

Smart parking

Auer Gábor

T · Systems ·



Tartalom

- Mi a Smart Parking?
- Jelenleg elérhető megoldások
- Hazai megvalósíthatóság
- Jövőbeni fejlesztési lehetőségek

A Smart Parking rendszer

Mi a Smart Parking?

- Smart City koncepció egyre elterjedtebb
 - Fenntarthatóság, környezetvédelem biztosítása
 - Folyamatos technológiai fejlődés
- Smart Parking egy új elem ebben a rendszerben
- Parkolást támogató rendszerek általában
 - Valós idejű parkolóhely foglaltsági adatokat szolgáltat
 - Első megjelenés már 2000-es évek elején (zárt parkolóházak)
 - Szabad parkolóhelyek jelzése – hatékonyabb parkolás
- Több eltérő technológia
- Alapvetően járművön kívüli, parkolóhelyhez/utcaszakaszokhoz kötött megoldások
- Nyílt és fedett parkolóhelyeken is alkalmazható



A rendszer előnyei

Felhasználók/autósok:

- Városközpont forgalmának csökkenése, kevesebb forgalmi torlódás
- Parkolóhelyek hosszadalmas keresésének elkerülése (egy átlagos parkolóhely megtalálása 5-10 percet vesz igénybe minden parkolni szándékozótól)
- Csökkenő zajterhelés
- Csökkenő káros anyag (CO₂) kibocsátás (nagyvárosokban a káros anyag emisszió kibocsátás közel 15%-a parkolóhely kereséshez köthető)
- Parkolóhelyek hatékonyabb kihasználása

Üzemeltető, város:

- Parkolási díjak optimalizálásának lehetősége
- Jobb parkolóhely kihasználtság – bevétel növekedés
- Emberi erőforrás jobb kihasználása (parkolóőrök)
- Védett/őrzött parkolók kihasználtságának felügyelete

Jelenleg elérhető megoldások

T · · Systems ·

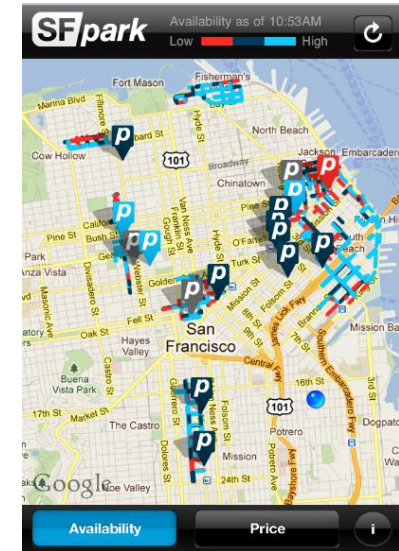
Jelenlegi megoldások

San Francisco:

- 2010-ben kiépített rendszer
- Szenzorok parkolóhelyenként elhelyezve
- Parkolóházakban és szabad téri parkolóhelyeken egyaránt
- Foglaltság on-line monitorozható
- Fizetéssel összekötött megoldás
- Foglaltsági adatok alapján időszakonként újralibrált parkolási díjak

Birmingham:

- Szenzorok utcákban elhelyezve
- Szabad parkolóhelyek on-line láthatóak



Jelenlegi megoldások

Dubai:

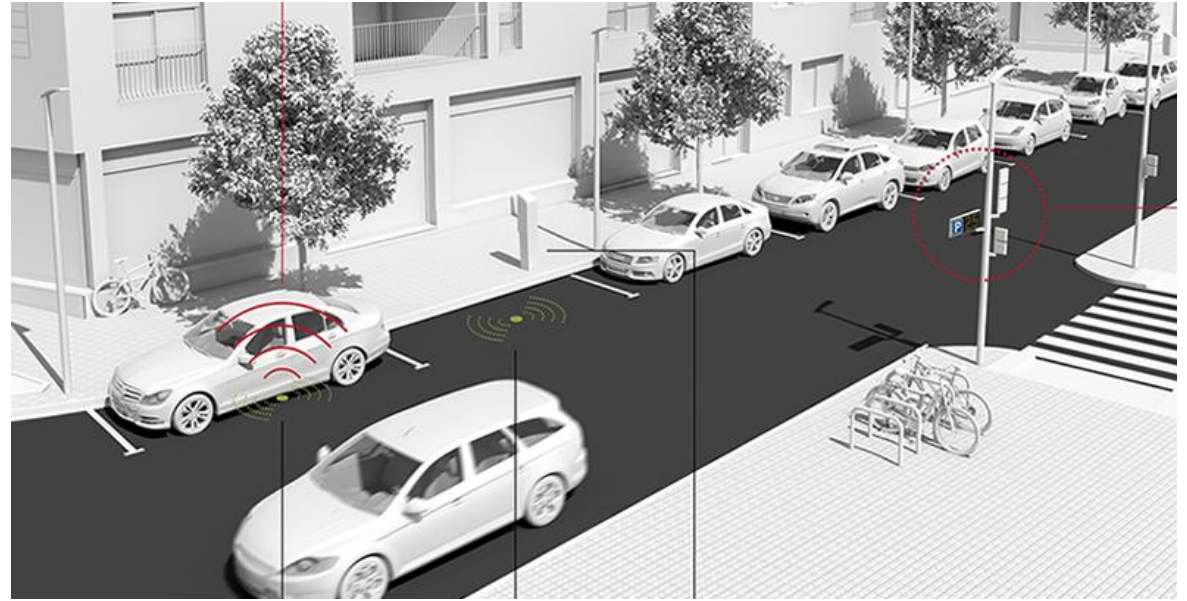
- Szenzor alapú megoldás
- 100 szabad téri parkolóhely lefedése
- Utcákon is elhelyezett információs táblák a szabad helyek számáról

Pisa:

- Deutsche Telekom és Kiunsys közös megoldása
- Szenzor alapú technológia
- Központi rendszer cloud megoldással

Kecskemét:

- Nemzeti Mobilfizetési Zrt. által kiépített rendszer
- Parkolóhelyek száma táblákon megjelenítve



Hazai megvalósíthatóság

Hazai lehetőségek

- Magyarországon is több település belvárosában nehéz a szabad parkolóhely találása
 - Kritikus helyek a legnagyobb városok (Budapest, Debrecen, Miskolc)
 - Főként városközpontok, frekventált helyek (bevásárlóközpontok, parkolóházak)
- Levegő minőségi problémák is rendszeresek
- Fizetés kényelmesebbé tehető
 - Már létező mobilfizetés/applikáció továbbfejlesztése
- Plusz kényelmi funkciók bevezetése
 - Navigáció
 - Előrejelzés



T-Systems megoldás

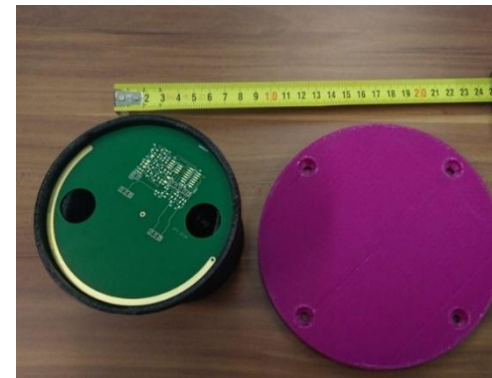
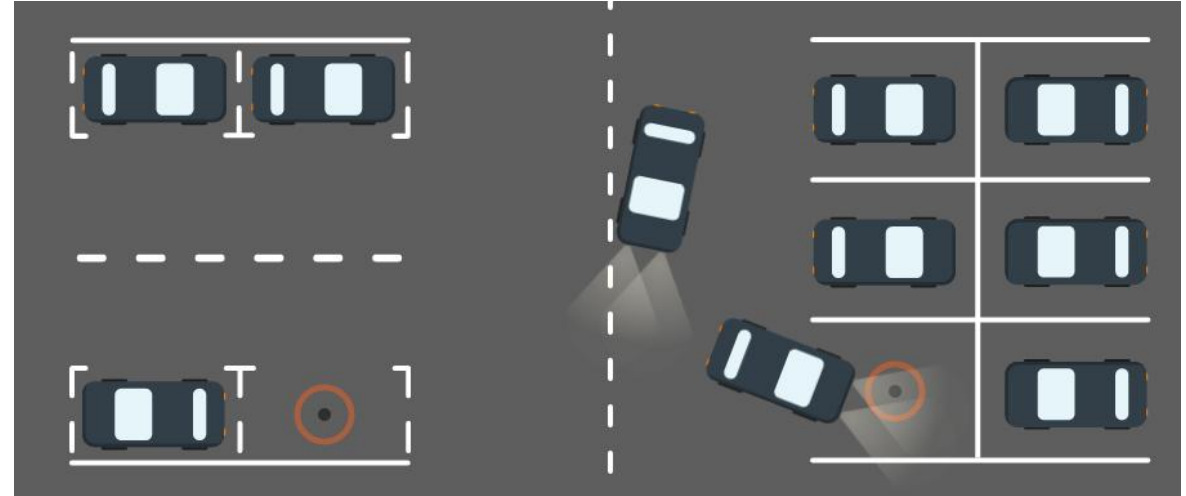
- Budapesti pilot rendszer kiépítés 2016-ban
 - 250 parkolóhely bevonása az első lépcsős tesztelésbe
 - Szenzorrendszer kiépítés és mobil applikáció párhuzamos fejlesztése
 - A tervezett applikációs megoldás navigációval egybekötött
- A megoldást két szereplő szolgáltatja
 - T-Systems/Telekom és szenzor gyártó partner
 - Magyar fejlesztésű szenzor
 - Kapcsolódó applikáció Telekom oldalról

Cél:

Foglaltsági adatok felhasználásával autósok számára parkolási tevékenység kényelmesebbé tétele, üzemeltetők számára optimalizálási lehetőségek biztosítása.

Technológiai háttér

- Járművek érzékelése mágneses tér változásán alapulva
- Időjárásálló, megbízható kivitel
- Jelenleg rádiófrekvenciás kódolt adattovábbítás gateway-el (IQRS)
 - Gateway – szenzor kommunikáció közel real-time
 - Központi szerverrel mobil adat-kommunikáció
 - Cloud technológián alapuló központi rendszer
- Egyszerű telepítés
 - ~10 cm átmérőjű szenzor, minimális burkolatbontási munkák
 - Vezetéknélküli megoldás



Jövőbeni fejlesztési lehetőségek

További fejlesztési lehetőségek

- Jelenleg folyamatos fejlesztések az LPWA kommunikációs megoldások területén
 - NB-IoT megoldás bevezetés
 - Meglévő távközlési hálózat segítségével
 - Nagy mennyiségű eszköz, alacsony költségen
 - Alacsony energiaigény – magas élettartam (adott esetben 5-10-15 év)
- Működés során felgyülemlett adatok felhasználása
 - Előrejelzés
 - Parkolóhely optimalizálás
- Speciális parkolási lehetőségek megteremtése (Connected car)
 - Megkülönböztetett járművek
 - Elektromos autók

Köszönöm a figyelmet!

T · · Systems ·