

Konference GIS Esri v ČR



Digitální dvojče a chytřejší města

Dominika Dolakova
Business Development Manager CZ

9/11/2023

cyclomedia

Real data. True understanding. Big impact.



Cyclomedia ve faktech a číslech

SPOLEČNOST



Pobočky v
**NIZOZEMSKU (HQ),
US a NĚMECKU**



300
nadšených a
kvalifikovaných
zaměstnanců



850.000km
silnic zmapovaných v
roce 2023



76
automobilů a
mapovacích systémů

TECHNOLOGY



10cm
průměrná absolutní
polohová přesnost



170 Million+
obrazových snímků
ročně



2.5 Million+
kliknutí za týden




7.5
petabytů dat v cloudu

CLIENTS



2,500
profesionálních zákazníků
po celém světě



90%+
pokrytých
nizozemských měst



75%+
50 největších
amerických měst



25+
pokrytých velkých
měst v EU





Platforma Street Smart

Technologie & Data

cyclomedia



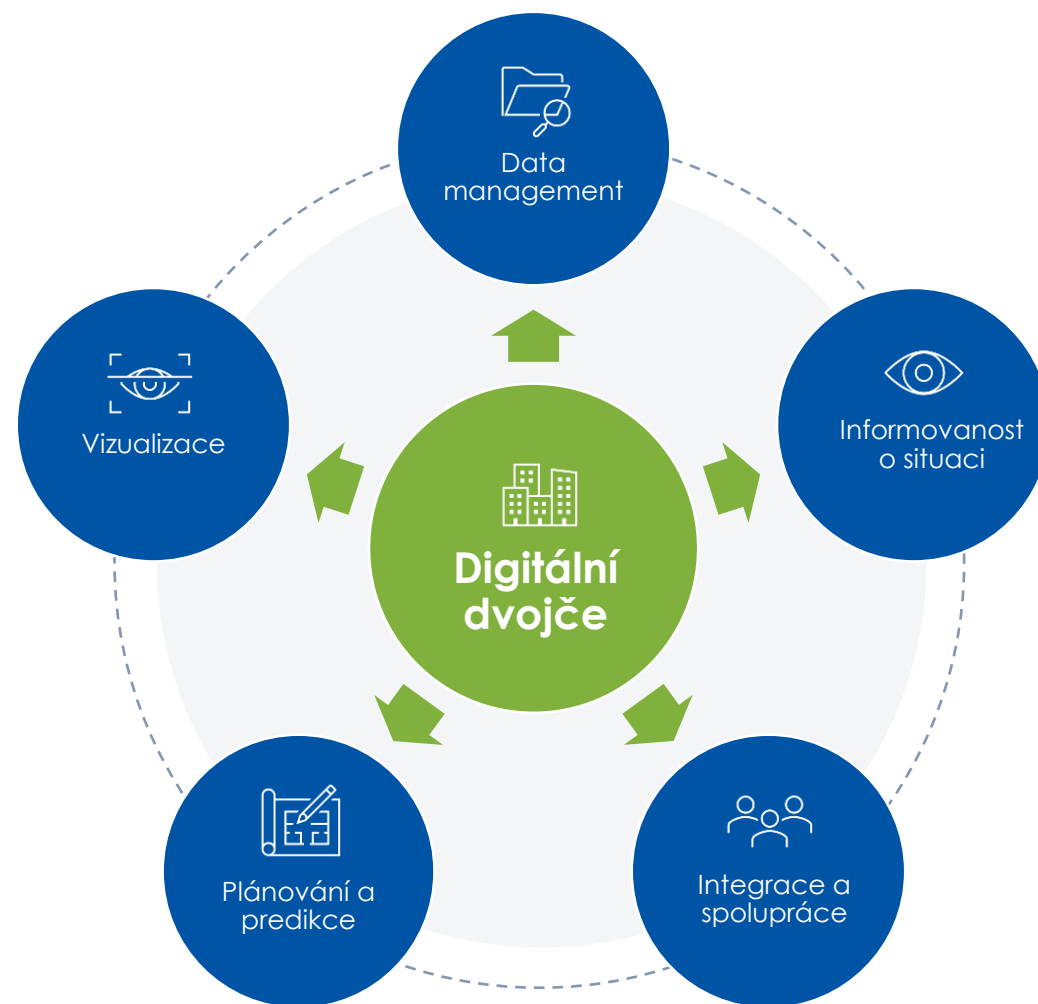
Jak může digitální dvojče řešit dnešní výzvy

Digitální dvojče je virtuální reprezentace města. Využívá data, analytiku a AI a pomáhá městu řídit změny, které zlepší kvalitu života všech jeho obyvatel.



Vysoce kvalitní digitální dvojče může přinést:



- Vylepšené posuzování situace v reálném čase
- Simulace scénáře "Co kdyby"
- Vyšší spokojenost občanů díky transparentnosti
- Celosvětová úspora 280 miliard díky efektivnějšímu městskému plánování
- Úspora 0,30 € - 0,50 € na m²
- Snížení emisí uhlíku o 50%-90%

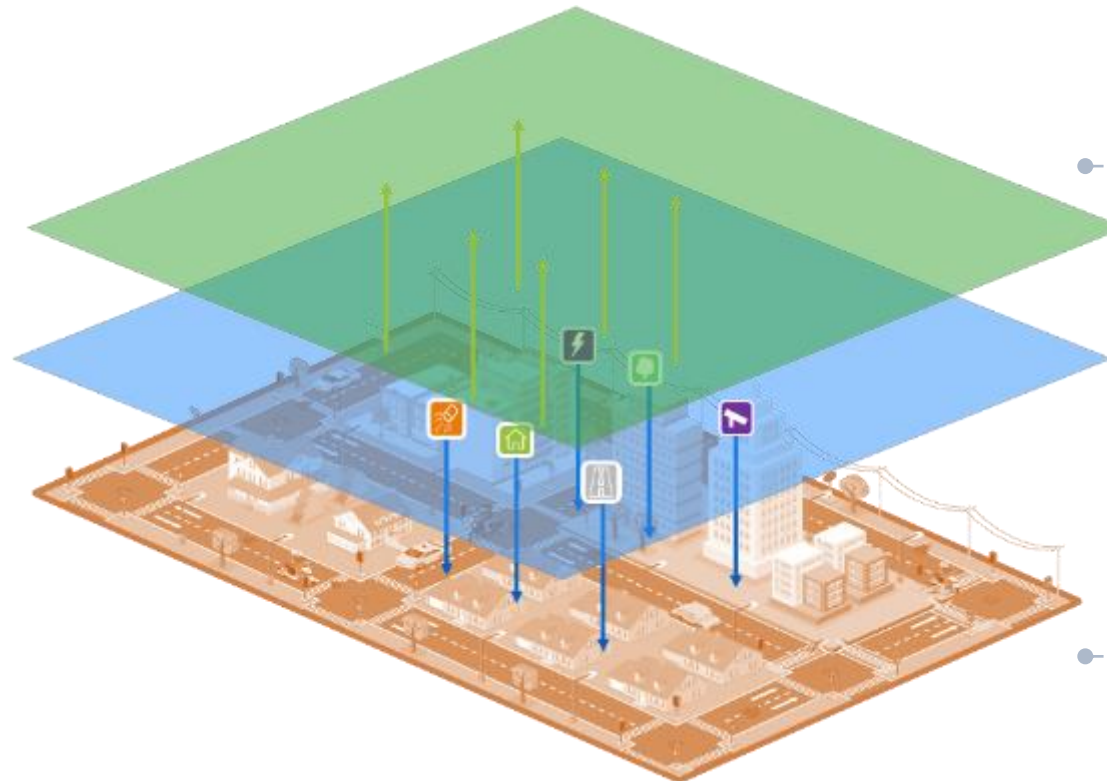


Tři základní prvky Digitálního dvojčete





Data insights

-  Databáze objektů vytvořena pomocí automatizovaných algoritmů rozpoznávání objektů
-  Automatizace manuálních procesů a správa dat





Street Smart platform

-  Platforma pro prohlížení, analýzu a měření okolí
-  Realistická 3D procházka prostředím







Data technology

-  360° panoramatická obrazová data na úrovni ulic (a mračna bodů LiDAR)
-  Výjimečná geometrická a lokalizační přesnost






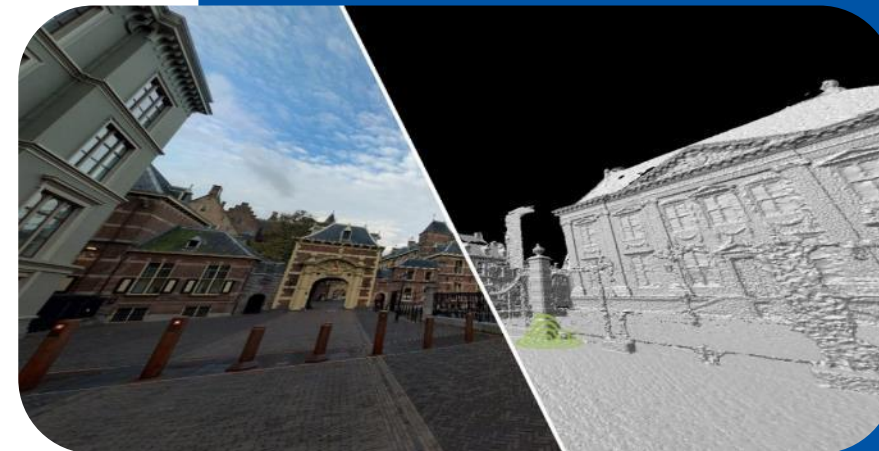
Poskytování špičkové kvality 3D Cycloram a mračen bodů LiDAR

3D Cycloramas

-  **360 stupňové** panoramatické fotografie s ultra vysokým rozlišením **100 megapixelů** které poskytují spolehlivý a objektivní pohled na veřejný prostor
-  Synchronizované spojení **Cycloram a Street LiDAR** umožňuje vytvářet **3D cykloramy** s hloubkovými mapami pro **snadné měření**
-  Špičková přesnost **10 cm absolutní a 2 cm relativní**
-  Bezkonkurenční kvalita obrazu **bez paralaxy**, která obsahuje přirozené a jasné barvy

Street LiDAR

-  Street LiDAR je **kompletní 3D datová sada**, která obsahuje miliardy jednotlivých barevných bodů, které poskytují doplňkový způsob **vizualizace a analýzy** veřejného prostoru
-  **32 jednotlivých paprsků vysílá více než 700 000 pulzů** za sekundu s maximální snímací vzdáleností 120 m. Vysoká hustota bodů ve všech směrech
-  **Pro každý jednotlivý bod** dodáváme hodnoty pro umístění (X, Y, Z) barvu (RGB), intenzitu





Street Smart

Platforma, kde můžete produkty Cyclomedie snadno prohlížet, analyzovat a měřit.



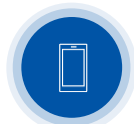
Překrytí existujících data setů

Porovnejte realitu s geoprostorovými data setmi



Rychlé měření

S 3D kurzorem nad libovolným viditelným objektem



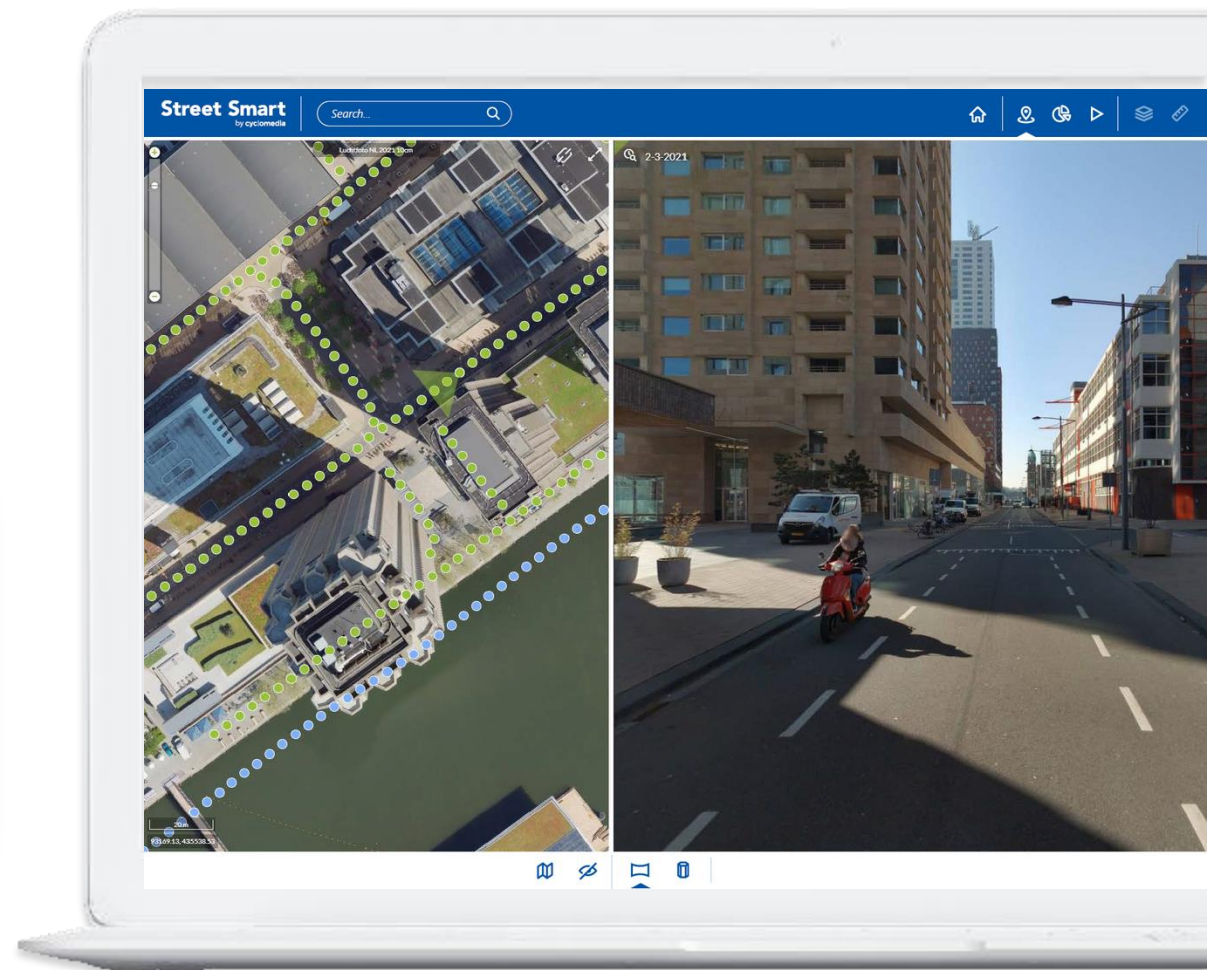
Nezávislost na platformě

Analyzujte okolí na jakémkoli zařízení



Vložitelný

Použijte API k integraci Street Smart do jiných aplikací pro bezproblémovou integraci





Snadná integrace s datovými zdroji a platformami GIS

Street Smart poskytuje komplexní vývojové rozhraní (**API**), které lze použít k **integraci** dat Cyclomedie do jiných aplikací.



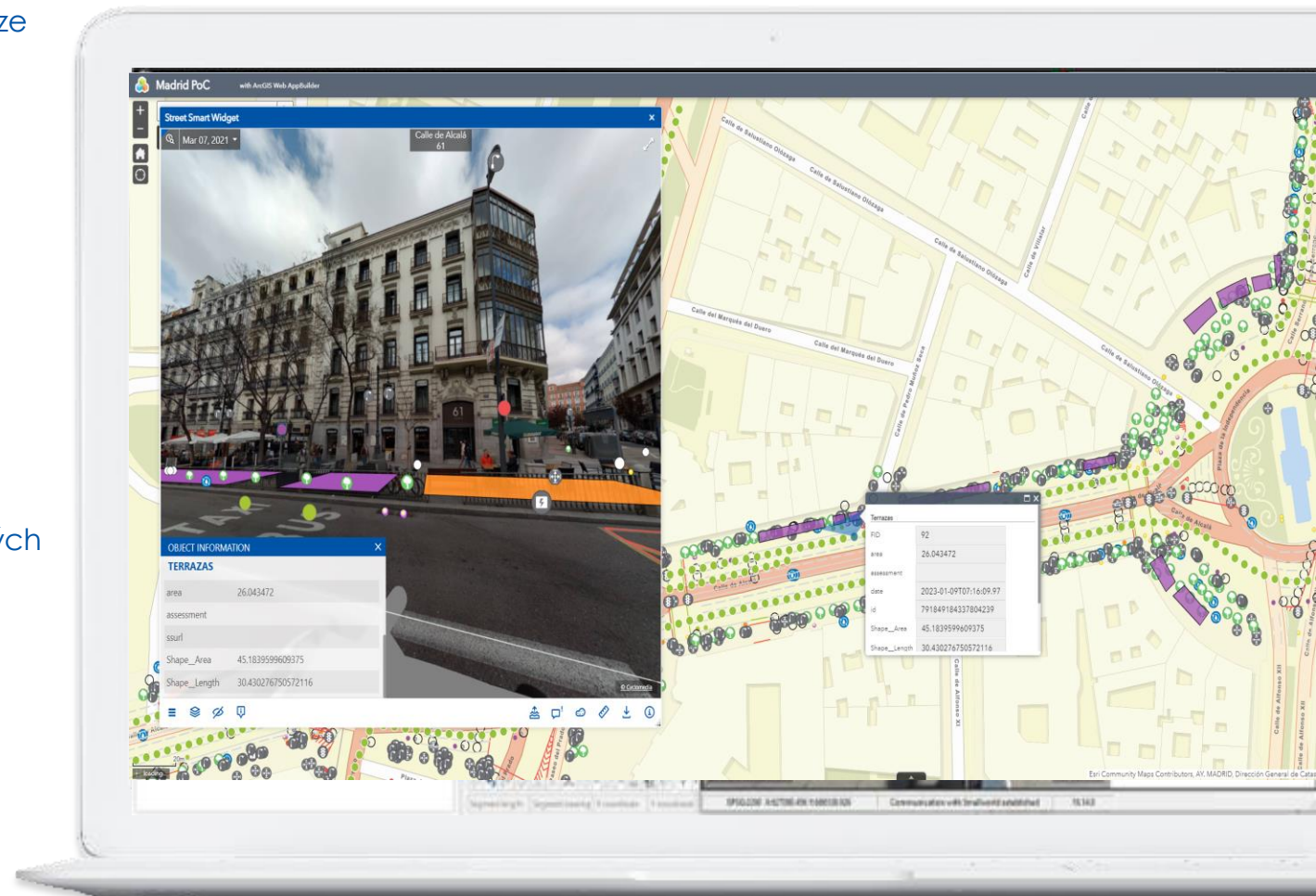
Umožňuje kombinaci **vlastních** geoprostorových datových sad s **digitální realitou** Cyclomedie



Street Smart API snadno **integrují** data Cyclomedie do stávajícího **softwaru**



Naši softwaroví partneři mají k dispozici mnoho zásuvných modulů pro všechny hlavní aplikace **GIS/CAD**.



Široká škála produktů pro data insights, které podporují klíčové případy použití ve městech

Správa majetku a územní plánování



GeoObjects+



Plošné a povrchové mapování



Vodorovné dopravní značení a jízdné pruhy



Semaforey a veřejné osvětlení



Šachty a kanalizace



Dopravní značení

Vyměření daní



Daň z pozemků



Daň z komerčního značení

Stav vozovek a bezpečnost silničního provozu



Analýza povrchu vozovky



Cyklostezky

Street Smart řešení

Případy použití

cyclomedia



Infrastruktura mobility a její řízení

V době omezeného **rozpočtu** a **pracovní síly** se týmy při rozhodování o dlouhodobé údržbě a plánování stále více spoléhají na **rychlá a přesná data**.

Díky **podrobným** a **aktuálním** informacím o městském majetku, jako jsou dopravní značky, dopravní značení nebo veřejné osvětlení, získají správci měst rychlý a přesný **přehled** o objektech v oblasti mobility. Tato spolehlivá data poskytují cenné informace a umožňují jim stanovit priority **údržbářských prací** a dále rozvíjet jejich **infrastrukturu**.



Snížené náklady

s menším počtem návštěv na místě a rychlejším doručováním dat



Přesné data

pro plánování údržby se zaměřením na spolehlivost



Improved asset lifecycles

díky lepší viditelnosti a prediktivní údržbě

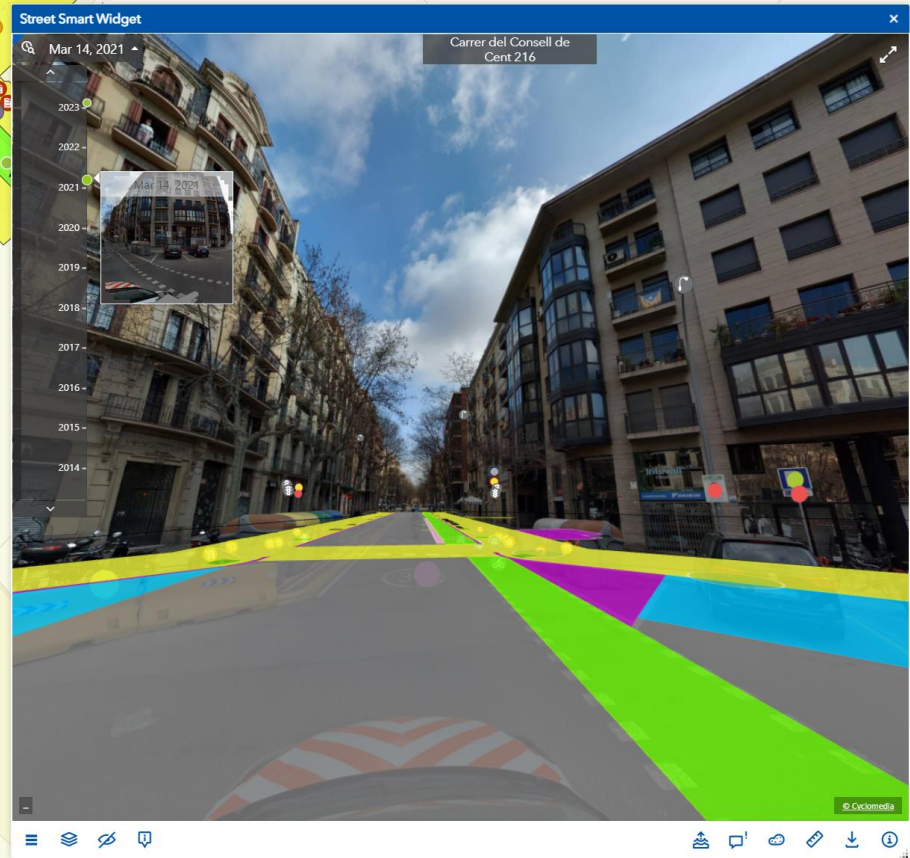
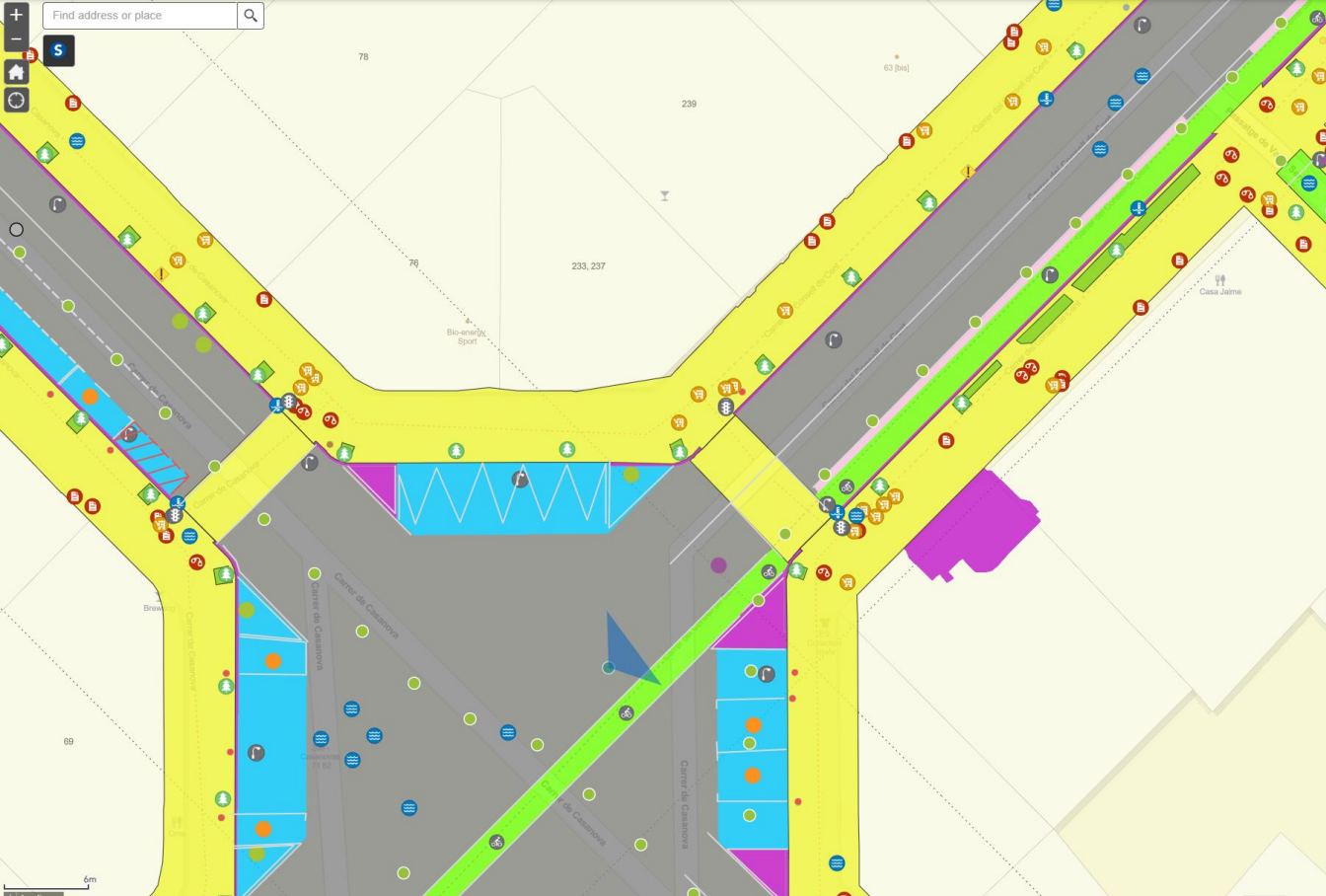


Jonathan Doe
Deputy Commissioner - NYC DOF

"There are so many things that we can do with Cyclomedia products and work planning really goes beyond just road surface management. It is also important in design and urban planning, so there is lots of opportunity to expand the use within our company."



Rijkswaterstaat



Legend

- Interrupted/Dashed centerline
- Interrupted/Dashed sideline
- Stop line
- Narrow block marking
- Double line
- Other

Senyalització horitzontal (punts)

- 🚲 Bike
- 👉 Arrow
- Label
- Number
- Other
- ▲ Triangle

Enllumenat públic

- ⦿

Arbrat

- 🌳

Caixes

- ⚡

Hidrants

- 🔥

Boques / Pous de registre

- ⚪

Clavegueres

- ⚙️

Subestructures

- 🚇

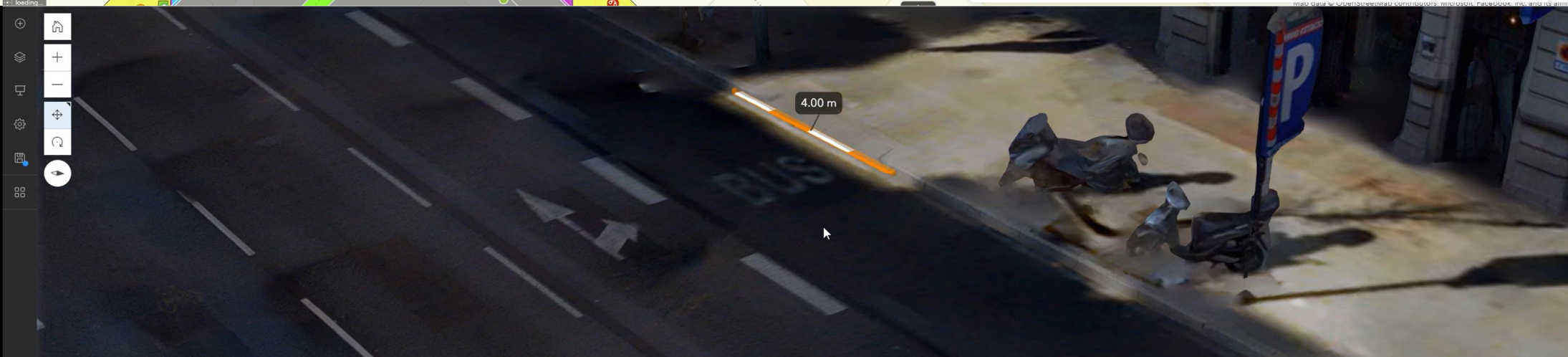
Vàlvules

- ⚙️

Bòvedes

- 🏰

Delimitació Espai Públic



Unit

Metric

Direct
4.00 m

Horizontal
4.00 m

Vertical
0.00 m

NEW MEASUREMENT

Analýza povrchu vozovky

Vzhledem k omezeným pracovním silám a **zvyšujícím** se nákladům na materiál, které ovlivňují operace údržby silnic, může **lepší přehled** o stavu vozovek pomoci s **plánováním** do budoucna, **snížením plýtvání** materiálem a **úsporou peněz**.

Produkt pro analýzu povrchu vozovek společností Arcadis a Cyclomedie poskytuje **automatizované** a **škálovatelné** řešení podporované umělou inteligencí (AI). Tento produkt nahrazuje metody vizuální kontroly a šetří čas a peníze silničním úřadům a zároveň zvyšuje bezpečnost silničního provozu v souladu s cíli Vision Zero.



Konzistentní kvalita

s automatickou detekcí vad



Future-proofed planning

by monitoring road surface conditions



Reduced cost

with fewer site visits and faster data delivery

"By using the Cyclomedie data, we were able to significantly improve or supplement our digital base for the main network cycle at the city of Leipzig. In the next step, we will plan and implement the optimisation of the infrastructure based on the data."



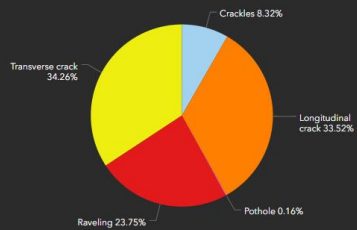
Susann Oswald,
City of Leipzig



Stadt Leipzig

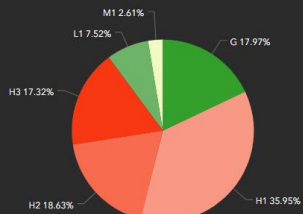
[CONCEPT] RSA Data France

CROW 146a Defect Distribution



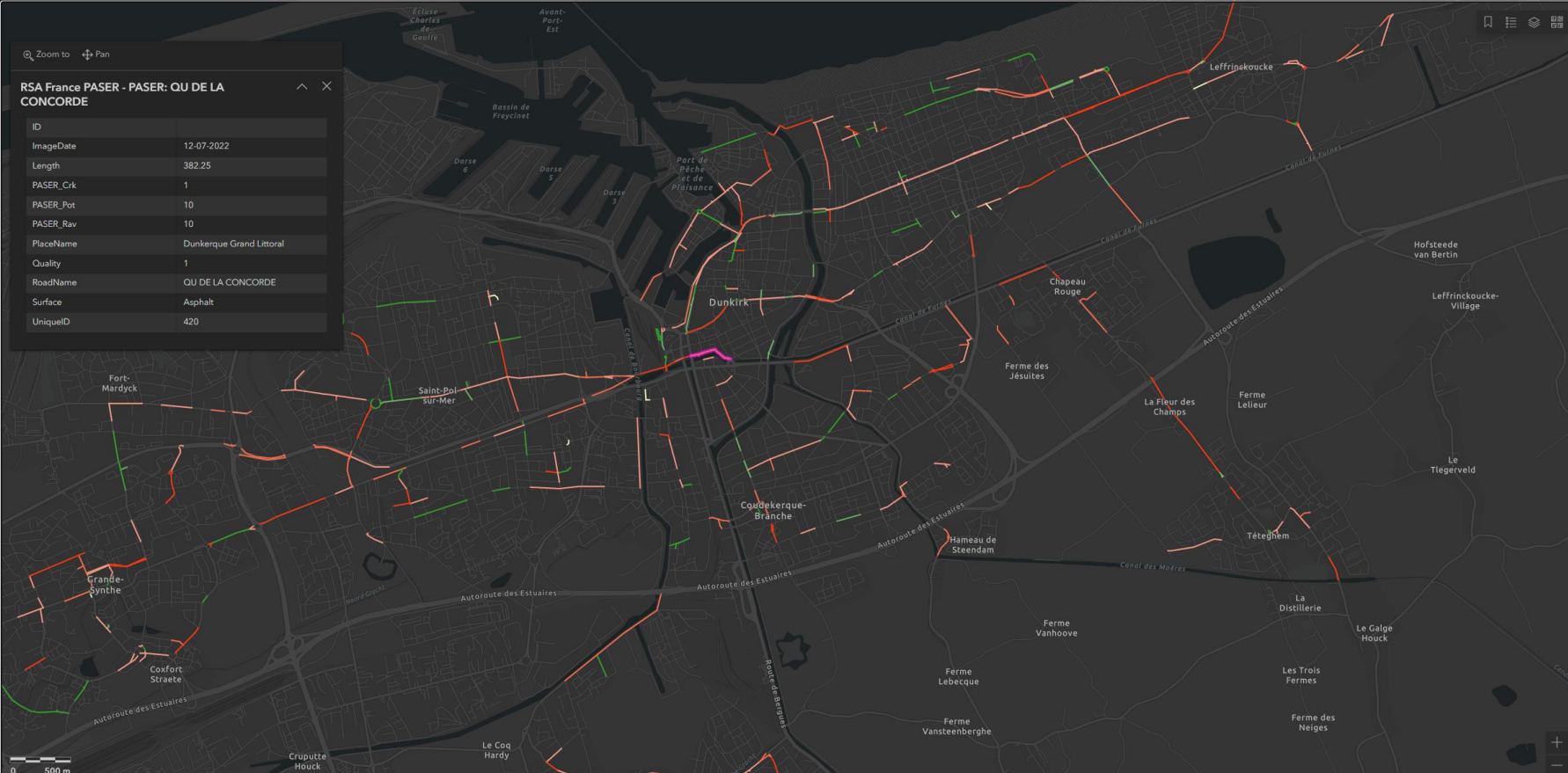
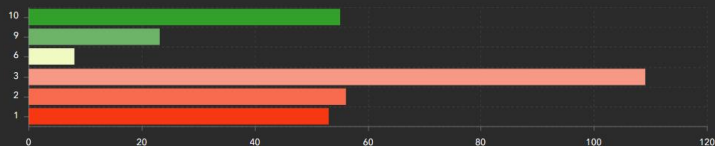
Data is based on current visible area in map.

CROW146b Quality Distribution



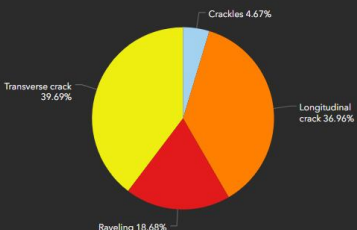
Data is based on current visible area in map.

PASER Quality Distribution



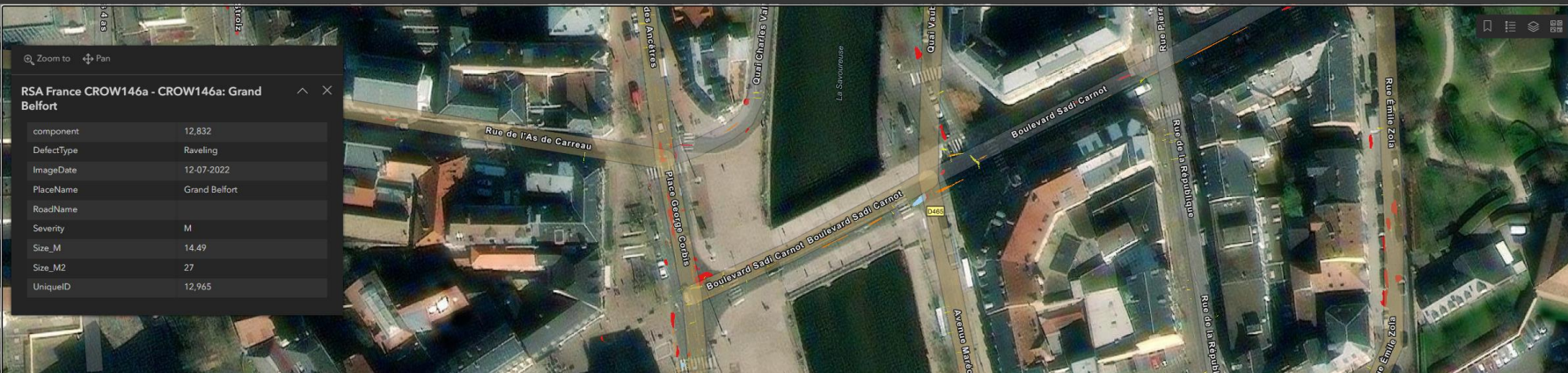
[CONCEPT] RSA Data France

CROW 146a Defect Distribution



Data is based on current visible area in map.

CROW146b Quality Distribution



Udržitelnější města

Města jsou stále více plánována a navrhována s ohledem na své obyvatele, se "**zelenými**" ulicemi, novými koridory a veřejnými prostranstvími jako společenskými centry v rámci komunit. Místní orgány rovněž hrají zásadní úlohu při snižování emisí a **udržování klimatické neutrality**.


S řešením společnosti Cyclomedia lze **efektivně plánovat zelené plochy** a zelenou infrastrukturu a pro údržbu lze využít komplexní registr stromů. Digitalizace procesů výrazně snižuje počet nutných návštěv na místě, a tím i emise CO2.

Protipovodňová funkce navíc dokáže určit úroveň terénu a sklon vozovky a simulovat potenciální dopad povodní.



Snížené emise CO2

s menším počtem návštěv na místě



Více zelených ploch

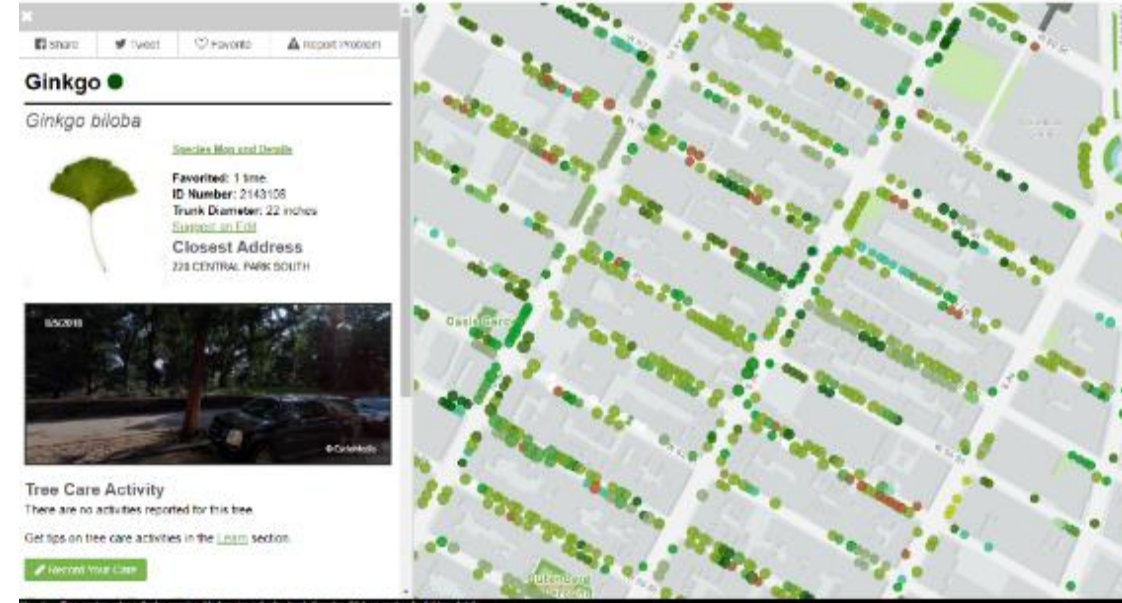
Pro zlepšení kvality ovzduší a života pro obyvatele



Ekologičtější infrastruktura

s větším prostorem pro chodce a cyklisty

"The City of Philadelphia is now aware they have 112,000 street trees, know **where** they are located and in what condition they are in"



Jak vám může Cyclomedia pomoci

S omezenou pracovní silou a náročným rozpočtem se týmy stále více spoléhají na **rychlá a spolehlivá data**, která umožňují rozhodování o (dlouhodobém) plánování údržby **na základě dat**.

Díky informacím o majetku, které poskytuje Cyclomedia, získají správci **rychlý a přesný přehled** o objektech v oblasti mobility. Tato spolehlivá data poskytují cenné informace a umožňují stanovit priority **údržbářských prací** pro další **rozvoj městské infrastruktury**.

“With data provided by Cyclomedia I was able to reduce the time to get a complete overview of all road markings in the city from more than six to only two months.” - Road maintenance planner





Dominika Dolakova



+420 601 592 974



[cyclomedia.com](https://www.cyclomedia.com)



ddolakova@cyclomedia.com

The distribution and use by each recipient of the information contained herein and any other information provided to the recipient by Cyclomedia and its subsidiaries, is governed by a confidentiality agreement, a copy of which has been executed and delivered by each recipient and which strictly limits the circulation and copying of the information contained in this presentation. Except as expressly provided in such confidentiality agreement, this presentation may not be distributed or reproduced without the express prior written consent of Cyclomedia.

This presentation does not purport to contain all the information that may be required to evaluate the factors that would be relevant to a recipient. No representations or warranties, express or implied, are made as to the accuracy or reasonableness of the presented information. In furnishing this presentation, Cyclomedia reserves the right to amend or replace the presentation at any time and undertake no obligation to provide the recipient of this presentation with any additional information, or to update, or to correct any inaccuracies which may become apparent in this presentation or any other information made available.

