

# XXVI



Konkurs  
im. Prof. Mieczysława F. Pazdura

„Fizyka a Ekologia”

## Zapraszamy do udziału w XXVI edycji Ogólnopolskiego Konkursu im. Prof. Mieczysława F. Pazdura „Fizyka a Ekologia”

<b>Dla kogo?</b>	<i>Konkurs jest przeznaczony dla uczniów szkół średnich</i>
<b>Cele Konkursu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Rozbudzenie wśród młodzieży szkolnej zainteresowania zastosowaniem metod fizycznych w badaniach środowiska przyrodniczego i antropopresji</i></li><li>• <i>Upowszechnienie wiedzy o potrzebie ochrony środowiska przyrodniczego i klimatu,</i></li><li>• <i>Kształtowanie umiejętności badawczych oraz interpretacji wyników badań,</i></li><li>• <i>Rozwijanie współodpowiedzialności za własne środowisko,</i></li><li>• <i>Zachęcenie do samokształcenia, twórczego i krytycznego myślenia.</i></li></ul>
<b>Rodzaj prac</b>	<i>Konkursowe prace badawcze lub analityczne powinny nawiązywać do obowiązującej tematyki konkursu i zawierać oryginalne wyniki badań lub analiz <u>własnych</u> (np. wyniki eksperymentów, pomiarów, opracowań konstrukcyjnych, modelowania matematycznego zjawisk i urządzeń lub analiz, wywiadów, ankiet), a nie stanowić wyłącznie prezentację cudzych wyników.</i>



**Instytut Fizyki**  
Centrum Naukowo-Dydaktyczne



**Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki**  
RIE



**Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa  
i Automatyki Przemysłowej**



**Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska**

### Organizatorami Konkursu są:

- *Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne,*
- *Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki,*
- *Katedra Geologii Stosowanej Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej,*
- *Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska Politechniki Śląskiej.*



**Politechnika  
Śląska**

## Etap I – do 01.02.2023r.

Zgłoszenie udziału i nadeślanie prac z podaniem:

- imienia i nazwiska ucznia/uczniów (jedną pracę mogą pisać **maksymalnie 2 osoby**),
- wybranego tematu pracy,
- imienia i nazwiska, adresu e-mail, nr telefonu nauczyciela-opiekuna pracy (**maksymalnie 2 osoby**),
- pełnego adresu szkoły.

5. Prace należy przygotować w postaci prezentacji multimedialnej, zawierającej opis wykonywanego eksperymentu/doświadczenia/analiz oraz jego dokumentację graficzną w wyważonych proporcjach - prezentacja powinna zawierać zarówno tekst, jak i niezbędne ryciny, fotografie, filmy, nagrania głosowe czy inne elementy graficzne, lecz należy unikać znacznej przewagi jednego z nich. Prezentacja multimedialna powinna być zapisana w formacie PowerPoint Presentation (.pptx/.ppt) lub Portable Document Format (.pdf). Na końcu prezentacji powinien być zamieszczony spis źródeł literaturowych.

Prace należy nadsyłać na adres: [konkursfae@polsl.pl](mailto:konkursfae@polsl.pl), umieszczając plik w załączniku lub w treści maila zamieszczając link do pliku.

**Formularz zgłoszenia** dostępny jest na stronie <https://www.polsl.pl/rif/konkursfae> Zgłoszenie i udział w konkursie są BEZPŁATNE.

Spośród nadesłanych prac wyłonieni zostaną finaliści, którzy zostaną o tym fakcie poinformowani drogą mailową najpóźniej do **01.03.2023r.** Przed przystąpieniem do etapu II finaliści są zobowiązani do przygotowania skróconej wersji swojej pracy w postaci prezentacji multimedialnej (maksymalnie 8-minutowej).

## Etap II - Finał konkursu *Fizyka a Ekologia* - 17.03.2023r.

Finał Konkursu będzie obejmował przedstawienie wyników prac podczas 10-minutowych prezentacji oraz odpowiedzi na pytania Jury Konkursu. Następnie Jury Konkursu wyłoni laureatów od pierwszego do trzeciego miejsca oraz przyzna wyróżnienia.

Dla laureatów i autorów prac wyróżnionych przewidziane są nagrody rzeczowe. Ponadto, laureaci i autorzy prac wyróżnionych otrzymają 30 dodatkowych punktów preferencyjnych w postępowaniu kwalifikacyjnym na kierunek studiów fizyka techniczna (profil praktyczny).

### **UWAGI:**

*Prezentacje stanowią dokumentację Konkursu i uczestnicy Finału wyrażają zgodę na ich publikację na stronie www i w mediach społecznościowych na profilach Politechniki Śląskiej.*

*W przypadku braku możliwości zorganizowania Finału w formie kontaktowej, odbędzie się on w formie on-line.*

*Lista nagrodzonych i wyróżnionych prac oraz prezentacje laureatów zostaną zaprezentowane na stronach www Politechniki Śląskiej oraz w mediach społecznościowych (Facebook, Instagram, TikTok).*

## Tematy prac



1. *Skażenie elektromagnetyczne środowiska – prawda czy mit?*
2. *Czujniki i biosensory wybranych substancji toksycznych.*
3. *Zmiany temperatury i ciśnienia z wysokością nad powierzchnią Ziemi – teoria i pomiary dla wybranej lokalizacji.*
4. *Wpływ człowieka na klimat Ziemi.*
5. *Drzewa jako archiwa informacji o zmianach klimatu i środowiska.*
6. *Dynamiczny rozwój cywilizacji a środowisko.*
7. *Zanieczyszczenia środowiska i zmiany klimatu – jak monitorować?*
8. *Energetyka jądrowa na tle innych rozwiązań w ujęciu technicznym, gospodarczym i środowiskowym.*
9. *Zmiany klimatu w przeszłości Ziemi oraz metody ich rekonstrukcji.*
10. *Gazy cieplarniane a klimat.*



11. *Czysta energia.*
12. *Czyste środowisko.*
13. *Hałas w środowisku miejskim.*
14. *Temperatura i wilgotność powietrza w środowisku wewnętrznym i ich wpływ na odczucia cieplne i zużycie energii.*
15. *Zanieczyszczenie powietrza w różnych regionach Polski.*



16. *Wpływ działalności człowieka na aktywność sejsmograficzną na obszarze Górnego Śląska.*
17. *Urbanizacja a zmiany mikroklimatu (na przykładzie wybranego rejonu Polski).*
18. *Termowizja jako jedna z metod wykorzystywana do monitoringu liczebności populacji zagrożonych gatunków zwierząt.*
19. *Wykorzystanie termowizji do minimalizacji strat energetycznych budynków.*
20. *Wykorzystanie promieniowania UV do uzdatniania wody.*