
EKSPERTYZA

17

gap.



open
eyes
economy
summit

**Potencjalne korzyści
i zastrzeżenia dotyczące
stosowania aplikacji śledzenia
chorych na COVID-19 i osób
mających z nimi kontakt**

*Zespół „Sieć kompetencji TSL” pod kierownictwem
prof. dr. hab. Wojciecha Paprockiego
(SGH w Warszawie)*

Potencjalne korzyści i zastrzeżenia dotyczące stosowania aplikacji śledzenia chorych na COVID-19 i osób mających z nimi kontakt¹

1. Zagrożenie zakażenia się wirusem SARS-CoV-2

Pod koniec maja 2020 r. społeczność całego świata dysponuje nadal ograniczoną wiedzą dotyczącą faktycznego i potencjalnego zagrożenia szerzenia się wirusa SARS-CoV-2. Wiadomo, że choroba COVID-19 ujawnia się jedynie u części osób zakażonych, natomiast u większości nie występują żadne objawy lub przebieg jest łagodny. Biorąc pod uwagę, że pierwsze zakażenia stwierdzono dopiero pod koniec 2019 r. w Chinach, jest jeszcze za wcześnie, aby móc oceniać, czy u tych osób lub choćby części z nich, wystąpią stany patologiczne, które będzie można powiązać z wcześniejszym bezobjawowym przejściem zakażenia SARS-CoV-2. W typowych przypadkach zachorowań na COVID-19 objawy występują średnio po 5 dniach, a w ponad 95% ujawniają się w terminie do czternastu dni od zakażenia. Osoba zakażona wirusem SARS-CoV-2 zaczyna zarażać na 1-2 dni przed wystąpieniem objawów, a wykazuje „najwyższą zdolność” do zarażania innych osób tuż przed i w pierwszych dniach choroby. Oznacza to,

¹ Raport przygotowany przez międzyrodowiskowy zespół „Sieć kompetencji TSL” pod kierownictwem prof. dr. hab. Wojciecha Paprockiego (SGH). Zespół współautorów: dr Wojciech Jerzy Bober, etyk (członek Polskiego Towarzystwa Oceny Technologii), prof. dr hab. inż. Wojciech Cellary (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu), dr hab. Bartosz Grucza (SGH), dr hab. Arkadiusz Kawa (Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Logistyki i Magazynowania) dr Marcin Kowalczyk (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie), prof. dr hab. Wojciech Paprocki (SGH), dr hab. prof. NIZP-PZH Magdalena Rosińska (Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny).

że zakażony często stanowi największe zagrożenie dla otoczenia zanim sam poczuje objawy choroby i w sposób świadomy podejmie kontakt z opieką medyczną oraz powstrzyma się od kontaktów z innymi osobami (autoizolacja). Na podstawie analizy danych z początkowej fazy epidemii w Wuhan stwierdzono, że źródłem nawet 44% zakażeń była osoba w fazie przed wystąpieniem objawów.

Występowanie zagrożenia zakażenia innych osób przez osobę nieświadomą zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2 stanowi jeden z podstawowych problemów walki z epidemią COVID-19.

Nie można jednoznacznie stwierdzić, jak wysokie jest ryzyko (określone przez prawdopodobieństwo wystąpienia badanego zjawiska) zakażenia osób ze styczności z zakażonym. Dotychczasowe obserwacje w różnych krajach pozwalają stwierdzić, że zakażenie występuje u od 20% do 70% osób prowadzących wspólne gospodarstwo domowe z osobą zakażoną. W ogniskach zakażeń występujących w określonych mikrośrodkach, np. w domach opieki społecznej lub w zakładach pracy, np. w kopalni głębinowej, nie stwierdza się zjawiska przeniesienia koronawirusa na wszystkie osoby. Ryzyko zakażenia w takich mikrośrodkach jest jednak bardzo wysokie.

2. Ochrona przed rozprzestrzenianiem się koronawirusa SARS-CoV-2

Skuteczna ochrona przed rozprzestrzenianiem się koronawirusa SARS-CoV-2 polega na tym, aby odizolować osoby, które zakażają innych, choć jeszcze same o tym nie wiedzą, bo nie występują u nich objawy choroby bądź też zbagatelizowały zauważone objawy.

Jednym z rozwiązań, które mogłyby zostać zastosowane, byłoby permanentne testowanie całej populacji – na początku pandemii zgłaszany był postulat: „testować, testować, testować”. Realizacja tego postulatu w jego

radikalnej wersji została odrzucona przez władze publiczne wszystkich krajów, natomiast w poszczególnych krajach europejskich i na innych kontynentach wystąpił zróżnicowany poziom powszechności testów, które służą wykryciu osób zakażonych koronawirusem SARS-CoV-2.

Jeśli nie jest stosowana procedura bieżącego identyfikowania osób zakażonych, to rozważane jest zastosowanie procedury ustalania *ex post*, z kim w przeszłości miała bezpośredni kontakt osoba, którą rozpoznano jako zakażoną. Mając takie informacje, możliwe staje się zidentyfikowanie kręgu osób potencjalnie zakażonych i szybkie ostrzeżenie ich, aby, po pierwsze, podjęły kroki niezbędne dla ustalenia przez nie, czy zostały faktycznie zakażone, a po drugie, aby powstrzymały się od kontaktów z innymi osobami na tak długo, aż zostanie wykluczone, że są zakażone i mogą zakażać kolejne osoby.

W celu osiągnięcia pożądaných informacji o osobach zakażonych koronawirusem SARS-CoV-2, konieczne jest rejestrowanie danych o wszystkich osobach przebywających na danym terytorium (np. w wybranym kraju lub w obrębie grupy krajów, np. tworzących strefę Schengen), kto z kim wszedł w kontakt bezpośredni potencjalnie umożliwiającą zakażenie. Po wykryciu zakażenia u danej osoby (co może nastąpić, gdy rozpoznane zostaną objawy choroby COVID-19 lub zostanie przeprowadzony test, który przyniesie wynik pozytywny), byłoby wówczas możliwe zidentyfikowanie wszystkich osób, które zakażony koronawirusem SARS-CoV-2 mógł zakażać w okresie bezobjawowym. W kolejnym kroku zidentyfikowane osoby najpierw zostałyby skierowane na kwarantannę, a następnie przetestowane. W uzasadnionych okolicznościach takie osoby także zostałyby odizolowane. Dzięki takim działaniom, liczba osób zakażanych przez jedną osobę już wcześniej zakażoną, ulegałaby ograniczeniu. Metodą rejestrowania kontaktów bezpośrednich między osobami może być aplikacja zainstalowana na smartfonie. W wielu

krajach podjęto pracę nad przygotowaniem i wdrożeniem takiej aplikacji. W Polsce jest to aplikacja, której nadano nazwę ProtecGO. Zestawienie aplikacji przygotowywanych w wybranych krajach znajduje się w załączniku (stan w maju 2020 r.). Niezależnie od prac prowadzonych w poszczególnych krajach podjęta została współpraca między Google (operatorem najpopularniejszego na świecie systemu operacyjnego dla smartfonów – Android) oraz Apple (operatorem systemu operacyjnego dla iPhone'ów – iOS), której efektem ma być ułatwienie instalowania takich aplikacji oraz zaproponowanie własnej aplikacji o zasięgu globalnym.

3. Możliwe modelowe strategie reakcji na pandemię COVID-19

Pierwsze doświadczenia wskazywały, że ciężki przebieg choroby COVID-19, polegający na wystąpieniu stanów zagrożenia życia lub stanów wymagających udzielania pomocy chorym w zamkniętych zakładach opieki (szpitalach) wyposażonych w odpowiednie urządzenia techniczne, najczęściej występuje u osób w wieku starszym (60+ lat) oraz w grupach podwyższonego ryzyka (wśród przewlekle chorych). Koncepcja, aby zapewnić szczególną ochronę wskazanym grupom społecznym, jest obciążona dwiema wadami. Po pierwsze, trudno zapewnić skuteczną blokadę w dostępie do tych osób w okresie kilkunastu miesięcy, zwłaszcza że osoby w tej grupie z reguły wymagają stałej opieki medycznej z powodu chorób niezwiązanych z COVID-19. Po drugie, należy chronić zdrowie każdej osoby, gdyż nie sposób *a priori* przewidzieć przebiegu choroby w indywidualnym przypadku zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2.

Jeśli celem polityki społecznej prowadzonej przez władzę publiczną jest zapobieganie rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych, to należy dążyć do dwóch stanów:

- zatrzymania łańcucha rozprzestrzeniania się koronawirusa SARS-CoV-2,
- wytworzenia wśród całej społeczności odporności na chorobę COVID-19.

Walka z koronawirusem SARS-CoV-2 może być prowadzona z wykorzystaniem doświadczenia, które zostało zgromadzone w dalszej i bliższej przeszłości przy zwalczaniu innych chorób zakaźnych. W przypadku chorób, dla których globalna społeczność nie dysponuje szczepionką, można ograniczyć szerzenie się patogenu poprzez przecięcie jego dróg szerzenia lub eliminację źródła. Jeśli źródłem jest człowiek, to za eliminację źródła uznaje się również rozpoznanie i leczenie zakażenia (strategia „testuj i lecz”). Takie postępowanie pozwala na kontrolę epidemii ludzkiego wirusa upośledzenia odporności (HIV) i wirusa zapalenia wątroby typu C (HCV). W przypadku koronawirusa SARS-CoV-2 do zakażenia może dojść na drodze:

- kropelkowej, gdy osoba niezakażona przebywając w bliskiej odległości od osoby chorej wprowadzi do swojego organizmu (przez usta, nos, oczy) zawierającą wirusa kropelkę wydzieliny z ust lub nosa, która pochodzi od osoby zakażonej. Uważa się, że jest to główna droga szerzenia się wirusa;
- poprzez przedmioty, skażone powierzchnie, na których osiadły kropelki wydalone przez osobę chorą lub które zostały skażone pośrednio przez dotyk. Wykazano dość długą przeżywalność wirusa na nie dezynfekowanych powierzchniach;
- powietrznej, gdy osoba niezakażona wprowadzi do swojego organizmu (przez usta i nos) powietrze, w którym unosi się wirus – występuje to w sytuacji, w której osoba zakażona w wyniku fizycznego wysiłku lub procedur medycznych ze swojego układu oddechowego wydała do otoczenia aerozol zawierający wirusa.

Można sobie wyobrazić, sytuację, że spóźniony pasażer (nieświadomie zakażony koronawirusem SARS-CoV-2) biegnie obciążony bagażem po peronie i wsiada do wagonu kolejowego, gdzie zmęczony szybko oddycha wydzielając aerozol zawierający zarazki. Zakażeniem mogą być zagrożone wszystkie osoby, które podróżują w tym wagonie, zwłaszcza w bezpośredniej bliskości z chorym, a także inne osoby, jeśli wirus znajdujący się pierwotnie w aerozolu osiadnie na przedmiotach stanowiących bagaż któregośkolwiek z tych podróżnych oraz na urządzeniach stanowiących wyposażenie wagonu.

Świadomość występowania zagrożenia zarażania innych osób przez osobę zakażoną koronawirusem SARS-CoV-2 uzasadniała i nadal uzasadnia ograniczenie mobilności ludności, aby zredukować kontakty bezpośrednie. Ponadto tym, którzy przebywają w przestrzeni publicznej, zaleca się zachowanie dystansu (>2 m) w celu ograniczenia możliwości zakażenia drogą kropelkową.

Znajomość przebiegu procedury prac nad przygotowaniem szczepionki na wykrytą chorobę zakaźną wskazuje, że wytworzenie odporności zbiorowiskowej w społeczeństwie dzięki upowszechnieniu takiej szczepionki wymaga prac trwających wiele miesięcy, o ile w ogóle jest możliwe. Według Światowej Organizacji Zdrowia obecnie 10 potencjalnych produktów jest we wczesnych fazach badań klinicznych, a 114 w fazie badań przedklinicznych. Oznacza to, że jeśli któryś z tych produktów okaże się wystarczająco skuteczny, szczepionka będzie najwcześniej dostępna w połowie 2021 r. Nie jest też jasne, w jakim stopniu produkcja tej ewentualnej szczepionki będzie w stanie pokryć ogólnoswiatowe zapotrzebowanie. Oznacza to, że przed ewentualnym uodpornieniem społeczeństwa poprzez szczepienie konieczne jest podejmowanie kroków, które zapewniłyby ograniczenie liczby zakażeń SARS-CoV-2 i tym samym liczby chorych na COVID-19. W konsekwencji takie działania będzie prowadziło do obniżenia liczby zmarłych w wyniku zachorowania na tę chorobę i uniemożliwi lawinowe narastanie liczby chorych.

Skoro perspektywa udostępnienia skutecznej szczepionki przeciwko chorobie COVID-19 jest odległa w czasie, a być może w ogóle nierealna, to pozostają dwie strategie postępowania wobec pandemii tej choroby:

- biernego lub *quasi* biernego zachowania społeczeństwa, czyli pozwolenie na naturalne rozprzestrzenianie się koronawirusa SARS-CoV-2, przechodzenie objawowe lub bezobjawowe choroby COVID-19 przez szerokie grupy społeczne i tą drogą nabywanie przez całą populację tzw. odporności zbiorowskiej – tzw. „metoda białoruska”,
- możliwie maksymalnego ograniczania ryzyka zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2, co można osiągnąć w pierwszej fazie przez bardzo restrykcyjne ograniczenie kontaktów bezpośrednich między członkami całego społeczeństwa (tzw. lockdown), a w drugiej fazie przez konsekwentne izolowanie z życia publicznego osób zakażonych oraz osób, które miały kontakt z osobami zakażonymi, czyli rzeczywistych lub potencjalnych nosicieli koronawirusa – tzw. „metoda chińska”.

Skuteczność i efektywność „metody białoruskiej” nie może być oceniona, jak długo występuje zjawisko pandemii COVID-19. Analiza *ex post* będzie zatem przeprowadzona w dalekiej przyszłości, wydaje się, że nie wcześniej niż w 2022 r. Ważny element tej analizy będzie dotyczył przebiegu pandemii w Ameryce Południowej, gdzie wg obecnie dostępnych informacji, które nie pozwalają na zbudowanie kompleksowego obrazu, liczba zakażeń SARS-CoV-2 bardzo szybko wzrasta, a doniesienia o liczbie ofiar śmiertelnych są alarmujące.

Skuteczność „metody chińskiej” pierwotnie była oceniana w mediach jako wzorcowa. Trzeba uwzględnić fakt, że pełna wiedza o faktycznym przebiegu pandemii COVID-19 w Chińskiej Republice Ludowej jest dostępna jedynie nielicznej elicie władzy Komunistycznej Partii Chin. Trudno się wypowiadać o efektywności tej metody, gdyż nie są jeszcze znane skutki wdrożenia tej metody. Analiza w tym zakresie – podobnie do analizy „metody białoruskiej”

– będzie możliwa *ex post*, czyli także nie wcześniej niż w 2022 r.

Ocena skuteczności „metody chińskiej” być może już wkrótce będzie wymagała weryfikacji. Informacje, które dotyczą sytuacji w prowincjach Jilin oraz Heilongjiang (na północy Chin) w maju 2020 r. wskazują, że zaobserwowano zmutowane koronawirusy. Wzrastająca liczba zakażonych i odmiennie niż wcześniej stwierdzone w prowincji Wuhan objawy, budzą podejrzenia, że okres ujawniania się choroby wywołanej zmutowanym koronawirusem może być znacznie dłuższy niż kilka dni, jak obserwowano to do tej pory. Jeśli jest to stan faktyczny, to ustalanie łańcucha osób wzajemnie się zakażających może być znacznie trudniejsze niż do tej pory przyjmowano. Im dłuższy będzie okres braku objawów choroby COVID-19 u osób zakażonych, tym bardziej będzie wzrastać liczba kontaktów bezpośrednich z innymi osobami zanim podjęta zostanie działanie prowadzące od izolowania wszystkich osób zakażonych.

Zasadne jest rozważenie jeszcze jednego scenariusza, w którym konieczna będzie reakcja na powracające fale szybkiego wzrostu liczby zakażeń w społecznościach regionalnych po zniesieniu ograniczeń mobilności. Istnieje perspektywa wywołania cyklicznego znoszenia i ponownego wprowadzania takich ograniczeń jako reakcji na dynamikę stanu pandemii COVID-19. To byłaby praktyka, która może doprowadzić do głębokich zaburzeń społecznych i gospodarczych. Z tego powodu zastosowanie aplikacji śledzenia chorych na COVID-19 miałyby tę zaletę, że mogłyby przeciwdziałać powstawaniu kolejnych cykli wprowadzania ograniczeń mobilności.

4. Specyfika „metody chińskiej”

Koronawirus SARS-CoV-2 pojawił się w Chińskiej Republice Ludowej pod koniec 2019 r., tj. pod koniec czwartej dekady trwania głębokich zmian społeczno-gospodarczych w tym kraju. Chiny kontynentalne z kraju biednego i zacofanego przekształciły się w bardzo silnego

gracza na rynku globalnym oraz w kraj, który aspiruje do przejęcia (od USA) światowego przywództwa w rozwoju technologii. W trakcie trwających w drugiej połowie maja 2020 r. obrad Ogólnochińskiego Zgromadzenia Przedstawicieli Ludowych omawiany był program rozwoju technologicznego, którego elementem jest upowszechnienie technologii telekomunikacyjnej 5G w całym kraju. Docelowe stworzenie infrastruktury technicznej tej generacji, umożliwi powstanie warunków dla wielosystemowego śledzenia (przy wykorzystaniu rejestracji obrazu, głosu, monitorowania transferu danych między mobilnymi urządzeniami, np. smartfonami) każdego mieszkańca i przybysza w dowolnym miejscu w obrębie zurbanizowanej przestrzeni, a także w dużej części pozostałego terytorium, np. przy wykorzystaniu dronów. Poza Chinami są dostępne jedynie takie wypowiedzi ludności tego kraju, w których zawarta jest pozytywna ocena działania władzy publicznej i jej starań, aby w całym kraju zapewniony był ład społeczny. W Hongkongu od wielu miesięcy trwa natomiast protest społeczny, którego przyczyną jest brak zgody na ograniczenie wolności mieszkańców byłej kolonii brytyjskiej, a obecnie Specjalnego Regionu Administracyjnego ChRL. Wyrażana jest obawa, że zamiast obowiązującej zasady „jeden kraj, dwa systemy”, wprowadzone zostaną w tym mieście takie same reguły dominacji władzy nad jednostką, która występuje od lat w Chinach Kontynentalnych i jest tam coraz bardziej rozbudowywana. Jednym z narzędzi kontroli każdej osoby jest system kredytu społecznego (*Social Credit System*), określane zamiennie jako system zaufania społecznego. W trakcie działań podjętych w okresie pandemii COVID-19 władze ChRL oficjalnie potwierdziły, że „wiedzą dokładnie, który z zakażonych obywateli podróżował w zdefiniowanych: relacji i czasie, a także kto z tą osobą przebywał w tym samym przedziale wagonu kolejowego”. System śledzenia mieszkańców Chin przez władze publiczne działające pod kontrolą aparatu Chińskiej Partii Komunistycznej oceniany jest w Europie jednoznacznie: „Orwell 4.0”.

Skuteczność systemu kontroli obywateli w ChRL została osiągnięta dzięki zastosowaniu różnorodnych technologii cyfrowych i telekomunikacyjnych, w tym rozwiązań tzw. wąskiej sztucznej inteligencji (*narrow artificial intelligence*). Jednym z nich jest technologia rozpoznawania każdej twarzy i przypisywanie do niej w *quasi* czasie rzeczywistym danych, które władza już zgromadziła o każdym z mieszkańców. W okresie pandemii COVID-19 wzbogacenie rozwiązań, które już są stosowane, o aplikację śledzenia chorych oraz ustalania, kto w minionych dniach miał bezpośredni kontakt z jednym z nich, a przez to mógł zostać zakażony koronawirusem SARS-CoV-2, należy traktować jako element wzbogacający system, a nie jako podstawowy element takiej formy ograniczania ryzyka rozszerzenia się pandemii.

Nie ma publicznie dostępnej wiedzy, w których krajach na świecie są stosowane zaawansowane technologie cyfrowe, wykorzystywane przez władze publiczne, w tym służby specjalne, do śledzenia zarówno swoich obywateli, jak i obcokrajowców. Ukrywanie wiedzy na ten temat jest świadomą postawą władz w wielu krajach, w których formalnie deklarowana jest transparentność funkcjonowania całego aparatu administracyjnego państwa, a społeczeństwa w tych krajach same o sobie uważają, że funkcjonują zgodnie z zasadami demokracji i poszanowania prywatności jednostki. Brak takiej wiedzy nie upoważnia jednak do stwierdzenia, że takie rozwiązania nie są stosowane. Nie wiadomo zatem, w jakich sytuacjach są pozyskiwane dane oraz kiedy i na jakiej podstawie budowana i wykorzystywana jest wiedza o zachowaniu poszczególnych osób oraz grup społecznych.

5. Model demokratyczny i dopuszczalny zakres zastosowania aplikacji typu „ProteGo”

W wielu krajach Europy i innych kontynentów od marca 2020 r. poszukiwane są rozwiązania technologiczne oraz dyskutowane są zasady współżycia społecznego, a także kształtowania relacji między władzą publiczną a jednostką, które pozwoliłyby skutecznie obniżyć ryzyko zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2 w przypadku całkowitego lub

częściowego zniesienia blokady mobilności, czyli lockdownu. Celem jest stworzenie systemu, który nie miałby cech „modelu chińskiego”, czyli śledzenie chorych na COVID-19 oraz osób mających z nimi kontakt bezpośredni nie wiązałoby się z ograniczeniem prywatności jednostki.

Uznaje się, że dopuszczalne i rekomendowane byłyby następujące działania:

- system działałby na zasadach dobrowolności, tj. każda osoba (bez względu na wiek, w przypadku osób niepełnoletnich, za zgodą prawnego opiekuna) indywidualnie używająca smartfon, mogłaby zainstalować aplikację i ją używać,
- przy wykorzystaniu Bluetooth Low Energy jako rozwiązania zapewniającego wymianę danych między smartfonami (które znalazły się we wzajemnym zasięgu, nawet do kilkudziesięciu metrów), w każdym smartfonie, ale bez możliwości centralnego rejestrowania (np. w chmurze obliczeniowej) takich danych, powstawałby zapis o wszystkich „zarejestrowanych kontaktach” w wyznaczonym przedziale czasu, np. do czternastu dni (w wariacie koronawirusa SARS-CoV-2 z Wuhan) lub do kilkudziesięciu dni (w wariacie koronawirusa SARS-CoV-2 z Jilin),
- każda osoba, która dowiedziałaby się, że jest zakażona koronawirusem SARS-CoV-2, czyli jest chora na COVID-19 objawowo lub bezobjawowo, wprowadzałaby do swojego smartfonu komunikat zawierający tę informację,
- wprowadzenie takiego komunikatu do smartfonu uruchamiałoby natychmiastową dystrybucję danych, które wywoływałyby alert we wszystkich smartfonach uprzednio zarejestrowanych podczas komunikacji Bluetooth LE,
- osoby, które otrzymałyby alert, udawałyby się niezwłocznie na kwarantannę, powiadamiałyby

Inspekcję Sanitarną i, w momencie pojawiania się wskazań, poddawałyby się testowi, czy są nosicielem (aktywnego) koronawirusa SARS-CoV-2 i mogą zakażać inne osoby.

Opisany system stanowiłby uzupełnienie obecnie funkcjonującego systemu manualnego wyszukiwania kontaktów poprzez Inspekcję Sanitarną, w którym osoby z kontaktu są identyfikowane na podstawie wywiadu przeprowadzanego z chorym.

Opisane działania miałyby cechy „modelu demokratycznego”, gdyż zapewniają:

- ochronę prywatności danych,
- automatyczne likwidowanie zarejestrowanych danych po wyznaczonym okresie.

Brak możliwości centralnej rejestracji danych powoduje, że wyeliminowane jest podejrzenie, iż dane zostaną wykorzystane w innym celu niż przyczynienie się do ograniczenia ryzyka rozprzestrzeniania się zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2.

6. Ograniczenia techniczne rozwiązania w modelu demokratycznym

Podstawową wątpliwość budzi sprawność procesu wymiany danych między smartfonami. W niekorzystnych warunkach atmosferycznych, np. podczas opadu śniegu, dane między urządzeniami mogą nie docierać nawet na odległość dwóch metrów. A w takiej odległości mogą oczekiwać obok siebie dwaj pasażerowie, którzy na tym samym przystanku autobusowym wsiądą do różnych pojazdów. Potencjalnie może dojść do przeniesienia koronawirusa SARS-CoV-2 między tymi osobami, natomiast ich smartfony nie zarejestrują wzajemnego kontaktu bezpośredniego. Bluetooth LE nie daje także gwarancji, że rejestrowane będą tylko i wyłącznie zdarzenia związane z bezpośrednim kontaktem między dwiema osobami, z których każda jest użytkownikiem smartfonu i odpowiedniej aplikacji. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że to rozwiązanie będzie tworzyć

„nadmiarowe” alerty, np. między osobami jadącymi w dwóch oddzielnych samochodach osobowych. Podczas oczekiwania na skrzyżowaniu na wznowienie ruchu, mogą znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie (w pojazdach znajdujących się na sąsiednich pasach ruchu) dwie osoby, które są od siebie skutecznie oddzielone, np. przez szyby w zamkniętych oknach obu samochodów.

W „modelu chińskim” rejestracja i wymiana danych odbywa się równocześnie przy wykorzystaniu różnych rozwiązań, które są względem siebie komplementarne. Ponadto zapewniają rejestrację zasadniczo większego zestawu danych. Te możliwości są jednak „zdyskwalifikowane” w modelu demokratycznym.

Do ograniczeń technicznych należą zagadnienia sprawności funkcjonowania aplikacji w różnych systemach operacyjnych i na smartfonach różnych producentów. Inicjatywa Google i Apple, aby stworzyć wspólną platformę lub nawet wspólną aplikację zapewniającą zdecentralizowane rejestrowanie i gromadzenie danych, może być pomocna w przygotowaniu rozwiązania pozbawionego wielu ze wspomnianych ograniczeń technicznych.

7. Społeczne ograniczenia stosowania aplikacji w modelu demokratycznym

W modelu demokratycznym zakłada się dobrowolność stosowania aplikacji. Z badań opinii publicznej przeprowadzonych w maju 2020 r. wynika, że w Polsce gotowość do zainstalowania i użytkowania aplikacji deklaruje ok. 20% społeczeństwa. Znacznie większą aprobatę w kwietniu 2020 r. wykazali mieszkańcy Szwajcarii, wśród których 75% skorzystałoby z aplikacji, ale pod warunkiem, że rząd federalny wydałby rekomendację potwierdzającą neutralny charakter jej stosowania.

Dobrowolność dotyczy również wprowadzenia komunikatu i wyzwolenia alertu przez osobę, która dowiedziała się, że jest zakażona koronawirusem SARS-CoV-2. Nie ma pewności, że zostanie przeprowadzona taka czynność i że

nastąpi to bezzwłocznie. Zasadne są wątpliwości, że osoba, która otrzyma alert, podejmie odpowiednie kroki, aby ograniczyć ryzyko, że sama będzie zarażać innych.

W opinii epidemiologów, jeśli udział użytkowników aplikacji nie przekroczy 60% liczby mieszkańców danego regionu (np. terytorium strefy Schengen, w obrębie której od początku lipca 2020 r. przewidywane jest przywrócenie swobodnego ruchu turystycznego), to nie uda się w sposób odczuwalny obniżyć ryzyka rozprzestrzeniania się koronawirusa SARS-CoV-2.

Mniejszy próg może wystarczyć w przypadku zapewnienia możliwości testowania w kierunku koronawirusa również osób bez ustalonych kontaktów z osobą zakażoną. Istnieje wówczas szansa na zidentyfikowanie zakażeń, które „przeszły przez sito” niedoskonałego systemu śledzenia kontaktów.

8. Fundamentalny dylemat społeczeństwa w trakcie transformacji cyfrowej – czy i jak chronić prywatność

W przestrzeni publicznej o zasięgu globalnym spotykane są poglądy, że na skutek upowszechniania technologii cyfrowych człowiek już utracił możliwość chronienia swojej prywatności. Zgodnie z takimi opiniami, obywatele, którzy żyją poza krajami stosującymi „model chiński”, jedynie łudzą się, że jeszcze mogą skutecznie zabiegać o ochronę danych wrażliwych. Należy uwzględnić fakt, że od momentu powstania mediów społecznościowych (utworzenie Facebooka 2004 r.) oraz udostępnienia iPhone'a (Apple, 2007 r.) na świecie są aktywne miliardy użytkowników globalnych platform cyfrowych. Znaczącą grupę wśród nich stanowią „hiperaktywni ekshibicjoniści cyfrowi”, którzy do sieci wprowadzają dane wrażliwe nie tylko o sobie i swoich bliskich, ale także – świadomie lub nieświadomie – dane o osobach trzecich. W ten sposób powstaje świat wirtualny, w którym każdy ma swój profil, a niektórzy, choć tego chcieli uniknąć, mają swój „*shadow profile*”, zbudowany przy wykorzystaniu danych pozyskiwanych z różnych źródeł bez zgody zainteresowanych.

Wątpliwości, na ile obywatele w krajach europejskich mogą skutecznie chronić swoją prywatność wiążą się także z brakiem transparentności działania służb specjalnych. Po atakach terrorystycznych 11 września 2001 r. w wielu krajach wprowadzono do tej pory obowiązujące, a nawet w późniejszym okresie zaostrzane, regulacje dopuszczające daleko idącą swobodę tych służb w dobrze metod i technik rejestrowania i przetwarzania danych o obywatelach swojego kraju oraz o osobach trzecich.

W okresie pandemii COVID-19, kiedy nasila się wątpliwość odnośnie do skuteczności już zastosowanych metod ograniczenia ryzyka rozprzestrzeniania się koronawirusa, pojawia się zatem fundamentalny dylemat, czy dopuścić do stosowania aplikacji i innych rozwiązań, które są już wykorzystywane w „modelu chińskim”. W społeczeństwie europejskim dominuje postawa preferowania ochrony prywatności. Z tego powodu nie ma zgody na zdominowanie przestrzeni publicznej przez dwie grupy podmiotów:

- władze publiczne, które mogą wykorzystywać centralnie zgromadzone dane do celów sprzecznych z interesami społeczności poszczególnych państw,
- operatorów wirtualnych platform (tzw. GAFA).

W obliczu szkód społecznych i gospodarczych pożądanym jest wzmocnienie ruchów społecznych, skupionych wokół NGO's, które przyczyniłyby się do upowszechnienia wiedzy o zaletach stosowania aplikacji dopuszczalnych w modelu demokratycznym. Kolejnym krokiem byłoby wzmocnienie postawy solidarności społecznej, której elementem byłoby wykazanie samodyscypliny w stosowaniu takich aplikacji i w postępowaniu zgodnie z zaleceniami służb sanitarnych.

Rekomendacja

Biorąc pod uwagę, że okres pandemii COVID-19 może trwać wiele kwartałów, a powrót do lockdownu i ograniczenie podróży środkami transportu publicznego mogą być bardzo uciążliwe pod względem społecznym i gospodarczym, stosowanie spełniającej wymogi modelu demokratycznego

aplikacji śledzenia chorych na COVID-19 i osób mających z nimi kontakt, może uzyskiwać coraz większą aprobatę społeczną i stać się faktycznie ważnym narzędziem ułatwiającym wyeliminowanie zagrożenia zdrowia i życia w związku z zakażeniem koronawirusem SARS-CoV-2. Brak sukcesów we wdrażaniu takiej aplikacji w którymkolwiek kraju europejskim wskazuje, że także w Polsce będzie trudno osiągnąć oczekiwane efekty w zapobieganiu zakażania dzięki udostępnieniu i upowszechnieniu odpowiedniej aplikacji.

Warszawa, 27 maja 2020 r.

Załącznik 1. Zestawienie krajów, w których prowadzone są prace nad udostępnieniem aplikacji na smartfon służącej śledzeniu chorych na COVID-19

Kraj	Nazwa aplikacji	Dobrowolność stosowania
Austria	Stopp Corona	Tak
Bułgaria	Virusafe	Tak
Cypr	CovTracer	Tak
Czechy	eRouska	Tak
Finlandia	Ketju	Tak
Francja	StopCovid	Tak
Irlandia	HSE Covid-19	Tak
Islandia	Rakning C-19	Tak
Niderlandy	Private Tracer	Tak
Niemcy	Corona-Warn-App	Tak
Norwegia	Smittestopp	Tak
Polska	ProteGO	Tak
Północna Macedonia	StopKorona	Tak
Słowacja	Zostan Zdravy	Tak
Szwajcaria	Swiss PT-App	Tak
Turcja	Hayat Eve Sigar	Nie
Ukraina	Action at Home	Tak
Wielka Brytania	NHS Covid-19	Tak
Włochy	Immuni	Tak