

## KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükfürdő

# Korszerű és gazdaságos felszíni parkolási módszer beruházásának és üzemeltetésének tapasztalatai



**TÓTH TIBOR**  
Szentendrei Közös  
Önkormányzati Hivatal

## Parkolási problémák

Parkolóhelyek keresése  
30%

Torlódás kialakulása

Díjfizetés elmaradása

Parkolási időhasználat



## KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfűrdő

Számítás, amelyet néhány európai városban alkalmaznak.

1000 utcai parkolóhely átlagos évi díja 11.340 ezer Ft.

A hagyományos módon ennek kb. az 1/3 –1/2 tudják beszedni.

A fizetős parkolóhelyek száma	Foglaltsági arány	Átlagos parkolási órák száma parkolóhelyenként	Óránkénti parkolási díj	Évi díjköteles napok száma	Átlagos bevétel évente
1000 parkolóhely	Foglaltság: 50 %;	Időszak: 8:00-17:00 összesen 9 óra. ebből 5 óra parkolás átlagosan	180,- Ft/ó	Ingyenes parkolás a hétvégén) és szabadnapokon (102 +11 nap ) 365-113= 252	
1000	50%	5	180	252	<b>11.340 e. Ft</b>

## **A parkolási rendszer a burkolatba süllyesztett rádiós érzékelőkön alapul.**

A kialakítás lépései:

Rendszertervezés & Engineering;

Gyártás és Beszállítók kiválasztása (pl. Plastiroute);

Az eszközök integrációja a meglévő rendszerekbe;

Rendszerek építése és üzembe helyezése;

Rendszeres megelőző karbantartás & hibaelhárítás;

# KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfürdő

## Felhőalapú IoT platform



Intézi a rendszerfelügyeletet, valós időben gyűjti és továbbítja az adatokat, amelyekből például hasznos statisztikai adatok nyerhetők.

## Kontrollerek (falra/oszlopra szerelve)



Összegyűjti az érzékelőktől a foglaltsági adatokat és az autók adatait tartalmazó „címkék” jeleit. Továbbítják az adatokat a központi feldolgozó/vezérlő rendszerhez.

## Érzékelők a parkolóhelyeken



A parkolás-érzékelők minden parkolóhelyre be vannak építve és érzékelik a parkolóhely foglaltságát. Képesek az autók címkéit is olvasni (ha vannak).

## Autó címke



Gépjármű címke telepíthető minden autóra. Az egyedi azonosító a rendszámhoz kötődve lehetővé teszi az autó azonosítását.

Felügyelői terminál. Akár egy közösséges okostelefon a megfelelő alkalmazással.



## Burkolatba épített érzékelő

A mágneses fémtömeget érzékeli

Rádiós kommunikáció a közeli  
kontrollerrel (40 méter)

Kommunikál a járműben elhelyezett  
érezkelővel (pl. bérleteselek)

Harmadlagos rádió-felhasználás –  
díjmentes frekvencia,

Energia - 5 év/elem



## Napelemes vagy hálózati controller

Összegyűjti az érzékelők jeleit

Továbbítja az összegyűjtött adatokat a feldolgozó rendszerhez



# KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfürdő

## Helyszín – Szentendre Duna korzó





## Burkolatba telepített érzékelők

A parkolóhelyek jelzése

Burkolati jelek



# KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfürdő

## Kivitelezés I.



**Kivitelezés II.**



## Kivitelezés III.





## Napelemes info.tábla – Kijelző

Jelzi a szabad  
parkolóhelyek számát

Az útvonalat ajánló  
nyilakkal is kiegészítheti

Csökkenti a feleslegesen  
próbálkozók számát

Igények szerint átalakítható,  
fejleszthető

## KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükfürdő



### **Az Androidos alkalmazás a parkolásig vezeti az autót**

Valós idejű állapotjelzés;

A “navigáció” segítségével közvetlenül a parkolóhelyhez vezeti az autót;

Vége a parkolóhely keresgélésnek;

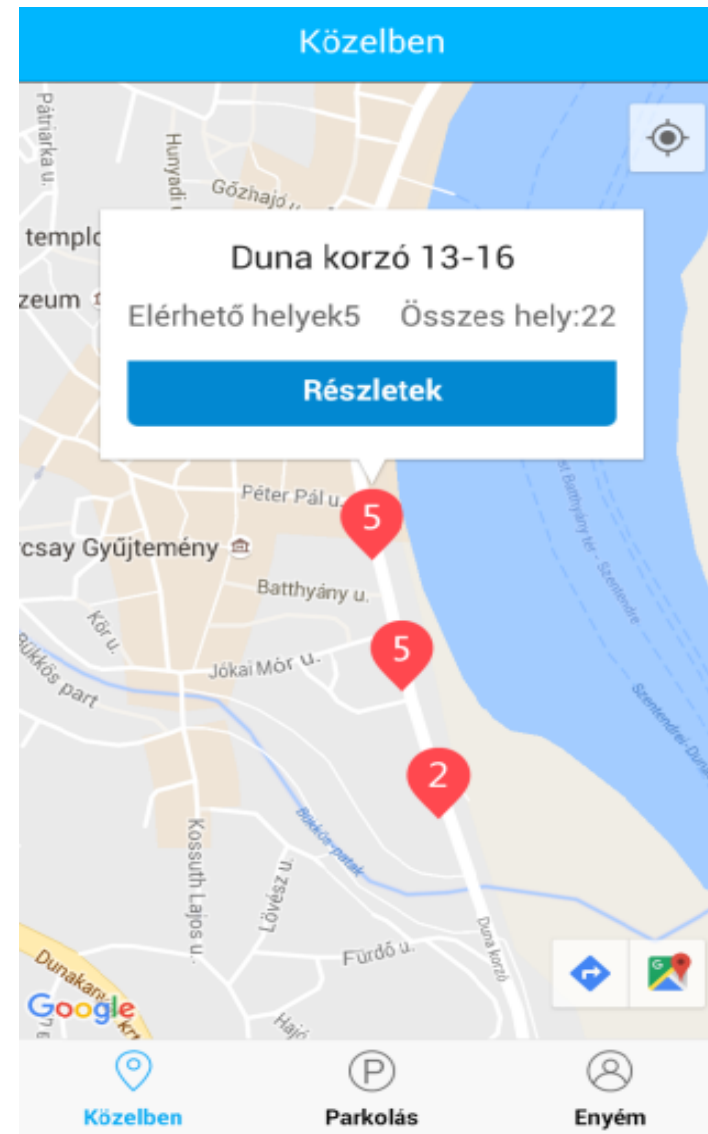
Akár 30%-kal csökkenti a forgalmat;

Lehetővé teszi a parkolási díj közvetlen fizetését, vagy a meghosszabbítását;

Több fizetési eljárást támogat.

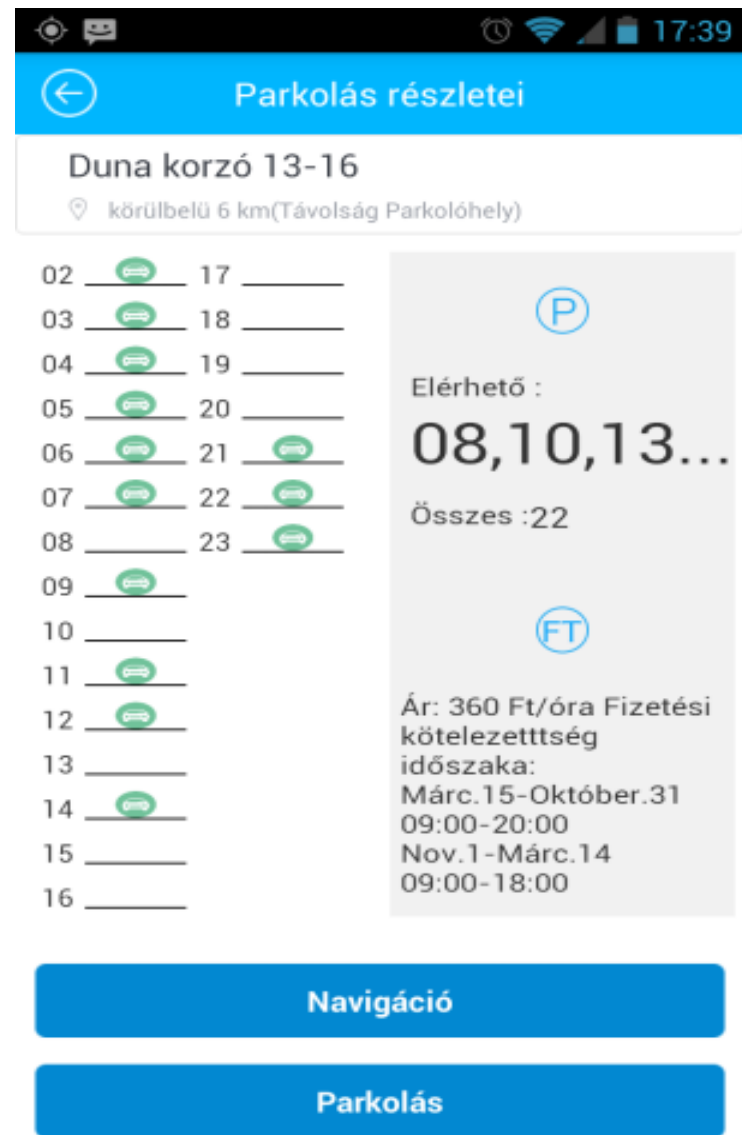
## Az Androidos alkalmazás a parkolásig vezeti az autót

A „részletek” gomb mögött megjelenik az összes szabad hely száma és a területi megoszlás



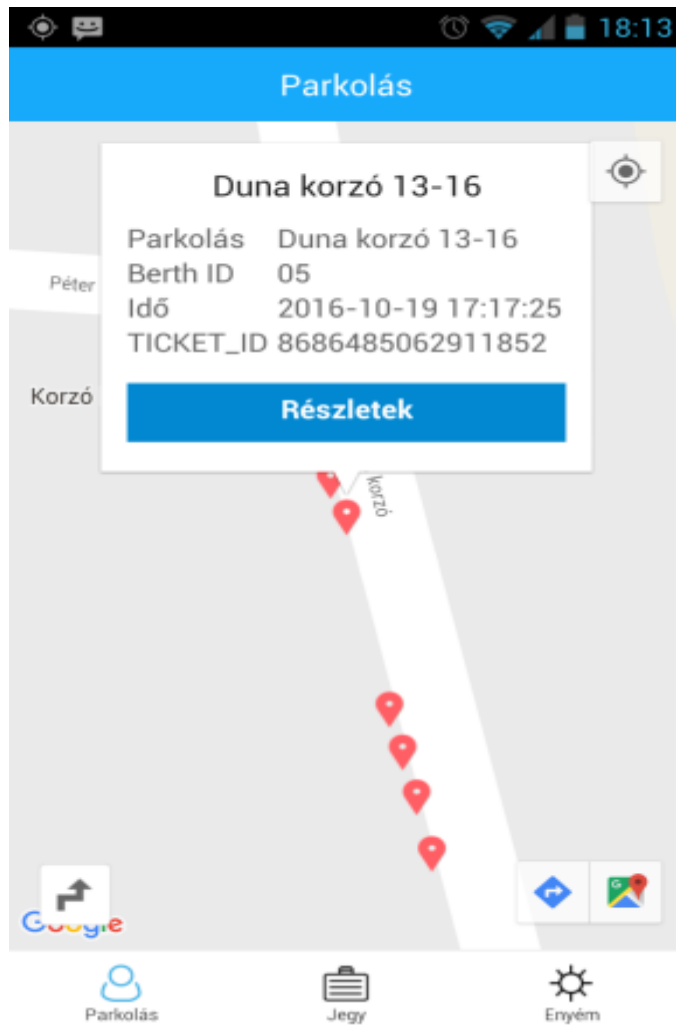
## Az Androidos alkalmazás a parkolásig vezeti az autót

A „részletek” gomb mögött megjelenik a területi parkolási lehetőség, a díj és egyéb parkolásra vonatkozó információ





# KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfűrdő



## A Parkolóőr

Több részletet lát

Célzott intézkedés

Hatékonyabb  
beavatkozás

# KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfürdő

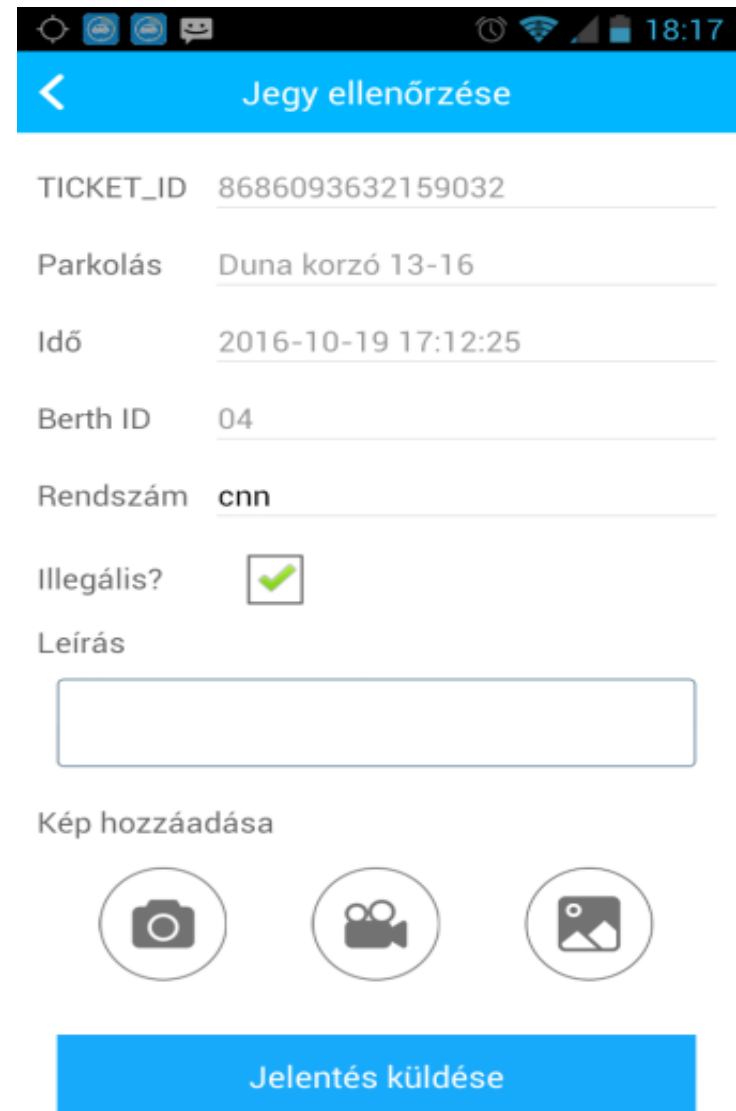
## A Parkolóőr - Jegyellenőrzés

Egyértelmű  
dokumentálás

Célirányos intézkedés

Hatékonyabb  
beavatkozás

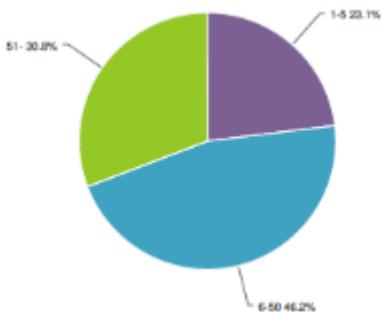
Kiegészítő lehetőségek  
– Fénykép, video



The screenshot shows a mobile application interface for ticket inspection. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text "Jegy ellenőrzése". Below the header, the following information is displayed:

- TICKET\_ID: 8686093632159032
- Parkolás: Duna korzó 13-16
- Idő: 2016-10-19 17:12:25
- Berth ID: 04
- Rendszám: cnn
- Illegális?:
- Leírás:
- Kép hozzáadása: Three circular icons for adding a photo, video, or gallery image.
- At the bottom, there is a blue button labeled "Jelentés küldése".

## KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükkfürdő



### Előnyök a város számára:

Csökken a forgalom

Nő a bevétel

Gyors kiépítés -  
vezeték nélküli

Környezetbarát  
technika

Adatok a  
közl.tervezéshez

Rugalmasan bővíthető  
– egyéb városi  
szolgáltatásokkal

## Üzemeltetési előnyök

Könnyebb és célirányosabb ellenőri munka

Előfizetői adatbázis

Átlátható felügyeleti rendszer

Minimális ráfordítási költség

Bővíthetőség



## Felhasználói előnyök

„Rávezetés” a parkolóra

Nincs keresgélés

Választható fizetés

Kényelem



## Üzemeltetési tapasztalatok

Állandó párás környezet

Tél (-25 C fok)

Kézi és gépi takarítás

Változó forgalom és változó felhasználók



## További hasznosítási lehetőségek

Kiemelt városrészek  
(belváros, védett övezetek, óvárosok)



Pályaudvarok, állomások,  
intermodális csomópontok



Bevásárló központok  
parkolói

„Címkézett” parkolók



**KTE. Beruházási konferencia 2017. Bükfürdő**

**Köszönöm a megtisztelő  
figyelmüket**



**Tóth Tibor - Szentendrei Közös Önkormányzati  
Hivatal**