

CZU: 519.832

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.5094574>

## PARALLEL ALGORITHM TO SOLVING 2D BLOCK-CYCLIC PARTITIONED BIMATRIX GAMES

*Boris HÂNCU, Emil CATARANCIUC**Moldova State University*

The article presents a theoretical and practical study of the ways of determining solutions in bimatrix games divided into blocks of submatrices using 2D block-cyclic matrix dividing and distribution algorithm. The proved theorems represent the foundation on which the bimatrix game solution can be built using the sub-games solutions generated by the 2D-cyclic matrix distribution algorithm.

**Keywords:** *non cooperative game, Nash equilibrium, parallel algorithms, distributed memory clusters.*

### ALGORITM PARALEL PENTRU REZOLVAREA JOCURILOR BIMATRICEALE PARTIȚIONATE CICLIC ÎN BLOCURI 2D

Articolul prezintă un studiu teoretic și practic al modalităților de determinare a soluțiilor în jocurile bimatriceale împărțite în blocuri de submatrice utilizând algoritmul 2D-ciclic de divizare și distribuire a matricelor. Teoremele demonstrate reprezintă baza pe care soluția jocului bimatriceal poate fi construită folosind soluțiile subjocurilor generate de algoritmul de distribuire a matricei ciclice 2D.

**Cuvinte-cheie:** *joc noncooperatist, echilibru Nash, algoritmi paraleli, clustere cu memorie distribuite.*

*Prezentat la 16.12.2020**Publicat: 13 iulie 2021*