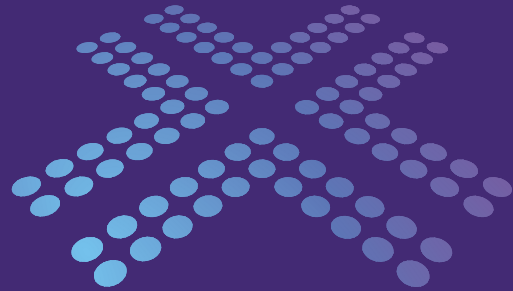


cross[®]



Road Traffic Technology

Jaroslav Dolanský, CTO
dolansky@cross.cz

CROSS Zlín má 28let zkušeností
v oblasti inteligentní dopravní
infrastruktury.

Zabýváme se vývojem, výrobou,
instalacemi, správou a údržbou
špičkových dopravních
technologií.



O NÁS

CROSS ZLÍN

Náš příběh jsme začali psát v roce 1994. Od prvních řadičů světelné signalizace jsme se posunuli k velkým projektům chytrých měst a silnic po celém světě. Jen díky lidem, kteří v CROSSu pracují, můžeme zjednodušovat život lidem na všech kontinentech.



CROSS holding

RODINNÁ FIRMA

Zlín
Louky + House 64

Brno, Velké Meziříčí

Praha

CROSS Zlín, a.s.

Spinnea Sp. z o.o.

CROSS Türkiye

MetSense A.B.

LabSystém, s.r.o.

Incinity, s.r.o.



BRITEC s.r.o.



 **MetSense**



200+
zaměstnanců

50
vývojářů

500+ mil
obrat

65 zemí

VIZE

Díky špičkovým službám a technologiím určovat krok v budoucnosti dopravy.

MISE

Zjednodušit lidem život ve městech a na cestách pomocí těch nejlepších dopravních technologií.

CROSS VE SVĚTĚ

Od Japonska po Brazílii a od Norska po Tanzánii. Začínali jsme ve Zlíně, dnes naše technologie pomáhají zlepšovat dopravu po celém světě.

HELPDESK A SLUŽBY

Díky nepřetržitému helpdesku, pečlivému servisu, vlastnímu vývoji a zkušenostem z nadnárodních projektů se na CROSS můžete vždy spolehnout.

LIDÉ v CROSSu

GŘ

Ing. Tomáš Juřík

Provozní

Výroba
Realizace
Servis
Technická podpora
Testování a kvalita

Obchodní

Obchodní zástupci
KAM
Produktoví specialisté
Produktoví manažeři
Marketing a dokumentace

Technické

SW inženýři
HW inženýři
Testeři
Dopravní inženýři
Projektanti

LIDÉ v CROSSu

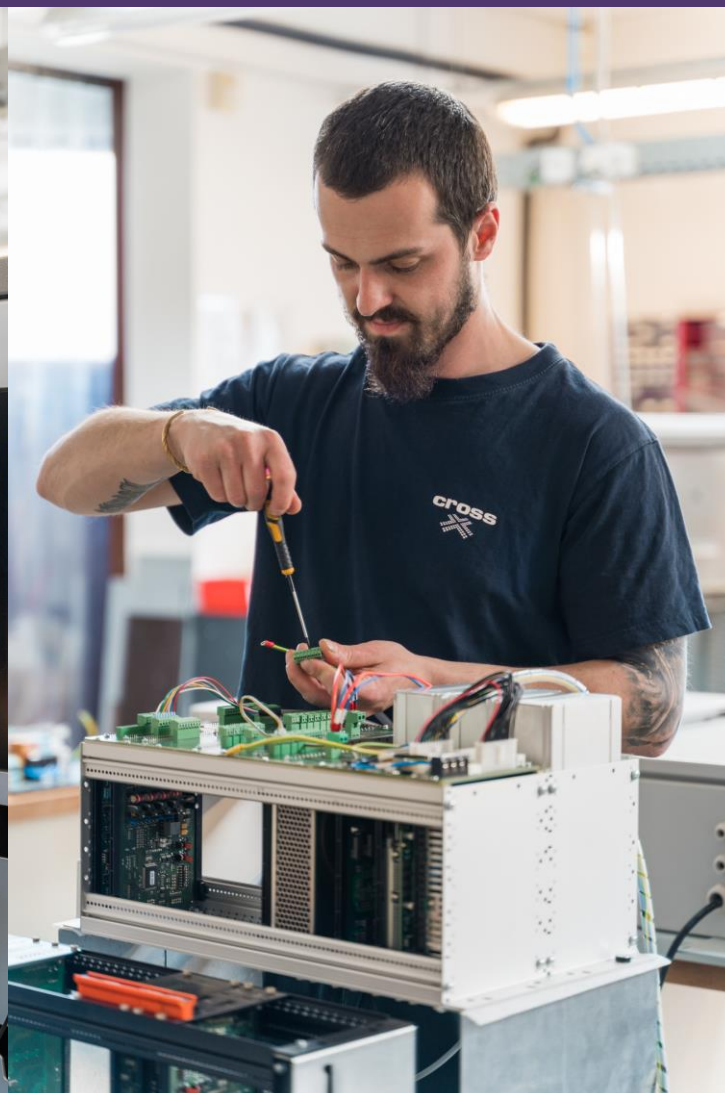


- 50 vývojářů
- 95% VŠ vzdělání (mimo výrobu)

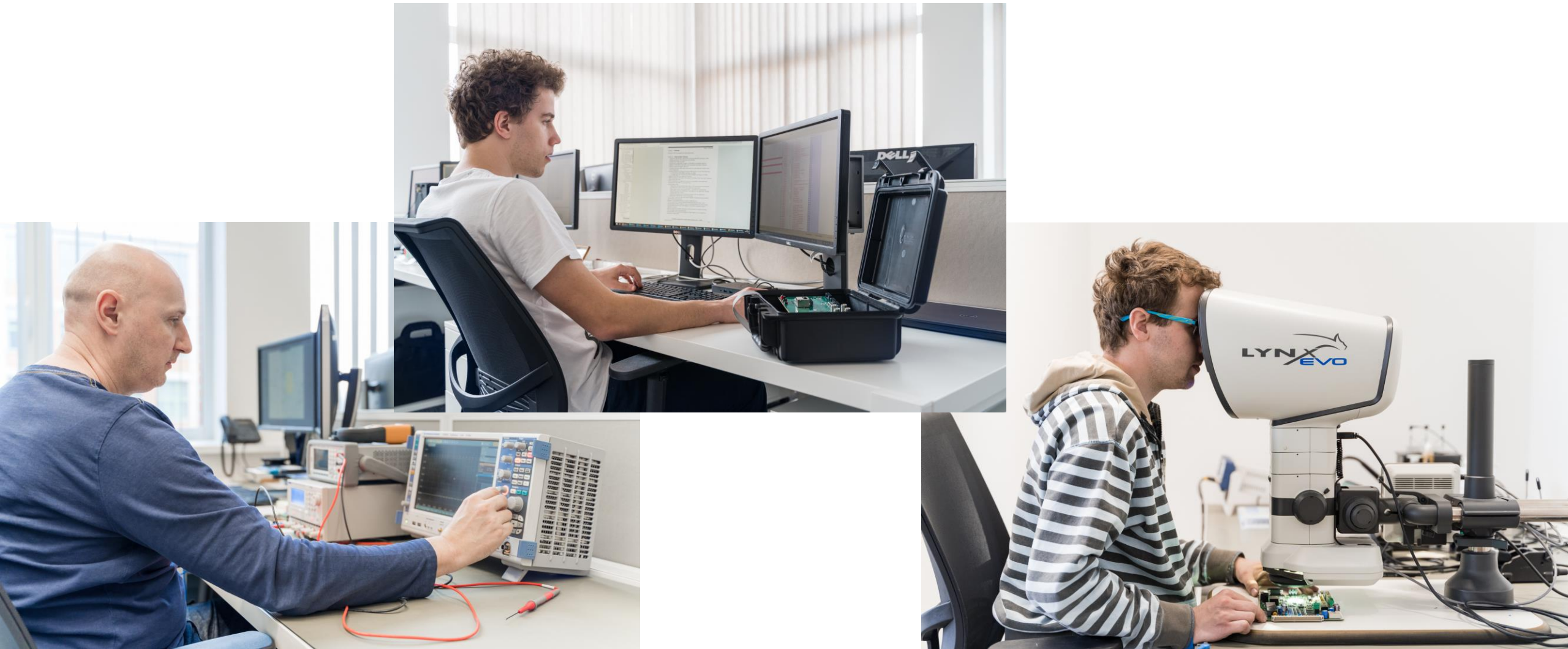
- 39,7 průměrný věk
- 4,7 průměrná doba působení na jedné pozici

- angličtina
- zájem o techniku
- podpora sportu

LIDÉ v CROSSu



LIDÉ v CROSSu



LIDÉ v CROSSu



„V Crossu se pracuje na zajímavých projektech, unikátní technologii a se spoustou schopných a chytrých lidí. Dělá se v malých týmech, každý člen týmu může mít velký vliv na podobu finálního produktu, práce má reálný dopad a je jasně vidět.“

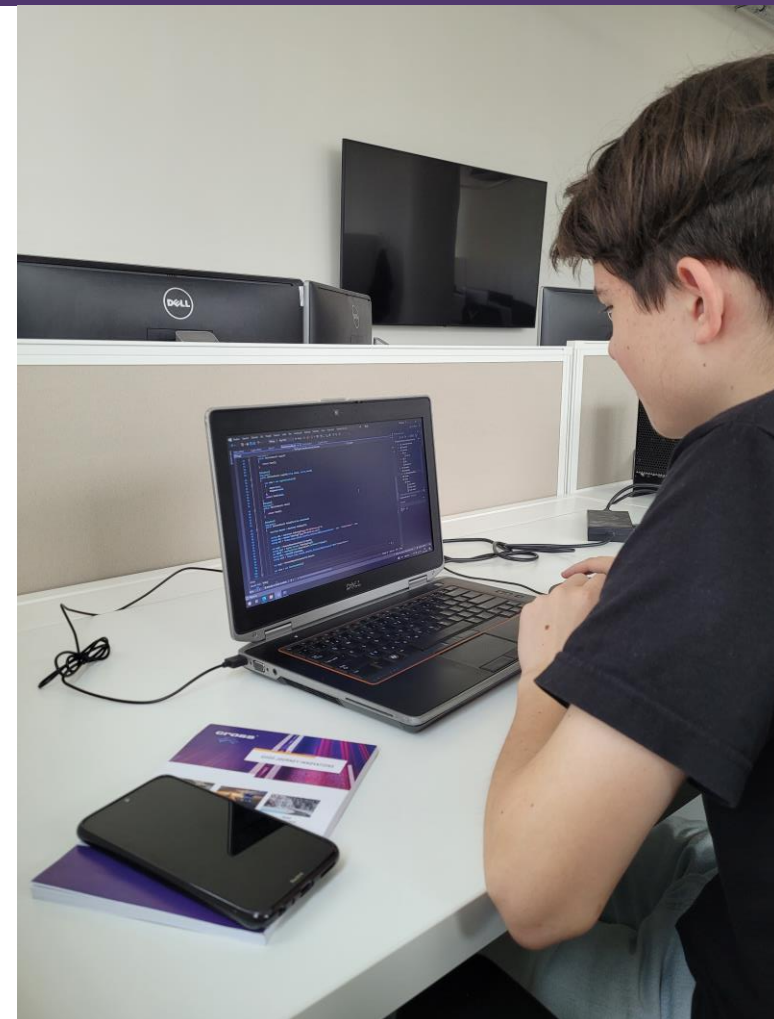
„Jsem workoholik – když chci, práce v CROSSu je tolik, že nemusím chodit ani domů. Práce se v CROSSu dostane každému, kdo o ni požádá. Práce v CROSSu je rozmanitá, každý den / měsíc / rok přináší nové výzvy, i když tu pracujete 10 let. Příjemný kolektiv, flexibilní pracovní doba, pravidelná výplata.“

Máme u nás na SSZ velice zajímavý produkt, a vidím mnoho možností tento produkt posunout dále.

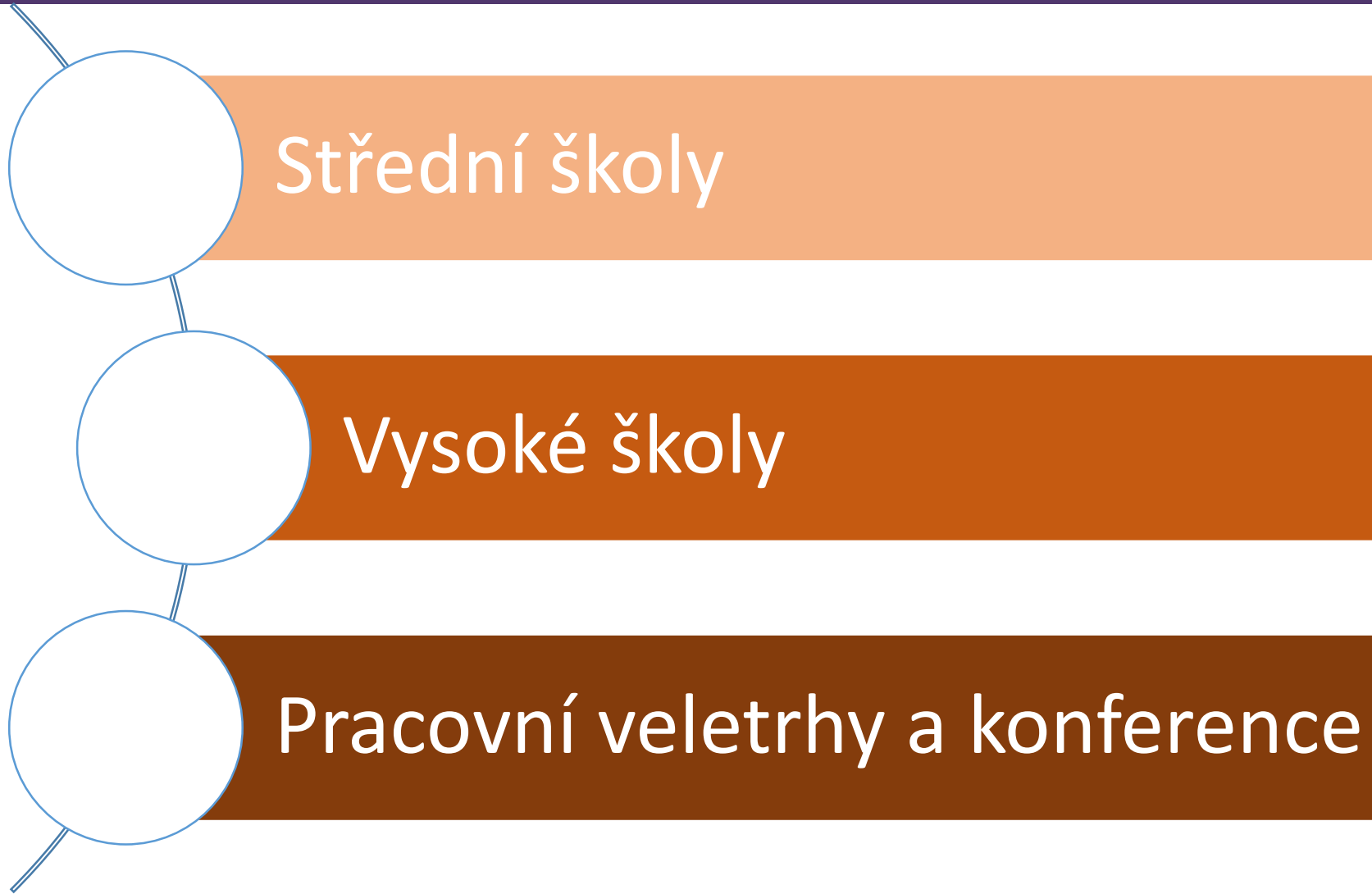
„Zabýváme se souhrou a propojením různých technologií a různých odvětví. Není to jen o vývoji SW (od webového rozhraní přes logiku až po databáze v režimu vysoké dostupnosti), ale i o integraci nového HW vybavení našich zařízení. Spolupracujeme na vývoji nového HW, zabýváme se rozpoznáváním RZ, různými platebními metodami a systémy pro municipality a v neposlední řadě se staráme o napojení na systémy třetích stran včetně těch státních v mnoha státech světa.“

„Práce v Crossu je zajímavá fyzickými produkty, které jdou vidět při každé cestě autem a o kterých se dá s kýmkoliv diskutovat u piva. Takže lidi spojují a ne rozdělují, jako debaty o politice.“

LIDÉ mimo CROSS



LIDÉ mimo CROSS



Certifikace



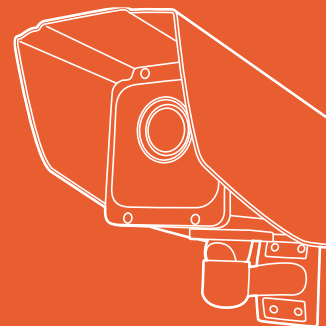
ŘÍZENÍ DOPRAVY



PARKOVACÍ SYSTÉMY



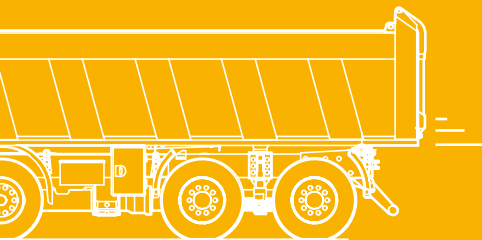
DETEKCE PŘESTUPKŮ



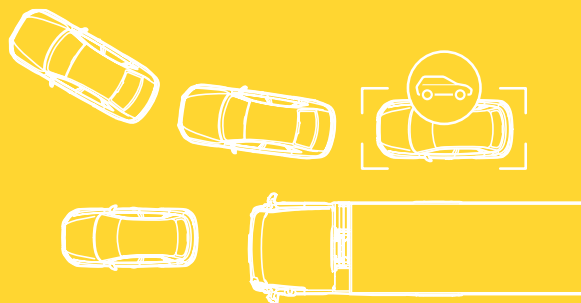
#OPTIWIM®

--WEIGH-
-!N-FREE-
---FLOW-

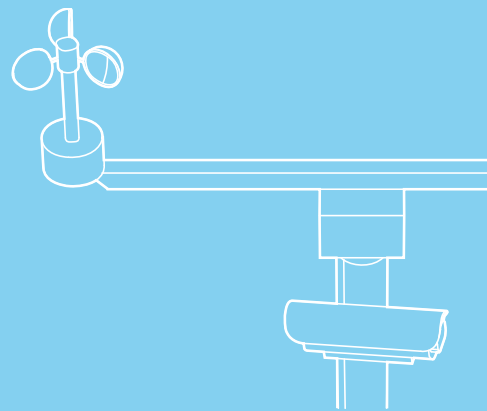
VÁŽENÍ ZA JÍZDY



DETEKCE DOPRAVY



SILNIČNÍ METEOROLOGIE



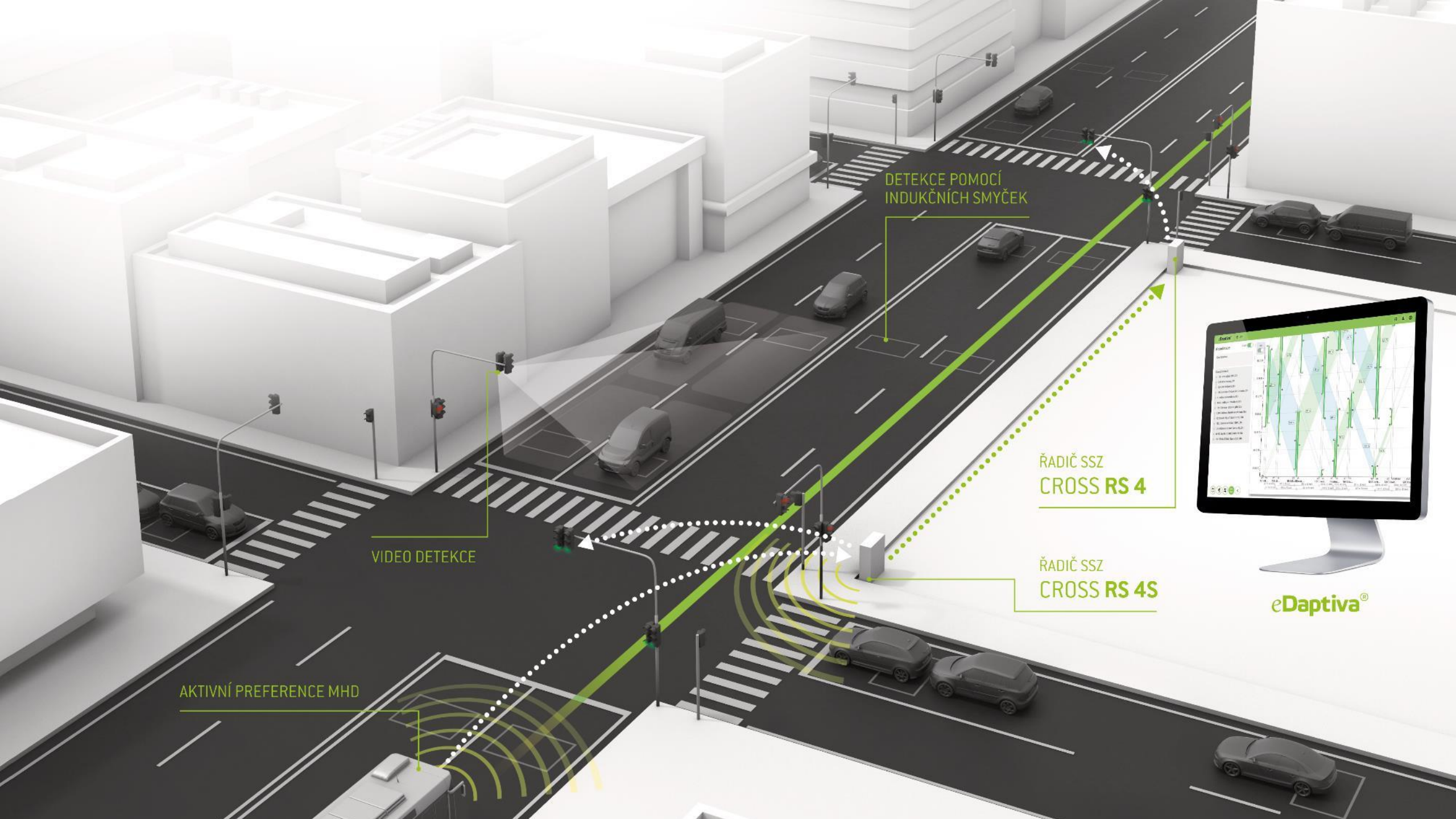
ANVIPO®

city in context

Řízení dopravy



**MĚSTEM SNADNO A
RYCHLE**



DETEKCE POMOCÍ
INDUKČNÍCH SMYČEK

VIDEO DETEKCE

ŘADIČ SSZ
CROSS RS 4

ŘADIČ SSZ
CROSS RS 4S

AKTIVNÍ PREFERENCE MHD



eDaptiva®

SYSTÉM ŘÍZENÍ DOPRAVY PRO MĚSTSKÉ OBLASTI



CROSS RS 4
Řadič světelné
signalizace



CROSS RS 4S
Řadič světelné
signalizace



CROSS PTC
Servisní a
programovací
software



eDaptiva®/eDaptiva mobile
Dopravně-řídicí ústředna



CROSS Spinnea
Návěstidla

Parkovací systémy



**CESTA K
POHODLNÉMU
PARKOVÁNÍ**

Závora
CROSS AZN

PŘÍJEZDOVÝ
TERMINÁL
CROSS PT

PLATEBNÍ TERMINÁL
CROSS APTM

LPR KAMERA

PLATEBNÍ TERMINÁL
CROSS APTL

PARKING

VÝJEZDOVÝ TERMINÁL
CROSS VT

LPR KAMERA

NÁVĚSTIDLO

PARKOVACÍ AUTOMAT
CROSS APTL



CrossPark

PARKOVACÍ SYSTÉMY

Kompletní řešení pro parkování na ulici i mimo ulici:
parkovací automaty, parkoviště, parkovací plochy, garáže



CROSS PT
Příjezdový
terminál



CROSS VT
Výjezdový
terminál



CROSS AZN
Závora



CROSS APTL
Platební terminál



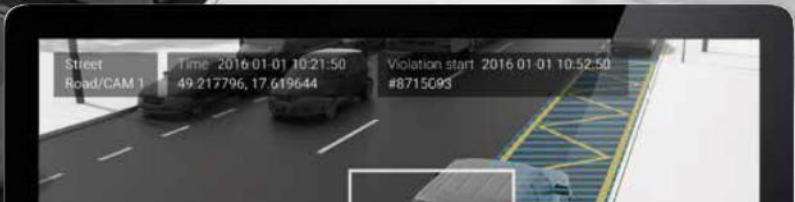
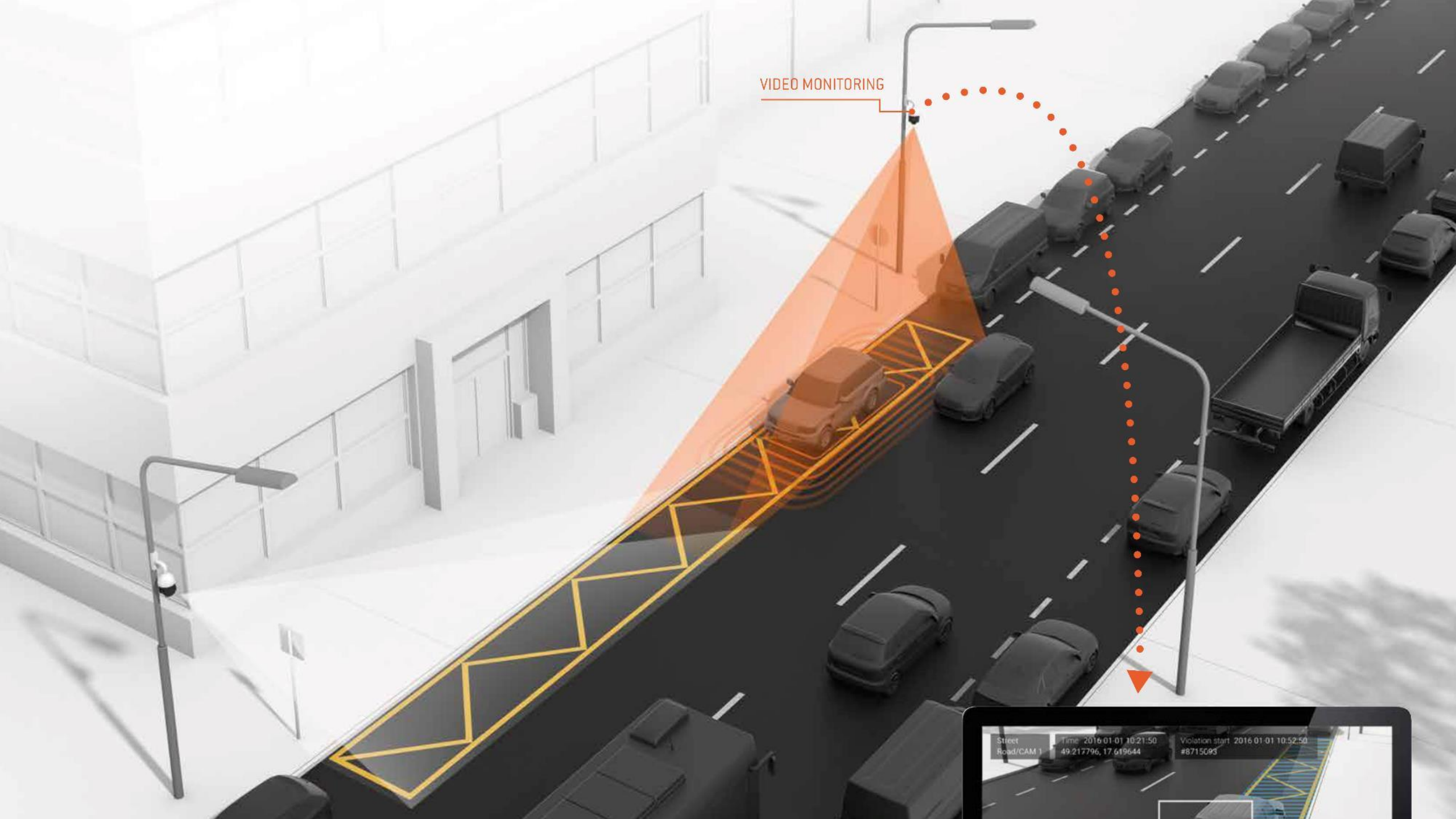
CROSS APTM
Platební terminál

Detekce přestupků



**UVOLNÍME
ZABLOKOVANÉ ULICE**

VIDEO MONITORING



| | | |
|------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Street | Time: 2016-01-01 10:21:50 | Violation start: 2016-01-01 10:52:50 |
| Road/CAM 1 | 49.217796, 17.619644 | #8715093 |

CROSS PAVIS – SYSTÉM DETEKCE PŘESTUPKŮ

Chytré kamery mohou hlídat vjezdy a parkování za vás. Uvolníte ulice a parkování bude snazší. V případě překročení pravidel budete mít po ruce záznam s rozpoznanou RZ a podklady pro přestupkové řízení.



Cross Pavis
software



Cross Pavis
PTZ kamera

Vážení za jízdy



**PRO DELŠÍ
ŽIVOTNOST SILNIC**

SENZOR PRO MĚŘENÍ
ROZMĚRŮ VOZIDEL

SYSTÉM
ROZPOZNÁNÍ RZ

PŘEDSELEKCE
PRO NÁSLEDNÉ
ŘEŠENÍ PŘESTUPKŮ
NA MÍSTĚ

PROMĚNNÁ
INFORMAČNÍ TABULE

ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
CROSSWIM

Mýto za tunu

#OPTIWIM®

← AUTOMATICKÉ POKUTY

→ PŘEDSELEKCE



VÁŽENÍ ZA JÍZDY

CrossWIM je špičkový vysokorychlostní systém vážení za jízdy. Je navržen pro dopravní statistiky, předselekcí a přímé pokutování.



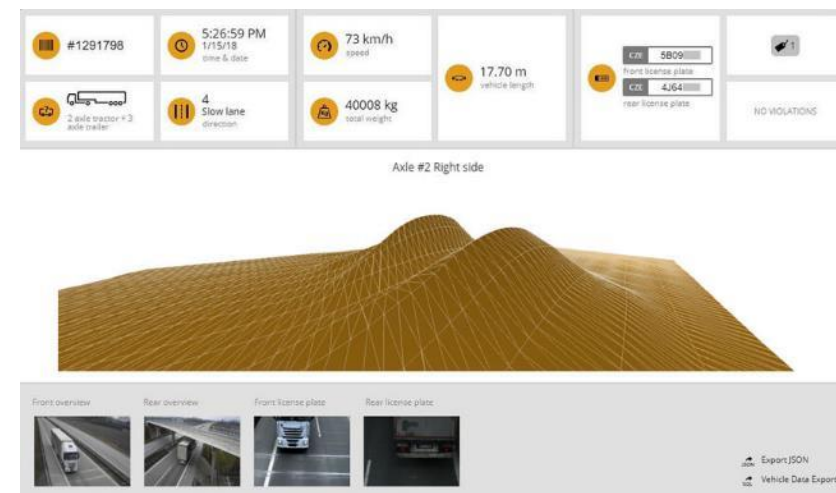
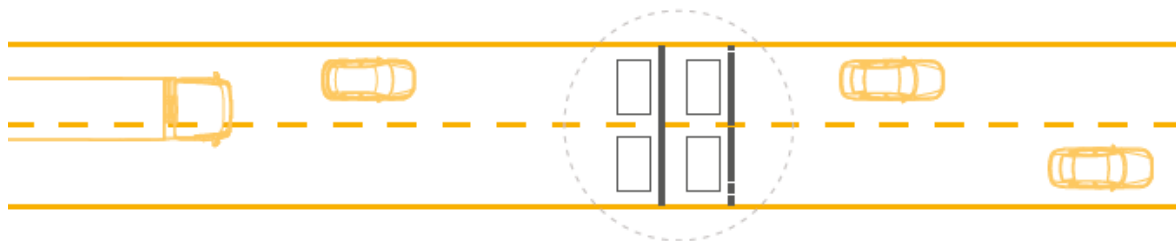
CrossWIM
Řídicí jednotka



CrossWIM
Softwarový balík

#OPTIWIM

Senzor #OptiWIM měří vozidla v celé šířce vozovky s vysokou přesností. Nové technologie z optických vláken z něj činí první systém na světě, který přesně měří data v jakékoli dané části vozovky.



World first free-flow
high-speed weight system

Boční příložky

OptiWIM senzor

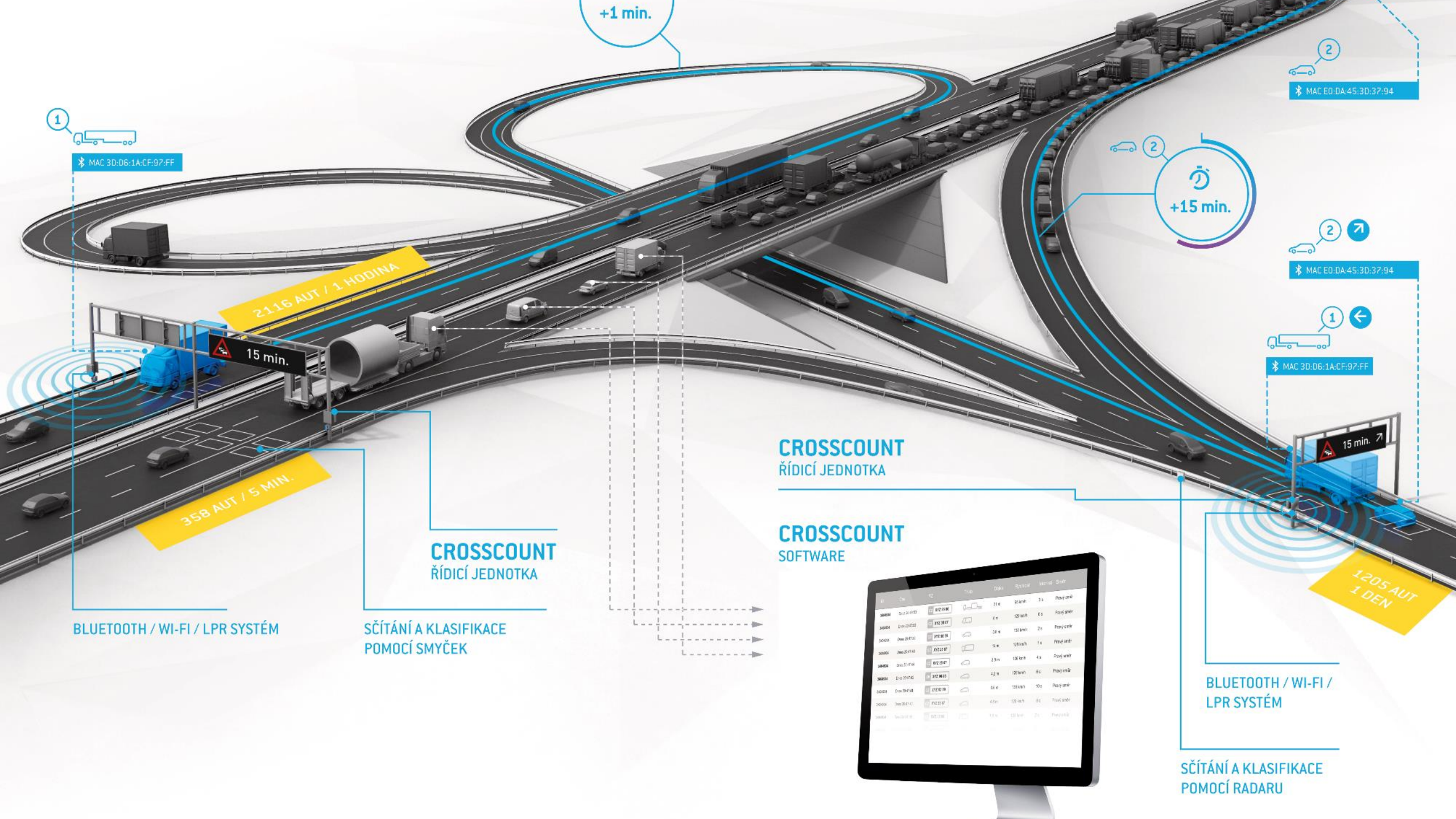
U-lůžko



Detekce dopravy



**DOPRAVNÍ DATA PRO
KAŽDOU SITUACI**



1
MAC 3D:D6:1A:CF:97:FF

+1 min.

2
MAC E0:DA:45:3D:37:94

2
+15 min.

2
MAC E0:DA:45:3D:37:94

1
MAC 3D:D6:1A:CF:97:FF

2116 AUT / 1 HODINA

15 min.

358 AUT / 5 MIN.

CROSSCOUNT
ŘÍDICÍ JEDNOTKA

CROSSCOUNT
ŘÍDICÍ JEDNOTKA

CROSSCOUNT
SOFTWARE

15 min.

1205 AUT
1 DEN

BLUETOOTH / WI-FI / LPR SYSTÉM

SČÍTÁNÍ A KLASIFIKACE
POMOCÍ SMYČEK

BLUETOOTH / WI-FI /
LPR SYSTÉM

SČÍTÁNÍ A KLASIFIKACE
POMOCÍ RADARU

| ID | Typ | Barva | Model | Stav |
|--------|---------|-------|-------|----------|
| 300004 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300005 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300006 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300007 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300008 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300009 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300010 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300011 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300012 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300013 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300014 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300015 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300016 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300017 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300018 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300019 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |
| 300020 | Traktor | černá | 3x | Převzatá |

DETEKCE DOPRAVY

System pro sčítání a klasifikaci vozidel založený na využití indukčních smyček, piezo senzorů a technologie Bluetooth.



CrossCount
Řídicí jednotka



BTTT Modul
Detekce dopravy
pomocí BlueTooth



Dojezdové časy
Výpočet jízdního času
mezi definovanými body

DETEKCE DOPRAVY

Ukažte řidičům dojezdové časy a sami mějte po ruce přesná data o počtech vozidel na silnicích, o intenzitě provozu a dopravních špičkách.

- Neomezený (definovaný zákazníkem) počet tříd vozidel
- Plně přizpůsobitelný konkrétním národním normám
- Otevřeno pro variabilní rozložení
- Inteligentní design silniční sítě

Silniční meteorologie



**POČASÍ VÁS
NEZASTAVÍ**

MĚŘENÍ VĚTRU

DOHLEDOVÁ KAMERA

MOBILNÍ DATA

SRÁŽKY A DOHLEDNOST

ATMOSFÉRIKÉ MĚŘENÍ

SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ



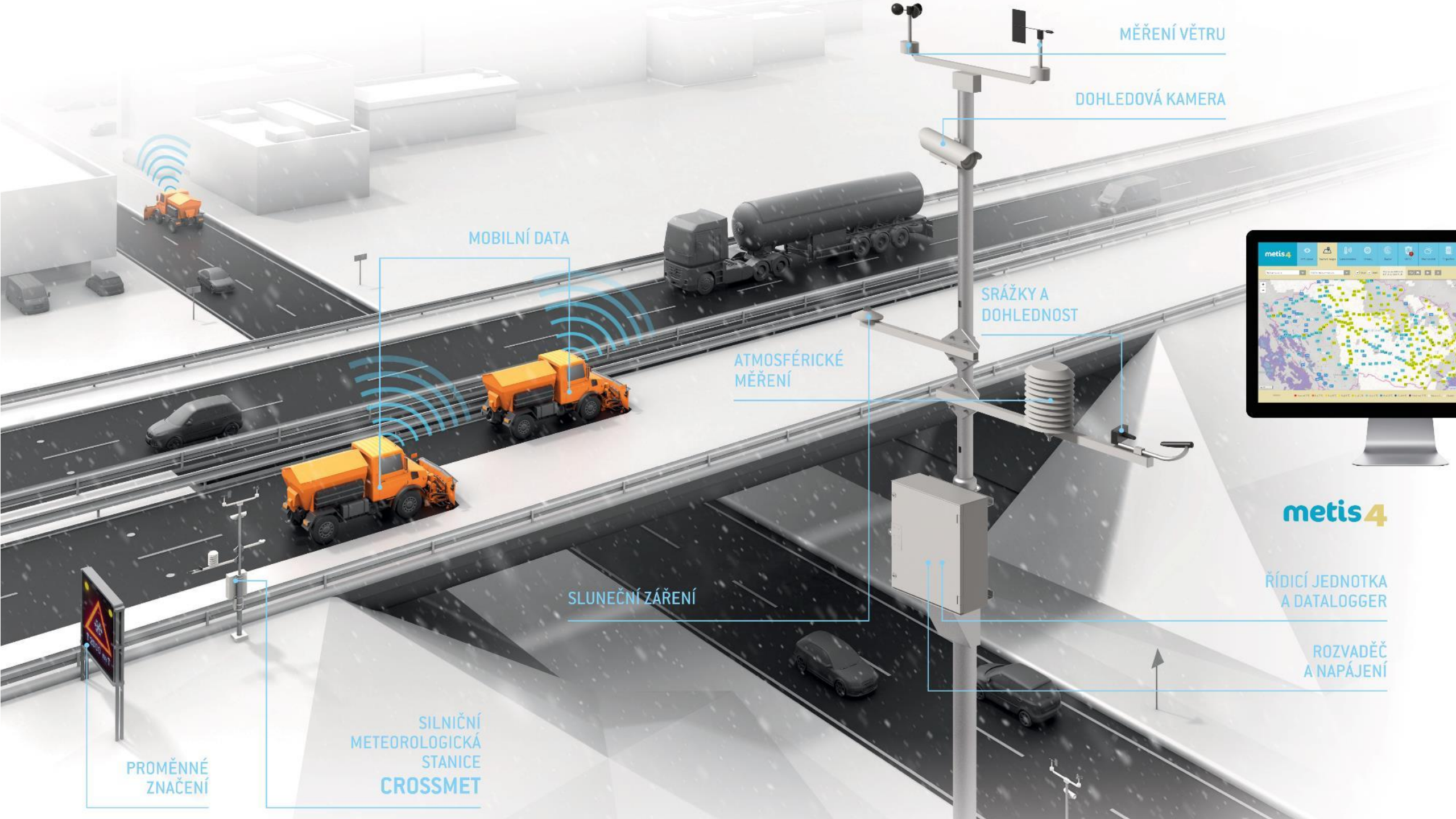
metis4

ŘÍDICÍ JEDNOTKA A DATALOGGER

ROZVADĚČ A NAPÁJENÍ

SILNIČNÍ METEOROLOGICKÁ STANICE
CROSSMET

PROMĚNNÉ ZNAČENÍ



SYSTÉM PRO SILNIČNÍ METEOROLOGII

Systemy pro monitorování a předpovídání meteorologických podmínek a komplexní řešení pro inteligentní řízení zimní údržby komunikací.



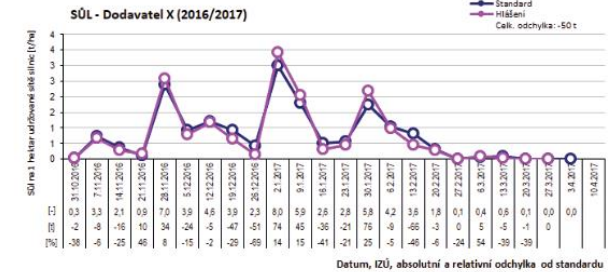
CrossMet
řídící jednotka
silniční
meteostanice



METIS silniční
meteorologický
informační
systém



SSWM
dispečerský
předpovědní
modul



WMI index
náročnosti zimní
údržby a
finanční kontroling

ŘEŠENÍ PRO ZIMNÍ ÚDRŽBU

2DRoad - 2DRoad je světově první senzor, který monitoruje podmínky na povrchu vozovky dvojrozměrně (2D), a to v 4096 současně snímaných bodech, aby určil, zda je vozovka suchá, mokrá nebo pokrytá sněhem či ledem.

- Možnost nastavit vlastní rozměry pro skenovanou oblast
- Bez fyzického zásahu do silnice
- Jasný vizuální výstup



 **MetSense**

cross[®]



**GOOD JOURNEY
INNOVATIONS**