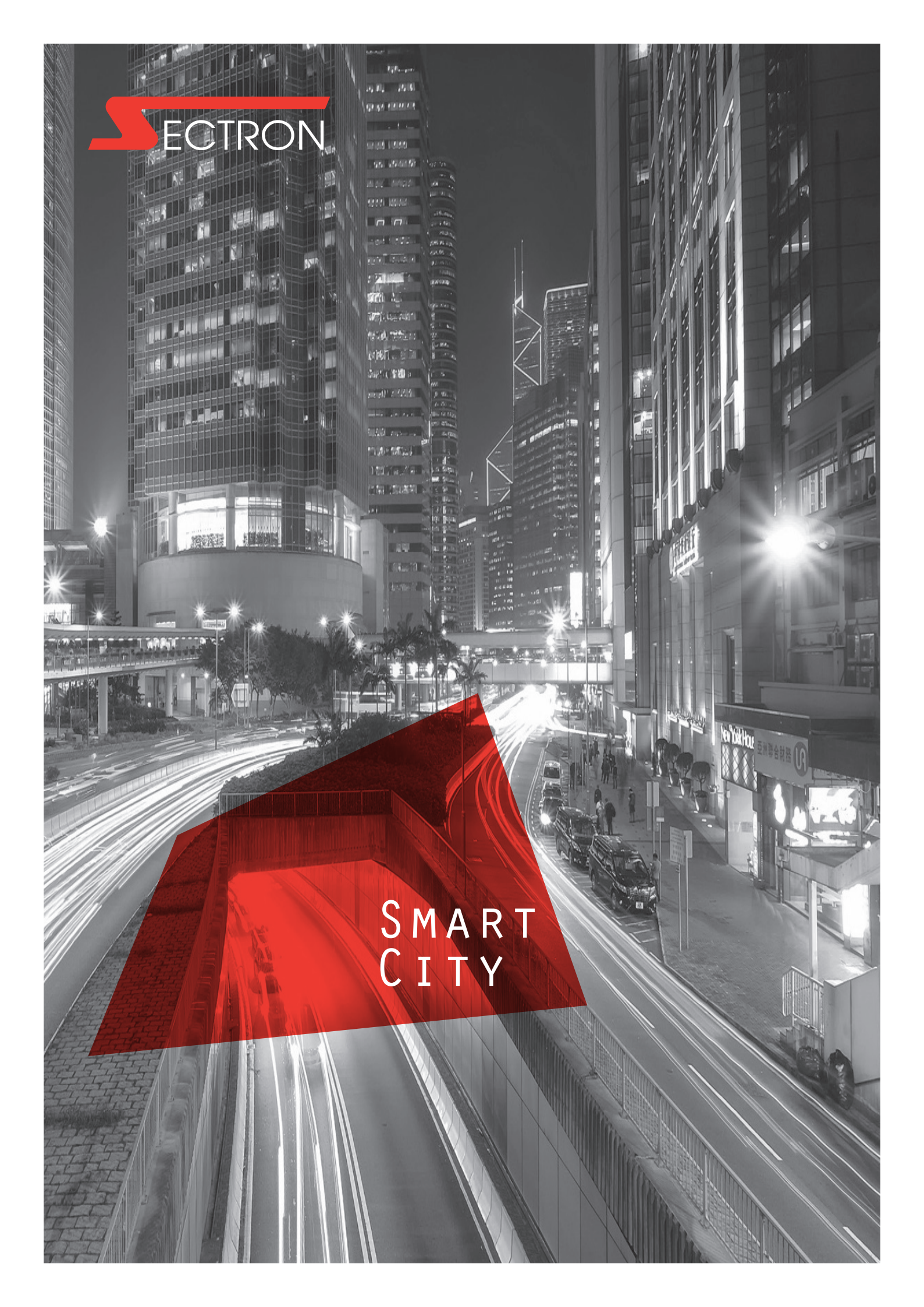




SECTRON

**SMART
CITY**

DOSTUPNÉ MĚŘENÍ ČISTOTY OVZDUŠÍ

DUSTEE je senzorický systém nové generace pro města, firmy i domácnosti. Měří tady a teď, vyhodnocuje naměřená data a pomocí umělé inteligence predikuje environmentální problémy. Představuje efektivní řešení pro kvalitnější život ve znečištěných oblastech

DUSTEE AIR

DUSTEE Air je měřicí přístroj kompaktní, lehký, nízkoenergetický a naplno využívající výhod platformy SENSE. Díky DUSTEE Air snadno identifikujete zdroje znečištění ve městě. Dohromady s vnitřní jednotkou umožní sledovat hodnoty škodlivin uvnitř i venku a zároveň doporučí, jak větrat nebo zda vůbec vycházet.



Plné využití platformy SENSE. Díky senzorické síti dokážeme lokalizovat zdroje znečištění a všechny senzory propojit v jeden celek.



Měříme až 10 veličin najednou na 7 různých senzorech. Dokážeme zapojit i Váš specifický senzor.



Díky strojovému učení a umělé inteligenci dokážeme s historickými hodnotami predikovat vývoj smogové situace.



Vývojem a optimalizací jsme dosáhli schopnosti samostatného provozu na baterii až 3 měsíce.



Senzor snadno a bez velkých zásahů umístíte na sloup veřejného osvětlení, zastávku, kancelářskou budovu a další plochy.



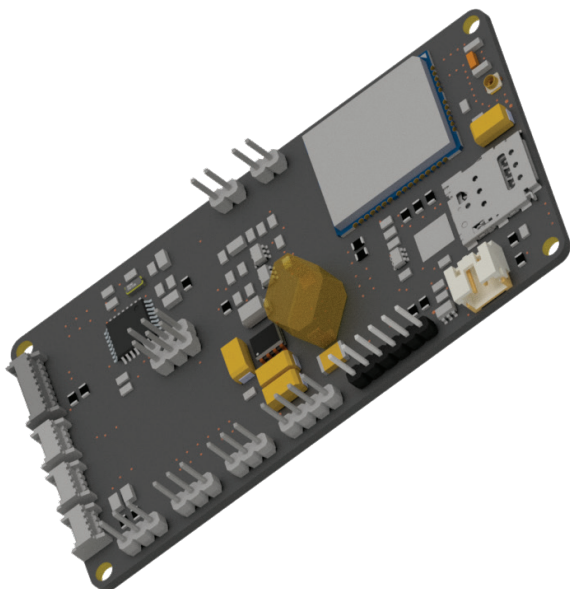
Platforma DUSTEE Sense umožňuje vytvářet desítky různých kombinací měřících zařízení a integrovat je do vašeho stávajícího systému. S její pomocí dokážeme vyvinout měřicí systém na míru vašim požadavkům a potřebám.



Snadné sledování trendů a lokalizace zdroje znečištění s použitím senzorické sítě.



Zobrazení měřených hodnot v reálném čase ať už v rámci webového rozhraní, nebo mobilní aplikace.



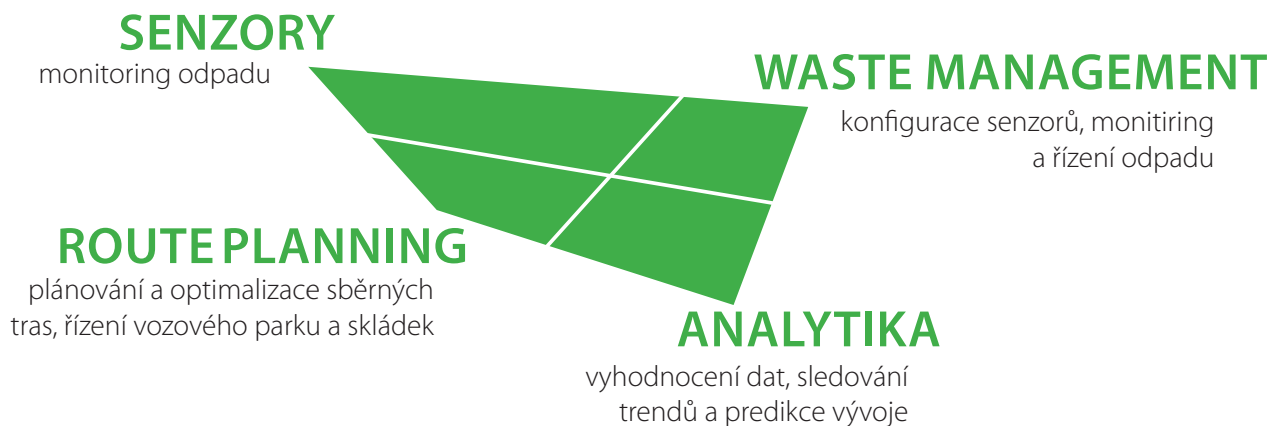


	DUSTEE	DUSTEE PRO	DUSTEE CITY
Senzor teploty	✓	✓	✓
Senzor vlhkosti	✓	✓	✓
Senzor PM	✓	✓	✓
Senzor NO ₂		✓	✓
Senzor SO ₂			✓
Senzor VOC (těkavé organické látky)		✓	✓
Senzor O ₃			✓
Senzor H ₂ S			✓
Senzor CO ₂		✓	✓
Senzor CO		✓	✓
NB-IoT konektivita	✓	✓	✓
Provoz na záložní baterii			✓
Napojení senzoru třetí strany			✓
Vzdálený dohled	✓	✓	✓
Technická podpora		✓	✓
Přístup z telefonu	✓	✓	✓
Přístup k API			✓
Aktuální stav ovzduší	✓	✓	✓
Historický stav ovzduší			✓
Návrh opatření	✓	✓	✓
Predikce			✓
Lokalizace zdroje znečištění	✓	✓	✓

Koncentrace prachových částic PM
 PM₁ (0,3 - 1 µm), PM_{2,5} (1 - 2,5 µm), PM₁₀ (2,5 - 10 µm)
 rozsah 0 až 1000 µg/m³, přesnost 10 %

EFEKTIVNÍ ŘÍZENÍ ODPADU

Globální poskytovatel komplexního řešení pro management odpadu, díky kterému města a společnosti dokáží optimalizovat náklady na odpad, zvyšovat svoji ohleduplnost k životnímu prostředí a zlepšovat kvalitu života lidí. Prostřednictvím své jedinečné inteligentní technologie pro odpadový management tento systém mění způsob řízení odpadu. Řešení kombinuje unikátní ultrazvukové Smart Sensory, které monitorují odpad, se sofistikovaným softwarem. Díky výstupům se zákazníci rozhodují na základě skutečných dat.



SMART SENZORY

Senzory využívají technologii ultrazvuku, jsou robustní, voděodolné, nárazuvzdorné a mají životnost několik let. Senzory jsou funkční v širokém teplotním rozpětí. Měří v rozpětí 15 až 400 cm. Senzory jsou flexibilní a měří jakýkoliv typ odpadu: komunální, sklo, papír, plasty, oblečení, bioodpad, elektroodpad, kovy i tekutiny v kontejnerech různých velikostí a typů. Senzory mohou měřit také teplotu v kontejneru, polohu pomocí GPS a mají také zabudovanou technologii BLE (Bluetooth Low Energy). Na požádání může být senzor vybaven notifikací v případě požáru a kontrolou vertikální pozice.



	SINGLE SENZOR	QUATRO SENZOR
Měření	jeden ultrazvukový paprsek	čtyři ultrazvukové paprsky
Způsob přenosu dat	LoRaWAN / SigFox	NB-IoT / LoRaWAN / SigFox / BLE
Rozpětí měření	15-170 cm*	15-400 cm*
Rozměry (š×h×v)	120×54×50 mm	200×87×63 mm
Hmotnost (s bateriemi)	217 g	760 g
Vyměnitelné baterie	ano	ano
Mesh topologie	ano, jako slave	ano, slave i master
Způsob uchycení	šrouby/nýty/kolejnice	šrouby/nýty/kolejnice
Výdrž baterií	několik let	několik let
Měření teploty	ano	ano
Upozornění na převrácení	ano	ano
Mobilní aplikace	operátor/řidič/občan	operátor/řidič/občan

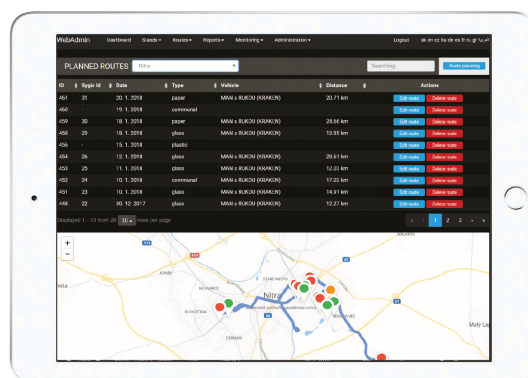
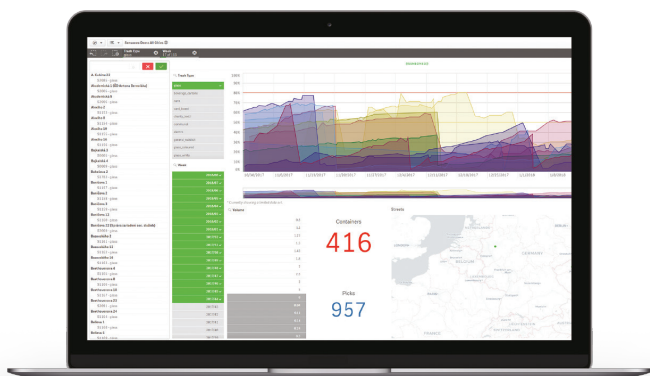
* závisí na typu komodity

SMART WASTE MANAGEMENT

Smart senzory odesílají své měření do systému Smart Management. V systému zákazník konfiguruje senzory nainstalované v kontejnerech, monitoruje zaplnění v reálném čase, sleduje plánované a uskutečněné sběrné trasy, vidí zprávy od občanů, které poslali přes mobilní aplikaci Citizen App a efektivně řídí odpad z jednoho centrálního místa.

SMART ANALYTIKA

Pochopíte odpad, který řídíte. Díky Smart Analytice víte, kolik a jak rychle město nebo firma produkuje odpad, poměr komunálního a separovaného odpadu, jak efektivně je využívána kapacita kontejnerů a jak efektivní je váš svoz. Díky datům činíte informované rozhodnutí o kapacitě, umístění a vývozu kontejnerů.

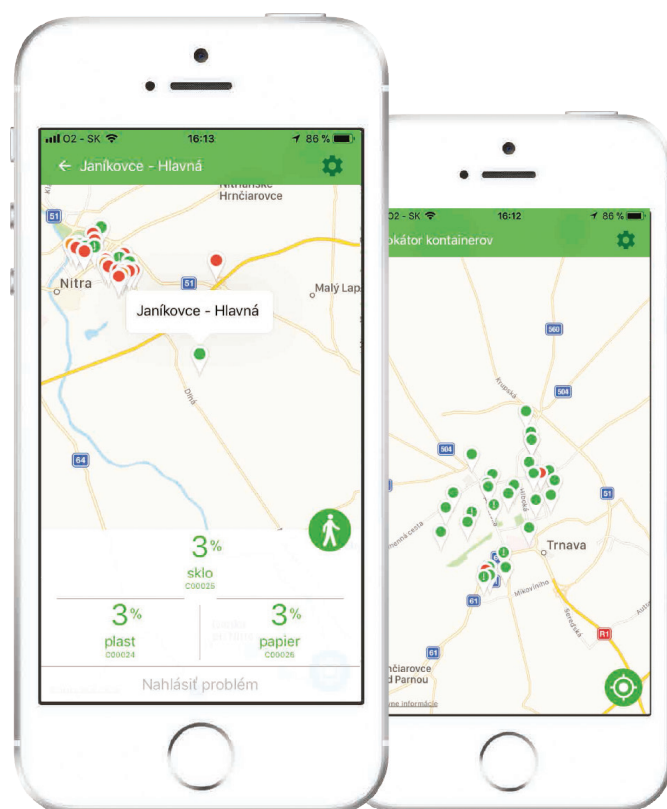


SMART ROUTE PLANNING

Smart Route Planning automatizuje řízení svozu na základě informací o zaplnění kontejnerů, informací o svozových vozidlech, depech a skládkách. Operátor řídí svozové trasy centrálně a zároveň maximalizuje efektivitu využívání svozových vozidel a zaměstnanců z pohledu času a nákladů. Smart Route Planning naviguje svozové vozidla po nejkratších a bezpečných cestách plně přístupných pro nadrozměrná vozidla.

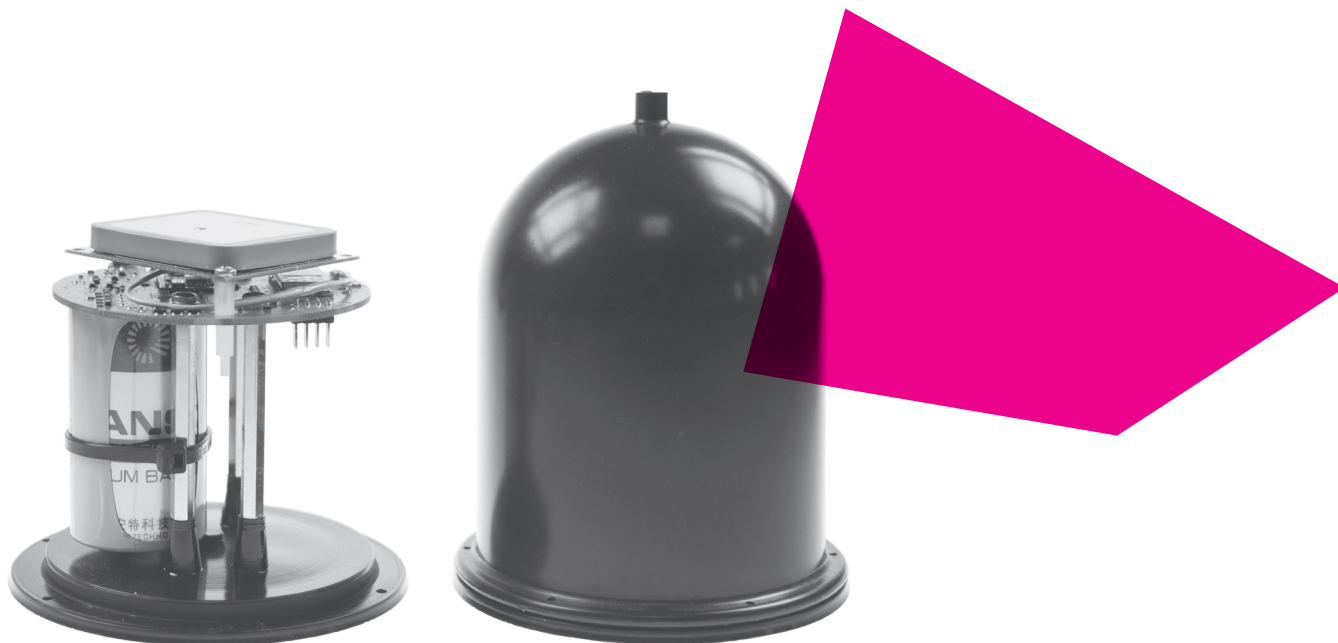
MOBILNÍ APLIKACE PRO OBČANY

Mobilní aplikace informuje občany o nejbližším dostupném kontejneru spolu s informací o jeho zaplnění. Aplikace také pomáhá občanům chovat se zodpovědněji k životnímu prostředí - jakýkoliv problém s kontejnerem mohou i s fotkou nahlásit přímo správci přes aplikaci a přispět tak k čistšímu a zelenějšímu městu bez odpadků.



CHYTRÉ PARKOVACÍ SENZORY

Chytré detektory zefektivní městskou dopravu i parkování. Bezdrátové geomagnetické detektory poskytují aktuální data o dopravě ve vašem městě nebo o vytíženosti parkoviště. Šetří peníze i životní prostředí. Přes 30 % objemu městské dopravy tvoří řidiči hledající parkovací místo. Řešením jsou parkovací zóny, záchytná parkoviště a další projekty. Tato řešení ale často stojí na nepodložených domněnkách, posudcích a odhadech. Mějte svá rozhodnutí o dopravě založená na reálných datech.



MONITORING PARKOVÁNÍ

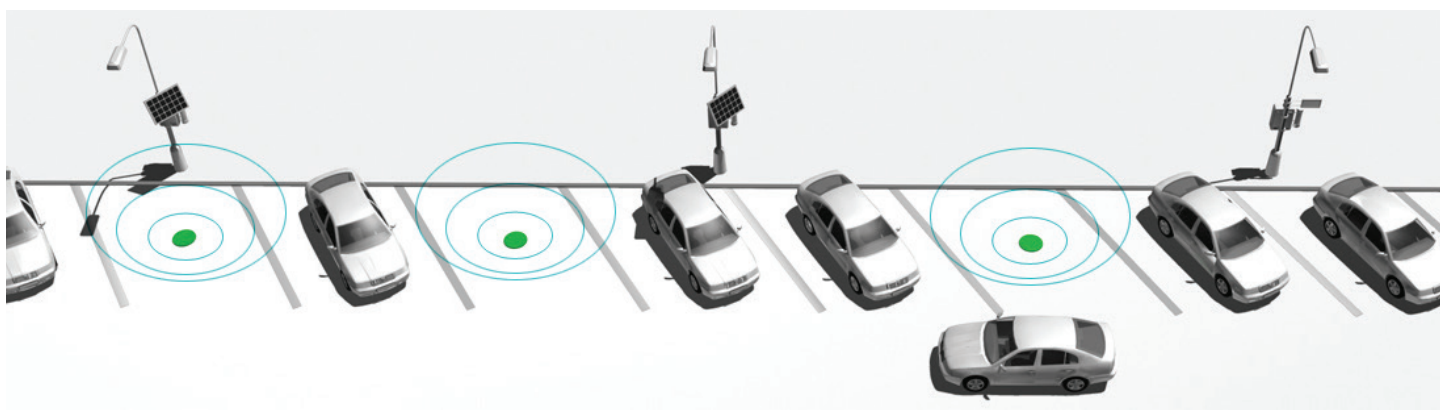
Každé parkovací místo je osazeno detektorem pod povrchem. Místo je zalité asfaltovou směsí, takže je téměř nezatelné. Data o změně magnetického pole se odesílají do kolektoru, který je umístěný například na sloupu veřejného osvětlení. V centrálním serveru dochází k dalšímu zpracování.

Výsledkem jsou data pro analýzu obsazenosti konkrétního místa a procentuálním vytížením parkoviště. Tato data využije management města či firmy pro svá rozhodnutí - například o tarifu za parkování.

MONITORING PRŮJEZDU DOPRAVY

Geomagnetický detektor registruje průjezd vozidel. Detektor je v zemi a může mít podobu třeba dlažební kostky. Data se odesílají do kolektoru umístěném v okolí, například na dopravní značce či lampě veřejného osvětlení. Dále se posílají na centrální server k dalšímu zpracování a analýze.

Měřit se může počet a rychlost projíždějících aut nebo délka kolon. Podle dat se následně mohou upravovat třeba intervaly na semaforech, uzavírky apod.



VÝHODY TECHNOLOGIE

Naše technologie je odolná

Detektory jsou zapuštěné v zemi a zaasfaltované, případně mohou mít podobu dlažební kostky. Jsou tak velmi odolné vůči počasí. A díky tomu, že splývají s povrchem, nepřitahují pozornost vandalů.

Detektory jsou bezdrátové

Nepotřebujeme vést žádné kabely a rozkopat kvůli tomu celé parkoviště. Stačí jeden vrt, do kterého senzor zapustíme a o zbytek se postará bezdrátový přenos dat.

Instalace je rychlá a jednoduchá

Vyvrtání otvoru a zapuštění jednoho detektoru provádí dva technici a zabere přibližně 15 minut.

Detektory mají dlouhou výdrž

U baterií garantujeme výdrž 5 let. Podle zkušeností však vydrží až 8 let.

Zaručujeme vysokou přesnost

V místech, kde neprojíždí tramvaje, dosahují naše detektory až 97% úspěšnosti rozpoznání průjezdu automobilu. V místech s tramvajovým provozem se toto číslo pohybuje kolem 90 %.

Detektory téměř nepotřebují údržbu

Při standardním provozu není potřeba žádných výjezdů techniků. Přibližně jednou za rok doporučujeme provést recalibraci, kterou však můžete provést i sami na dálku. Náš technik je vám k dispozici.

Přenos dat

Detektory posílají data do kolektorů, které jsou umístěné třeba na sloupu veřejného osvětlení nebo na dopravní značce. Pro přenos je v ČR možné využít 3 dostupné sítě - IQRf, SIGFOX a LoRaWAN. Vždy vám pomůžeme vybrat nejvhodnější řešení s ohledem na frekvenci a objem odesílaných dat.

MAGNETICKÝ DETEKTOR

Detektor pro měření přítomnosti vozidla. Princip detekce je založen na kontinuálním měření geomagnetického pole.

Napájení: baterie, lithium-thionyl chlorid (Li-SOCl₂)
Komunikace: RF 868/916 Mhz
(všeobecné oprávnění č. VO-R/10/09.2010-11)
LoRaWAN, SIGFOX
Provozní teplota: -40 °C / +85 °C

Instalace:

- a) do vozovky (intruzivní, pomocí jádrového vývrtu, průměr 100 mm)
- b) povrchová (upevněná na povrch nebo v podobě zámkové dlažby apod)



KOLEKTOR MASTER

Datový sběrač a jednotka řídící komunikaci mezi instalovanými prvky parkovacího systému. Předává k dispozici aktuální data online pro další zpracování (export do DATEX II, vzdálený dohled). Doporučený počet připojených detektorů - cca 200 kusů.

Instalace: na sloup
Napájení: akumulátor
Varianty dobíjení: fotovoltaický panel, veřejné osvětlení, síť NN
Komunikace: RF 868/916 Mhz
(všeobecné oprávnění č. VO-R/10/09.2010-11)
3G/EDGE/GPRS
Provozní teplota: -25°C / +60°C
Rozměry: 400 x 300 x 150 (200) mm
Hmotnost: max. 15 kg
(s akumulátorem, bez fotovoltaického panelu)

KOLEKTOR SLAVE

Opakovač RF signálu. Zabezpečuje přenos dat z detektorů. Díky použité technologii bezdrátové MESH sítě efektivně zajistí potřebné pokrytí RF signálem. Pomocný prvek pro rozsáhlejší instalace.

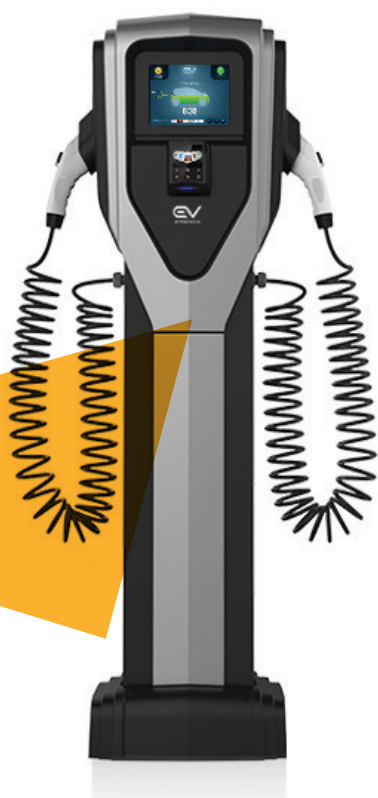
Instalace: na sloup
Napájení: akumulátor
Varianty dobíjení: fotovoltaický panel, veřejné osvětlení, síť NN
Komunikace: RF 868/916 Mhz
(všeobecné oprávnění č. VO-R/10/09.2010-11)
Provozní teplota: -25°C / +60 °C
Rozměry: 240 x 190 x 90 mm
Hmotnost: max. 3 kg (bez fotovoltaického panelu)

Jednotka MASTER může být kombinovaná s LED zobrazovači

AC NABÍJECÍ STOJAN EV METER

EV Meter je nabíjecí stanice pro 2 elektromobily s otevřeným bezhotovostním platebním systémem. Nabídněte svým zákazníkům pohodlné, snadno použitelné a cenově výhodné řešení. Dejte svým zákazníkům další možnost si vybrat, jak zaplatit za nabíjení. VPOS nabízí řešení pro akceptaci bezkontaktních platebních karet, čipových nebo karet s magnetickým proužkem. S využitím služby Monyx Wallet mohou zákazníci využít předplacené nebo věrnostní karty a snadno uskutečnit transakce za nabíjení EV.

- dvojitý nabíjecí stojan 22 kW
- možnost autorizace různými typy ID karet
- možnost přímé platby platebními kartami (čipové, bezkontaktní, s magnetickým páskem)
- možnost platby Apple Pay, Android Pay, Samsung Pay
- systém je osazen 8" barevným dotykovým displejem
- pro použití jako parkovací automat se dá dodat ve verzi s vestavěnou tiskárnou pro tisk parkovacích lístků
- všechny stanice ovládáte vzdáleně z webové aplikace pro administraci
- nastavujete ceny za čas nebo za odebrané kWh, případně kombinaci
- na displeji může běžet reklama - reklamní inzertní plocha, která se může dále prodávat



DC RYCHLONABÍJECÍ STANICE QC45

Nároky na dobíjecí infrastrukturu pro elektromobily jsou různé: jaký typ auta budu dobíjet a jaký bude jejich počet? Jak rychlé by mělo být nabíjení? Kde bude dobíjecí stanice instalována? Jak bude stanice nainstalována? Kdo ji může používat? Jak bude spotřeba energie zaznamenávána a počítána?

Rychlonabíjecí stanice EV-QC45 umožňuje uživatelsky příjemné, bezpečné a rychlé nabíjení vašeho elektromobilu. Po identifikaci uživatele (pokud je autentifikace vyžadována), stačí zvolit nabíjecí standard kompatibilní s vaším elektromobilem a po připojení odpovídajícího výstupu do vašeho elektromobilu snadno a rychle jej dobít. Stav nabití baterií je zobrazován na displeji a nabíjecí cyklus je ukončen automaticky nebo může být kdykoliv přerušen na pokyn uživatele.

Stanici lze dodat v různých konfiguracích výstupů, např. jednoduchý DC výstup, duální DC výstupy nebo trojitý 2 x DC + AC výstupy, integrované jedné nabíjecí stanice.

- nabíjecí výkony od 20 kW do 50 kW
- provedení k konektorem CCS, CHAdeMO nebo s oběma konektory
- omezení přístupu RFID kartami
- komunikační rozhraní s protokolem OCPP pro backend systém
- možnost doplnění o AC nabíjení až 22 kW



SMART EV BOX

Komplexní řešení monitoringu a řízení nabíjecích stanic pomocí zařízení Smart-EV box. V případě firemních garáží, parkovacích domů a veřejných parkovacích stání má velký význam dynamické vyvažování zátěže, kde se předpokládá použití více nabíjecích stanic (wallboxů) a je potřeba zajistit dynamické přidělování dostupné elektrické energie pro současné nabíjení více elektromobilů při současném zajištění nepřetížení celé sítě.

Zařízení Smart-EV box umožňuje bezpečně nabíjet více elektromobilů současně s využitím plné kapacity aktuálního připojení k elektrické síti, aniž by bylo opět potřeba její navýšení u dodavatele energií. Stejně jako v případě rodinného domu s jedním wallboxem i zde dochází ke kontinuálnímu měření spotřeby celého objektu a k dynamickému přidělování „volné“ energie mezi nabíjecí stanice, které jsou v danou chvíli aktivní (nabíjejí elektromobil). Jelikož se jedná o veřejná, či poloveřejná místa, jsou wallboxy osazeny RFID identifikací tak, aby uživatel, který nemá oprávnění, nemohl na dané stanici nabíjet. Smart-EV box pomocí komunikace protokolem OCPP řídí tok informací směrem od nabíjecí stanice k serveru a naopak.



APLIKACE

Webová aplikace pro monitoring a řízení nabíjecích stanic pomocí zařízení Smart-EV box

- Přehledná grafická prezentace aktuálního stavu výkonu celého objektu a statusů nabíjení na jednotlivých nabíjecích stanicích
- Tabulkové přehledy o historii všech uskutečněných dobíjení podle SPZ vozidla a zákazníků na jednotlivých dobíjecích místech
- Podklad pro fakturaci smluvním partnerům na základě uskutečněných odběrů v kWh
- Grafy celkově spotřebované elektrické energie po měsících, dnech a hodinách
- Grafy celkově vyrobené energie fotovoltaickou elektrárnou v daném objektu
- Grafy spotřebované energie na nabíjení vozidel po měsících a dnech
- Možnost rezervace místa a času nabíjení na jednotlivých stanicích v systému
- Předplacené karty na nabíjení bez fakturace klientům

SLUŽBY APLIKACE SMARTEV POWER

	PREMIUM	STANDARD	LITE
Přehled provozu	✓	✓	✓
Nastavení parametrů nabíjecích stanic	✓	✓	✓
Dynamické řízení výkonu*	✓	✓	✓
Prohlížení historie nabíjení	✓	✓	✗
Grafy spotřeb	✓	✓	✗
Diagnostika, vzdálená aktualizace SW nabíječek	✓	✓	✗
Zadávání RFID karet a uživatelů	✓	✗	✗
Rezervační systém	✓	✗	✗
Možnost připojení dat z FVE	✓	✗	✗
Podklady pro fakturaci / přeúčtování nákladů	✓	✗	✗
Dohled 24/7, telefonická technická podpora	✓	✗	✗

* v případě, že zapojené stanice podporují tuto funkci

PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ BEZ POJEZDOVÉ PŘESNOSTI NENÍ PRECIZNÍ

V poslední době se v oblasti rostlinné výroby stále častěji skloňuje pojem precizní zemědělství. Jedním z hlavních témat toho oboru je ovšem přesnost pojezdu jednotlivých strojů, která je často opomíjena. Chcete-li být opravdu precizní, je třeba se vyvarovat všech náhražek a využívat nejlepší možnou a dostupnou přesnost. Touto možností je právě vlastní RTK, které je nyní na dosah ruky.

Pozice získaná ze systému GNSS je korigována použitím RTK korekčního signálu (rozdíl mezi skutečnou pozicí a pozicí získanou GPS systémem). Pevná základní RTK stanice nebo VRS získá pro jednotku GPS korekci pozice z GPS oproti pozici skutečné, vztažené k referenčnímu bodu na zemi. Tedy pozici s přesností do 2 cm. Potom přenese tuto RTK korekci pomocí RTK modemu do GPS přijímače, který je schopen tuto RTK korekci přijmout.

ZÁKLADNÍ RTK STANICE

Zdroj RTK korekčního signálu, zajišťující přesnost efektivitu a stabilitu pro provádění jednotlivých daných úloh na zvolené ploše. Výhodou tohoto řešení je nezávislost a ideální je pro podniky vlastníci více strojů s navigačními systémy. Dosah signálu ze stanice je 25–30 km bez ohledu na terénní nerovnosti a stanici je možné vybudovat a zprovoznit v rámci několika hodin. Zajímavé je také sdílení korekcí signálu z jednotlivých dalších vybudovaných stanic bez nutnosti měnit frekvenci rádia, přenos dat totiž probíhá pomocí datových přenosů sítěmi GSM. Do sítě je navíc možné připojit i stroje „ve službě.“ Data ze sítě je možno přijímat v GPS přijímačích všech výrobců a to v protokolech RTCM nebo CMR.

RTK MODEMY

Zajišťují přenos RTK korekčního signálu z VRS nebo pevné základní stanice do roveru (veškeré zemědělské techniky). Použití jedné GSM SIM karty nebo pro maximální zvýhodnění užitím dvou GSM SIM cards (dvou rozdílných GSM operátorů) v jednom RTK modemu. Když jeden z nich, který je momentálně nosičem RTK korekce (2G/3G/4G -LTE) „spadne“, ten druhý se během 1-2 sekundy přepne na druhý a drží fixaci RTK, Je to proto, že oba dva jsou aktivní pod jednou RTK identifikací. Tento čas je dostatečně krátký, aby držel fixaci RTK a tím funkčnost autopilota. I když sám neví, který s nich je momentálně aktivní.



VÝHODY ŘEŠENÍ POMOCÍ GSM PŘENOSŮ NA MÍSTO RÁDIOVÝCH

- Rychlost realizace sítě – garantujeme funkční a provozovatelnou stanici v rámci hodin.
- Příznivější pořizovací cena řešení a to jak u vlastní stanice, tak u vybavení každého stroje!
- Vzdálený přenos souborů dokončených úloh na vidimte.cz.
- Možnost nastavit přístup do Vaší sítě i pro vozidla službařů.
- Přesná RTK telematika, možnost dispečerského zobrazení všech RTK strojů v rámci sítě.
- Servisní linka v sezónních měsících pro uživatele RTK řešení technologie FONS.
- Sdílení korekcí z jednotlivých Vámi vybudovaných stanic po celém území bez nutnosti přeladovat frekvenci.
- Vzdálená pomoc a nastavení jak stanice, tak zařízení v traktoru, podstatně rychlejší diagnostika všech provozních problémů.
- Řešení nepodléhá schvalování ze strany ČTÚ a není nutné vyřizovat a platit licenci za kmitočet. Není třeba navyšovat výkon rádia nad rámec platné legislativy pro zajištění optimálního pokrytí.
- Data ze sítě je možnost přijímat v přijímačích všech výrobců včetně přijímačů JD, konkrétně SF3000 a SF6000.

DIGITÁLNÍ ÚŘEDNÍ DESKA

Digitální úřední deska (DÚD) slouží pro snadné zveřejnění stále většího počtu úředních dokumentů. Ať má DÚD formu displeje za výlohou nebo venkovního kiosku, je nepřetržitě přístupná, čitelná i v nočních hodinách a zabezpečena proti neoprávněné manipulaci s dokumenty.

Zpřístupněte úřední dokumenty i informace z webových stránek o městě, okolí, regionu, kraji a státní správě díky vnitřním a nebo venkovním informačním kioskům. Zvyšte spokojenost občanů a turistů s informačním servisem města.

Informační kiosek a digitální úřední deska je neustále přístupná a poskytuje výpis úředních dokumentů podle zvolených kategorií a vyhledávání dokumentů dle klíčových slov. Zvětšování textu, posun v dokumentech dotykem a psaní na virtuální klávesnici je samozřejmostí.

Možnost propagace a zviditelnění místních podnikatelů v obci s principem placené reklamy zajišťující návratnost investice pro OÚ.

OBSAHOVÉ MOŽNOSTI

- dostupnost informací 24 hodin / 7 dní v týdnu
- vzdálená správa informačního obsahu a aktualizace
- úspora času a prostoru při uveřejňování aktuálních informací
- přehlednost informací, dohledatelnost dokumentů, využití multimediálních souborů, snadná správa
- databáze subjektů, vyhledávání spojů, předpověď počasí
- turistické, kulturní a sportovní informace z města i blízkého okolí
- programy kin, divadel a společenských sálů (včetně videoupoutávek)
- informace partnerských organizací

VLASTNOSTI

- venkovní nebo vnitřní provedení
- možnost dotykového i nedotykového řešení
- dotyková varianta vhodná i pro osoby ZTP
- individuální design
- integrace dalších zařízení
- (webkamera, platební terminál, čtečky čipů a karet, ...)
- krytí až IP66
- nízká energetická náročnost, tichý chod



- 
- 2 OVZDUŠÍ
 - 4 ODPADY
 - 6 PARKOVÁNÍ
 - 8 ELEKTROMOBILITA
 - 10 ZEMĚDĚLSTVÍ
 - 11 ÚŘAD



SECTRON s.r.o.
Josefa Šavla 12
709 00 Ostrava - Mariánské hory
Česká Republika



+420 556 621 030



obchod@sectron.cz



www.sectron.cz