

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Primo przyroda. Rola nauki w walce z pandemią

Różnorodność biologiczna stanowi naturalną "szczepionkę", która zabezpiecza nas przed patogenami. Zachowanie bioróżnorodności i ograniczenie kontaktu zwierząt z ludźmi może ograniczyć

rozprzestrzenianie się patogenów. O roli nauki w walce z pandemią pisze prof. Piotr Skubała z UŚ w Katowicach.

Żywe czy nieżywe, czyli problem z wirusami

Organizmami (choć to chyba niewłaściwe określenie) będącymi dzisiaj na ustach wszystkich są wirusy, a szczególnie jeden - koronawirus SARS-CoV-2, przyczyna pandemii, której nikt z nas do tej pory nie doświadczył, której rozmiary tak szokują. Wirusy określa się jako niewielkie cząstki zakaźne infekujące wszystkie formy życia, niezdolne do namnażania się poza komórką gospodarza. Nie mają one struktury komórkowej, nie zawierają organelli, a więc nie da się ich zaliczyć do świata organizmów. Są niezwykle prostymi organizmami (pozwolą Państwo, że jednak pozostaną przy tym określeniu), to zasadniczo materiał genetyczny pokryty kapsułką białkową. Ponieważ jednak posiadają nie tylko materiał genetyczny, ale rozmnażają się i ewoluują dzięki selekcji naturalnej, niektórzy biologowie uważają je za prawdziwe formy życia. Do życia wymagają obecności komórek gospodarza, którym może być zwierzę, roślina, grzyb, bakteria lub archaebakteria. Ponieważ posiadają niektóre, ale nie wszystkie cechy innych żywych istot, bywają określane jako „organizmy na granicy życia”.

Ekologiczna rola wirusów

Wirusy są wewnątrzkomórkowymi pasożytami bezwzględny, powodują szereg chorób u wielu organizmów, w tym u człowieka. Nigdy nie miały dobrej sławy, teraz w dobie pandemii koronawirusa zapewne mocno się to utrwali w ludzkich umysłach. Tak też uczymy się patrzeć na wirusy w szkole. Nie tylko zresztą na nie, ale podobnie na bakterie, pasożyty, grzyby i wiele innych organizmów. Tymczasem na poziomie ekologicznym wirusy wykonują podstawowe zadanie, regulując populacje gatunków żywicieli i zapewniając ich równowagę w ekosystemach.

W świetle nauki wirusy to swoista „poczta genetyczna”, przenosząca fragmenty DNA między różnymi osobnikami, a nawet gatunkami. Mogą one przenosić zarówno geny niekorzystne dla nas (np. związane z powstawaniem nowotworów), jak i korzystne. Nasza ewolucja też jest ściśle sprzęgnięta z wirusami. W DNA człowieka znajduje się przynajmniej 35 „wartościowych” genów pochodzenia wirusowego. Prof. Luis Villarreal (dyrektor Centrum Badań Wirusologicznych na University of California w Irwin) mówi o nich w następujących słowach: „Wirusy odgrywają ogromną rolę w ewolucji. Moim zdaniem są najbardziej kreatywne genetycznie ze wszystkich znanych nam czynników” (Villarreal 2004).

Nauka w walce z wirusami

Świat doświadcza dzisiaj tragedii, umierają tysiące osób w wyniku infekcji koronawirusem, decydenci zwracają się z prośbą do naukowców, szukając wyjścia z tej sytuacji, powrotu do normalności. Na naukowcach spoczywa obowiązek poradzenia sobie z chorobą Covid-19. Wielu naukowców, w tym lekarze, biotechnolodzy czy wirusolodzy, wkładają cały intelekt i swój czas, aby zrozumieć mechanizm działania koronawirusa SARS-CoV-2. Pozwoli to szybciej opracować skuteczną szczepionkę.

W dobie pandemii jest też pole do popisu dla przedstawicieli wielu innych dyscyplin naukowych, w tym dla psychologów czy psychoterapeutów. Nie wiemy jak sobie poradzić z tą nową, niekomfortową sytuacją. Szukamy pomocy, środków zaradczych w czasie izolacji. Poszukiwani są matematycy, potrafiący opracować wiarygodne modele przebiegu epidemii. Komisja Europejska przeznacza spore środki na przeprowadzanie natychmiastowej i ponadpaństwowej burzy mózgów na temat technologicznych, społecznych i politycznych rozwiązań dotyczących kryzysu pandemicznego.

I oczywiście jest to słuszne, musimy szukać szybko wyjścia z tej zagmatwanej sytuacji. Czy jednak taka powinna być rola nauki? A przynajmniej tylko taka?

Pandemia i dzikie zwierzęta

Czy epidemię koronawirusa mogliśmy przewidzieć i jej przeciwdziałać? Czy nauka przewidywała jej nadejście? Jakie są przyczyny jej pojawienia się? Wiele nowo pojawiających się chorób – takich jak Ebola, AIDS, SARS, ptasia grypa, świńska grypa, a dziś nowy koronawirus (SARS-CoV-2), nie są przypadkowymi katastroficznymi zdarzeniami, ale konsekwencją naszej brutalnej ingerencji w naturalne ekosystemy. W skali globalnej połączone efekty działań ludzi są już często większe niż siły samej natury – zauważa Gordon Wolman, profesor geografii z Johns Hopkins University.

Szacuje, że całkowita ilość ziemi przemieszczanej rocznie tylko w rolnictwie dziesięciokrotnie przewyższa osady wypłukiwane i niesione z prądem przez wszystkie rzeki świata. W sztucznych zbiornikach zgromadziliśmy już sześć razy więcej wody, niż spływa ich w rzekach. Emitujemy do powietrza wielokrotnie więcej ołowiu, kadmu, miedzi, arsenu, siarki i azotu, niż czyniła to przed nami natura w naturalnych cyklach obiegu tych pierwiastków (Wolman 2002). Przyrost naszej konsumpcji bogactw Ziemi jest doprawdy „imponujący”: od 1950 roku zużywamy 5 razy więcej paliw kopalnych, zwiększyliśmy czterokrotnie połowy w morzach, od 1960 roku zużywamy dwukrotnie więcej wody słodkiej, w ciągu ostatnich 25 lat zużywamy o 40% więcej drewna (UNDP 1998).

Wiele pandemii ostatnich dziesięcioleci powstało na rynkach azjatyckich lub afrykańskich metropolii, gdzie trwa nielegalny lub niekontrolowany handel żywymi dzikimi zwierzętami, takimi jak małpy, nietoperze, węże, łuskowce i wiele innych gadów, ssaków i ptaków. Działania te otwierają niebezpieczne możliwości kontaktu między ludźmi a chorobami tych organizmów, stwarzając warunki do rozwoju starych i nowych chorób odzwierzęcych, chorób zakaźnych, które mogą być przenoszone ze zwierząt na ludzi. Przenikanie patogenów (takich jak wirusy) z dzikich zwierząt na ludzi jest ułatwione także dzięki postępującemu niszczeniu i modyfikacji ekosystemów z powodu penetracji ludzi w ostatnie niezanieczyszczone obszary planety. Wirusowe choroby odzwierzęce stanowią dzisiaj znaczący procent wszystkich nowo zidentyfikowanych, a także istniejących chorób zakaźnych.

Większa bioróżnorodność, mniej chorób

Badania dowodzą, że różnorodność biologiczna stanowi niejako naturalną szczepionkę, która zabezpiecza nas przed patogenami. Zachowanie tej różnorodności przy jednoczesnym ograniczeniu kontaktu zwierząt z ludźmi może ograniczyć rozprzestrzenianie się patogenów. Utrata gatunków ze środowiska może mieć niebezpieczne konsekwencje dla rozprzestrzeniania się i występowania infekcji, w tym również tych, które dotyczą ludzi (Gilbert 2010). Interakcja ta jest obserwowana w różnych ekosystemach, dotyczy różnych patogenów i gospodarzy. Naukowcy odnotowali wzorzec, który pokazuje, że utrata różnorodności biologicznej zwiększa przenoszenie chorób. Analiza występowania 12 chorób, w tym gorączki Zachodniego Nilu i boreliozy w ekosystemach na całym świecie wykazała, że w każdym przypadku choroby stały się bardziej powszechne w miarę spadku różnorodności biologicznej (Keesing et al. 2010).

Coraz większa ingerencja człowieka w funkcjonowanie ekosystemów i w świat dzikich zwierząt, w połączeniu z wpływem globalnej zmiany klimatu (o której tutaj nie mówiliśmy), prowadzi do osłabienia naturalnych ekosystemów i ułatwia rozprzestrzenianie się patogenów poprzez zwiększenie narażenia ludzi na te zagrożenia. Wiemy jak należałoby zareagować, aby nie dopuścić w przyszłości do kolejnych pandemii. Musimy zacząć chronić przyrodę, odbudować zniszczone ekosystemy, zaprzestać eksploatacji dzikich zwierząt, zakończyć erę przemysłowej hodowli zwierząt.

Skazani na współpracę

Jaką lekcję wyciągniemy z pandemii koronawirusa SARS-CoV-2? Czy głos nauki będzie brany pod uwagę przez decydentów wcześniej, zanim dojdzie do tragedii? Czy politycy otoczą się naukowcami i zechcą słuchać ich opinii? Czy to doświadczenie skłoni nas do głębszej refleksji na temat relacji między ludźmi a przyrodą? Carl Sagan (amerykański astronom i popularyzator nauki) o tych związkach mówił w takich słowach: „Chcąc nie chcąc, my, ludzie, jesteśmy powiązani ze sobą oraz ze wszystkimi roślinami i zwierzętami na całym świecie. Nasze życia łączą się ze sobą. (...) Rośliny, zwierzęta, mikroby bardzo długo pracowały wspólnie. (...) Skłonność do współdziałania wykształciła się w procesie ewolucji. Organizmy, które nie współdziałały z innymi, umierały. Współdziałanie to nasza natura. Klucz do przeżycia” (Sagan 2001).

Źródło: pap.pl

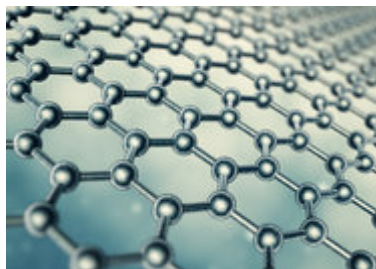
<http://laboratoria.net/aktualnosci/29583.html>



02-07-2024

Ekran dotykowy bez problematycznego indu

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy