

# Funkční vzorek

## Senzorový systém OILSENSE



**Obr. 1:** Senzorový systém OILSENSE: bezdrátové IoT senzory pro detekci úniku olejů a komunikační gateway



**Obr. 2:** Náhled uživatelského rozhraní cloudového systému pro ukládání, správu a vizualizaci dat ze senzorových jednotek.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Senzorový systém OILSENSE“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR TREND 3 FW03010448 „OILSENSE - Detekční systémy pro průmyslová zařízení na bázi velkoplošných senzorů“.
- ▶ Funkční vzorek tvoří ucelený senzorový systém OILSENSE sestávající z několika hlavních komponent:
  - Sestava bezdrátových senzorů pro detekci úniku kapalin.
  - Komunikační brána (gateway) pro přenos dat mezi senzory a cloudovým systémem.
  - Cloudový systém pro ukládání a správu dat ze senzorů.
- ▶ Bezdrátové senzory jsou tvořeny elektronickou jednotkou (IoT nod), kontaktním rozhraním a flexibilními senzorovými elementy pro detekci úniku kapalin.
- ▶ Komunikační brána (gateway) zajišťuje bezdrátový přenos dat ze senzorů prostřednictvím technologie LoRaWAN. Celý systém lze provozovat s použitím lokální gateway v režimu privátní komunikační sítě LoRa, nebo mohou být senzorové jednotky připojeny k síti LoRa provozované externím operátorem (v ČR např. České Radiokomunikace).
- ▶ Cloudový systém zajišťuje agregaci dat ze všech zaregistrovaných senzorových jednotek, které mohou být vzdáleně připojeny prostřednictvím jedné nebo více sítí LoRa. Cloudový systém zajišťuje správu dat, management senzorových jednotek a umožňuje konfigurovat uživatelské akce na základě definovaných pravidel.

### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV021-2024

### DATUM REALIZACE

10.12.2024

### KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Silvan Pretl, Ph.D.

tel.: 377 634 560

pretl@fel.zcu.cz

### ŘEŠITELSKÁ PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzita Pardubice

Tesla Blatná a.s.

**T A**  
**Č R** Program **TREND**

**FW03010448 OILSENSE**