

## Un model pentru o Geometrie Smarandache

S. Bhattacharya, Alaska Pacific University,  
4101 University Drive, Anchorage, AK 99508, USA.  
[Traducere din engleză de Prof. Ion Pătrașcu,  
Colegiul Național “Frații Buzești”, Craiova]

A *Geometrie Smarandache* este o geometrie care are cel puțin o axiomă negată în mod smarandachean. A fost introdusă de Florentin Smarandache în 1969 în lucrarea sa despre *Matematica Paradoxistă*.

Spunem ca o axiomă este negată în mod smarandachean dacă axioma se comportă cel puțin în două moduri diferite în același spațiu (i.e. validată și negată, sau numai negată dar în mai multe moduri diferite).

Ca un caz particular geometriile Euclidiană, Lobachevsky-Bolai-Gauss și Riemanniană pot să aparțină aceluiași spațiu, folosind geometriile Smarandache.

Prezentăm aici un model simplu al acestei geometrii și invităm cititorul, ca o distracție matematică, să compună alte modele.

Considerăm pătratul ABCD și punctele sale interioare ca un spațiu geometric. Un punct în acest spațiu este un punct ordinar, în timp ce o linie este orice segment de linie care unește două laturi opuse ale pătratului. Două linii are considerate paralele dacă nu se intersectează.

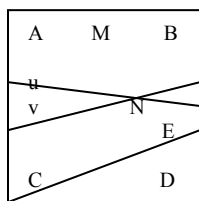


Figura 1: O geometrie Smarandache pe un pătrat.

Aceasta este o geometrie Smarandache deoarece este parțial hiperbolică non-Euclidiană, parțial Euclidiană și parțial eliptică non-Euclidiană.

Considerăm o linie CE și un punct N exterior ei, găsim o infinitate de linii care trec prin N și sunt paralele cu CE [toate liniile care trec prin N și se află între liniile (u) și (v)] – acesta este cazul hiperbolic. Dar luând un alt punct exterior  $M \in AB$ , atunci avem doar o linie paralelă cu CE, care este linia AB, deoarece doar o singură linie trece prin punctul M – acesta este cazul Euclidian. Acum, luând un alt punct exterior D, nu există nici o linie paralelă care trece prin D și paralelă cu CE deoarece toate liniile care trec prin D intersectează CE – acesta este cazul eliptic. Deci al cincilea postulat al lui Euclid este satisfăcut, dar în același timp este de două ori nesatisfăcut.

De ce sunt importante aceste geometrii Smarandache (SG)? Deoarece acestea reflectă mai bine realitatea, în univers nu există doar un spațiu omogen, ci un amestec de spații heterogene cu diferite axiome care au, deasemenea, proprietăți contradictorii. SG

introduce de asemenea pentru prima dată în geometrii gradul negației, asemănător cu gradul falsitate din logica fuzzy și neutrosifică.

Mai mult despre geometriile Smarandache se găsește la:

[www.gallup.unm.edu/~smarandache/geometries.htm](http://www.gallup.unm.edu/~smarandache/geometries.htm).

Cititorii pot construi modele noi ale acestor geometrii folosind negația-S pentru oricare dintre cele cinci postulate ale lui Euclid sau oricare dintre cele douăzeci axiome ale lui Hilbert care constituie fundamentele geometriilor lor. Puteți trimite aceste modele ale geometriei Smarandache la L. Kuciuk și Prof. Zhang Wenpeng, Department of Mathematics, Northwest University, Xi'an, Shaanxi, China ([wpzhang@nwu.edu.cn](mailto:wpzhang@nwu.edu.cn)) pentru a fi publicate într-un volum colectiv.

*Bibliografie:*

1. Kuciuk, L., Antholy, M., “An Introduction to the Smarandache Geometries”, JP Journal of Geometry & Topology, 5(1), 77-81, 2005.
2. Mao, Linfan, “Automorphism Groups of Maps, Surfaces and Smarandache Geometries” (Cercetare postdoctorală în cadrul Academiei de Științe din Beijing), Beijing, China, 2005.
3. Smarandache, F., “Paradoxist Mathematics” (1969), in Collected Papers (Vol. II), Kishinev University Press, Kishinev, 5-28, 1997.