

**Cristian KEVORCHIAN<sup>1</sup>, Camelia GAVRILESCU<sup>1</sup>, Gheorghe HURDUZEU<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Institutul de Economie Agrară al Academiei Române, București*  
Autor corespondent – email: *ck@fmi.unibuc.ro*

## REZILILENȚA STOCASTICĂ A ECONOMIEI GOSPODĂRIILOR RURALE BAZATĂ PE MODELE MARKOV CU STĂRI ASCUNSE

Indexul de reziliență propus de Organizația pentru Agricultură și Alimentație (FAO) reflectă capacitatea de adaptare a gospodăriilor la volatilitatea socio-economică din perspectiva securității lor alimentare. Sistemele de parametri care definesc framework-ul pentru managementul rezilienței sunt: stabilitatea, rețelele de protecție socială, accesul la serviciile de bază, veniturile, accesul la hrană, capacitatea de adaptare.

Lucrarea propune o analiză diferențiată a rezilienței ca măsură a reacției gospodăriei la insecuritatea economică, asociată, în principal, insecurității financiare generate de volatilitatea veniturilor sau altor resurse care să susțină nivelul de trai actual dar și în viitorul apropiat al gospodăriei ca o reziliență dinamică față de una statică așa cum o definește framework-ul FAO. Prin framework-ul propus de Schwind în 2013 (SR-modele) se pot combina elemente ale sistemelor bazate pe constrângeri și a sistemelor dinamice non-deterministe care parcurg o secvență de stări asociate unor transformări de natură strategică la nivelul gospodăriei. Formalizarea caracteristicilor ce țin de reziliența economică a gospodăriei rurale utilizează metode stochastice bazate HMM (Hidden Markov Model).

**Cuvinte cheie:** reziliență economică, SR-modele, modele Markov cu stări ascunse.

**Clasificare JEL:** C01, C73.

## THE STOCHASTIC RESILIENCE OF RURAL HOUSEHOLD ECONOMY BASED ON HIDDEN MARKOV MODEL

The Resilience Index proposed by the Food and Agriculture Organization (FAO) reflects the ability of households to adapt to socio-economic volatility from the perspective of their food security. The parameter systems defining the framework for resilience management are: stability, social protection networks, access to basic services, income, access to food, adaptability.

The paper proposes a differentiated analysis of resilience as a measure of the household's reaction to economic insecurity, mainly associated with financial insecurity generated by the volatility of income or other resources, to sustain the living standard of the household at present and also in the near future, as a dynamic resilience versus a static one, as defined by the FAO framework. In the framework proposed by Schwind in 2013 (SR models), elements of constrained systems and non-deterministic dynamic systems can be combined, which go through a sequence of states associated with strategic changes at the household level. The formalization of rural economic resilience characteristics uses stochastic methods based on HMM (Hidden Markov Model).

**Key words:** economic resilience, SR-models, Hidden Markov Models.

**JEL Classification:** C01, C73.