



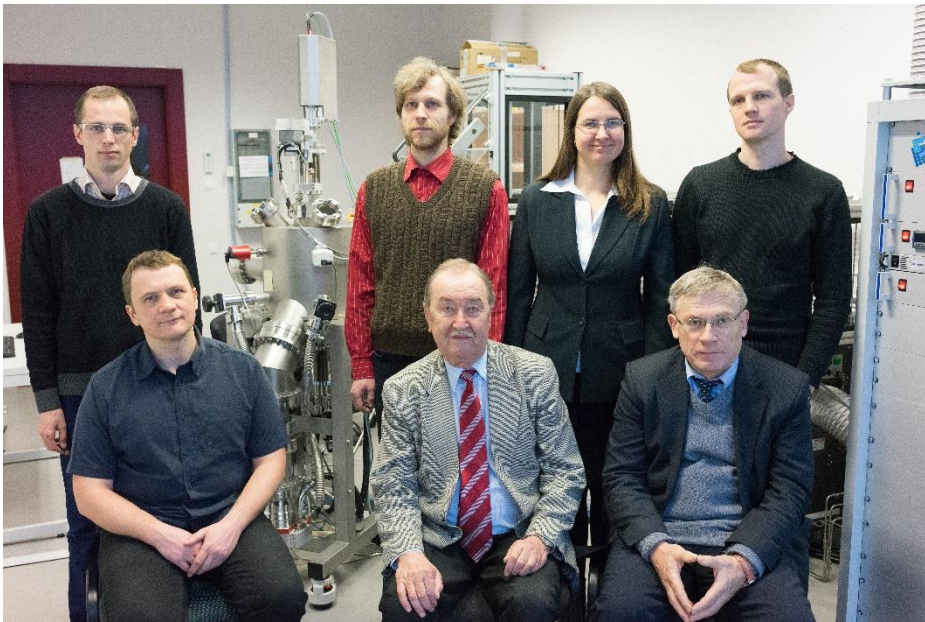
Vilniaus universitetas
Fizikos fakultetas

Taikomosios elektrodinamikos ir
telekomunikacijų institutas

Nanojonikos laboratorija

Tomas Šalkus

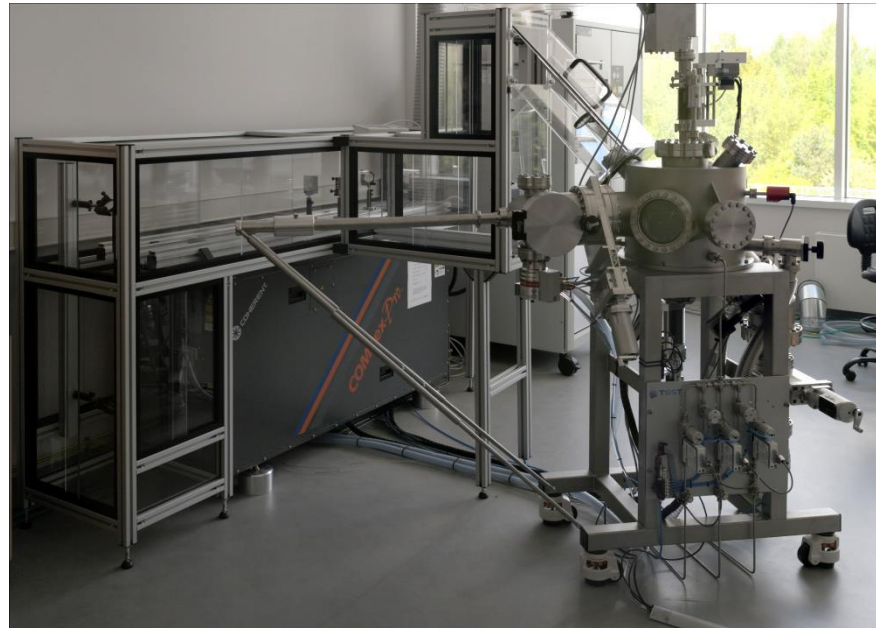
Nanojonikos laboratorijos darbuotojai



- Prof. emeritas Antanas Feliksas Orliukas
- Prof. Algimantas Kežionis
- Doc. Edvardas Kazakevičius
- Doc. Vilma Kavaliukė
- Mokslo darbuotojas dr. Saulius Daugėla
- Doc. Tomas Šalkus (laboratorijos vedėjas)
- studentai

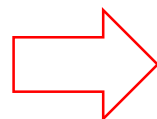
Veiklos

- **Medžiagotyra** (impedanso spektroskopija), medžiagų paieška
- Keramikų gamyba
- Storų ir plonų sluoksnių gamyba (PLD ir kt.)



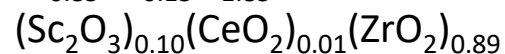
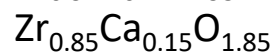
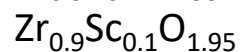
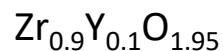
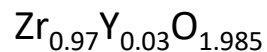
Kokiomis medžiagomis domimės?

- Kietosios
- Su jonine krūvio pernaša



Kietieji elektrolitai arba superjonikai

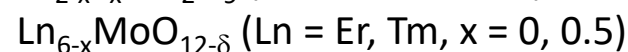
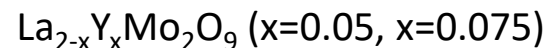
Stabilizuotas ZrO_2 :



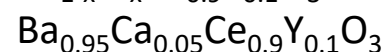
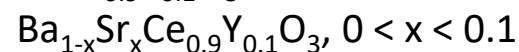
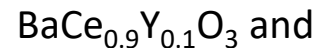
CeO_2 su Gd, Sm:



LAMOX:



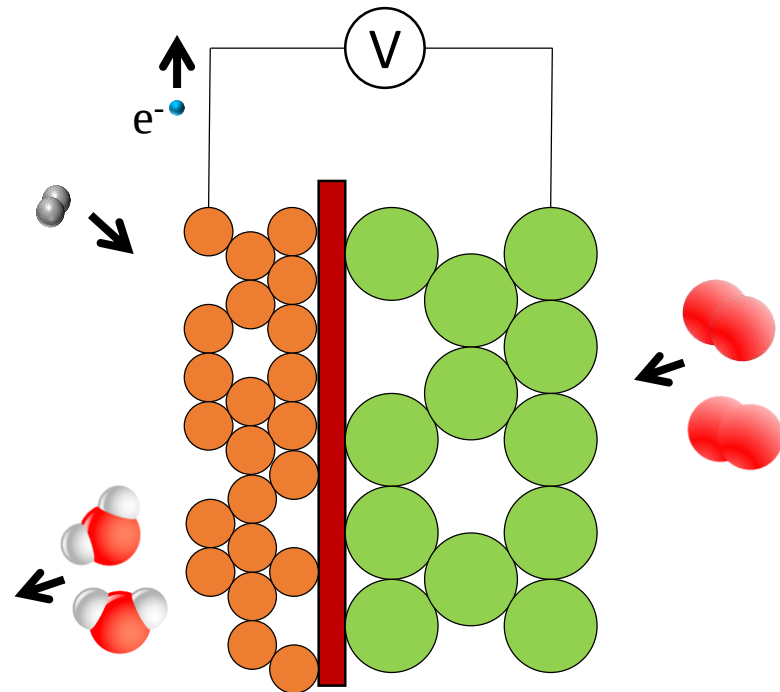
BaCeO_3 pagrindu pagaminti protoniniai laidininkai:



Superjonikų panaudojimas

Kietakūnės baterijos,
pvz. ličio jonų

Kuro gardelė

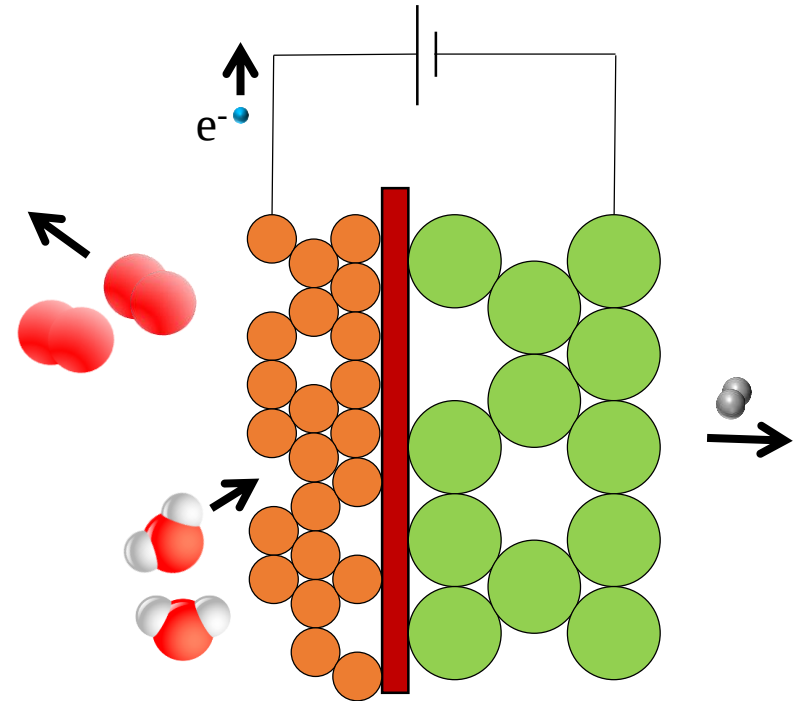


Anodas

Katodas

O²⁻ jonų laidininkas
(arba protoninis laidininkas)

Elektrolizeris



protoninis laidininkas

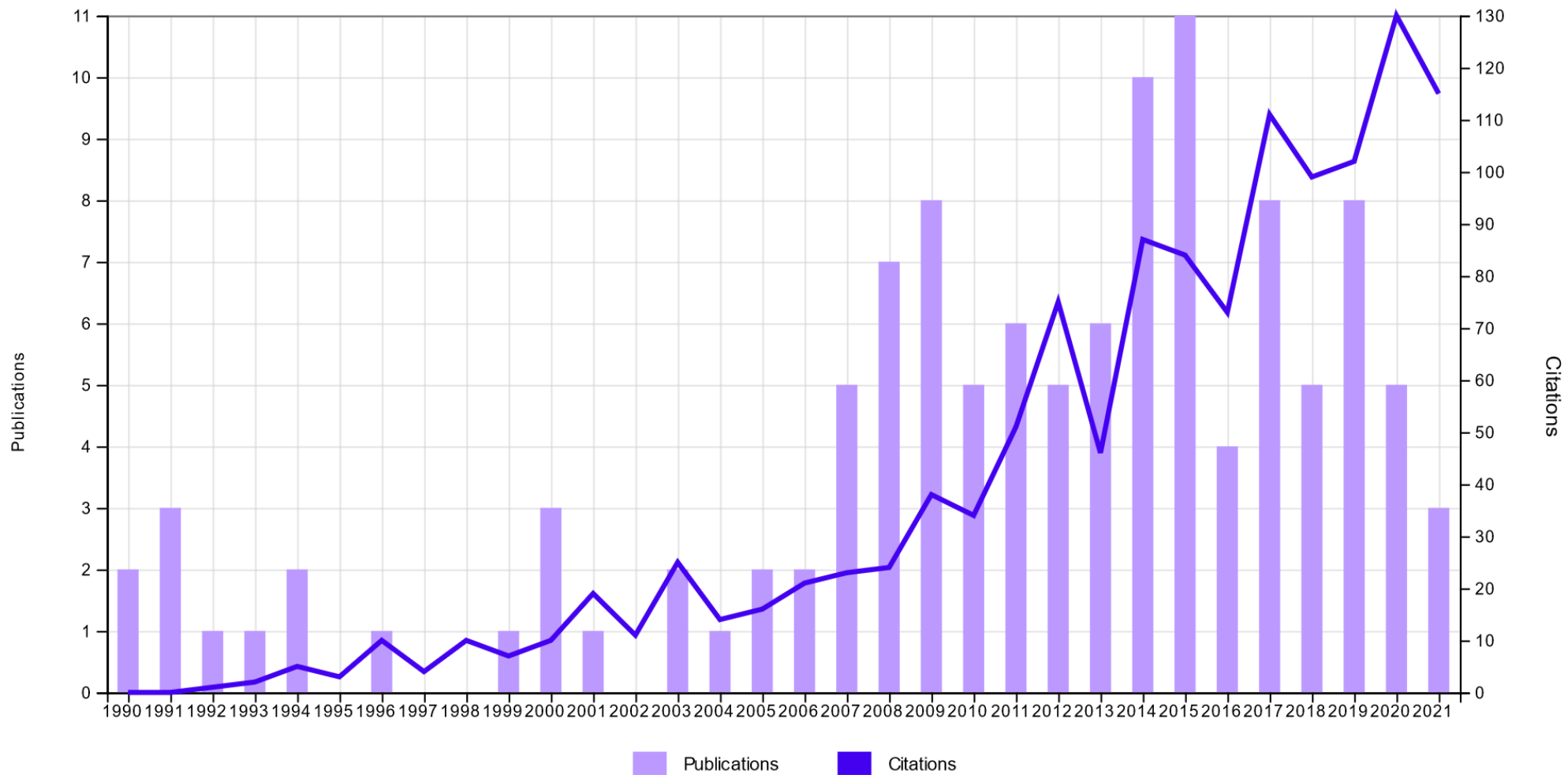
Sukurta mokslinė aparatūra

Impedanso spektrometrai:

1. Tikslus keturių elektrodų spektrometras
2. Plačiajuostis spektrometras (1 Hz – 10 GHz, iki 1000 °C)



Mokslinės grupės efektyvumas



Duomenys iš Clarivate Web of Science

Mūsu privalumai

- Unikālūs moksliniai tyrimai
- Turime patirties su daugeliu kietųjų elektrolitų

<https://www.ff.vu.lt/teti/moksline-veikla#teti-jonika>

tomas.salkus@ff.vu.lt