

NanoCompAs: Prilog održivom upravljanju otpada

NanoCompAs prilog održivom upravljanju otpadom

Dr Mirjana Vijatović Petrović

Univerzitet u Beogradu, Institut za multidisciplinarna istraživanja,
Kneza Višeslava 1, Beograd, Srbija



miravijat@yahoo.com

mira@imsi.rs

19. Septembar 2024. Novi Sad

ŠTA URADITI SA ADSORBENTIMA KOJI SU ZAVRŠILI SVOJ CIKLUS RADA?



MOGUĆNOSTI RECIKLIRANJA I PONOVNE UPOTREBE

ŠTA TREBA IMATI NA UMU:

- **USAGLAŠENOST SA PROPISIMA**
svaka država ima svoje regulative vezane za uklanjanje toksičnog otpada
- **UTICAJ NA OKOLINU**
korišćenje metoda koje smanjuju izlučivanje As i stvaranje međuprodukata su od velike važnosti za dugoročnu sigurnost okoline
- **CENA**
skupe metode- zahtevaju postrojenja za dalju obradu otpadnog materijala

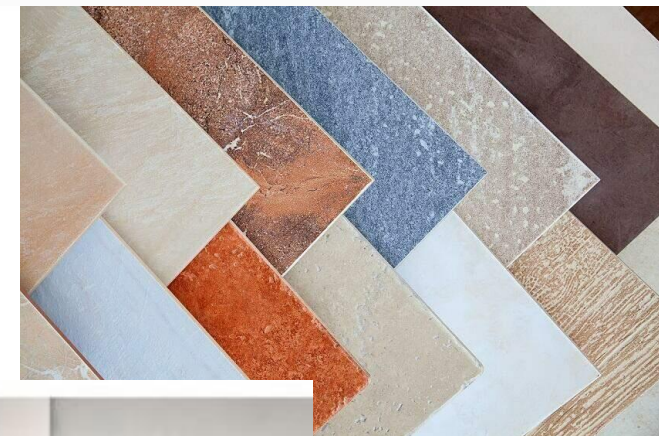
Kompozitni materijali

Formiranje kompozitne strukture inkorporacijom otpadnog materijala u matriks drugog materijala radi nove upotrebe.

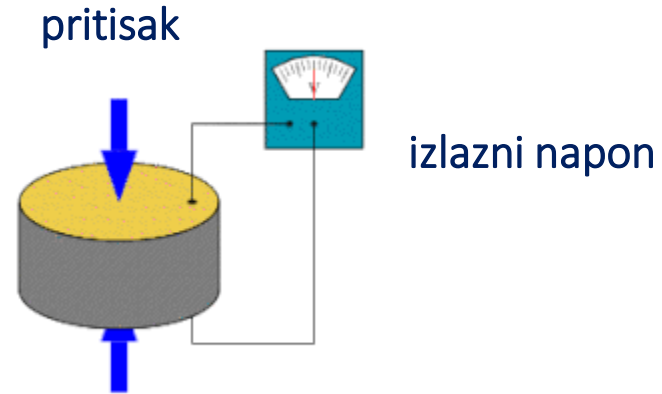
Polimeri

Građevinski materijali

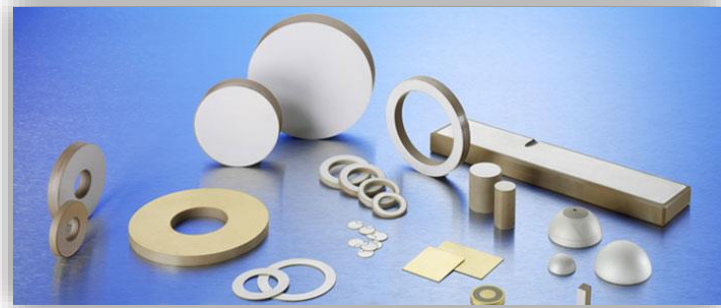
Staklo



Piezelektrični materijali

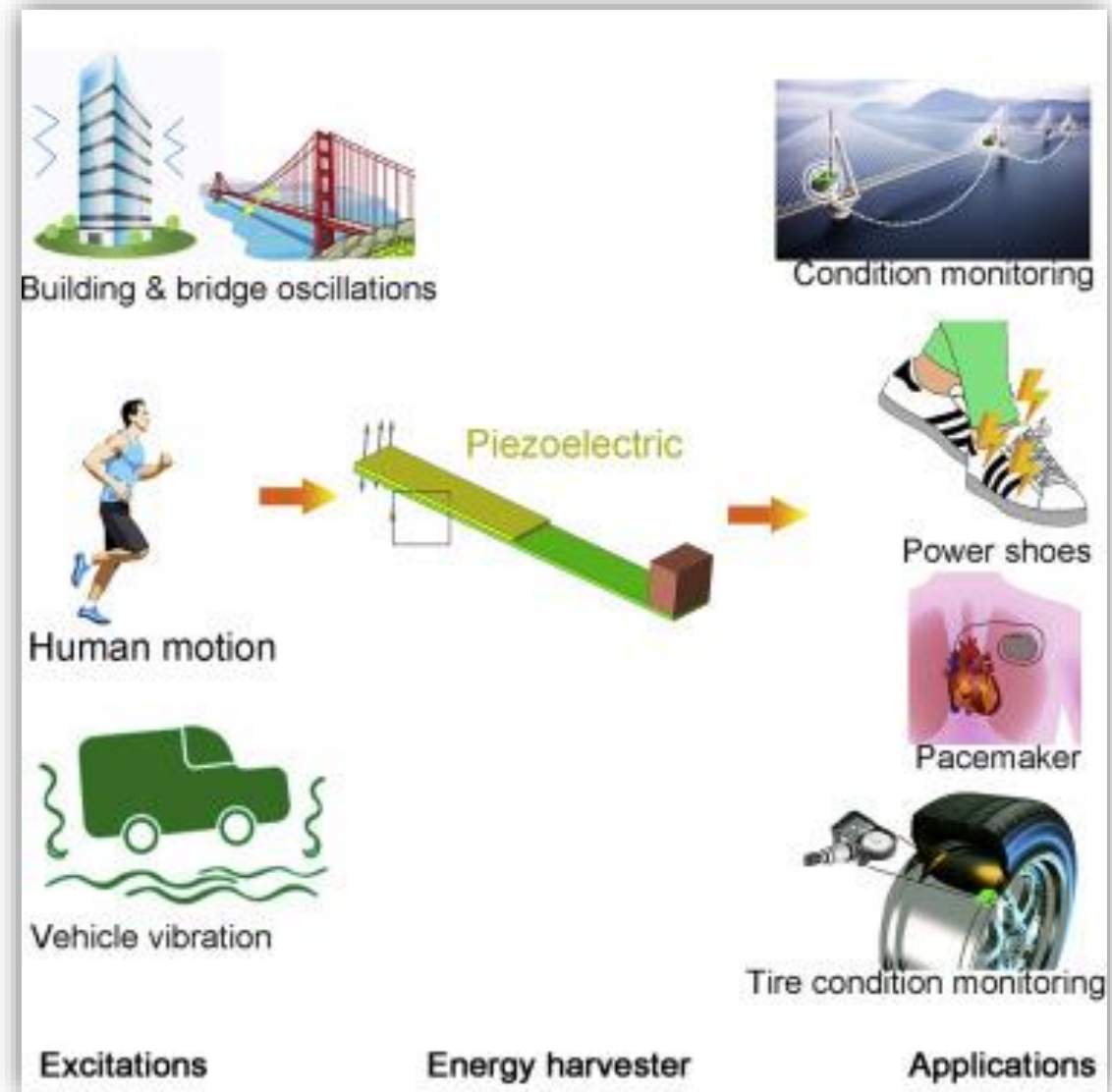


➤ Elektrokeramika, PZT, BT, NBT-BT...



➤ Polimeri

Polyvinylidene Fluoride- PVDF, P(VDF-TrFE),
Polylactic acid-PLA, Polyurethanes (PU)...



Procesiranje

1

materijal



sprašivanje



2

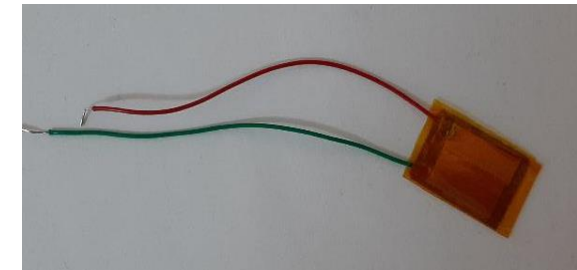
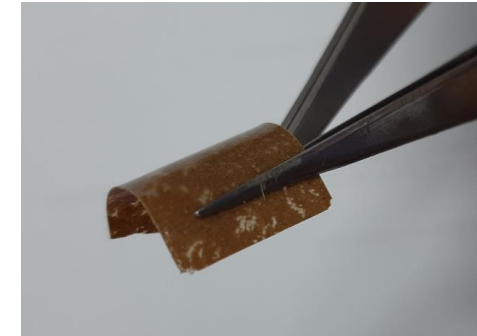
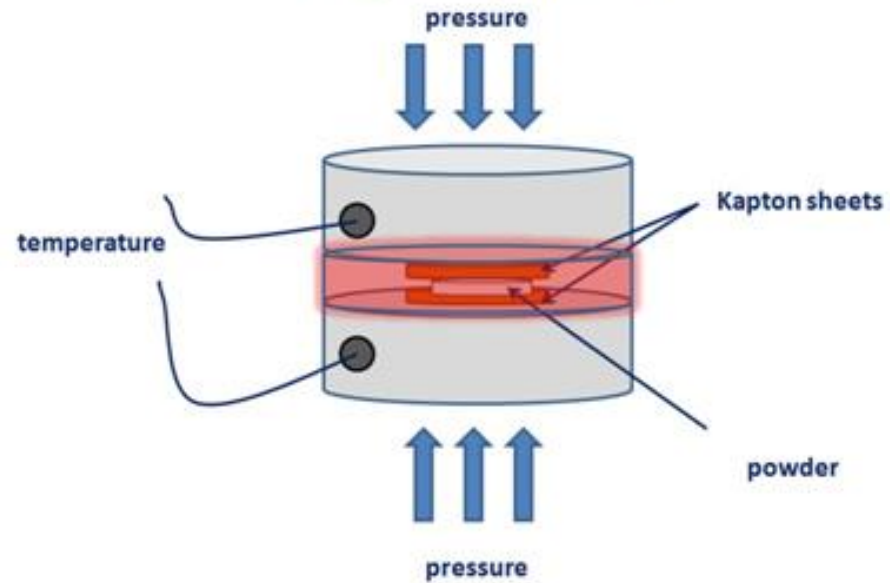
PVDF



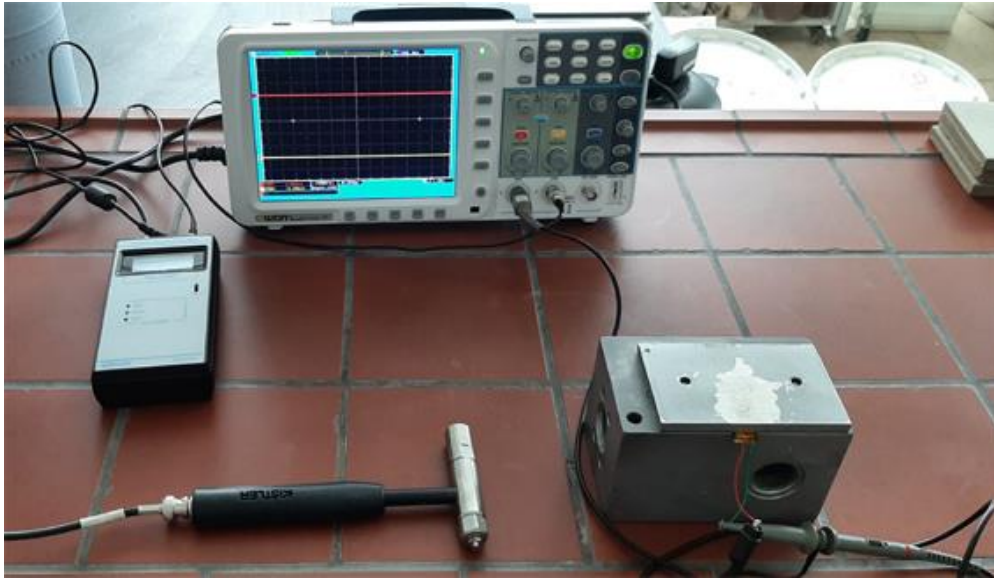
različiti
odnosi



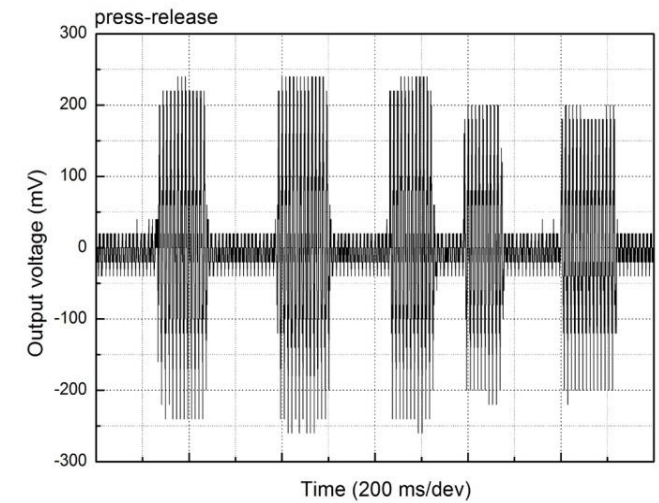
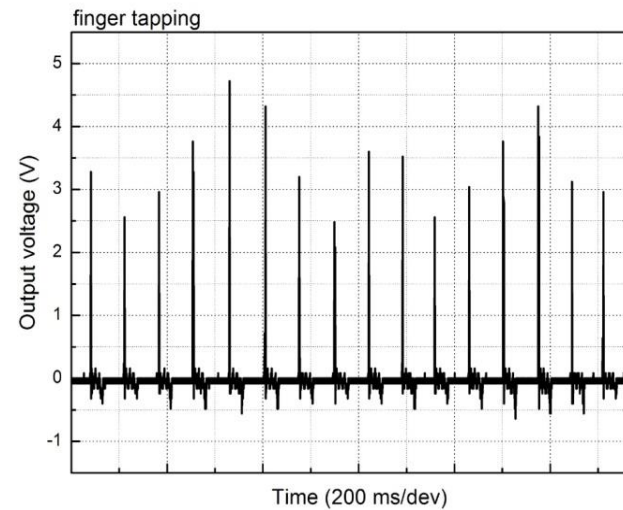
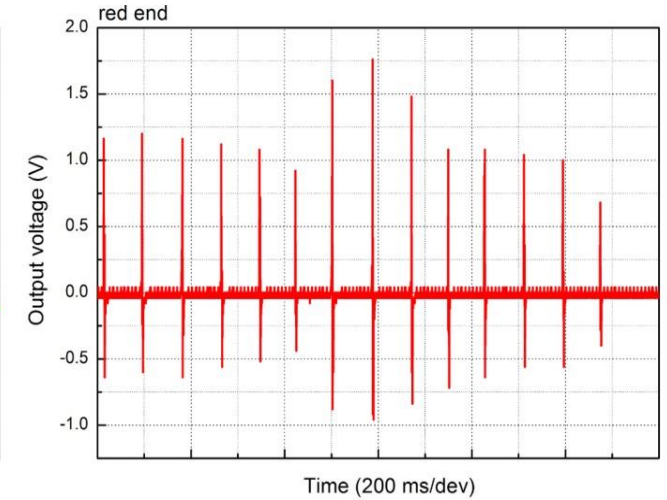
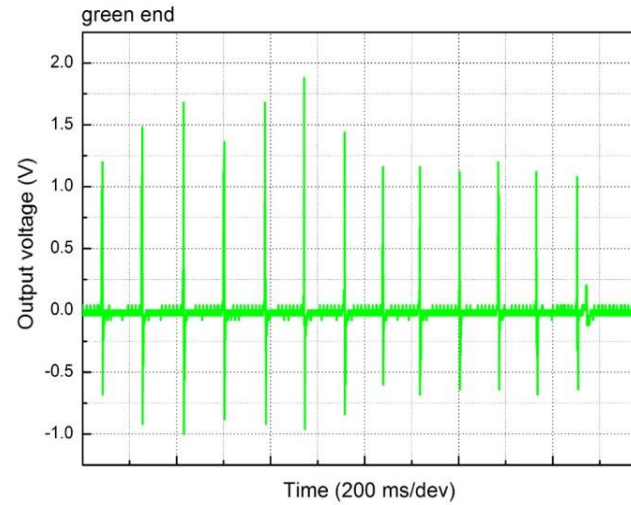
Hot pressing method



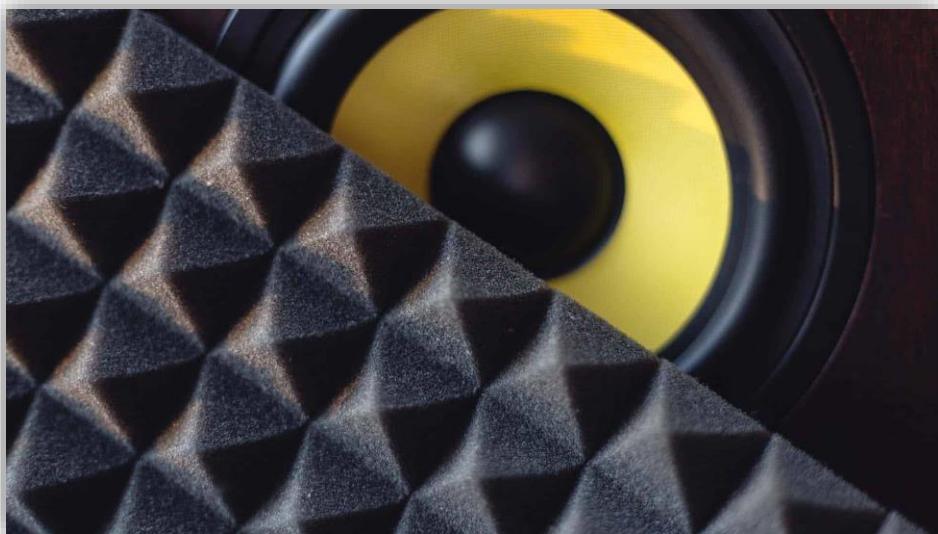
Test na pritisak



200 N



Pene za apsorpciju zvuka



Hitozan je biopolimer dobijen iz hitina, koji se obično nalazi u egzoskeletima škampa i rakova. Kada se prerađuje u penu, hitozan pokazuje karakteristike koje ga čine pogodnim za aplikacije za apsorpciju zvuka.

Porozna struktura

Mehanička svojstva

Težina

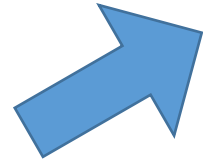
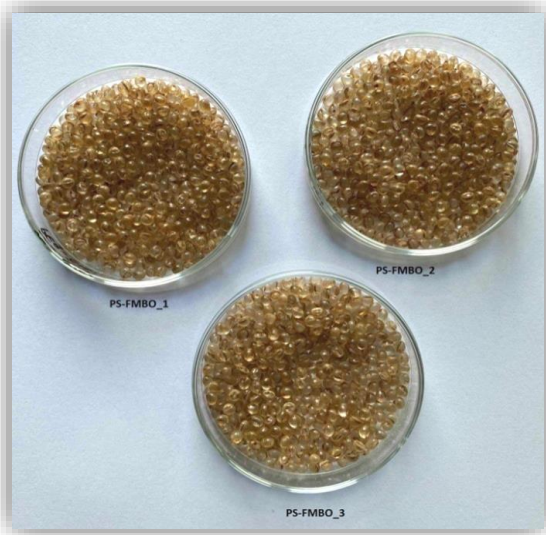
Akustične performanse

Otpornost na vlagu

Biorazgradivost

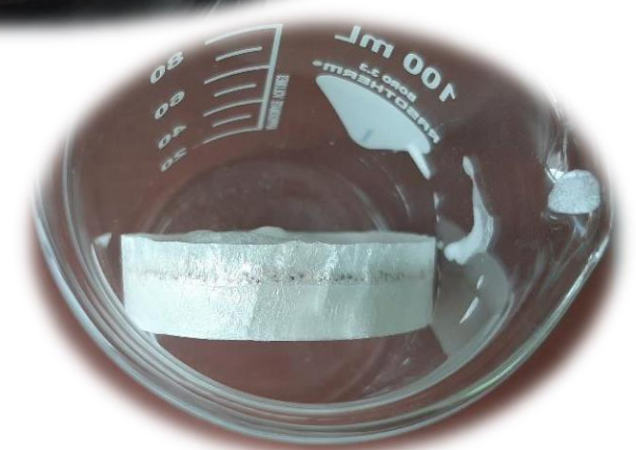
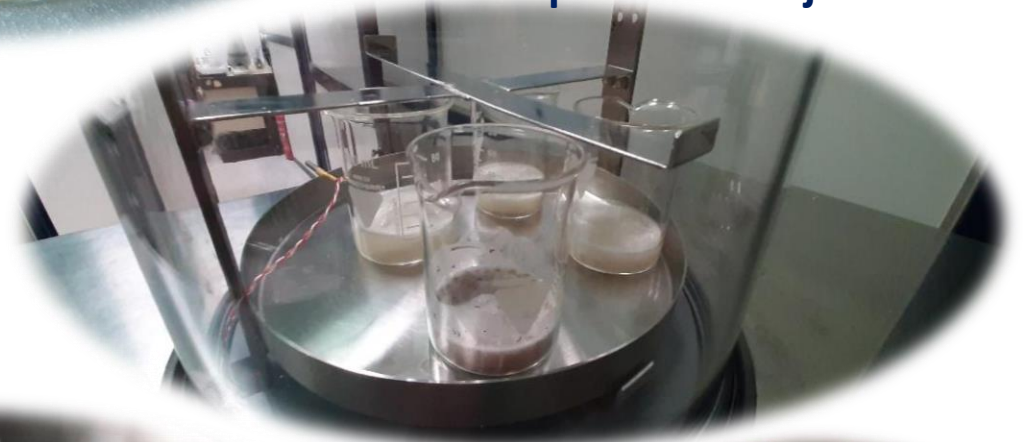
Procesiranje pena

kuglice u rastvoru hitozana i sirćentne kiseline



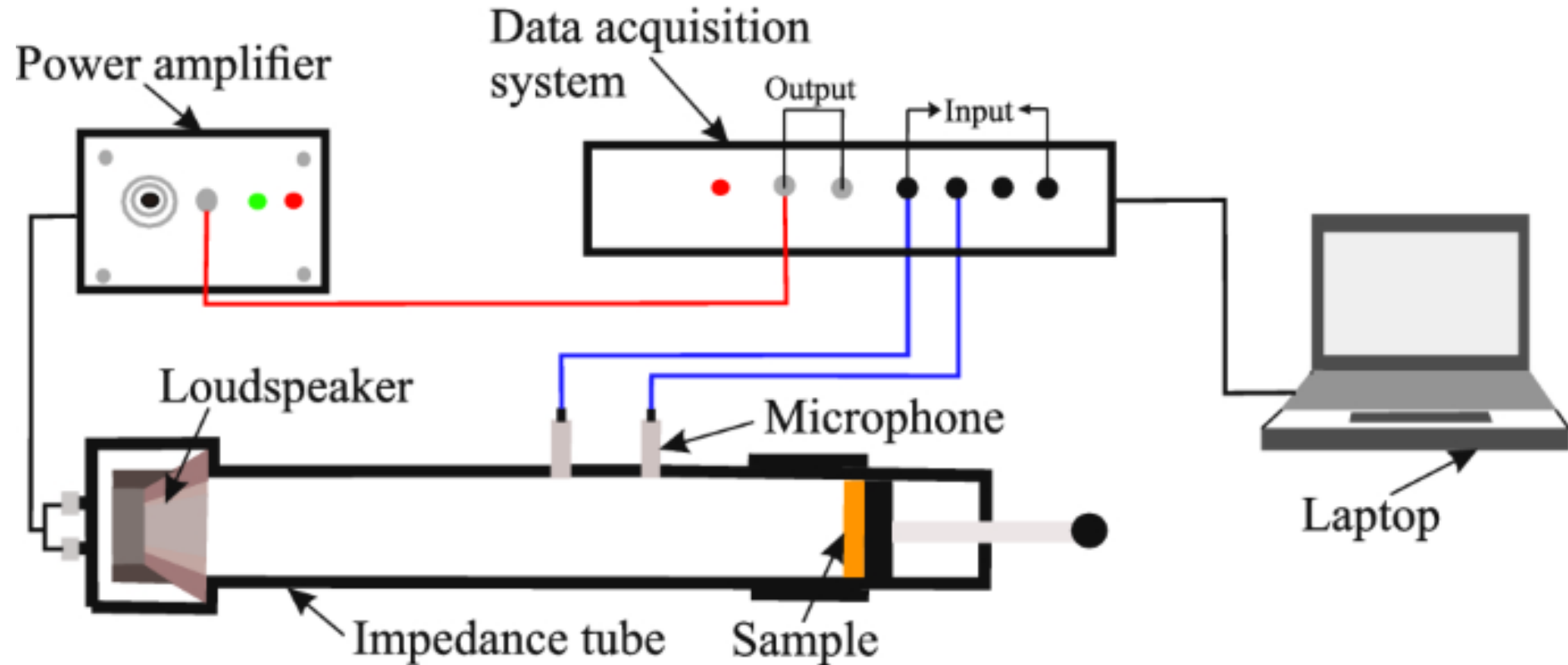
-Liofilizacija-
proces sušenja zamrzavanjem

P= 12 mbar
T= -50 °C



Pene sa kuglicama

Postavka test opreme





Prof. dr. Jasmina Agbaba
rukovodilac projekta



Prof. dr. Srdan Rončević



Vanr. prof. dr. Jasna Atanasijević



dr. Mirjana Vijatović Petrović



Vanr. prof. dr. Malcolm Watson



dr. Jasmina Nikić



dr. Maja Vujić



dr. Tajana Simetić



MSc Jovana Pešić



MSc Jovana Jokić
Govedarica



MSc Đorđe Pejin

Hvala na pažnji!

Istraživanje je sprovedeno uz podršku Fonda za nauku Republike Srbije, Broj 4858 "Scale up of bifunctional Fe-Mn binary oxide nanocomposite filter media: an innovative approach for water purification" – NanoCompAs.

Ova prezentacija je sačinjena uz finansijsku podršku Fonda za nauku Republike Srbije. Za sadržinu ove publikacije isključeno je odgovoran dr. Mirjana Vijatović Petrović i ta sadržina ne izražava stavove Fonda za nauku Republike Srbije.