

AUTOMATIZACE A (SEMI)AUTONOMNÍ FUNKCE PRACOVNÍCH STROJŮ



O mě

Bc. Daniel Batla

Vedoucí divize Elektroniky & Software

Studium na PŘF UPOL, 2016

Více než 7let v Technotrade

31let

daniel.batla@technotrade.cz

777 936 294

TECHNOTRADE

O firmě

Technotrade je systémový integrátor sídlící v Litovli (blízko Olomouce)

33 let zkušeností s návrhem řešení pro **mobilní pracovní stroje**

Člen **Hainzl Group** od ledna 2024

Návrh & dodání systémů

- Řídící software a ovládání stroje
- Elektrické pohony
- Hydraulické systémy

Pomohli jsme **70+ OEM výrobcům** postavit více než **120 pracovních strojů** z různých odvětví průmyslu

TECHNOTRADE



PROČ?

Automatizovat? Nechat stroje manévrovat samotné? Je to vůbec správně?



**Nezkušenost
operátorů**



**Nedostatek
pracovních sil**



**Nákladné
nehody**

ŘEŠENÍ?

Přesnost

Řešení úkonů rychle
a spolehlivě



Produktivita

Zlepšit a zefektivnit
stroj a operátora

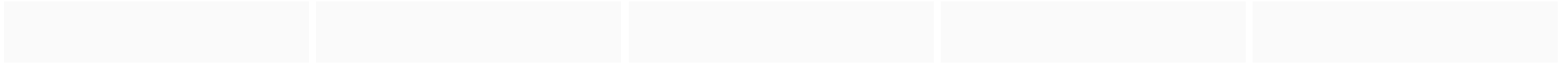


Bezpečnost

Zvýšit bezpečnost
pro operátory

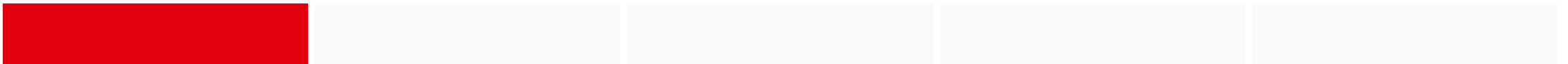


5 ÚROVNÍ AUTONOMIE



Level 0
No automation

5 ÚROVNÍ AUTONOMIE



Level 1

Asistance operátora

Operátor stále ovládá většinu funkcí. Vybrané funkce, jako zatáčení mohou být provedeny automaticky.

5 ÚROVNÍ AUTONOMIE



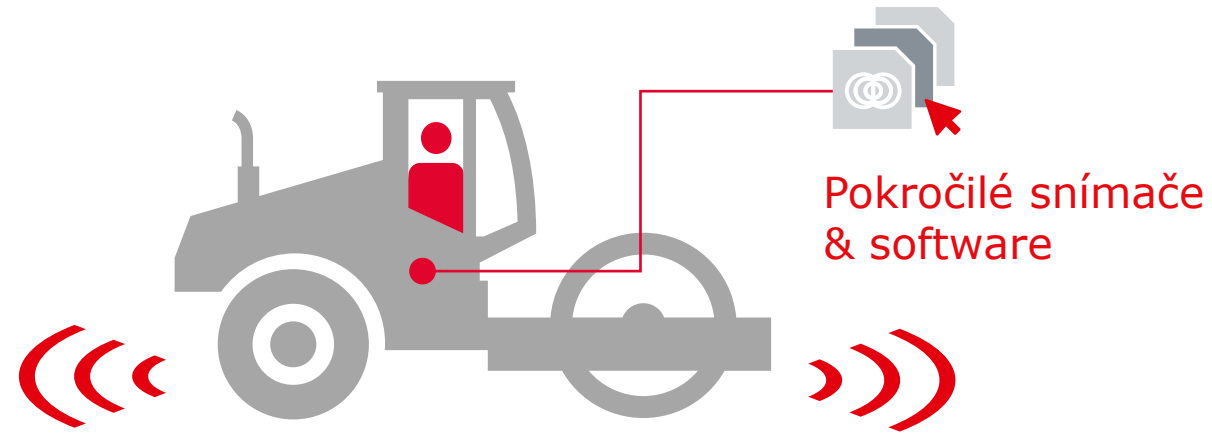
Level 2

Částečná Automatizace

V předem daných situacích může stroj zatáčet, přidávat plyn a brzdit nebo provádět repetitivní pohyby.

Operátor je ale stále přítomen jako kontrola a volí úkony stroje.

5 ÚROVNÍ AUTONOMIE

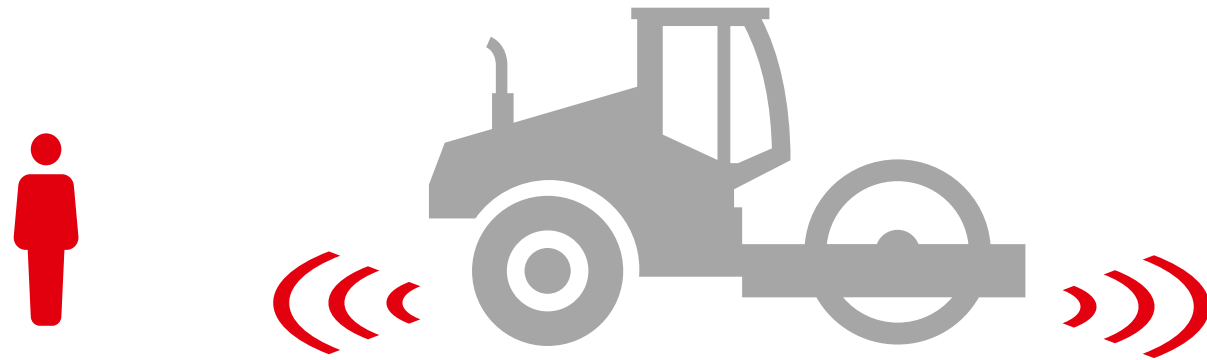


Level 3

Podmíněná Automatizace

Komplexnější úkony kontrolovány a vykonávány strojem. Pokud jsou splněné dané podmínky, Stroj zabezpečí většinu řídicích funkcí včetně monitoringu okolí.

5 ÚROVNÍ AUTONOMIE

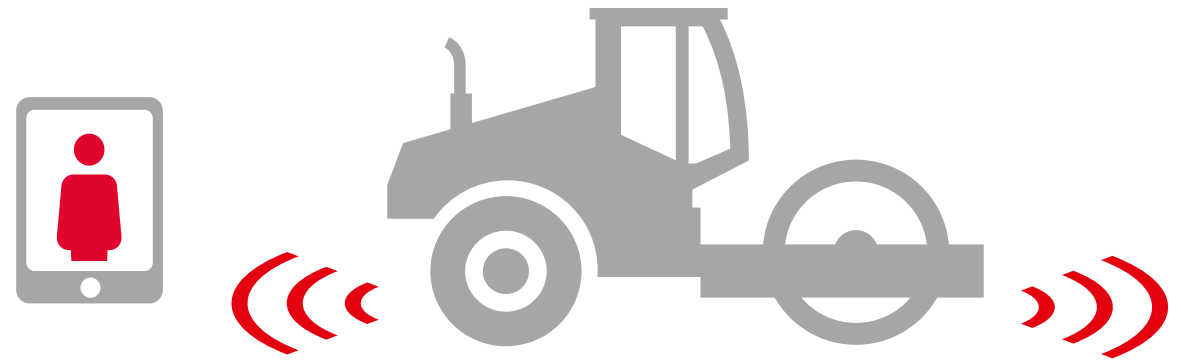


Level 4

Automatizace s dohledem

Stroj může fungovat bez obsluhy uvnitř, operátor dohlíží na několik strojů, které mohou pracovat současně. Zásah obsluhy vyžadován pouze ve výjimečných případech.

5 ÚROVNÍ AUTONOMIE

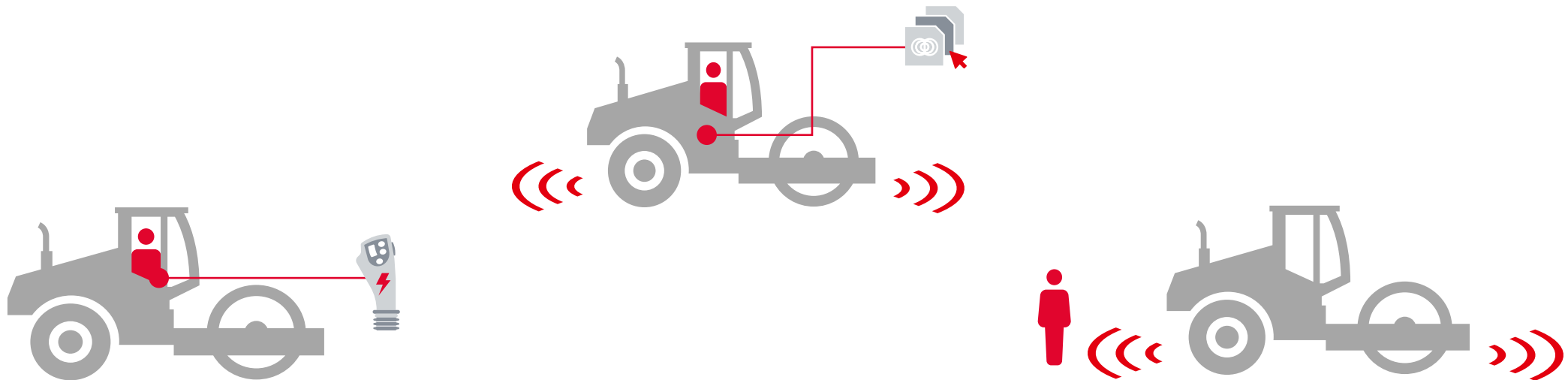


Level 5

Automatizace bez dohledu

Stroj funguje samostatně bez nutnosti zásahu operátora. Může být instruován vzdáleně přes další digitální rozhraní.

NAŠE ZAMĚŘENÍ

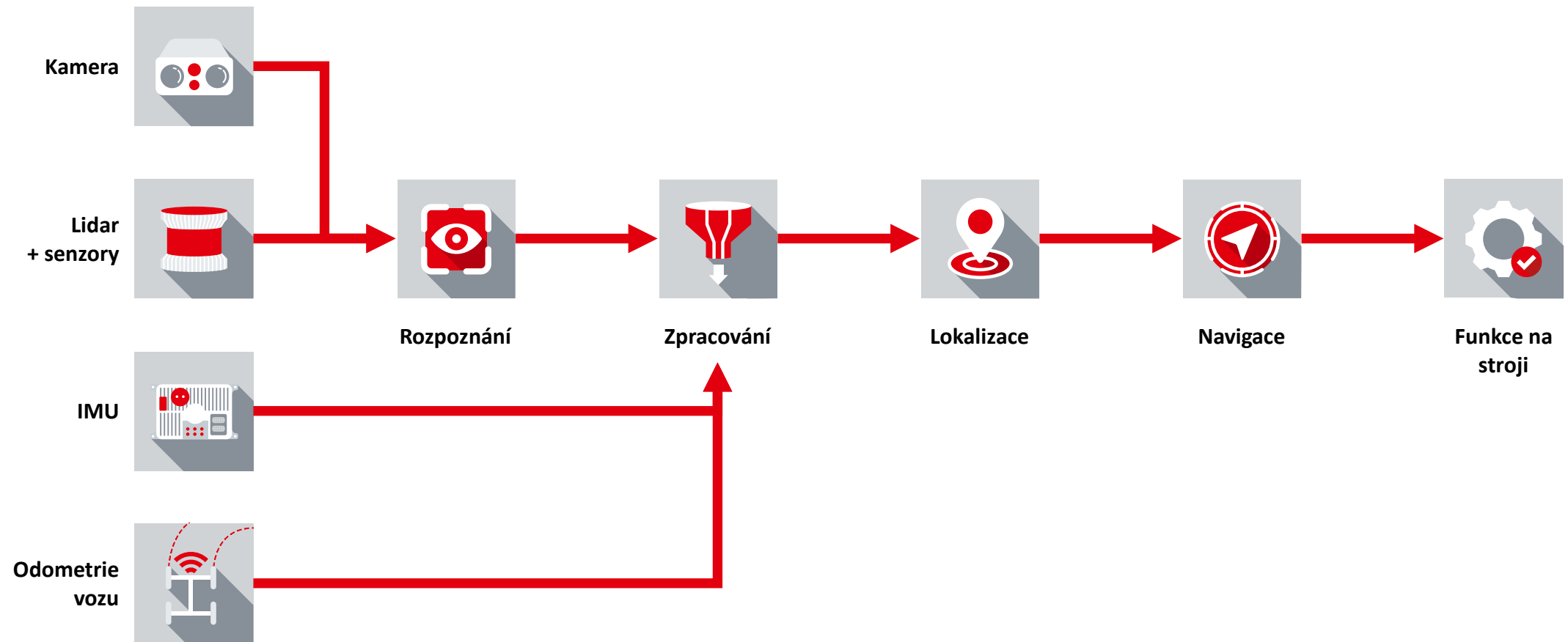


2

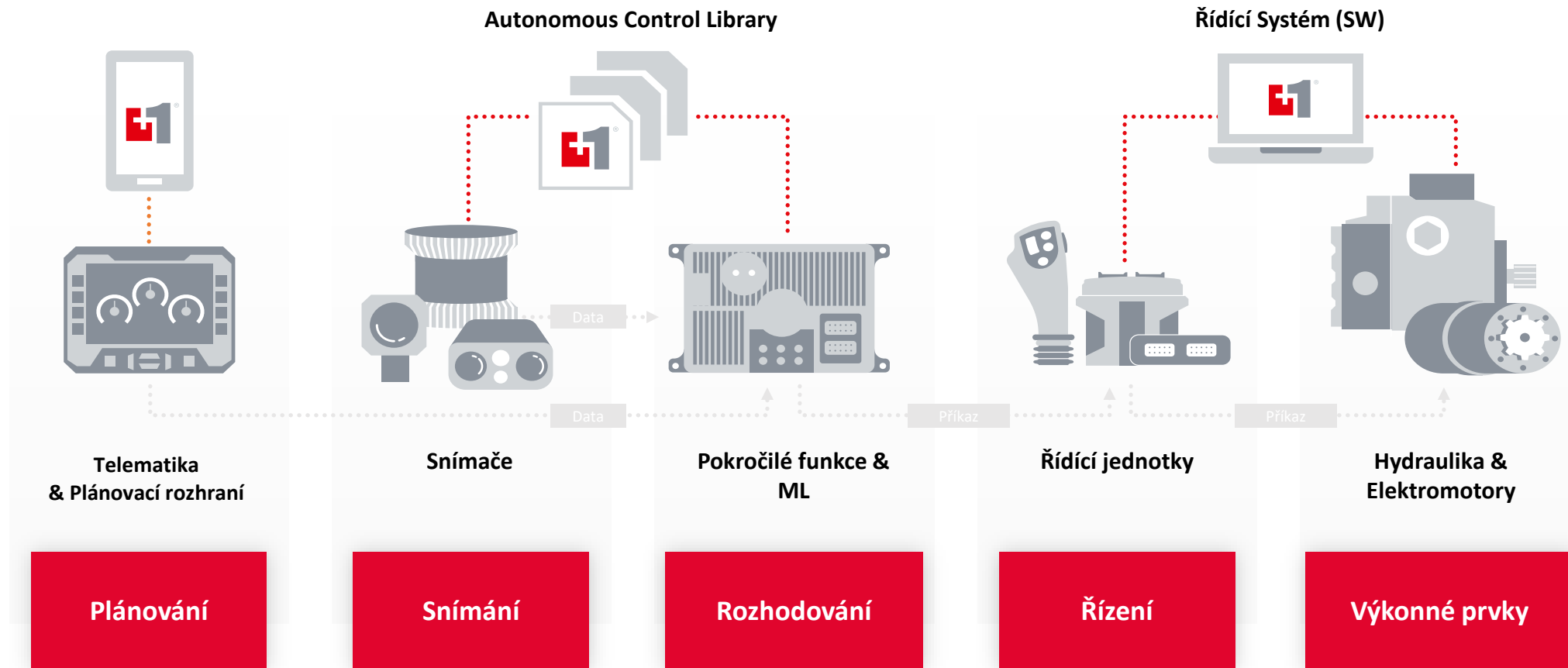
3

(4)

PROCES OVLÁDÁNÍ



PORTFOLIO PRODUKTŮ



NAŠE ŘEŠENÍ

Automatizace pracovních funkcí

- Auto dorovnání výložníku a lopaty
- Automatický zdvih/přepravní poloha výložníku
- Automatické vysypání lopaty
- Elektronické dorazy v koncových polohách



NAŠE ŘEŠENÍ

Automatizace pracovních a obslužných funkcí

- Automatické srovnání lafety do svislé polohy vůči zemi
- Automatický skládání lafety do přepravní polohy



NAŠE ŘEŠENÍ

„Follow-me“

- Natrénovaný model na rozpoznání člověka pomocí Stereo kamery
- Udržování konstantní vzdálenosti



DĚKUJI ZA POZORNOST

www.technotrade.cz

TECHNOTRADE
MEMBER OF HAINZL MOTION & DRIVES