

# **Koronawirus – powszechna wymiana informacji może uratować życie**

Ponieważ pod koniec stycznia 2020 roku nasiliły się obawy przed pandemią, Johns Hopkins University (Uniwersytet Johnsa Hopkinsa) opublikował swój słynny już kokpit menedżerski poświęcony koronawirusowi. Jest to narzędzie oparte na mapach, opracowane w celu śledzenia i wspomagania zwalczania rozprzestrzeniania się choroby COVID-19. Kokpit menedżerski, stworzony przez Lauren Gardner i jej zespół z University's Center for Systems Science and Engineering (Centrum Nauki i Inżynierii Systemowej Uniwersytetu), niemal od razu stał się niezwykle popularny dzięki setkom artykułów informacyjnych i informacji przekazywanych w mediach społecznościowych. Zanotowano już setki milionów jego odsłon.

Chociaż jest oczywiste, że kokpit ten, prezentujący w czasie rzeczywistym informacje o globalnym kryzysie zdrowotnym, jest niezwykle popularny, to jednak zrozumienie jego zawartości wymaga pewnej analizy.

Społeczność medyczna przez długi czas korzystała z map, aby zrozumieć rozprzestrzenianie się chorób. Najbardziej znane były działania dr Johna Snow'a w roku 1854, kiedy połączył on dane lokalizacyjne z informacjami o przypadkach zachorowań i utworzył mapę wybuchu epidemii cholery w Londynie. Od opracowania atlasów chorób z początku XX wieku po nowsze, internetowe mapy rozprzestrzeniania się wirusów Ebola i Zika, specjaliści służby zdrowia od dawna uważali mapowanie, a ostatnio wykorzystywanie systemów informacji geograficznej (GIS), za krytyczne narzędzie pomagające śledzić i zwalczać zakażenia.

**Przemieszczanie się chorób a dane**

Jednym z największych wyzwań w walce z chorobami jest rosnąca mobilność ludzi. Dzisiaj człowiek w ciągu kilku godzin może złapać wirusa w jednym miejscu i podzielić się nim w innym, dowolnym miejscu na Ziemi. Potencjalnie każdy samolot odrzutowy może stać się [super roznosicielem](#) wirusa, zarażającym dużą liczbę ludzi na dużym obszarze.

Taki poziom mobilności w bardzo niekorzystnej sytuacji stawia naukowców, którzy starają się spowalniać rozprzestrzenianie się potencjalnych epidemii. Chociaż technologia tworzenia szczepionek stała się niezwykle zaawansowana, sformułowanie skutecznej szczepionki na nowego wirusa wciąż trwa miesiącami. W tym czasie wirus może z łatwością dotrzeć do każdego zakątka świata.

Kiedy choroba może rozprzestrzeniać się tak szybko, informacje muszą roznosić się jeszcze szybciej. Intensywne reakcje na informacje z kokpitu menedżerskiego Uniwersytetu Johns Hopkinsa pokazują, jak bardzo ludzie na całym świecie są chętni do śledzenia zagrożeń dla zdrowia. Kokpit ten przedstawia ukierunkowane, aktualne informacje potrzebne do zrozumienia postępu choroby i udostępnia je w łatwo dostępnym miejscu i w prostej do zrozumienia formie.

Interaktywna mapa przedstawiana na kokpicie zawiera informacje o liczbie potwierdzonych zarażeń, ofiar śmiertelnych i wyzdrowień oraz o miejscach ich występowania. Na wykresach zobrazowano postęp zarażeń w czasie. Użytkownicy mogą również dowiedzieć się, kiedy dane były aktualizowane oraz przejrzeć źródła danych wykorzystane do tworzenia kokpitu.

Pięć wiarygodnych źródeł danych wybranych dla potrzeb tworzenia tego kokpitu to: Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization, WHO), Centra Kontroli i Prewencji Chorób (Centers for Disease Control and Prevention, U.S. CDC), Narodowa Komisja Zdrowia Chińskiej Republiki Ludowej (National Health Commission of the People's Republic of China, China NHC), Europejskie Centrum ds. Prewencji i Kontroli Chorób

(European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) i medyczne zasoby online DXY.cn. Opisany kokpit menedżerski zawiera linki do tych źródeł danych. Korzystając z nich użytkownicy mogą dowiedzieć się jeszcze więcej.

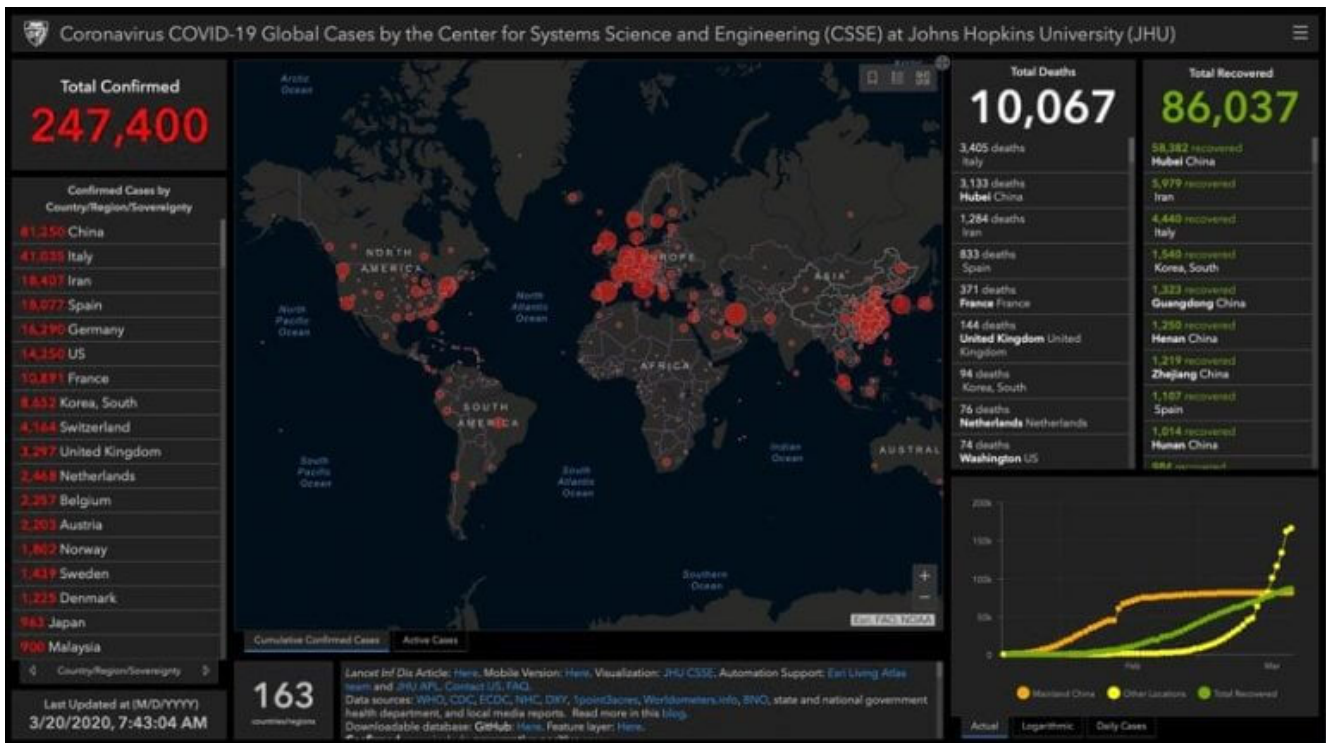
Usługi internetowe pozwalają użytkownikom GIS łatwo znaleźć i zobrazować zróżnicowane dane wejściowe bez konieczności centralnego hostowania lub przetwarzania danych. Ułatwia to udostępnianie danych i przyspiesza agregację informacji pomagając lepiej je zrozumieć.

## Kokpity udostępniające zlokalizowane informacje

Krótko po uruchomieniu kokpitu menedżerskiego przez Uniwersytet Johns Hopkinsa, inne organizacje również wykorzystywały technologię GIS do zaspokojenia podobnego zapotrzebowania na informacje. Powstałe w ten sposób kokpity udostępniają wybrane informacje, dostosowując je do potrzeb konkretnych odbiorców.



[Rys. 1. Światowa Organizacja Zdrowia \(WHO\) stworzyła kokpit menedżerski do śledzenia globalnego rozprzestrzeniania się przypadków COVID-19. \(Zrzut ekranu z 20 marca 2020\).](#)

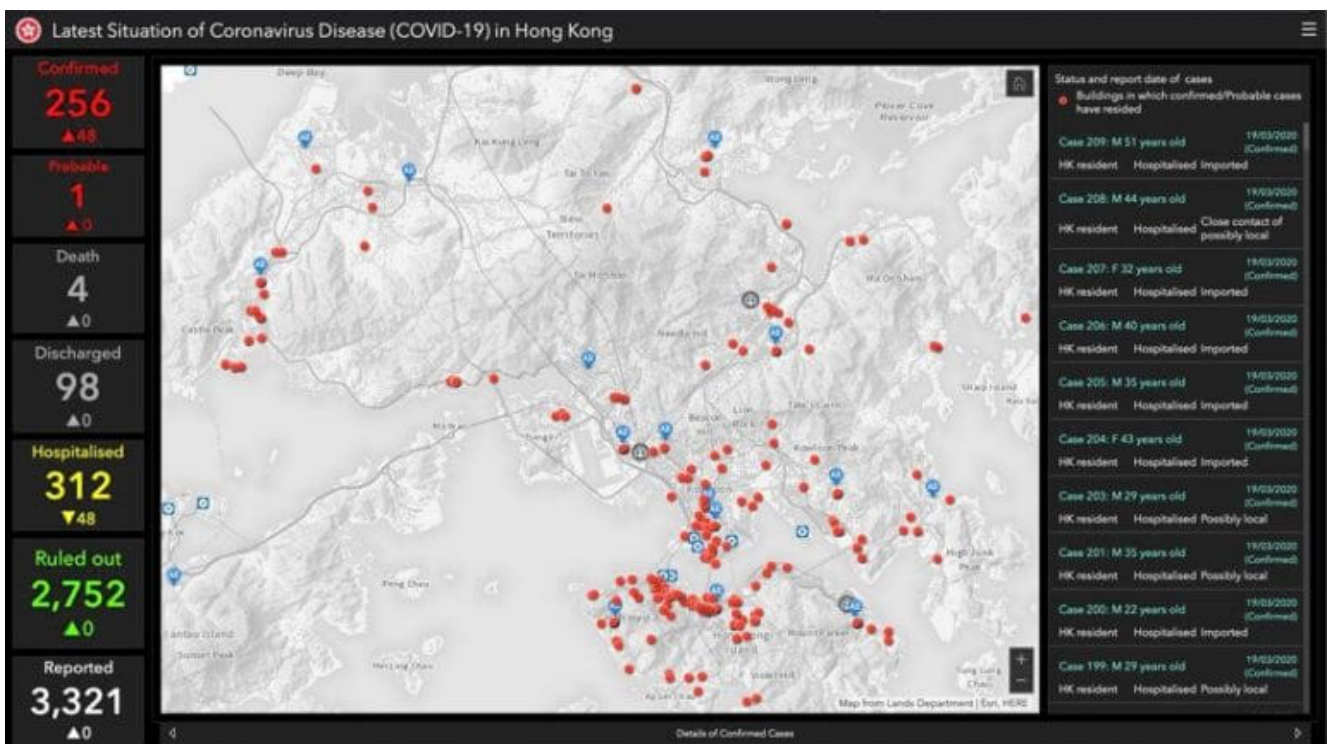


Rys. 2. Uniwersytet Johnsa Hopkinsa śledzi rozprzestrzenianie się przypadków COVID-19 w czasie zbliżonym do rzeczywistego za pomocą kokpitu menedżerskiego zawierającego mapę. W tym celu wykorzystuje ArcGIS Online pobierając odpowiednie dane z WHO, U.S. CDC, ECDC China CDC (CCDC), NHC i Dingxiangyuan. (Zrzut ekranu z 20 marca 2020).





Rys. 3. Chińskie Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorobom śledzi rozprzestrzenianie się przypadków COVID-19 w całym Chinach. Aktualizacje pochodzą z Narodowej Komisji Zdrowia i jej oddziałów regionalnych. (Zrzut ekranowy z 20 marca 2020).

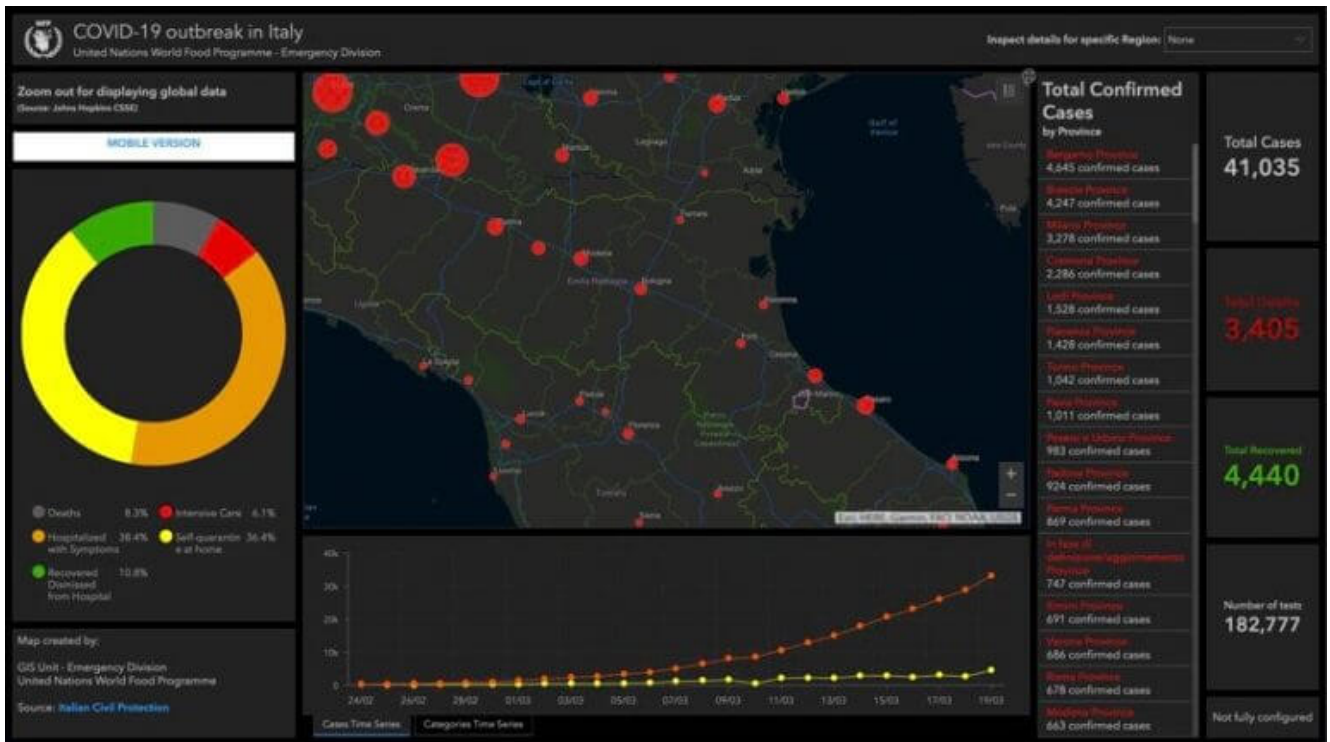


Rys. 4. Kokpit menedżerski dla Hongkongu pokazuje lokalizacje

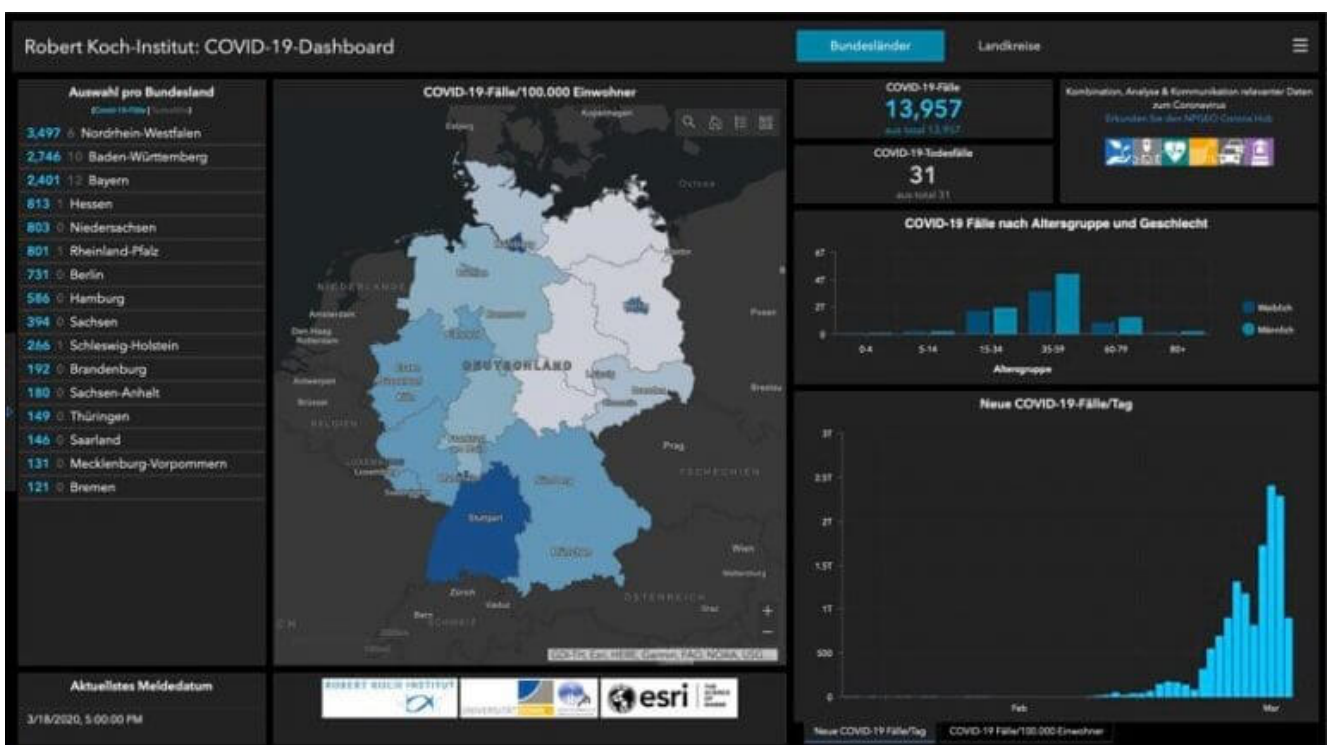
budynków odwiedzanych przez większą liczbę osób z potwierdzonym zarażeniem oraz lokalizacje osób przebywających na kwarantannie – są to informacje, które mogą pomóc mieszkańcom tych obszarów istotnie zmniejszyć ich narażenie. (Zrzut ekranu z dnia 20 marca 2020 r.).



Rys. 5. Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego stworzyła animowany kokpit menedżerski, aby prezentować typowe połączenia lotnicze w różnych częściach świata na tle obecnych przypadków zachorowań. W powiązaniu z dzisiejszą zwiększoną mobilnością ludzi dane te ilustrują potencjalne możliwości szybkiego rozprzestrzeniania się zarażeń. (Zrzut ekranu z dnia 20 marca 2020).



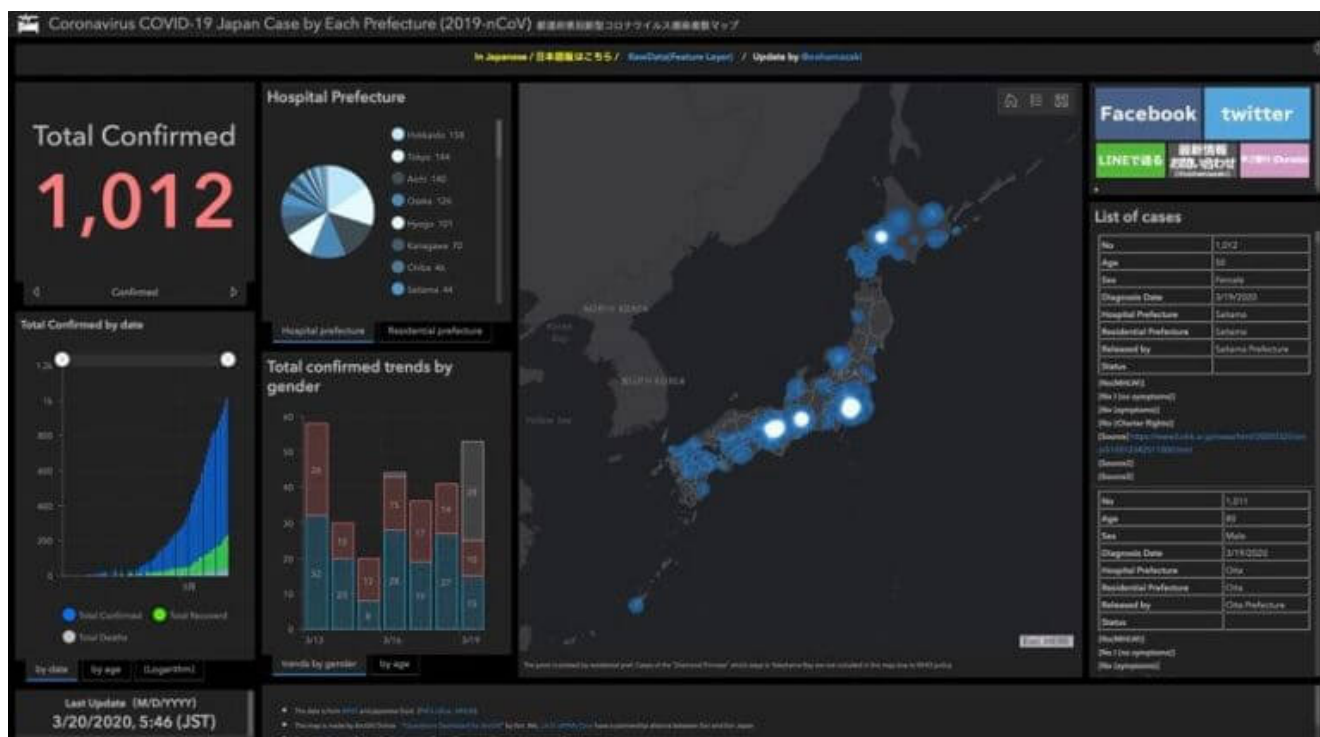
Rys. 6. W ramach Światowego Programu Żywnościowego Organizacji Narodów Zjednoczonych stworzono kokpit menedżerski pokazujący potwierdzone przypadki zachorowań i całkowitą liczbę ludzi, którzy ucierpieli we Włoszech. (Zrzut ekranu z 20 marca 2020).



Rys. 7. Instytut Roberta Kocho stworzył kokpit menedżerski.



[aby pokazać liczbę zachorowań COVID-19 w Niemczech. \(Zrzut ekranu z 20 marca 2020\).](#)



[Rys. 8. W JAG Japan Corp stworzono kokpit menedżerski, aby pokazać liczbę zachorowań na COVID-19 w podziale na prefektury w Japonii. \(Zrzut ekranu z 20 marca 2020\).](#)

Kilka narzędzi, takich jak to stworzone przez Uniwersytet Johns Hopkins, ma także wersje zoptymalizowane dla urządzeń mobilnych. Dzięki temu kokpity menedżerskie stają się bardziej uniwersalne i łatwiej dostępne dla użytkowników z telefonami lub tabletami.

### **Potencjał technologii w zakresie kontroli chorób**

Można sobie wyobrazić, że w przyszłości kokpity menedżerskie będą służyły do kierowania ludźmi z obszarów dotkniętych epidemią do miejsc, w których znajdują się kluczowe zasoby mogące udzielić pomocy i wsparcia. Mapy w kokpitach mogłyby wskazywać szpitale z dostępnymi łózkami, kliniki oferujące pomoc medyczną wraz z aktualnym czasem oczekiwania na



przyjęcie, sklepy spożywcze i apteki, które są otwarte, miejsca, gdzie można kupić środki ochrony osobistej itd. W miastach silnie dotkniętych epidemią takie informacje mogłyby znacząco poprawić wyniki jej zwalczania i pomagać ratować życie mieszkańców.

Innym czynnikiem wpływającym na rozwój epidemii, tak jak w przypadku wirusa COVID-19, jest kalendarz. W 2014 roku, podczas zagrożenia wirusami Ebola i MERS wiele osób stanęło przed perspektywą odwołania udziału w Hajj, sześciodniowej pielgrzymce do Mekki, którą co roku odbywa ponad dwa miliony muzułmanów. Wielu wiernych wyposażonych w dane sprzed kilku dni i słuchających różnych pogłosek zdecydowało się na skorzystanie z szansy i kontynuowanie pielgrzymki, narażając się na ryzyko zakażenia potencjalnie śmiertelnymi wirusami i dalszego rozprzestrzeniania się chorób po powrocie do domu.

Podobnie po obecnym wybuchu koronawirusa, chińskie obchody Nowego Roku stanowiły zagrożenie, ponieważ takie okazje powodują największe migracje ludzi na świecie. Chiny zdecydowały się odsunąć w czasie początek Księżycowego Nowego Roku, aby zmniejszyć liczbę masowych zgromadzeń. Była to interwencja w zakresie ochrony zdrowia publicznego nazywana „dystansowaniem społecznym”. Podróżnym z całego świata ograniczono następnie możliwość wjazdu na teren kraju. Mając dostęp do aktualnych informacji, administracje w Pekinie, Makao i Hongkongu podjęły trudną decyzję o całkowitym odwołaniu wielu ważnych uroczystości.

Przyszłe kokpity menedżerskie poświęcone chorobom mogą pokazywać miejsca planowanych wydarzeń i imprez kulturalnych, aby dokładnie odzwierciedlić związane z nimi ryzyko dla podróżnych i usprawnić proces podejmowania decyzji dotyczących zdrowia publicznego. Dzięki połączeniu informacji o wydarzeniach zależnych od miejsca i czasu z danymi o rozprzestrzeniającej się chorobie, można zmniejszyć zagrożenia i spowalniać rozprzestrzenienie się choroby.

## **Epidemia kształtuje decyzje**

Pojawienie się nowego koronawirusa (choroba COVID-19), podobnie jak pandemie, które miały miejsce w przeszłości, wpłynęło na sposób podróżowania ludzi, sposób odżywiania się oraz na gospodarkę.

Społeczność zajmująca się zdrowiem publicznym intensywnie pracuje nad znalezieniem nowych sposobów walki z obecnym zagrożeniem, podczas gdy społeczność medyczna podejmuje wysiłki mające na celu odpowiednie leczenie i znalezienie lekarstw. Ważną rolę w informowaniu o tych wszystkich działaniach pełni dostępność kokpitów menedżerskich pokazujących mapy w czasie rzeczywistym. Taka metoda komunikowania się dostarcza dostępnych, łatwo zrozumiałych informacji ludziom na całym świecie, którzy chcą chronić siebie i swoje społeczności. Narzędzie to podnosi przejrzystość danych oraz pomaga władzom w efektywnym i skutecznym rozpowszechnianiu informacji. Dzięki temu zwiększa się świadomość na temat szybko rozprzestrzeniających się chorób.

Dowiedz się więcej na temat [wykorzystania GIS w służbie zdrowia](#) i usługach dla ludności. [COVID-19 GIS Hub](#) zawiera katalog danych GIS wspomagający mapowanie i prowadzenie analiz, a także przyczyniający się do zwiększenia gotowości społecznej. Jeśli szukasz sposobu, w jaki dział GIS w twojej firmie może się przygotować, tutaj znajdziesz szczegółowe dane, które ci pomogą [odpowiedzieć na COVID-19](#).



[Wciąż rośnie zainteresowanie epidemią COVID-19 i znaczenie map pomagających zrozumieć jej rozprzestrzenianie się.](#)

### **Dążenie globalnej świadomości zdrowotnej**

Wraz z rosnącą świadomością wzajemnych powiązań między zdrowiem ludzi, zwierząt i stanem środowiska, w różnych dyscyplinach podejmowane są wspólne wysiłki w ramach inicjatywy [One Health](#) (Jedno zdrowie). To eko-medyczne podejście do zdrowia i jego ochrony promuje holistyczne spojrzenie na zagadnienie. Już w roku 400 p.n.e., kiedy to Hipokrates napisał swój tekst „*O powietrzu, wodach i miejscach*”, filozofia ta uznawała, że dobrostan ludzkości jest nierozdzielnie związany ze stanem życia zwierząt i naszego naturalnego środowiska i podlega ich wpływom.

Zakres One Health obejmuje skutki zanieczyszczenia, globalnego ocieplenia i chorób odzwierzęcych (wirusy, które mogą przechodzić od zwierząt do ludzi, w tym Ebola, HIV, COVID-19 i niektóre szczepy grypy). Geografia jest nieodłącznym składnikiem takiego podejścia do zdrowia na świecie na kolejnym, wyższym poziomie, z uwzględnieniem wzrostu liczby podróży, przyspieszonego wylesiania i ekspansji działań

człowieka, które prowadzą do zwiększenia możliwości rozprzestrzeniania się chorób z człowieka na człowieka i z dzikiej przyrody na człowieka. Inicjatywa One Health łączy wspólne wysiłki lekarzy, specjalistów weterynarzy i ekologów, aby mogli oni stawić czoła zagrożeniom, przed którymi stoi jeden lub dowolna kombinacja tych trzech aspektów życia na naszej planecie.