



## SAN FRANCISCO

### miasto

San Francisco to miasto w Stanach Zjednoczonych położone w stanie Kalifornia. Powierzchnia miasta wynosi 124 km<sup>2</sup>.<sup>1</sup> Liczba ludności w 2023 rok wyniosła ponad 3,3 mln mieszkańców.<sup>2</sup> Walutą obowiązującą w Stanach Zjednoczonych jest dolar amerykański (USD).

Miasto wyróżnia się swoim niezwykłym położeniem. Od strony zachodniej otoczone jest przez Ocean Spokojny, od strony wschodniej przez zatokę San Francisco, natomiast od północy – przez cieśninę Golden Gate. Charakterystyczne dla San Francisco są strome wzgórza.

Historia miasta sięga 1776 roku. W tym czasie na półwyspie pojawili się hiszpańscy kolonizatorzy. Założono tam fortecę i katolicką misję. Tereny Kalifornii zostały przyłączone do Stanów Zjednoczonych w 1848 roku. Nastąpiło to po wojnie amerykańsko-meksykańskiej. Gwałtowny rozwój miasta nastąpił w okresie kalifornijskiej gorączki złota na zachodnim wybrzeżu USA w połowie XIX wieku. San Francisco to metropolia kosmopolityczna. Miasto stanowi mieszaną kulturą i etniczną. Można tu zaobserwować różne style architektoniczne. Obecne są tu zabytkowe linie tramwajowe kontrastujące z widokiem nowoczesnych budynków i luksusowych samochodów.

San Francisco to duży ośrodek turystyczny. Ikoną miasta jest jeden z najsłynniejszych mostów na świecie – wybudowany w 1937 roku według projektu Josepha Straussa most Golden Gate. Łączy ze sobą półwysep San Francisco oraz półwysep Martin. W okolicy mostu znajdują się liczne punkty widokowe.

Do innych charakterystycznych miejsc można zaliczyć położone na wyspie więzienie Alcatraz. Była to jedna z najsurowszych placówek o zastrzonym rygorze w Stanach Zjednoczonych. Więzienie zlikwidowano w 1971 roku. Obecnie, miejsce stanowi atrakcję turystyczną miasta.

Kolejnymi charakterystycznymi symbolami San Francisco są tramwaje liniowe, dzielnica Fisherman's Wharf oraz Pier 39 – tłumnie odwiedzane przez turystów centrum handlowe oraz miejsce rozrywki zlokalizowane na molo.

1 <https://www.britannica.com/place/San-Francisco-California> - dostęp 16.05.2023 r.

2 <https://www.macrotrends.net/cities/23130/san-francisco/population> - dostęp 16.05.2023 r.

## 1. Przykładowe rozwiązania smart w mieście San Francisco

Zgodnie z koncepcją *smart city*, termin ten oznacza miasto, które charakteryzują inteligentne sieci transportowe, inteligentne zarządzanie publiczne, wysoka jakość życia czy konkurencyjna gospodarka.<sup>3</sup> Idea miasta inteligentnego odnosi się do wykorzystywaniu wzajemnych powiązań pomiędzy kapitałem ludzkim oraz technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. Celem jest tutaj generowanie zrównoważonego wzrostu gospodarczego oraz poprawa jakości życia mieszkańców.<sup>4</sup> San Francisco jest światową stolicą innowacji, miastem w którym wdrażane są nowoczesne technologie. Miasto jest jednym z istotnych poligonów testowych dla innowacji technologicznych i pomysłów.<sup>5</sup>

Wzrost populacji w San Francisco w ostatniej dekadzie znacząco podniósł koszty utrzymania do jednego z najdroższych w Stanach Zjednoczonych. Z tego powodu władze miasta zdecydowały się na wdrażanie innowacyjnych, zrównoważonych i ambitnych strategii działania, tak by przekształcić je w inteligentne miasto. San Francisco koncentruje się na wykorzystaniu technologii do zwiększenia efektywności operacji budowlanych, zmniejszenia zużycia energii, ulepszenia systemów transportowych.<sup>6</sup> Miasto już w 2003 roku, jako jedno z pierwszych, przyjęło publiczną rezolucję o zerowej ilości odpadów.

### 1.1. Mobilność

SFpark to ambitna inicjatywa utworzona przez Agencję Transportu Miejskiego w San Francisco (SFMTA). Powstała ona w celu wykorzystania nowych technologii w kontekście usprawnienia parkowania w mieście. Pomoc kierowcom w znalezieniu miejsca parkingowego przyczynia się do zmniejszenia natężenia ruchu oraz zwiększenia bezpieczeństwa. Ceny są dostosowywane do popytu. Mają

zachęcić kierowców do parkowania w rzadziej wykorzystywanych obszarach. Faza pilotażowa inicjatywy miała miejsce w latach 2011-2013.<sup>7</sup> W projekcie wykorzystano inteligentne parkometry. Powstał on dzięki finansowaniu z Federalnej Administracji Autostrad. Badanie przeprowadzone po jego zakończeniu wskazały na osiągnięcie zamierzonego celu. Szacuje się, że SFpark ograniczył przejazd w celu parkowania o około 50 %.<sup>8</sup> SFpark jest jednym z najbardziej zaawansowanych systemów zarządzania parkingami.<sup>9</sup> Od czasu jego wprowadzenia San Francisco zmniejszyło emisję gazów cieplarnianych o 30 %. Miasto planuje ponadto zapewnić większą przestrzeń na ulicach rowerów i pieszych.<sup>10</sup>

Kolejnym smart rozwiązaniem są powiadomienia SFMTA. Agencja Transportu Miejskiego w San Francisco oferuje darmową subskrypcję elektroniczną, dzięki której możliwe jest otrzymywanie w czasie rzeczywistym powiadomień z zakresu usług transportu publicznego. Informacje są dostępne za pośrednictwem wiadomości e-mail oraz SMS.<sup>11</sup>

Agencja Transportu Miejskiego w San Francisco odgrywa kluczową rolę w inicjatywach na rzecz budowy inteligentnego miasta, dbając przy tym o usprawnianie transportu oraz realizując cele środowiskowe.<sup>12</sup>

San Francisco plasuje się w czołówce miasta Stanów Zjednoczonych pod względem działań promujących pojazdy elektryczne. Władze chcą zrealizować ambitny cel, jakim jest osiągnięcie 100 % elektryfikacji całego transportu miejskiego do 2040 roku.<sup>13</sup> W mieście wdrożono rozległą sieć stacji ładowania pojazdów elektrycznych.<sup>14</sup>

Na początku 2023 roku rozpoczęto prowadzony przez

7 <https://www.sfmta.com/projects/sfspark-pilot-program> - dostęp 16.05.2023 r.

8 A. Millard-Ball, R. R. Weinberger, Robert C. Hampshire, *Is the Curb 80% Full or 20% Empty? Assessing the Impacts of San Francisco's Parking Pricing Experiment*, 2014, str. 30

9 <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/san-francisco-s-high-tech-urbanism/275571/> - dostęp 29.05.2023 r.

10 <https://tomorrow.city/a/smart-cities-united-states> - dostęp 29.05.2023 r.

11 H. Dudycz, I. Piątkowski, Smart mobility solutions in public transport based on analysis chosen smart cities [w:] *Informatyka Ekonomiczna*, 2 (48), 2018, str. 29

12 <https://www.techtarget.com/iotagenda/feature/San-Francisco-smart-city-pilots-aim-to-make-streets-safer> - dostęp 29.05.2023 r.

13 <http://www.cleancitiessf.com/bevs> - dostęp 29.05.2023 r.

14 <https://www.thesmartcityjournal.com/en/cities/smart-city-san-francisco> - dostęp 29.05.2023 r.

3 N. Moch, *Bezpieczeństwo w procesie kształtowania inteligentnego miasta* [w:] *Studia Bezpieczeństwa Narodowego*, 9 (16), 2019, str. 80

4 Czupich M., Kola-Bezka M., Ignasiak-Szulc A., *Czynniki i bariery wdrażania koncepcji smart city w Polsce* [w:] *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, str. 224

5 <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/san-francisco-s-high-tech-urbanism/275571/> - dostęp 29.05.2023 r.

6 *Trends in smart city development, National League of cities*, 2016 <https://www.nlc.org/wp-content/uploads/2017/01/Trends-in-Smart-City-Development.pdf> - dostęp 16.05.2023 r.

Departament Środowiska pilotażowy, roczny program skierowany do pracowników dostarczających żywność.<sup>15</sup> W ramach programu, pracownicy otrzymali bezpłatnie rowery elektryczne. Testowanie wpływu rowerów elektrycznych będzie uwzględniało takie parametry jak bezpieczeństwo czy wydajność dostaw.<sup>16</sup> Władze kładą nacisk na to, że korzystanie z rowerów elektrycznych przyczynia się do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla oraz ograniczenia ruchu ulicznego.

## 1.2. Otwarte dane

DataSF to portal z otwartymi danymi, które są gromadzone w mieście San Francisco. Misją jest tutaj dostarczanie wysokiej jakości danych w celu poprawy jakości życia mieszkańców.<sup>17</sup> Portal został otwarty w 2010 roku. Miasto dystrybuuje dane w podziale na kilka kategorii: gospodarka i społeczność, zarządzanie miastem i etyka, transport, bezpieczeństwo publiczne, usługi zdrowotne i społeczne, lokalizacje geograficzne i granice, energia i środowisko, mieszkania i budynki, infrastruktura miejska, kultura i rekreacja.<sup>18</sup> Dane mogą być pobierane w różnych formatach, a także wyświetlane na kilka sposobów – np. w postaci wykresów kołowych czy diagramów.

## 1.3. Płatności

Jednym z rozwiązań smart wdrożonych w San Francisco jest Karta Clipper. To uniwersalna, bezstykowa i inteligentna karta tranzytowa. Służy do automatycznego pobierania opłat za przejazdy w rejonie Zatoki San Francisco. Przechowywane są na niej wartości pieniężne oraz bilety tranzytowe.<sup>19</sup> Jej obecna forma funkcjonuje od 2010 roku. Wcześniejszy program pilotażowy wiązał się z wprowadzeniem przez Metropolitalną Komisję Transportu kar-

ty TransLink. Nastąpiło to w 2002 roku.<sup>20</sup> Karta Clipper przypomina kartę kredytową. Karta jest dostępna również jako karta wirtualna. Może być ona dodana do telefonu i powiązana metodą płatności. Uiszczenie opłaty odbywa się wówczas z urządzenia mobilnego. Karta zapewnia dostęp do wszystkich środków transportu w wyznaczonym obszarze – autobusów, kolei, pociągów czy promów. Doładowywanie karty odbywa automatycznie lub wtedy, gdy osoba tego potrzebuje.<sup>21</sup>

MuniMobile to kompleksowa aplikacja, której zadaniem jest ułatwienie poruszania się po mieście komunikacją miejską. Zapewnia możliwość opłaty przejazdów jednorazowych, miesięcznych, paszportów czy przejazdów kolejką liniową. Pobranie aplikacji jest bezpłatne. Korzystanie z niej jest możliwe po założeniu konta.<sup>22</sup>

## 1.4. Inteligentne budynki

Miasto wdraża różne inicjatywy mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków. Mowa tu przede wszystkim o modernizacji budynków przy pomocy technologii energooszczędnych.<sup>23</sup>

<sup>15</sup> <https://sfstandard.com/transportation/a-new-climate-grant-means-free-e-bikes-for-san-francisco-delivery-workers/> - dostęp 29.05.2023 r.

<sup>16</sup> <https://www.newsbreak.com/san-francisco-ca/2965122258575-want-a-job-and-an-e-bike-apply-to-this-new-sf-delivery-program> - dostęp 29.05.2023 r.

<sup>17</sup> H. Dudycz, I. Piątkowski, Smart mobility solutions in public transport based on analysis chosen smart cities [w] Informatyka Ekonomiczna, 2 (48), 2018, str. 29

<sup>18</sup> <https://digital-geography.com/datasf-open-data-right/> - dostęp 16.05.2023 r.

<sup>19</sup> H. Dudycz, I. Piątkowski, Smart mobility solutions in public transport based on analysis chosen smart cities [w] Informatyka Ekonomiczna, 2 (48), 2018, str. 28

<sup>20</sup> <https://trek.zone/pl/stany-zjednoczone/miejsca/625761/clipper-card-san-francisco> - dostęp 16.05.2023 r.

<sup>21</sup> <https://www.clippercard.com/ClipperWeb/new-to-clipper.html> - dostęp 16.05.2023 r.

<sup>22</sup> H. Dudycz, I. Piątkowski, Smart mobility solutions in public transport based on analysis chosen smart cities [w] Informatyka Ekonomiczna, 2 (48), 2018, str. 28

<sup>23</sup> <https://www.thesmartcityjournal.com/en/cities/smart-city-san-francisco> - dostęp 29.05.2023 r.



Narodowy Instytut Samorządu Terytorialnego powstał w 2015 r.  
Jest państwową jednostką budżetową podległą MSWiA.  
Działa na rzecz dalszej profesjonalizacji samorządu terytorialnego i administracji publicznej.

EKSPERTYZY NIST, ul. Zielona 18, Łódź 90-601  
Sekretariat tel. +48 42 633 10 70  
e-mail: sekretariat@nist.gov.pl

---