

**SCIENTIFIC
AMERICAN**

POLSKA EDYCJA

ŚWIAT NAUKI

Styczeń 2022 nr 1 (365)

Cena 15 zł 99 gr (w tym 8% VAT)

www.swiatnauki.pl

PRZYSZŁOŚĆ NASZEJ GALAKTYKI

Nowe badania
kosmicznych kolizji
ukazują dalsze losy
Drogi Mlecznej

**RAPORT
SPECJALNY
TOP 10**

Najbardziej
obiecujące innowacje
2021

ASTRONOMIA

Niszczycielskie
słoneczne rozbłyski

TECHNIKA

Tworząc w twarz
ze sztuczną inteligencją

PRYMATOLOGIA

Święte małpy
i kraina Punt





muzyka popularna
muzyka poważna
kultura cyfrowa
sztuki wizualne
literatura
teatr
film

PASZPORTY
POLITYKI
2 0 2 1

Poznaj sylwetki i twórczość nominowanych:
polityka.pl/paszporty

Partnerzy Główni

za'KS
sprzyjamy wyobraźni

POWERED BY
SEBASTIAN KULCZYK

Partnerzy medialni



Partnerzy kategorii

Literatura



Teatr



Muzyka Popularna



Muzyka poważna



Kultura Cyfrowa



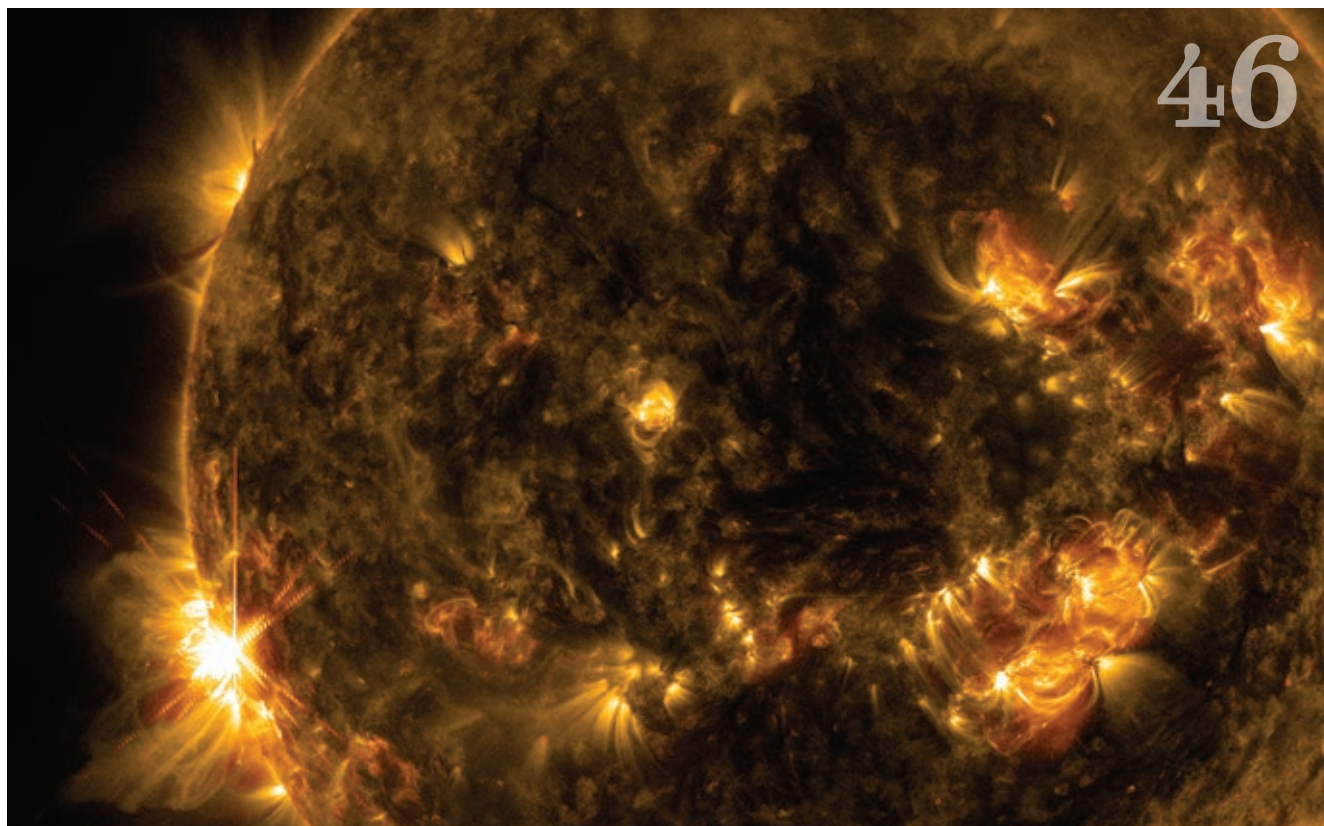
Sztuki Wizualne



Film



Kup książkę



ASTRONOMIA

26 Kosmiczne kolizje

Nowe odkrycia dotyczące zderzeń galaktyk pokazują przyszłość Drogi Mlecznej.
Aaron S. Evans i Lee Armus

RAPORT SPECJALNY

34 10 najbardziej obiecujących innowacji 2021

Odpowiedzi na najważniejsze wyzwania społeczne – zwłaszcza dotyczące zmian klimatycznych.
Redakcja „Scientific American” we współpracy ze Światowym Forum Ekonomicznym

KOSMICZNA POGODA

46 Groźba słonecznych rozbłysków

Niszczycielskie burze geomagnetyczne mogą zdarzać się częściej, niż do tej pory sądzono. Może to mieć złowrogie konsekwencje dla uzależnionego od energii elektrycznej świata.
Jonathan O’Callaghan

TECHNIKA

54 Inwigilacja emocji

Sztuczna inteligencja jest coraz częściej wykorzystywana do analizy stanów emocjonalnych

kandydatów do pracy oraz osób przebywających w miejscach publicznych. Programy takie niekoniecznie są jednak bezstronne.
John McQuaid

PRYMATOLOGIA

62 Tajemnice świętych małp

Badania żyjących i z mumifikowanych pawianów pokazują, dlaczego dawni Egipcjanie czcili te dokuczliwe zwierzęta, i pozwalają ustalić prawdopodobne położenie legendarnego królestwa.
Nathaniel J. Dominy

FIZYKA TEORETYCZNA

70 Sztuczny fizyk

System uczenia maszynowego czyni zdumiewające postępy w wyjaśnianiu eksperymentów z zakresu fizyki kwantowej.
Anil Ananthaswamy

OCHRONA PRZYRODY

74 Kuguary z Los Angeles

Żyjące w górach Santa Monica pumy płowe (kuguary) przez tak długi czas kojarzyły się wsobnie, że zaczynają pojawiać się u nich objawy wad genetycznych. Przygotowywany obecnie niezwykle ambitny program wymieszania ich genów być może pozwoli je uratować.
Craig Pittman



8

6 Wokół nauki

Zadbajmy o zdrowie psychiczne
Redakcja „Scientific American”

8 Forum

COVID-owe doświadczenia mogą pomóc pokonać AIDS
Emily Rymland

10 Skaner

Czytanie z pustej ściany • Społeczne ratowanie przyrody
• Trąba – doskonały manipulator • Modne paski •
Rozczochrany lód • Uniwersalne satelity • Jak
rozprzestrzenia się rtęć • Ewoluuująca jadowitość •
Pszczeli architektki



10

23 Metrum

Skalarna natura śniegu
Glenn R. McLaughlin

24 Obserwacje

Kobiety na lądolodzie
Naomi Oreskes

25 Zdrowie

Chirurgiczne nierówności
Claudia Wallis

82 Umysł giętki

Z początku na koniec
Marek Penszko

85 Ex libris

86 Faktograf

Wędrowniki mamutów
Tess Joose, Beth Zaiken i Jen Christiansen

88 Z archiwum „Scientific American”

Półpłynny Księżyc? • Z radarem przez mgłę •
Bezwartościowe śmieci • Góry azbestu • Jak zmusić
do szczepień • Ręczne znieczulenie

OKŁADKA



24



Jaka będzie przyszłość Drogi Mlecznej?
Ostatnie odkrycia dotyczące kolizji galaktyk
we Wszechświecie rzucają nowe światło
na losy naszej Galaktyki. Kiedy zderzy się
ze swoim najbliższym sąsiadem – Andromedą –
co wtedy powstanie?

Ilustracja Ron Miller

Opracowanie polskiej wersji okładki Jolanta Kotas

PRENUMERATA

ROCZNA PRENUMERATA
MIESIĘCZNIKA „ŚWIAT NAUKI”

23%
taniej

129 zł

3 numery w prezencie!

PÓŁROCZNA PRENUMERATA
MIESIĘCZNIKA „ŚWIAT NAUKI”

18%
taniej

69 zł

nowość!



ZYSKUJESZ



darmowa dostawa
pod wskazany adres



nawet 23% taniej
od ceny egzemplarzowej
+ gwarancja stałej ceny

ZAMÓW JUŻ DZIŚ



składając zamówienie pod adresem
sklep.polityka.pl/sn



wpłacając odpowiednią kwotę
przelewem na rachunek bankowy
18 1750 0009 0000 0000 1004 2763
(w tytule przelewu podaj numer, od którego
jest zamawiana prenumerata np. SN 03/2022
oraz dane adresowe do wysyłki)

MASZ PYTANIA?



zadzwoń: **+48 22 336 75 60**
(pon.–pt. w godz. 8:00–18:00)



napisz: **prenumerata@swiatnauki.pl**
lub korespondencyjnie pod adresem:
Polityka Sp. z o.o. SKA
ul. Słupecka 6, 02-309 Warszawa
z dopiskiem: prenumerata „Świata Nauki”

ŚWIAT NAUKI SCIENTIFIC AMERICAN

Prenumeratę i pojedyncze numery w wersji cyfrowej
można kupić na stronach: egazety.pl, e-kiosk.pl i publio.pl
[Kup książkę](#)

www.swiatnauki.pl

Prenumerata

www.sklep.polityka.pl/sn
e-mail: prenumerata@swiatnauki.pl
tel. 22 336 75 60

Redaktor naczelny

Elżbieta Wieteska
e-mail: e.wieteska@swiatnauki.pl
tel. 605 435 405

Kontakt z redakcją

redakcja@swiatnauki.pl

Korekta

Mariola Będkowska

Redakcja techniczna, skład i łamanie

Jolanta Kotas
e-mail: j.kotas@swiatnauki.pl

Wydawca

POLITYKA Sp. z o.o. SKA
ul. Ślupecka 6, 02-309 Warszawa
tel. 22 451 61 33/34; faks 22 451 61 35
www.polityka.pl; e-mail: polityka@polityka.pl

Prezes zarządu

Jerzy Baczyński

Dyrektor wydawniczy

Piotr Zmelońek
tel. 22 451 61 33/34

Dyrektor biura reklamy

Izabela Kowalczyk-Dudek
tel. 22 451 61 36
e-mail: reklama@polityka.pl

Dział Dystrybucji

Marcin Paśnicki, kierownik
e-mail: dystrybucja@polityka.pl

Druk

Quad/Graphics Europe Sp. z o.o.

Copyright © **POLITYKA** Sp. z o.o. SKA 2022

Wszelkie prawa zastrzeżone (łącznie z tłumaczeniem na języki obce). Żaden fragment niniejszego wydania nie może być wykorzystany w jakiegokolwiek formie – fotokopii, mikrofilmu czy innych reprodukcji – ani przekładany na język mechaniczny bez pisemnej zgody wydawcy. SCIENTIFIC AMERICAN jest zastrzeżoną nazwą handlową należącą do Scientific American, Inc. w Nowym Jorku i używaną przez firmę Polityka Sp. z o.o. SKA na podstawie umowy licencyjnej.

SCIENTIFIC AMERICAN

Editor in Chief **Laura Helmuth**

Copy Director **Maria-Christina Keller**

Creative Director **Michael Mrak**

Chief Features Editor **Seth Fletcher**

Chief News Editor **Dean Visser**

Chief Opinion Editor **Michael D. Lemonick**

President **Dean Sanderson**

Executive Vice President **Michael Florek**

Vice President, Commercial **Andrew Douglas**

Publisher and Vice President **Jeremy A. Abbate**

**Scientific American, 1 New York Plaza, Suite 4500,
New York, NY 10004-1562**



s. 34



TŁUMACZE, AUTORZY I KONSULTANCI BIEŻĄCEGO NUMERU

mgr Rafał Bożek
Wydział Fizyki
Uniwersytet Warszawski

mgr Joanna Burek
Katedra Matematyki Stosowanej
Politechnika Lubelska

dr Michał Czerny

dr n. med. Ewa Grabowska

Andrzej Holdys

mgr Marek Krośniak
Biblioteka Jagiellońska

Marek Penszko

dr Marcin Ryszkiewicz
Muzeum Ziemi PAN

Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam.

Informujemy, że przesłanie listu do redakcji jest równoznaczne z udzieleniem zgody na jego publikację w czasopiśmie wraz z podaniem imienia i nazwiska jego autora, chyba że autor zastrzegł wyraźnie anonimową publikację.

Sprzedaż aktualnych i archiwalnych numerów czasopisma po cenie innej niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością sądową.

POLITYKA



Bądź w centrum wydarzeń

Z prenumeratą możesz więcej:

- + masz dostęp do tekstów wybitnych publicystów na dowolnych urządzeniach
- + słuchasz najlepszych artykułów czytanych przez lektora
- + dzielisz się dostępem ze swoimi Bliskimi
- + czytasz newsy w aplikacji Fiszki Polityki

sięgnij po wygodny dostęp

polityka.pl/cyfrowa

[Kup książkę](#)

Zadbajmy o zdrowie psychiczne

Pandemia pokazała, dlaczego to konieczność

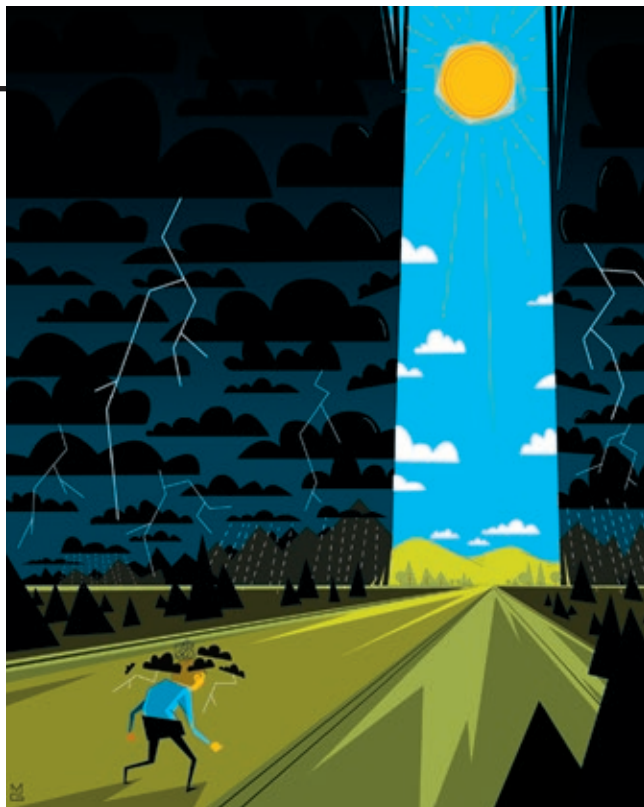
Redakcja

W badaniach psychologicznych powtarza się od zawsze ten sam refren: ludzie są bardziej wytrzymali, niż myślą. Gwałtowny zamęt w początkowym okresie pandemii doprowadził do wzrostu występowania depresji i lęku. Mniej więcej po roku poziom ten, jak wynika z wielu badań, wydaje się wracać do normy. Potwierdza to hipotezy naukowe, zgodnie z którymi zwykle podnosimy się po traumatycznych zdarzeniach. Trudniej natomiast przepracować długotrwale zaburzenia, straty i nieprzewidywalne przejścia od nadziei do lęku. COVID doprowadził już do śmierci lub inwalidztwa milionów ludzi, pogłębił niepewność finansową i wymusił szybkie dostosowywanie się do zmiennych warunków codziennego życia. Jego poważny wpływ na zdrowie psychiczne i dobrostan będzie się prawdopodobnie utrzymywał, lecz charakter tego wpływu nie jest jeszcze znany.

W roku 2020 Kongres Stanów Zjednoczonych zareagował na kryzys dotyczący zdrowia psychicznego, zapewniając tymczasowo finansowanie porad i wymuszając objęcie ich ubezpieczeniem. Te awaryjnie wprowadzone zasady trzeba utrzymać, tak aby odpowiadały na pojawiające się potrzeby – a także aby można się było zmierzyć z systemowymi nierównościami w opiece. We wrześniu American Psychological Association wezwało Kongres do takich działań, a także do prawnego nakazu zwiększenia liczby osób świadczących opiekę w zakresie zdrowia psychicznego. W tym samym czasie grupa *Lancet* COVID-19 Commission Task Force on Mental Health stwierdziła, że pandemia „daje szansę zainwestowania i wzmocnienia systemów opieki w zakresie zdrowia psychicznego [...] osoba dotknięta chorobami psychicznymi powinna mieć taki sam dostęp do leczenia opartego na wynikach badań naukowych, jak osoba chora fizycznie”.

Podejście, że zdrowie psychiczne jest mniej istotne niż fizyczne, doprowadziło do tego, że ubezpieczenie praktycznie nie obejmuje leczenia w jego zakresie, liczba specjalistów jest mała i istnieje wiele przeszkód prawnych – w rezultacie znalezienie pomocy w obszarach wiejskich i w innych zaniedbanych społecznościach jest wyjątkowo trudne. Tymczasem badania wciąż wskazują, że oddzielanie umysłu od ciała nie jest właściwe. Przewlekły stres psychiczny może istotnie zwiększać ryzyko rozwoju poważnej choroby fizycznej.

Psychoterapię da się wyjątkowo skutecznie prowadzić w ramach telemedycyny. Sesje wideo sprawdzają się równie dobrze, a może nawet lepiej niż spotkania na żywo, być może dlatego, że łatwiej jest odbywać je regularnie. Firmy ubezpieczeniowe muszą nadal pokrywać koszty wirtualnych wizyt. Równie ważne są systemowe zmiany w polityce: łatwiej jest radzić sobie z trudnościami emocjonalnymi, kiedy lockdown nie oznacza utraty przychodów.



Pandemiczne zakłócenia dotyczą w szczególności ludzi młodych. Wiele osób właściwie nie widzi nadziei na lepszą przyszłość. Naukowcy zgadzają się, że zapobieganie problemom behawioralnym i chorobom psychicznym jest bardziej uzasadnione niż podejmowanie leczenia po kryzysie. Jedną z metod docierania do większej liczby młodych ludzi jest uczenie terapii poznawczo-behawioralnej i uważności w szkołach. Wykorzystując standardowe podręczniki i szkolenia, uczniowie mogliby uczyć się samodzielnie wyciszać i budować zdrowe mechanizmy radzenia sobie ze stresem. Takie instytucjonalne programy byłyby szczególnie pomocne w przypadku ponad 1,5 mln dzieci na całym świecie, które straciły opiekuna na skutek COVID-u.

Są jeszcze dwie inne grupy osób, które potrzebują szczególnej uwagi: osoby zakażone COVID i ci, którzy ich leczą. W przeprowadzonej ostatnio globalnej analizie ponad połowa osób, które uzyskały dodatni wynik testu, zgłaszała oznaki tzw. długiego COVID-u, w tym mgłę mózgową, apatię i depresję. Mniej więcej u jednej na trzy osoby po wyzdrowieniu rozpoznawano uogólniony lęk, a u jednej na osiem zespół stresu pourazowego. Lekarze muszą przygotować się na zalew pacjentów, potrzebujących leczenia psychiatrycznego. Pielęgniarki, lekarze i inni pracownicy opieki zdrowotnej również potrzebują więcej instytucjonalnego wsparcia. Wielu z nich nadal unika mówienia o obciążeniu psychicznym, obawiając się (często słusznie), że to może stwarzać ryzyko utraty pracy.

„Koniec” pandemii nie musi oznaczać powrotu do status quo, chociażby dlatego, że pandemia to niejedynie globalne zjawisko, zagrażające emocjonalnej wytrzymałości. Nieokielznane pożary, gwałtownie przybierające na sile huragany i ulewę – będące konsekwencją zmian klimatu – to również źródło traumatycznych przeżyć, które będą się najpewniej nawarstwiać. Już dawno należało zacząć przywiązywać większą wagę do zdrowia psychicznego, które jest kluczowe dla ogólnego dobrostanu. Od tego zależy nasza wewnętrzna wytrzymałość w świecie rosnącej niepewności. ■

..... POSZERZAMY HORYZONTY



MEDYCYNA • PSYCHOLOGIA • EKOLOGIA • HISTORIA • NOWE TECHNOLOGIE

Styczniowy numer „Wiedzy i Życia” już w kioskach!

Prenumerata papierowa i cyfrowa tytułu dostępna na stronie wiz.pl oraz na sklep.polityka.pl/wiz
Kup książkę

COVID-owe doświadczenia mogą pomóc pokonać AIDS

Wykonywanie badań i działania profilaktyczne nie w klinikach, ale tam, gdzie ludzie żyją, to dobry początek

Emily Rymland

Pandemia COVID nauczyła amerykański system opieki zdrowotnej bardzo wiele w kwestii walki z wysoce zakaźnym, śmiertelnym wirusem. Nauka ta obfitowała w sukcesy i porażki i mamy nadzieję, że i jedne, i drugie sprawią, że będziemy lepiej przygotowani na podobne zagrożenia w przyszłości. Jednak wraz z innymi pracownikami medycznymi zajmującymi się profilaktyką HIV uważamy, że nie należy czekać z wdrożeniem tej wiedzy. Musimy pilnie podjąć niektóre działania i wykorzystać innowacje, stosowane w walce z piekłem COVID-u, aby ugasić wciąż tłący się żar śmiertelnej epidemii HIV/AIDS.

Społeczność HIV/AIDS dzielnie walczy z chorobą dzięki lekom, które sprawiają, że staje się ona stanem przewlekłym, z którym można żyć. Przy prawidłowo prowadzonej terapii zapobiegają one przenoszeniu się zakażenia. Z kolei profilaktyka przedekspozycyjna (preexposure prophylaxis, PrEP), stosowana zgodnie z zaleceniami przez osoby niezakażone, zapewnia niemal idealną ochronę przed zakażeniem się poprzez seks. Liczba zakażeń HIV i zgonów z powodu AIDS stale spada i to jest wielkie osiągnięcie. Mimo to każdego dnia w Stanach Zjednoczonych i na całym świecie dochodzi do nowych zakażeń. Pomimo leczenia i PrEP nadal zbyt wielu ludzi nie ma dostępu do dobrej opieki ani do wiedzy na temat zapobiegania zakażeniom. Jako Nurx – firma zajmująca się telemedycyną, która zamawia domowe testy na HIV i zleca PrEP – informujemy pacjentów o zakażeniu. Są to co najmniej dwa przypadki w tygodniu, czyli około 100 rocznie. To nigdy nie są łatwe telefony.

Często spotykamy się z pytaniem, czy HIV nadal istnieje, co powoduje u mnie i u moich kolegów wściekłość – nie na osoby, które zadają to pytanie, ale na bezwład urzędów odpowiedzialnych za zdrowie publiczne i na milczenie mediów w kwestii tego wirusa. W Stanach Zjednoczonych żyje z HIV około 1,2 mln ludzi, a 14% z nich nie wie o swoim zakażeniu. Wynika to z obawy przed wciąż utrzymującą się stygmatyzacją i z braku testów.

W roku 2019 w USA rozpoznano około 34 800 nowych zakażeń, które miały miejsce głównie w południowych stanach i nie były równomiernie rozłożone w populacji. Wynika to z faktu, że testy, działania profilaktyczne i leczenie nie docierają do osób, które najbardziej ich potrzebują: mężczyzn uprawiających seks z innymi mężczyznami, osób czarnoskórych, Latynosów i osób transpłciowych. Jednocześnie edukacja musi być prowadzona



Emily Rymland jest dyrektorką ds. działań klinicznych firmy Nurx oraz specjalistką ds. HIV, certyfikowaną przez American Academy of HIV Medicine. Prowadzi również Buseesa Community Development Center – małą klinikę w buszu w zachodniej Ugandzie.

we wszystkich grupach. Statystyka nie ma znaczenia, kiedy jest się osobą dotkniętą chorobą.

Na przykład pomijając w dyskusji kobiety, krzywdzimy je. Ilekroć mówimy cisplciowej kobiecie, że ma pozytywny wynik testu na HIV, jest całkowicie zaskoczona. Często kobiety mówią, że nie brały nawet pod uwagę takiej możliwości. Wśród naszych pacjentek była rozwiedziona pani po sześćdziesiątce, która zaraziła się HIV na skutek jednorazowego stosunku seksualnego podczas spotkania absolwentów szkoły, oraz studentka prestiżowego uniwersytetu. Zanim u tej studentki postawiono rozpoznanie, rozwinęła się u niej ciężka choroba i pełnoobjawowy AIDS, jednak żaden z wielu lekarzy, z jakimi konsultowała się w sprawie choroby, nie pomyślał, aby wykonać u niej test na HIV.

W obliczu tego, co obserwowaliśmy w ciągu minionego roku, trudno nie traktować utrzymującej się obecności HIV w Stanach Zjednoczonych jako braku dobrej woli. COVID dowiódł, że nasze systemy opieki zdrowotnej mogą podlegać szybkiej reorganizacji, tworząc na przykład ośrodki testowania w formule drive-through na stadionach sportowych, podejmując z prędkością nadświatłową prace nad szczepionką oraz edukując społeczeństwo, wskutek czego wszyscy zaczęli rozmawiać o przeciwciałach, antygenach i ładunku wirusowym z równą łatwością, z jaką wcześniej dyskutowali o pogodzie. Z pewnością możemy podjąć o wiele mniejszy wysiłek, aby położyć kres HIV. Oto recepta:

- **Testy, testy, testy.** COVID dowiódł, że częste testowanie, także osób bezobjawowych, szczególnie pracujących lub mieszkających w warunkach wysokiego ryzyka, miało kluczowe znaczenie dla ograniczenia rozprzestrzeniania się wirusa do czasu powstania szczepionki. Personel medyczny powinien rekomendować pacjentom aktywnym seksualnie wykonywanie testów w kierunku HIV, chyba że istnieje pewność, że dana osoba jest narażona w wyjątkowo niskim stopniu. Często testy na HIV nie są proponowane pacjentom, co do których personel zakłada, że ryzyko w ich przypadku jest niskie, a pacjenci nie wiedzą, jak o nie poprosić. Idąc dalej, powinniśmy działać tak, jak University of Chicago Medical Center, gdzie w czasie pandemii udostępniono ośrodki testowania w kierunku HIV i COVID.

- **Zwalczyć stygmatyzację.** Personel medyczny nie powinien oceniać ani zawstydzать ludzi z powodu zakażenia COVID-em – niezależnie od tego, czy zakazili się na skutek wykonywania kluczowego dla społeczeństwa zawodu, czy też podczas wysoce ryzykownego spotkania towarzyskiego, w którym wzięli udział ze względu na ludzką potrzebę kontaktów interpersonalnych. Podobnie powinniśmy zwalczyć stygmatyzację związaną z HIV i drogami zakażenia tym wirusem. Personel opieki zdrowotnej może nie czuć się komfortowo, rozmawiając o seksie, a jeśli kalendarz pozwala poświęcić pacjentowi jedynie 15 minut, może wydawać się, że nie ma czasu na kluczową w rzeczywistości rozmowę na temat życia seksualnego pacjenta. Połączenie tych dwóch czynników może sprawiać, że pacjenci pozbawieni są opieki, jaką powinni otrzymać, ponieważ są leczeni w ramach systemu, który nie normalizuje i nie traktuje priorytetowo zdrowia seksualnego jako istotnej składowej wszechstronnej opieki. Każdego pacjenta należy



pytać o zdrowie seksualne, tak aby móc wykonywać u niego testy w kierunku HIV z odpowiednią częstotliwością oraz aby zalecić PrEP, jeśli życie płciowe danej osoby naraża ją na ryzyko zakażenia HIV.

• **Trafiać do ludzi tam, gdzie są.** W czasie COVID-u sprowadzamy testy i szczepionki m.in. na stadiony, do szkół czy supermarketów. Sprawmy, aby zapobieganie i leczenie AIDS stało się równie łatwe, wychodząc z testami i działaniami profilaktycznymi poza kliniki, tam, gdzie ludzie mieszkają i pracują. Pacjenci, którzy potrzebują testów na HIV i działań profilaktycznych, muszą pokonać zbyt wiele przeszkód, zanim otrzymają pomoc. Pierwszą z nich jest znalezienie lekarza, któremu mogą zaufać. Wyobraźmy sobie mieszkańca małego miasta, gdzie wszyscy się znają, znają swoje rodziny, a technik laboratoryjny czy farmaceuta jest członkiem tej samej kościelnej wspólnoty. Wstyd i strach, związane z ujawnieniem własnych zachowań seksualnych, powodują, że wiele osób nie podejmuje prób znalezienia bezpośredniej pomocy.

Jedną z metod zapewniania ludziom świadomej, wolnej od osądów profilaktyki AIDS są usługi telemedyczne, dzięki którym można skontaktować się z personelem medycznym o dowolnej porze dnia i nocy ze swojego smartfona i poprosić o test w kierunku HIV albo o receptę na PrEP – bez potrzeby szukania kliniki, czekania na wizytę, zwalniania się z pracy albo ryzykowania odwołania wizyty z powodu wstydu lub stygmatyzacji. Domowe testy i leki do stosowania w ramach PrEP mogą zostać wysłane do pacjenta w dyskretnym opakowaniu, a z personelem medycznym można się wygodnie komunikować, nie ruszając z własnego domu.

Jednak aby móc w pełni wykorzystać potencjał usług telemedycznych, potrzebujemy politycznych zmian. Krokiem w tę stronę jest zmiana prawa, które zakazuje świadczenia usług opieki zdrowotnej poza granicami stanu. Uznanie, że personel medyczny może skutecznie świadczyć usługi profilaktyczne pacjentom w różnych stanach lub strefach czasowych, poprawi dostęp do najlepszej opieki nad pacjentami z HIV (często skoncentrowanej w miastach) najbardziej potrzebującym (mieszkańcom biednych obszarów wiejskich). W trakcie pandemii te wymogi działania w obrębie jednego stanu zostały uchylone, ogromnie zmniejszając obciążenie klinik i pozwalając pacjentom zostać w domach – miejscu, które jest najbezpieczniejsze.

Innym sposobem na poprawę dostępu do tej metody opieki – która ratuje życie i ogranicza koszty – jest zwiększenie refundowania usług telemedycznych. Ustawy stanowe, które wymagają osobistego rozpoczęcia leczenia albo wcześniejszej relacji między pacjentem a dostawcą usług medycznych, zanim będzie możliwe podjęcie świadczenia usług telemedycznych albo ich refundowanie, tworzą często barierę nie do pokonania w przypadku społeczności, które najbardziej tego potrzebują, zmagając się z napiętnowaniem i w wielu przypadkach są bardziej narażone na ryzyko zakażenia HIV.

W San Francisco częstość występowania COVID-u była niska w porównaniu z innymi gęsto zaludnionymi miastami. Ten sukces wiąże się z infrastrukturą zdrowia publicznego. San Francisco wyciągnęło wnioski z epidemii AIDS i było przygotowane, aby wcześniej wszczać alarm, badać mieszkańców i śledzić kontakty osób zakażonych. Wykorzystajmy teraz tę lekcję oraz wiedzę, jaką system opieki zdrowotnej jako całość wyniósł z COVID-u, i zastosujmy je w celu pokonania HIV we wszystkich społecznościach w kraju. ■