

Project information	
Title	Digital Single Market and the Free Flow of Information
Type of Action	ERASMUS -LS
Number	101084833
Project website	https://prawo.amu.edu.pl/jednostki-naukowe/katedra-jean-monnet/
Specific objectives	D.1.4 Workshop on smart cities offered to pupils of secondary schools
Deliverables	Smart cities workshop material

SCENARIUSZ LEKCJI

Przepływ danych a realizacja koncepcji Smart Cities w Polsce
i w Unii Europejskiej – rola regulacji prawnych.



Lekcja: **Przepływ danych a realizacja koncepcji Smart Cities w Polsce i w Unii Europejskiej – rola regulacji prawnych.**

Odniesienie do podstawy programowej: **Wiedza o społeczeństwie – zakres rozszerzony; liceum i technikum.**

Opracowanie scenariusza: **prof. UAM dr hab. Katarzyna Kłafkowska-Waśniowska, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, e-mail: [kwasn@amu.edu.pl](mailto: kwasn@amu.edu.pl)**

Konsultacja: **mgr Bartosz Nowak**

Opracowanie graficzne: **mgr Wojciech Biernacki**

Współpraca przy realizacji materiału wideo: **Urząd Miasta Poznania (Michał Łakomski, Olga Dzieciatkowska, Kacper Stępień), Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**



Zasady korzystania

Niniejsze materiały powstały w ramach grantu Komisji Europejskiej realizowanego przez Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w formule Katedry Jean Monnet Digital Single Market and Free Flow of Information (Jednolity Rynek Cyfrowy i Swoboda Przepływu Informacji).

Scenariusz rozpowszechniany jest na licencji CC BY 4.0. Tekst licencji: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Strona Katedry: <https://prawo.amu.edu.pl/jednostki-naukowe/katedra-jean-monnet/>



**Dofinansowane przez
Unię Europejską**

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Poznań, październik 2023 r.

Odniesienie do podstawy programowej

Wiedza o społeczeństwie zakres rozszerzony

Cele kształcenia

1. Ma rzetelną wiedzę o kulturowych, politycznych i gospodarczych aspektach życia społecznego, ze szczególnym odniesieniem do współczesności (przede wszystkim w odniesieniu do Polski, z uwzględnieniem aspektów międzynarodowych);
2. Rozpoznaje to, co w życiu społecznym sprzyja rozwojowi człowieka, oraz przyczynia się do zachowania i pomnożenia dobra wspólnego w różnych społecznościach;
3. Buduje własne wypowiedzi na temat zagadnień życia społecznego, formułuje oceny i je uzasadnia, uczestniczy w debacie – z myślą o własnym rzetelnym i twórczym udziale w życiu publicznym;

Odniesienie do treści kształcenia:

1. Pogłębienie wiedzy o źródłach prawa, w szczególności w zakresie wpływu prawa UE na prawo krajowe; nabycie wiedzy o pojęciu danych od strony prawnej i technologicznej;
2. Wprowadzenie do zagadnienia jak prawo odpowiada na wyzwania technologiczne i gospodarcze;
3. Pogłębienie wiedzy o roli samorządu terytorialnego na przykładzie wdrażania idei „inteligentnego miasta”;
4. Analiza społecznego i lokalnego wymiaru koncepcji „inteligentnego miasta”;

Kształtowane kompetencje

1. Kompetencje w zakresie rozumienia i przetwarzania informacji
2. Kompetencje cyfrowe
3. Kompetencje społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się

Metoda

1. Analiza tekstu (materiały przygotowane przez prawników) (30 min)
2. Analiza wywiadu z ekspertem w zakresie smart cities (30 min)
3. Interaktywny quiz (5 min)
4. Zadanie warsztatowe w grupach – aplikacje smart cities (30 min)

Materiały dydaktyczne:

1. Opracowanie tekstowe w scenariuszu
2. Video podcast – wywiad z ekspertem
3. Quiz
4. Smartfony z dostępem do internetu – warsztat w zakresie przepływów danych i barier prawnych

Schemat lekcji: 2 x 45 minut

Część I

1. Wprowadzenie do problematyki – ogólne ujęcie smart cities, podstawy prawne, Poznań a wprowadzanie „inteligentnych rozwiązań” – praca z tekstem (15 min)
2. Wywiad z ekspertem (20 min)
3. Quiz z omówieniem (10 min)

Część II

1. Prawne aspekty korzystania z danych – wprowadzenie (20 min)
2. Zadanie warsztatowe: analiza i identyfikowanie problemów w zakresie aplikacji smart cities: Komunikacja miejska – aplikacje (20 min)
3. Podsumowanie - aktywność mieszkańców a korzystanie z aplikacji – uwagi uczestników warsztatów (5 min)

Część I

1. Wprowadzenie merytoryczne

Koncepcja „smart cities”

Smart cities a działania Unii Europejskiej

Z perspektywy polityk Unii Europejskiej „smart city” to miejsce, w którym wspiera się korzystanie z tradycyjnych sieci i usług poprzez wykorzystywanie rozwiązań cyfrowych, z korzyścią dla mieszkańców i biznesu.

Idea „smart city” nie ogranicza się do lepszego wykorzystania zasobów naturalnych i ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Oznacza m. in. „inteligentne rozwiązania” sieci transportu miejskiego czy wykorzystania energii (na podstawie: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_pl).

Unia Europejska może wspierać rozwój ‘smart cities’ poprzez różne programy finansowania, ułatwianie wymiany danych, np. poprzez tzw. *data spaces* – przestrzeń wymiany danych: np. projekt pilotażowy: *Data space for smart and sustainable cities and communities*, <https://www.ds4sscc.eu/about/the-project>.

W Unii Europejskiej przyjmowane są również akty prawne, których celem jest poprawa funkcjonowania rynku wewnętrznego UE, w tym ułatwienia dla przedsiębiorców i rozwój innowacyjnych produktów i usług tworzonych przy wykorzystaniu danych.

W Polsce korzysta się z unijnych programów dofinansowania i należy wdrażać unijne prawo.

W strategicznej perspektywie dla transformacji cyfrowej w Polsce, wskazuje się, że „Osią koncepcji Inteligentnych Miast jest cyfryzacja przestrzeni miejskiej, której celem jest tworzenie miast, które byłyby bardziej przyjazne dla mieszkańca, bardziej ekonomiczne i ekologiczne. Z technologicznego punktu widzenia, kluczowym elementem umożliwiającym wdrożenie tej idei jest Internet Rzeczy.” Między innymi dlatego, powinno się wspierać i dofinansowywać działania samorządów w zakresie wykorzystania np. we wdrażaniu i standaryzacji nowych metod płatności za transport publiczny.

Inteligentne miasta i budynki, R.Wiśniewski i inni, w: *IoT w Polskiej Gospodarcie. Raport grupy roboczej do spraw Internetu Rzeczy przy Ministerstwie Cyfryzacji*, s.31 - 32

Dostęp: <https://www.gov.pl/web/ai/smart-city>

Norma ISO: ISO 37122:2019 określająca wskaźniki dla zrównoważonych miast.

Normy Międzynarodowej Organizacji Standaryzacyjnej (ISO) pomagają zidentyfikować wskaźniki niezbędne przy zarządzaniu miastem oraz implementować polityki i programy dla ‘inteligentnych miast, m. in. w zakresie wykorzystywania danych i informacji w celu dostarczania lepszej jakości usług i poprawy jakości życia mieszkańców.

Zgodnie z definicją przyjętą dla celów normy ISO, ‘inteligentne miasto’ to miasto, które w coraz większym stopniu zapewnia społeczny, gospodarczy i środowiskowy zrównoważony rozwój i odpowiada na wyzwania takie jak zmiana klimatu, gwałtowny wzrost populacji i niestabilność polityczna i gospodarcza, poprzez fundamentalne zmiany w zakresie zaangażowania społeczeństwa, stosowanie zbiorowych metod zarządzania, prace integrujące różne dyscypliny i systemy miejskie, oraz wykorzystuje dane, informacje i współczesne technologie by dostarczać lepsze usługi i poprawiać jakość życia znajdujących się w mieście (mieszkańców, biznesu, gości) teraz i w dającej się przewidzieć przyszłości bez nieuzasadnionego uprzywilejowywania wybranych grup oraz degradacji środowiska naturalnego.

W tym ujęciu koncepcja „smart cities” ma związek z osiąganiem celów zrównoważonego rozwoju zgodnie z wytycznymi ONZ – będącymi wypracowanym na poziomie międzynarodowym „planem działań na rzecz ludzi, naszej planety i dobrobytu”.

Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego A/RES/70/I: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030

Sustainable cities and communities — Indicators for smart cities;
<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:37122:ed-1:vl:en>

Cel II - Zrównoważone miasta i społeczności

Strategia Rozwoju Miasta Poznania – 2020+

Praca z tekstem: Na czym polega wdrażanie idei „smart city” w Poznaniu?

Przeanalizuj wybrane cele strategiczne i problemy do rozwiązania na podstawie Strategii dla Miasta Poznania 2020+:

Zapoznaj się z celem strategicznym:

W ramach zaspokajania potrzeb transportowych podstawowym wyzwaniem jest zwiększenie atrakcyjności oferty transportu publicznego opartego o kolej, tak aby stał się on konkurencyjną alternatywą dla transportu samochodowego i podstawowym środkiem transportu dla osób dojeżdżających codziennie do Poznania. Szczególnym rodzajem wyzwania jest niedostateczna akceptacja społeczna dla zrównoważenia transportu poprzez ograniczenie ruchu samochodowego na rzecz transportu publicznego, ruchu rowerowego i pieszego. Poznań jako miasto „kompaktowe i krótkich odległości” (compact city of short distances) jest szczególnie predestynowane do wzrostu ruchu pieszego i rowerowego kosztem ruchu samochodowego. Wyzwaniem jest także konieczność lepszego skomunikowania osiedli peryferyjnych z centrum miasta przy zachowaniu zasad transportu zrównoważonego oraz ograniczonych środków finansowych. (s.12)

Cel dla Poznania na 2030 rok to: Uczynić Poznań „zielonym”, ekomobilnym miastem, które posiada łatwo dostępne dla wszystkich tereny zieleni oraz przyjazny dla środowiska zrównoważony transport

(s. 20)

Dokument przyjęty Uchwałą nr LXXII/990/V/2010 Rady Miasta Poznania z dnia 11. maja 2010 r. w/s Strategii Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030

<https://www.poznan.pl/mim/main/-,p,14886.html>

Znajdź w tekście analizę wyzwań:

I.2.6. Jak pogodzić chęć korzystania z własnego samochodu w poruszaniu się po mieście z deficytem przestrzeni dla ruchu samochodowego w mieście?

I.2.7. Jak zmienić postawy mieszkańców i osób dojeżdżających do miasta wobec transportu i zapewnić infrastrukturę, która spełni postulat zrównoważonego transportu i ekomobilności?

Podsumowanie:

Miasto – współczesna wizja miast nie odnosi się tylko do założeń urbanistycznych, ani wskaźników populacji, zatrudnienia czy przemysłowego rozwoju. Przymiotnik „smart” – inteligentny, sprytny - odnosi się do wykorzystania danych, informacji i technologii. „Inteligentne miasta” to nowoczesna wizja zrównoważonych miast, w których cały czas pracuje się nad wprowadzaniem rozwiązań określanych jako „smart”, służących ich zrównoważonemu rozwojowi. Wśród nich, istotne są rozwiązania w zakresie mobilności i transportu. Rozwiązania te służyć powinny wyraźnemu polepszeniu komunikacji w mieście, jakości życia mieszkańców, likwidowaniu nierówności, budowaniu inkluzywnego społeczeństwa, dbałości o klimat i środowisko.

2. Wywiad z ekspertem dot. smart city



Kliknij tutaj aby obejrzeć nagranie wywiadu z ekspertem:

- https://www.youtube.com/watch?v=Lh6lG_5siyQ

3. Quiz

Wykorzystaj pytania załączone do scenariusza w celu przygotowania quizu odnoszącego się do obejrzanego wywiadu.

Rekomendowaną formą przeprowadzenia quizu jest umieszczenie go na platformie umożliwiającej interaktywny udział uczestników przy wykorzystaniu komputera z dużym ekranem (do wyświetlania pytań oraz wyników) oraz smartfonów (do udzielania odpowiedzi). Przykładowe aplikacje: MS Forms, Mentimeter, Kahoot.

Część II

4. Prawne aspekty korzystania z danych - wprowadzenie

Prawo a nowe technologie.

Z prawnego punktu widzenia, istotne jest bazowanie rozwiązań dla „smart cities” (inteligentnych miast) na technologiach ICT, danych i informacji.

Zjawiska takie jak digitalizacja czy rozwój cyfrowego rynku z wykorzystaniem technik przesyłu informacji (ICT), przetwarzania i wykorzystywania danych w sektorze publicznym i dla celów komercyjnych znajdują odzwierciedlenie w zmianach prawnych. Regulacje prawne w Unii Europejskiej mają służyć takim celom jak: zapewnienie swobodnego przepływu informacji, wspieranie przedsiębiorczości, ułatwianie innowacji. W najnowszych deklaracjach instytucje Unii Europejskiej następująco określają swoje podejście do transformacji cyfrowej:

Unijna wizja transformacji cyfrowej jest ukierunkowana na człowieka, wzmacnia pozycję jednostek i wspiera innowacyjne przedsiębiorstwa. Podejście Unii do transformacji cyfrowej naszej gospodarki i naszych społeczeństw powinno obejmować suwerenność cyfrową, włączenie społeczne, równość, zrównoważony rozwój, odporność, bezpieczeństwo, zaufanie, poprawę jakości życia, respektowanie praw i aspiracji obywateli, i powinno przyczyniać się do tworzenia gospodarki i społeczeństwa w Unii charakteryzujących się dynamiką, zasobooszczędnością i sprawiedliwością.

Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie. 2023/C 23/01
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123(01))

Prawo UE – prawo polskie – tabela ilustrująca rozwój prawodawstwa w zakresie przepływów danych i informacji (wybrane akty prawne):

Prawo Unii Europejskiej	Prawo polskie
Ogólne Rozporządzenie (UE) 2016/679 o ochronie danych osobowych	Ustawa o ochronie danych osobowych [2018]
Rozporządzenie (UE) 2018/1807 w sprawie ram przepływu danych nieosobowych	
	Ustawa o dostępie do informacji publicznej [2001, t.j. 2022]
Dyrektywa (UE) 2019/1024 w sprawie otwartych danych i ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego	Ustawa o otwartych danych i ponownym wykorzystaniu informacji sektora publicznego [2021]
Rozporządzenie (UE) 2022/868 z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie europejskiego zarządzania danymi	
Projekt rozporządzenia w sprawie zharmonizowanych przepisów dotyczących sprawiedliwego dostępu do danych i ich wykorzystywania (akt w sprawie danych) [przyjęty przez instytucje UE 2023]	

Prawo Unii Europejskiej:

- Rozporządzenie ma zasięg ogólny. Wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich Państwach Członkowskich.
- Dyrektywa wiąże każde Państwo Członkowskie, do którego jest kierowana, w odniesieniu do rezultatu, który ma być osiągnięty, pozostawia jednak organom krajowym swobodę wyboru formy i środków, w Polsce implementowana w drodze ustaw

Objaśnienia:

Cele i zasady w zakresie korzystania z danych:

- Ochrona osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych
- zapewnienie swobodnego przepływu i wymiany danych, w szczególności nieosobowych
- Propagowanie wykorzystania „otwartych danych” i stymulowanie innowacji w produktach i usługach

Propozycja pytania do uczniów: Jakie są korzyści z kształtowania prawa dotyczącego danych na poziomie unijnym?

Prawo a „dane” i „informacje”



Podstawowe pojęcia prawne:

Dane osobowe

dane osobowe” oznaczają informacje o zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osobie fizycznej („osobie, której dane dotyczą”);

możliwa do zidentyfikowania osoba fizyczna to osoba, którą można bezpośrednio lub pośrednio zidentyfikować, w szczególności na podstawie identyfikatora takiego jak imię i nazwisko, numer identyfikacyjny, dane o lokalizacji, identyfikator internetowy lub jeden bądź kilka szczególnych czynników określających fizyczną, fizjologiczną, genetyczną, psychiczną, ekonomiczną, kulturową lub społeczną tożsamość osoby fizycznej;

Dane nieosobowe

„dane” oznaczają dane inne niż dane osobowe zdefiniowane w art. 4 pkt 1 rozporządzenia (UE) 2016/679

Informacja sektora publicznego

Każda treść lub jej część, niezależnie od sposobu utrwalenia, w szczególności w postaci papierowej, elektronicznej, dźwiękowej, wizualnej lub audiowizualnej, będącą w posiadaniu podmiotu zobowiązanego (np. jednostki sektora finansów publicznych).

Przykłady danych osobowych:

- Dane na dowodzie rejestracyjnym: imię i nazwisko; numer PESEL
- Przykład danych nieosobowych:
- Dane dotyczące mobilności: dane o natężeniu ruchu, dane o czasie przyjazdu pojazdów komunikacji miejskiej, dane o lokalizacji danego pojazdu komunikacji miejskiej w określonym momencie; dane o zmianie trasy przejazdu

Prawo własności, dane i informacje – wprowadzenie

Prawo własności

Art. 45 kodeksu cywilnego – rzeczy:

Rzeczami w rozumieniu niniejszego kodeksu są tylko przedmioty materialne.

Art. 140 kodeksu cywilnego – własność jako prawo rzeczowe:

W granicach określonych przez ustawy i zasady współżycia społecznego właściciel może, z wyłączeniem innych osób, korzystać z rzeczy zgodnie ze społeczno-gospodarczym przeznaczeniem swego prawa, w szczególności może pobierać pożytki i inne dochody z rzeczy. W tych samych granicach może rozporządzać rzeczą.

Przykład: sprzedaż detektorów zajętości miejsc parkingowych, instalowanie detektorów.

DANE – INFORMACJE nie stanowią „rzeczy”.

INTERNET OF THINGS – IoT – przedmioty i urządzenia („rzeczy”) podłączone do Internetu jako globalnej sieci komunikacyjnej.

Inteligentne urządzenia (*smart devices*) – „To urządzenia podłączone do globalnej sieci, posiadające często niestandardowe funkcje, które ułatwiają i usprawniają ich użytkowanie. Inteligentne urządzenia są częścią internetu rzeczy (internet of things, IoT).

ABC Cyberbezpieczeństwa (Autorki: K. Gańko, D. Kania, E. Troszczyńska-Roszczyk)
NASK - PIW 2022 s. 38

Otwarty dostęp: <https://it-szkola.edu.pl/publikacje,plik,90>

Przykład korzystania i przetwarzania danych o zajętości miejsc parkingowych.

Detektor zajętości miejsc parkingowych – czujnik zbierający i przetwarzający dane o zaparkowaniu/zwolnieniu miejsca parkingowego. Czujnik jako „rzecz” w rozumieniu prawa cywilnego.

Dane z detektorów zajętości miejsc parkingowych nie są wytworem ludzkiego umysłu, tylko **informacją** o stanie faktycznym. W umowach dotyczących stosowania określonych rozwiązań technologicznych i usług (np. przetwarzanie i przekazywanie danych z detektorów) można określić **zasady korzystania i dostępu do danych**, w ramach obowiązującego prawa. Zebranie i uporządkowanie, zestawienie danych może skutkować powstaniem **praw własności intelektualnej**.

Dane dotyczące mobilności – przykład zastosowania

Oszczędność czasu użytkowników komunikacji miejskiej oraz kosztów kierowców samochodów poprzez wdrożenie systemów nawigacji oraz pokazywania lokalizacji środków transportu publicznego „na żywo”

Źródło: P. Słowiński, *Akt w sprawie zarządzania danymi* (Data Governance Act) <https://cyberpolicy.nask.pl/akt-w-sprawie-zarzadzania-danymi/>

Propozycja pytania do uczniów: co może być przedmiotem prawa własności:

- samochód,
- czujnik zajętości miejsca parkingowego,
- dane przekazywane przez urządzenie podłączone do Internetu,
- informacje zawarte w umowie?

5. Zadanie warsztatowe

Zadanie warsztatowe – Problem dostępu i przetwarzania danych na przykładzie danych dotyczących mobilności (aplikacja Jakdojadę).

Pomoc dla nauczyciela:

- Schemat przetwarzania danych
- Karty z cegiełkami do wyboru (2 zestawy)
- Wypełniony schemat przetwarzania danych – na przykładzie aplikacji Jakdojade (można samodzielnie wykonać na podstawie analogicznej aplikacji, np. Google Maps);

Zadanie: Dzieląc się na grupy i korzystając z:

- materiałów wprowadzających w pkt 2-3
- zasobów internetowych

wskażcie, które aplikacje usprawniają komunikację miejską.

Wybierzcie odpowiednie hasła ilustrujące:

1. Jakie zasoby potrzebne są przy oferowaniu takich aplikacji?
2. Jakie podmioty są/powinny być zaangażowane w jakiej roli?
3. Jakie są ryzyka związane z tworzeniem i udostępnianiem takich aplikacji?
4. Jakie korzyści przynoszą wybrane aplikacje i jak może wyglądać zaangażowanie mieszkańców?

6. Podsumowanie

Podsumowanie: perspektywy dla „inteligentnych miast” – rola mieszkańców

Po przeprowadzeniu zajęć uprzejmie prosimy nauczycieli o wypełnienie krótkiej ankiety:

<https://forms.office.com/e/8yxEvZFvWr>

Przydatne linki:

- https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/european-standards/key-players-european-standardisation_en
- https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en
- <https://www.smartcitiescouncil.com/resources/smart-cities-readiness-guide>
- <https://www.poznan.pl/mim/smartcity/otwarte-dane-otwarte-api,p.25877,38303.html>
- <https://www.poznan.pl/mim/smartcity/infoteka,l.274/poznan-zakwalifikowany-do-intelligent-cities-challenge,l.49846.html>
- <https://www.poznan.pl/mim/smartcity/news/miasto-poznan-z-nagroda-skrzydla-it-w-administracji,l.72974.html>
- <https://data.europa.eu/en/publications/datastories/economic-benefits-open-data>
- <https://www.gov.pl/web/ai/smart-city>

Materiały dodatkowe i załączniki

1. Quiz dot. wywiadu (plik DOCX z pytaniami i odpowiedziami)
2. Schemat przetwarzania danych do uzupełnienia (PDF)
3. Karty do schematu – do wycięcia (PDF)
4. Wypełniony schemat przetwarzania danych (PDF)



QUIZ – pytania do umieszczenia w formule interaktywnej

1. Czy Urząd Miasta Poznania ma jednostkę odpowiedzialną za wdrażanie koncepcji Smart City?
 - a. **Tak, powołany jest odpowiedni zespół**
 - b. Nie, zajmuje się tym osobiście Prezydent Miasta Poznania
 - c. Nie, zajmuje się tym Ministerstwo Rozwoju i Technologii
2. Wybierz wariant dojazdu do centrum miasta, który wspiera w największym stopniu rozwój ekomobilności w Poznaniu?
 - a. Samochód, autobus, hulajnoga
 - b. Rower, kolej, taksówka
 - c. **Kolej, tramwaj, hulajnoga**
3. Czym jest punkt mikromobilności?
 - a. Miejscem do ładowania samochodów na parkingu podziemnym
 - b. **Miejscem do pozostawiania hulajnóg, aby zmienić środek transportu**
 - c. Punktem informacyjnym o parkingach buforowych
4. Jaki podmiot nie jest zaangażowany w usprawnianie komunikacji (transportu) w Poznaniu?
 - a. Zarząd Transportu Miejskiego, Zarząd Dróg Miejskich,
 - b. producent taboru (Modertrans)
 - c. **spółka SNCF świadcząca usługi kolejowe**
5. Jakie dane dotyczące mobilności nie są zbierane przez miasto?
 - a. Dane o liczbie rowerów przejeżdżających przez wybrane punkty
 - b. **Dane dotyczące prędkości pieszych w przejściach podziemnych**
 - c. Dane o lokalizacji pojazdów komunikacji miejskiej
6. Jakim celom służą dane gromadzone przez pętle indukcyjne liczące rowerzystów?
 - a. Publikowaniu danych o przebytej trasie w popularnych aplikacjach dla rowerzystów
 - b. **Ocenie celowości inwestycji miejskich; stymulacji mieszkańców do używania rowerów (element rywalizacji, ciekawostka)**
 - c. Sprawdzaniu gdzie pozostawiono hulajnogi
7. Do czego odnosi się określenie „GTFS-RT”?
 - a. **do formatu otrzymywanych w czasie rzeczywistym danych na temat komunikacji miejskiej (np. rozkładu jazdy, lokalizacji pojazdów)**
 - b. do interfejsu programistycznego aplikacji
 - c. do zajezdni tramwajowych
8. Jakim celom służyć może aplikacja Smart City Poznań?
 - a. **Zgłaszaniu problemów do Straży Miejskiej, ustaleniu terminu odbioru śmieci, lokalizacji grobów**
 - b. Ustaleniu lokalizacji punktów mikromobilności i liczby hulajnóg dostępnych w danej okolicy
 - c. Wyznaczeniu trasy dojazdu w mieście z punktu A do punktu B
9. Słowo „fyrtel” w gwarze poznańskiej oznacza:
 - a. Podręczny taboret
 - b. **Miejsce, okolicę, dzielnicę**
 - c. Tramwaj
10. Pojęcie „otwarte dane” odnosi się do:
 - a. bezpłatnego dostępu do archiwów miejskich
 - b. **danych z urzędów i instytucji, z których może korzystać każdy obywatel**
 - c. wyłącznie do danych o mobilności

PRZETWARZANIE DANYCH W APLIKACJACH DOTYCZĄCYCH INTELIGENTNEJ MOBILNOŚCI



1

Zasoby
Co jest potrzebne?

Skąd pochodzą?

2

Uczestnicy
Kto powinien być zaangażowany?

W jaki sposób?

3

Wyzwania i ryzyka

Jak sobie z nimi poradzić?

Jak się nazywa aplikacja?

Co jest istotą jej działania?

Jakie korzyści ma jednostka?

Jakie są korzyści dla społeczeństwa?



Wydział
Prawa
i Administracji



Katedra Jean Monnet
Digital Single Market
and the Free Flow of Information



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

ŚCIAĞA - PRZYDATNE TERMINY I ZAGADNIENIA

Dane osobowe

„dane osobowe” oznaczają informacje o zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osobie fizycznej („osobie, której dane dotyczą”); możliwa do zidentyfikowania osoba fizyczna to osoba, którą można bezpośrednio lub pośrednio zidentyfikować, w szczególności na podstawie identyfikatora takiego jak imię i nazwisko, numer identyfikacyjny, dane o lokalizacji, identyfikator internetowy lub jeden bądź kilka szczególnych czynników określających fizyczną, fizjologiczną, genetyczną, psychiczną, ekonomiczną, kulturową lub społeczną tożsamość osoby fizycznej; (rozporządzenie „RODO” (UE) 2016/679)

Dane nieosobowe

„dane” oznaczają dane inne niż dane osobowe zdefiniowane w art. 4 pkt 1 rozporządzenia „RODO” (UE) 2016/679

Informacja sektora publicznego

każda treść lub jej część, niezależnie od sposobu utrwalenia, w szczególności w postaci papierowej, elektronicznej, dźwiękowej, wizualnej lub audiowizualnej, będącą w posiadaniu podmiotu zobowiązanego [np. jednostki sektora finansów publicznych]

Internet of Things – IoT – przedmioty i urządzenia („rzeczy”) podłączone do Internetu jako globalnej sieci komunikacyjnej. Inteligentne urządzenia (smart devices) – „To urządzenia podłączone do globalnej sieci, posiadające często niestandardowe funkcje, które ułatwiają i usprawniają ich użytkowanie. Inteligentne urządzenia są częścią internetu rzeczy (IoT).

Źródło: K.Gańko, D.Kania, E.Troszczyńska-Roszczyk, ABC Cyberbezpieczeństwa, NASK - PIW 2022, s. 38

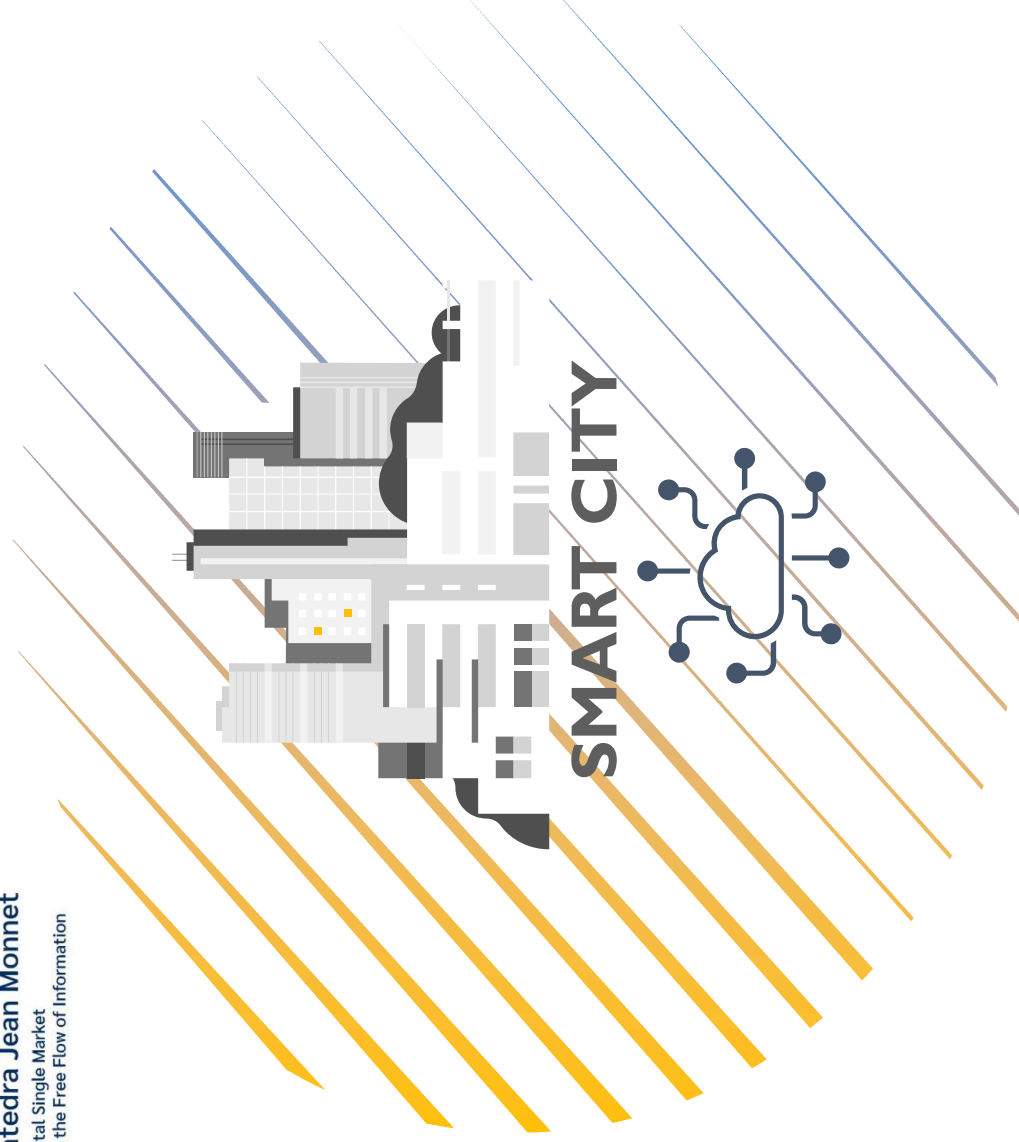
Otwarty dostęp: <https://it-szkola.edu.pl/publikacje,plik,90>

Dane dotyczące mobilności – przykład zastosowania

Oszczędność czasu użytkowników komunikacji miejskiej oraz kosztów kierowców samochodów poprzez wdrożenie systemów nawigacji oraz pokazywania lokalizacji środków transportu publicznego „na żywo”

Źródło: P. Słowiński, Akt w sprawie zarządzania danymi (Data Governance Act). Otwarty dostęp: <https://cyberpolicy.nask.pl/akt-w-sprawie-zarzadzania-danymi/>

Sensory/czujniki/detektory	Kierowcy transportu miejskiego	Sensory/czujniki/detektory	Kierowcy transportu miejskiego
Technologie przesyłu i przetwarzania danych	Punkt informacji turystycznej	Technologie przesyłu i przetwarzania danych	Punkt informacji turystycznej
Serwery do przechowywania danych	Miasto - organizator transportu publicznego	Serwery do przechowywania danych	Miasto - organizator transportu publicznego
Instalacja wod-kan	Subiekci	Instalacja wod-kan	Subiekci
Centrum transmisji danych	Producent pojazdów komunikacji miejskiej	Centrum transmisji danych	Producent pojazdów komunikacji miejskiej
Tablice świetlne z wyświetlaczem	Lokalni politycy	Tablice świetlne z wyświetlaczem	Lokalni politycy
Rejestr karny kierowców	Izba rzemieślnicza	Rejestr karny kierowców	Izba rzemieślnicza
Rolety i żaluzje automatyczne	Operator parkingów buforowych	Rolety i żaluzje automatyczne	Operator parkingów buforowych
Bramki do kasowania biletów na parkingach	Mieszkańcy	Bramki do kasowania biletów na parkingach	Mieszkańcy
Urządzenia do telemedycyny	Architekci krajobrazu	Urządzenia do telemedycyny	Architekci krajobrazu
Sygnalizatory świetlne wyposażone w sensory	Przepełnienie kanalizacji ogólnospławnej	Sygnalizatory świetlne wyposażone w sensory	Przepełnienie kanalizacji ogólnospławnej
Rejestr danych o rejestracjach samochodów	Okręgowa stacja kontroli pojazdów	Rejestr danych o rejestracjach samochodów	Okręgowa stacja kontroli pojazdów
Nanoroboty	Twórca aplikacji	Nanoroboty	Twórca aplikacji
Dane o temperaturze	Dostawca technologii ICT	Dane o temperaturze	Dostawca technologii ICT
Dane nieosobowe	Straż miejska	Dane nieosobowe	Straż miejska
Dane osobowe	Atak hackerski	Dane osobowe	Atak hackerski
Awaria sprzętu	Naruszenia prywatności	Awaria sprzętu	Naruszenia prywatności
Samozapłon akumulatora	Opóźnienia w przesyle danych	Samozapłon akumulatora	Opóźnienia w przesyle danych
Niechęć do udostępniania danych podmiotom trzecim	Niejasność co do własności danych	Niechęć do udostępniania danych podmiotom trzecim	Niejasność co do własności danych
Zespół smart city urzędu miasta	Pożar odpadów	Zespół smart city urzędu miasta	Pożar odpadów
Brak prądu lub czasowe wahania napięcia	Brak współpracy między operatorem transportu miejskiego a przedstawicielami miasta	Brak prądu lub czasowe wahania napięcia	Brak współpracy między operatorem transportu miejskiego a przedstawicielami miasta
Niewystarczające środki na inwestycje	Brak zaufania mieszkańców	Niewystarczające środki na inwestycje	Brak zaufania mieszkańców
Sieć telekomunikacyjna	Smartfony	Sieć telekomunikacyjna	Smartfony
Usługodawca aplikacji	Operator telekomunikacyjny	Usługodawca aplikacji	Operator telekomunikacyjny



**Przepływ danych a realizacja koncepcji Smart Cities w Polsce
i w Unii Europejskiej – rola regulacji prawnych.**

Cele i zasady w zakresie korzystania z danych:

1. Ochrona osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych
2. Zapewnienie swobodnego przepływu i wymiany danych, w szczególności nieosobowych
3. Propagowanie wykorzystania „otwartych danych” i stymulowanie innowacji w produktach i usługach

Prawo, a „dane” i „informacje”

dane wrażliwe

zarządzanie danymi

ponowne wykorzystanie danych

dane nieosobowe

dane o wysokiej wartości

przepływ danych

przetwarzanie danych

informacja sektora publicznego

dostęp

otwarte dane

Przykładowe czujniki



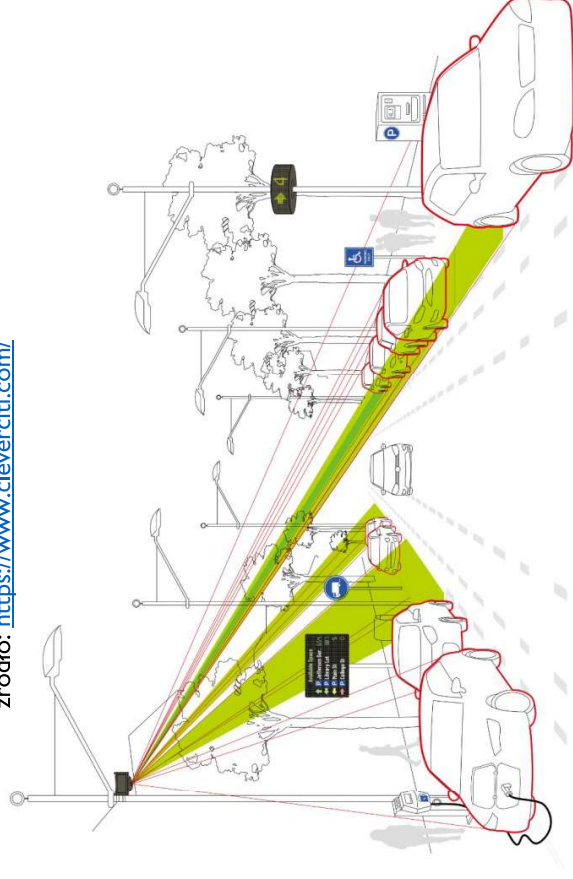
Radarowy czujnik zajętości
w kostce brukowej

źródło: <https://www.ksk-dev.com/>



Wizualny czujnik zajętości
na słupie oświetleniowym

źródło: <https://www.clevercity.com/>



Zadanie warsztatowe

- **Podzielcie się na grupy i wskażcie rozwiązania (aplikacje mobilne), które usprawniają komunikację miejską.**
- **Wypełnijcie schemat korzystając z gotowych cegiełek, a także wypełniając samodzielnie.**
Wybierzcie odpowiednie hasła ilustrujące:
 1. Jakie zasoby potrzebne są przy oferowaniu takich aplikacji?
 2. Jakie podmioty są/powinny być zaangażowane w jakiej roli?
 3. Jakie są ryzyka związane z tworzeniem i udostępnianiem takich aplikacji?
 4. Jakie korzyści przynoszą wybrane aplikacji i jak może wyglądać zaangażowanie mieszkańców?