



Politechnika Wrocławska pomaga

**Działania uczelni
w związku z pandemią koronawirusa**



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

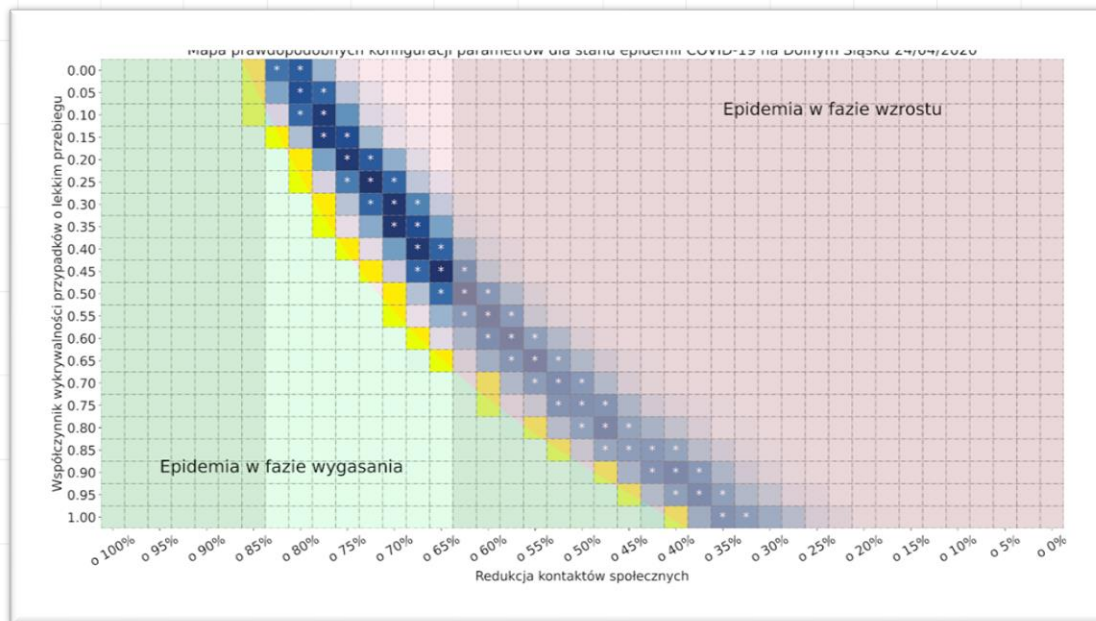


Politechnika Wrocławska

- **Katedra Chemii Biologicznej i Bioobrazowania prof. Marcina Drąga rozpracowała kluczowe dla replikacji koronawirusa białko.**
Naukowcy opublikowali wyniki swojego badania jako preprint, udostępniając je bez występowania o patent.
To szansa, że powstaną tanie i skuteczne testy na wirusa, a firmy farmaceutyczne zyskują cenny trop w poszukiwaniu skutecznego leku.
- **Zespół prof. Marcina Drąga znalazł się również wśród partnerów projektu Agencji Badań Medycznych i Ministerstwa Zdrowia, którego celami są stworzenie szczepionki przeciwko wirusowi SARS-CoV-2 i poszukiwania nowych metod leczenia.**
Laboratorium otrzymało też w związku ze swoimi osiągnięciami pierwszą prywatną darowiznę –100 tys. zł przekazała wrocławska Fundacja Frankor (prowadzona przez absolwenta PWr).



- Na początku lutego 2020 na Politechnice Wrocławskiej powstała międzynarodowa grupa badawcza MOCOS (Modelling Coronavirus Spread). Celem badań jest prognozowanie rozwoju epidemii korona-wirusa SARS Cov 2, za pomocą modeli matematycznych. **Zespołem badawczym kieruje dr hab. Tyll Krueger, prof. PWr.**, który rozwinął metodologię badawczą mikro-symulacji (wcześniej stosował ją w trakcie badań dla rządu Niemiec nad propagacją HIV).



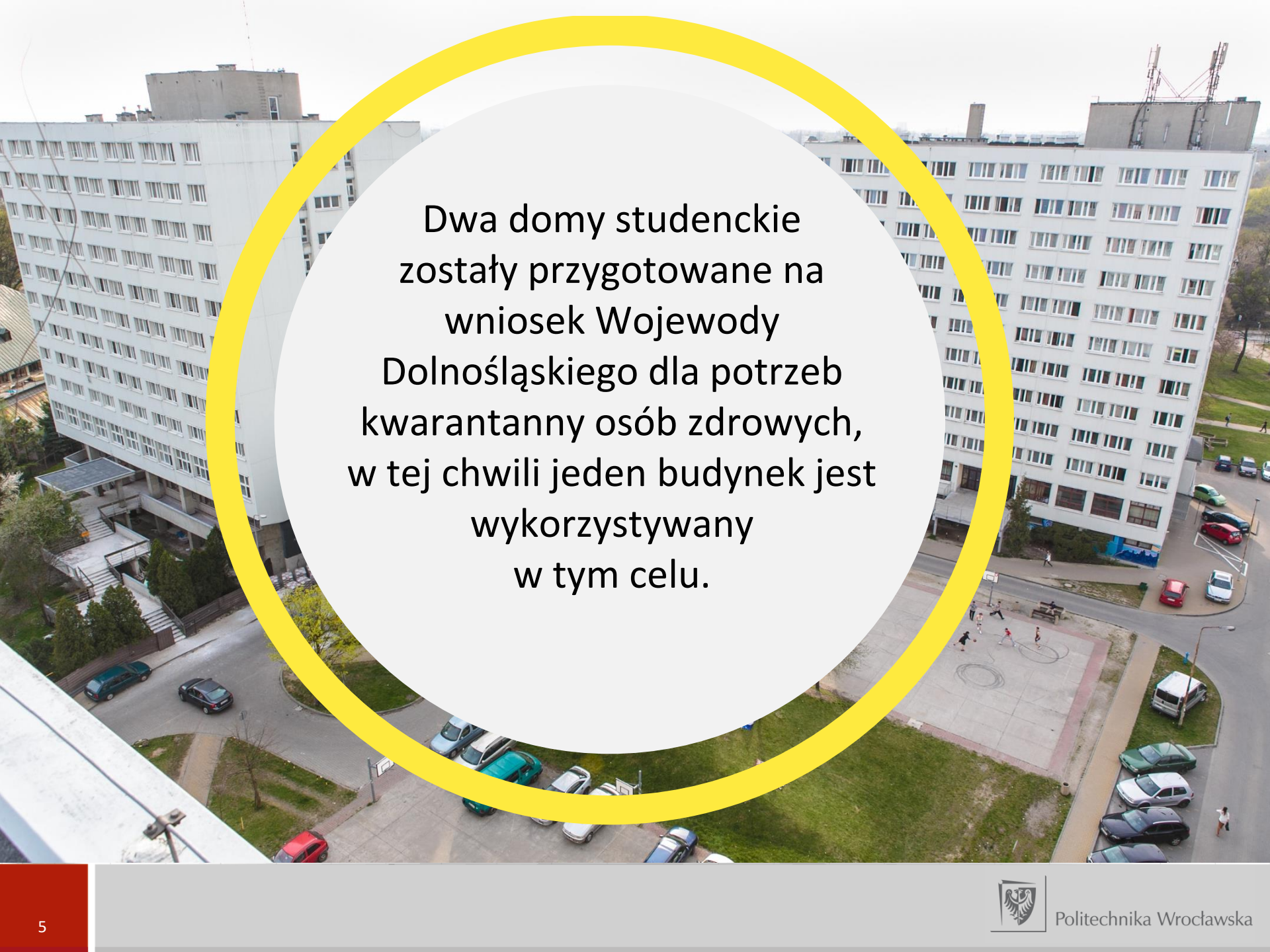
- Metodologia ta bazuje na masowych symulacjach, wychodzących od poziomu pojedynczych gospodarstw domowych oraz ich społecznych interakcji i daje możliwości badania wpływu różnych strategii na tempo rozprzestrzeniania się koronawirusa. Model oparty jest na danych empirycznych ze spisu powszechnego i badaniach społecznych.
- Zespół MOCOS opracował rekomendacje dla Rektora PWr., Prezydenta Wrocławia i Ministerstwa Zdrowia, które przyczyniły się do przyspieszenia decyzji o zawieszeniu zajęć dydaktycznych i opracowania zaleceń dotyczących ograniczenia kontaktów wpływających na propagację koronawirusa. W trakcie recenzji jest publikacja do czasopisma Lancet na temat szkodliwości strategii „immunizacji stada”.

Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej włączyli się w akcję produkcji sprzętu ochronnego, który może być wykorzystywany przez lekarzy w trakcie trwającej epidemii. Dzięki wykorzystaniu technologii druku 3D na Wydziale Mechanicznym i Chemicznym wywarzane są m.in. przyłbice.

Model przyłbicy, udostępniony początkowo przez firmę Prusa Research został zmodyfikowany tak, żeby można było zastąpić trudno dostępną płytę PVA/PETG, stanowiącą przednią osłonę, przez folię do bindowania w rozmiarze A4. Skrócony został czas wydruku oraz poprawiona została wygoda użytkowania przyłbicy. Projekt i dane techniczne są dostępne w mediach społecznościowych, skorzystać z nich może każdy, kto ma odpowiedni sprzęt.

W laboratoriach Wydziału Mechanicznego produkowane są też skrzynki do intubacji – na potrzeby jednego z wrocławskich szpitali.





Dwa domy studenckie
zostały przygotowane na
wniosek Wojewody
Dolnośląskiego dla potrzeb
kwarantanny osób zdrowych,
w tej chwili jeden budynek jest
wykorzystywany
w tym celu.



- **Narodowe Centrum Nauki rozstrzygnęło konkurs na badania dotyczące COVID-19. Prof. Marcin Drąg i dr hab. inż. Łukasz Berlicki z Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej otrzymają na swoje projekty ponad 2 mln zł.** Prof. Marcin Drąg otrzymał dofinansowanie w wysokości 1 590 000 zł na projekt „Retargetowanie znanych leków w kierunku proteaz uczestniczących w rozwoju choroby COVID-19”. Natomiast dr. hab. inż. Łukaszowi Berlickiemu przyznano grant w wysokości 465 600 zł na projekt „Inhibitory oddziaływania ludzkiego ACE2 i białka S z SARS-CoV-2 bazujące na foldamerach peptydowych”. Głównym celem tych badań jest opracowanie nowych związków z grupy foldamerów peptydowych, które byłyby zdolne do hamowania oddziaływania ludzkiego ACE2 i białka S wirusa SARS-Cov-2. Związki zostaną zaprojektowane z użyciem metod komputerowych oraz otrzymane i przeanalizowane z zastosowaniem współczesnych metod chemii peptydów.



Nad systemem testów identyfikujących obecność wirusa SARS CoV-2 i medycznymi badaniami termowizyjnymi pracują naukowcy Katedry Inżynierii Biomedycznej, tym samym włączając się w pomoc służbie zdrowia w okresie trwającej epidemii.

Dr inż. Magdalena Przybyło pracuje w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu (kierowanym przez prof. Wojciecha Witkiewicza, doktora honoris causa PWr) nad systemem testów identyfikujących obecność wirusa SARS-CoV-2.

Druga grupa naukowców Katedry Inżynierii Biomedycznej współpracuje z Dolnośląskim Centrum Onkologii w zakresie medycznych badań termowizyjnych. Docelowo ma opracować system biometryczny, analizujący temperaturę ciała pracowników centrum.

Pracownicy Wydziału Chemicznego przekazali wrocławskim szpitalom dezynfektory i fartuchy laboratoryjne z własnych zasobów.

Są przygotowani do produkcji płynu dezynfekcyjnego na bazie etanolu i bioetanolu.



Studenci PWr, uczestniczą w akcji „Widzialna ręka”, tj. udzielają w pomocy w zakupach, przygotowaniu posiłków, pomocy w sprawach życiowych, ale przede wszystkim udzielają korepetycji z przedmiotów ścisłych uczniom szkół podstawowych i średnich.



Na politechnicznych kanale Youtube udostępniliśmy – przede wszystkim z myślą o maturzystach kursy online z analizy matematycznej oraz fizyki:



Analiza


→ bit.ly/2vo2CkY

Fizyka

→ bit.ly/3d4huGk

Fizyka
Doświadczenia

→ bit.ly/33nKoMU



Pomoc maturzystom to również „Matematyka-Reaktywacja” - projekt wspomagania nauczania, stworzony przez naukowców z Wydziału Matematyki PWR, w którym zaawansowane technologie są połączone z udziałem nauczycieli i uczniów. Materiały wykładowe i ćwiczenia przeplatają się ze sobą w tak, aby uczeń poznający nowe zagadnienie lub metodę mógł przystąpić do samodzielnego rozwiązywania zadań. Materiały umieszczone są na specjalnej platformie e-learningowej, gdzie uczniowie otrzymują zdalny dostęp do internetowego podręcznika z wieloma interaktywnymi narzędziami.

Na Wydziale Informatyki i Zarządzania prowadzono międzynarodowe badania opinii publicznej na temat wiedzy o koronawirusie



Mają pomóc w zrozumieniu aktualnej sytuacji, skonsolidowaniu wiedzy społecznej oraz sformułowaniu wniosków i zaleceń dotyczących skutecznej komunikacji ze społeczeństwem w czasie epidemii.

Badane rozpoczyna się od ankiet, jest realizowane w online za pośrednictwem takich kanałów jak: email, Facebook, WhatsApp, Twitter, LinkedIn. Do analizy wykorzystywane są narzędzia statystyczne i ekonometryczne. Projekt nadzorowany przez naukowców z PWr jest równolegle realizowany w wielu krajach. Do badań włączyły się uczelnie m.in. z Brazylii, Chin, Danii, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Islandii, Indonezji, Portugalii, Rosji, Hiszpanii i Turcji.

Uczenie zdalne



PIOTR SZYMAŃSKI · PIĄTEK, 13 MARCA 2020 · CZAS CZYTANIA: 7 MIN

[English TLDR: In this post I'm describing how we managed to handle remote teaching so that more people in all polish universities that have moment can enjoy quality e-learning and also would like to extend gratitude to the teams of [Discord](#), [YouTube](#), [Open Broadcaster Software](#), [Google Drive](#), without whom, we would've failed to continue teaching. The team from [Politechnika Wroclawska](#) hugs all of you remotely, you are all doing great!]

W tym tygodniu musieliśmy się dość sprawnie zorganizować w celu kontynuacji zajęć. Ponieważ dość powszechnie mamy przekonanie w zespole, że przygotowałem notkę z tego co zadziałało. Na wstępie chciałbym podziękować kolegom z zespołu, których istotna praca stanowi element tego sukcesu.

Dla kontekstu chciałbym wyjaśnić jak wyglądają nasze studia. Studia w Wydziale Informatyki i Zarządzania na Politechnice Wrocławskiej to programy studiów silnym nastawieniem na problem-based learning. W programach nabierają większość efektów kształcenia poprzez pracę w grupach nad problemem, na niektórych przedmiotach stosujemy do organizacji zajęć metodykę design thinking, która w swojej naturze preferuje pracę w grupach.

Często efektem i elementem prac studentów są nie tylko wypracowania, ale także przygotowanie wizualizacji, omówienie tematu, prezentacja. Po zajęciach po której dostają od nas feedback. W zasadzie zajęcia odbywają się w sytuacjach dydaktycznych 1-1 jak na laboratorium, w małej grupie 3-4 os., lub prowadzący - sala wykładowa. W tym celu utrudnienie, ponieważ liczba narzędzi jest ograniczona.

Dr Piotr Szymański opracował i udostępnił publicznie instrukcję – jak prowadzić różne formy zajęć zdalnie – od wykładu po laboratoria. Udziela też w tej sprawie porad i konsultacji nauczycielom.

- <https://www.facebook.com/notes/piotr-szyma%C5%84ski/uczenie-zdalnie/3404225626273168/>



#StopFakeNews to ogólnopolska akcja,
w którą włączyli się studenci biotechnologii
z Wydziału Chemicznego.

– W czasie panującej pandemii,
kiedy „fake newsy” zaczynają być uznawane za
prawdę naukową, a teorie spiskowe
za prawdziwe, przychodzimy z odsieczą.

Wraz z najlepszymi specjalistami z naszego
wydziału postaramy się rozwiązać
wszelkie wątpliwości – deklarują
studenci z Bio-Topu.

Na swoim profilu facebookowym
stworzyli specjalny formularz,
przy pomocy którego można się z nimi kontaktować.

#StopFakeNews#BioTop Zadaj pytanie





Pracownicy
są w stałym
kontakcie z seniorami,
uczelnia oferuje pomoc
w zakupach, opiece
nad osobami starszymi
z niepełnosprawnościami.

PWr uruchomiła
program (w uproszczonej
procedurze) zapomóg
dla studentów, którzy
z powodu epidemii
koronawirusa znaleźli się
w trudnej sytuacji.

Opieka i pomoc
psychologiczna, którą
na co dzień otoczeni
są studenci
z niepełnosprawnościami
została rozszerzona na całą
społeczność studencką.
Jest dwoje psychoterapeutów,
dyżurujących online
i pod telefonem.