Źródło: Puls Medycyny

<https://pulsmedycyny.pl/mz-wskazalo-ekspertow-zaangazowanych-w-analizy-dot-covid-19-991226>

W piątek 15 maja **MZ udostępniło dane ekspertów zaangażowanych w prace modelowania epidemiologicznego dla COVID-19.**

W informacji resortu wymienieni zostali:

dr hab. Magdalena Rosińska, prof. Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – **Państwowego Zakładu Higieny, Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru,**

dr Daniel Rabczenko, Zakład Monitorowania i Analiz Stanu Zdrowia Ludności, **Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny,**

prof. Anna Gambin, Wydział Matematyki, Informatyki I Mechaniki, **Uniwersytet Warszawski**

dr hab. Ewa Szczurek, Wydział Matematyki, Informatyki I Mechaniki, **Uniwersytet Warszawski**

dr hab. Błażej Miasojedow, Wydział Matematyki, Informatyki I Mechaniki, **Uniwersytet Warszawski**

dr Krzysztof Gogolewski, Wydział Matematyki, Informatyki I Mechaniki, **Uniwersytet Warszawski**

dr hab. Tyll Kruger, prof. Politechniki Wrocławskiej, Wydział Elektroniki, **Kierownik Grupy MOCOS** (Modelling Coronavirus Spread)

dr Marek Bawiec, Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska, **Grupa MOCOS**

Marcin Bodych, Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska, **Grupa MOCOS**

dr Agata Migalska, Grupa MOCOS

dr Tomasz Ożański, Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska, **Grupa MOCOS**

dr inż. Franciszek Rakowski, kierownik zespołu Modelu epidemiologiczny Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania **Uniwersytetu Warszawskiego**

Karol Niedzielewski, Zespół Modelu epidemiologicznego, **ICM UW**

dr Łukasz Górski, Zespół Modelu epidemiologicznego, **ICM UW**

dr Jakub Zieliński, Zespół Modelu epidemiologicznego, **ICM UW**

dr Jędrzej Nowosielski, Zespół Modelu epidemiologicznego, **ICM UW**

dr Magdalena Gruziel-Słomka, Zespół Modelu epidemiologicznego, **ICM UW**

Marcin Semeniuk, Zespół Modelu epidemiologicznego, **ICM UW**

dr Rafał Bartczuk, Zespół Modelu epidemiologicznego, **Katolicki Uniwersytet Lubelski**

dr Jan Kisielewski, Zespół Modelu epidemiologicznego, **Uniwersytet w Białymstoku**.

**ICM UW**

[https://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C84651%2Csymulacje-przebiegu-epidemii-covid-19-w-polsce-dostepne-na-stronie-icm-uw](https://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,84651,symulacje-przebiegu-epidemii-covid-19-w-polsce-dostepne-na-stronie-icm-uw)

Nad Modelem Epidemiologicznym ICM pracuje w formule non stop 12-osobowy zespół, w tym sześcioro badaczy i trzech deweloperów. Prace nad modelem wspiera także dwóch stażystów i sekretarz.

ICM UW udostępnia również w swojej witrynie interaktywną mapę pandemii (ICM Interactive Pandemic Map), która umożliwia porównywanie danych epidemiologicznych w odniesieniu do wielkości populacji, zasobności krajów, gęstości zaludnienia czy jakości opieki zdrowotnej. Aplikacja jest zintegrowana z danymi demograficznymi udostępnianymi przez Bank Światowy oraz Uniwersytet Johnsa Hopkinsa (JHU Center for Systems Science and Engineering). Twórcą mapy pandemii COVID-19 jest Krzysztof Piwoński, absolwent Wydziału Fizyki

<https://covid-19.icm.edu.pl/opis-modelu/>

**Zespół ICM na bieżąco współpracuje z Ministrem Zdrowia i Departamentem Analiz i Strategii MZ oraz z Rządowym Centrum Bezpieczeństwa.** Jesteśmy członkiem zespołu ds. monitorowania i prognozowania epidemii COVID-19 powołanego przez Ministra Zdrowia. Z dużą satysfakcją współpracujemy z innymi zespołami modelującymi epidemię COVID-19 w Polsce: grupą MOCOS z Politechniki Wrocławskiej, zespołem prof. A. Gambin z MiMUW, oraz zespołami modelarskim z PZH (prof. M. Rosińska) i MZ.

Epidemia COVID-19: model granularny

Model zespołu skupionego wokół **ICM Uniwersytetu Warszawskiego** to **model granularny, agentowy**. Każdą z ok. 38 mln osób, które mieszkają w Polsce, traktuje się w nim jako osobny byt (tzw. agenta). W modelu agenci są rozmieszczeni na mapie geograficznej Polski mniej więcej tak, jak rozmieszczeni są w kraju Polacy. Każdy ma przypisane cechy dla niego charakterystyczne, np. gdzie spotyka się z innymi i jaka jest u niego szansa na transmisję wirusa. **Dane socjodemograficzne, którymi "nakarmiony" jest model, zaczerpnięto z GUS**.

**MOCOS**

<https://mocos.pl/pl/index.html>

Epidemia COVID-19: model MOCOS

Zespół prof. Tylla Krügera z Politechniki Wrocławskiej również w swoich prognozach używa superkomputera, ale ci eksperci skupiają się na innym aspekcie epidemii. W ich modelu MOCOS (Modelling Coronavirus Spread) ważne jest przede wszystkim to, jak wirus przenosi się w sieciach społecznych, np. między gospodarstwami domowymi. Realistycznie jest tam więc modelowana struktura gospodarstw domowych i połączeń między wszystkimi Polakami.

**Wydział Matematyki Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego**

<https://covid19.mimuw.edu.pl/index.html>

Epidemia COVID-19: model typu SEIR i SEIR-stochastic

Z kolei zespół z Wydziału Matematyki Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego i z NIZP-PZH przygotował dwa modele: **model typu SEIR** i i **jego stochastyczny odpowiednik: SEIR-stochastic**. W modelu SEIR populacja jest podzielona na 4 grupy ludzi: podatnych, eksponowanych na wirusa, zainfekowanych i wyzdrowiałych/odpornych (Susceptible - Exposed - Infectious - Recovered).

**Uniwersytet w Białymstoku**

[https://uwb.edu.pl/nowosci/aktualnosci/informatycy-z-uwb-stworzyli-modelowanie-szacujace-faktyczna-liczbe-zakazonych-covid-19-na-swiecie/3b8be360](https://covid-model.net/)

Informatycy aktualizują swoje szacunki zasięgu epidemii raz na dobę, w oparciu o dane o potwierdzonych zakażeniach i zgonach na świecie udostępniane przez **John Hopkins University z USA. Na** stronie [**covid-model.net**](https://covid-model.net/) prezentowane są zarówno wartości uśrednione, jak i wynikające z zastosowania każdego z trzech szczegółowych modeli statystycznych.

Dr Jan Kisielewski z Wydziału Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku znalazł się w gronie ekspertów, którzy opracowują modele rozwoju epidemii COVID-19. To z tych analiz korzysta resort zdrowia, podejmując decyzje w sprawie koronawirusa.

<https://www.uwb.edu.pl/nowosci/aktualnosci/to-oni-rozpracowuja-covid-19-jest-wsrod-nich-fizyk-z-uwb/9b844e7c>

**Odwzorowujemy społeczeństwo polskie za pomocą sieci prawie 40 milionów agentów**, którzy wprawdzie nie odpowiadają konkretnym, rzeczywistym osobom, ale wykazują zbliżoną statystykę dotyczącą wieku, zatrudnienia, rozmieszczenia geograficznego itp. Agenci kontaktują się ze sobą w różnych kontekstach, jak gospodarstwo domowe, przedszkole, szkoła, zakład pracy, środki transportu czy ulica. Mogą zarazić się w tych miejscach, spotykając się z zarażonymi agentami. W modelu jest szereg parametrów, m.in. określających prawdopodobieństwo zarażenia w różnych kontekstach, czy ogólną transmisyjność wirusa – wyjaśnia fizyk z Uniwersytetu w Białymstoku.

**Krakowska firma Exmetrix - nie współpracuje z MZ, ale mają własny model**

<http://www.exmetrix.com/pl/posty/koronawirus-w-polsce-aktualna-prognoza-exmetrix/>

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aQiPui1WsuagFiooUnJsgV3Wwf1IKc0X/edit#gid=1592215878>

Źródło danych o liczbie zakażeń:

Johns Hopkins University  
<https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/tree/master/csse_covid_19_data/csse_covid_19_time_series>

Źródła danych opisujących poszczególne obszary uwzględnione w modelu:

OECD, World Bank, <http://population.city/>, <https://www.accuweather.com>