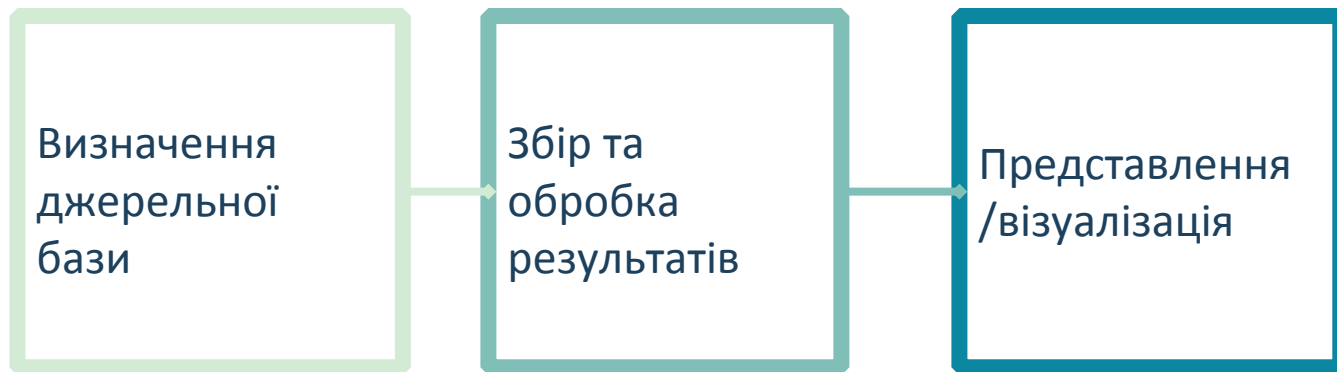


# Підходи до наукометричного аналізу публікацій на прикладі поняття “комп’ютерна безпека”

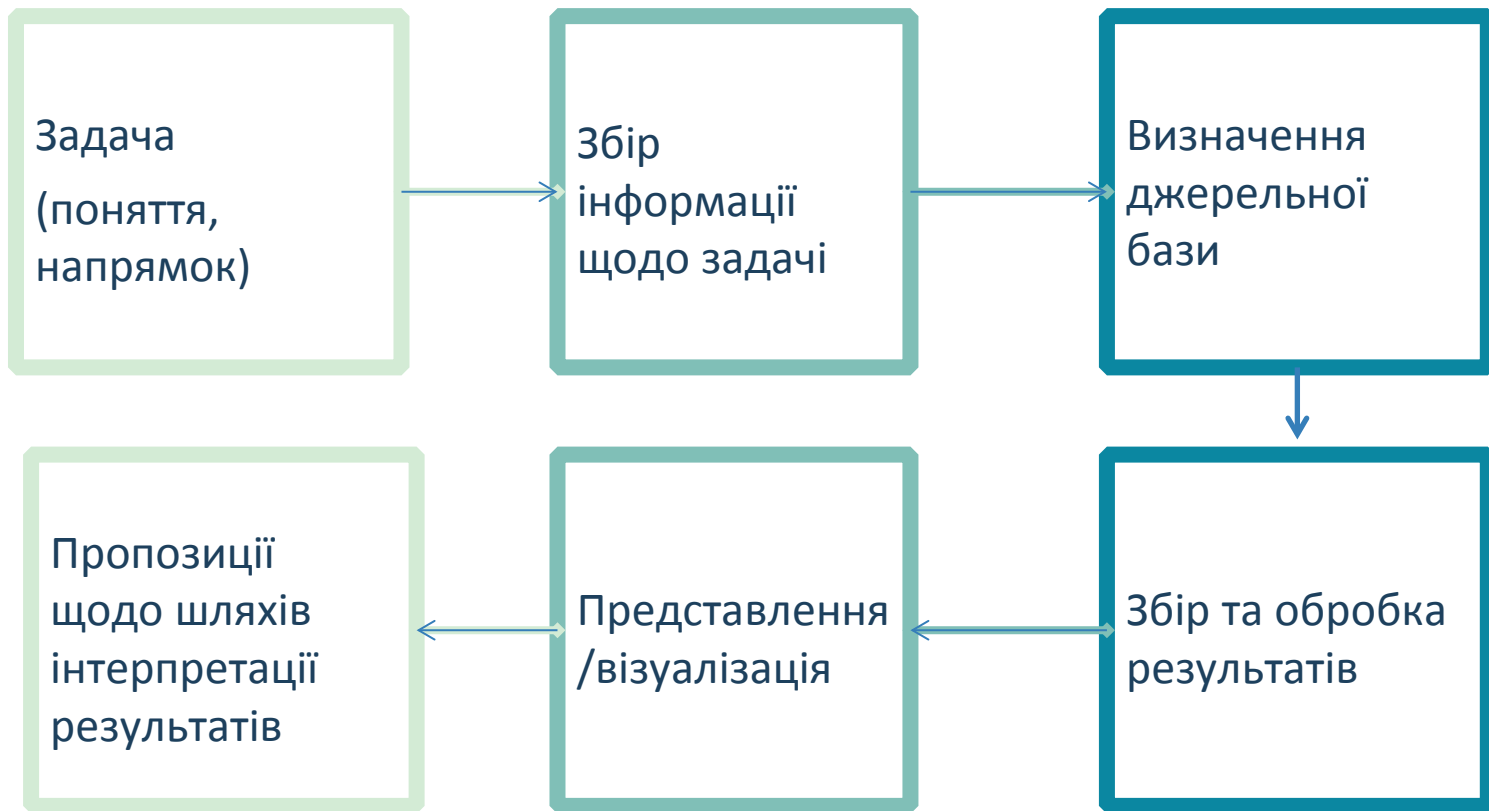
Валентина Андрущенко

30 березня 2018 року, Київ, НУКМА

# Аналіз публікацій за заданою тематикою



# Аналіз публікацій за заданою тематикою



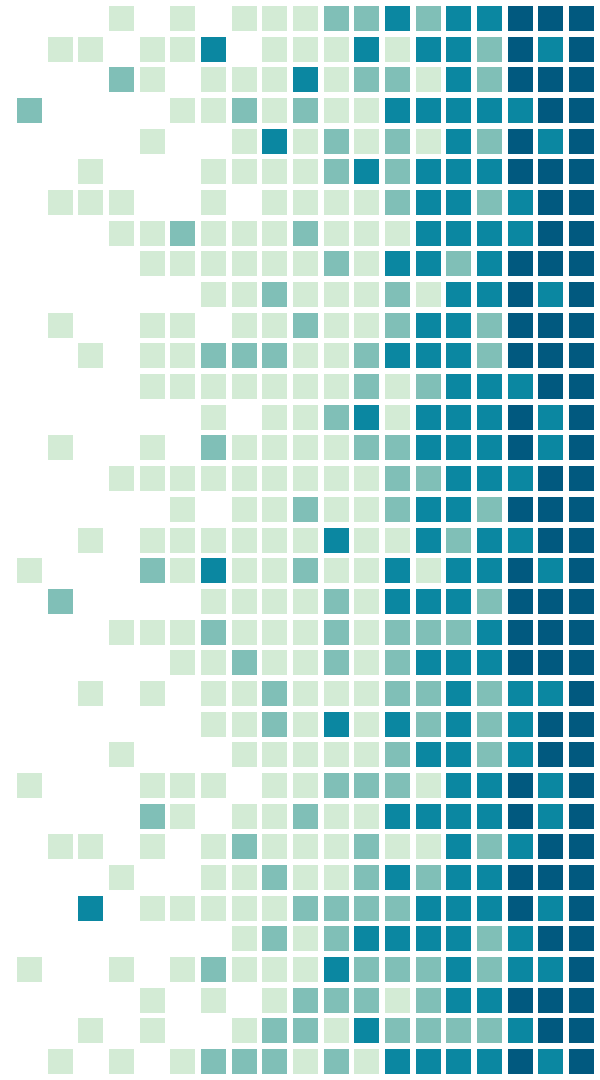
## Задача –

аналіз публікаційної активності за темою  
«комп'ютерна безпека»

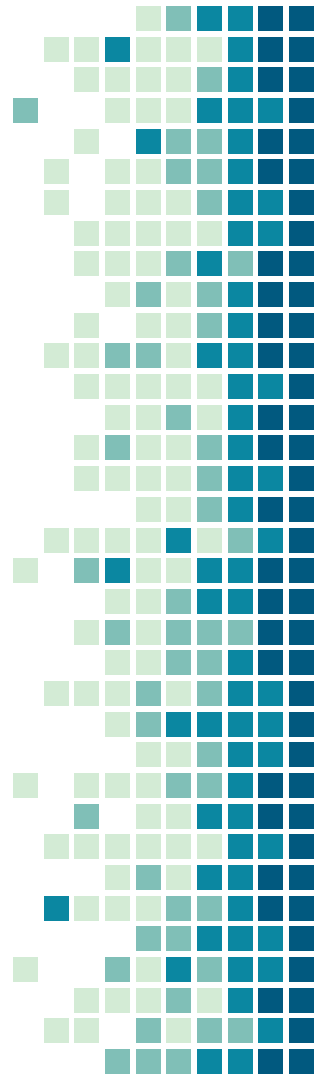
Джерельная база – наукометричні ресурси  
Scopus, Web Of Science


Збір та обробка результатів –  
кількість записів, напрямки, журнали, тощо

Представлення – графіки, діаграми

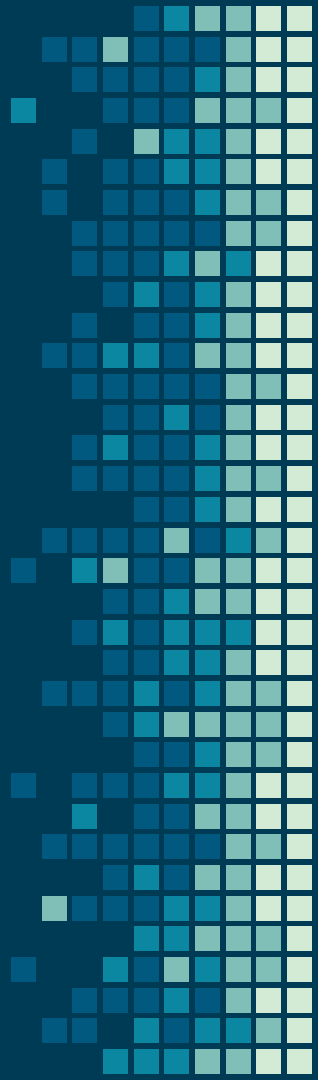


**Задача  
(поняття,  
напрямок)**



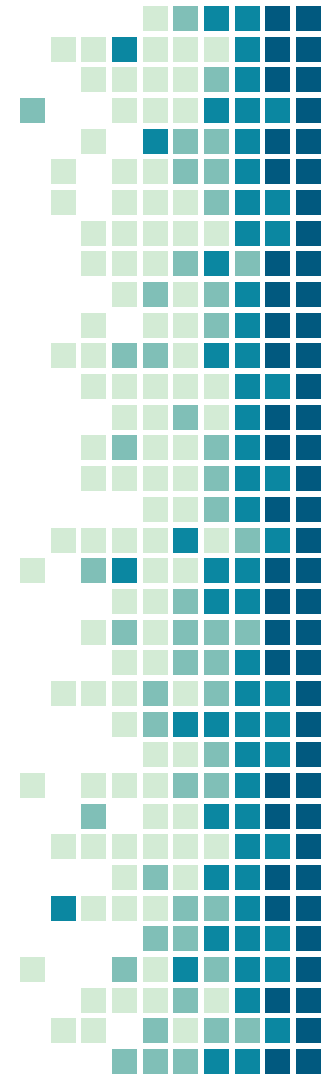


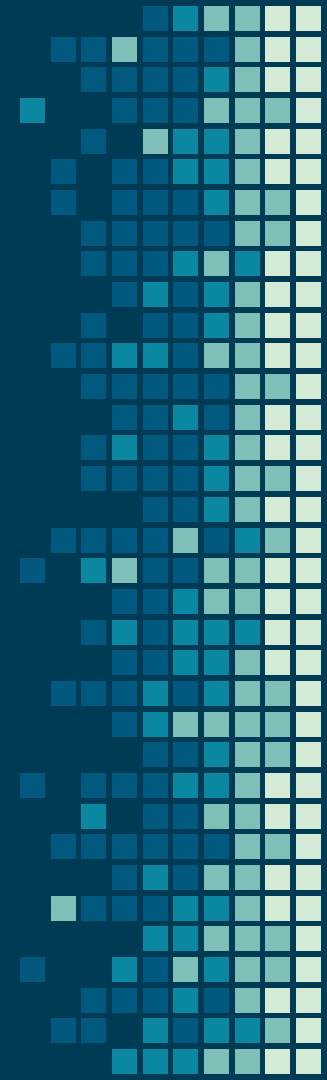
# «комп'ютерна безпека» (‘cybersecurity’)



1. Способи перекладу
2. Мережа понять
3. Онтологія

**Збір інформації  
щодо задачі**



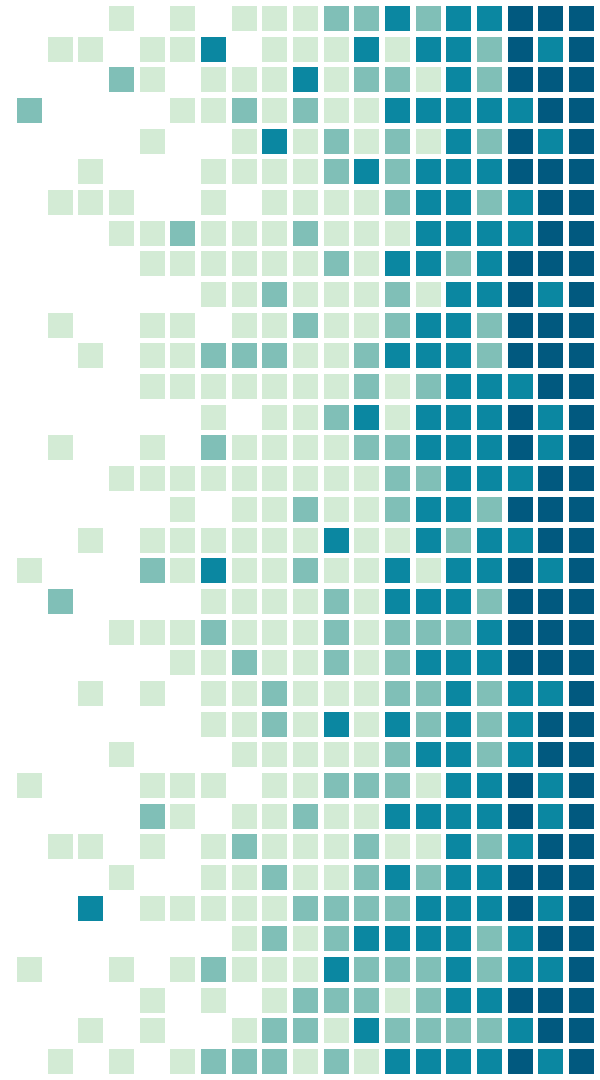


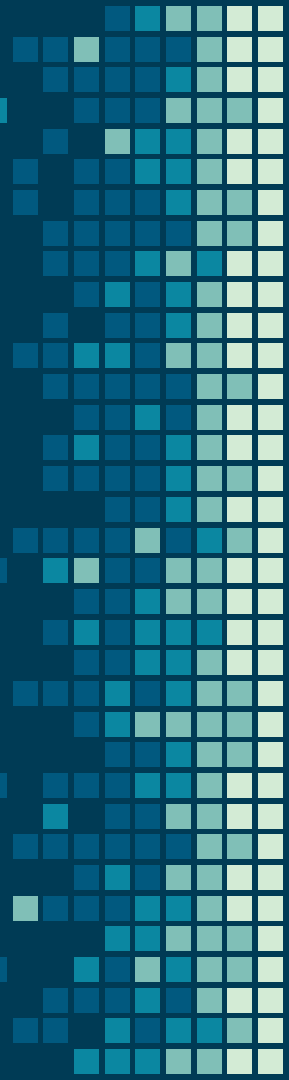
1. Що відбувалося в світі за останні роки
2. Загрози (найкритичніші, динаміка за роками)
3. Рейтинги країн щодо вразливості до кіберзагроз



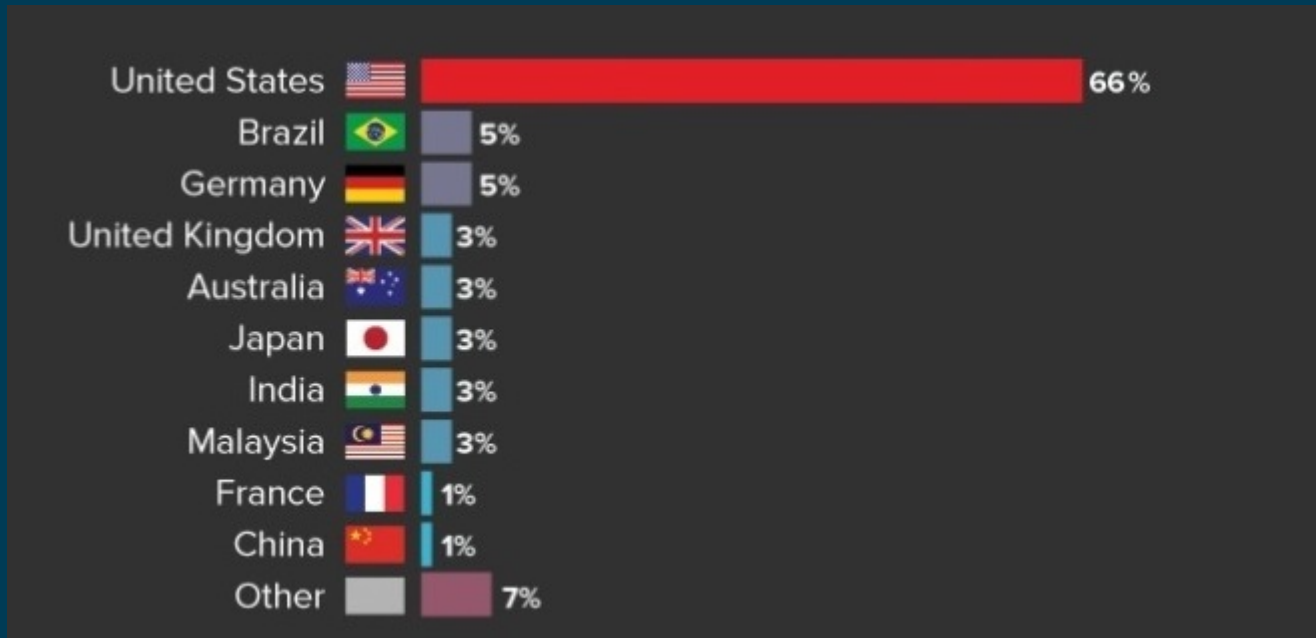
Тільки протягом 2017 року було  
зафіксовано 7 глобальних кібератак, серед  
яких:

1. Shadow Brokers
2. WannaCry
3. Petya/NotPetya/Nyetya/Goldeneye
4. Cloudbleed

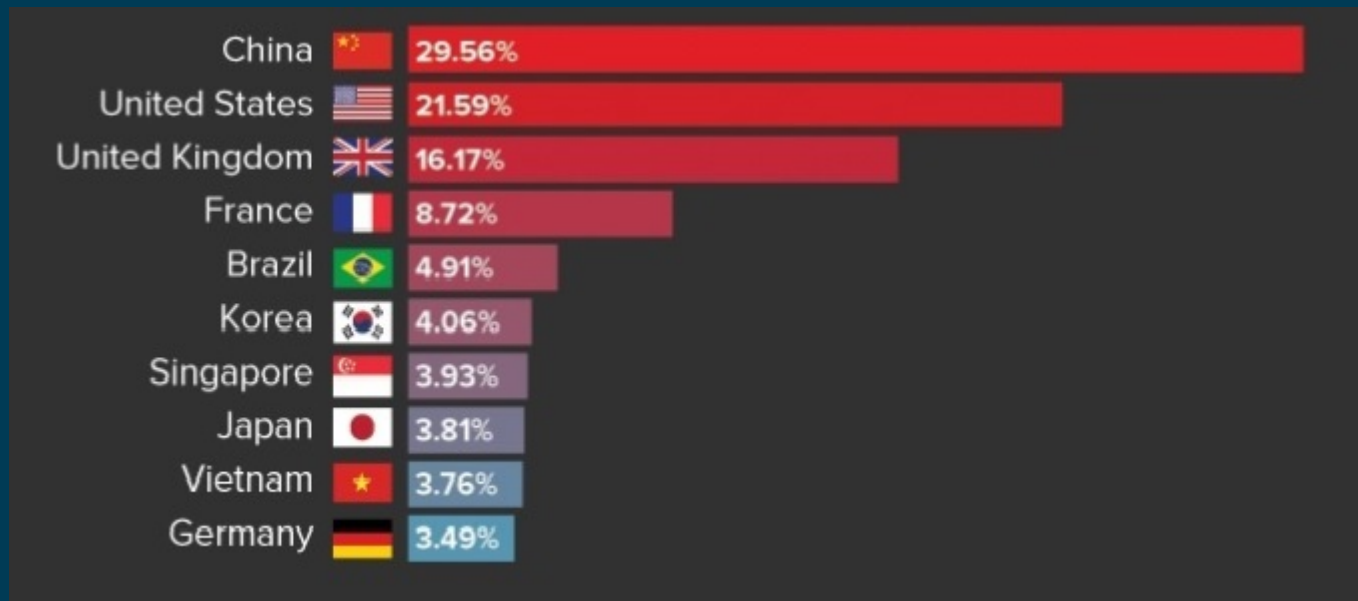




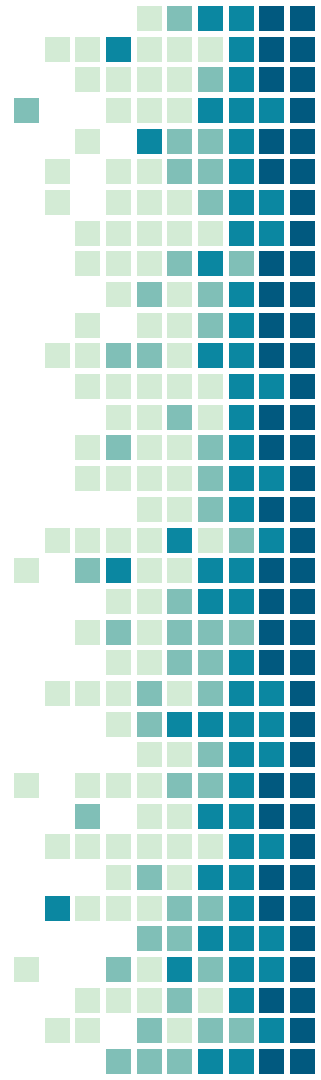
# Країни найбільш вразливі до атак через веб-додатки



# Найбільш постраждалі країни від DDos атак



**Визначення  
джерельної бази**

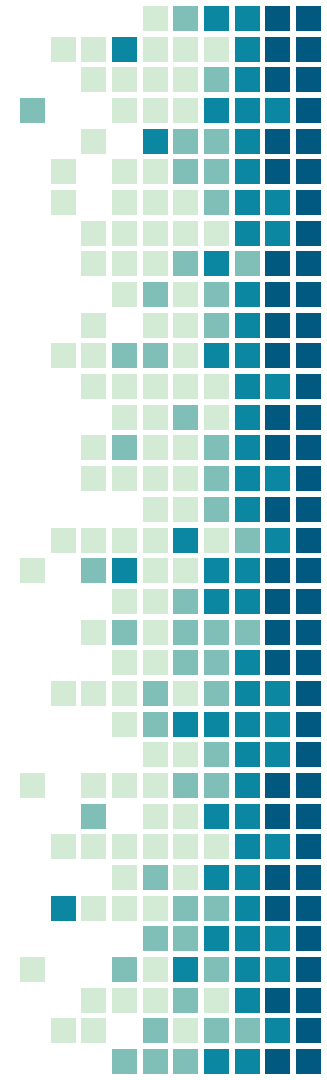




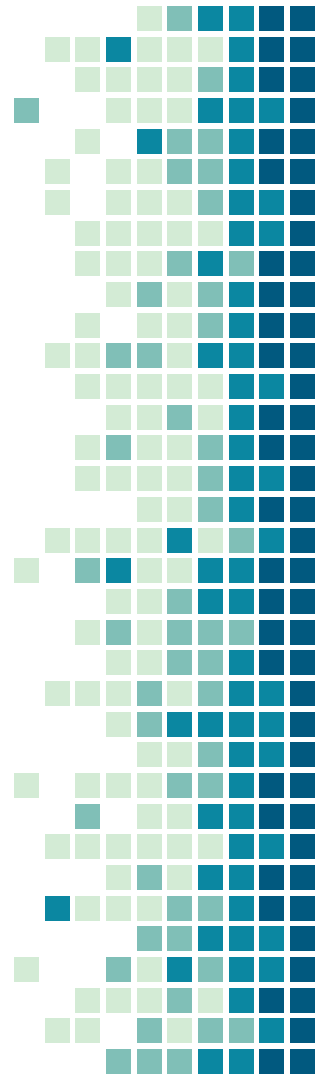
WEB OF SCIENCE™



Аналіз проводився за даними  
наукометричних ресурсів  
Scopus, Web of Science і  
ресурсів відкритого доступу.

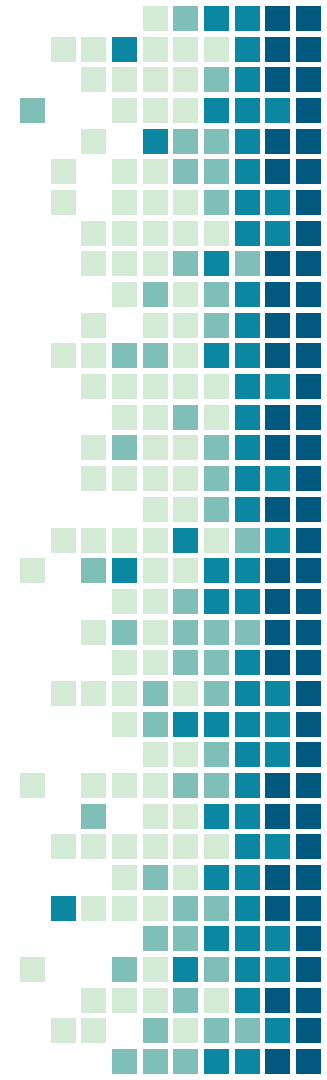


**Збір та обробка  
результатів**



# Web of Science

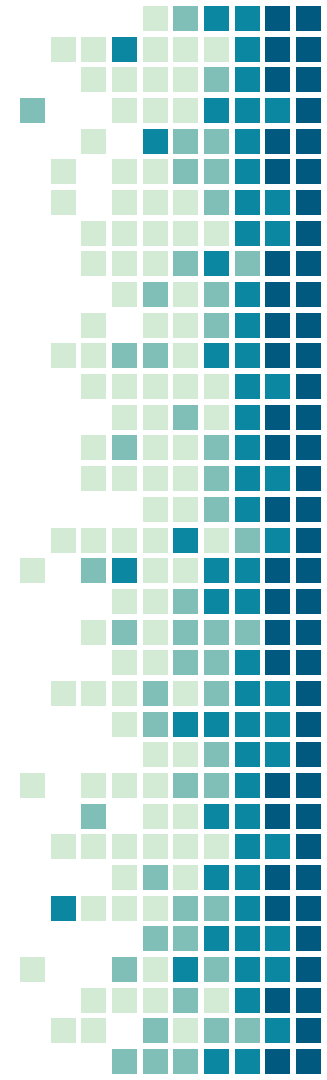
- 1454 записи за тегом «cybersecurity»
- Категорії Web of science:
  - ✓ Engineering electrical electronic,
  - ✓ computer science theory methods,
  - ✓ computer science information systems,
  - ✓ computer science software engineering,
  - ✓ computer science hardware architecture.





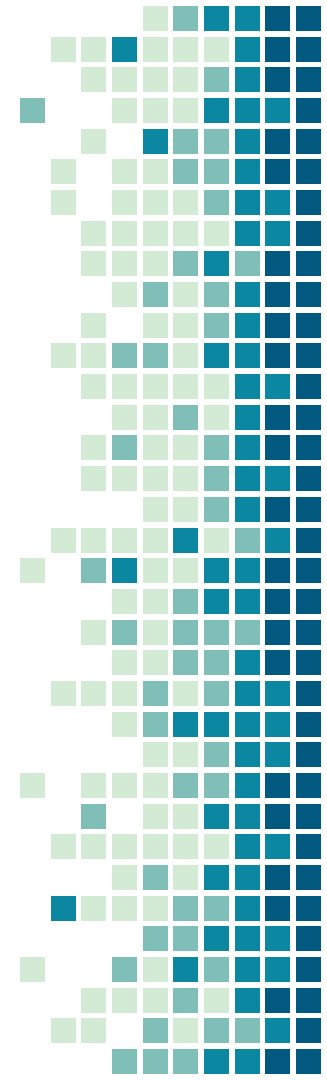
# Web of Science

- Найбільша кількість публікацій належить організаціям США:
  - ✓ United states department of energy DOE,
  - ✓ United states department of defence,
  - ✓ University system of Maryland



# Web of Science

- Тематика найбільш цитованих наукових праць у відповідності до розподілу Web Of Science:
  - ✓ Reliability assessment of photovoltaic power systems;
  - ✓ Review of current status and future perspectives;
  - ✓ Cyber-Physical System Security for the Electric Power Grid;
  - ✓ A Reliability Perspective of the Smart Grid.



# Scopus

- 2848 записів за тегом «cybersecurity»
- Характерний зріст кількості публікацій помітний з 2011 року
- Пік публікаційної активності припадає на 2016 рік
- Розподіл масиву публікацій в індексованих ресурсом Scopus журналів за науковими напрямками (Computer Science, Engineering, Social Sciences)
- Аналіз публікаційної активності за країнами (США, Великобританія, Китай)
- Перелік видань, в яких біло розміщено інформацію за тегом

Видання, що містять найбільшу кількість публікацій за заданою тематикою:

- IEEE Security And Privacy – **97 публікацій**
- Computer – **49 публікацій**
- IT Professional – **25 публікацій**
- Intech – **20 публікацій**
- Pipeline And Gas Journal – **15 публікацій**
- IEEE Internet Computing – **12 публікацій**
- IEEE Transactions On Smart Grid – **12 публікацій**
- Aviation Week And Space Technology New York – **11 публікацій**
- ACM Inroads – **10 публікацій**
- Computers And Security – **10 публікацій**

## Серед загального масиву виокремлено 11 публікацій з України

6

Статті у наукових  
виданнях

Cybernetics and System  
Analysis

Journal of Theoretical  
and Applied  
Information Technology

Journal of Automation  
and Information  
Sciences

Eastern European  
Journal of Enterprise  
Technologies

4

Матеріали конференцій

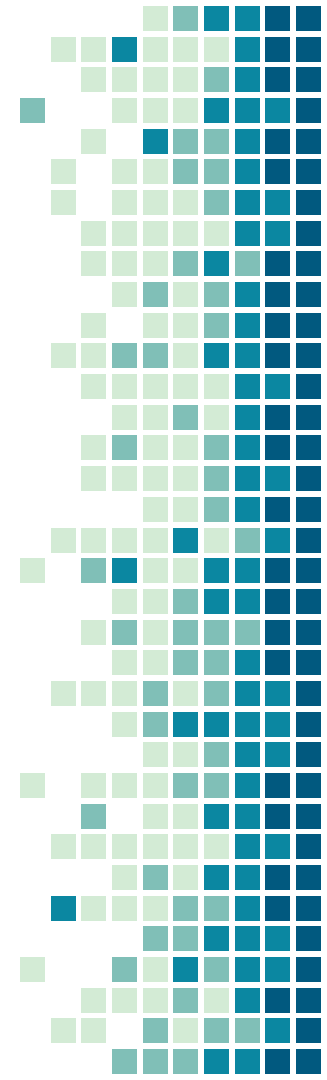
2nd International  
Conference on Advanced  
Information and  
Communication  
Technologies

Meeting Security  
Challenges Through Data  
Analytics and Decision  
Support

International Conference  
on Nuclear Engineering,  
Proceedings

5

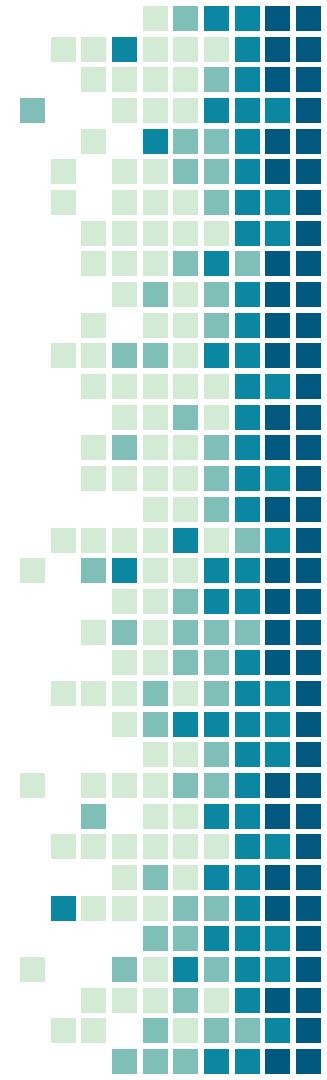
Open Access

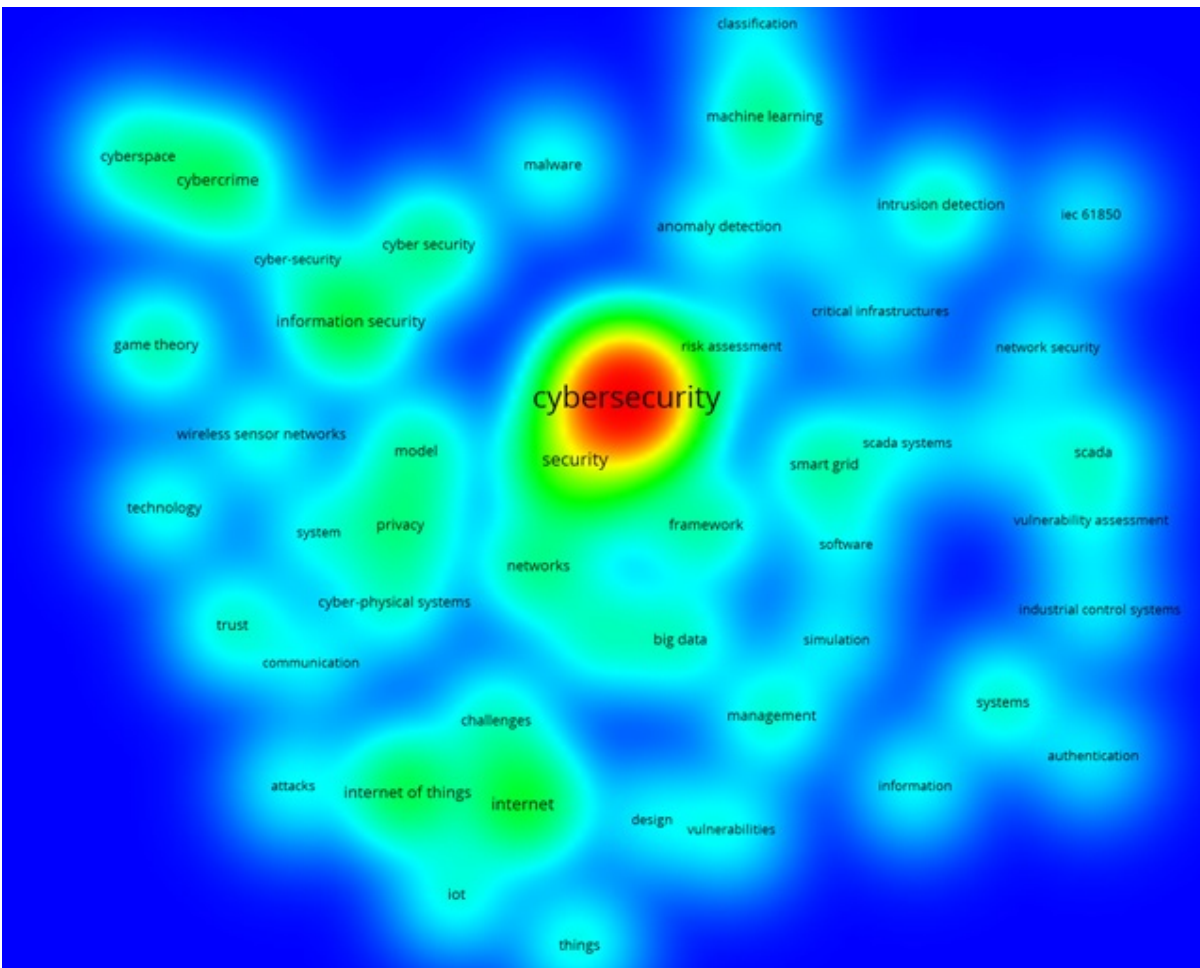


Представлення/  
візуалізація



Пропозиції  
щодо шляхів  
інтерпретації  
результатів

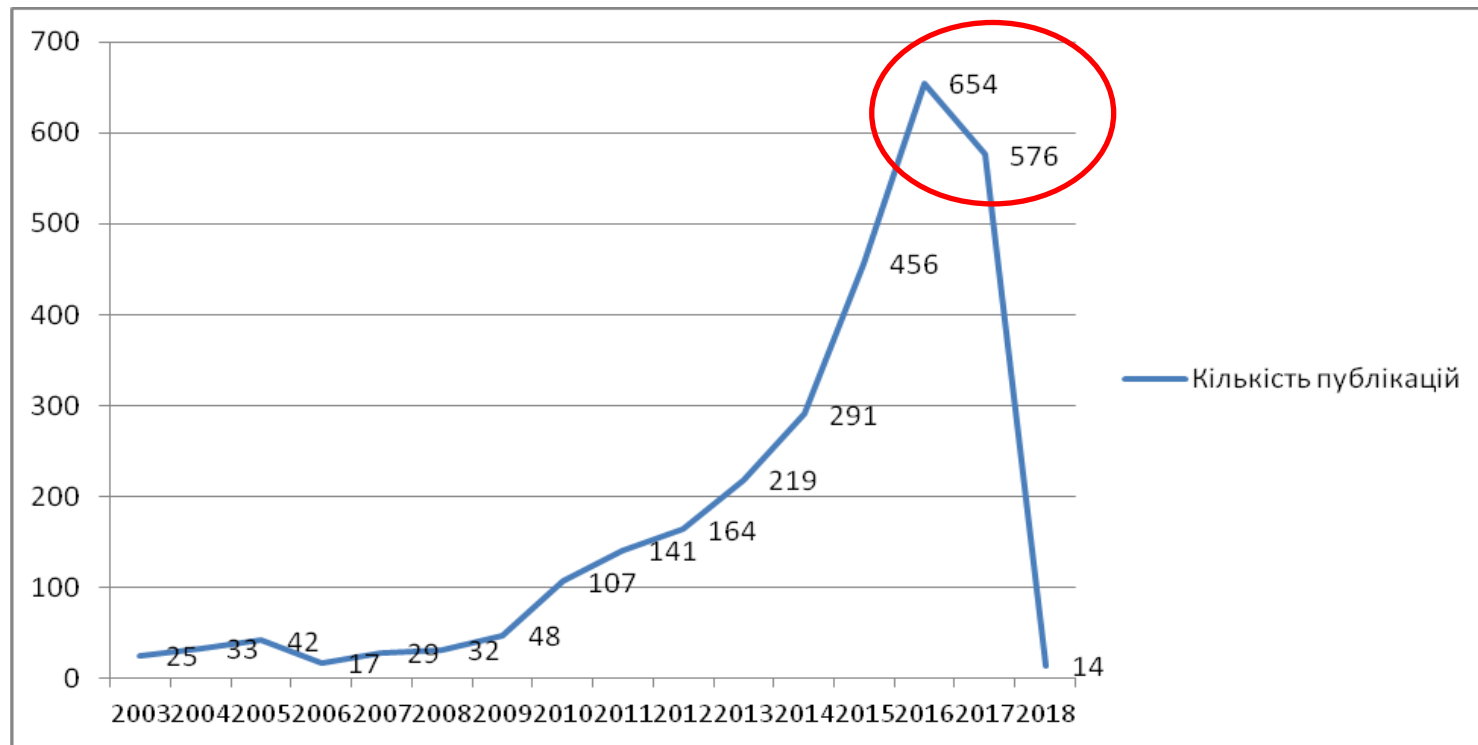




Мережа термінів  
за тегом  
'cybersecurity'

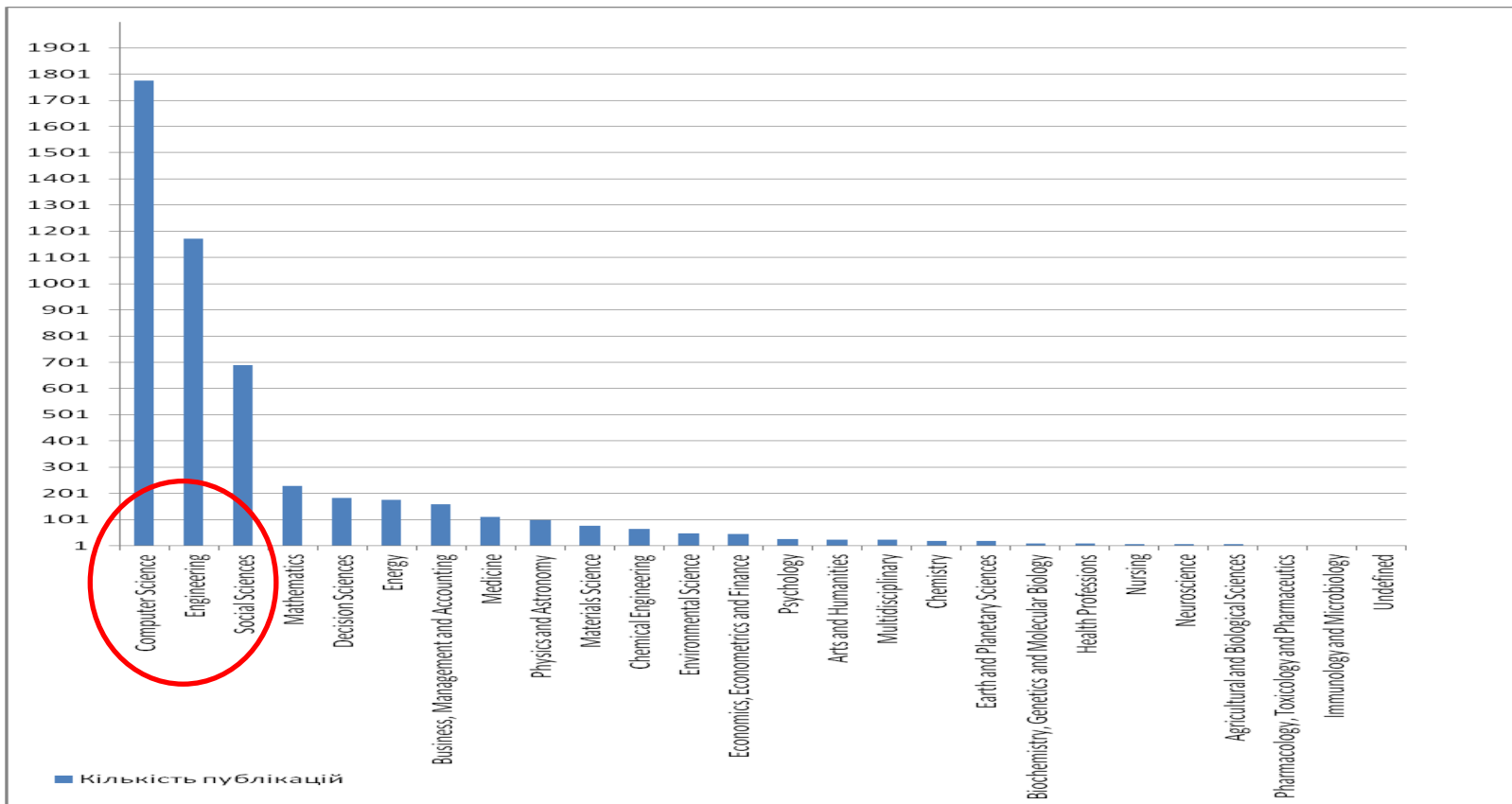


# Динаміка кількості публікацій

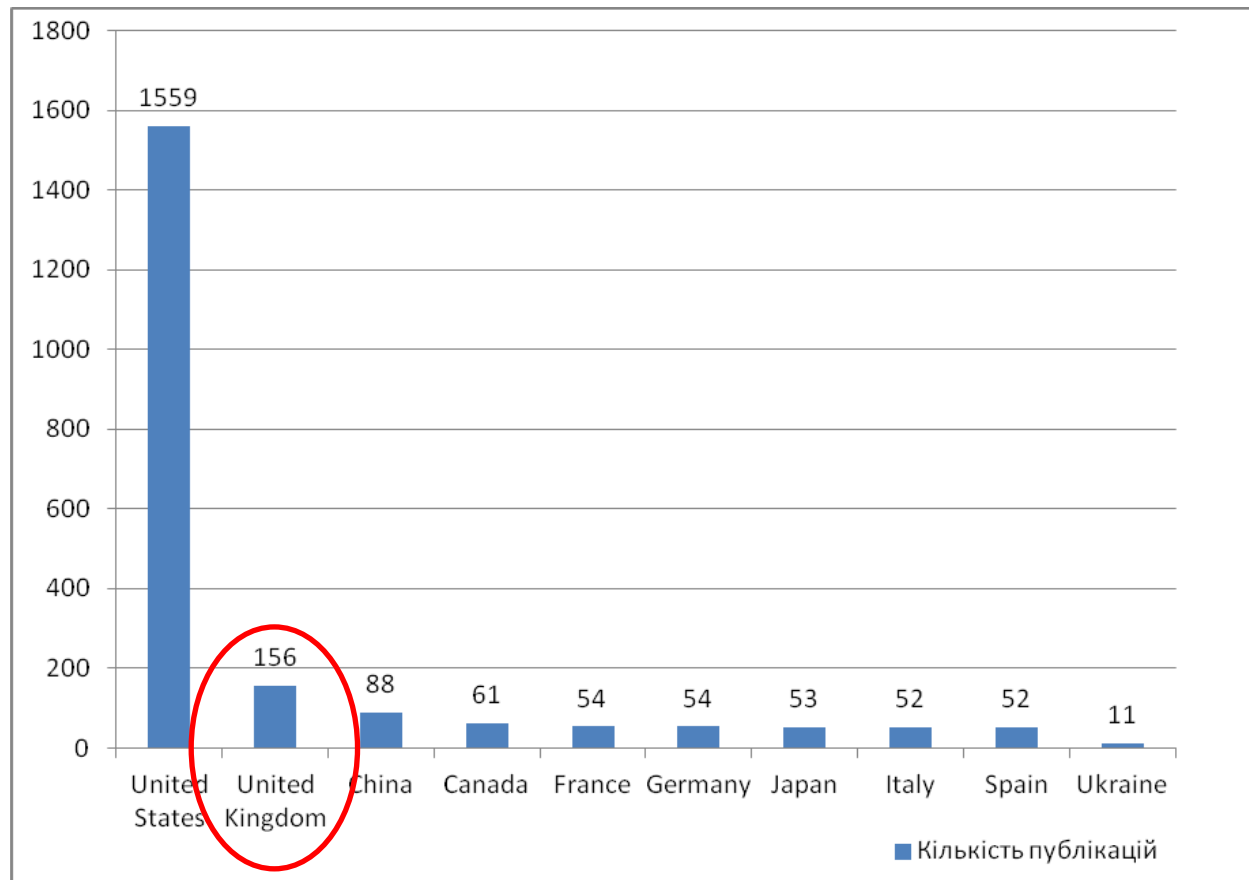




# Розподіл публікацій за науковими напрямками



# Розподіл публікацій за тегом між країнами світу



## ... і на базі ресурсів відкритого доступу

- Побудовано онтологію для заданого поняття
- Проаналізовано джерела формування енциклопедичних ресурсів за темою
- Побудовано дерево предметних областей, що відповідають заданому поняттю



# Висновки

- Формування підходів до проведення аналізу масивів публікацій та проведення наукометричного дослідження за запропонованою тематикою має визначатися з огляду на поставлену задачу
- Огляд предметної області може стати допоміжним інструментом в інтерпретації результатів дослідження
- Формування мережі понять дає можливість розширити спектр пошуку і забезпечити ґрунтовність дослідження
- Важливим є пошук нових засобів виокремлення та візуалізації даних

# THANKS!

Any questions?

You can reach me:

Via: [valentyna.andrushchenko@gmail.com](mailto:valentyna.andrushchenko@gmail.com)

On: Facebook