



**Original Article: APPROCCIO ALLO SVILUPPO DI METODI ANALISI
SCIENTOMETRICI SULL'ESEMPIO LA PUBBLICAZIONE DI CONFERENZE
SCIENTIFICHE**

Citation

Naumets A.A., Sokolov V.N., Tumanov V.E. Approccio allo sviluppo di metodi analisi scientometrici sull'esempio la pubblicazione di conferenze scientifiche. *Italian Science Review*. 2015; 8(29). PP. 30-39. Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2015/august/Naumets.pdf>

Authors

Artem A. Naumets, Federal State Institution of Science Scientific Center of the Russian Academy of Sciences in Chernogolovka, Russia.

Vyacheslav N. Sokolov, Federal State Institution of Science Scientific Center of the Russian Academy of Sciences in Chernogolovka, Russia.

Vladimir E. Tumanov, Institute of Problems of Chemical Physics of the Russian Academy of Sciences, Russia.

Submitted: August 09, 2015; Accepted: August 21, 2015; Published: August 28, 2015

INTRODUZIONE

L'urgenza di sviluppare tecniche di analisi Scientometric dell'attività pubblicazione in diverse aree disciplinari a causa della necessità di affrontare una serie di complessi problemi tecnologici e scientifici della sicurezza delle informazioni nelle condizioni di costruire nei paesi sviluppati, l'Open Society e la creazione di economie costruite sulla conoscenza: per garantire la consapevolezza di organizzazioni competenti in,, misure tecniche organizzative di legge e tecnologia, al fine di coinvolgere i risultati della ricerca nel processo di innovazione, identificare le tendenze di sviluppo innovativo in vari campi della ricerca scientifica, di una certa soglia di innovazioni tecnologiche, individuare nuove minacce, il calcolo della distribuzione di investimenti finanziari in tecnologia della sicurezza e altri.

Lo scopo di questo articolo è quello di sviluppare una serie di indicatori basata su un approccio sistematico allo studio delle

diverse matrici di pubblicazioni scientifiche e costruzione nella sua base dei principali metodi di analisi Scientometric dell'array test.

Come una serie di pubblicazioni sono stati selezionati conferenze editoriali. Questo array presenta i seguenti vantaggi: mostra i risultati ottenuti dagli scienziati nel corso dell'ultimo anno, 0,5-1,5 (rispetto alla pubblicazione nella rivista - da 1 a 3 anni); Gli autori sottolineano le parole chiave, gli autori esprimono la loro gratitudine per le loro organizzazioni di finanziamento della ricerca; Gli autori dovranno indicare l'organizzazione in cui lavorano e del paese in cui ha condotto lo studio.

Con una corretta strutturazione di tali informazioni è possibile valutare i diversi indicatori di attività delle regioni, agenzie di finanziamento, le organizzazioni e le relazioni tra di loro, nel quadro dei progetti in corso, in tal modo di costruire una serie di ipotesi circa i livelli di attività, i valori di soglia, i fattori di influenza, risultati scientifici innovativi ottenuti dagli autori.

La base del nostro approccio alla costruzione di un sistema di indicatori per l'analisi delle pubblicazioni scientometriche stata l'idea di costruire lo spazio informativo di Paul Cohen [1], l'idea di progettare e costruire una base di informazioni (Dolmatova L.M.) [2] e le seguenti ipotesi.

Informazioni significative che può essere estratto da pubblicazioni scientifiche - è:

- I leader nella ricerca, partner di cooperazione e concorrenti (persone, gruppi di ricerca e organizzazioni);
- aree di ricerca che si sviluppano più attivamente o è nella sua infanzia;
- cambiamenti nelle aree scientifiche di ricerca;
- I paesi che svolgono attivamente alcune ricerche, la cooperazione e la concorrenza;
- Struttura finanziamento della ricerca e il profilo dei loro interessi.

Metodologia analisi Scientometric dell'attività pubblicazione in vari aspetti delle loro applicazioni dedicate a una serie di studi di scienziati russi e stranieri [3-8].

Indicatori scientometrici per le pubblicazioni di analisi

Sono stati scelti gli oggetti del monitoraggio: convegni scientifici (eventi), aree di ricerca scientifica (discussione), come determinato dagli organizzatori di conferenze, pubblicazioni, come prodotto di attività scientifica, persone (autori) di pubblicazioni, l'organizzazione in cui la persona lavora, strutture di ricerca finanziamenti regioni (paesi) in cui hanno condotto la ricerca.

Come indicatori (indicatori, metriche) utilizzati due gruppi numerici: indicatori di quantità e frequenza. In altri casi, abbiamo usato classificato serie (in ordine di alcune liste caratteristiche linguistiche e quantitativi). Gli indicatori sono suddivisi nei seguenti gruppi:

- Gli indicatori di attività. Lasciate ipotesi sulla rivoluzione tecnologica su un particolare campo scientifico (il soggetto), la creazione di condizioni per il

superamento delle soglie, la creazione dei presupposti per il passaggio alle azioni innovative.

- Gli indicatori della coalizione. Lasciate ipotizzare organizzazioni di cooperazione, le regioni, le istituzioni finanziarie su un argomento scientifico specifico (argomento). In combinazione con indicatori di attività e ci permettono di chiarire la possibilità di innovazioni tecnologiche e di superare soglie ipotesi su possibili nuove minacce.

- Indicatori di concorrenza. Lasciare le ipotesi di istituzioni garanti della concorrenza, regioni e gruppi di ricerca per sviluppare i temi. In combinazione con altri indicatori permette le ipotesi sulle leader in innovazioni tecnologiche e le soglie Superare per specificare le fonti di possibili nuove minacce.

- la leadership delle prestazioni. Lasciate ipotesi sulla scienziati, organizzazioni e regioni della ricerca che ha portato alla direzione scientifica (il soggetto). In combinazione con indicatori di concorrenza consente di specificare i più importanti scienziati del gruppo di ricerca e differenziare le nuove minacce.

- Indicatori di backlog (iniziazione). Lasciate ipotesi circa il ritardo nella ricerca sulla direzione scientifica (il soggetto), l'avvio di lavori sul tema "costretto" lo sviluppo del tema. In combinazione con altri indicatori consentono di avanzare ipotesi sulla nascita di un nuovo trend di ricerca (perturbazione deboli nel campo dell'informazione).

- Indicatori della dinamica. Ci permette di stimare la dinamica della ricerca (argomenti) in tempo per definire le soglie e impostare segnale del punto. Lasciare ipotizzare sulla fusione, il consolidamento, la frammentazione della ricerca sulla transizione della ricerca sul piano tecnologico.

ANALISI DEL CASO STUDIO AREE (TEMI)

Selezionare e zona focale fissa di ricerca. Ad esempio, il nome della sezione della conferenza. Inoltre, direzione

condizioni possono essere fissati rigidamente (solo questa frase) e morbido, quando questa frase è trovata in combinazione con altre aree tematiche.

I seguenti indicatori di quantità di:

L'indicatore "Il valore della famiglia di pubblicazioni" = il numero di pubblicazioni nel database.

L'indicatore "Il valore di conferenze di famiglia" = numero di conferenze nel database, che si occuperanno del tema.

L'indicatore "Il valore delle organizzazioni familiari" = il numero di organizzazioni del database da cui le pubblicazioni sono stati presentati a convegni.

L'indicatore "Il valore della famiglia delle regioni" = il numero di paesi nel database da cui le pubblicazioni sono state presentate in occasione di conferenze.

L'indicatore "Il valore dei beni di famiglia" = il numero di fondi nel finanziamento della ricerca del database.

L'indicatore "Il valore della famiglia di" = Numero autori di autori nel database, una pubblicazione in occasione di conferenze.

I seguenti tassi di incidenza:

La "Frequenza di" indice = il numero di pubblicazioni all'anno.

L'indice di frequenza "conferenze" = numero di conferenze all'anno.

Sulla base degli indicatori di input formato una serie di informazioni generiche e rapporti.

REPORT STANDARD E RICHIESTE

Qui di seguito sono la definizione di indicatori e presentazione dei risultati.

"Gli indicatori di attività" segnalazioni

1. Valutazione delle discussioni attive in generale. Attività zona focale è "Frequenza di" per un determinato tema in tutte le conferenze del periodo di tempo impostato nel database (per gli ultimi 1, 3, 5, 10 anni). Risultato: Un grafico a barre o un grafico "Il numero di pubblicazioni - Anno"

2. Valutazione della Manifestazione tema attivo. Attività aree tematiche di ricerca nel contesto di eventi (conferenze) è "Il valore di conferenze di famiglia" e "Il valore della famiglia di pubblicazioni" a

loro in tema di tutte le conferenze del periodo di tempo specificato nel database (per gli ultimi 1, 3, 5, 10 anni). I risultati:

a) una graduatoria di dati:

"Anno - Conferenza - Numero di relazioni"

Totale determinato periodo, "Il valore della conferenza di famiglia."

b) un bar o un diagramma grafico "frequenza delle conferenze".

3. Valutazione degli argomenti di attività sul manifesto. L'attività di di questa area tematica della ricerca degli autori c'è una graduatoria di autori che hanno fatto le presentazioni su questo argomento in un periodo di tempo specificato nel database (per gli ultimi 1, 3, 5, 10 anni). Risultato:

Opzioni: Un grafico a barre o un grafico

a) La lista degli autori top 10 (dieci autori più attivi).

b) Un elenco completo di sponsor

"L'autore" Il valore della famiglia di pubblicazioni ("numero" per un determinato periodo).

4. Valutazione dell'attività di organizzazioni thread. Organizzazioni attive sul area tematica di ricerca è "Il valore della famiglia delle organizzazioni" (numero di organizzazioni), i cui dipendenti erano relazioni ai convegni sul tema per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni). Risultato:

Elenco delle Istituzioni

a) "Organizzazione" Il valore di eventi di famiglia (numero di eventi) per il periodo

b) "Organizzazione" Il valore della famiglia di pubblicazioni per il periodo

Diagramma (Una barra o grafica)

c) "La frequenza delle pubblicazioni" dall'organizzazione sull'argomento. Chiamato dalla lista B.

d) "La frequenza degli eventi" nell'organizzazione sull'argomento. Chiamato dalla lista A.

5. Valutazione delle attività nei paesi del tema. Attività delle regioni in questo campo di ricerca è "Il valore della famiglia delle regioni" (numero di paesi), che sono stati presentati dalla pubblicazione a conferenze sull'argomento per il periodo di tempo

specificato nel database (per gli ultimi 1, 3, 5, 10 anni). Risultato:

Liste in classifica:

a) "Country" - "Il valore della famiglia di pubblicazioni"

b) "Paese" - "Il valore della famiglia di organizzazioni"

Un grafico a barre:

c) "Paese" - "Frequenza di" per un periodo determinato

6. Valutazione di attività sul tema dei fondi di finanziamento. I fondi attivi in questa area tematica è "Il valore delle borse di famiglia", finanziato dalla Fondazione, sul tema del periodo di tempo specificato nel database (per gli ultimi 1, 3, 5, 10 anni). Risultato:

Liste in classifica:

a) "Fondo" - "Paese" - "Il valore delle sovvenzioni di famiglia"

b) "Paese" - "Fondo" - "Il valore delle sovvenzioni di famiglia"

c) "Il Fondo" - "Il valore delle borse di famiglia".

Rapporti "Indicatori della coalizione"

1. Valutazione delle organizzazioni della coalizione. Una coalizione di organizzazioni ha un "Elenco di gruppi di condurre ricerca congiunta delle organizzazioni in materia per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni). Per ogni gruppo di organizzazioni (Coalition) indicatori calcolati di attività della coalizione: "Il valore della famiglia di pubblicazioni" e "Frequenza di pubblicazione." Risultato:

a) Gruppo di organizzazioni - l'elenco delle organizzazioni, in ordine di data di adesione alla coalizione. Per il gruppo visualizzato

"L'organizzazione - data di inizio dei lavori per il soggetto (l'anno) - "Il valore della famiglia di pubblicazioni", tenendo conto del giunto.

Total - "Il valore della famiglia di pubblicazioni," per il gruppo durante il periodo.

b) Per la tabella del gruppo - "La frequenza delle pubblicazioni."

2. Valutazione dei paesi della coalizione. Paesi della coalizione hanno un "Elenco dei paesi", l'organizzazione la cui condotta studi congiunti sul tema in un periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni). Per ciascun gruppo di paesi (coalizione) sono calcolati indicatori dell'attività della coalizione: "Il valore della famiglia di pubblicazioni", "Il valore della famiglia delle organizzazioni" e "Frequenza di pubblicazione" Risultato:

a) Un gruppo di paesi - l'elenco delle organizzazioni, in ordine di data di adesione alla coalizione. Per il gruppo visualizzato

"Il Paese - la data di inizio dei lavori in materia (anno)" - Il valore della famiglia di pubblicazioni, "tenendo conto del giunto -" Il valore della famiglia di organizzazioni "nel paese.

Total - "Il valore della famiglia di pubblicazioni," per il gruppo durante il periodo.

"Il valore di organizzazioni familiari" per il gruppo durante il periodo.

b) Per la tabella del gruppo - "La frequenza delle pubblicazioni."

Rapporti "indicatori della concorrenza"

1. Valutazione del concorso. Paesi concorrenti è stimato dal "Elenco dei paesi" che non hanno pubblicazioni congiunte in materia in un periodo di tempo specificato nel database (per gli ultimi 1, 3, 5, 10 anni). Risultato:

Elenco dei paesi

"Country" - "Frequenza di"

2. Valutazione delle organizzazioni di concorrenza. Competere società valutate dalla "Lista delle imprese" che non dispongono di pubblicazioni congiunte in materia in un periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni). Risultato:

Elenco delle Istituzioni

"Stabilimento" - "Frequenza di"

Rapporti "Prestazioni Leadership"

1. Citati autori sulla base di dati. La lista degli autori le cui opere sono più frequentemente citati. Elenco dei primi 10 autori con il più alto indice di citazione, calcolati a partire dai dati dal database sul

tema per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni).

2. L'organizzazione citato autori del database. Un elenco delle organizzazioni con il più alto indice totale di citare i suoi dipendenti. Elenco dei primi 20 imprese (+ paese) con il più alto indice di citazione, calcolato dal database sul tema per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni).

3. Gli autori dei paesi citati. Elenco dei paesi con il citation index totale, calcolati dal database sul tema per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni).

Indicatori lag Rapporti ("iniziazione")

1. Citati autori sulla base di dati. La lista degli autori le cui opere sono il meno spesso citata. Lista dei migliori 30 autori con il più basso indice di citazione, calcolati dal database sul tema per il periodo di tempo specificato nel database (e l'ultimo 1,3,5, 10 anni).

2. L'organizzazione citato autori del database. Un elenco delle organizzazioni con l'indice totale più basso di citare i suoi dipendenti. Elenco dei primi 20 imprese (+ paese) con il più basso indice di citazione, calcolato dal database sul tema per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni).

3. Il citato autori dei paesi nel database. Elenco dei paesi con il citation index totale, calcolati dal database sul tema per il periodo di tempo specificato nel database (negli ultimi 1,3,5, 10 anni). Elenco dei paesi con l'indice di citazione totale, calcolati dal database e ordinati in ordine decrescente, il soggetto per tutto il periodo di tempo nel database negli ultimi 10 anni, 1,3,5.

Nell'analisi di l'avvio di lavori su questo tema dovrebbe prendere in considerazione la "Anno" la comparsa della prima pubblicazione in tutte le relazioni di cui sopra.

Rapporti "Indicatori della dinamica"

1. Profilo Soggetto. Programma "Frequenze pubblicazioni" sul tema in un periodo di tempo specificato nel database

(per gli ultimi 3,5 a 10 anni) tra il minimo e massimo specificato. Il profilo tematico minima e massima è definita in una tabella separata per questo argomento. Il superamento della massima o minima di cura è un segno di messaggio di avviso.

METODOLOGIA DI ANALISI DEI CASI DI STUDIO AREE (TEM) CONFERENZA

Metodi di analisi dei materiali della conferenza si basa sullo studio dei seguenti tipi di aiuto e rapporti costruiti:

- Assegnazione di articoli sui temi della percentuale convegno (Sezione) (graficamente distribuzione di frequenza di articoli su aree tematiche del convegno, sotto forma di un diagramma).

- Rappresentazione del paese riporta alla conferenza una percentuale (graficamente distribuzione di frequenza di articoli di paesi sotto forma di grafici)

- estesi Relazione: "Land - Organizzazioni - (parti dell'organizzazione) - questi progetti (un anno)."

- Visualizzazione degli interessi dei paesi sui temi (sezioni) in un diagramma "Paesi - Sezioni"

- Report "paesi concorrenti di argomenti (sezioni)."

METODOLOGIA DI ANALISI DEI CASI DI STUDIO AREE (TEMI) CONFERENZE PERIODICHE

Metodi di analisi di materiali conferenze periodiche sulla base di uno studio di costruzione di questi tipi di certificati e relazioni:

- Schema "Distribuzione di articoli su conferenze", che riflette il numero di documenti presentati a convegni nel corso degli anni (Fig. 1).

- Schema "Distribuzione di articoli sui temi (sezioni)." Durante tutto il database periodo di tempo (l'età della conferenza periodica) costruito il sindacato (sezioni), e visto l'interesse del diagramma (Fig. 2).

- Schema profilo 'su argomenti specifici di interesse per anno (corridoi) "(Fig. 3).

- Schema "Profilo degli interessi di tutte le conferenze" (Fig. 4).

- Schema "Rappresentazione del paese riporta alla conferenza in percentuale." (Fig. 5).

- Il rapporto "Nazione - Organizzazioni - (dipartimento) - Progetti (anno)"

- Schema "interessi profilo delle sezioni" (Fig. 6).

- Report "Organizzazioni rappresentative dei convegni", che comprende un elenco di "Organizzazione" (il paese), "Il valore della famiglia di pubblicazioni" - "Anno"

DISCUSSIONE I METODI DI ANALISI DI MATERIALI CONFERENZE

La tecnica consente, in particolare, i seguenti compiti:

1. Analizzare le tendenze e le minacce nel database di dominio, utilizzando indicatori di performance, l'attività, la concorrenza, coalizione e arretrato. Ad esempio, gli indicatori di attività strutture di finanziamento, come le agenzie polizia e le organizzazioni vicino a loro, rivelano il soggetto, come una minaccia, e le prestazioni della coalizione di organizzazioni scientifiche e di imprese industriali, suggeriscono che il problema è un passo avanti;

2. Identificare le tendenze di sviluppo dell'innovazione nel database del dominio, attraverso l'uso di descrittori di base delle informazioni che descrivono aspetti pratici e teorici del lavoro su questo argomento. Ad esempio, il tema "Human Identificazione" considerato come una questione separata, la prima volta in occasione della conferenza ASIACRYPT 2001 su una serie di conferenze successive ASIACRYPT come materia a sé, non è stato considerato, a causa della cura in considerazione pratica fino ASIACRYPT 2006, dove entra a far parte del tema "Biometria ed ECC Calcolo". Tendenze di sviluppo innovativo possono essere identificati attraverso l'indice di una coalizione con aziende industriali e il finanziamento del settore dei fondi;

3. Valutare i gruppi concorrenti di scienziati e il loro livello di ricerca

scientifico, per esempio, di conferenza ASIACRYPT contesa apparente cinesi e americani istituzioni scientifiche in alcuni settori scientifici;

4. Sulla base delle lacune di performance e l'avvio e finanziamento agenzie interessate al soggetto (ad esempio, 5 borse di NFS, 2 borse da aziende industriali per un soggetto, che apparve nel 2008, consente la suggestione di catturare l'attenzione di una piccola perturbazione;

5. Analisi delle attività di diverse regioni per valutare l'interesse per l'argomento nella regione, ad esempio, se l'Estonia, Romania e Polonia sono impegnati nella sicurezza delle informazioni soprattutto in coalizione con i partner americani ed europei della NATO, l'Iran è il lavoro indipendente, parte del quale ha contribuito la Francia e Regno Unito.

6. Analisi espresso dei temi della conferenza di interfacciarsi MS Excel, che consente l'analisi rapida di una particolare conferenza.

CONCLUSIONI

Il sistema messo a punto di indicatori chiave di performance permette flessibile analisi sistematica delle attività di pubblicazione di pubblicazioni, organizzazioni, paesi e fondi di ricerca di finanziamento degli autori in varie aree della scienza e della tecnologia.

Questo sistema di indicatori chiave di performance può essere la base per una serie di metodi analitici per identificare le tendenze nell'attività di sviluppo innovativo in vari campi della ricerca scientifica, di una certa soglia di innovazioni tecnologiche, individuare nuove minacce e il calcolo della distribuzione degli investimenti finanziari nel campo della scienza e della tecnologia.

Così, il sistema proposto consente indicatori scientometrici nel loro insieme per risolvere una serie di importanti problemi di analisi delle tendenze di sviluppo della materia studiata nel contesto delle aree tematiche di ricerca, collettivi di copyright, organizzazioni, regioni e donatori.

References:

1. Cohen P.R. 1991. A Survey of the Eighth national conference on artificial intelligence: Pulling together or pulling apart? AI Magazine. V. 11. P. 16-41.
2. Dolmatova L.M. 1992. From the first to the third conference of FIA: how to evaluate the elusive reality? News of artificial intelligence. P.61-124.
3. Silina A.Yu. 2009. Systematics scientometric performance scientific activity. Information Technologie. P. 53 - 56.
4. Germashev I.V. 2008. Treatment of fuzzy data to estimate the activity of

publishing scientist. Information Technologies. P. 12 - 14.
5. Haytun S.D. 1989. Problems of quantitative analysis of science. 280 p.
6. Roth D.L. 2005. The emergence of competitors to the "Science Citation Index" and the "Web of Science". Current Science. V. 89. P. 1531-1536.
7. Moed H.F. 1989. Bibliometric measurement of research performance and Price. S theory of differences among the science. Scientometric. V. 15. P. 473-483.
8. Glanzel W. 1992. On some stopping times of citation process. From theory to indicators. Information Processing and Management. V. 28. P. 53-60.

Figura 1. Schema "Distribuzione di articoli su Conferenze"

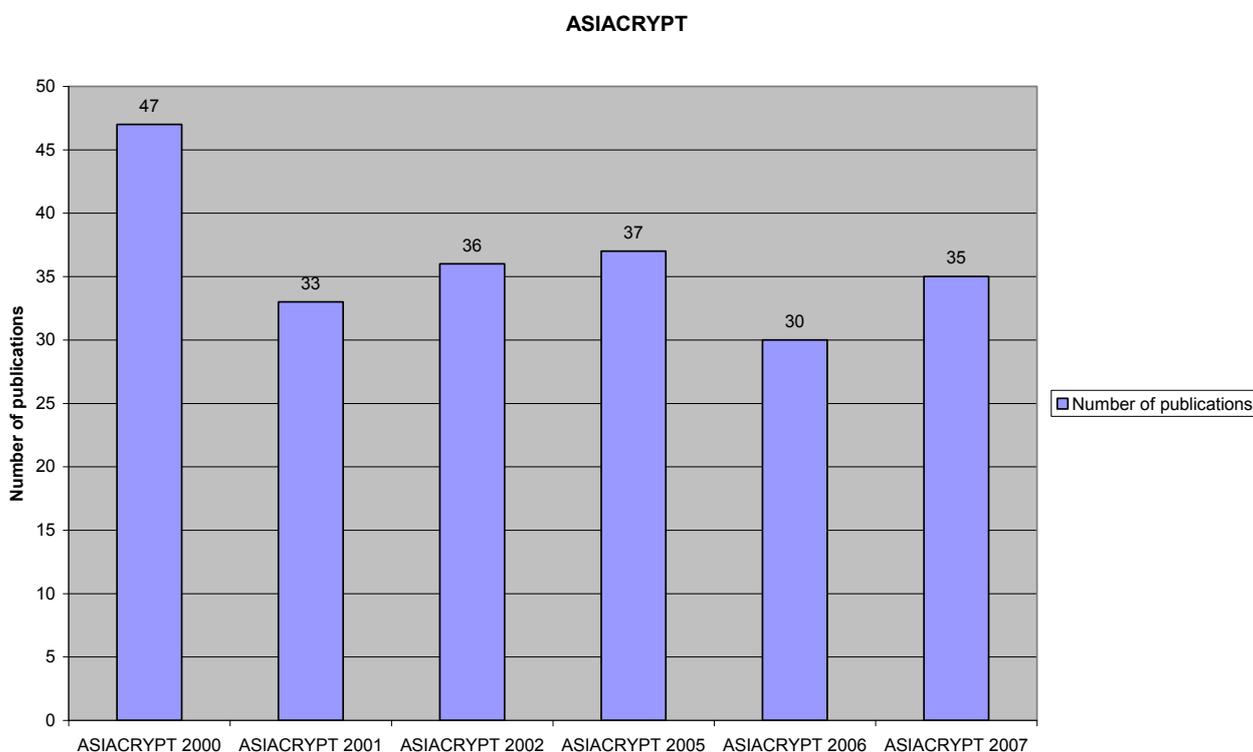


Figura 2. Schema "Distribuzione di articoli sui temi (sezioni)."

ASIACRYPT 3–7 December 2000, Kyoto, Japan

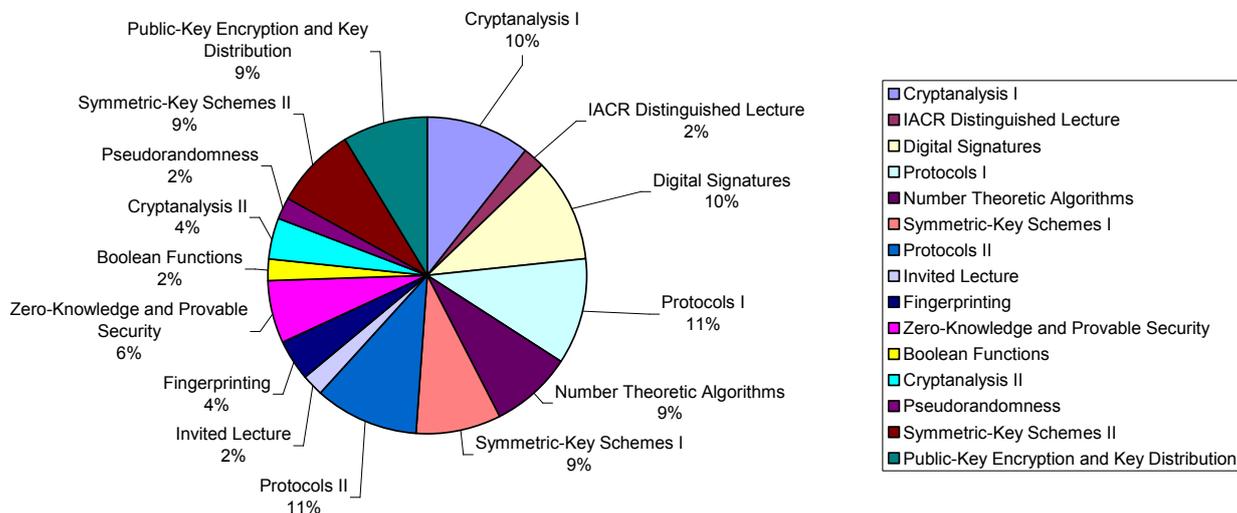


Figura 3. Schema profilo 'su argomenti specifici di interesse per anno (corridoi)."

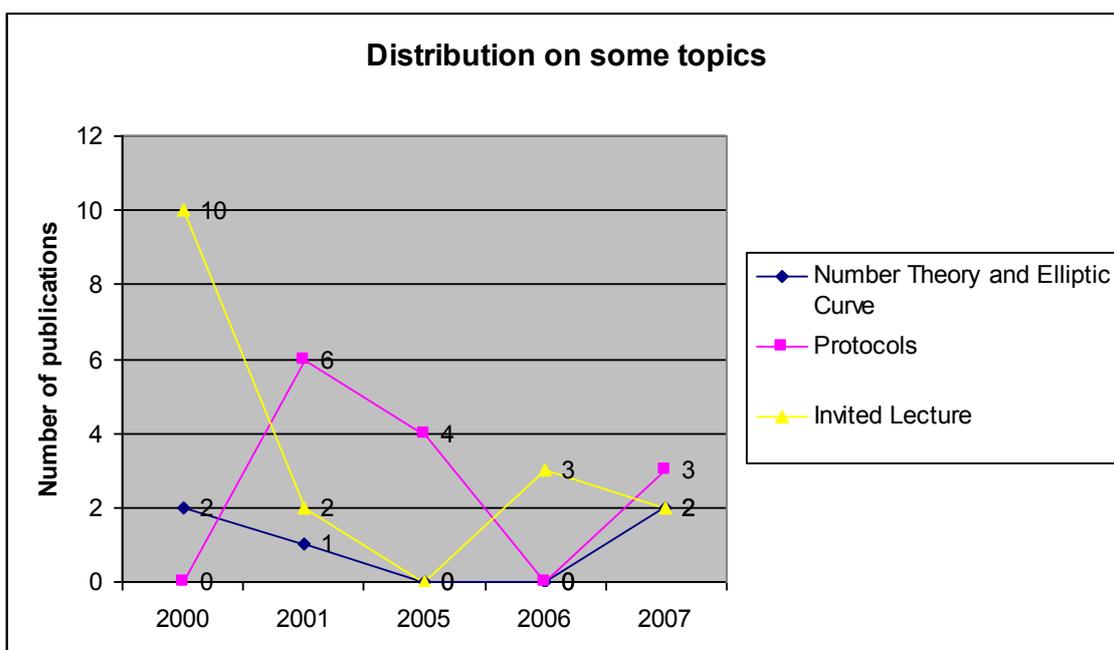


Figura 4. Schema "Profilo di interesse per tutte le conferenze".

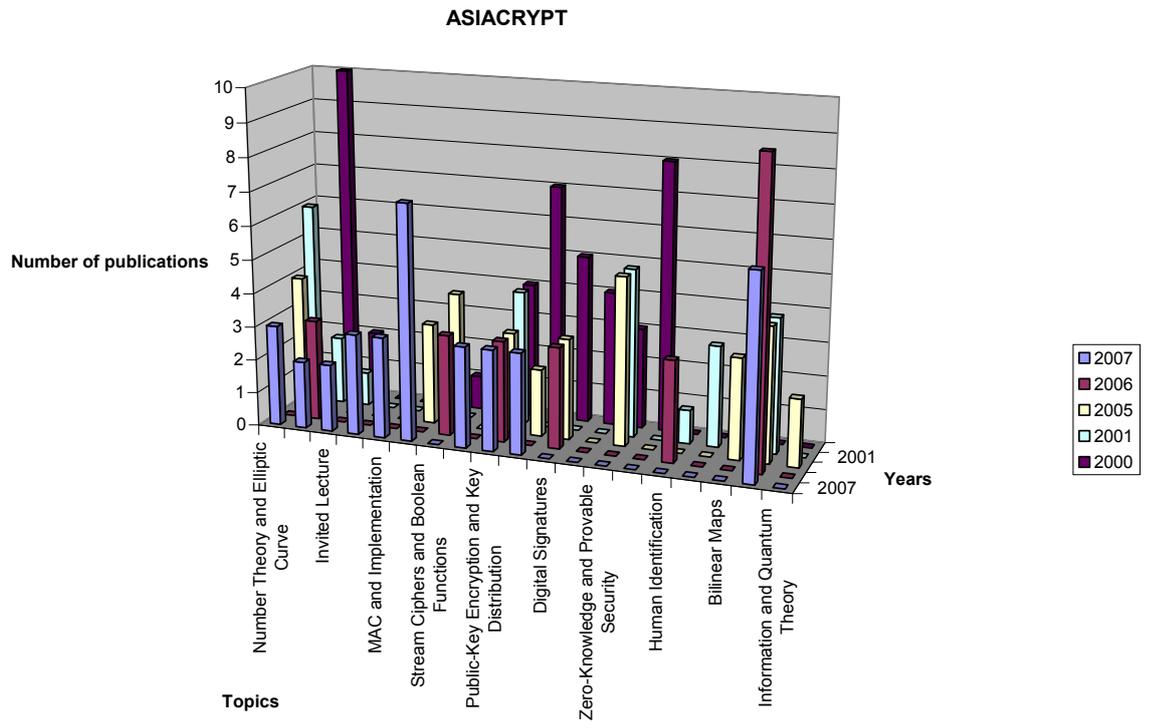


Figura 5. Schema "rappresentazione del paese riporta alla conferenza in percentuale."

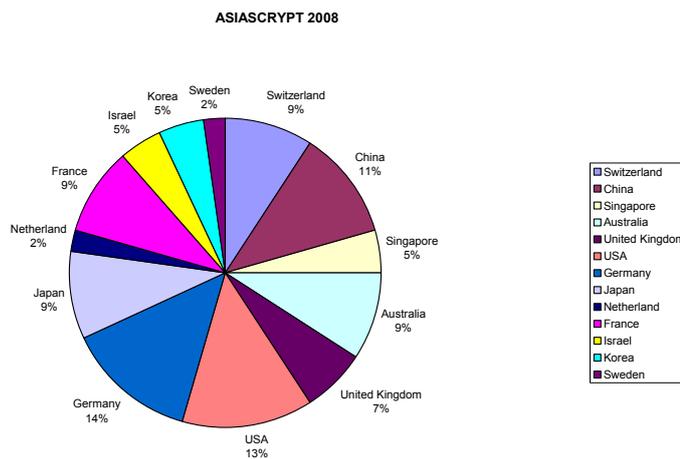


Figura 6. Schema "interessi profilo delle sezioni".

