



ÚJV Řež, a. s.

## Příprava infrastruktury a studium separace rtuti v ÚJV Řež, a. s.

Ing. Martin Strejč, Ing. Martin Straka, Ph.D., doc. Ing. Tomáš Kozák,  
Ph.D., Ing. Tomáš Špirek, Ing. Radek Pošvař, Ing. Vojtěch Galek

17.10.2023



- Interní projekt – komerční výzkum
- Výstavba laboratoře
- Vývoj, výroba, sestavení měřící aparatury
- Ověření funkčnosti, měření dat, výsledky
- Závěr

**Výzkum financovaný z veřejných zdrojů**



**Komerční výzkum**

# Rozsah projektu

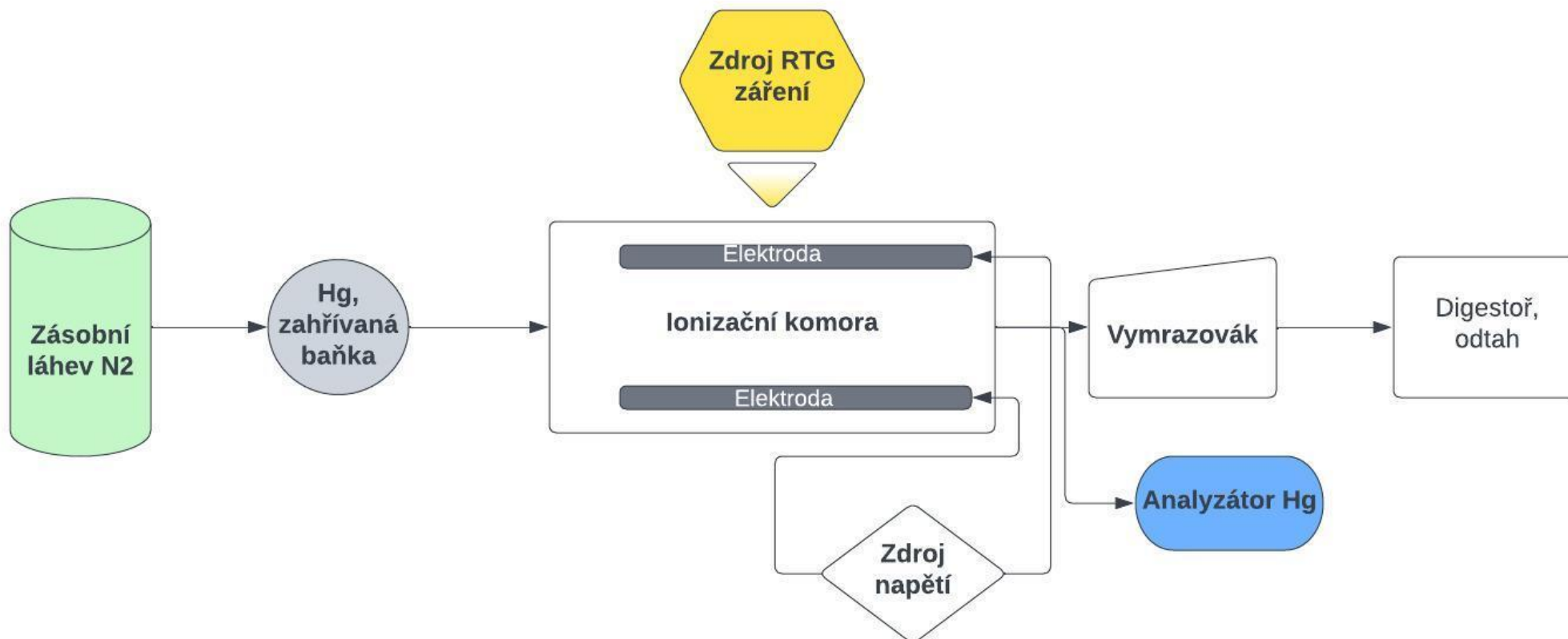
---



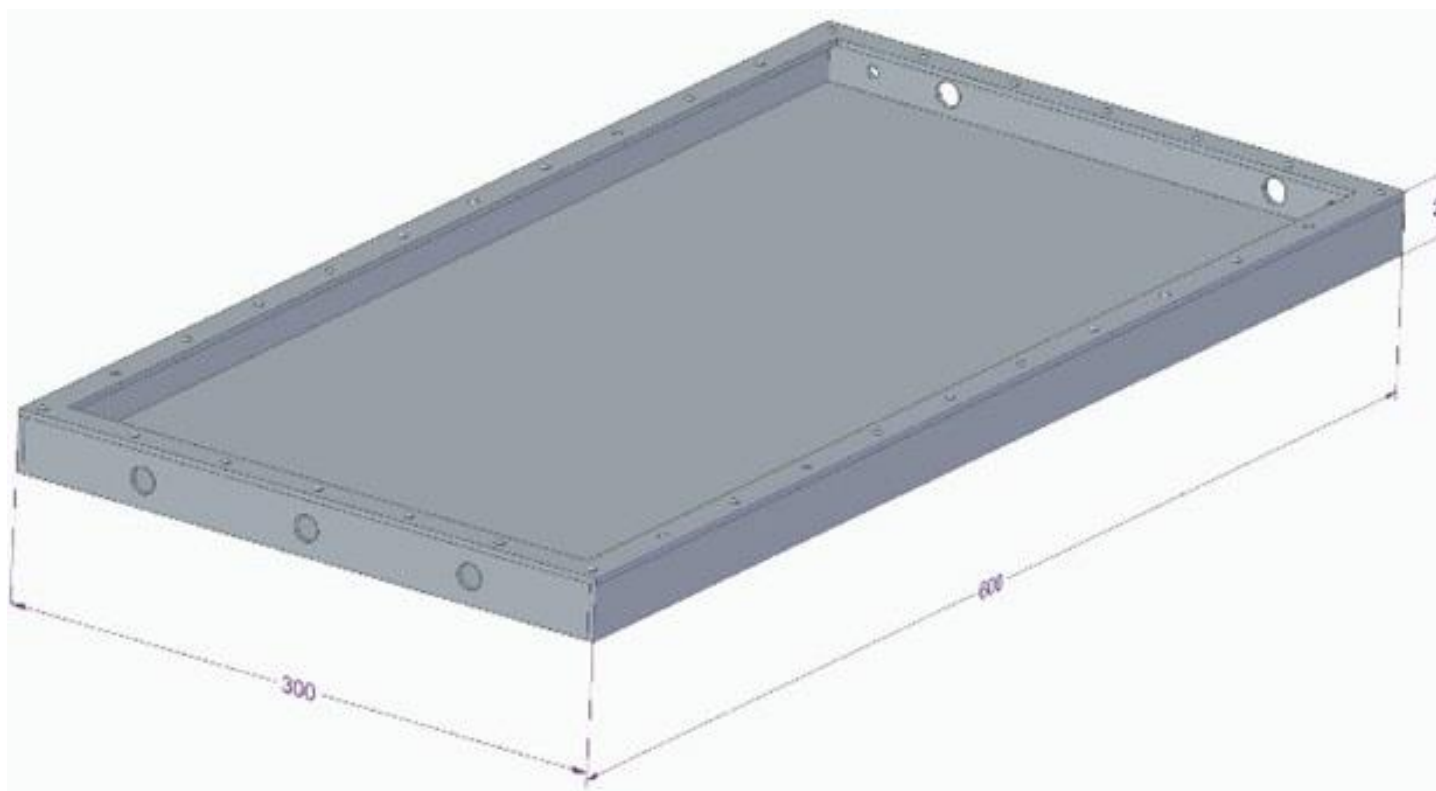
- Doba plnění projekt – 18 měsíců
- Měření 6 měsíců
- Rozpočet vybavení – přibližně 1 mil. Korun

- **Nalezení vhodných prostor**
- **Příprava laboratorní dokumentace**
- **Výstavba laboratoře**
- **Vývoj a sestavení měřicí aparatury**
- **Měření dat**
- **Vyhodnocení získaných dat**
- **Vypracování závěrečné zprávy**
- **Pravidelné audity zákazníka**

- 
- **Kvalitně ventilované prostory**
  - **Monitoring prostředí, pracovníků**
  - **Dekontaminace – nákladná, časově náročná a někdy nemožná**



*Obr.1 Blokové schéma měřicí aparatury*

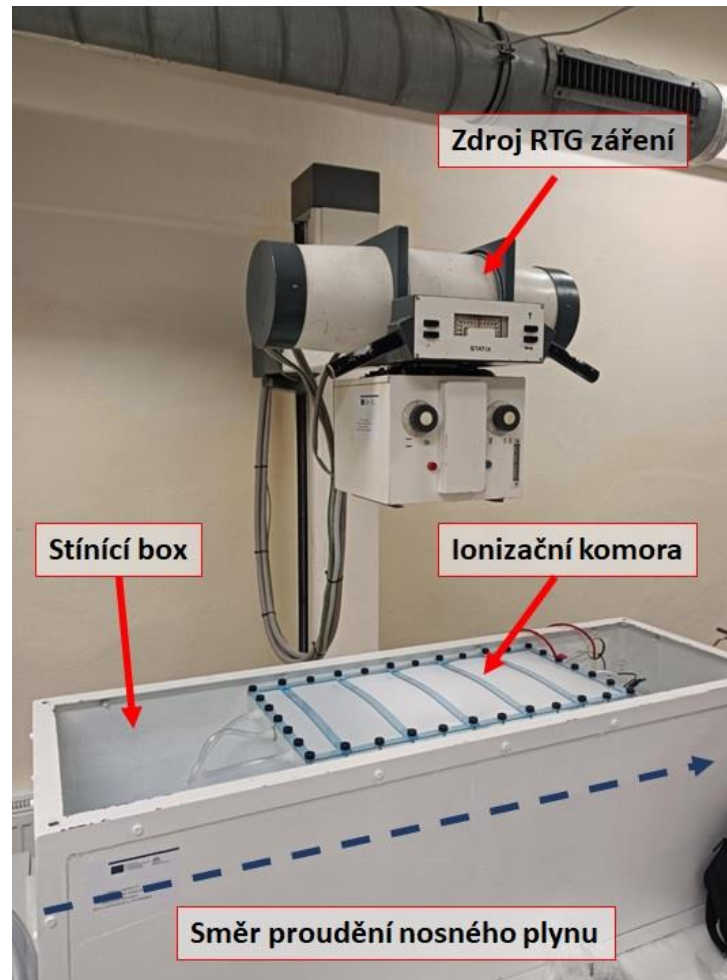


*Obr.1 Výkres ionizační komory*

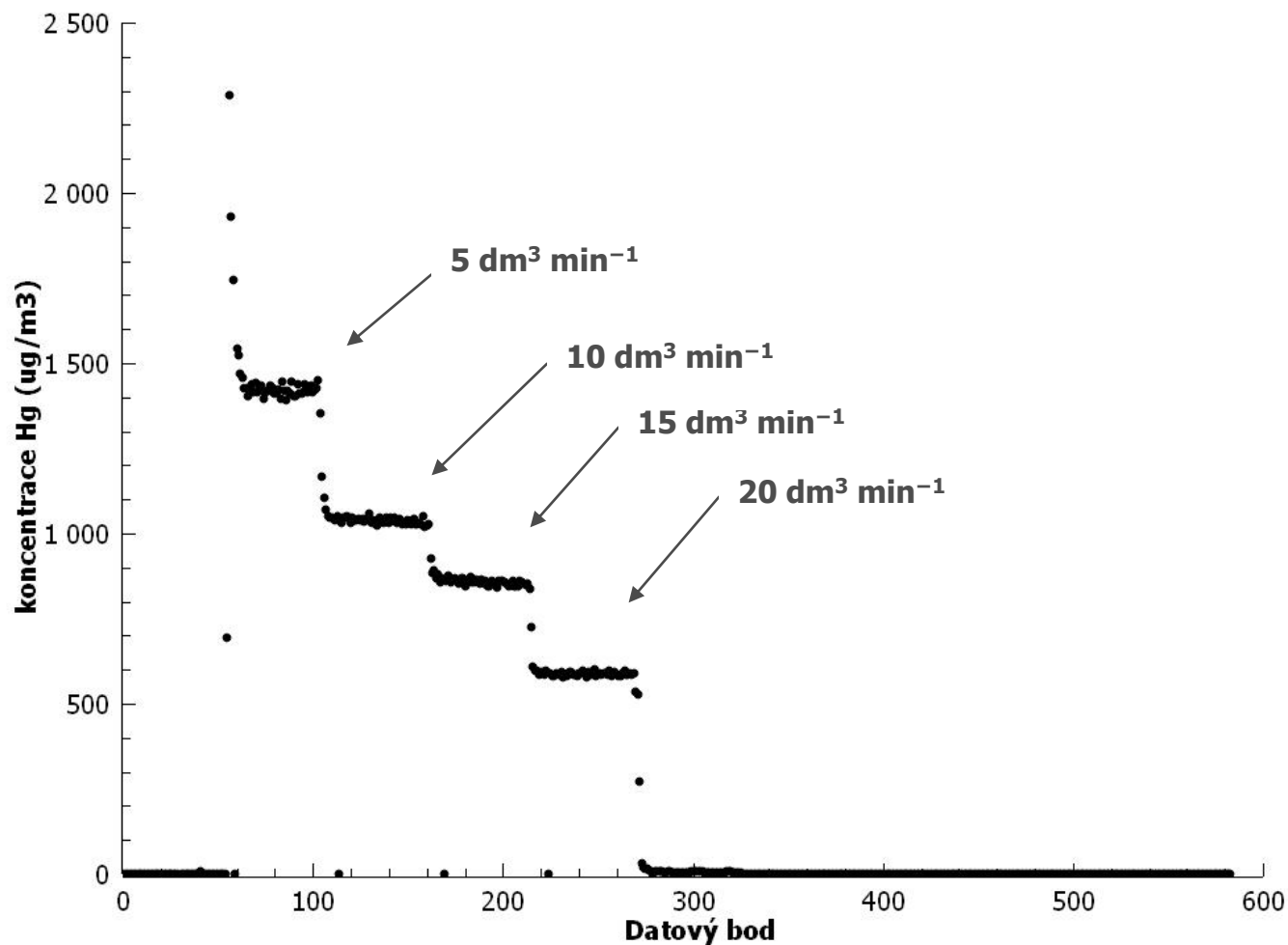




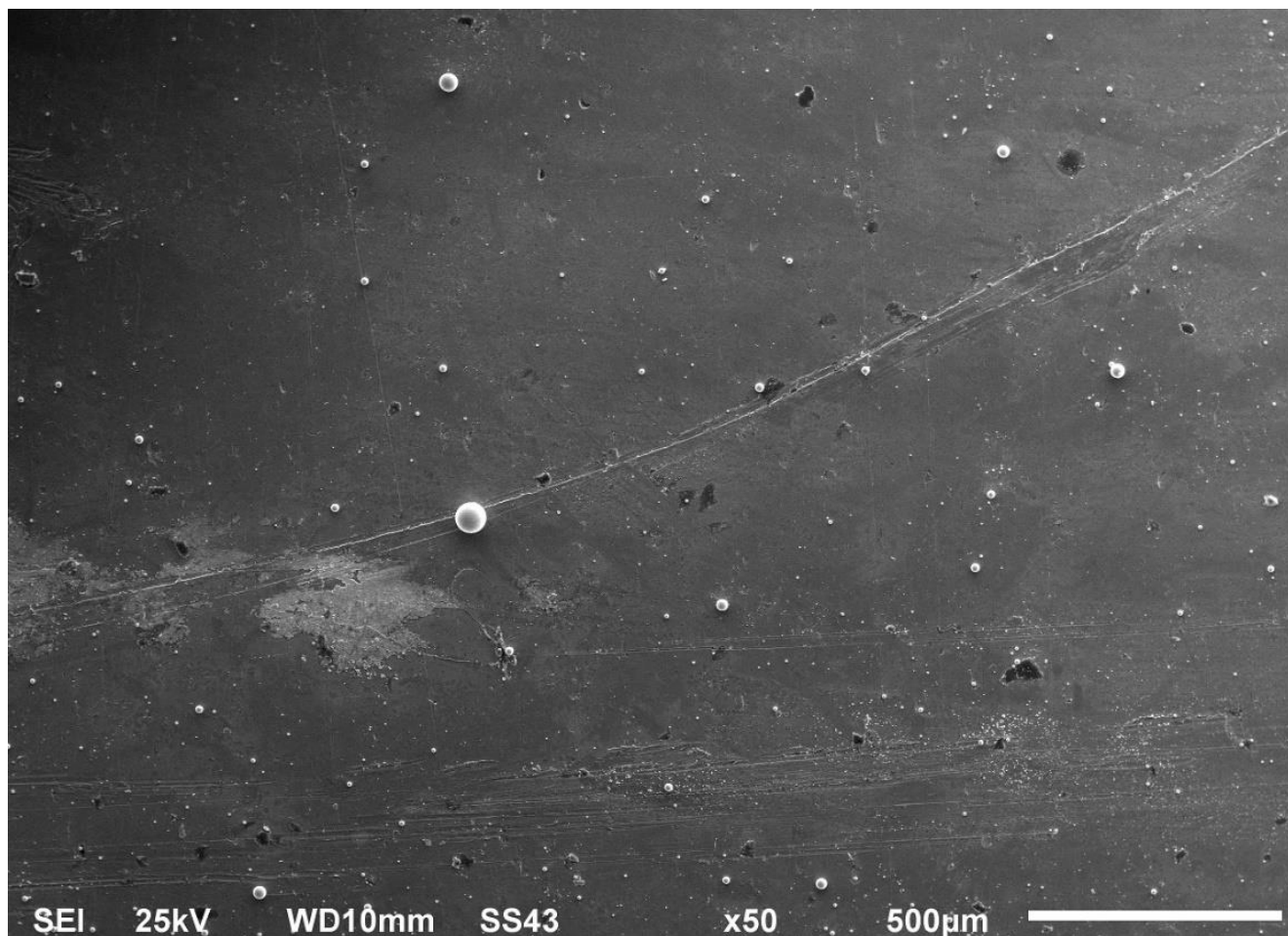
*Obr.2 Snímek separačních elektrod (délka 30 cm)*



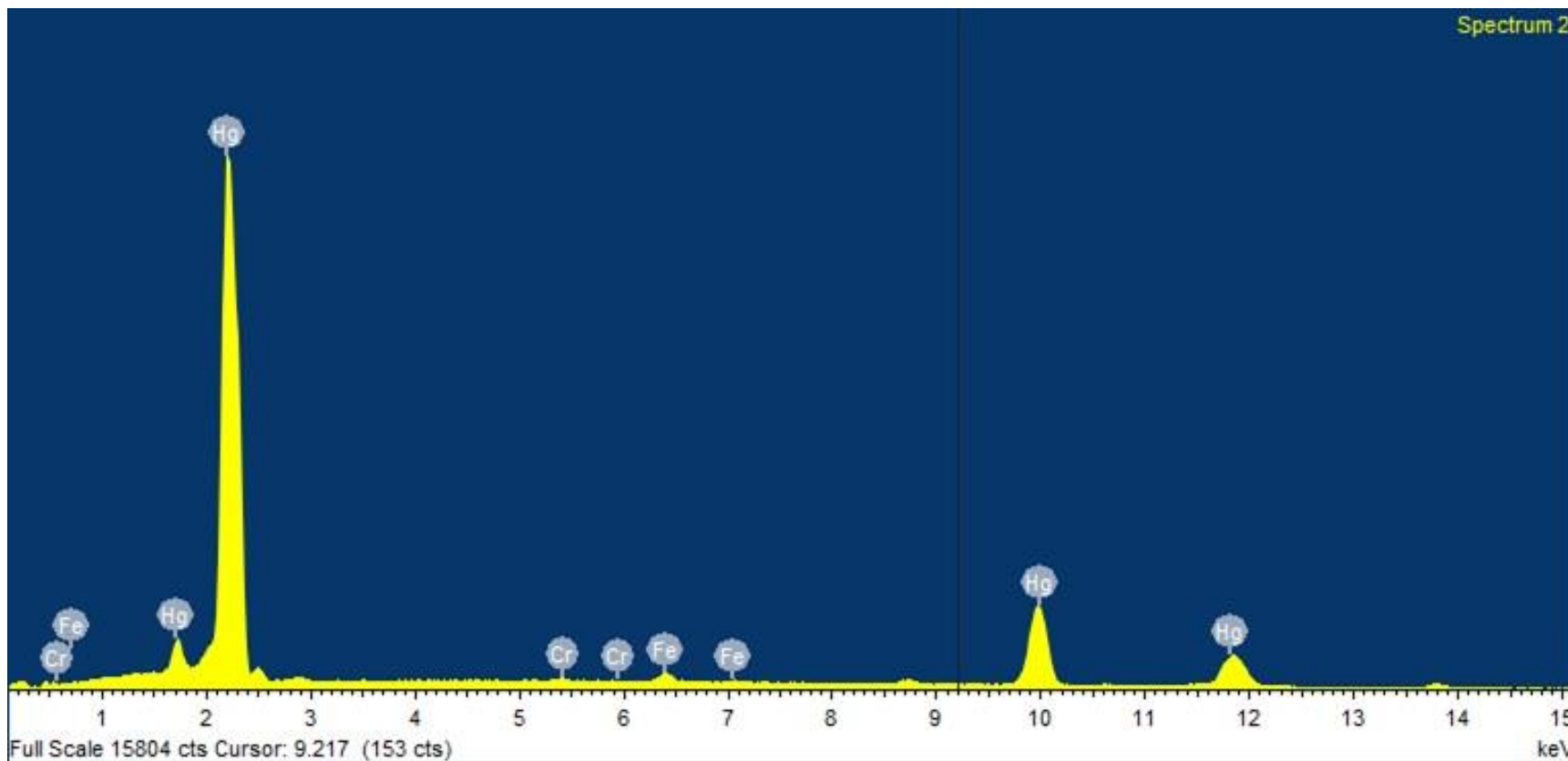
*Obr.3 Snímek ionizační komory ve stínícím boxu*



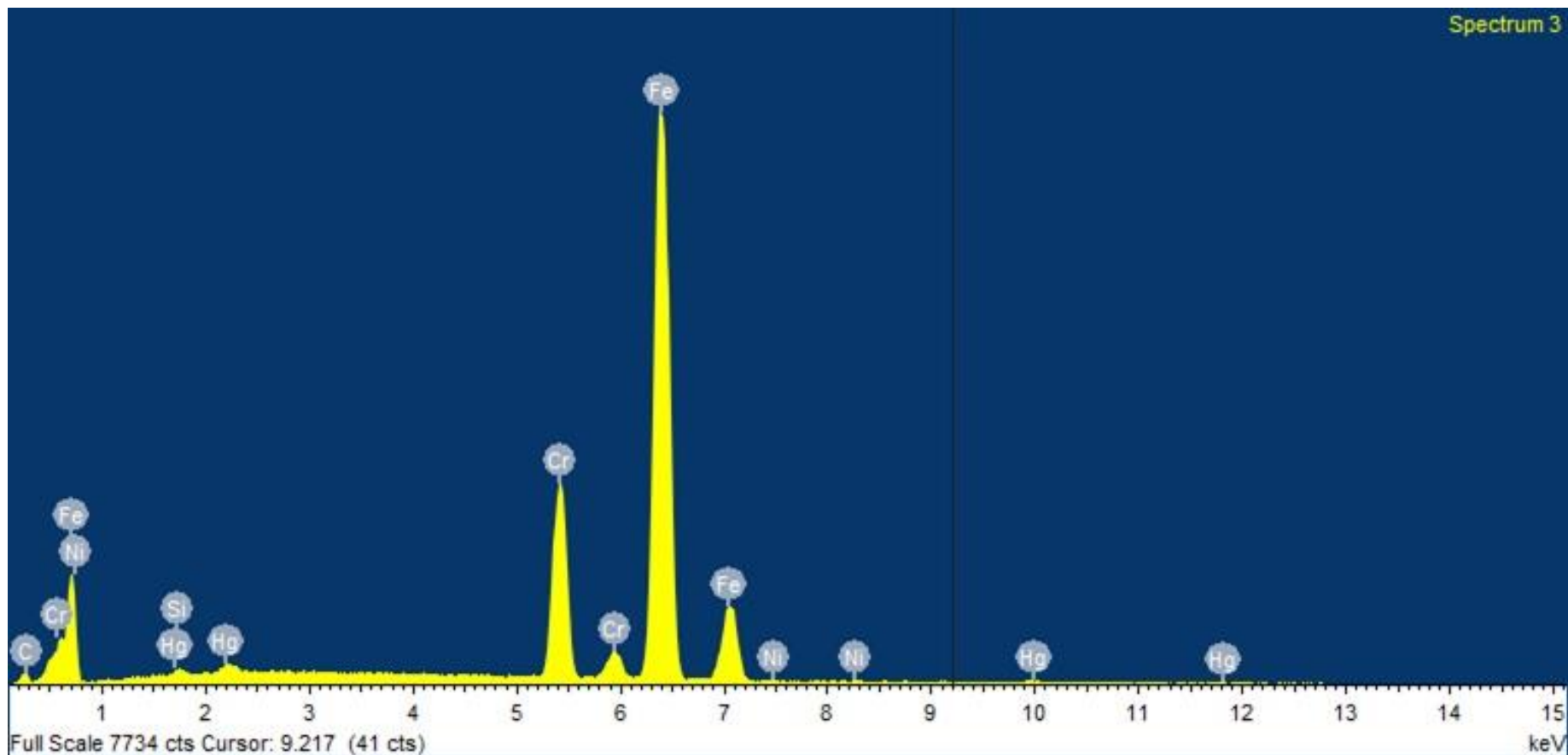
Obr.4 Koncentrace par rtuti v nosném plynu pro různé průtoky



*Obr.5 Snímek SEM s kapičkami rtuti*



*Obr.6 Výsledky EDX analýzy elektrody s přítomností rtuti*



*Obr.7 Výsledky EDX analýzy na vzorku protielektrody po experimentu v ionizační komoře*

- Prvotní výsledky
- Potvrzena schopnost aparatury separovat rtuť z nosného plynu
- Získány poznatky pro stavbu druhé generace měřicí aparatury
- Navržené změny
  - Výkonnější zdroj ionizačního záření
  - Geometrie a počtu elektrod
  - Detekční systém – GS-MS?

**Předkládané výsledky byly získány s využitím infrastruktury CICRR, která je finančně podporována MŠMT – projekt LM2023041.**





**Děkuji za pozornost**