



ПОРІВНЯННЯ АКАДЕМІЧНИХ УСТАНОВ

на основі визначення долі публікацій, що мають
цитування вище середнього

ГЛАВЧЕВА ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА,
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»,
GLAVSCHEVA@KHPI.EDU.UA

Оцінка наукової діяльності

- експертна думка
- наукометрична оцінка, заснована на бібліометричних показниках
- фінансові та кадрові (кількість вчених) ресурси, витрачені на отримання результату



Рейтингова оцінка

- об'єктивна;
- достовірна;
- данні рейтингу та його методика мають бути відкритими, прозорими;
- адаптована під особливості об'єкта, який оцінюється;
- до оцінюваних об'єктів застосовуються однакові умови.



Особливості академічних установи

- багатоаспектна діяльність (оцінка на основі бібліометричних методів може бути одним з критеріїв/параметрів загальної оцінки);
- профіль установи (предметна галузь);
- академічний стаж;
- кількість співробітників;
- інше.



Проаналізовано 23 університети

Класичні (8)	Політехнічні (7)	Медичні (8)
Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка	НТУУ "Київський політехнічний інститут" імені Ігоря Сікорського	Донецький національний медичний університет імені М. Горького
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"	Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Черновицький національний університет імені Юрія Федьковича	Національний університет "Львівська політехніка"	Національний медичний університет імені Богомольця
Львівський національний університет імені Івана Франка	Донецький національний технічний університет	Дніпропетровська медична академія МОЗ України
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	Одеський національний політехнічний університет	Харківський національний медичний університет
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	Одеський національний медичний університет
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	Запорізький національний політехнічний університет	Запорізький державний медичний університет
Сумський державний університет		Буковинський державний медичний університет

Що ми враховуємо?

- Максимальну кількість джерел (Web of Science Core Collection та Scopus)
 - Профіль установи
- Науковий напрям дослідження
- Певне хронологічне охоплення



Джерела даних

	Web of Science Core Collection	Scopus
Документів	158 460	211 874
Дата першої публікації	1970	1837

Порівняння кількості документів України та дати першої публікації в базах даних

Документи та їх цитування за напрямками (Україна, Scopus)



Науковий напрям дослідження

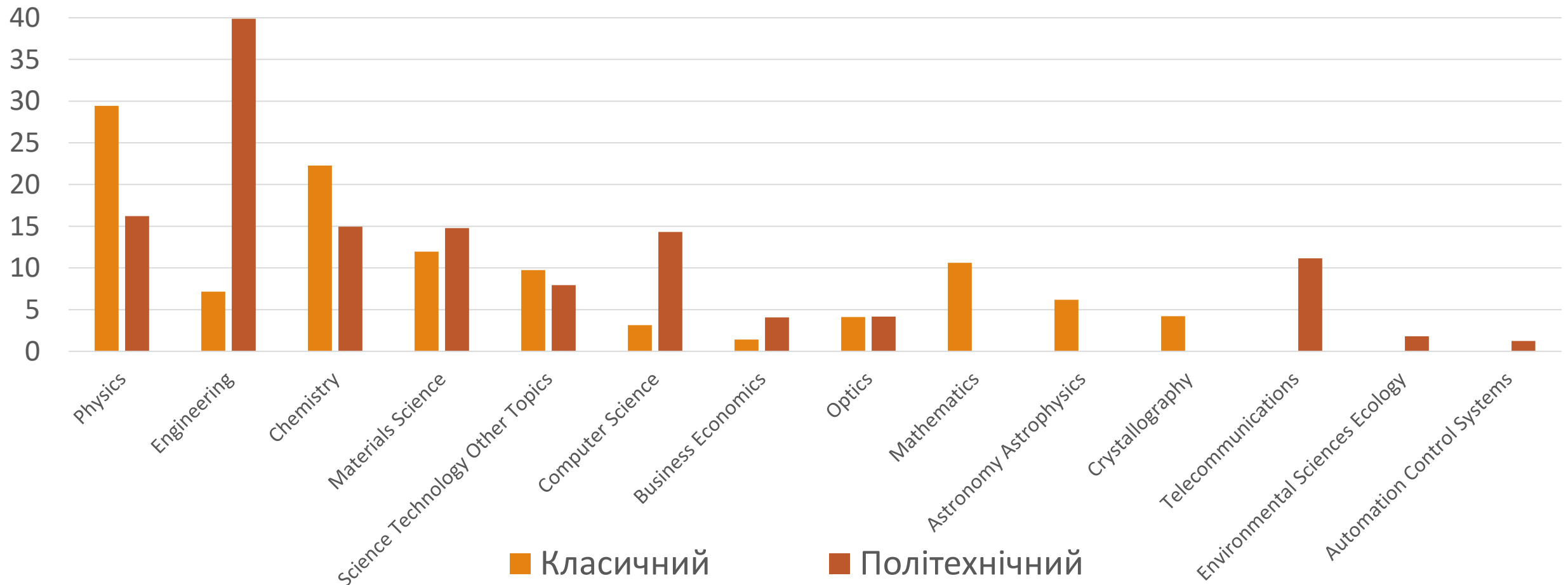
Галузь	Усього	Документи (2012-2017 р.)	Цитувань документів (2012-2017 р.) станом на 04.2018	Середнє цитування документу (2012-2017 р.)
Хімія	27657	7062	34958	4,950155763
Математика	23290	7905	14025	1,774193548
Медицина	16784	3905	35157	9,003072983

Середнє цитування документів України, опублікованих з 2012 по 2017 рік включно за різними галузями (Scopus)

Наукові дослідження в університетах (WoS CC)

Класичний університет		Політехнічний університет		Медичний університет	
Напрямки дослідження	% до публікацій 2012-2017 рр.	Напрямки дослідження	% до публікацій 2012-2017 рр.	Напрямки дослідження	% до публікацій 2012-2017 рр.
Physics	29.434	Engineering	39.869	Cardiovascular System Cardiology	14.803
Chemistry	22.273	Physics	16.210	General Internal Medicine	14.474
Materials Science	11.960	Chemistry	14.958	Psychiatry	10.855
Mathematics	10.623	Materials Science	14.779	Urology Nephrology	9.211
Science Technology Other Topics	9.740	Computer Science	14.303	Research Experimental Medicine	8.882
Engineering	7.162	Telecommunications	11.144	Pediatrics	7.566
Astronomy Astrophysics	6.183	Science Technology Other Topics	7.926	Neurosciences Neurology	6.908
Crystallography	4.201	Optics	4.172	Endocrinology Metabolism	4.934
Optics	4.106	Business Economics	4.052	Respiratory System	4.276
Computer Science	3.127	Environmental Sciences Ecology	1.788	Immunology	3.947
Business Economics	1.408	Automation Control Systems	1.251	Environmental Sciences Ecology	2.303

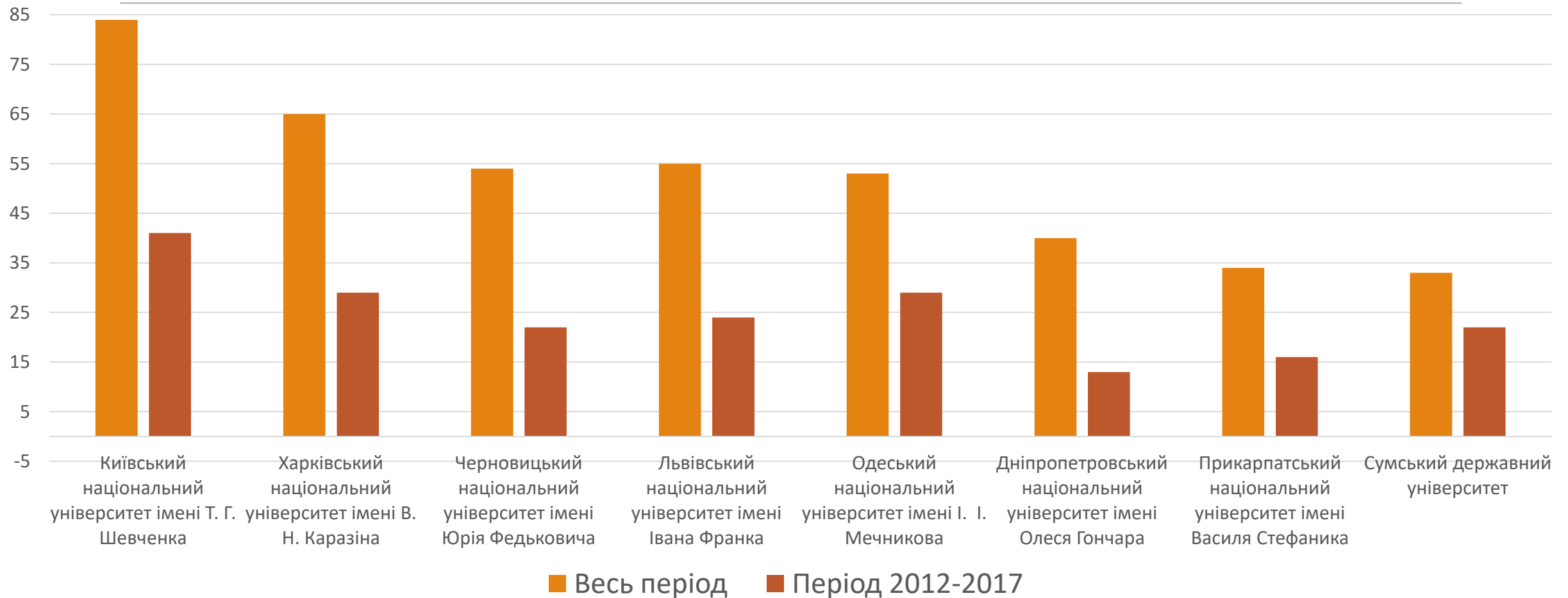
Класичний та політехнічний університети



Академічний стаж (на прикладі класичних університетів)

№	Навчальний заклад (класичні університети)	Загальна кількість публікацій	Місце у рейтингу Scopus (2018 р)	Рейтинг Scopus (2018 р) - h- індекс	Період 2012- 2017 - h- індекс	Рік першої публікації
1	Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка	15839	1	84	41	1937
2	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	9080	2	65	29	1923
3	Черновицький національний університет імені Юрія Федьковича	2796	4	54	22	1966
4	Львівський національний університет імені Івана Франка	6179	3	55	24	1909
5	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	3288	5	53	29	1889
6	Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара	3407	8	40	13	1957
7	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	553	13	34	16	1997
8	Сумський державний університет	1842	14	33	22	1991

Порівняння h-індекса (Scopus)



Хронологічне охоплення (вибір періоду)

Рік публікації/ Рік цитування	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Всього цитувань 2012-2017 рр.
2012	22	118	165	143	120	137	705
2013	0	46	238	250	209	236	979
2014	1	0	81	250	282	363	977
2015	0	0	1	76	325	443	845
2016	0	0	0	4	73	368	445
2017	2	1	0	0	1	102	106
	25	165	485	723	1010	1649	4057

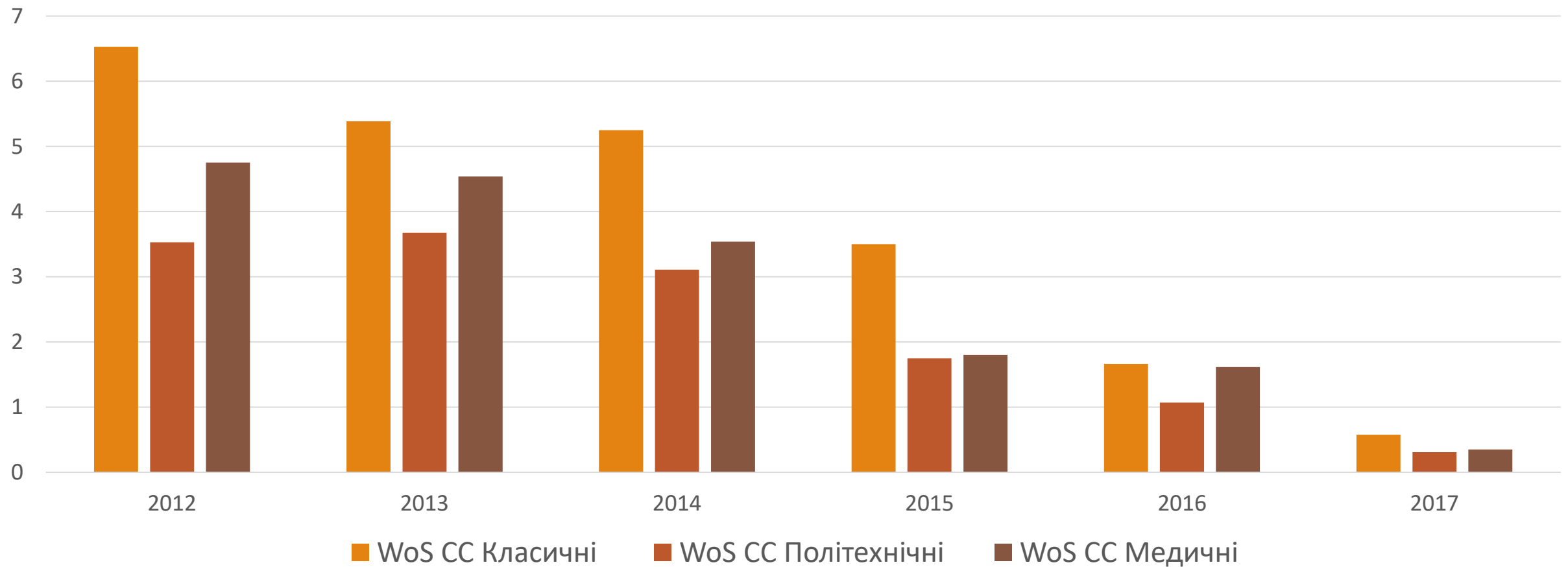
Розподіл цитувань для публікацій 2012-2017 рр за роками (НТУУ «КПІ»)

Середнє цитування по роках у групах

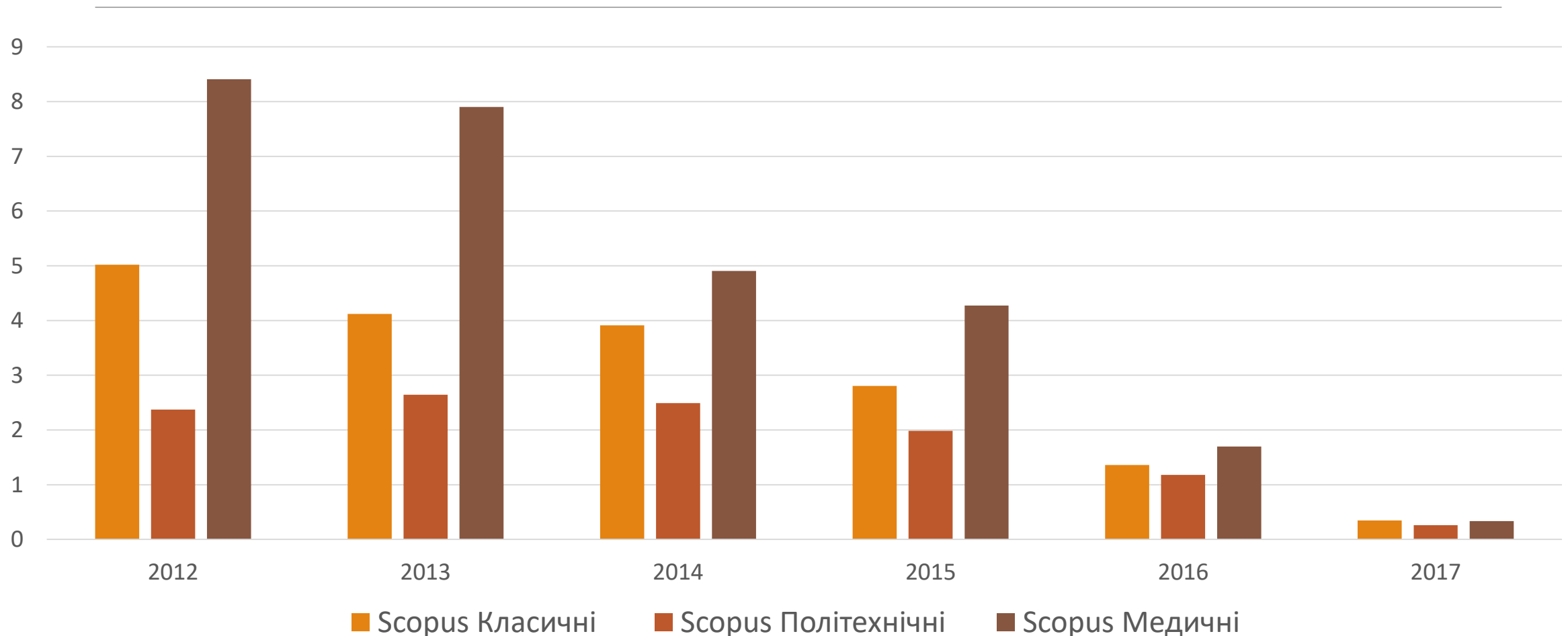
Цитування для документів за роками		2012	2013	2014	2015	2016	2017
WoS CC	Класичні	6,529868	5,386379	5,25	3,499479	1,663219	0,574279
	Політехнічні	3,528436	3,676749	3,108374	1,748691	1,069218	0,307004
	Медичні	4,751244	4,538462	3,537396	1,801029	1,614035	0,349662
Scopus	Класичні	5,021718	4,119435	3,912816	2,806792	1,359923	0,347907
	Політехнічні	2,374	2,645925	2,491892	1,985127	1,178044	0,260365
	Медичні	8,408333	7,902062	4,905172	4,275591	1,699115	0,336

Середнє цитування одного документу за роками в період з 2012-2017 рр. у групах для WoS CC та Scopus

Середнє цитування одного документу за роками в період з 2012-2017 рр. у групах для WoS CC



Середнє цитування одного документу за роками в період з 2012-2017 рр. у групах для Scopus



Виявлено фактори, що впливають на коректність (спотворюють) показника середнього цитування:

- відсутність публікацій за окремий рік;
- відносно мала кількість публікацій;
- висока цитованість окремих публікацій.

Актуальним завданням лишається визначення технології аналізу установ, у яких публікації або відсутні, або кількість їх дуже мала.

Необхідна апробація на більшій кількості даних та додатковий аналіз особливих (аномальних) ситуацій.



Класичні університети (результат 1)

	Навчальний заклад (класичні університети)	Доля публікацій з цитованістю вище середнього у Scopus	Доля публікацій з цитованістю вище середнього у WoS CC	Підсумок долі публікацій з цитованістю вище середнього за Scopus та WoS CC	Примітки
1	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	142,2788282	171,5894503	313,8682785	відносно менша кількість публікацій
2	Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка	150,7491927	156,5514036	307,3005963	
3	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	129,1061906	140,5410202	269,6472108	
4	Львівський національний університет імені Івана Франка	120,1157024	140,1569387	260,2726411	
5	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	126,6338004	127,5662261	254,2000266	
6	Сумський державний університет	113,7372296	121,0922834	234,829513	
7	Черновицький національний університет імені Юрія Федьковича	109,6004836	120,1913647	229,7918483	
8	Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара	85,98509425	68,17088791	154,1559822	

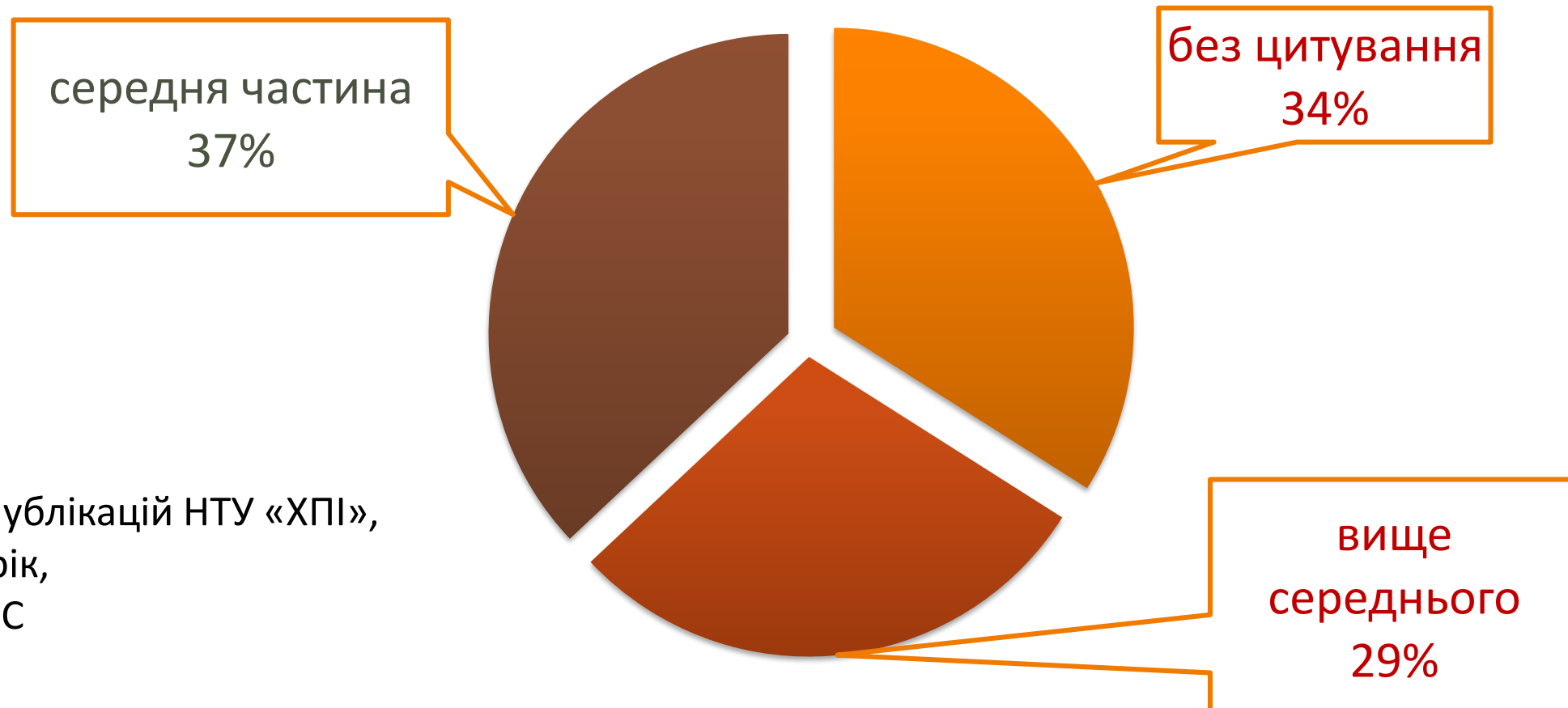
Політехнічні університети (результат 2)

	Навчальний заклад (політехнічні університети)	Доля публікацій з цитованістю вище середнього у Scopus	Доля публікацій з цитованістю вище середнього у WoS CC	Підсумок долі публікацій з цитованістю вище середнього за Scopus та WoS CC	Примітки
1	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"	159,5506525	156,2621852	315,8128377	
2	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	123,042328	162,3626374	285,4049654	відсутні публікації за окремі роки
3	Національний університет "Львівська політехніка"	135,1139072	146,1213604	281,2352676	
4	НТУУ "Київський політехнічний інститут" імені Ігоря Сікорського	113,8745727	104,1510424	218,0256151	
5	Одеський національний політехнічний університет	121,8503218	91,74397032	213,5942921	
6	Донецький національний політехнічний університет	100,645927	102,6869655	203,3328925	
7	Запорізький національний політехнічний університет	110,7683983	85,29276758	196,0611658	

Медичні університети (результат 3)

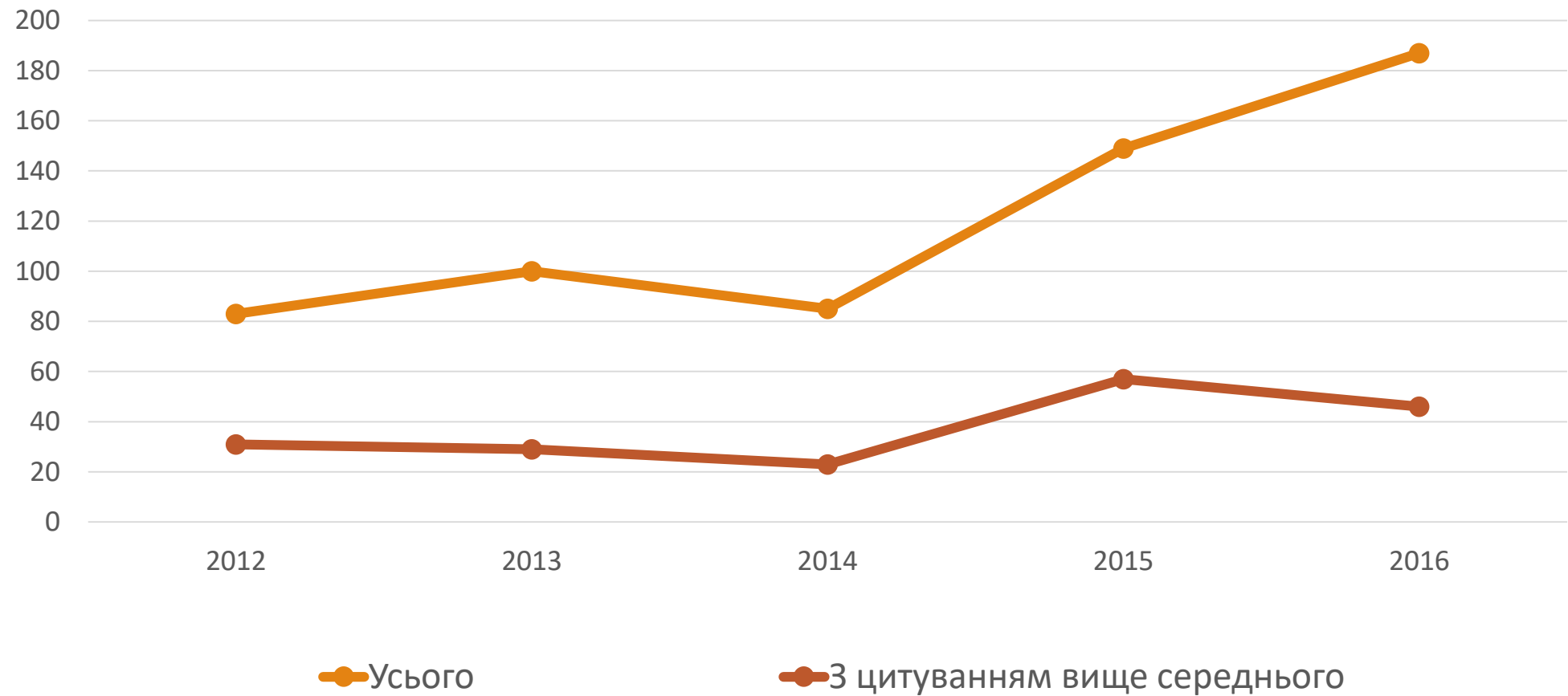
	Навчальний заклад (медичні університети)	Доля публікацій з цитованістю вище середнього у Scopus	Доля публікацій з цитованістю вище середнього у WoS CC	Підсумок долі публікацій з цитованістю вище середнього за Scopus та WoS CC	Примітки
1	Дніпропетровська медична академія МОЗ України	290,8974	209,6816	500,579	5 док. з цитув. більше 200 WoS CC
2	Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького	147,32	135,4868	282,8067	
3	Донецький національний медичний університет імені М. Горького	128,3214	138,8428	267,1642	
4	Харківський національний медичний університет	147,7486	75,03737	222,7859	
5	Національний медичний університет імені Богомольця	123,3656	70,6384	194,004	
6	Одеський національний медичний університет	0	131,7195	131,7195	мала кількість публікацій за Scopus
7	Буковинський державний медичний університет	39,98366	65,97585	105,9595	
8	Запорізький державний медичний університет	47,2549	54,29241	101,5473	

Розрахунок та публікація середніх показників (за певним критерієм) дозволить проводити університетам самоаналіз



Долі публікацій НТУ «ХПІ»,
2013 рік,
WoS CC

Динаміка публікацій (НТУ «ХПІ», WoS CC)



Перспективи

- провести класифікацію установ (використання методів машинного навчання);
- підрахувати середнє цитування для кожної групи по роках;
- нормалізувати показники середнього цитування для кожної групи по роках та визначити коефіцієнти нормалізації для кожної з груп.

Коефіцієнти нормалізації можуть бути використані при порівнянні установ з різних груп та складанні загального рейтингу установ.



За допомогою бібліометричних методів можна дослідити публікаційну діяльність установи та характеристики документних потоків, але вони не мають бути основними індикаторами якості наукової діяльності в цілому

Скажіть мені як ви будете вимірювати мою діяльність. І я скажу вам як я буду поводитися. Якщо ви вимірюєте мою діяльність нелогічно, не жалійтеся на мою нелогічну поведінку.

Еліяху Голдратт



Висновки

- метод враховує деякі особливості академічних установ;
- метод є більш справедливим, ніж порівняння за h-індексом (за весь академічний стаж) або за середнім цитуванням на одного співробітника;
- публікації різних років мають однакові можливості для порівняння;
- метод дозволяє створити однакові умови для досліджуваних установ;
- метод може бути взятий за основу при створенні загального рейтингу установ (з використанням нормування).

Визначальним фактором якості показників, розрахованих за вищевказаним методом є розподіл установ за групами (галузі дослідження). Кожна система, WoS CC або Scopus, надає відомості про наукові напрями, присутні в університеті. В перспективі класифікацію можна проводити з використанням методів машинного навчання, на основі даних наукометричних систем про напрямки досліджень.





Дякую!

ГЛАВЧЕВА ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА,
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»,
GLAVSCHEVA@KHPI.EDU.UA