



PANM 20  
PROGRAMY A ALGORITMY  
NUMERICKÉ MATEMATIKY 20

21.–26. června 2020, Hejnice

<http://panm20.math.cas.cz>

[panm@math.cas.cz](mailto:panm@math.cas.cz)



## PROGRAM SEMINÁŘE

### Neděle 21. 6.

- 16.00 – 19.00 Registrace účastníků  
19.00 – 19.30 Večeře  
19.30 – 21.00 Zahájení semináře, varhanní koncert a prohlídka přílehlého kostela.

### Pondělí 22. 6.

- 7.30 – 8.45 Snídaně  
*Předseda: J. Chleboun*  
9.00 – 10.00 K. SEGETH: **20× PANM**  
10.00 – 10.30 Přestávka  
*Předseda: J. Chleboun*  
10.30 – 11.30 I. PULTAROVÁ: **Stochastic Galerkin method**  
11.30 – 12.00 J. BŘEZINA: MLMC for Fractured Porous Media: a multiscale approach  
12.15 – 14.00 Oběd  
*Předseda: I. Hnětynková*  
14.00 – 14.30 K. SEGETH: Some ways of multivariate data approximation using radial basis functions  
14.30 – 15.00 M. HLAVOVÁ: Curve reconstruction from a set of measured points  
15.00 – 15.30 N. PAJEROVÁ: Analýza povrchu ploch s aplikací na pánevní kosti  
15.30 – 16.00 M. VLASÁK: Save our stones - hysteresis phenomenon in porous media flow  
16.00 – 16.30 Přestávka

*Předseda: I. Pultarová*

- 16.30 – 17.00 J. CHLEBOUN: Posouzení nejistého chování modelů dotvarování a smrštění betonu  
17.00 – 17.30 C. FISCHER: Numerical solution of a stochastic model of a ball-type vibration absorber  
17.30 – 18.00 P. SALAČ: Alternativní optimalizační úlohy pro konstrukci lisovacích nástrojů při tvarování skleněných výrobků  
18.00 – 18.30 S. BARTOŇ: *Covid19 Pandemic - A study of the interdependence of the number of patients and the number of deaths*  
19.00 – 22.00 Večeře – grilování

### Úterý 23. 6.

- 7.30 – 8.45 Snídaně  
*Předseda: J. Březina*  
9.00 – 10.00 R. BLAHETA: **Numerical methods for hydro-mechanics in standard and disturbed continua**  
10.00 – 10.30 Přestávka  
*Předseda: M. Brandner*  
10.30 – 11.30 R. KOLMAN: **Explicit time integration in finite element method for structural dynamic, wave propagation and contact-impact problems: A recent progress**  
11.30 – 12.00 V. KUČERA: Low-Mach consistency of a class of linearly implicit schemes for the compressible Euler equations  
12.15 – 14.00 Oběd  
*Předseda: J. Šístek*  
14.00 – 14.30 M. BRANDNER: Numerické modelování nestlačitelného vazkého proudění na bázi isogeometrické analýzy I  
14.30 – 15.00 J. EGERMAIER: Numerické modelování nestlačitelného vazkého proudění na bázi isogeometrické analýzy II  
15.00 – 15.30 J. PECH: Spectral/hp elements in fluid structure interaction  
15.30 – 16.00 J. VALÁŠEK: Mathematical modelling of healthy vocal folds vibration excited by fluid flow  
16.00 – 16.30 Přestávka  
*Předseda: R. Kolman*  
16.30 – 17.00 J. VALA: Výpočtové modelování šíření trhlin v kvazikřehkých kompozitních materiálech  
17.00 – 17.30 A. KOLCUN: RTIN Based Meshes in 2D and 3D with applications to geotechnical stability analysis  
17.30 – 18.00 S. BARTOŇ: Dynamics of the artificial slope  
18.30 – 19.30 Večeře

20.00 – 21.30 POSTEROVÁ SEKCE

E. HAVELKOVÁ, I. HNĚTYNKOVÁ: Hybrid LSQR regularization for inverse problems in Single Particle Analysis

F. HOKEŠ, M. TRCALA, J. KALA, I. NĚMEC: Identifikace parametrů obecného Kelvinova řetězce z křivky součinitele dotvarování pomocí optimalizace hejnem částic

Č. JIRSÁK: Optimal control of the parallel system with continuous wear

Š. KLAPKA, A. RYCHTÁŘ: Výpočet detekčních vlastností v binárním symetrickém kanálu

S. PAPACEK, V. LYNKY, B. REHAK: Systems biology analysis of a drug metabolism and xenobiotic metabolizing enzyme induction process (with special attention to the slow-fast decomposition)

B. REHÁK: Numerical methods for the solution of the observer problem for nonlinear systems

D. ŠIMONOVÁ: Lanczosova metoda v konečné aritmetice

M. TRCALA, I. NĚMEC, F. HOKEŠ, A. VANĚČKOVÁ: Viskózní materiálové modely v dynamické analýze konstrukcí

### Středa 24. 6.

7.30 – 8.45 Snídaně

*Předseda: J. Papež*

9.00 – 10.00 F. ROSKOVEC: **Goal-oriented error estimates and where to find them**

10.00 – 10.30 Přestávka

*Předseda: T. Vejchodský*

10.30 – 11.30 M. VOHRALÍK: **Equivalence of local- and global-best approximations (a posteriori tools in a priori analysis)**

11.30 – 12.00 J. PAPEŽ: Adaptive multilevel solvers with p-robust behavior

12.15 – 14.00 Oběd

*Předseda: V. Kučera*

14.00 – 14.30 P. TICHÝ: The multiplicative Schwarz method for matrices with a special block structure

14.30 – 15.00 J. PŘIKRYL: Supper-time-stepping for traffic flow problem

15.00 – 15.30 L. VACEK: Numerical solution of traffic flow model on networks using numerical fluxes at junctions

15.30 – 16.00 J. ŠEVČÍK: Solvability of the power flow problem in DC overhead wire circuit modelling

16.00 – 16.30 Přestávka

*Předseda: P. Tichý*

16.30 – 17.00 J. ŽÁKOVÁ: Selected recent outcomes in the theory of core problems in tensor settings

17.00 – 17.30 T. VEJCHODSKÝ: Guaranteed error bounds for eigenfunctions

17.30 – 18.00 O. BARTOŠ: Goal-Oriented A Posteriori Error Estimates for Elliptic Problems Discretized by the DG Method

18.30 – 19.30 Večeře

### Čtvrtek 25. 6.

7.30 – 8.45 Snídaně

*Předseda: M. Rozložník*

9.00 – 10.00 I. HNĚTYNKOVÁ: **Regularization properties of Krylov subspace projections**

10.00 – 10.30 Přestávka

*Předseda: M. Vlasák*

10.30 – 11.00 D. ČERNÁ: Wavelet method for option pricing under the two-asset Merton jump-diffusion model

11.00 – 11.30 J. HOZMAN: DG method for valuation of European options under the variance Gamma process

11.30 – 12.00 J. LAMAČ: Mathematical modeling of laser welding

12.15 – 14.00 Oběd

VOLNÉ ODPOLEDNE

19.00 – 20.00 Večeře

20.30 – 24.00 Konferenční táborač

### Pátek 26. 6.

7.30 – 8.45 Snídaně

*Předseda: M. Plešinger*

9.00 – 9.30 J. KRUŽÍK: Active Set Expansion Strategies in MPRGP Algorithm

9.30 – 10.00 M. HANEK: Multilevel BDDC for incompressible flow

10.00 – 10.30 J. ŠÍSTEK: Towards a parallel domain decomposition solver for immersed boundary finite element method

10.30 Zakončení semináře

10.45 – 11.15 Přestávka

11.30 – 12.15 Oběd