

---

О.І. Мриглод

Інститут фізики конденсованих систем НАН України



## ЕЛЕМЕНТИ КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ НАУКОВИХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

---

*Ключові слова:*

### Вступ

### Організація даних у базі

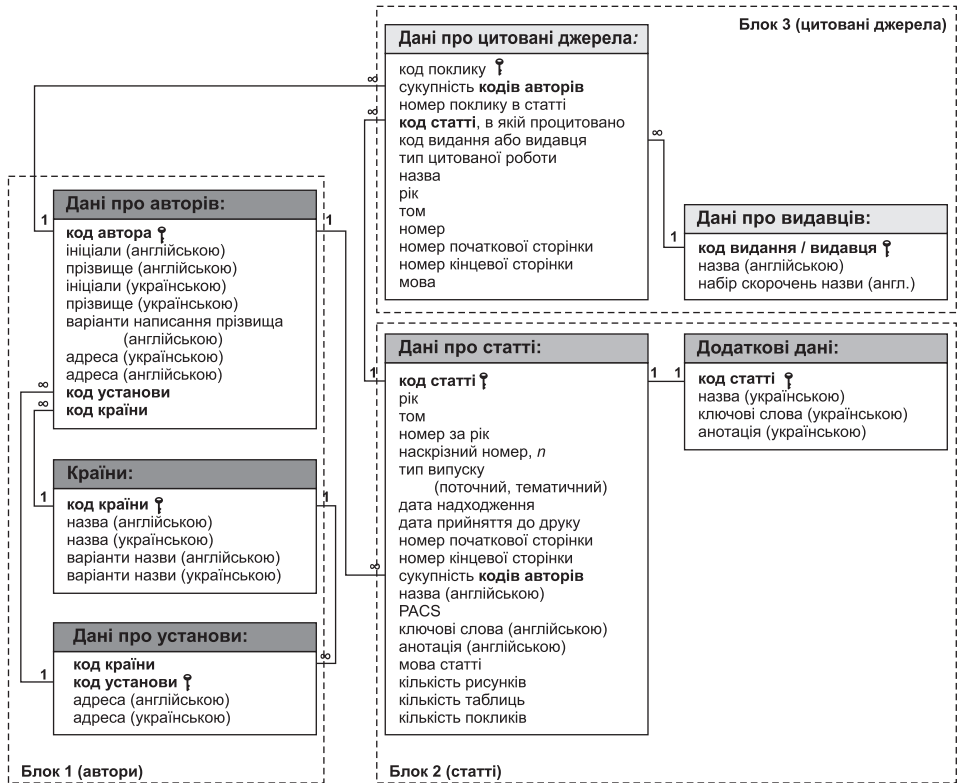


Рис. 1.

: 1 — , 2 — 3 — ,

[4].

вивчення колективу авторів ,

« » « » ;

(« »)

аналізу масиву статей,

сукупність цитованих джерел

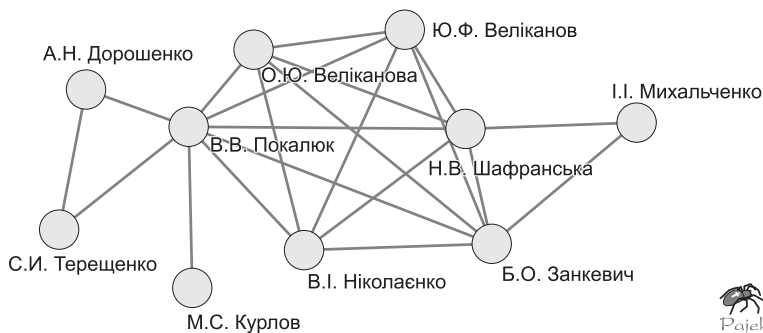


Рис. 2.

Ражек [6]

**Характеристики даних про публікації у виданнях, що аналізуються**

		-	-		-		
		-	-		-		
	-	8	143	209	5,26	4,2	95,1
	2011–2012						
	9	123	258	25,58	12,2	76,42	
	2011;						
	2012 ( )						
	8	61	127	22,83	4,92	73,77	
	2011 ( );						
	2012;						
	2013 ( )						
	12	140	230	5,65	2,86	97,14	
	2010–2012						
	14	142	279	18,64	11,27	80,99	
	2010–2012;						
	2013 ( )						
	-	18	47	81	7,4	2,13	95,74
	2011;						
	2012 ( )						
	-	12	114	146	11,6	3,5	90,35
	2010–2011;						
	2012 ( );						
	2013 ( )						
<b>Узагальнена база даних</b>		<b>770</b>	<b>1259</b>	<b>15,41</b>	<b>6,36</b>	<b>87,53</b>	

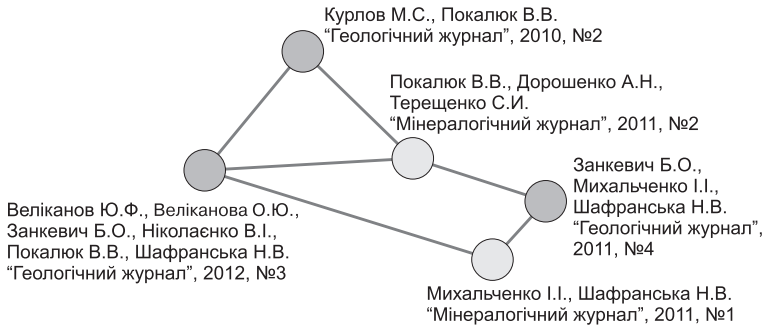


Рис. 3.

( , , ),  
( - ) . .  
« »,  
:  
—  
,  
.  
.  
.1.  
1 2 .

### Методи аналізу даних

,  
, ( .2),  
,  
;  
[1–3].  
, мережі співавторства,

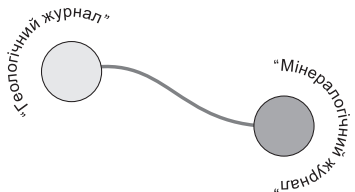


Рис. 4.

.2, , ' -  
 , ( . [5]). -  
 , , ; , -  
 ( ., , .5) , ( ), -  
 , , , , -  
 , .2 ( , , -  
 , ) , -  
 ( , ), -  
 — , « » ,  
 , .2, -  
*мережі статей,* .3, -  
 , .2 3 , -  
 , , -  
 : « , « », -  
 — « » ( .3). , -  
 , , ( .4). -  
 , : , -  
 , . -  
 — , ( ' ) -  
 , — .

**Аналіз даних про авторів та публікації**

( — , ' — ),  
 ( .5). 2430 ' 1259  
 1: 270

---

<sup>1</sup> , -

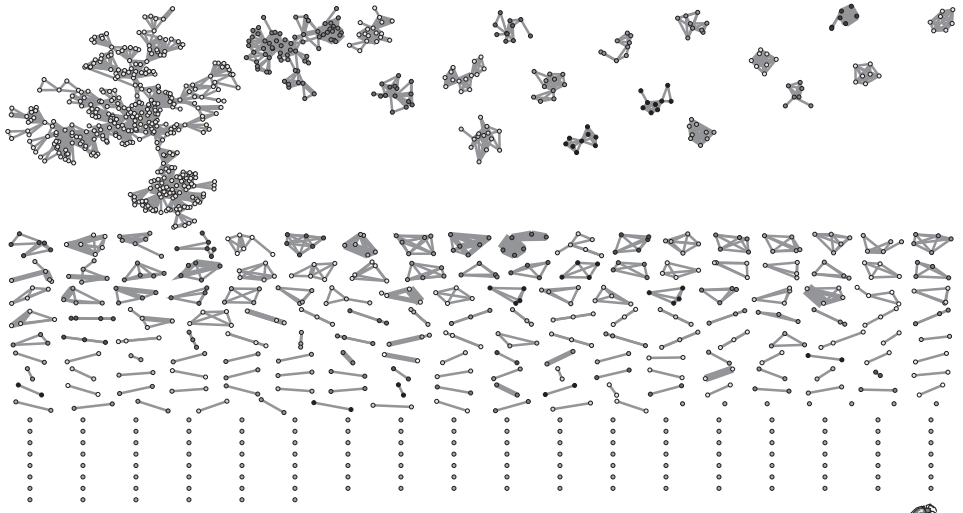


Рис. 5.



... (8) -  
 ... (7).  
 — ступінь вузла,  
 « » -  
 « »,  
 51 ( ... ), 35  
 ( ... ), 27 ( ... ) —  
 ( ... ) —  
 (≈14,5% , ≈11 %  
 [1].

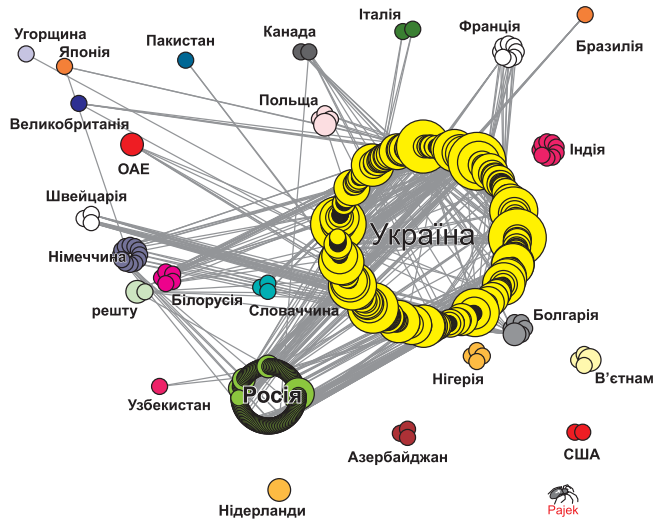


Рис. 6.

« ... » ( ... )



Рис. 7.

« ... » ( ... )

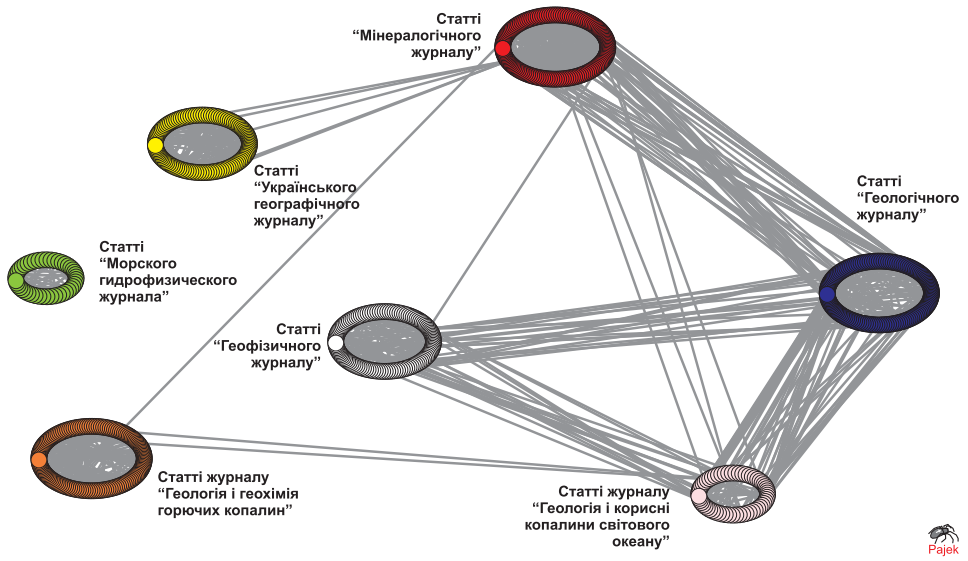


Рис. 8. « , »

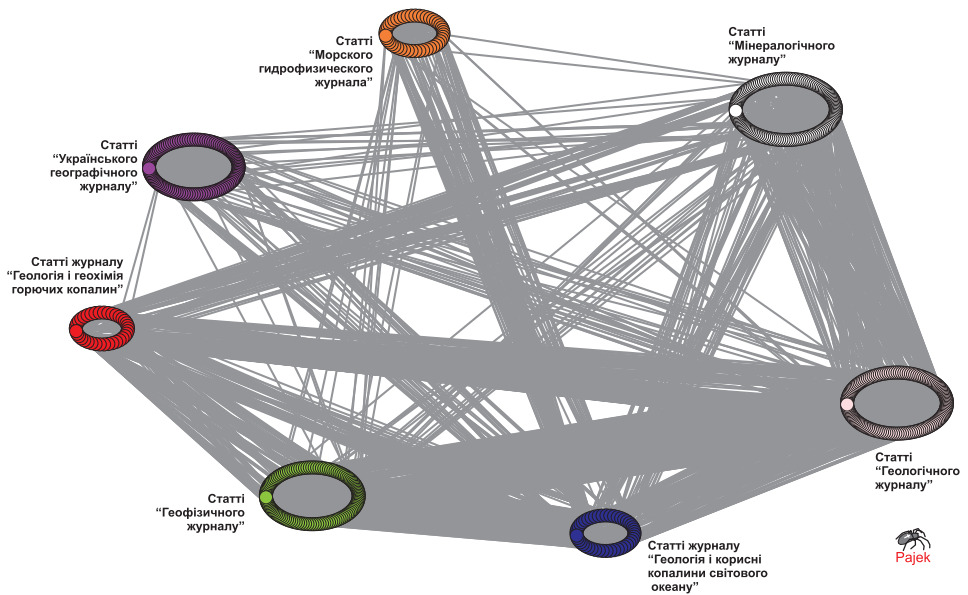


Рис. 9. ( ) ,



5

компонентами

[5, 7].

390 (31 %),

72 (6 %).

( )

[7, 8]

« » (

»

6

( )

(1065),

(12),

(9)

« »

(

.7 ( )

».

61

( 770)

( 1238)

.5.

<sup>2</sup>

( )

216 (≈28 %) , , -  
, 44 (<6 %) , -  
. 30 % , , -  
( , ).  
.8 ( . ) , , -  
.7. , , -  
, .8 , , -  
: « » , -  
« » « » . -  
, , .7 8 , -  
« » -  
, , , -  
3 \_  
(643 — -  
, 3799 , ). -  
« » « » , -  
» .9 ( . ) . , -  
.8, , : « -  
» , -  
« » . -

• « »: 38 -  
553.061 — ( , -  
553); ( , -  
• « »: 120 -  
551.24 — ( , -  
) , ( , 550.83); -  
• « »: 47 -

3

4

	(551.4	551.3),	—	-
	(550.8);			
• «	»: 139	,		-
	(551.7),	—	(551.782);	-
,				-
	(553.98);			
• «	»: 140			-
	(549.057),	(	549),	(549.2),
		(549.6	549.7)	; -
			(550.93);	
• «		»: 47		
			(551.46);	
• «		»: 112		-
	(911),	—		-
	(911.3),	(911.2).		-
,			(	-
)	.	—	—	-
	(	),	,	-
	(	(	5),	-
	(	55),	—	-
	(	54).		-
	,		(	-
91).	(	6).	,	-
	—		(	—
			,	-
		(	911.3);	—
,				-
(	551.24);			553.98,

## Висновки

«...»), ... ( ... ).  
 ... ( ... ).  
 ... — ...  
 ...  
 ...

*Робота виконувалась в рамках наукової теми: «Розробка концепції формування сегменту видавничої продукції Національної академії наук України в електронному середовищі». Автор дякує керівнику теми О.Г. Вакаренко, а також А.І. Радченко та З.А. Болкотун за надані дані та корисні дискусії у процесі виконання роботи.*

1. Newman M.E.J. The Structure and Function of Complex Networks / M.E.J. Newman // SIAM Review. — 2003. — Vol. 45. — P. 167–256.
2. Dorogovtsev S.N. The shortest path to complex networks [ ... ] / S.N. Dorogovtsev, J. F. F. Mendes // Ithaca. : Cornell University Library, 2004. — 25 p. — (Preprint / arXiv: cond-mat/0404593).
3. Головач Ю., фон Фербер К., Олемської О., Головач Т., Мриглод О., Олемської І., Пальчиков В. — 2006. — 10. — . 247–291.
4. Mryglod O., Holovatch Yu. Towards journalometrical analysis of a scientific periodical: a case study // Condensed Matter Physics. — 2007. — Vol. 10, 10(50). — P. 129–142.
5. Мриглод О. : ? // - . — 2008. — 7. — . 286–302.
6. Vlado A. Pajek: Program for large network analysis; Borgatti, S.P. 2002.
7. Newman M.E.J. The structure of scientific collaboration networks / M. E. J. Newman // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. — 2001. — Vol. 98, 2. — P. 404–409.
8. Lehmann S. Spires on the Building of Science: Complex Networks and Scientific Excellence. — Cand. Scient. Thesis, The Niels Bohr Institute. — 2003.

*Mryglod O.I.*

#### ELEMENTS OF QUANTITATIVE ANALYSIS OF SCIENTIFIC PERIODICALS

A way to analyze the data on publications in scientific journals is described. This allows obtaining information about the topic range of articles, «key authors» of a publication, author groups, their geography and more. This uses structured publication data in a number of academic publications, organized in the form of a database and analyzed using known statistical approaches and methods of the theory of complex networks.

*Key words:* scientific periodical, National Academy of Sciences of Ukraine, method of the theory of complex networks, co-authorship network.