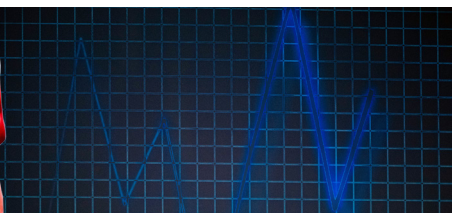
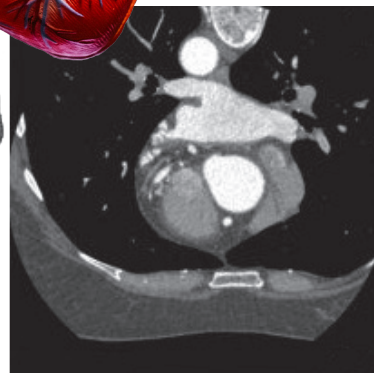
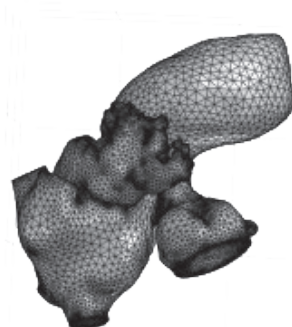


## Kūrybinė diskusija

# Matematinės analizės ir šiuolaikinių modeliavimo metodų taikymas kardiologijoje ir medžiagų moksle



Tęsiame sekcijos inicijuotus tradicinius susitikimus, kuriuose įvairių sričių specialistams ir plačiai visuomenei pristatomi naujausi matematikos pasiekimai.

Susitikimo moderatorius **profesorius Konstantinas Pileckas** (Taikomosios matematikos institutas, Vilniaus universitetas).

Pagrindiniai pranešėjai / diskusijos dalyviai:

**profesorius Grigory Panasenko** (Institute Camille Jordan UMR CNRS 5208, University Jean Monnet, Saint-Etienne, France and Institute of Applied Mathematics, Vilnius University, Lithuania);

**profesorius Audrius Aidietis** (Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų kardiologas).

Susitikimo pradžioje diskusijos svečiai supažindins, kaip šiuolaikinės matematinės analizės metodai leidžia įveikti medžiagų mokslo ir hemodinamikos iššūkius. Apžvelgsime tik svarbiausius iš jų: medžiagų, pasižyminčių išskirtinėmis savybėmis, tokiomis kaip didelis stiprumas, standumas, atsparumas šildymui, sukūrimas; tikslų redukuotų kraujo tekėjimo modelių sudėtingos geometrijos kraujagyslių ir organų tinkle išvedimas; duomenų asimiliacija, parametrų kalibravimas, tinklo sudarymo ir algoritminiai aspektai.

Bus pateikta trumpa informacija apie naują homogenizavimo metodiką ir daugiaskalį heterogeninių terpių metodą. Jie leidžia sudaryti makroskopinius modelius, pagrįstus informacija apie mikroskopinę terpės struktūrą. Taip pat bus pristatytas naujas dalinio asimptotinio dimensijos mažinimo metodas, leidžiantis atlikti didelio tikslumo skaičiavimus sudėtingos struktūros srityse, tokiose kaip žmogaus kūno kraujagyslių tinklai. Autorių kolektyvas naudoja universalų virtualaus modeliavimo metodą, kai remiantis griežtos matematinės analizės metodais įvertinama matematinio modelio paklaida, ir tada pereinama prie konkrečių taikymų bei rekomendacijų.

**Renginys vyks 2022 m. birželio 27 d. 17 val.**

**Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto 101 auditorijoje  
(Naugarduko g. 24, Vilnius).**

**KVIEČIAME DALYVAUTI.**