

Możliwości wykorzystania narzędzia analitycznego SciVal do prowadzenia polityki naukowej uczelni

Lidia Szczygłowska
Biblioteka Główna
Politechniki Częstochowskiej

SciVal z czysto ewaluacyjnego i analitycznego narzędzia może stać się integralną częścią procesu planowania badań

... pomóż naukowcom

- zidentyfikować tematy o dużej dynamice i najprawdopodobniej wysokim wskaźniku powodzenia finansowania
- pokazać, że są aktywni w tematach o dużej dynamice
- znaleźć najlepszych potencjalnych współautorów w tych tematach
- zidentyfikować pojawiające się i pokrewne tematy o dużej dynamice
- podejmować świadome decyzje, nad którymi tematami się skupić i czy są tematy, w których mają większy od innych potencjał, aby odnieść sukces
- zademonstrować swoje osiągnięcia i wiodącą pozycję naukową
- podejmować świadome decyzje dotyczące miejsca publikacji

... pomóż kierownikom badań

- zidentyfikować dobrze finansowane badania w portfolio badawczym instytucji
- znaleźć najlepszych wykonawców i wschodzące gwiazdy w tych obszarach w celu rekrutacji, kadencji bądź do współpracy, aby zachować konkurencyjność zarówno w zakresie dotacji jak i tworzenia badań o dużym wpływie
- pokazać, że ich instytucja aktywnie zajmuje się tematami o dużej dynamice
- odpowiedzieć na pytania, które obszary badań powinno się wspierać i finansować, jak uzasadnić przydzielanie środków finansowych i jakie dowody można zebrać i wykorzystać, aby poprzeć ustanowienie nowej dotacji
- zaprezentować mocne i słabe strony wyników badań instytucji w celu optymalizacji jej strategii badawczej
- zademonstrować, że instytucja przoduje w konkretnej dziedzinie

PODEJŚCIE METODOLOGICZNE

Koncepcje podaży i popytu, jak w korporacyjnym świecie badań i rozwoju, mogą stanowić użyteczne ramy dla analizy portfolio badań w środowisku akademickim.

Przyjmując, że:

- badania to produkt
- tematy (grupy publikacji) reprezentują podaż
- finansowanie (dotacje, zakup badań) reprezentuje popyt

Analiza portfolio badań może być sformułowana pod względem podaży i popytu na badania.

Interesariusze muszą wiedzieć, jakie są tematy i jaką wartość wnoszą do portfolio.

PODEJŚCIE METODOLOGICZNE

**Nie było wszechstronnego i akceptowanego modelu,
ani listy tematów (i ich względnych wartości) w nauce**

Ta luka została wypełniona przez:

- **Stworzenie szczegółowego modelu tematów w nauce**
- **Stworzenie wskaźnika popytu (wartości) dla tematów silnie skorelowanego z finansowaniem**

MODEL TEMATÓW W NAUCE

Twórcy modelu tematów w nauce, Kevin Boyack i Richard Klavans z SciTech Strategies, zdefiniowali temat jako zbiór dokumentów o wspólnym ukierunkowanym zainteresowaniu intelektualnym, takim jak praca nad konkretnym problemem badawczym.

Autorzy skupili wszystkie publikacje bazy Scopus od 1996 r. w 97000 globalnych, unikalnych tematów badawczych opartych na ścieżkach cytowań.

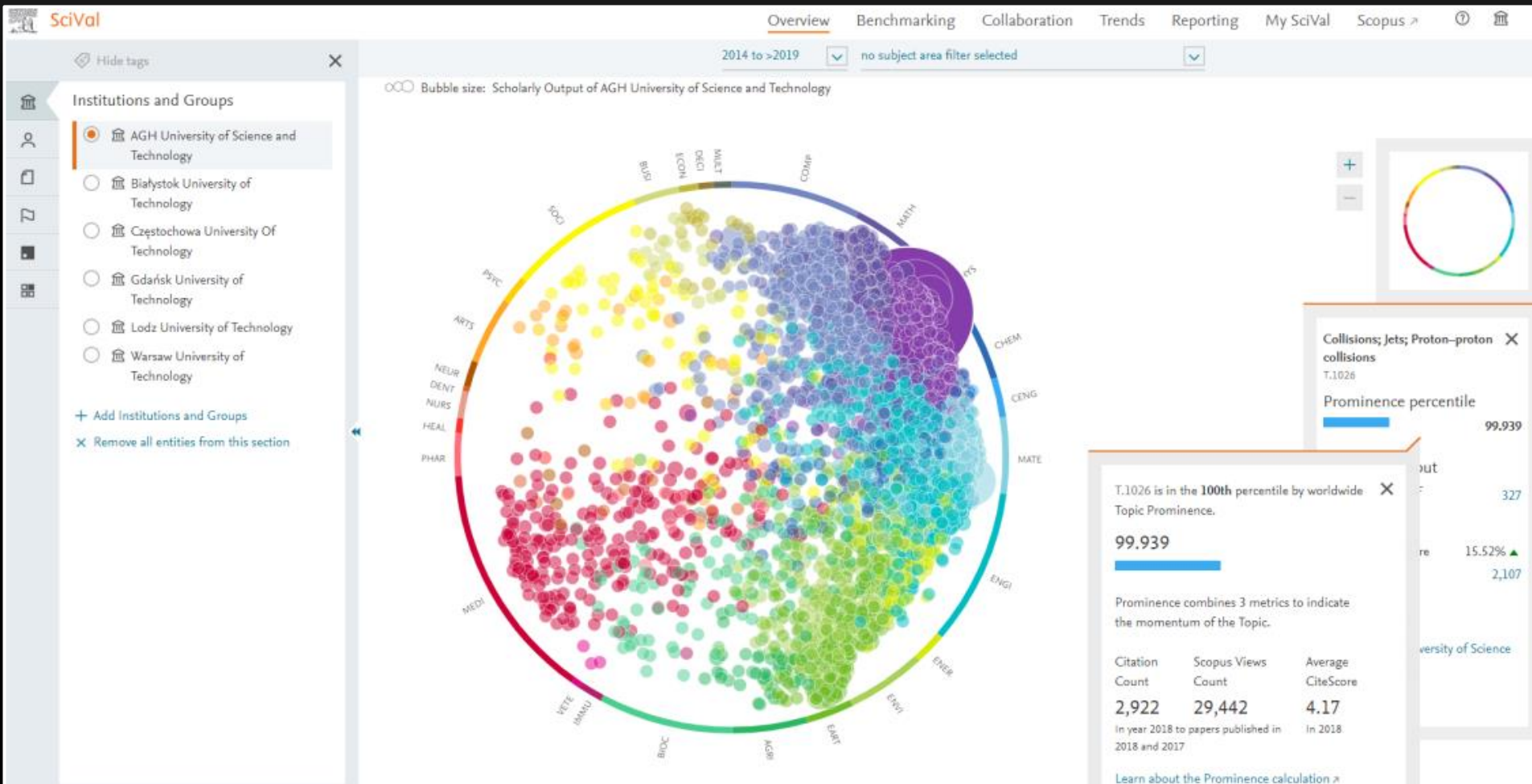
Każdy z 97000 tematów został dopasowany do jednego z 1500 klastrów (Topic Clusters).

TOPIC PROMINENCE

- Wskaźnik Prominence, obrazujący aktualny stopień zainteresowania danym tematem, oblicza się, ważąc trzy wskaźniki dla dokumentów skupionych w temacie:
- liczbę cytowań w roku n artykułów opublikowanych w roku n i $n-1$,
- liczbę wyświetleń w Scopus w roku n publikacji opublikowanych w roku n i $n-1$,
- średnią wartość CiteScore czasopisma w roku n

- **Kevin Boyack i Richard Klavans udowodnili, że wskaźnik Topic Prominence jest dobrym predyktorem bieżącego i przyszłego finansowania na poziomie tematu, a zatem jest wskaźnikiem popytu.**
- **Aby to udowodnić, przypisali 314000 dotacji z amerykańskiej bazy danych finansowania na poziomie projektu - STAR METRICS - do wszystkich tematów w modelu nauki (STS), na podstawie podobieństwa treści tytułów i abstraktów dotacji oraz artykułów naukowych. Mając kwoty finansowania według tematów, zbadali korelację pomiędzy finansowaniem, a prominością.**
- **Autorzy wykazali, że im wyższy percentyl Prominence, tym większa dynamika danego tematu, a tym samym większe prawdopodobieństwo przyciągnięcia funduszy.**

ANALIZA PORTFOLIO BADAWCZEGO INSTYTUCJI



* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

TEMATY W KTÓRYCH AKTYWNA JEST INSTYTUCJA

[Overview](#)

[Benchmarking](#)

[Collaboration](#)

[Trends](#)

[Reporting](#)

[My SciVal](#)

[Scopus](#)



2014 to >2019



no subject area filter selected



Topics & Topic Clusters

[+ Add to Reporting](#) [Export](#)

Between 2014 to >2019, researchers at the AGH University of Science and Technology have contributed to:

863 Topic Clusters | [Learn about Topics and Topic Clusters](#)

4,156 Topics

only show the 593 Key Topics for this Institution

Table Wheel

All Topics



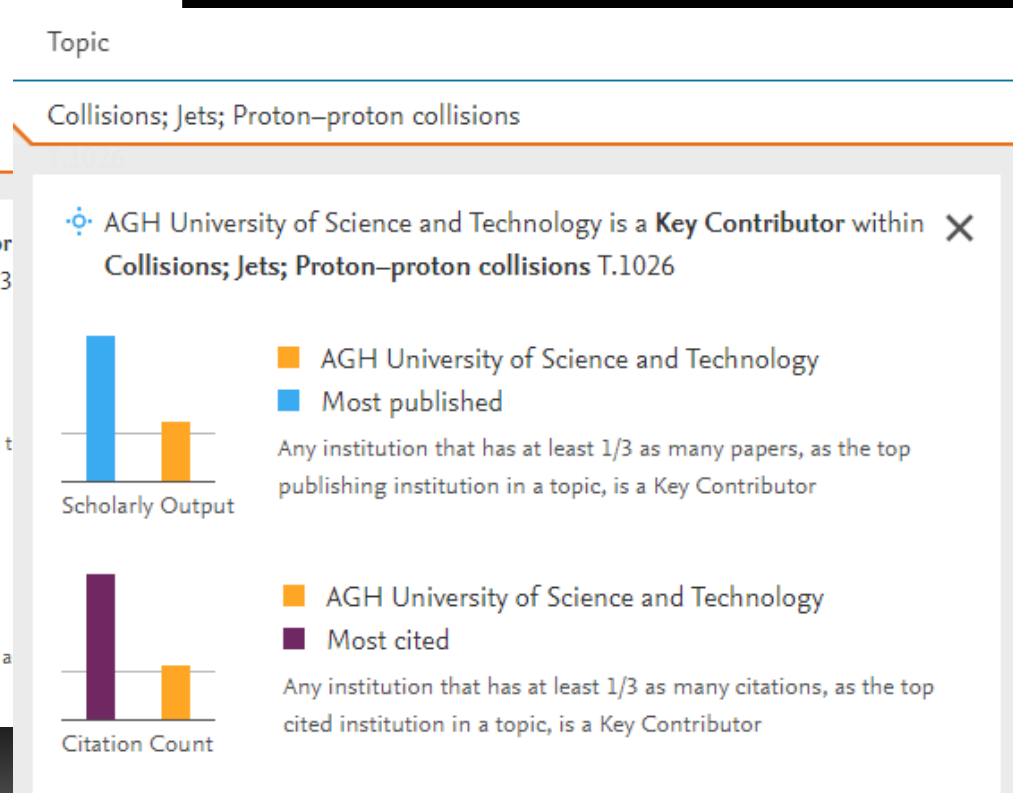
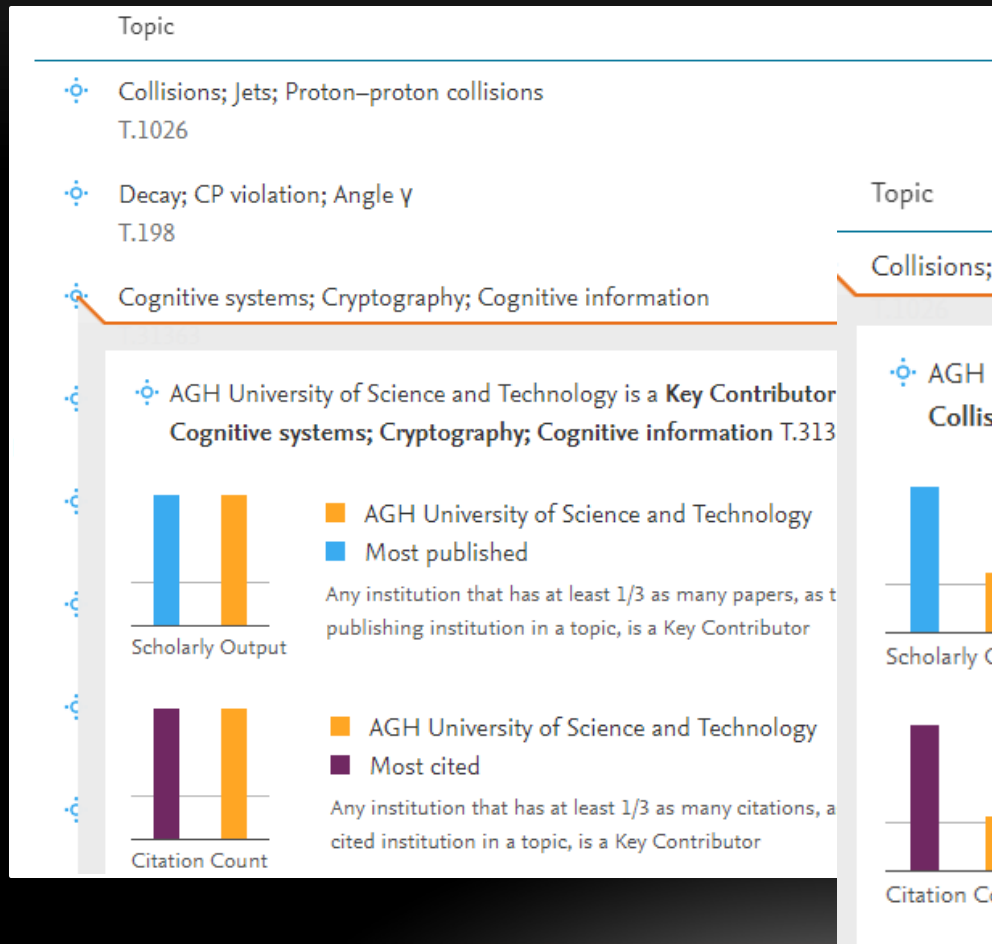
[Filter by keyphrase\(s\)](#)



Topic	At this Institution			Worldwide
	Scholarly Output	Publication Share	Field-Weighted Citation Impact	Prominence percentile
Molybdenum compounds; Transition metals; Dichalcogenides TMDs T.63	4	0.04% ▲	2.13	99.998
Metal ions; Electric batteries; Batteries SIBs T.1727	7	0.14% ▲	1.11	99.997
Carbon nitride; Photocatalysts; Photocatalysis T.2252	1	0.02% ▲	2.74	99.996
Capacitance; Nanosheets; Asymmetric supercapacitors T.6	1	0.01% ▲	0.00	99.994
Electrocatalysts; Electrocatalysis; HER catalysts T.5899	1	0.03% ▲	1.15	99.993
Polysulfides; Lithium batteries; Capacity decay T.2050	1	0.02% ▲	0.00	99.992
Electrolytic reduction; Electrocatalysts; Non-precious metal T.350	1	0.02% ▲	0.00	99.991

* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

NOWE FUNKCJONALNOŚCI SCIVAL - KEY TOPICS



* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

NOWE FUNKCJONALNOŚCI SCIVAL - NEW TOPICS

Table Wheel

Newly emerged Topics for 2019 worldwide



Filter by keyphrase(s)



About newly emerged Topics for 2019

Once a year we rerun the SciVal Topics algorithm to identify newly emerged Topics. In 2019 we identified and added 37 new Topics to SciVal. New Topics represent areas of research that have seen a significant growth acceleration in recently published articles and have attracted recent funding.

These new Topics are derived from existing parent Topics, and are formed by new citation relationships that have occurred in the past year. [Learn more about the methodology](#)

Topic	World		
	Scholarly Output ↓	Field-Weighted Citation Impact	Prominence percentile
Convolution; Particle accelerators; CNN accelerator T.1016560 *	1,498	4.82	99.604
Models; Computer vision; Deep generative T.1019265 *	1,413	4.89	99.829
Models; Computational linguistics; Translation NMT T.1023213 *	981	3.60	98.337
Melanoma; Immunotherapy; Myasthenia gravis T.1024302 *	822	3.22	98.951
Carcinoma, Non-Small-Cell Lung; Receptor, Epidermal Growth Factor; EGFR TKI T.1022460 *	741	3.83	99.477
Photodynamic therapy; Photosensitizers; Tumor hypoxia T.1031791 *	660	3.77	99.837

* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

SZCZEGÓŁOWA ANALIZA TEMATÓW W MODULE TRENDS

Overview Benchmarking Collaboration Trends Reporting My SciVal Scopus ↗ ? 🏛️

Collisions; Jets; Proton–proton collisions

2014 to >2019

Data source

Summary Institutions Countries Authors Scopus Sources Keyphrases Related Topics

+ Add Summary to Reporting

+ Add to Reporting

Overall research performance

Scholarly Output ⚙️

2,107



Field-Weighted Citation Impact ⚙️


2.01



International Collaboration ⚙️

1,152



 View list of publications

Views Count

83,371

Citation Count ⚙️

24,835

Topic Prominence percentile ⓘ

99.939



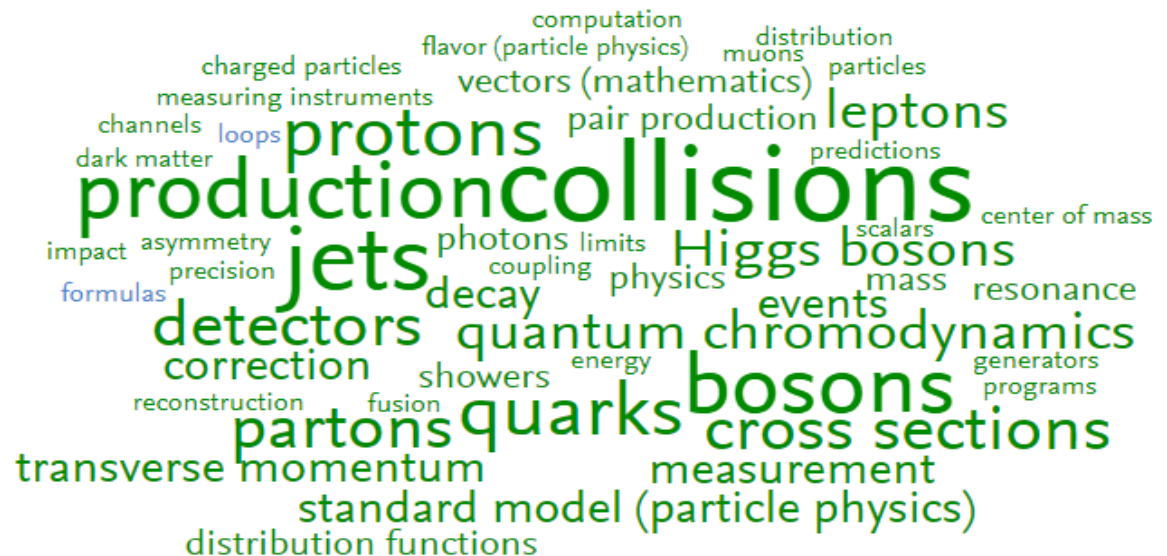
* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

Szczegółowa analiza tematów w module Trends

Topic character

Keyphrase analysis Representative publications

Top 50 keyphrases by relevance, based on 2,107 publications | [Learn about keyphrase calculations](#) ↗



A A A relevance of keyphrase | declining A A A growing (2014-2018)

* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

Wiodące kraje, instytucje, autorzy i czasopisma w analizowanej dziedzinie



* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

MOŻLIWOŚĆ ANALIZY NA WYŻSZYM POZIOMIE SZCZEGÓŁOWOŚCI

Overview Benchmarking Collaboration Trends Reporting My SciVal

■ Topic T.1026 | part of Topic Cluster TC.6 - Decay; Quarks; Neutrinos

Collisions; Jets; Proton–proton collisions

2014 to >2019

Summary Institutions Countries Authors Scopus Sources Keyphrases Related Topics

WYKAZ CZOŁOWYCH NAUKOWCÓW W ANALIZOWANYM TEMACIE

Collisions; Jets; Proton–proton collisions

2014 to >2019

Summary Institutions Countries Authors Scopus Sources Keyphrases Related Topics

Top authors

Worldwide

Table Chart

Top 500 authors in this Topic, by Scholarly Output

View on Chart Add to panel

Author	Affiliation
1. <input type="checkbox"/> Bocci, Alessio	Duke University
2. <input type="checkbox"/> Seixas, João M.	Universidade Fed
3. <input type="checkbox"/> Wang, Fuqiang	University of Wis
4. <input type="checkbox"/> Lenz, Teresa	University of Bon
5. <input type="checkbox"/> Zhang, Jinzhong	Argonne Nationa
6. <input type="checkbox"/> Hansen, P. H.	University of Cop

Field-Weighted Citation Impact

The ratio of citations received relative to the expected world average for the subject field, publication type and publication year.

Show as:

- Total value
The total value for the selected year range.
- Percentage growth or decline
The value in 2018 relative to the value in 2014.

Choose metric >

Field-Weighted Citation Impact

Collaboration

Published

Viewed

Cited

Citation Count

< Field-Weighted Citation Impact

Outputs in Top Citation Percentiles

Publications in Top Journal Percentiles

Citations per Publication

h-Index

Awarded Grants

* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

RELATED TOPICS

Collisions; Jets; Proton–proton collisions

2014 to >2019


D:













Summary Institutions Countries Authors Scopus Sources Keyphrases Related Topics

Related Topics

Exp

Top 50 related Topics, by keyphrase match

 Add to panel

Topics	Relatedness ↓	Scholarly Output	Prominence percentile
<input type="checkbox"/> Quarks; Decay; Higgs bosons T.88678	97% 	9	3.658 
<input type="checkbox"/> Jets; Quarks; Jet substructure T.16091	97% 	477	94.963 
<input type="checkbox"/> Quarks; Production; Quark production T.1868	96% 	617	95.575 
<input type="checkbox"/> Jets; Fragmentation; Fragmentation functions T.5978	96% 	124	60.604 
<input type="checkbox"/> Leptons; Production; Scalar leptoquarks T.14237	96% 	132	79.648 
<input type="checkbox"/> Production; Collisions; Parton distribution T.19696	96% 	104	82.488 

* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

WSKAŹNIK PROMINENCE W BAZIE SCOPUS

Scopus

Search Sources Alerts Lists Help SciVal Register Login

Soft magnetic materials | Magnetic cores | Composites SMCs (T.14306)

Year range: 2014 - 2018

Representative documents

Enhanced magnetic properties of Fe soft magnetic composites by surface oxidation

Zhao, G., Wu, C., Yan, M....

(2016) *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*

Cited 39 times

Magnetic properties of iron-based soft magnetic composites with SiO₂ coating obtained by reverse microemulsion method

Wu, S., Sun, A., Lu, Z....

(2015) *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*

Cited 36 times

Evolution of phosphate coatings during high-temperature annealing and its influence on the Fe and FeSiAl soft magnetic composites

Huang, M., Wu, C., Jiang, Y....

(2015) *Journal of Alloys and Compounds*

Cited 34 times

Effects of processed parameters on the magnetic performance of a powder magnetic core

Xie, D.-Z., Lin, K.-H., Lin, S.-T....

(2014) *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*

Cited 32 times

Top authors

Füzer, Ján

Kollár, Peter

Bureš, Radovan

Fáberová, Mária

Zhu, Jianguo

Scholarly Output

35

35

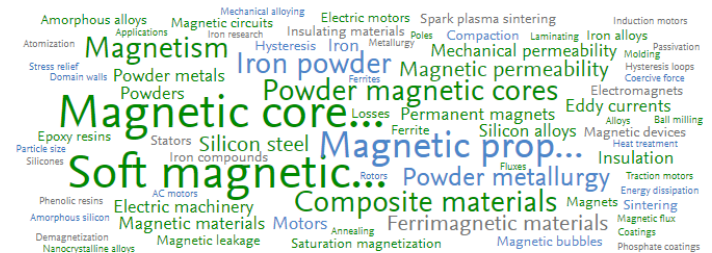
29

29

25

Keyphrase analysis

Chart Table



AAA relevance of keyphrase | declining AAA Growth

Analyze in SciVal >

Prominence percentile: 93.019

Reaxys[®] Chemistry database information

Substances

Najgebauer, M., Szczygłowski, J., Słusarek, B.
(2019) *COMPEL - The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*

Modeling of the effect of grain size on hysteresis curves using the Takács model

Jakubas, A.
(2018) *2018 Progress in Applied Electrical Engineering, PAEE 2018*

Fractional Scaling of Specific Power Loss in Soft Magnetic

* Źródło: SciVal's Topic Prominence in Science; dane Scopus

MODUŁ MYSCIVAL

- Narzędzie SciVal umożliwia zdefiniowanie, profilowanie i zbadanie organizacji w oparciu o jej strukturę, tematy badawcze i programy.
- W module MySciVal można odtworzyć strukturę i hierarchię uczelni oraz dokonywać analiz i generować spójne raporty.
- Oprócz dostarczania predefiniowanych profili i tematów badawczych, SciVal umożliwia definiowanie, profilowanie i badanie na zamówienie: tematów, konkretnych zespołów badawczych i inicjatyw współpracy.
- W MySciVal można modelować scenariusze testowe, tworząc wirtualne zespoły i nowo powstające obszary badawcze. Można utworzyć i przeanalizować obszar badawczy unikalny dla instytucji lub wydziałów.
- W łatwy sposób można wypełniać SciVal strukturami wydziałów i instytutów, a także dodawać naukowców i grupy badawcze. Moduł ten pozwala wykorzystać grupy badaczy do formowania instytutów lub strategicznych programów badawczych.

Dziękuję za uwagę
