżu zakładu chemicznego, dlatego zarząd tego

przedsiębiorstwa może mieć **obawy związane z bezpieczeństwem elektrowni jądrowej**, tj. potencjalnym wpływem zakładu chemicznego na elektrownię i odwrotnie.

Pamiętaj, że taka szansa na bezpośrednią prezentację Twojej technologii może się więcej nie powtórzyć. Przygotuj się na 10 argumentów, które będą według Ciebie istotne i którymi przekonasz zarząd do inwestycji w Twój reaktor SMR. Uzasadnij, dlaczego te argumenty są szczególnie istotne dla tego przedsiębiorstwa chemicznego.