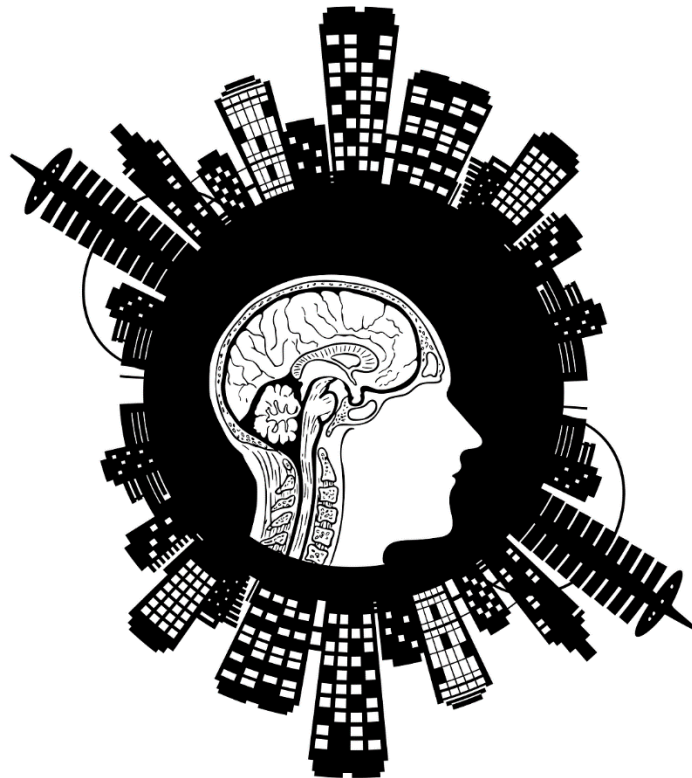


„Cybergułąg” w inteligentnym mieście? – Rozwój koncepcji smart city w Moskwie

Damian Zych

16.12.2020



Artykuł w skrócie:

- Od 2003 r. w Moskwie rozwijane są systemy informatyczne, mające na celu udogodnienie życia mieszkańców. Na większą skalę ten proces rozpoczął się w 2010 r., po objęciu stanowiska Mera Moskwy przez Siergieja Sobianina. Obecnie realizowana jest strategia „Inteligentne miasto – 2030”, przyjęta w 2018.
- W stolicy Rosji działają liczne rozwiązania i udogodnienia, zwiększające komfort i poziom życia w mieście. Mocno rozwinięty jest system monitoringu miejskiego połączony z systemem rozpoznawania twarzy, a także mechanizmy pozyskiwania informacji o mieszkańcach stolicy.
- Część z tych technologii została wykorzystana w ramach walki z pandemią Covid-19. Jednakże, negatywną konsekwencją tego rozwoju jest kojarzenie inteligentnego miasta z totalitarną dystopią.

Wstęp

W 2018 r., na terenie Wystawy Osiągnięć Gospodarki Narodowej (Выставка достижений народного хозяйства, ВДНХ) w Moskwie - w czasach radzieckich ważnego elementu propagandy sukcesu socjalistycznej drogi rozwoju państwa, zaś współcześnie jednej z wizytówek nowoczesnego oblicza stolicy Rosji - otwarty został pawilon Inteligentne Miasto (Умный город). W ramach dostępnego dla wszystkich chętnych darmowego zwiedzania z przewodnikiem jego goście mogą zapoznać się z promowaną przez władze Moskwy wizją pozytywnego wpływu technologii na życie mieszkańców miasta. W 12 interaktywnych strefach zwiedzający mogą dowiedzieć się o funkcjonowaniu stworzonego przez Rząd Moskwy systemu informatycznego, ułatwiającego codzienne funkcjonowanie (obejmuje on takie czynności jak rezerwacja wizyty u lekarza, sprawdzanie ocen w dzienniku elektronicznym, płacenie mandatów i opłat za usługi komunalne itp.), ale także wspomagającego oszczędność surowców naturalnych w mieście, czy polepszającego efektywność służb miejskich i porządkowych.

Pawilon ten stanowi część kampanii promocyjnej władz Moskwy, mającej na celu ocieplenie wizerunku postępującej informatyzacji służb i usług miasta, wpisując ją w koncepcję inteligentnego miasta (smart city), definiowaną przez oficjalną stronę Mera Moskwy jako: „system, w którym istniejące możliwości służb miejskich wykorzystywane są

w najbardziej optymalny sposób i który zapewnia największy możliwy komfort mieszkańcom miasta. W tym celu niezbędne jest ściśle powiązanie projektów inteligentnego miasta (monitoringu miejskiego, usług państwowych, inteligentnego systemu komunikacyjnego oraz innych) w skali metropolii”¹. Jednakże, wśród obywateli Rosji działania te, przede wszystkim z powodu wielowymiarowej analizy danych personalnych przy nieufności w gwarancje zabezpieczenia prywatności, budzą skojarzenia z totalitarnymi systemami kontroli.

Od Moskwy elektronicznej do Moskwy inteligentnej

Pierwsze próby wprowadzania nowoczesnych rozwiązań informatycznych do stolicy Rosji wiązać należy z Miejskim Programem Docelowym „Elektroniczna Moskwa” (Городская Целевая Программа „Электронная Москва”), realizowanym w latach 2003-2011. Początkowy plan zakładał informatyzację służb miejskich oraz poszerzenie dostępu do Internetu, jego budżet w latach 2003-2007 miał wynieść 69,2 mld rubli (ok. 2,4 mld dolarów), co było zbliżoną kwotą do kosztów obejmującego całą Rosję analogicznego programu „Elektroniczna Rosja” („Электронная Россия”), na realizację którego przez budżet państwa zostało wydzielone 79 mld rubli (ok. 2,7 mld dolarów)².

Jednakże, w oczach władz miasta, program ten nie odniósł pożądaných rezultatów. Z powodu niezadowolenia Mera Moskwy Jurija Łużkowa w 2005 r. podał się do dymisji odpowiedzialny za jego realizację Jurij Pripaczkin³. Jego następcą został Aleksiej Michajłow, który ustąpił ze stanowiska w 2009 r. Ostatnim szefem „Elektronicznej Moskwy” był Michaił Aleszyn⁴, który w 2011 r. trafił w ogień krytyki nowego Mera Moskwy Siergieja Sobianina⁵.

Informatyzacja miasta stała się jednym z priorytetów Sobianina, co wiązać można z jego doświadczeniem wyniesionym z pracy nad informatyzacją usług państwowych w ramach działalności w rosyjskim rządzie. **Według źródeł redakcji rosyjskiej BBC, Sobianin już w pierwszych dniach swoich rządów w rosyjskiej stolicy wyrażał głębokie rozczarowanie brakiem aktualnej informacji co do sytuacji w sferach edukacji, medycyny czy**

¹ Информационные технологии в Москве, <https://www.mos.ru/city/projects/smartcity/#rec40186150>

² А. Борейко, Ю. Грановский, „Электронная Москва” размером с Россию, Ведомости, 11 II 2003, <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2003/02/11/jelektronnaya-moskva-razmerom-s-rossiyu>.

³ „Электронной Москве” не доплатили?, CNews, 26 I 2006, https://www.cnews.ru/news/top/elektronnoj_moskve_ne_doplatili_

⁴ А. Симакина, Новым ИТ-директором Москвы стал строитель, CNews, 4 VIII 2009, https://www.cnews.ru/news/top/novym_itdirektorom_moskvy_stal_stroitel.

⁵ В. Мещеряков, Итоги «Электронной Москвы»: полный провал и нарушения на сотни миллионов, CNews, 8 VIII 2011, https://www.cnews.ru/news/top/itogi_elektronnoj_moskvy_polnyj.

komunikacji⁶. Usprawnienie tego zostało powierzone Artiemu Jermołajewu, który objął stanowisko szefa Komitetu (później – Departamentu) Technologii Informatycznych miasta Moskwy. Pod jego kierownictwem w latach 2012-2018 wdrażany był Państwowy Program miasta Moskwa „Miasto informatyczne” (Государственная Программа города Москвы „Информационный город”). Program ten zakładał wprowadzenie technologii informatycznych i komunikacyjnych w takich obszarach jak:

- Gospodarka komunalna;
- Finanse;
- Bezpieczeństwo;
- Zarządzanie;
- System transportowy;
- Edukacja;
- Opieka zdrowotna;
- Sfera socjalna;
- Urbanistyka.

Działania te miały na celu umożliwienie dostępu do usług państwowych w formie elektronicznej, stworzenie bezpiecznej przestrzeni miejskiej, podwyższenie efektywności zarządzania miastem, ponadto zakładały rozwój dostępu do usług technologicznych oraz Internetu, a także rozwój miejskich środków masowego przekazu (m.in. kanału telewizyjnego Moskwa 24 (Москва 24)) i reklamy⁷. Ogólny budżet programu „Miasto informatyczne”, formowanego z budżetu miejskiego oraz innych źródeł dochodów, a także z udziałem stosunkowo nieznacznej dotacji z budżetu państwowego, wyniósł ok. 440 mld rubli (ok. 6,3 mld dolarów)⁸.

Ambicje Departamentu Technologii Informatycznych dobrze ilustruje wystąpienie jego szefa na konferencji CNews Forum w 2015 r. Przedstawiając osiągnięcia oraz kierunki informatyzacji Moskwy, Jermołajew zwrócił szczególną uwagę na perspektywę rozwoju analizy big data, ilustrując to przykładem wpływu na edukację dzieci. **Twierdził, że**

⁶ А. Захаров, „Умный город” или „Старший брат”? Как мэрия научилась знать о москвичих всё, Русская служба ВВС, 10 IV 2020, <https://www.bbc.com/russian/features-52219260>.

⁷ Презентация Государственной программы города Москвы «Информационный город» (к постановлению Правительства Москвы от 28.03.2017 № 140-ПП), <https://www.mos.ru/dit/documents/gosudarstvennaya-programma-goroda-moskvy/view/47765220>.

⁸ Б Ляув і in., Мэр Сергей Собянин назначил новое правительство, Ведомости, 19 IX 2018, <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2018/09/19/781334-sobyanin-naznachil-pravitelstvo>.

zautomatyzowane systemy są w stanie wysyłać rodzicom informacje o godzinie przybycia ich dzieci do szkoły, o otrzymanych przez nie ocenach bądź o zaplanowanych przez nie wizytach u lekarzy.

W 2018 r., po reelekcji Sobianina na stanowisko Mera Moskwy, do dymisji podał się Jermołajew. Warto zaznaczyć, iż jego odejściu nie towarzyszyła krytyka ze strony władz miasta. Wręcz przeciwnie, dorobek Jermołajewa był chwalony przez jego następcę na stanowisku szefa Departamentu Technologii Informatycznych Eduarda Łysienko⁹. O pozytywnym stosunku świadczy również fakt, że Łysienko podjął się realizacji opracowanej jeszcze przed dymisją Jermołajewa strategii „Inteligentne miasto - 2030” („Умный город – 2030”), kontynuującej założenia programu „Miasto informatyczne”.

Dokument programowy strategii „Inteligentne miasto – 2030”¹⁰ zakłada, że do 2030 w Moskwie w sześciu obszarach - ludzki i socjalny kapitał (Smart People), środowisko miejskie (Smart Living), mobilność cyfrowa (Smart Mobility), gospodarka miejska (Smart Economy), bezpieczeństwo i ekologia (Smart Environment) oraz rząd cyfrowy (Smart Government) - zostaną wdrożone najnowocześniejsze technologie, w tym sztuczna inteligencja czy nanotechnologie. Zgodnie z dokumentem, kreowanie inteligentnego miasta opierać się będzie na następujących zasadach:

1. Inteligentne miasto dla człowieka

Człowiek znajduje się w środku uwagi strategii, zaś rozwój miasta powinien służyć podwyższeniu poziomu życia mieszkańców Moskwy, polepszeniu jakości środowiska miejskiego oraz zmniejszeniu strat czasu, spowodowanych przemieszczaniem się po mieście bądź czynnościami biurokratycznymi.

2. Udział mieszkańców w kierowaniu miastem

Władze miejskie będą kładły nacisk na dialog i współpracę z organami państwowymi, mieszkańcami oraz biznesem, dążąc do oparcia działalności i rozwoju miasta na opinii oraz potrzebach mieszkańców Moskwy, jak i poprzez bezpośrednią komunikację (np. wybory czy referenda) i przy użyciu nowoczesnych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, analiza big data czy blockchain.

⁹ В. Новый, *Москва сменила IT-директора*, Коммерсантъ, 24 IX 2018, nr 173, <https://www.kommersant.ru/doc/3750780>.

¹⁰ *Москва «Умный город – 2030». Текст стратегии*, https://www.mos.ru/upload/alerts/files/3_Tekststrategii.pdf

3. Sztuczna inteligencja w służbie potrzeb miasta

W epoce przełomu technologicznego coraz więcej decyzji opartych będzie na sztucznej inteligencji, co umożliwi podjęcie optymalnych decyzji. Planowane jest, że każda aplikacja miejska będzie zawierała elementy sztucznej inteligencji, które znajdą zastosowanie w sferach robotyki, rozpoznawania mowy, obrazów i filmów, smart things, platform dialogowych, chatbotów oraz asystentów personalnych.

4. Technologie cyfrowe w służbie tworzenia przyjaznego środowiska we wszystkich obszarach życia

Strategia ma na celu zabezpieczenie równych szans dla wszystkich mieszkańców miasta, w tym dla osób z problemami zdrowotnymi oraz o ograniczonej sprawności ruchowej.

5. Rozwój miasta we współpracy z biznesem oraz środowiskiem naukowym na partnerskich, korzystnych dla każdej strony, zasadach

Dla rozwoju inteligentnego miasta niezbędny jest udział w projektach miejskich przedsiębiorców, ośrodków akademickich oraz organizacji naukowych. Ze względu na to władze miasta będą stymulowały współpracę, przede wszystkim w obszarze infrastruktury cyfrowej, serwisów cyfrowych oraz gospodarki cyfrowej, a także będą stwarzać sprzyjające warunki dla badań naukowych.

6. Priorytet dokumentu cyfrowego nad jego papierowym odpowiednikiem

Zasada preferowania dokumentów cyfrowych przez władze miejskie umożliwi czerpanie maksymalnych korzyści z nowych technologii, w tym w obszarze walki z korupcją oraz optyimizowania działania aparatu biurokratycznego, a także pozytywnie wpłynie na oszczędność środków budżetowych.

7. Najnowsze technologie we wszystkich obszarach życia

Władze miasta będą kładły nacisk na wykorzystywanie takich rozwiązań technicznych jak: analiza big data, sztuczna inteligencja, systemy wirtualnej, rozszerzonej oraz mieszanej rzeczywistości (VR, AR, MR), nowe technologie komunikacyjne oraz Internet rzeczy, blockchain, interfejs człowiek-maszyna, nowe technologie bezpieczeństwa i cyberbezpieczeństwa oraz technologie 3D (modelowanie 3D, druk 3D).

8. Rosyjskie rozwiązania w obszarze technologii cyfrowych

Rozsądne podejście do zastępowania importu (импортозамещения¹¹), wsparcie dla rosyjskich rozwiązań cyfrowych.

9. Zielone technologie cyfrowe

Nowe, „zielone”, technologie cyfrowe należy wykorzystywać w celu ograniczenia produkcji odpadów oraz osiągnięcia maksymalnego stopnia wtórnego wykorzystania surowców.

Na realizację strategii „Inteligentne miasto – 2030” w latach 2019-2021 zostało wydzielone 239 mld rubli (3,8 mld dolarów)¹². Należy przy tym zaznaczyć, iż są to środki wydzielone z budżetu Moskwy. Sektor smart city w Rosji nie cieszy się zainteresowaniem prywatnych inwestorów¹³.

Inteligentne miasto dla mieszkańców

W 2020 r. Moskwa zajęła 56 miejsce (na 109) w Smart City Index, rankingu analizującym inteligentne miasta, opracowanym przez IMD Business School. **Poprawiając swą pozycję o 17 miejsc w porównaniu z zeszłorocznym rankingiem, Moskwa plasuje się pomiędzy Warszawą (55 miejsce) a Ankarą (57 miejsce), w bliskim sąsiedztwie Krakowa (58 miejsce)**¹⁴.

Obecnie, w ramach koncepcji inteligentnego miasta, zgodnie z oficjalną stroną Mera Moskwy¹⁵, mieszkańcom miasta proponowane są następujące rozwiązania oraz udogodnienia:

- *Miejskie Wi-Fi oraz Internet mobilny*

Moskwa szczyci się dużą siatką darmowych hotspotów Wi-Fi, w tym w komunikacji miejskiej, a także tanim kosztem oraz wysoką dostępnością Internetu mobilnego i stacjonarnego.

¹¹ Terminem tym określana jest strategia władz rosyjskich, mająca na celu uniezależnienie od zachodniego importu, wywołana wprowadzeniem wymierzonych w Rosję sankcji ekonomicznych w 2014 r.

¹² E. Зяббарова, *Развитие программы "Умный город" в Москве потребует 239 млрд руб из бюджета*, РИА Новости, 29 X 2018, <https://reality.ria.ru/20181029/1531681733.html>.

¹³ Д. Шестоперов, *«Умный город» нуждается в бюджете*, Коммерсантъ, 18 III 2019, nr 46, <https://www.kommersant.ru/doc/3915458>.

¹⁴ *Smart City Index 2020*, https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/smart_city/smartcityindex_2020.pdf

¹⁵ *Информационные технологии в Москве*.

- Inteligentny transport

Dane z kamer monitoringu, świateł drogowych oraz stacji pomiarów ruchu analizowane są w czasie rzeczywistym przez Centrum Organizacji Ruchu Drogowego (Центр организации дорожного движения, ЦОДД). Pozyskane informacje wykorzystywane są przy planowanych zmianach w organizacji ruchu.

- Usługi elektroniczne

Na portalu mos.ru w formie elektronicznej działa ponad 260 usług i serwisów, umożliwiających między innymi zdalną opłatę mandatów i usług komunalnych, doładowanie karty miejskiej, zapisanie dziecka na dodatkowe zajęcia, bądź zarezerwowanie wizyty do lekarza poprzez Wspólny Medyczny System Informacyjno-Analityczny (Единая медицинская информационно-аналитическая система, ЕМИАС). Poprzez ten system można też zdalnie uzyskać dostęp do recept, zaświadczeń czy dokumentacji medycznej.

- „Nasze miasto” i „Aktywny obywatel”

Poprzez serwis „Nasze miasto” („Наш город”) mieszkańcy miasta elektronicznie mogą złożyć skargę na pracę urzędników, służb komunalnych bądź na niezadowolający stan obiektów infrastruktury czy przestrzeni miejskiej. Zaś za pomocą systemu „Aktywny obywatel” („Активный гражданин”) mieszkańcy Moskwy mogą wziąć udział w plebiscytach dotyczących planowanych zmian w mieście, takich jak wprowadzanie nowych linii komunikacji miejskiej czy wybór nazw dla nowych obiektów.

- Elektroniczna szkoła

W placówkach oświatowych wprowadzone są elektroniczne dzienniki oraz biblioteki materiałów elektronicznych, zawierające materiały pomocnicze dla nauczycieli. Ponadto w szkołach instalowane są tablice multimedialne.

- Analiza monitoringu

Moskwa pokryta jest jedną z największych na świecie siatek monitoringu. Nagrania z nich wykorzystywane są do walki z przestępczością oraz do monitorowania pracy służb komunalnym.

Moskiewski Wielki Brat

Rozwój technologii informatycznych, zintegrowanych z tkanką miejską, pomimo ułatwiania wielu aspektów życia mieszkańców Moskwy wywołuje pewne obawy w rosyjskim społeczeństwie. **Niektóre z nich mają naturę ideologiczną¹⁶, istnieją, jednakże, racjonalne obawy wywołane są zaniepokojeniem kwestią zachowana prywatności oraz bezpieczeństwa. Są to naturalne wyzwania, wynikające z samej koncepcji inteligentnego miasta¹⁷, aczkolwiek w warunkach rosyjskich są one potęgowane nieufnością wobec władz oraz przekonaniem o represyjnym celu wdrażanych innowacji.** W epoce pandemii Covid-19, z powodu wykorzystania tych technologii do kontroli zakażeń, obawy te zostały odzwierciedlone między innymi w skojarzeniu z Wielki Bratem, bądź w neologizmie „cybergułag” („кибергулаг”).

Władze Moskwy posiadają około 170 różnych systemów informacyjnych: baz danych, systemów sterowania i monitoringu¹⁸. Jednym z kluczowych spośród nich jest system monitoringu miejskiego, zawarty w systemie „Bezpieczne miasto” („Безопасный город”). **W mieście zainstalowane jest ok. 193 tys kamer, co przekłada się średnio na 15 kamer na tysiąc mieszkańców¹⁹**, umieszczonych na wejściach do klatek schodowych, w podwórkach, miejscach publicznych oraz budynkach użyteczności publicznej. Nagrania z kamer z całego miasta przesyłane są przez operatorów sieci komórkowych do utworzonego w 2011 r. Wspólnego Centrum Przechowania i Przetwarzania Danych (Единый центр хранения и обработки данных, ЕЦХД), opartego na oprogramowaniu rosyjskiej firmy Netris. Dostęp do przechowywanych tam nagrań posiadają pracownicy administracji miejskiej oraz służb porządkowych, udostępniane są również na żądanie przedstawicielom systemu sądownictwa. Mieszkańcy miasta mogą wyłącznie wnioskować o uzyskanie numeru dotyczącego ich nagrania w celu przekazania go Policji.

Z monitoringiem miejskim zintegrowany jest system rozpoznawania twarzy, opracowany przez rosyjską firmę NtechLab. Proces rozpoznawania twarzy składa się z dwóch części: poszukiwania twarzy w klatce (detekcji) oraz porównywania jej z informacjami z bazy

¹⁶ Е. Кучер, *Умный город – 2030" Собянина: Через 10 лет Москву захватят американские киборги*, Царьград, 17 VI 2020, https://tsargrad.tv/articles/umnyj-gorod-2030-sobjanina-cherez-10-let-moskvu-zahvatjat-amerikanskie-kiborgi_260600.

¹⁷ K. Zhang i in., *Security and Privacy in Smart City Applications: Challenges and Solutions*, „IEEE Communications Magazine” 2017, nr 55 (1), <http://bbcr.uwaterloo.ca/~xshen/paper/2017/sapisc.pdf>.

¹⁸ А. Захаров, *"Умный город" или "Старший брат"?*..

¹⁹ P. Bischoff, *Surveillance camera statistics: which cities have the most CCTV cameras?* 22 VII 2020, <https://www.comparitech.com/vpn-privacy/the-worlds-most-surveilled-cities/>.

danych (rozpoznawania). Pomimo wykupienia wyłącznych praw do produktu NtechLab za co najmniej 200 mln rubli (ok. 3,2 mln dolarów), Moskwa posiada również tymczasowe licencje na systemy rozpoznawania twarzy firm Visionlabs oraz Tevian.

Testowanie systemu rozpoznawania twarzy rozpoczęło się w sierpniu 2017 r., kiedy został on zaimplementowany na 1500 kamerach. **Po raz pierwszy na większą skalę został on zastosowany podczas Mistrzostw Świata w Pilce Nożnej w 2018 r., podczas których na obiektach sportowych oraz strefach kibicach zainstalowano 450 kamer z funkcją rozpoznawania twarzy.** Na początku 2020 r. Sobianin ogłosił, że cały system monitoringu miejskiego został zintegrowany z systemem rozpoznawania twarzy²⁰, ponadto system implementowany jest w monitoring komunikacji miejskiej: w metrze, autobusach elektrycznych oraz tramwajach.

Od 2015 r. władze Moskwy kupują od operatorów sieci komórkowych dane geoprzestrzenne, czyli informacje o tym, kiedy i do których stacji bazowych podłączali się użytkownicy telefonów komórkowych. **Informacja ta umożliwia śledzenie przemieszczeń mieszkańców oraz gości Moskwy, co w praktyce oznacza, że możliwym jest, z dokładnością do 500 m², zidentyfikowanie miejsc pracy oraz domów Moskwiczów, tras oraz sposobów podróży, a także rozpoznanie w mieście turystów czy migrantów zarobkowych.** Uzyskane informacje mogą być filtrowane, na przykład według wieku posiadaczy urządzeń.

Dane geoprzestrzenne od operatorów sieci gromadzi Analityczne Centrum przy Rządzie Federacji Rosyjskiej (Аналитический центр при правительстве Российской Федерации), które również zajmuje się ich analizą. Zakupu danych dokonuje zaś Departament Technologii Informacyjnych, który na ten cel w latach 2015-2018 wydał 516 mln rubli (ok. 7,4 mln dolarów)²¹. Planowane jest uzupełnienie tego systemu poprzez instalację na przystankach komunikacji miejskiej systemów, gromadzących w promieniu 50 m adresy MAC pobliskich urządzeń poprzez Bluetooth oraz Wi-Fi, co również umożliwi miastu śledzenie

²⁰ С. Ястребова, *Мэрия Москвы выбрала технологии для системы поиска и распознавания лиц*, Ведомости, 29 I 2020, <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2020/01/29/821677-algorithm-opredelyaet>.

²¹ С. Ястребова, *Как мэрия Москвы следит за перемещениями горожан*, Ведомости, 4 III 2019, <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/03/795527-moskvichi#galleries%2F140737494373660%2Fnormal%2F1>.

przemieszczeń osób. Na realizację tego projektu władze Moskwy wydzieliły 155 mln rubli (ok. 2 mln dolarów)²².

Urządzenia, przede wszystkim telefony komórkowe, są też analizowane poprzez miejskie hotspoty Wi-Fi. Przy połączeniu się z siecią pakiety wysyłane podczas korzystania z Internetu badane są za pomocą technologii DPI (deep packet inspection), umożliwiającą wgląd w otwierane przez użytkowników serwisy oraz strony internetowe. **Ponadto, dzięki tej technologii, poprzez wgląd w pliki cookies, możliwe jest zidentyfikowanie charakterystyk użytkowników, na przykład posiadanie lub brak auta.**

Dane użytkowników w celu określenia ich charakterystyk gromadzą również oficjalne portale i serwisy internetowe Moskwy. Te informacje przetwarzane są przez informacyjny system monitorowania i analizy aktywności internetowej o nazwie STATS (СТАТС), który może określać płeć, wiek, poziom dochodów użytkowników, łączyć ich w grupy społeczne (np. rodzice i dzieci), a także identyfikować ich poprzez device fingerprint. Koszt opracowania i rozwoju systemu STATS w latach 2017-2019 wyniósł 150 mln rubli (ok 2,4 mln dolarów)²³.

Planowany jest dalszy rozwój tego systemu. Zgodnie z założeniami ogłoszonego przetargu, na podstawie wspomnianych wcześniej danych geoprzestrzennych oraz hotspotów Wi-Fi, STATS będzie tworzył dokładne profile użytkowników serwisów i portali miejskich, zawierające informacje o opłatach za usługi bądź o zaległościach, mandatach, o danych karty miejskiej oraz kart z ulgami. Także, przy tworzeniu profilu będzie brana pod uwagę, niezdefiniowana jak na razie, „lojalność”. Zakładany budżet projektu w latach 2020-2021 wynosi 280 mln rubli (ok. 3,7 mln dolarów)²⁴.

Władze Moskwy korzystają z kilku systemów, analizujących pozyskane dane w celu prewencji konfliktów oraz opracowania rozwiązań. Jednym z nich jest samouczący się system zarządzania danymi w rozproszonym środowisku obliczeniowym (система управления данными в распределенной вычислительной среде, ИС УДРВС), analizujący wszystkie dane, znajdujące na portalach informacyjnych i serwisach miejskich. Ponadto, zgodnie z planami Rządu Moskwy, dane geoprzestrzenne, dane pozyskane poprzez miejskie

²² Н. Королев, *В сложной оперативной остановке*, Коммерсантъ, 20 X 2020, nr 192, <https://www.kommersant.ru/doc/4539137>.

²³ Р. Варум, *Мэрия заказала расширенное цифровое досье на москвичей. Будут отслеживаться «лояльность», долги и болезни*, Открытые Медиа, 24 XI 2020, <https://openmedia.io/news/n3/meriya-zakazala-rasshirennoe-cifrovoe-dose-na-moskvichej-budut-otslezhivatsya-loyalnost-dolgi-i-bolezni>.

²⁴ Tamże.

WI-FI, dwa wspomniane wyżej systemy (STATS i UDRWS), a także dane z innych źródeł będzie analizowała nowa platforma, konkurs na opracowanie której wygrała firma Ubic, wyceniając koszt jej stworzenia na 201 mln rubli (ok 2,7 mln dolarów)²⁵.

Inteligentne miasto w walce z Covid-19

Po wybuchu pandemii Covid-19, Departament Technologii Informatycznych stał się głównym organem, wprowadzającym w Moskwie rozwiązania techniczne, mające na celu dostosowanie się do nowej rzeczywistości oraz ograniczenie rozpowszechniania choroby. **Wiele z podjętych kroków opierało się na już wprowadzonych w życie technologiach inteligentnego miasta.** Należy zaznaczyć, iż w ramach ograniczeń epidemiologicznych, w większości stolica Rosji korzysta ze swych własnych serwisów, które nie są zintegrowane z ogólnorosyjskimi serwisami.

W marcu 2020 r. osoby wracające z podróży zagranicznych, wkrótce po lądowaniu w Moskwie otrzymywały wiadomości SMS od Departamentu Technologii Informatycznych, w których informowano je o konieczności odbycia dwutygodniowej kwarantanny. **Minister Rozwoju Cyfryzacji, Łączności i Komunikacji Masowej Maksut Szadajew wyznał, że takie osoby śledzono, kontrolując czy dotrzymują one kwarantanny. Odbywało się to poprzez telefony komórkowe, dzięki uzyskanym od operatorów sieci komórkowych danych o przemieszczaniu się²⁶.** Ponadto dla identyfikowania osób nieprzestrzegających kwarantanny wykorzystywany był również monitoring miejski wraz z systemem rozpoznawania twarzy.

Pod koniec marca Departament wydał aplikację o nazwie Monitoring socjalny (Социальный мониторинг), służącą potwierdzeniu odbywania kwarantanny przez osoby zakażone COVID-19, chorujące na infekcje dróg oddechowych oraz ich domowników. Aplikacja wymagała wielu uprawnień, w tym dostępu do połączeń, informacji oraz ustawień, wykraczających poza uprawnienia niezbędne do jej pracy. Ponadto, w pierwszych miesiącach jej istnienia z powodu błędów aplikacji znaczna liczba osób dostała mandaty za złamanie zasad kwarantanny, pomimo iż wykonywały wymagane przez aplikację

²⁵ А. Скрынникова, В. Скобелев, *Москва создаст новую платформу для анализа данных жителей города*, РБК, 14 IV 2020, https://www.rbc.ru/technology_and_media/14/05/2020/5ebadba69a79478f96365342.

²⁶ А. Филипенко, *Власти раскрыли схему слежки за прибывшими из-за рубежа в начале пандемии*, РБК, 24 X 2020, <https://www.rbc.ru/society/22/10/2020/5f9161cf9a7947b6901bbb31>.

czynności oraz nie opuszczały miejsca zamieszkania, bądź nawet już ukończyły okres kwarantanny.

Pomiędzy kwietniem a początkiem czerwca w Moskwie funkcjonował system elektronicznych przepustek, których uzyskanie było niezbędne w celu poruszania się po mieście. Można było tego dokonać telefonicznie, poprzez SMS albo stronę internetową mera Moskwy. W październiku system ten w pewnym stopniu powrócił, jednakże dotyczy wyłącznie części lokali gastronomicznych oraz rozrywkowych, dla odwiedzenia których należy się zarejestrować poprzez zeskanowanie umieszczonego przed wejściem kodu QR bądź poprzez SMS.

Kontrowersje

Władze miejskie, współpracownicy Departamentu Technologii Technicznych oraz proramodowi eksperci nieustannie podkreślają, iż pozyskiwane przez miasto dane nie mają charakteru personalnego, gdyż są to statystyczne anonimowe informacje, na podstawie których nie jest możliwe odtworzenie sylwetek bądź śledzenie konkretnych osób. Wypowiadając się na temat śledzenia osób objętych kwarantanną po przekroczeniu granicy Łysienko wprost powiedział, że „miasto nie śledzi mieszkańców i na pewno nie ma żadnego sensu śledzenie poszczególnych obywateli²⁷”. **Jednakże przeczy to przytoczonej wcześniej wypowiedzi ministra Szadajewa. Takich wątpliwości można przytoczyć więcej, odnosząc się nie tylko do walki z Covid-19.**

Jedna z nich dotyczy śledzenia uczestników protestów w Moskwie latem 2019 r., którzy ze względu na swój udział w akcjach protestacyjnych byli sądzeni w ramach tzw. „procesu moskiewskiego”. Zastosowanie podczas manifestacji systemu poznawania twarzy umożliwiło identyfikację niektórych uczestników protestów przez siły porządkowe, skutkując represjami ze strony władz. Podczas zezwolonej przez władze manifestacji 29 września policja również używała kamer z systemem rozpoznawania twarzy. Zdaniem działaczy opozycyjnych Władimira Miłowa oraz Aleny Popowowej, obecność kamer naruszała konstytucyjne prawo do nienaruszalności życia prywatnego oraz prawo o ochronie danych personalnych. Działacze ci wystąpili do sądu, wymagając zakazu użycia kamer z systemem

²⁷ Б. Ляув, «Московские власти не следят за жителями», Ведомости, 6 VII 2020, <https://www.vedomosti.ru/politics/characters/2020/07/05/833986-ne-sledyat-za-zhitelyami>.

rozpoznawania twarzy na manifestacjach, jednakże ich pozew został dwa razy oddalony. W lipcu 2020 r. Miłow i Popowa zwrócili się z tą sprawą do Europejskiego Trybunału Praw Człowieka²⁸.

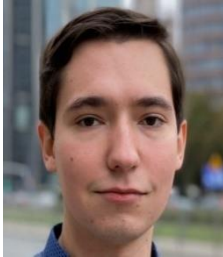
Wnioski

Moskwa jako inteligentne miasto wpisuje się w koncepcję mera Sobianina, mającą na celu przedstawienie jego rządów jako okresu nowoczesnego rozwoju stolicy Rosji, skutkującym jej dorównaniem do najlepszych światowych metropolii. Bez wątpienia, władze miasta poprzez wykorzystanie informacji oraz technologii komunikacyjnych znacznie poprawiły poziom infrastruktury oraz usług. Jednakże, ze względu na kulturę polityczną Rosji oraz sytuację społeczną, **trudno odnieść się bez sceptycyzmu do zapewnień, że wszystkie gromadzone dane oraz systemy monitoringu służą jedynie odnajdywaniu optymalnych rozwiązań dla mieszkańców miasta.** Obawy wobec tych zapewnień wzmacnia potencjalna możliwość wykorzystania systemów śledzenia oraz gromadzenia danych przy akcjach represyjnych, wymierzonych w opozycję. Ponadto budzi zaniepokojenie czynnik korupcji, a w szczególności pojawiające się doniesienia o sprzedaży danych z baz miejskich na czarnym rynku²⁹. **Dlatego nie należy się spodziewać, że Moskwicze będą mogli całkowicie pozbyć się kojarzenia informatyzacji stolicy Rosji z „cyberguładem”.**

²⁸ О. Мищенко, *В ЕСПЧ подана жалоба на систему распознавания лиц в Москве*, Русская редакция Deutsche Welle, 6 VII 2020, <https://www.dw.com/ru/в-еспч-подана-жалоба-на-систему-распознавания-лиц-в-москве/a-54067454>.

²⁹ *За полгода чиновники так и не остановили утечки данных с московских камер*, <https://roskomsvoboda.org/62591/>.

O AUTORZE



Damian Zych. Absolwent studiów magisterskich na kierunku historia oraz student rosjoznawstwa na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie, aktywny członek organizacji studenckich. Zainteresowania badawcze to sytuacja społeczno-polityczna Federacji Rosyjskiej, stosunki polsko-rosyjskie oraz rosyjska polityka historyczna.

JEŻELI DOCENIASZ NASZĄ PRACĘ, DOŁĄCZ DO GRONA NASZYCH DARCZYŃCÓW!

Z otrzymanych funduszy sfinansujemy powstanie kolejnych publikacji.

Możliwość wsparcia to bezpośrednia wpłata na konto Instytutu Nowej Europy: 95 2530 0008
2090 1053 7214 0001 tytułem: „darowizna na cele statutowe”.