



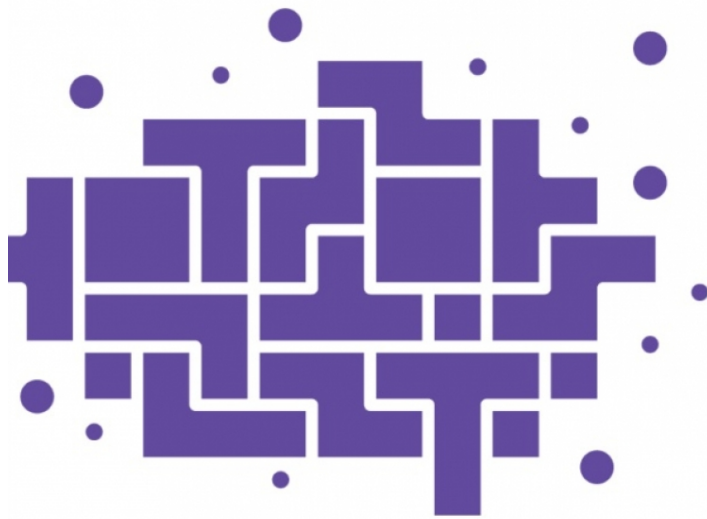
Latvijas Zinātnes padome

## Biomolekulāro tīklu modelēšana ar modulārām hibrīdām sistēmām

Statuss: Noslēdzies  
Publicēts: 31.12.2022.

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti  
(FLPP)

Humanitārās un mākslas  
zinātnes



# FLPP

FUNDAMENTĀLO UN  
LIETIŠĀO PĒTĪJUMU  
PROJEKTI

Sākums 01/2020 Noslēgums 12/2022

Projekta numurs

Izp-2019/1-0432

Finansējums

299455 EUR

Projekta vadītājs

Juris Vīksna

Projektu īsteno:

Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts

## Zinātnes nozare

Dabaszinātnes

### Kopsavilkums

Projekta galvenais mērķis ir izstrādāt uz moduļiem balstītu matemātisko ietvars biomolekulāro (pamatā gēnu regulācijas) tīklu modelēšanai un analīzei. Izstrādātais ietvars izmantos uz hibrīdām sistēmām balstītu formālismu modeļu aprakstam, kurš nodrošinās: 1) iespējas veikt modelētās gēnu regulēšanas sistēmas atsevišķu izolētu komponentu (moduļu) dinamiskās uzvedības un stabilitātes analīzi, un atrast nosacījumus modeļa parametriem, kas garantē modelētās sistēmas dinamiskas stabilitāti, kā arī tādu sistēmu kopējo stabilitāti, kuras sastāv no vairākiem savstarpēji saistītiem stabiliem moduļiem; 2) metodes bioloģiski stabili gēnu regulējošo tīklu un tīkla moduļu modeļu rekonstrukcijai no pieejamajiem publicētajiem datiem par gēnu regulāciju un citām biomolekulārām mijiedarbībām.

Izstrādātās metodes tiks implementētas atvērtā koda programmatūras rīkos, un konstruētie gēnu regulācijas tīklu moduļi būs pieejami speciāli izveidotā datubāzē.

### Projektu konkurss

Fundamentālo un lietišķo pētījumi projektu 2019. gada konkurss

<https://www.lzp.gov.lv/lv/projekts/biomolekularo-tiklu-modelesana-ar-modularam-hibridam-sistemam>