



VÁŽENÍ ZA JÍZDY



PRO DELŠÍ
ŽIVOTNOST
SILNIC

cross[®]



cross-traffic.com

SYSTEMY PRO DETEKCI PŘETÍŽENÝCH VOZIDEL

VÁŽENÍ ZA JÍZDY



SENZOR PRO MĚŘENÍ ROZMĚRŮ VOZIDEL

SYSTEM ROZPOZNÁNÍ RZ

90
3082
SYSTEM ROZPOZNÁNÍ ADR

STATISTIKA
PŘÍMÉ POKUTOVÁNÍ

PŘEDSELEKCE PRO NÁSLEDNÉ ŘEŠENÍ PŘESTUPKŮ NA MÍSTĚ

PROMĚNNÁ INFORMAČNÍ TABULE

KOMPATIBILNÍ S RŮZNÝMI TYPY SENZORŮ

PŘEDSELEKCE



PŘEHLEDOVÁ KAMERA

ŘÍDICÍ JEDNOTKA CROSSWIM

- VÝPOČET ESAL
- DETEKCE PODHUŠTĚNÝCH PNEUMATIK

normální nadhuštěné podhuštěné

OCHRANA SILNIC, SPRAVEDLIVÝ SYSTEM VÝBĚRU MÝTA



ŘÍDICÍ JEDNOTKA

CROSSWIM



DELŠÍ ŽIVOTNOST SILNIC VÁŽENÍ ZA JÍZDY



DELŠÍ ŽIVOTNOST SILNIC

Přetížené nákladní vozy způsobují vyjeté koleje, výmoly, poškozené okraje vozovky a nákladné opravy. Tomu lze snadno zabránit odkloněním těchto vozů z dálnic. Systémy CrossWIM chrání silnice, prodlužují jejich životnost a snižují náklady.



VYŠŠÍ BEZPEČNOST JÍZDY

Moderní auta jsou bezpečnější, rychlejší a technologicky vyspělejší než kdy předtím. Naše technologie umožňují provozovat rychlé a dobře udržované silnice a zajišťují optimální výkon vozidel.

Představte si svět s plynulým provozem na rovných dálnicích. Žádná omezení, žádná dopravní zácpy, žádné objíždky a nekonečné opravy. Představte si bezpečné silnice se spravedlivým systémem výběru mýta.



SPRAVEDLIVÝ VÝBĚR MÝTA

Poplatek účtovaný za použití silnice by se měl vztahovat nejen k ujeté vzdálenosti, ale i hmotnosti daného vozidla. Plně naložený kamion opotřebuje povrch vozovky více než prázdné vozidlo.



SNAZŠÍ PLÁNOVÁNÍ PROVOZU A ÚDRŽBY

Mít přesná data o provozu se vyplácí. Lze tak lépe odklánět nadrozměrná vozidla, chránit vybrané úseky před těžkou dopravou a plánovat výstavbu silniční sítě a její údržbu.

CrossWIM je systém vysokorychlostního vážení za jízdy, který splňuje nejnáročnější kritéria pro detekci dopravy a dynamické vážení. CrossWIM se používá pro dopravní statistiky a usnadňuje předselekcii a přímé pokutování přetížených vozidel.

Tato technologie byla navržena s důrazem na přesnost, spolehlivost a jednoduchost. Je vhodná jak pro instalaci v jednom jízdním pruhu, tak pro silnice vícepruhové s hustým provozem.

- Data o vozidle (celková hmotnost vozidla, zatížení na nápravu, zatížení kola, typ/třída vozidla, rozvor)
- Měření rozměrů vozidla (výška, šířka, délka)
- Detekce dvojmontáží
- Měření rychlosti vozidla
- Měření teploty vozovky
- Vysoce přesná klasifikace vozidel
- Detekce podhuštěných pneumatik
- Watchdog pro sledování systému
- Web API pro integraci dat
- SQL databáze



Kompatibilní s komponenty třetích stran



Víceúčelové modulární řešení



Kompatibilní s různými senzory WIM

- Citlivost vážení od 0 kg
- Přesnost měření intenzity dopravy 98 %
- Přesnost klasifikace vozidel 95 % (v průměru, závisí na kategorii vozidel)
- Možnosti komunikace 4G, 5G, LTE, TCP/IP, Wi-Fi
- 2 x SSD disk v RAID 1 pro ukládání dat a 1 x HDD pro ukládání snímků kamer
- Max. délka kabelu ke smyčce: 300 m; senzoru WIM: 100 m
- Navrženo i pro provoz v extrémních klimatických podmínkách (standardizované verze rozvaděčů: ARCTIC, TROPIC a DESERT)
- Aby se minimalizovaly zásahy do vozovky, systém WIM lze nainstalovat i v bezsmyčkové verzi

KLASIFIKACE VOZIDEL

- Základní EN 8 + 1
- EUR 13, COST 323
- Rozšířená adaptace na národní standardy
- Vlastní kategorie odrážející specifické potřeby a požadavky zákazníků/koncových uživatelů



- Rozsah vážení od 500 do 20 000 kg na nápravu
- Přesnost měření délky vozidla ± 1 m

- Přesnost měření rozvoru náprav $\pm 0,05$ m
- Přesnost měření rychlosti ± 3 km/h

HIGH-SPEED CROSSWIM

- Doporučená minimální rychlost 10 km/h pro HS WIM

LOW-SPEED CROSSWIM

- Rozsah rychlosti 1–30 km/h
- Měření rychlosti a délky pomocí laserového skeneru (řešení bez smyčky)

MODULÁRNÍ ŘEŠENÍ

CrossWIM je koncipován jako modulární systém. Podle zvolené konfigurace umožňuje měřit a zaznamenávat různá data a dosáhnout požadované míry přesnosti. Podle vybavení jsou pak stanice vhodné pro níže uvedené užití.



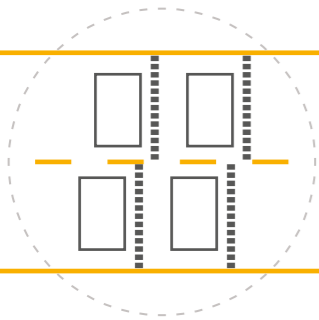
DALŠÍ APLIKACE CROSSWIM

- Sledování pohybu nákladních automobilů a jejich vážení v logistických centrech a podobných komerčních zónách
- Ochrana měst před přetíženými vozidly
- Přesné statistické údaje

CROSSWIM PRO STATISTIKU

Vážení s přesností $\pm 20\%$

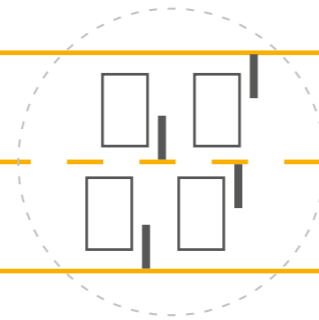
Pro měření dopravy a pro získání detailního přehledu o dopravním toku.



CROSSWIM PRO PŘEDSELEKCI

Vážení s přesností $\pm 7.5\%$

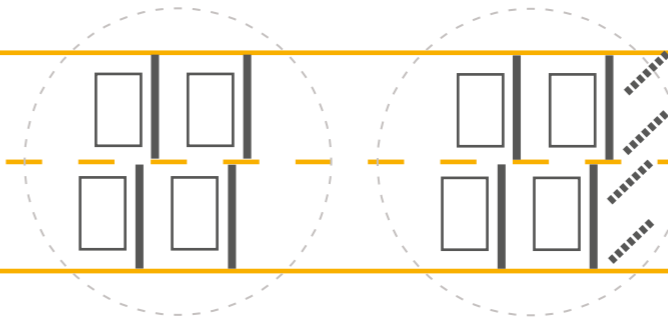
Pro přesnější měření dopravy, pro vážení vozidel a jejich předselekcii pro řešení přestupků.



CROSSWIM PRO PŘÍMÉ POKUTOVÁNÍ

Vážení s přesností $\pm 5\%$

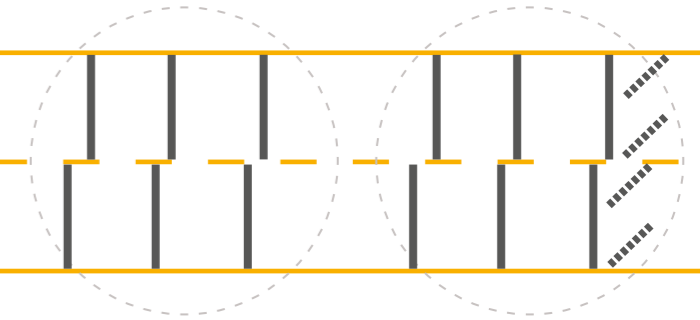
Pro přesné měření dopravy a automatické pokutování přetížených vozidel.



CROSSWIM LOW-SPEED

Vážení s přesností $\pm 3\%$

Pro přesné měření vozidel jedoucích rychlostí od 1 do 30 km/h. S volitelnou rozšířenou funkcí vícenápravové detekce pneumatik.



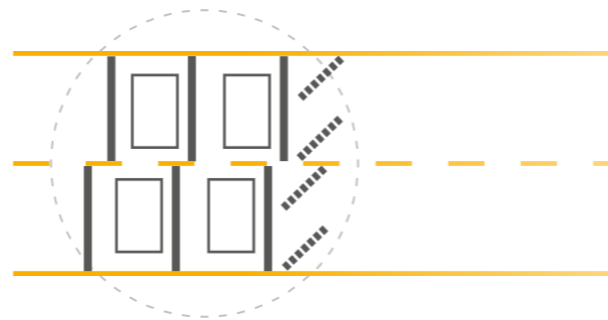
TYPICKÁ INSTALACE

- Dvě indukční smyčky na jízdní pruh
- Dvě řady PIEZO senzorů na jízdní pruh
- Orientační měření rychlosti, počtu náprav, délky vozidla, rozvoru a hmotností na nápravy
- Klasifikace vozidel

TYPICKÁ INSTALACE

- Dvě indukční smyčky na jízdní pruh
- Jedna řada QUARTZ nebo tenzometrických senzorů na jízdní pruh
- Měření rychlosti, počtu náprav, délky vozidla, rozvoru a hmotností na nápravy
- Klasifikace vozidel

Vážení s přesností $\pm 3\%$



TYPICKÁ INSTALACE

- Tři řady QUARTZ nebo tenzometrických senzorů
- Měření počtu náprav, rozvoru a zatížení náprav
- Volitelné diagonální senzory pro detekci více pneumatik, šířky náprav, polohy vozidla vzhledem k šířce jízdního pruhu
- Vylepšená klasifikace vozidel

TYPICKÁ INSTALACE

- Dvě indukční smyčky na jízdní pruh
- Dvě (nebo tři) řady QUARTZ nebo tenzometrických senzorů na jízdní pruh
- Měření rychlosti, počtu náprav, délky vozidla, rozvoru a hmotností na nápravy
- Volitelné diagonální senzory pro detekci dvoumontáží (dvojitě pneumatiky), šířky náprav, pozice vozidla vůči šířce jízdního pruhu
- Vylepšená klasifikace vozidel



VARIABILITA A PŘESNOST

CROSSWIM

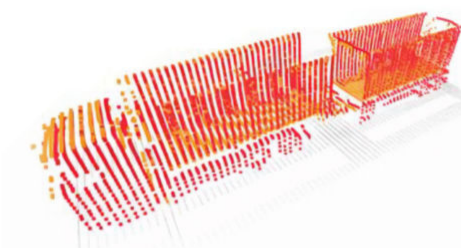
CROSSWIM je jedinečný systém vážení vozidel, který je nezávislý na výrobci a technologii vozovkových vážících senzorů. Variabilita je umocněna přesným vyhodnocením signálů senzorů s teplotní kompenzací na základě instalovaných teplotních senzorů pod povrchem vozovky.

WEBOVÉ ROZHRANÍ

CROSSWIM



CROSSWIM



PIEZOELEKTRICKÉ
senzory



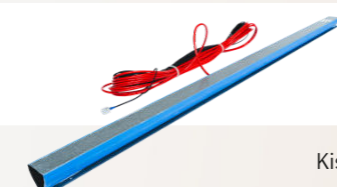
RoadTrax



Novacos



QUARTZ
senzory



Kistler



Enviko



TENZOMETRICKÉ
senzory



Intercomp



Speciální U-Bed profil
pro senzory Intercomp a Enviko



Teplotní kompenzační
senzory



Vstupním modulem webové aplikace je tzv. Watchdesk. Ten nabízí jednoduše ovladatelnou konzoli, ve které se v online režimu zobrazují právě projetá vozidla, včetně náhledu a indikace přestupku. Pro každé zaznamenané vozidlo je pak možné zobrazit detailní informace např. počet náprav, zatížení jednotlivých kol, celková hmotnost, rozměry vozidla, nebo úroveň nahuštění pneumatik. Systém navíc dovede fungovat v mnoha jazycích, které se určí automaticky dle zvoleného jazyka v prohlížeči.

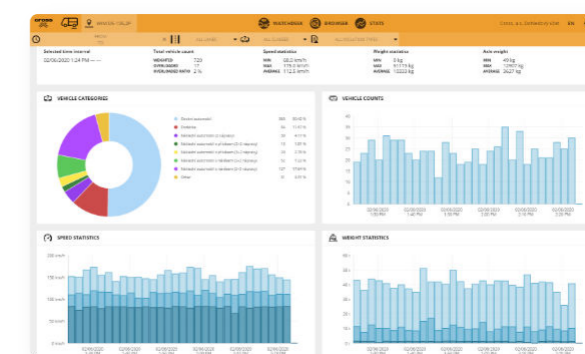
SOFTWARE

- Vizualizace právě projetých vozidel, včetně rozpoznání RZ a snímků z přehledových kamer
- Přístup k databázi vozidel, včetně možností vyhledávání a filtrování
- Podrobné informace o každém zaznamenaném vozidle (např. celková hmotnost, zatížení kola a nápravy, indikace přetížení, rychlost, platnost měření)
- Dopravní statistiky (např. přetížená vozidla, klasifikace vozidel, země původu, statistika hmotnosti a rychlosti)

- Zobrazení protokolu o vážení v případě přestupku
- Export dat do Microsoft Excel a PDF
- Správa uživatelských účtů, databází a regionálního nastavení
- Web API pro integraci dat
- Podpora pro kalibraci zařízení a konfiguraci provozních parametrů

STATISTIKY

- Kategorie vozidel
- Přetížená vozidla
- Statistiky hmotností
- Statistiky rychlostí
- Volba časového období
- Filtrování dle kategorie vozidla nebo jiných parametrů



TYPICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ



Rozpoznání
registračních
značek



Senzory pro
měření rozměrů
vozidel



Proměnné
informační tabule
(VMS)



Přehledové
kamery



AUTOMATICKÉ POKUTOVÁNÍ

PŘÍPADOVÁ STUDIE



V roce 2011 společnost CROSS Zlín jako první v České republice a EU instalovala certifikovaný systém vysokorychlostního vážení silničních vozidel pro přímé pokutování. Systém je vybaven jednotkou CrossWIM, která je certifikovaným stanoveným měřidlem pro automatické vážení vozidel za jízdy s přesností $\pm 5\%$ na celkovou hmotnost vozidla a $\pm 11\%$ na jednotlivou nápravu.

Díky systému automatického pokutování dochází k zásadnímu zefektivnění ochrany silnic před jejich poškozením přetíženými vozidly, což razantně zvyšuje jejich životnost a vede k výrazným úsporám při jejich opravách.

„Česká republika jako první představila právní předpisy, které umožňují přímé pokutování přetížených vozidel na základě výsledků měření vysokorychlostních vah.“

VYBRANÉ

REFERENCE



Další reference



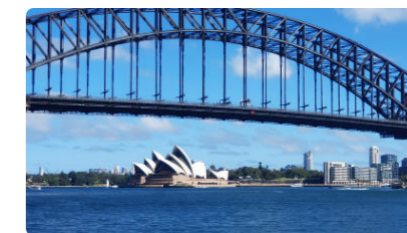
Hong Kong

CrossWIM pro statistiku, celkem 2x 3L, dvojice smyček, 2 řady senzorů pro každý směr



Maďarsko

Dálniční síť, 106 stanic CrossWIM



Austrálie

CrossWIM pro 2L na dálnici Bruce ve státě Queensland



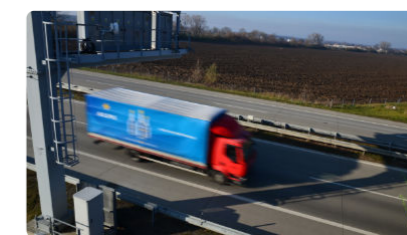
Saúdská Arábie

Dálniční síť, CrossWIM předselekcce



Thajsko

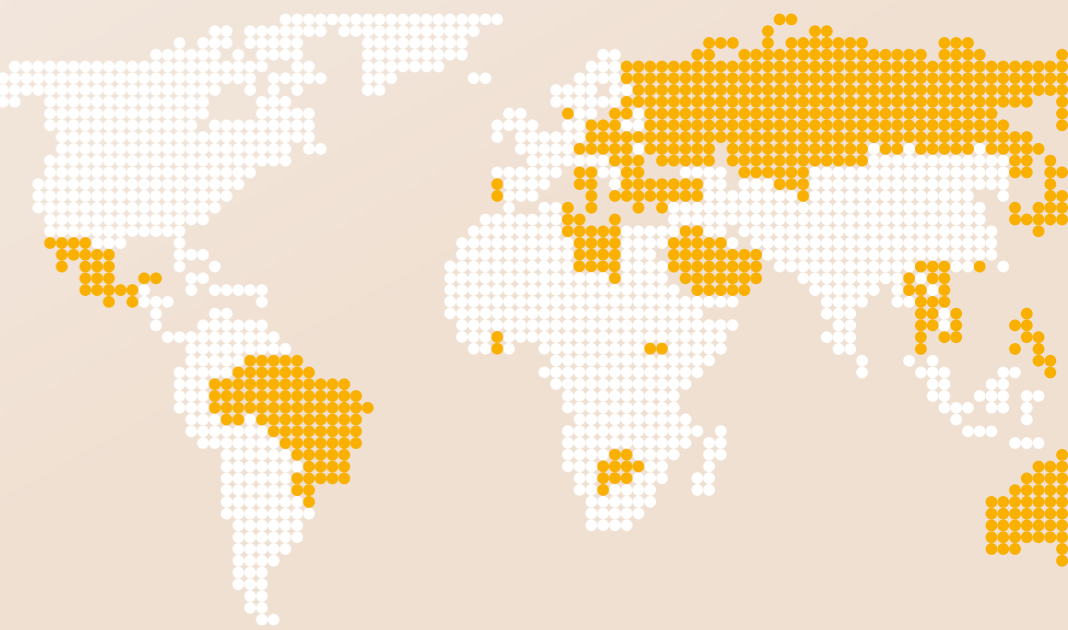
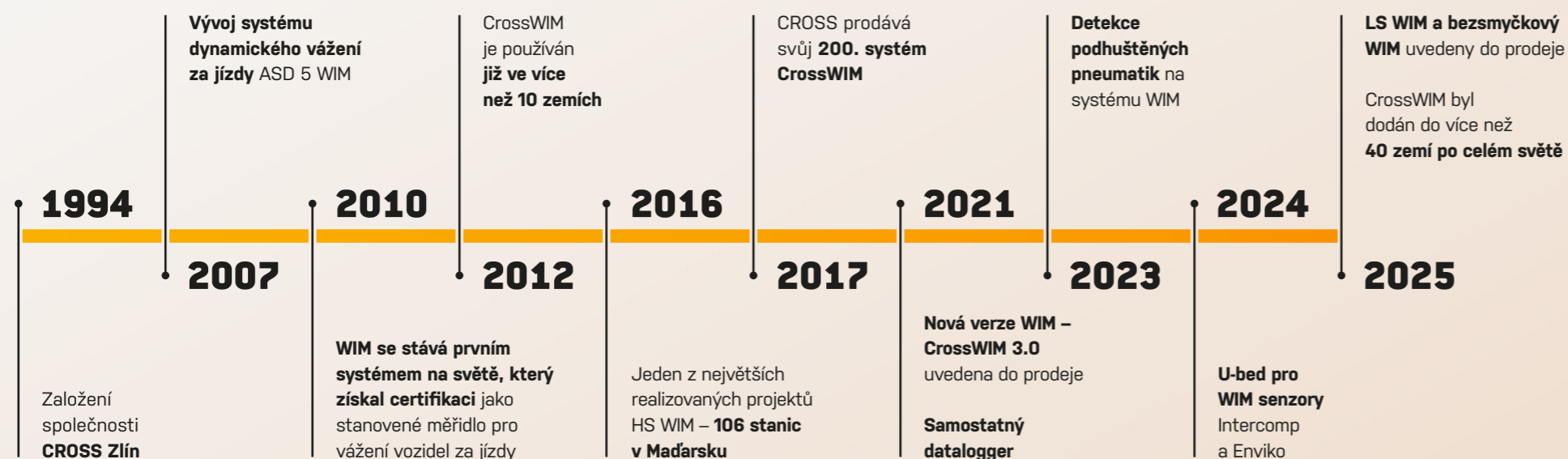
CrossWIM pro předselekcce



Česká republika

Kompletní dálniční síť

MILNÍKY VÁŽENÍ ZA JÍZDY





CROSS Zlín, a.s.
Průmyslová 1395
763 02 Zlín-Malenovice
Česká republika

Tel.: +420 577 110 211
E-mail: info@cross.cz
Web: www.cross-traffic.com



LinkedIn profil