



Smart parking

REFERENCE
Září 2016

Pojem SMART city je ve 21. století jedním z nejcitovanějších pojmů, které pronáší nejen osoby odpovědné za fungování měst či obcí, ale i výrobci takzvaných smart technologií. Nebývale rychlý rozvoj technologií umožňuje využívat nové a moderní způsoby řešení všedních problémů těchto aglomerací tak, aby byli spokojeni nejen občané i ostatní subjekty v místě působící.

Jedním z palčivých témat v centrech měst bývá parkování. Proto také města přijímají opatření, která by usnadnila interakci aut a pěších chodců a zamezila v co největší míře vznikajícím konfliktům. Ze zahraničních průzkumů vyplývá, že kromě zvýšení efektivity parkování je zde též přidaná hodnota v efektivnějším výběru parkovného. Díky SMART parkování se podařilo v některých zemích zvýšit výnosy až o 120 %. Zdá se, že SMART parking může být pro město i dobrou a návratnou investicí.

Charakteristika prostředí před zavedením SCADA

Projekt je situován v Kolíně na Karlově náměstí. Je zde celkem 57 parkovacích míst, z toho 13 míst je vyhrazeno pro návštěvníky městského úřadu a pět míst pro soukromé uživatele. Provoz na náměstí je silně zatěžován řidiči hledajícími volné parkovací místo.

Staré parkovací automaty neumožňovaly komunikaci s nadřazeným databázovým systémem, bez kterého není možná efektivní správa parkovacích automatů ani dohled nad celým systémem. Systém neumožňoval, dnes velmi populární, platbu kartou bezkontaktně, což prodlužovalo čas strávený placením.



Cíl a zadání projektu

Cílem projektu je **zklidnit provoz na náměstí** tím způsobem, že řidiči dostanou informaci o volných parkovacích místech před vjezdem na náměstí a pojedou k parkovacímu místu přímo. Tím se zkrátí čas, kterým omezují obyvatele pohybující se po náměstí i ostatní účastníky dopravního provozu. Dílčím cílem projektu je odzkoušet nové metody placení za parkování, nové metody kontroly placení za parkování městskou policií a zefektivnění obsluhy platebních automatů.

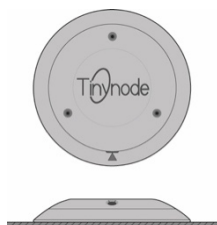
Řešení parkování

Firma SPEL byla postavena před nelehký úkol v krátké době zajistit zlepšení dopravy ve městě. Hledala software, který by umožňoval **vizualizovat data ze senzorů** hned a přesně. Dalším požadavkem je **neomezený počet uživatelů**/obyvatel, kteří mohou vizualizaci sledovat online (přes webový portál). Softwarové řešení musí být zhotovené podle specifických požadavků klienta (města Kolín) a zároveň jednoduché na ovládání pro koncového uživatele. Všechny tyto parametry splňovala mySCADA.

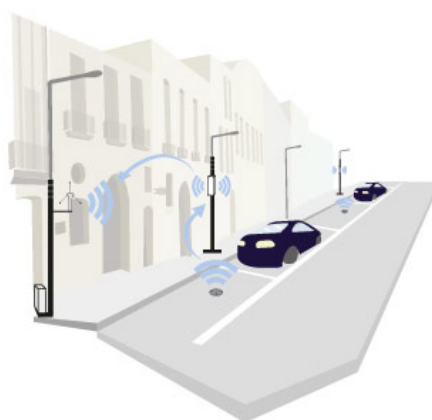
Chytrý parkovací systém navrhnutý pro město Kolín je určen pro venkovní parkování a skládá se ze dvou částí: *bezdrátového systému snímání* obsazenosti parkovacích míst (SPEL) a zprostředkování informace o volných místech řidičům pomocí *vizualizačního systému* (mySCADA).

Procesní postup

1. Každé parkovací místo je osazeno senzorem, který odesílá bezdrátově informaci o tom, zda je parkovací místo obsazeno.



2. Informace o stavu parkovacího místa jsou odeslány přes repeatery (přijímač signálu) na gateway a odtud do centrální databáze parkovacího systému.



3. Volné/obsazené parkovací místo se poté projeví ve vizualizaci. Tuto vizualizaci může uživatel sledovat **v reálném čase přes webový prohlížeč či mobilní aplikaci**, která je zdarma ke stažení na webu.



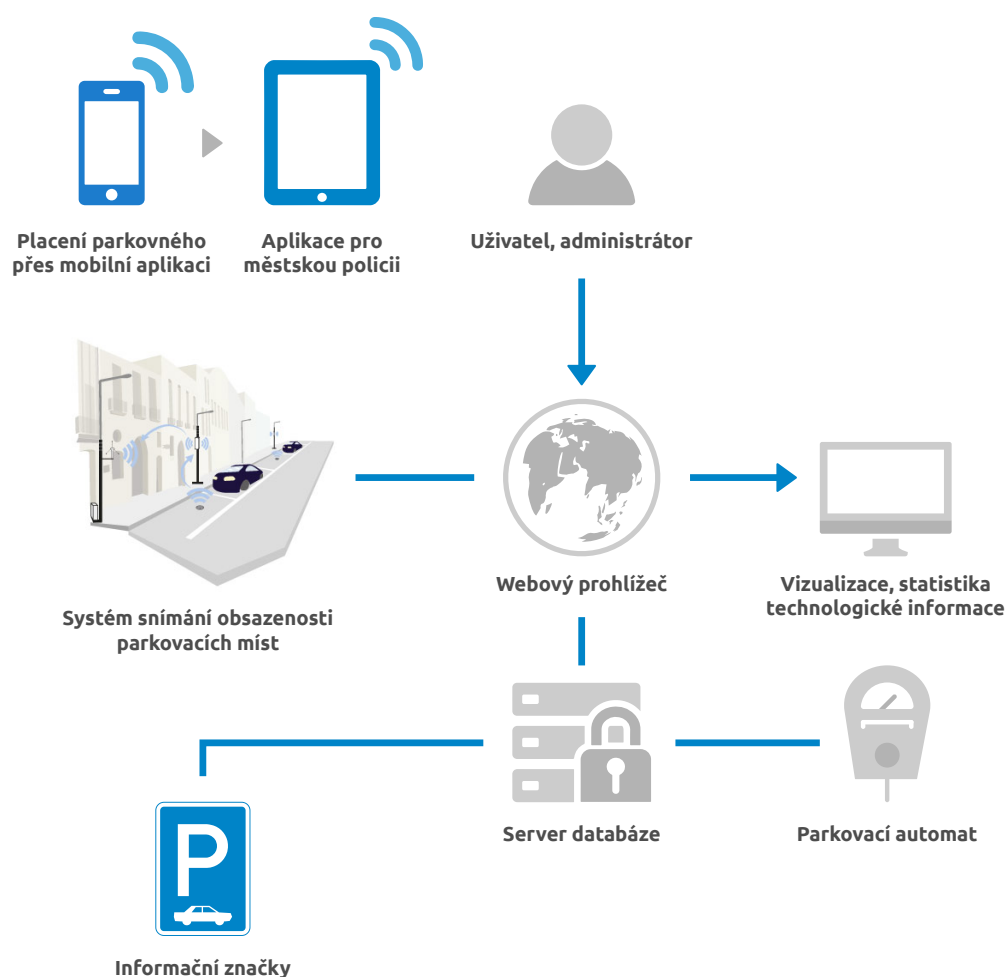
Poznámka. Senzor obsazenosti parkovacího místa lze instalovat jednoduše do vyvrtaného otvoru v parkovací ploše. Má velký teplotní rozsah a odolnost proti vodě a sněhu. Parkoviště osazené senzory je možné čistit standardními postupy i odstraňovat sněh sněžným pluhem. Sensor vedle informace o obsazenosti parkovacího místa odesílá data o stavu baterie i informaci o případné závadě.

SMART servis pro uživatele

Aktuální stav obsazenosti parkovacích míst se promítne na **informační panely** rozmístěné v okolí náměstí tak, aby byl uživateli zajištěn včasný a živý přehled o parkovacích možnostech na inkriminovaném místě. Dále se uživatel může o dopravní situaci přesvědčit přes již zmiňovaný webový prohlížeč, kde lze mimo jiné stáhnout **mobilní aplikaci do telefonu** či tabletu. Tato aplikace umožňuje **platbu parkovného online** či prodloužení parkovného bez nutnosti vracet se k parkovacímu automatu.

Uživatel není vystaven riziku pokuty kvůli nevystavení dokladu o zaplacení v automobilu, protože městská policie může platbu zkontrolovat přes svou verzi mobilní aplikace. Parkovací automat nově poskytuje **platbu bezkontaktně** kartou při zachování možnosti platby hotově.

Celkové schéma parkovacího systému



Přidaná hodnota systému

Díky přenosu informací ze senzorů do vizualizačního systému může uživatel zjistit informace, které právě hledá a potřebuje. Prvními z uživatelů jsou *řidiči* přijíždějící do města. Ti potřebují hlavně zjistit kde právě zaparkovat. Systém jim šetří čas a zajišťuje také bezproblémovou komunikaci při placení. Aktuální **stav obsazenosti mohou vidět kdekoli a kdykoliv online v reálném čase**.

Druhým důležitým uživatelem jsou *pracovníci úřadu*, kteří mohou díky údajům ze systému optimalizovat a zefektivňovat parkování v centru města – z vizualizace lze jednoduše **exportovat data do MS Excel** a dále je pak statisticky zpracovávat. Prvních několik měsíců provozu ukázalo, že parkovací systém se stal pro městský úřad výhodnou a návratnou investicí. Výběr poplatků za parkovné je efektivnější a rychlejší než dříve.

Jednou z dalších zainteresovaných stran je *městská policie*, která využívá smart systém především ke kontrole plateb za parkování prostřednictvím online databáze – v aplikaci snadno a bezprostředně zjistí přehled plateb jednotlivých vozů. Z dosavadního fungování je viditelné, že dopravní situace a bezpečnost v centru města se zlepšila.



Evropska 11
160 00 Prague,
Czech Republic



info@myscada.org



+420 224 904 121