

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Reģionālās
attīstības fonds



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

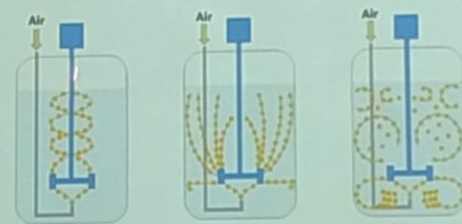
SEMINĀRS BIOTEHNOLOĢIJU ATTĪSTĪBA: TEHNOLOĢISKIE ASPEKTI

Projekts nr. 1.1.1.1/16/A/144 «Magnētiskā lauka ierosinātas samaisīšanas ietekme uz biotehnoloģiskajiem procesiem» īstenots ar ERAF finansiālu atbalstu

24.10.2019.



Aerācija un maisīšana bioreaktorā



14.08.2019

Dotā projekta uzdevumi

- Nemot vērā, ka viens no galvenajiem mikroorganismu kultivācijas procesu nesterilitātes risku izraisītājiem ir maisīšanas piedziņu blīvslēgi, tad lai to novērstu ir jāpielieto magnētiskās piedziņas maisītāji.
- Šādā gadījumā, ja tā izpildīta apakšējās piedziņas variantā vai A/S Biotehniskais centrs jaunās piedziņas variantā, mikroorganismu šūnas atrodas tiešā magnētiskā lauka ietekmē.
- Dotajā projektā tika pētīts kā magnētiskais lauks ietekmē uz dažādu mikroorganismu šūnu vairošanos, lai novērtētu magnētiskās piedziņas pielietojamību bioreaktoros.
- Projektā tika pētīts dažādu maisītāju pielietošana ar magnētiskās piedziņas sajūgiem, izmantojot modernas CFD metodes (tiks demonstrēts nākošajās lekcijās).





**Application of Computer Fluid Dynamics to
bioreactor design and optimization, recent
approaches.**

Normunds Jekabsons, PhD





Recent state of simulations.

Our recent experience shows, that integral mechanical characteristics, like torque-angular velocity curve can be predicted with acceptable accuracy with MRF / RANS models. More in Armands presentation.

At the moment there is no comparison of local flow pattern with an experimental measurements, at least not for in-home simulations.

Literature studies shows, that only a few RANS models predicts flow separation locations well.



SKAITĻOJŠĀS FLUĪDU DINAMIKAS (CFD)
PIELIETOŠANA BIOREAKTORU PROCESU
ANALĪZĒ
(COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD)
ANALYSIS FOR STIRRED TANK BIOREACTORS)

MSC, MSc, Eng, Armando Bula



