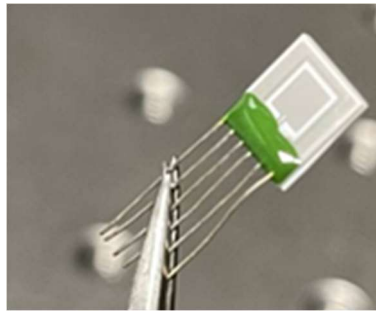
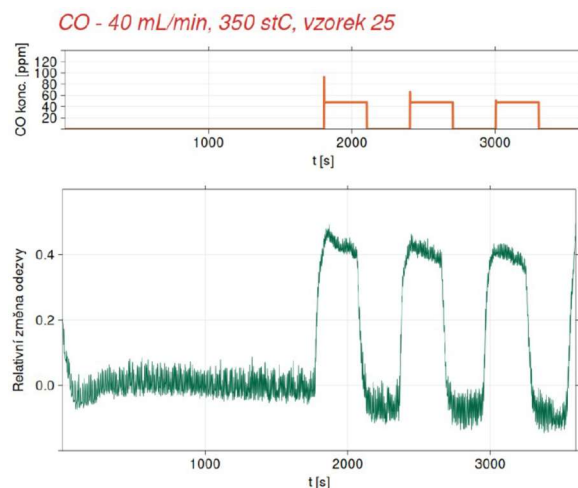


Ověřená technologie

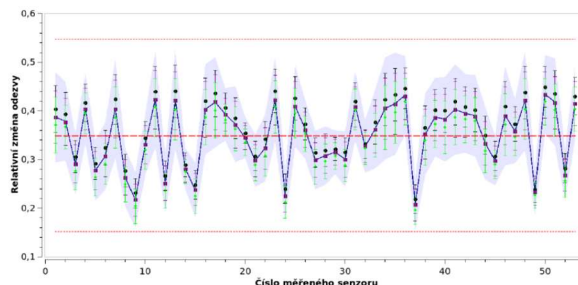
Senzor na bázi hybridních nanostruktur pro detekci oxidu uhelnatého – JCOKBI2.01



Kombinovaná senzorová platforma KBI2.



Příklad relativní změny odezvy senzoru na skokovou změnu koncentrace plynu CO 0 – 48 ppm.



Relativní změny odezvy 53 ks senzorů na skokové změny koncentrace oxidu uhelnatého (0 – 48 ppm).

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňována ověřená technologie.
- ▶ Ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti s řešením „SEPIOT – Senzory plynů na bázi hybridních nanostruktur pro IoT aplikace“ (TH04010211).
- ▶ Předmětem ověřené technologie je chemorezistivní senzor pro detekci oxidu uhelnatého, který je tvořen planární kombinovanou senzorovou platformou KBI2 obsahující interdigitální elektrodovou strukturou, na kterou je nadeponována senzitivní vrstva na základě jednotěnných uhlíkových nanotubic (SWCNT) dekorovaných $\text{In}_x\text{O}_y/\text{SnO}_x$ a nanočásticemi paládia (Pd NPs).
- ▶ Samotný postup výroby senzorů se skládá ze dvou technologických celků.
- ▶ Senzorová platforma je připravena pomocí litografie a tenkovrstvé technologie, tj. magnetronově naprášené vrstvy platiny na keramickém substrátu na bázi Al_2O_3 .
- ▶ Senzitivní vrstva je realizována na senzorové platformě pomocí technologie spin-coatingu a magnetronovým naprašováním.
- ▶ Odezva chemorezistivního senzoru na danou koncentraci zkušebního plynu je posuzována jako změna impedance obvodu senzoru s IDE strukturou s nanesenou senzitivní vrstvou oproti impedanci měřené na senzoru vystaveného nulové koncentraci daného plynu.
- ▶ Ověření technologie výroby bylo založeno na posouzení reprodukovatelnosti odezvy vyrobených senzorů na změnu koncentrace oxidu uhelnatého ve vzduchu.

ČÍSLO PROTOKOLU / SMLOUVY O VYUŽITÍ / UPLATNĚNÍ VÝSLEDKU:

TB-2022-TH04010211-V5 / CO-
2019/47

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-OT004-2022

KONTAKTNÍ OSOBA:

doc. Ing. Tomáš Blecha, Ph.D.
tel.: 377 634 544
tblesi@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta elektrotechnická
Katedra materiálů a technologií
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

HLAVNÍ ŘEŠITEL PROJEKTU:

Tesla Blatná a.s.
Ing. Pavol Ozaňák
ozanak@tesla-blatna.cz

T A
Č R
Program **Epsilon**

TESLA **COC**

J. Heyrovský
Institute of Physical Chemistry
Academy of Sciences of the Czech Republic

**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI**