



Nowe kierunki studiów na Politechnice Krakowskiej

# Specjaliści od czystego powietrza

To prawdziwy unikat w skali kraju – prowadzona przez Politechnikę Krakowską inżynieria czystego powietrza to kierunek nie tylko wyjątkowy, ale i niezwykle potrzebny. A studenci mogą liczyć na wszystko to, co trzy prowadzące go wydziały mają najlepsze.



ROZMOWA Z  
**DR. INŻ. PIOTREM BENKO**  
prodziekanem Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Krakowskiej  
**ORAZ DR INŻ. AGNIESZKA FLAGĄ-MARYAŃCZYK**  
opiekunem kierunku inżynierii czystego powietrza z Laboratorium Ogrzewnictwa, Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa WISE PK

...dali sobie z przygotowaniem prezentacji na seminarium, włącznie z pomocą przy samym prezentowaniu przygotowanego materiału. To był dla mnie wyraźny sygnał, że młodzi ludzie, którzy wybrali ten kierunek, chcą coś zmienić, wyjść nieco poza te standardowe, utarte schematy, nawet na studiach. Mam nadzieję, że unikatowy, interdyscyplinarny warsztat, który im przekazałem, stanie się swego rodzaju dźwignią dla rozwoju ich

...nej, jak i wśród osób zarządzających, a w konsekwencji zapotrzebowanie na specjalistów z solidną podbudową wiedzy i umiejętności będzie się sukcesywnie zwiększało. Chcemy zresztą naszych absolwentów przygotować do pracy wielokierunkowo. Z jednej strony zajmujemy się bowiem takimi tematami jak jakość powietrza (zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego), w tym zagadnieniami monitoringu, technologii czy instalacji

...ściowi, identyfikując na mapach wszystkie elementy infrastruktury, lokalizując źródła zanieczyszczeń, analizując ich rozprzestrzenianie, czy uczestniczyć w organizacji komunikacji w miastach, minimalizując ilość zanieczyszczeń komunikacyjnych. Dzięki temu będą mogli odnaleźć się zarówno w specjalistycznych firmach, jak i w strukturach zarządczych, umiennie przeanalizować sytuację i doradzić przy uwzględnieniu wszystkich aspektów. Infor

Rozmowa z dr. inż. Piotrem Benko, prodziekanem Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Krakowskiej oraz dr inż. Agnieszką Flagą-Maryąnczyk, opiekunem kierunku inżynierii czystego powietrza z Laboratorium Ogrzewnictwa, Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa WISE PK

Ada Chojnowska: W zeszłym roku Politechnika Krakowska wprowadziła nowy kierunek – inżynierię czystego powietrza. Pierwszy rok nauki za nami. Piotr Benko: – Zdecydowanie pozytywne. Tym bardziej cenne, że była to nowość nie tylko Politechniki Krakowskiej, ale i całej Polski. Cieszymy się, że znaleźli się studenci zainteresowani tym kierunkiem, a także, że znaleźli się studenci zairynkowi. Wynikami z naszych rozmów, są jak na razie zadowoleni. Widzimy, że chłoną wiedzę interdyscyplinarnie, wynikającą z faktu, że studia prowadzone są przez wydziały z bardzo interesującymi kierunkami. Oczywiście potencjał zarówno studentów, jak i samych wydziałów, w pełni dopiero w przyszłych latach, bo tak jak w wypadku innych kierunków, tutaj pierwszy rok to przedmioty dość ogólne, mające dać studentom szerszą podstawę, a następnie bardziej specjalistycznej wiedzy w kolejnych latach.

Agnieszka Flaga-Maryńczyk: – Nie da się ukryć, że sporo planów na pierwszy rok przewidziane były pierwsze bardziej praktyczne spotkania, warsztatów z różnego rodzaju ekspertami spoza Politechniki Krakowskiej. Niestety, okazało się, że to niemożliwe. Niezależnie od tego, trzeba podkreślić, że jest to zdecydowanie grupa bardzo ciekawych młodych ludzi. Chyba spotkałam się z takimi samymi mobilizacjami i chęcią pomocy kolegom przy przygotowaniu prezentacji na seminarium, włącznie z pomocą przy przygotowaniu materiału! To był dla mnie wyraźny sygnał, że młodzi ludzie, którzy wybrali ten kierunek, chcą coś zmienić, wyjść nieco poza te standardowe, utarte schematy, nawet na studiach. Mam nadzieję, że unikatowy, interdyscyplinarny warsztat, który im przekazałem, stanie się swego rodzaju dźwignią dla rozwoju ich możliwości i potencjału. A ten widoczny w nich entuzjazm, przekładający się na realne zmiany w otoczeniu.

Jak z popularnością kierunku w tym roku? Rekrutacja w toku.

P.B.: – Rzeczywiście, rekrutacja wciąż trwa, ale już teraz wygląda obiecująco. Liczba kandydatów jest większa niż rok temu. Widać to było również w tym roku, kiedy Politechnika uruchomiła, by odpowiedzieć na wszystkie nurtujące pytania

tradycyjnych dni otwartych livechaty cieszyły się naprawdę sporym zainteresowaniem. W ymieniu czystego powietrza było dużo. Tak i tych trudnych. Maturzyści bardzo ciekawymi, mieli jednak sporo pytań o to, gdzie po takich studiach. Wprost wyrażali te obawy, że samorząd i urzędy nie będą chciały zatrudnić czystym powietrzem. Co to w pewien sposób pokazuje, jak młodzież podmiotów zarządzających cych do tej problematyki.

**W takim razie te zapytam – gdzie po in ymieniu czystego powietrza rzeczywiście, zdawać by się mogło, e wi kszo osób zajmujących organizacjach zarządzających, czy sto s to aktywni ci.**

P.B.: – Ja na takie pytania zwykle odpowiadam innym pytaniem: Czy są fachowców nie zatrudnia? Osobiście wydaje mi się, że mimo zwiększania wiadomości, zarówno społecznej, jak i wśród osób zarządzających, zapotrzebowanie na specjalistów z solidną podbudową wiedzy i umiejętności kształtowało. Chcemy zresztą naszych absolwentów przygotować do pracy na stronie zajmujemy się bowiem takimi tematami jak jakość powietrza (wewnętrzny), w tym zagadnieniami monitoringu, technologii czy innych rodzajów emisji i ich ograniczeniem, z trzecią zaś pojawiają się takwa niee się zanieczyszczenia, przewietrzanie obszarów zurbanizowanych, planowanie zerknięcie na program studiów, by przekonać się, że jest tam wiele przebiegów życia na terenie zurbanizowanym. Różnorodność warsztatów inżynierskich ma pozwolić studentowi spojrzeć uwa nie na miasto, z całą jego tkanką, i na terenie, wreszcie aerodynamikę, które przekładają się na jako powoabsolwenci nie tylko potrafili zaprojektować pojedynczy element infrastruktury, na problem całościowo, identyfikując na mapach wszystkie elementy inżynierii zanieczyszczenia, analizując ich rozprzestrzenianie, czy uczestniczyć w tym procesie, minimalizując ilość zanieczyszczenia komunikacyjnych. Dzięki temu zarówno w specjalistycznych firmach, jak i w strukturach zarządzających, uniwersytetach i doradzi przy uwzględnieniu wszystkich aspektów poruszanej problematyki.

A.F.-M.: – Warto przy tym dodać, że zainteresowanie naszym kierunkiem mamy pozytywne sygnały z różnych stron, choć tu również pandemia nie jest to nie tylko instytucji i jednostek samorządowych, ale również firm branżowych zajmujących się oczyszczaczami, proponując studentom praktyki i przy Politechnice uruchomienia takiego kierunku. Widawieć, że zainteresowanie rynku już jest. Dzięki współpracy trzech wydziałów F przygotowane do podejmowania działań w sposób interdyscyplinarny, do problematyki jako czystego powietrza, co jest kształceniem w skali Polski całkiem się widawieć, że nie tylko samorząd, ale i przedsiębiorstwa prywatne będą potencjał.

P.B.: – Dodam też, że od początku naszym załogiem było, by były to studia najbardziej zależne od nas jako ci, nie ilości. Tym bardziej więc nie powoabsolwenci inżynierii czystego powietrza zaleją rynek pracy i będą mi dż. Mam nadzieję, że ograniczona liczba studentów, połączona z szerokim są odpowiednio ulokowanie absolwentów w tkance gospodarczo-samorządowej w trakcie studiów.

**Dużo mówi pa stwo o interdyscyplinarności studiów. Czego studenci?**

P.B.: – Tak jak wspomniałem na początku, pierwszy rok to przedmioty i podbudowa teoretyczna do dalszej nauki, a więc np. chemia, matematyka. Do tego sporo przedmiotów informatycznych, ponieważ tak jak w technicznych wiele pracy opiera się głównie na narzędziach komputerowych w badaniach, czy projektowaniu. Na drugim roku zaczynają się przedmioty specjalistyczne. A więc jeżeli chemia, to chemia troposfery, wprowadzając kształtowanie obszarów miejskich, co głównie kontynuowane jest w infrastrukturze i organizacji transportu, planowanie systemów transportowych. Równocześnie nie wprowadzamy przedmiotów bardziej wyspecjalizowanych, czyli zaczynamy mówić m.in. o paliwach i spalaniu. Na roku trzecim i czwartym z kolei, w zależności od wybranej specjalności, mogą pogłębiać wiedzę głównie z kwestiami technologicznymi procesów spalania i ochrony powietrza, efektywności energetycznej, czy jako czystego powietrza wewnątrz, wreszcie monitoringiem jako czystości przestrzeni i wpływem tego procesu na czyste powietrze. Będzie

tematów, takich jak elementy białej infrastruktury, czy zagęszczenie miejskiej. Co istotne, w trakcie studiów będziemy mówić o zanieczyszczeniu miasta z elementów emisji, które miały rozwinąć się nawet w kilku przypadkach tematyki wpływu zanieczyszczenia powietrza na ludzkie zdrowie i środowisko.

A.F.-M.: – Co ważne, studenci mają możliwość korzystania nie tylko z wydziałów Politechniki, ale także z ich laboratoriów. Każde wydziałowe laboratorium mówi nam o naprawdę ciekawych zagadnieniach oraz sprzyja ich wiatrowym poziomom. Na przykład Laboratorium Inżynierii Wiatrowej PKP dotyczy kwestii przewietrzania obszarów zurbanizowanych, których kontynuacją jest stworzenie Laboratorium Aerodynamiki Środowiska, z którego obecnie możemy studenci być w pełni korzystając z unikatowego w skali wiatrowej powstawa tam bardzo cenne prace dyplomowe.

**Patrzcie na problem zanieczyszczenia powietrza z perspektywy samych mieszkańców, bo sytuacja jest już opanowana. Zakaz palenia wszystkiego to sprawa, a z roku na rok smog jest w miastach rzeczywiście okazywał, a wkrótce młodzi ludzie nie będą widzieć potrzeby kształcenia**

A.F.-M.: – Nie obawiałabym się tego. Z jednej strony rzeczywiście możemy coś zrobić sobie z tym problemem poradzić, z drugiej jednak wystarczy powietrze udostępniane przez firmę Airly. Dzięki tej sieci czujników w Krakowie, ale i gminach o mniejszych, dostajemy szerszy ogólny obraz sytuacji: ciężej dnia i po południu, przy niesprzyjających warunkach rozpraszanie smogu rzeczywiście raczej nie ma, o tyle późnym wieczorem i w nocy dopływa zanieczyszczenia z okolicznych gmin, gdzie nie ma np. zakazów, pewnie więc problem wciąż nie jest rozwiązany, tym bardziej że zmiana w mieście nie jest tak prosta jak w miastach. Zabudowa jest tam mocno rozproszona, więc tam wprowadzić rozwiązania, które są uzasadnione w obszarze gęstej sieci ciepłowniczej. Do tego pozostaje kwestia zabudowywania korytarzy, co jest wciąż bardzo trudne, szczególnie w ujęciu całego miasta. Naszym studentom – by nie patrzeć – na problem jakości powietrza w mieście od zimy do zimy. Potrzebne jest myślenie znacznie szersze, tak jak w przypadku. Mam więc nadzieję, że nasi absolwenci przysłużą się w przyszłości do rozwiązania jeszcze aktualnych problemów.

data publikacji: 28.08.2020 r. przez: MP, 686 odsłon

© Wydział Inżynierii Środowiska <https://www.wisnie.pk.edu.pl/>