

Pavel Dostál
Construction SITECH CZ s.r.o.



Využití umělé inteligence pro řízení stavebních strojů

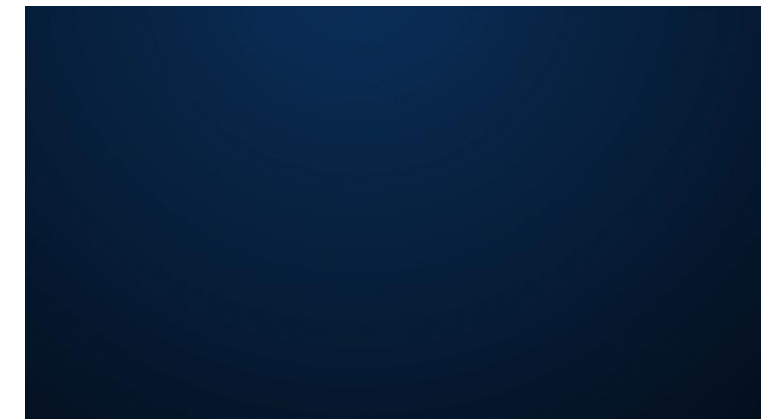
Umělá inteligence mění způsob fungování stavebních strojů.

Inovace v oblasti staveb řízených AI

- Pomoc s plánováním a řízením projektů - zajištění, aby vše probíhalo hladce a efektivně.
- Autonomní řízení - stroje se nyní mohou učit z dat a samy se rozhodovat.
- Prediktivní údržba – stroj vám řekne, kdy je potřeba jej opravit, než se porouchá.
- Bezpečnost - snížení pracovních úrazů díky monitorovaným pracovištím v reálném čase.
- Optimalizace spotřeby zdrojů - snižování odpadů na životní prostředí, zvýšení produktivity.

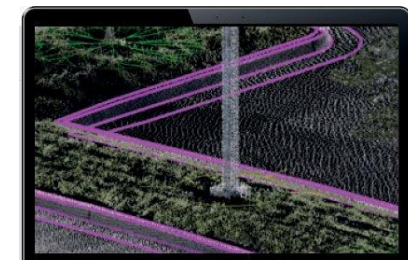
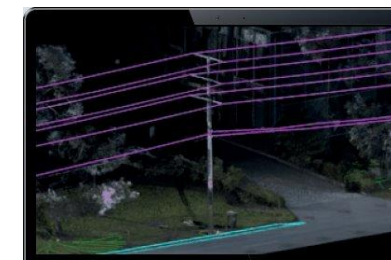
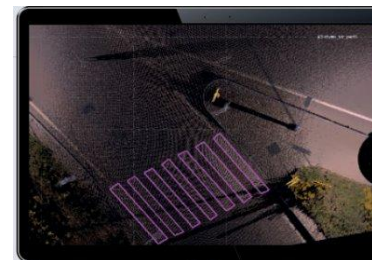
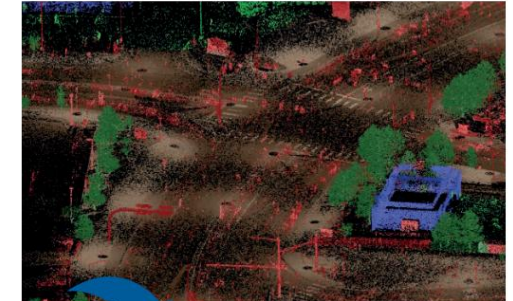


Jde o „výrobu“ chytřejších strojů, které dokážou více s menšími náklady



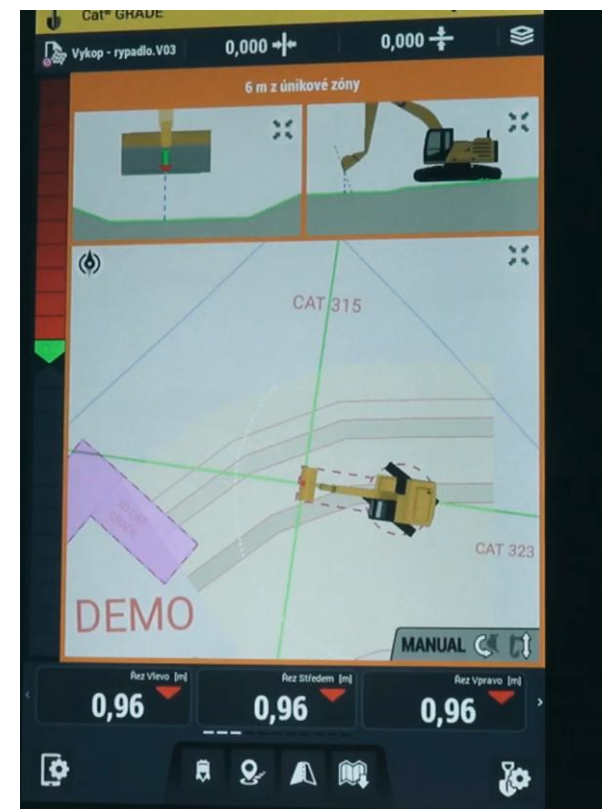
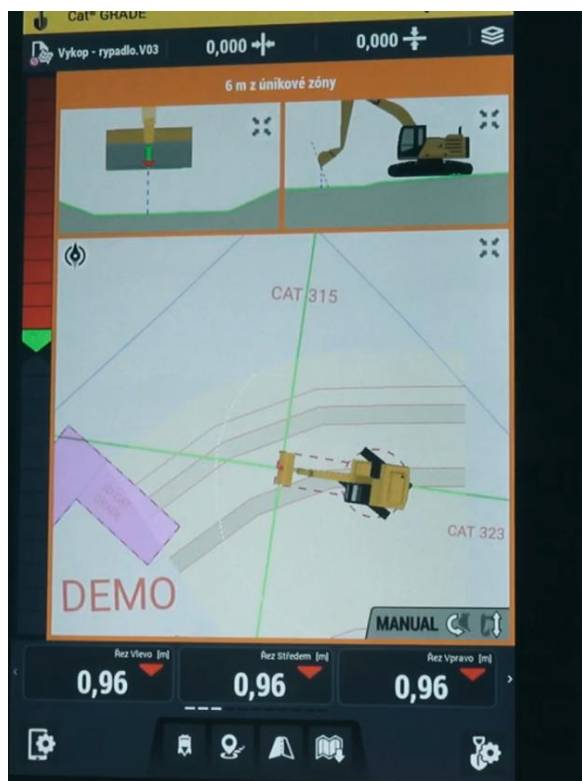
Příprava dat pro řízení stavebních strojů – využití AI

- AI optimalizace mračen bodů
- Automatická extrakce objektů z mračen bodů pomocí AI
- Automatická extrakce linií z mračen bodů pomocí AI
- **3D deep learning** modelů pro různé typy dat (terestrická, letecká, tunelová, železniční)
- Podpora vlastního tréninku AI modelů bez nutnosti programování
- Automatizované workflow od importu po reporty

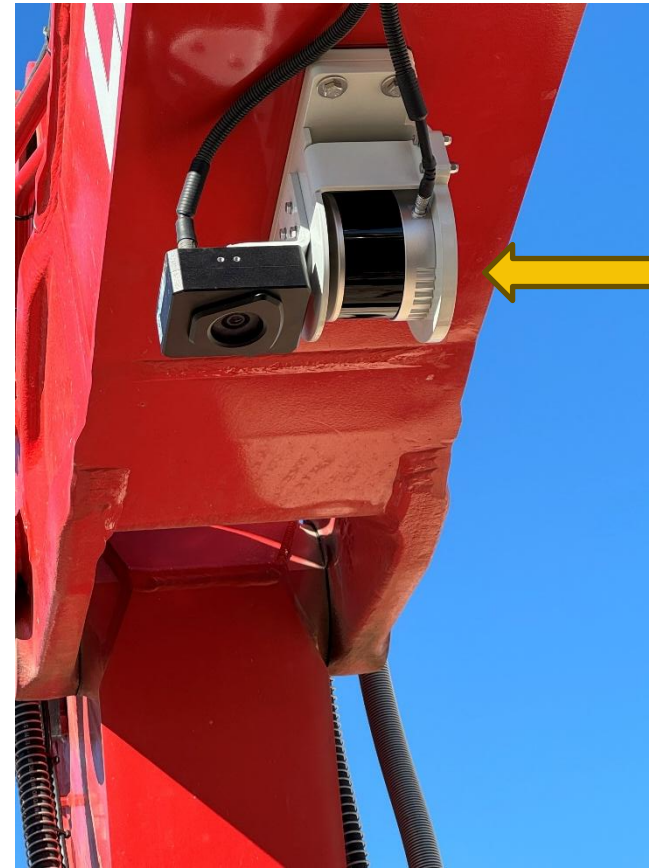


Příprava dat pro řízení stavebních strojů – využití AI

- Automatická detekce hromad
- Automatické porovnání z mapovaných terénů a výpočty kubatur
- **Automatické „narovnání / optimalizace“** podélného a příčného profilu pro 3D frézování nebo 3D pokládku asfaltových vrstev
- A mnoho dalšího 😊



Vykopej, naskenuj a zpracuj – vyhodnocení dat pomocí AI



Lidar s integrovanou kamerou

Integrovaný georadar v podkopové lopatě

vyhodnocování dat pomocí AI



1 - Lopata vysílá rádiové vlny.

2 - Systém přijímá a zpracovává odražené signály.

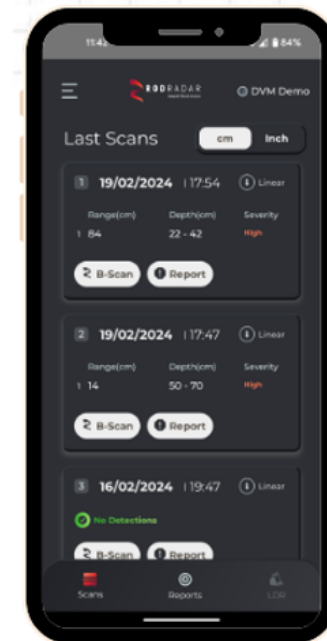
3 - Strojníkovi se zobrazují hodnoty hloubky a vzdálenosti od podzemních objektů.

Tento systém nenahrazuje stávající procesy ani jinou dokumentaci terénu, ale podporuje obsluhu stroje jako jakási „poslední linie záchrany“.

Integrovaný georadar v podkopové lopatě

vyhodnocování dat pomocí AI

Rodradar nabízí bezplatný online systém pro zaznamenávání výsledků skenování. Aplikace také poskytuje výsledky skenování v reálném čase.



Bezpečnostní kamerové systémy

rozpoznávání osob pomocí AI / monitorování pracoviště pomocí AI



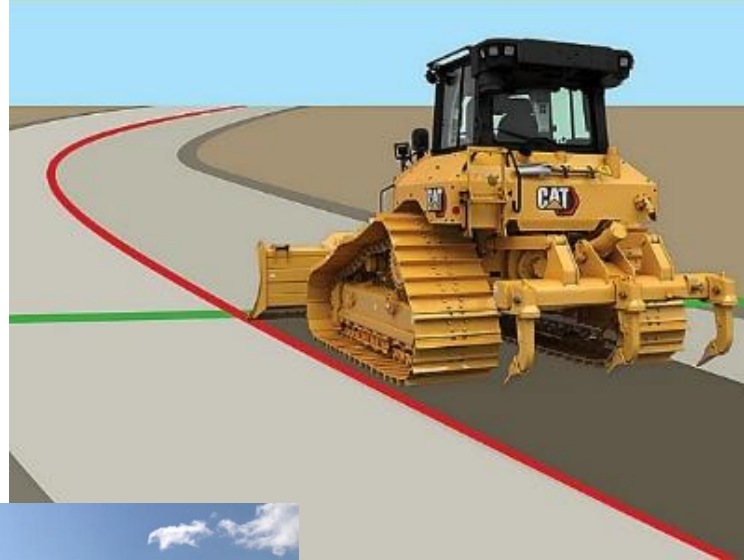
AI a bezpečnost lidí

OCHRANA ZDRAVÍ JAKO PRIORITY



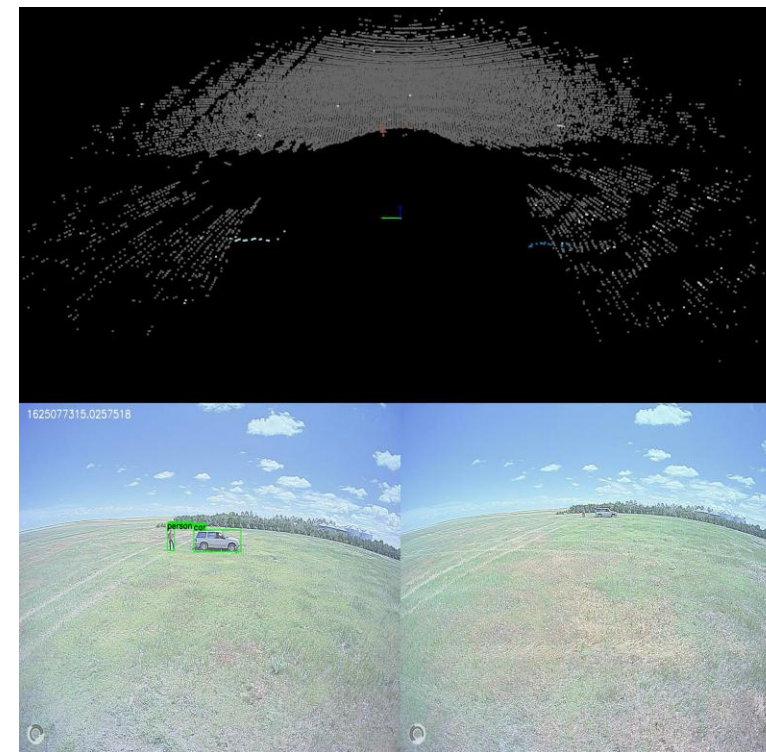
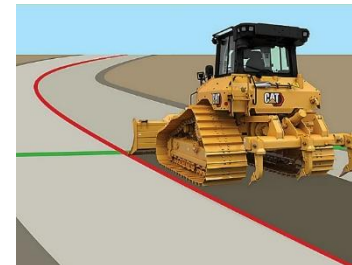
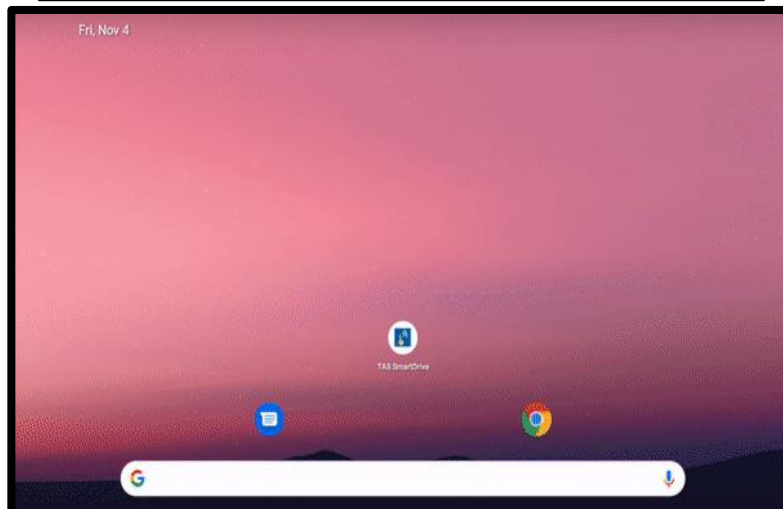
Automatické řízení směru pojezdu stavebních strojů

Kam tato funkcionality posouvá řízení stavebních strojů



BIM a Autonomie stavebních strojů

Příprava pracovního úkonu a průběžné vyhodnocování dat a překážek pomocí AI



Typický příklad vhodný pro autonomii: hutnění

■ Cílené autonomní zhutňování

- Relativně jednodušší problém k řešení
- Použito jako odrazový můstek pro automatizaci ostatních činností
- Stále je poblíž někdo (v dozeru), kdo dohlíží na autonomní stroj

Nákladní auto
vyklápí materiál

Dozer rozprostře
materiál

Po ploše přejíždí
zemní válec



Konference na které byste neměli chybět...

CCD CONNECTED CONSTRUCTION DAYS
with Trimble technology • 2026

Kdy a kde Program Indoor EXPO Offsite EXPO Guidebook Partneri Kontakt [Registrace](#)

CCD

CONNECTED

— construction days —
with Trimble technology

Brno • Česká republika
26. - 28. května 2026

DO ZAHÁJENÍ ZBÝVÁ

20 DŇÍ **22** HODIN **17** MINUT **25** SEKUND

CCD CONNECTED CONSTRUCTION DAYS
with Trimble technology • 2026

Kdy a kde Program Indoor EXPO **Offsite EXPO** Guidebook Partneri Kontakt [Registrace](#)

28. KVĚTNA 2026 • PÍSKOVNA HRUŠOVANY
OFFSITE EXPO
Praktické technologie v reálném provozu

PARTNERSKÝ EKOSYSTÉM
Zastoupené značky stavebních strojů

CCD Partneri / výrobci

VOLVO	LIEBHERR	DEVELON	Bobcat	SANY	KOBELCO
HYUNDAI HYUNDAI & CONSTRUCTION	DRESSTA	LIUGONG	HiDROMEK	SHANTUI	ZOOMLION
MICALAC	VÖGELE	BOMAG FAVAT GROUP	Schäffer	CAT	menzi muck
MERLO	CASE CONSTRUCTION				

www.connectedconstructiondays.cz

Silný partner pro vaši podporu & servis



DĚKUJI ZA POZORNOST



Proč AI ve stavebnictví?

Integrace umělé inteligence není jen trend; je to zásadní posun ve způsobu fungování stavebnictví.

Slibuje vyšší efektivitu, lepší bezpečnost a snížený dopad na životní prostředí, což připravuje cestu pro udržitelnější a produktivnější budoucnost tohoto odvětví.