



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ČVUT V PRAZE**



INTELIGENTNÍ HLUK

Intelligentní řízení procesů v závislosti na intenzitě hluku

Konference TAČR 15.09.2022

FV 40287 Program TRIO – MPO

Jiří Chod
Ondřej Simon

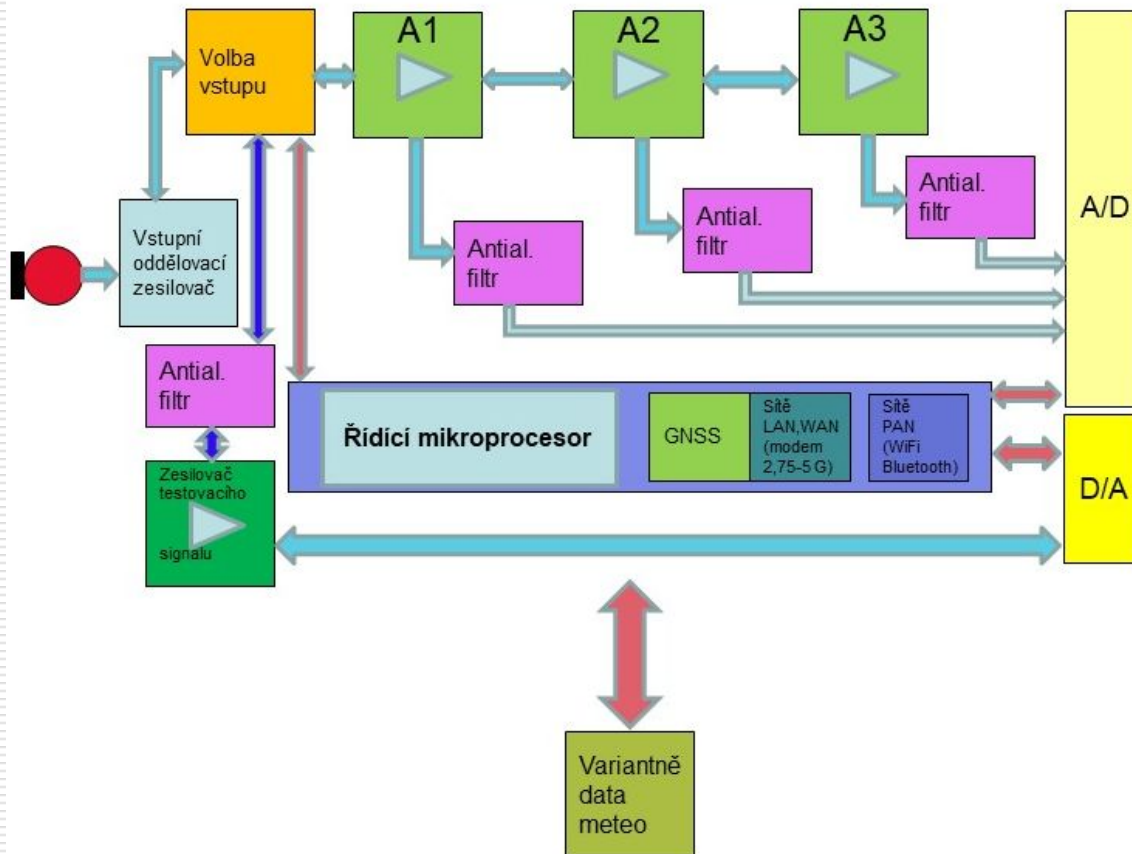
Tento projekt je realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu

Cíle projektu

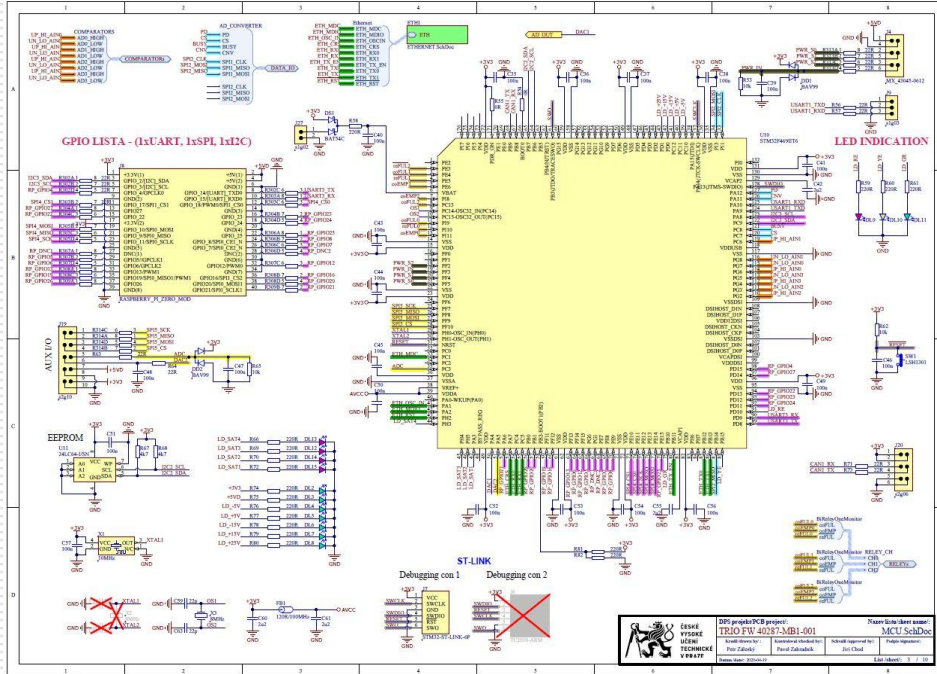
- Systém pro inteligentní řízení procesů v závislosti na intenzitě hluku (SIRP).
 - Online měření, zaznamenávání a vyhodnocení hluku
 - Možnost ovlivňování procesů, které hluk vytváří
- Systém bude hluk vyhodnocovat průběžně, plošně a dlouhodobě i včetně frekvenčního spektra
- Hlavní oblasti nasazení:
 - Výrobní průmyslové prostory
 - Dopravní infrastruktura a aglomerace (Smart City)
 - Lokality těžby a zpracování nerostů
- Řízením procesů v závislosti na intenzitě hluku se předpokládá snížení hlukové zátěže dotčených obyvatel a životního prostředí



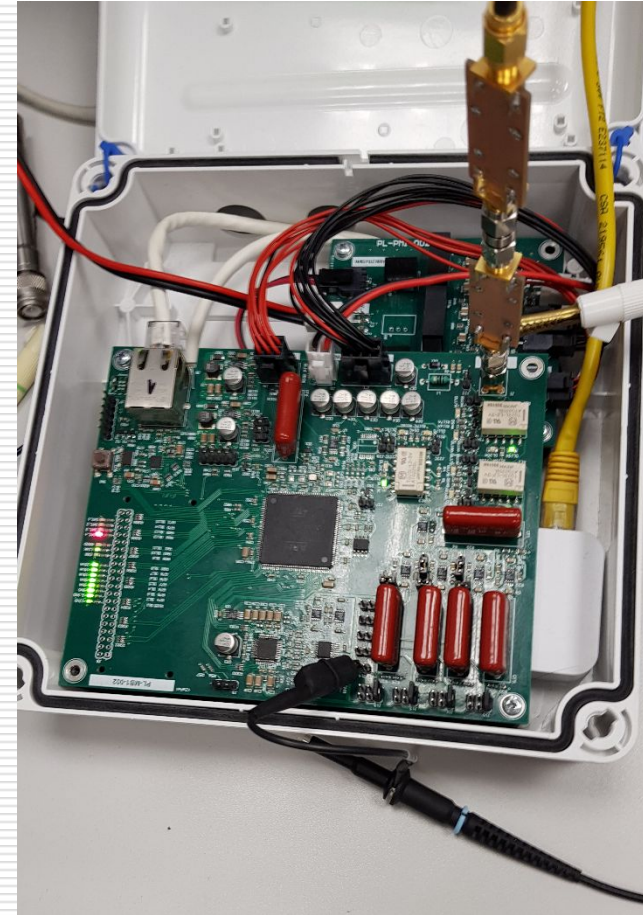
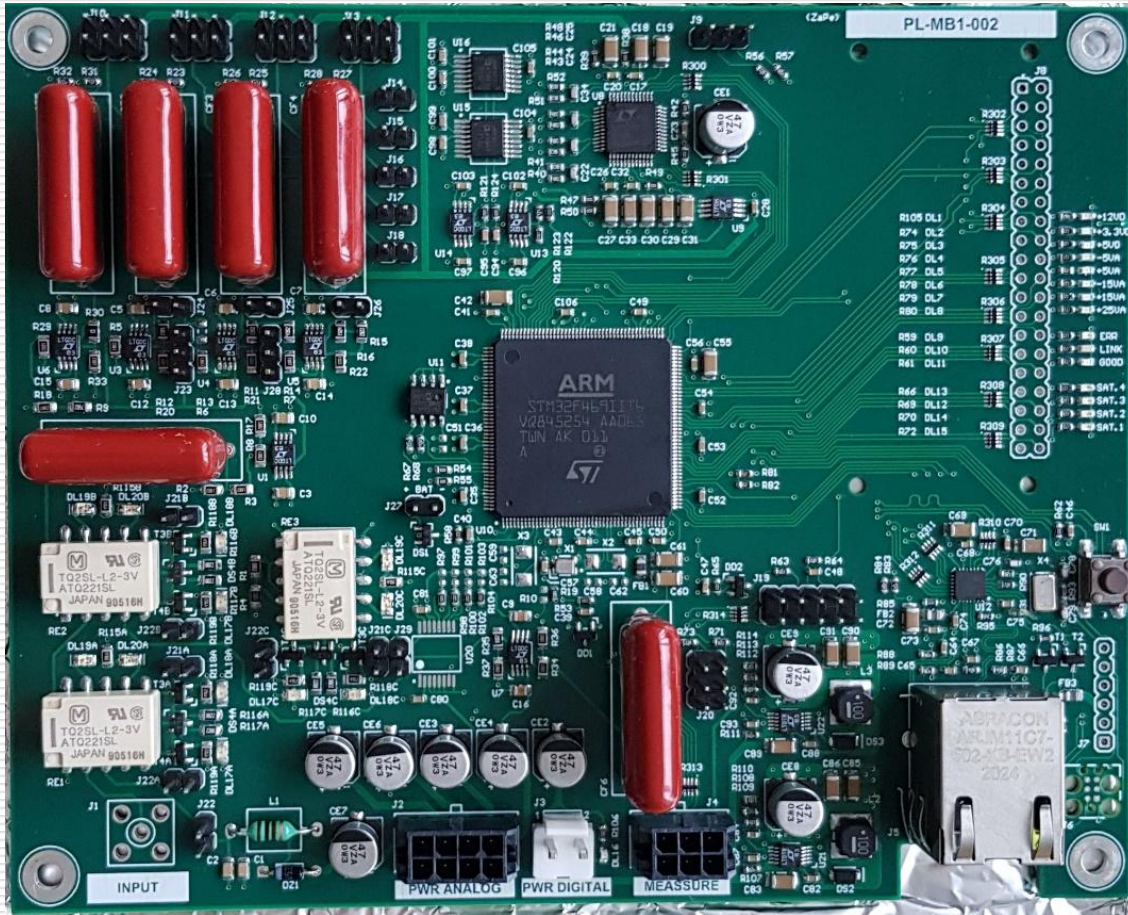
Řešení – blokové schéma

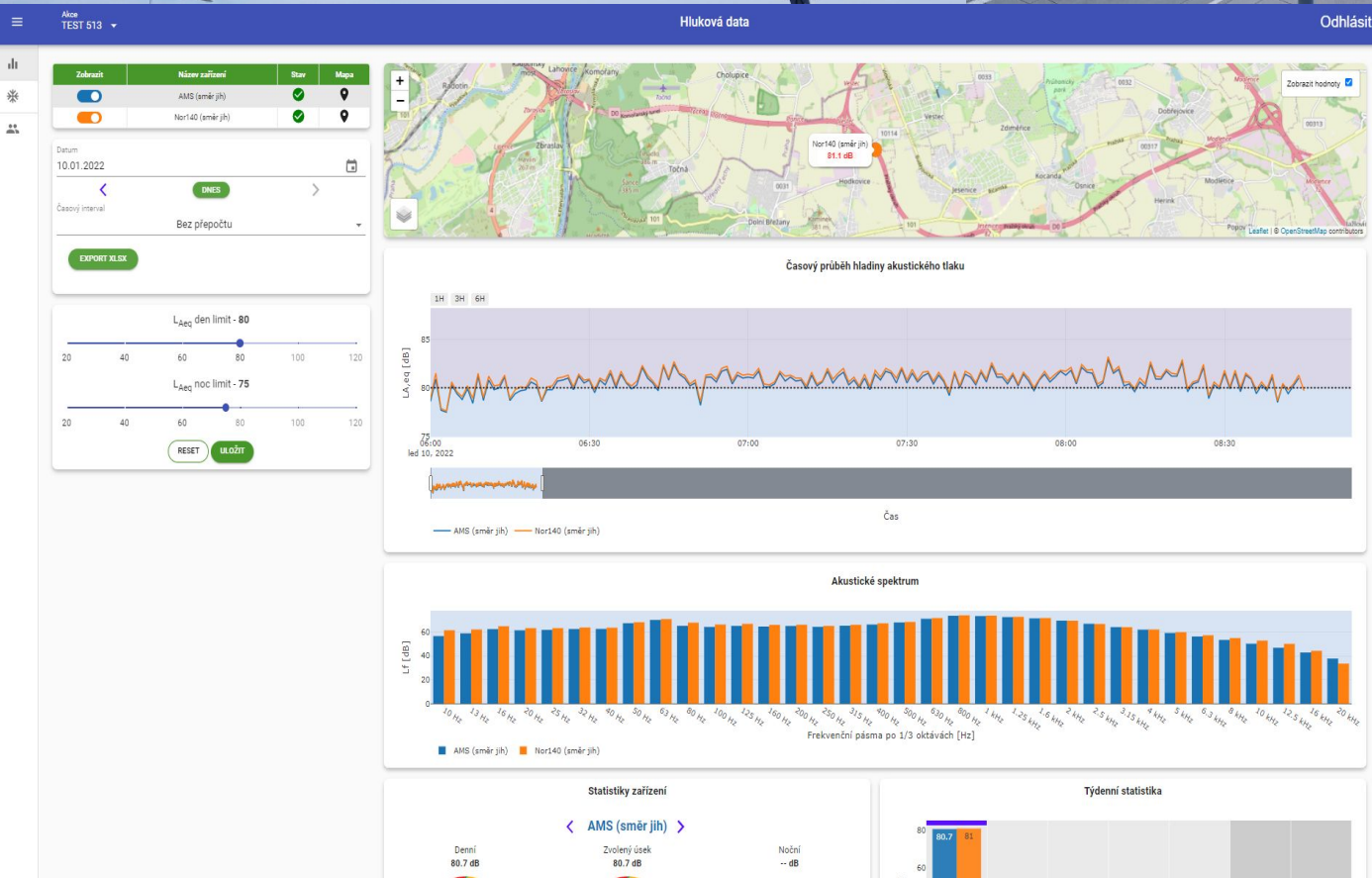


Country	Year	Value
Algeria	2000	0.0000
Algeria	2001	0.0000
Algeria	2002	0.0000
Algeria	2003	0.0000
Algeria	2004	0.0000
Algeria	2005	0.0000
Algeria	2006	0.0000
Algeria	2007	0.0000
Algeria	2008	0.0000
Algeria	2009	0.0000
Algeria	2010	0.0000
Algeria	2011	0.0000
Algeria	2012	0.0000
Algeria	2013	0.0000
Algeria	2014	0.0000
Algeria	2015	0.0000
Algeria	2016	0.0000
Algeria	2017	0.0000
Algeria	2018	0.0000
Algeria	2019	0.0000
Algeria	2020	0.0000
Algeria	2021	0.0000
Algeria	2022	0.0000
Algeria	2023	0.0000
Algeria	2024	0.0000
Algeria	2025	0.0000
Algeria	2026	0.0000
Algeria	2027	0.0000
Algeria	2028	0.0000
Algeria	2029	0.0000
Algeria	2030	0.0000
Algeria	2031	0.0000
Algeria	2032	0.0000
Algeria	2033	0.0000
Algeria	2034	0.0000
Algeria	2035	0.0000
Algeria	2036	0.0000
Algeria	2037	0.0000
Algeria	2038	0.0000
Algeria	2039	0.0000
Algeria	2040	0.0000
Algeria	2041	0.0000
Algeria	2042	0.0000
Algeria	2043	0.0000
Algeria	2044	0.0000
Algeria	2045	0.0000
Algeria	2046	0.0000
Algeria	2047	0.0000
Algeria	2048	0.0000
Algeria	2049	0.0000
Algeria	2050	0.0000
Algeria	2051	0.0000
Algeria	2052	0.0000
Algeria	2053	0.0000
Algeria	2054	0.0000
Algeria	2055	0.0000
Algeria	2056	0.0000
Algeria	2057	0.0000
Algeria	2058	0.0000
Algeria	2059	0.0000
Algeria	2060	0.0000
Algeria	2061	0.0000
Algeria	2062	0.0000
Algeria	2063	0.0000
Algeria	2064	0.0000
Algeria	2065	0.0000
Algeria	2066	0.0000
Algeria	2067	0.0000
Algeria	2068	0.0000
Algeria	2069	0.0000
Algeria	2070	0.0000
Algeria	2071	0.0000
Algeria	2072	0.0000
Algeria	2073	0.0000
Algeria	2074	0.0000
Algeria	2075	0.0000
Algeria	2076	0.0000
Algeria	2077	0.0000
Algeria	2078	0.0000
Algeria	2079	0.0000
Algeria	2080	0.0000
Algeria	2081	0.0000
Algeria	2082	0.0000
Algeria	2083	0.0000
Algeria	2084	0.0000
Algeria	2085	0.0000
Algeria	2086	0.0000
Algeria	2087	0.0000
Algeria	2088	0.0000
Algeria	2089	0.0000
Algeria	2090	0.0000
Algeria	2091	0.0000
Algeria	2092	0.0000
Algeria	2093	0.0000
Algeria	2094	0.0000
Algeria	2095	0.0000
Algeria	2096	0.0000
Algeria	2097	0.0000
Algeria	2098	0.0000
Algeria	2099	0.0000
Algeria	2100	0.0000
Algeria	2101	0.0000
Algeria	2102	0.0000
Algeria	2103	0.0000
Algeria	2104	0.0000
Algeria	2105	0.0000
Algeria	2106	



Řešení - skutečné



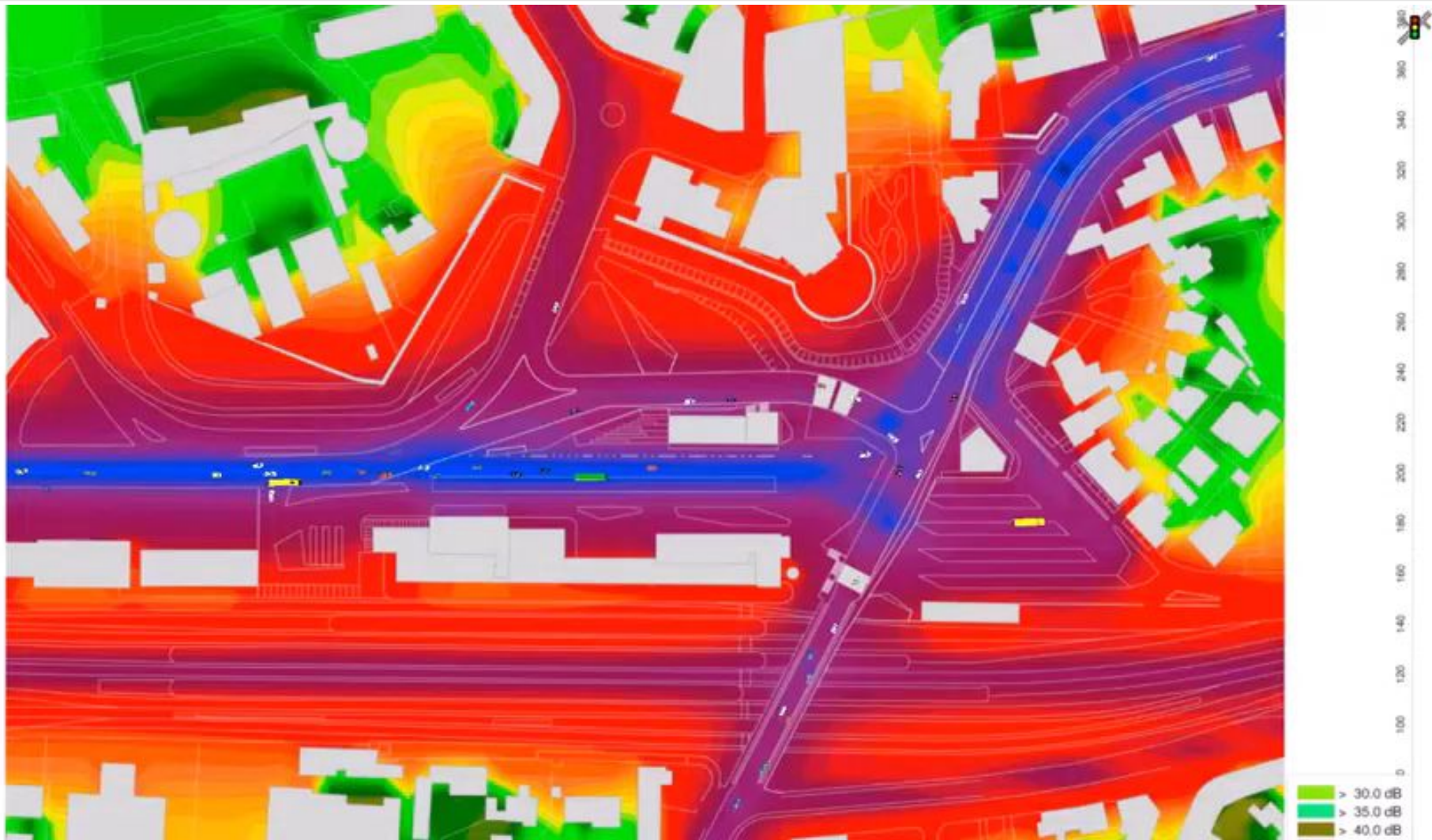


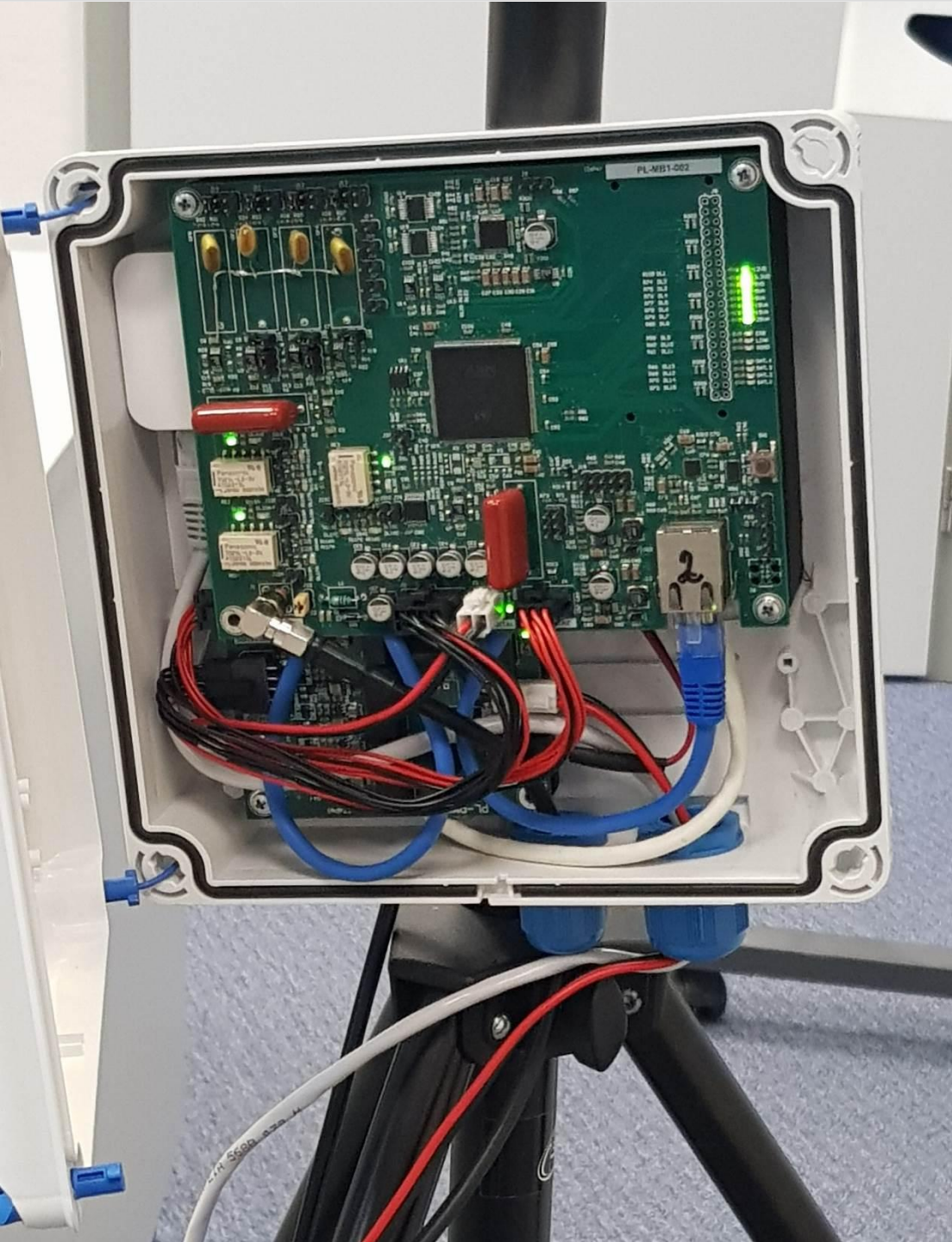
Výhody

- „Bezešvý“ přechod mezi kanály
 - Nedochází ke ztrátě dat
 - Výhodné zejména pro hluk impulsního charakteru
- Sběr dat v „RAW“ formátu
 - Historie dat s komplexní informací o spektru a charakteru zvuku
 - Možnost budoucího přepočtu/vyhodnocení dle nových postupů
- Modulární HW a SW řešení
 - Minimalizuje pořizovací náklady (platíte jen za to, co skutečně využíváte)
- Autonomní a bezobslužný provoz
 - Minimalizuje provozní náklady
- Možnost skutečně plošné aplikace – monitoring, hlukové mapy apod.

Aplikace

- Intravilán
 - Smart City
 - Monitoring kvality vnějšího prostředí
 - Hluk z dopravy (silniční, letecká)
 - Hluk z venkovních hudebních produkcí
- Průmysl
 - Řízení procesů ve výrobě a zpracovatelsví
 - Dlouhodobý plošný monitoring průmyslových areálů
 - Monitoring stavebních a demoličních prací
- Doprava
 - Řízení procesů v dopravě (silniční, letecké)
- Dynamické hlukové mapy
 - Několik fyzických monitorovacích stanic + softwarový dopočet v reálném čase





Dotazy ???