

0 150 1521193

SN 547721

21

№

ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА С ИЗЧИСЛИТЕЛЕН ЦЕНТЪР
INSTITUTE OF MATHEMATICS WITH COMPUTER CENTER

Българското присъствие на страниците на рефе- ративното списание Mathematical Reviews

А. Л. Дончев
П. Ст. Кенгеров

Preprint

July 1993

No 6

БЪЛГАРСКА
АКАДЕМИЯ
НА НАУКИТЕ



BULGARIAN
ACADEMY
OF SCIENCES

Department of Operations Research

№ 153493

БЪЛГАРСКО ПРИСЪСТВИЕ НА СТРАНИЦИТЕ НА РЕФЕРАТИВНОТО СПИСАНИЕ MATHEMATICAL REVIEWS

А. Л. Дончев¹⁾ и ²⁾ П. Ст. Кеңдеров¹⁾

Mathematical Reviews (MR) е организация в рамките на Американското Математическо Дружество (АМД), която се занимава с реферирание на публикации, съдържащи научни изследвания по математика. Създадена през 1940 г., тя издава реферативно списание под същото име, което, заедно с германското Zentralblatt für Mathematik и руското Реферативный Журнал, са добре познати на математиците по целия свят като извор на информация кой какво прави в математиката.

MR се помещава в просторна триетажна сграда в кампуса на Мичиганския Университет в Ан Арбор, неговият град на около 50 km от Детройт. В MR работят около 120 души, които се грижат за обработката на постъпващите списания и книги, поддръжка на базите данни, кореспонденция с референтите, преводи, езикова редакция и др. MR се ръководи от редакционна колегия от 12 математици начело с главен редактор, от които в най-голяма степен зависи съдържанието на тома, излизащ в края на всеки месец.

Всяка седмица в MR се получават около 250 тома математически списания и книги (в света се издават около 1800 математически списания, от които над 100 в Китай). Тези публикации се преглеждат от един от редакторите, който определя приблизително математическата област в съответствие с класификационната шема на АМД. След това публикацията попада при редактора, отговарящ за дадената област, който уточнява класификацията и определя начина, по който тя ще се обработва по-нататък. На този етап отпадат статии, които не представляват математически интерес или не са в окончателен вид (препринти, резюмета от конференции). Рядко се реферират учебници за началните курсове. Работите, които ще се обработват в MR се "вкарват" в базата данни. След като се класифицира и въведе в базата данни, публикацията отново се връща при редактора, който трябва да определи как тя ще се реферира. Част от статиите попадат в раздела "IO" (Index Only) и не се реферират (например, за 1991 г. са реферирани само около 78 % от заглавията, постъпили в базата данни, като тенденцията е този процент да намалява). Останалите статии се изпращат на референти, които се избират обикновено чрез препоръка и след обсъждане в редакционната колегия. От референта се очаква да изложи накратко съдържанието на статията и да определи нейното място в областта. Понякога, особено когато информацията за статията закъснява, като реферат се използва резюмето на автора или част от текста (през последните години това става в около 30 % от случаите). След езикова корекция и научна редакция, рефератът се публикува в тома на MR. Обикновено реферат за дадена работа излиза около

една година след нейното публикуване. През последните години има тенденция към намаляване на този срок главно заради все по-масовото използване на електронна поща.

За всяка реферирана статия базата от данни съдържа пълно библиографско описание (имена на авторите, заглавие, име на списанието, том, брой, година на публикуване), име на референта, една основна и няколко допълнителни математически области, към които се отнася статията и др.

От 1985 г. адресът или институцията, в която работи автора (авторите) на реферираната статия, участва като отделна единица (поле) в общата информация, описваща статията в базата от данни. Днес това дава възможност да се проследи по години колко от публикуваните и реферирани след това на страниците на MR статии са на автори от дадено звено (институт, факултет, страна и т.н.).

С помощта на компютризираната версия на MR, известна като Math Sci Disk, Silver Platter 3-11, бе събрана информация за различните страни, включително и за България (таблица 1), за отделните математически звена в страната (таблица 2), за българските математически списания (таблица 3), за броя на рефератите в MR, подготвени от български математици (таблица 4) и за броя на статиите, публикувани ежегодно на български език (таблица 5).

Таблица 6 показва съотношението между броя на реферираните статии от дадена страна и броя на жителите в тази страна.

Таблица 7 съдържа данни за това колко статии от дадена математическа област се реферират в MR всяка година. Представени са 18 от най-застъпените в България области (авторите на статията предварително се извиняват на засегнатите от това, че справката е само за тези области). Въз основа на събраната информация читателят може да сравни развитието на математическите науки в отделните страни, в отделните български научни звена (институти, факултети, ВУЗ и т.н.), а и да прецени темповете на развитие на отделните математически области.

Таблица 1

ИНФОРМАЦИЯ ЗА СТАТИИТЕ, РЕФЕРИРАНИ В MATHEMATICAL REVIEWS (разпределение по страни)

Година	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Общ брой реферирани статии:	40280	40947	51846	45950	48867	50963	47411	48651
Брой реферирани статии с поне един автори от:								
България	175	214	284	396	410	370	307	298
Гърция	192	203	287	222	275	274	268	305
Румъния	332	404	633	498	492	637	459	390
Турция	33	67	56	84	82	118	137	124
Швеция	164	209	284	214	243	282	267	271
Финландия	174	171	228	220	215	234	219	189
Португалия	12	35	67	88	110	111	111	121

Австрия	229	279	337	296	347	366	314	345
Унгария	360	433	604	558	572	540	500	595
Белгия	365	418	480	447	487	452	449	457
Испания	305	394	748	560	759	806	796	887
Австралия	538	642	688	564	715	665	631	590
Полша	759	1030	1286	1256	1260	1284	1211	1466
ГДР	510	607	822	701	615	607	645	—
Чехословакия	356	456	507	528	571	527	566	653
Холандия	471	544	657	653	690	704	730	734
Италия	1182	1514	1782	1681	1736	1962	1862	2183
Франция	1317	1853	2294	2184	2306	2307	2513	2592
Германия	1845	2205	2677	2431	2336	2401	2970	3212
Япония	1570	1856	2258	2030	2442	2407	2224	2345
Англия	1203	1376	1782	1503	1675	1675	1565	1781
Великобритания	1477	1665	2111	1804	1993	2054	1874	2135
Канада	1443	1554	1931	1684	1912	1973	1856	2040
САЩ	8181	8822	11386	10375	11350	11948	11498	11973
Индия	794	885	1119	1167	1216	1322	1184	1161
СССР	2196	2661	3170	3448	3796	4167	4113	2236

Таблица 2

БЪЛГАРСКИ СТАТИИ, РЕФЕРИРАНИ В MATHEMATICAL REVIEWS
(разпределение по звена в страната)

Година 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992

Общ брой реферирани статии:

40280 40947 51846 45950 48867 50963 47411 48651

Брой на реферираните статии с поне един автор от:

България	175	214	284	396	410	370	307	298
Мат. институт - БАН	85	90	115	106	133	138	152	121
ЕЦММ	39	38	37	57	23	16	2	2
ФМИ на СУ	25	19	38	16	42	46	39	38
Пловдивски университет	16	31	41	66	60	51	37	39
ИЯИЯЕ - БАН	10	29	38	52	37	48	34	47
Физ. факултет на СУ	1	2	8	7	7	10	3	0
ИТКР - БАН	0	0	2	8	6	1	4	2
ТУ - Русе	0	0	0	9	10	6	5	5
ВМЕИ - София	1	0	1	38	36	26	13	6
ИМБМ - БАН	0	0	1	6	8	3	3	6
ВПИ - Шумен	0	0	1	13	5	10	0	3
ВПИ - Благоевград	0	0	0	0	13	2	1	0
ИЧС - София	0	4	2	8	2	1	0	2
ВМЕИ - Варна	0	0	1	2	1	4	1	1
Мед. Академия - София	0	0	1	5	5	1	5	1
ВИАС - София	0	4	4	4	9	4	1	2

ВХТИ - София	0	0	0	1	7	1	7	6
ВХТИ - Бургас	0	0	0	5	2	1	2	1
ВИХВП - Пловдив	0	0	1	3	3	8	2	0
УНСС - София	0	0	0	1	2	4	0	1
Селско-стоп. Академия	0	0	0	3	1	0	1	0
ВМГИ - София	0	0	0	1	3	3	4	5
ВЛТИ - София	0	0	0	0	3	1	1	0
ЦЛ по биофизика - БАН	0	0	0	0	3	2	1	1
ЦЛНП - БАН	0	0	0	0	4	0	0	0
КЦИИТ - БАН	0	0	0	0	0	0	4	12
МЕИ - Габрово	0	0	0	1	0	1	1	0
БАН - общо	134	157	193	229	214	208	200	192

Дадена статия може да се отчете повече от веднъж в горната таблица, ако има повече от един български съавтори и ако тези автори са посочили различни институции като работно място. Например, статия със съавтори само от Института по математика с Изчислителен център на БАН ще добави само единица в графата на Института за съответната година независимо от броя на авторите. Ако авторите са трима, като двама от тях работят в Института по математика, а един във Факултета по математика и информатика на СУ "Климент Охридски", то статията ще се отчете веднъж в графата на Института и веднъж в графата на Факултета. По тази причина сумата от бройките статии на съответните институции за дадена година може да е по-голяма от числото в графата "България". От друга страна, разликата на споменатите две числа не е голяма и това показва, че броят на статиите с български съавтори от различни институции не е голям. Изглежда се предпочита съавторство от същата институция или от чужбина.

Ако българските автори на дадена статия не са посочили адрес на институцията, в която работят, то тази статия изобщо не се отчита в горната таблица. Сред авторите, които са посочили бившия Единен център като работно място, има сътрудници както на Факултета по Математика и Информатика, така и на Института по Математика.

Редица от сътрудниците на Факултета с работно място в сградата на Института по математика са посочили като адрес за кореспонденция в статиите си адреса на Института. Такива статии се отчитат в графата на Института. Това обяснява донякъде защо броят на статиите в графата на Факултета по математика и информатика е по-малък от очакваното. Следва да се отбележи, че данните от таблицата не могат да служат за надеждна база за изводи относно качествата на хората, работещи в съответните институции. Пред вид редовното прехвърляне на хора от Института по математика във Факултета по математика и информатика и обратно, е съвсем възможно статиите на сегашен служител на Факултета да се окажат в графата на Института и обратно. Изглежда е възможно обаче от горната таблица да се правят изводи за съответните институции, разглеждани като среда (инфраструктура) за извършване на научни изследвания. Както се вижда, и в съответствие с

очакванията, Институтът по математика на БАН е най-значителната структурна единица в българската математика. В края на таблицата е приведен броят на реферираниите статии с автори от институтите на БАН. Повече от половината български математически статии се дължат на този източник. След 1989 г. има спад в броя на реферираниите български статии. Този спад е много слабо изразен в продукцията на институтите на БАН, докато за извънакадемичните институции е лесно забележим факт.

Следва още да се вземе пред вид, че някои български математически списания не предоставят информация за адресите (или работно място) на авторите на публикуваните статии. Такива статии няма как да попаднат в горната таблица. Такъв е случаят с Годишника на Софийския университет, Трудовете на Пролетната конференция на СМБ и др. Това може да служи като обяснение защо някои институции са представени незадоволително в горната таблица.

Таблица 3

РЕФЕРАТИ ЗА СТАТИИ, ПУБЛИКУВАНИ В БЪЛГАРСКИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СПИСАНИЯ

Година	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Общ брой реферирани статии	40280	40947	51846	45950	48867	50963	47411	48651
Брой на реферираниите статии, публикувани в:								
Сердика	15	26	28	36	26	28	20	22
Доклади БАН	59	64	83	68	82	78	48	48
Матем.Балк.	0	0	0	0	6	16	13	22
Плиска	21	10	5	28	1	0	0	31
Год.на СУ серия	7	9	27	44	37	38	33	3
Мат./Мех.								
Мат.образ.СМБ	27	2	49	36	42	41	3	16
Годишник ВТУЗ	5	6	4	47	58	35	5	5
Теор.пр.мех.	0	2	5	0	2	2	4	4
ПУ-науч.труд.	26	17	15	41	4	0	0	0
Год. ВПИ-Шм	0	0	3	3	0	4	0	0

Данните от таблица 3 не са подмножество на данните в таблица 2. В българските математически списания публикуват и чуждестранни автори и техните статии не попадат в таблица 2 (освен ако не са посочили българска институция като работно място). Статия в българско списание от български автор непосочил като адрес за кореспонденция българско математическо звено (институция) ще влезе в таблица 3, но няма как да се отчете в таблица

2. Такъв е случаят с редица статии, публикувани в Годишника на Софийския университет и в някои други математически списания. Изглежда е редно, в съответствие с утвърдените международни стандарти, българските списания да изискват от авторите да включват в публикациите информация и за институцията, в която работят.

Силното намаляване на броя на реферирани статии от български списания изглежда е свързано с трудностите по издаването на тези списания (MR реферира само излезли от печат издания). Тъкмо тук може би се корени и причината за общия спад в броя на българските математически статии, които се реферират ежегодно в MR. Много от статиите, излизащи от институтите на БАН, се публикуват в международни математически издания и затова спадът там е много по-малък.

Напълно е възможно, при новоустановилите се икономически отношения част от българските математически списания да преустановят съществуването си. Остава да се надяваме, че това ще подобри качеството на останалите български списания.

Таблица 4

БРОЙ НА РЕФЕРАТИ В MATHEMATICAL REVIEWS,
НАПРАВЕНИ ОТ РЕФЕРЕНТИ В БЪЛГАРИЯ

Година	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Общ брой реферати	34351	35868	38676	39450	40356	40280	40947
Реферати от България	165	234	202	216	233	250	219
Година	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
Общ брой реферати	51846	45950	48867	50963	47411	48651	
Реферати от България	290	373	424	454	402	411	

Данните в таблица 4 дават основание за известен оптимизъм. Нарастването на броя на българските референти е своеобразно признание за развитието на българската математика.

Следващата таблица (№ 5) едва ли се нуждае от коментар. Броят на статиите, публикувани на български език, силно намалява. Може би тъкмо тук е основният спад в българската математическа продукция. Не е ясно и дали това състояние на нещата трябва да буди тревога или да се приеме за естествено.

Таблица 5

СТАТИИ, ПУБЛИКУВАНИ НА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК

Година	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Брой	81	109	90	221	100	69	132
Година	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
Брой	146	133	115	70	20	21	

Таблица 6
 БРОЙ РЕФЕРИРАНИ СТАТИИ ОТ ДАДЕНА СТРАНА СПРЯМО
 БРОЯ НА ЖИТЕЛИТЕ В ТАЗИ СТРАНА (статии на 1 мил. жители)
 Население в
 мил. жители

Година	1990	1991	1992
Австралия	17.34	38.35	36.39
Австрия	7.82	46.80	40.15
Белгия	9.98	45.29	44.99
България	9.00	41.11	34.11
Канада	26.94	73.24	68.89
Чехословакия	15.58	33.83	36.33
ГДР	16.43	36.94	39.36
Англия	46.16	36.29	33.90
Финландия	5.00	46.80	43.80
Франция	56.94	40.52	44.13
Германия	62.65	38.32	47.40
Гърция	10.27	26.68	26.09
Унгария	10.33	52.27	48.40
Индия	871.2	1.52	1.36
Италия	57.59	34.07	32.33
Япония	123.92	19.42	17.95
Холандия	15.05	46.78	48.50
Полша	38.27	33.55	31.64
Португалия	10.42	10.65	10.65
Румъния	23.25	27.40	19.74
Испания	39.95	20.18	19.92
Швеция	8.61	32.75	31.01
Турция	58.38	2.02	2.37
Великобритания	57.53	35.70	32.57
САЩ	252.18	47.38	45.59
СССР	282.76	14.74	14.55

Таблица 7
 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА РЕФЕРИРАНИТЕ СТАТИИ
 ПО МАТЕМАТИЧЕСКИ ОБЛАСТИ³⁾

Година	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Общ брой статии	40280	40947	51846	45950	48867	50963	47411	48651
от тях в областта на:								
1. Математическа логика и основи на математиката (03-XX)								
В света	1185	1015	1570	1198	1158	1104	1165	891
В България	2	10	13	4	11	4	9	8

2. Комбинаторика (05-XX)

В света	1405	1254	1903	1418	1574	1672	1537	1872
В България	3	8	18	15	12	8	7	6

3. Алгебрична геометрия (14-XX)

В света	671	460	635	616	681	700	679	688
В България	3	0	2	3	3	4	4	1

4. Неасоциативни пръстени и алгебри (17-XX)

В света	224	237	373	384	428	533	501	554
В България	1	1	3	15	10	9	9	14

5. Функции на комплексни променливи (30-XX)

В света	907	815	960	989	844	1002	846	675
В България	10	13	10	33	14	13	12	11

6. Обикновени диференциални уравнения (34-XX)

В света	1291	1351	1390	1336	1403	1526	1293	1512
В България	5	11	13	27	40	32	25	30

7. Частни диференциални уравнения (35-XX)

В света	1751	2058	2808	2261	2400	2878	2900	2588
В България	14	22	29	34	30	42	42	30

8. Апроксимации и развиятия (41-XX)

В света	607	406	543	563	496	596	540	560
В България	13	7	12	13	17	22	18	13

9. Функционален анализ (46-XX)

В света	1090	1119	1499	1190	1227	1452	1186	1436
В България	13	10	12	7	18	13	10	17

10. Вариационно смятане, Оптимално управление, Оптимизация (49-XX)

В света	777	800	725	536	549	539	586	723
В България	2	3	6	3	4	2	6	2

11. Обща Топология (54-XX)

В света	830	785	1017	784	878	846	770	713
В България	8	5	11	10	14	8	0	9

12. Теория на вероятностите и стохастични процеси (60-XX)

В света	1710	2037	1838	2433	2388	1511	2230	1837
В България	11	9	11	13	4	10	8	11

13. Числен Анализ (65-XX)

В света	1660	2130	2243	2306	2088	2731	2646	2508
В България	8	14	5	14	18	23	25	30

14. Механика на частици и системи (70-XX)

В света	398	285	449	298	446	473	441	397
В България	1	1	1	2	3	5	5	1

15. Механика на флуидите (76-XX)

В света	819	770	1499	687	921	1219	1209	1133
В България	2	5	5	1	5	3	2	5

16. Квантова механика (81-XX)

В света	1921	1907	2724	2296	2638	2742	2406	3217
В България	6	20	20	26	21	35	22	32

17. Икономика, Изследване на Операциите (90-XX)

В света	1678	1884	2714	2463	2693	2480	2108	1730
В България	5	2	10	19	17	17	7	4

18. Системи и управление (93-XX)

В света	952	1252	1148	1204	1457	1326	1251	1265
В България	2	1	3	8	16	12	1	2

Авторите благодарят на ръководството на "Mathematical Reviews" за съдействието и за съгласието гореизложените данни да бъдат публикувани.

Вторият автор е задължен на Университета в Уотърлуу, Канада, за възможността да използва базата от данни на оптичен диск Math Sci Disk, Silver Platter 3.11.

1) Институт по математика с Изчислителен център на БАН, ул. "Акад.

Г. Бончев", бл. 8, София 1113.

2) Mathematical Reviews, 416 Fourth street, An Arbor MI 48107, USA.

3) В скоби са дадени кодовете на съответната математическа област съгласно класификацията на АМД.

544478-60

C

ПРОВЕРКА 2017



544478-60