

Program konkursu CLIMATHON GZM

5-6.11.2025 r.

Gliwice, Politechnika Śląska, Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska,

ul. Konarskiego 22B

Dzień I – 5. Listopada 2025

09:00 - 10:00 - rejestracja Uczestników

10:00 - 10:15 - oficjalne otwarcie

10:15 - 10:45 - **Jakość powietrza: perspektywa nauki, zdrowia, projektowania i działań w miastach** - wykład wprowadzający, **dr hab. inż. Anna Mainka Prof. PŚ**, Katedra Ochrony Powietrza, Politechnika Śląska

10:45 - 11:30 - **Rozmowa – Jakim powietrzem oddychamy, a jakim chcielibyśmy oddychać?**

Piotr Łyczko – Zastępca Dyrektora Departamentu Ochrony Powietrza i Negocjacji Klimatycznych Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Dr hab. Iwona Jelonek - Instytut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski

Dr hab. inż., prof. PŚ – Joanna Ferdyn Grygierek, Dyrektor Centrum Klimatu i Środowiska, Politechnika Śląska

Tomasz Misztal – Wydział Środowiska, Urząd Miasta Gliwice

Emil Nagalewski- Polskiego Alarmu Smogowego

11:30 – 12:15 rozgrzewka i zapoznanie Uczestników

12:30 – 14:00 praca projektowa ze wsparciem Mentorów

14:00-15:00 lunch

15:00-19:00 Praca projektowa ze wsparciem Mentorów

19:00 - 20:00 kolacja

20:00 – 24:00 praca projektowa

Dzień II – 6. Listopada 2025

00:00 - 01:00 relaks, zajęcia relaksacyjne

08:00 - 09:00 śniadanie

9:00-12:00 praca projektowa z udziałem Mentorów / Przygotowanie prezentacji

12:00 zakończenie pracy projektowej

12:00 - 13:30 prezentacje wypracowanych projektów

13:30 - 14:45 ocena projektów przez Jury

13:30 - 14:45 lunch

15:00 - 15:30 podsumowanie, ogłoszenie wyników, wręczenie nagród i pamiątkowe zdjęcia

Propozycja kierunków i celów, w ramach tematu przewodniego: *Czyste powietrze w mieście*

Organizator rozumie temat przewodni *Czyste powietrze w mieście* jako inicjatywę, której celem jest walka ze smogiem, podejmowana za pomocą najnowocześniejszych technologii i innowacji. Konkurs ma formę hackatonu, czyli dwudniowego spotkania, podczas którego uczestnicy będą projektowali antysmogowe koncepcje i rozwiązania.

Kluczowa tematyka konkursu:

1. Według Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska jakość powietrza w Polsce poprawiła się w porównaniu do lat poprzednich.

W Polsce mamy problem z tzw. niską emisją, która jak na razie zmniejsza się powoli (wymieniono dużo pieców węglowych, ale ponad 2,5 miliona jeszcze pozostało). Gdy temperatura spada, emisja zanieczyszczeń rośnie, bo więcej spalamy, by ogrzać pomieszczenia, a jednocześnie w większej ilości gromadzą się zanieczyszczenia na niskiej wysokości. Z tego powodu czasami dochodzi do ekstremalnych przekroczeń normy wyznaczonej przez WHO. A kiedy pojawiają się komunikaty alarmowe (poziom informowania w Polsce to $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10, a alarmowania to do $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10), jest już naprawdę źle. Zaleca się wówczas, żeby nie wychodzić z domu, a jeśli to konieczne, to najlepiej zakładać maski przeciwsmogowe.

2. Zminimalizowanie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie

Wciąż oddychamy mocno zanieczyszczonym powietrzem i z tego powodu co roku ponad 40 000 osób umiera w Polsce przedwcześnie. Według raportu State of Global Air 2024 zanieczyszczenie powietrza jest obecnie drugim co do wielkości czynnikiem ryzyka zgonów na świecie, ustępując jedynie wysokiemu ciśnieniu krwi. Oddychanie zanieczyszczeniami powietrza skraca przeciętną długość życia człowieka o 1 rok i 8 miesięcy. Największe koszty zdrowotne z powodu zanieczyszczenia powietrza ponoszą głównie małe dzieci, ludzie w wieku podeszłym, kobiety w ciąży oraz osoby z przewlekłymi chorobami układu krążenia i oddechowego. Najbardziej niebezpieczne są pyły PM2,5 oraz obecne na ich powierzchni węglowodory aromatyczne. Skutkiem tego może być destabilizacja układu krążenia, a więc wzrost ciśnienia tętniczego krwi, zaburzenia rytmu serca, zaostrzenie niewydolności serca. W trakcie incydentów smogowych dochodzi do zwiększenia liczby zawałów serca i udarów mózgu. Dochodzi także do zaostrzenia chorób układu oddechowego, takich jak astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), na które w Polsce cierpi ponad 6 mln osób.

3. Ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych do ogrzewania budynków

szkodliwe jest przede wszystkim spalanie węgla kamiennego i brunatnego w piecach starej generacji, szkodliwe jest również spalanie drewna, szczególnie tego niewysezonowanego i wciąż wilgotnego, wrzucanego do kominka lub pieca. Ograniczenia dotyczą kotłów na paliwa stałe zarówno w zakresie wymagań dot. klasy, okresu użytkowania oraz miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń takich jak

4. Ograniczenie emisji spalin motoryzacyjnych (dwutlenek azotu)

W dużych miastach główny problem to spaliny motoryzacyjne, wydzielane głównie ze starszej generacji silników diesla. Prawie każda dorosła osoba w Polsce ma samochód, których jest u nas około 30 mln. Spore ich nagromadzenie jest w dużych miastach, a na dodatek wiele z tych pojazdów dymi w korkach ulicznych. Oddychanie powietrzem, w którym stężenie tych tlenków przekracza normę, stymuluje nadreaktywność oskrzeli. Ogółem ocenia się, że ponad 12 proc. przypadków astmy związanych jest z ekspozycją społeczeństwa na tlenki azotu.

5. Wpływ powietrza zewnętrznego na powietrze wewnętrzne w budynkach, w których człowiek spędza 80-90% swojego życia.

Zanieczyszczenia atmosferyczne mogą wnikać do domów i przewlekłe szkodzić mieszkańcom. Zanieczyszczenia nierzadko są już tak wysokie, że nie warto otwierać okien w mieszkaniach.

6. Ochrona przed smogiem oraz walka ze smogiem– najskuteczniejsze sposoby

Działania podejmowane na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym – np. uchwały antysmogowe, programy ochrony powietrza – monitorowanie, realizacja projektów dot. efektywności energetycznej i ochrony powietrza w tym OZE – STOP SMOG, Czyste powietrze dla mieszkańców i inne np. klastry energii i spółdzielnie energetyczne, strefy czystego transportu, ograniczenie ruchu kołowego zwiększenie liczby terenów zielonych, nasadzenia, kontrole palenisk w domach jednorodzinnych, edukacja ekologiczna

Działania podejmowane przez mieszkańców – zakaz palenia śmieci, wymiana pieców, instalacje OZE, stosowanie oczyszczaczy powietrza, masek antysmogowych, unikanie aktywności fizycznej w plenerze podczas alarmu smogowego, korzystanie z komunikacji publicznej, wykorzystanie roślin w domu itp.

