

Physical and mathematical modelling of anaerobic digestion of organic wastes. Water Research. Great Britain: Pergamon Press Ltd, 31 (3), 534–540. doi: 10.1016/s0043-1354(96)00175-3

7. Lyberatos, G., Skiadas, I. V. (1997). Modelling of anaerobic Digestion - a review. Global Nest: the Int. J., 1 (2), 63–76.

8. IWA Task Group on Biofilm Modeling (2006). Mathematical Modeling of . IWA Publishing, 208.

9. Guyot, J.-P. Etude de quelques interactions microbiennes lors de la digestion anaerobie de la matiere organique par des cultures mixtes definies ou naturelles. Aix-Marceille (France), 123.

10. Hence, M. P., Armoes, Y., Lya-Kur-Yasen, E. A. (2009). Ochistka stochnyih vod. Moscow, Russia: Mir, 480.

11. Semenenko, I. V. (1996). Proektirovanie biogazovyih ustanovok. Sumyi (Ukraine): PF «MakDen», IPP «Mriya-1» LTD, 347.

12. Kalyuzhnyi, S. V. (2004). Vysokointensivnyie anaerobnyie tehnologii ochistki promyishlennyih stochnyih vod. Kataliz v promyishlennosti, 6, 42–50.

13. Hansruedi, S., Dea, V., Jaime, L. Garcia-Heras, Willi, G. (2002). Mathematical Model for Meso- and Thermophilic Anaerobic Sewage Sludge Digestion Environ. Sci. Technol, 36 (5), 1113–1123. doi: 10.1021/es010139p

14. Kalyuzhnyi, S. V., Davlyatshina, M. A. (1997). Batch anaerobic digestion of glucose and its mathematical

modeling. I. Kinetic investigations. Biore. Technol., 59 (1), 73–80. doi: 10.1016/s0960-8524(96)00124-1

15. Kalyuzhnyi, S. V. (1997). Batch anaerobic digestion of glucose and its mathematical modeling. II. Description, verification and application of model. Biore. Technol., 59 (2-3), 249–258. doi: 10.1016/s0960-8524(96)00125-3

16. Batstone, D. J., Keller, J., Angelidaki, I., Kalyuzhnyi, S. V., Pavlostathis, S. G., Rozzi, A., Sanders, W. T. M., Siegrist, H., Vavilin, V. A (2002). Anaerobic Digestion Model No.1 (ADM1). Scientific & Technical Report. IWA Publishing, 80.

17. Batstone, D., Keller, J., Angelidaki, I., Kalyuzhnyi, S., Pavlostathis, S., Rozzi, A., Sanders, W., Siegrist, H., Vavilin, V. (2002). The IWA Anaerobic digestion Model No 1. Wat. Sci. Technol., 45 (10), 65–73.

18. Simeonov, I., Stoyanov, S. (2003). Modelling and Dynamic Compensator Control of the Anaerobic Digestion of Organic Wastes. Chem. Biochem. Eng. Q.17 (4), 285–292.

19. Pullammanappallil, N. A., Pratap, C., Clarke, W. P. (2007). Kinetics and dynamic modelling of batch anaerobic digestion of municipal solid waste in a stirred reactor. Waste Management, 27 (5), 595–603. doi: 10.1016/j.wasman.2006.04.010

20. Hill, D. T., Barth, C. L. (1977). A Dynamic Model for Simulation of Animal Waste Digestion. Journal of Water Pollution Control Federation, 49 (10), 2129–2143.

Рекомендовано до публікації д-р техн. наук Мельник В. М.

Дата надходження рукопису 29.08.2014

Ружинская Людмила Ивановна, кандидат технических наук, доцент, кафедра биотехники и инженерии, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Пр. Победы, 37, г. Киев, Украина, 03056

E-mail: ruzhli@ukr.net

Фоменкова Анастасия Алексеевна, аспирант, кафедра биотехники и инженерии, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Пр. Победы, 37, г. Киев, Украина, 03056

E-mail: hyrondelle@list.ru

УДК 65.012.12

DOI: 10.15587/2313-8416.2014.28952

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПУЛЯРНОСТИ ТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В БАНКАХ СРЕДИ ИНТЕРНЕТ-АУДИТОРИИ (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИНТЕРНЕТ-ЗАПРОСОВ)

©А. А. Климчук, И. А. Лагода

В статье был определен уровень заинтересованности темой банковского проектного менеджмента среди украинской интернет-аудитории за 2004-2014 гг. Полученные результаты мы сравнили с показателями стран Западной Европы и США. Был очерчен портрет интернет-пользователя, интересующегося данной темой, в частности его географическое расположение. В результате исследования был получен ответ на вопрос: популярна ли тема банковского проектного менеджмента среди интернет-аудитории Украины.

Ключевые слова: управление проектами в банках, проект, Google Trends, web-аналитика, поисковый запрос.

The level of interest in the subject of banking project management of Ukrainian Internet users for the 2004-2014 years is determined in the article. We compared received results with results of European countries and United States. We have outlined a portrait of the Internet user, who is interested in this topic, in particular, his geographical location. As a result of the study we answer the question: does the theme of banking project management is popular among Internet users in Ukraine.

Keywords: project management in banks, project, Google Trends, web-analytics, search request.

1. Введение

Управление проектами в Украине с каждым годом активно развивается во всех отраслях. Однако, мы заинтересованы в изучении банковского

проектного менеджмента. Для нашего исследования необходимо проанализировать уровень популярности темы управления проектами в банках среди украинских интернет-пользователей для понимания

дальнейших перспектив исследования данной темы и ответа на вопрос, насколько она популярна.

2. Постановка проблемы

Тема банковского проектного менеджмента достаточно исследована украинскими и зарубежными учеными. Однако, мы предлагаем подойти к этой теме с новой стороны и исследовать ее, используя мощный инструмент web-аналитики Google Trends. Он обладает рядом преимуществ перед традиционными методами исследований: самые актуальные данные (можно получить информацию даже за сегодняшний день), широкая география (со всего мира), возможность найти информацию практически по любой тематике.

С помощью традиционных источников информации (книги, социологические опросы) получить цельную картину гораздо сложнее и дольше. Поэтому целью статьи является изучение уровня популярности темы управления проектами в банках среди пользователей за последние десять лет, используя современный и точный инструмент web-аналитики Google Trends.

3. Анализ последних исследований

Использование инструментов интернет-аналитики на данный момент становится все более популярным среди ученого сообщества. Так, американские исследователи Michael S. Drake, Darren T. Roulstone и Jacob R. Thornock предлагают использовать Google Trends для изучения факторов, влияющих на инвестиционную информацию, т. к. интернет – мощный инструмент, через который общественная информация распространяется для потенциальных инвесторов [1].

Исследователи Choi H. и Varian H. предлагают при помощи инструментов аналитики не только изучать прошлые тенденции, но и предсказывать будущие и настоящие [2].

Также изучением тенденций развития интернет-инструментов аналитики и анализом «больших» данных (крупных массивов) занимаются такие ученые, как Сэм Мэдден [3], Билл Френкс [4] и др.

4. Результаты проведенного анализа популярности темы управления проектами в банках

С развитием интернета бурно развиваются разнообразные электронные аналитические системы. Одной из таких является система Google Trends [5]. Эта система собирает статистику поисковых запросов с 2004 года.

Алгоритм определения показателей в Google Trends такой: числа на графике (нормализованные баллы) показывают долю указанного запроса в общем числе поисковых запросов в Google за определенное время. Это не абсолютные количества запросов. Все данные нормализуются, и значения приводятся в интервале от 0 до 100. Каждая точка на графике соотносится с максимальным значением и умножается на 100. Если данных недостаточно, значение равно нулю.

Возможные варианты анализа в Google Trends:

1. Ретроспективный (по времени).
2. Семантический (по поисковым терминам).
3. Географический.

Сначала нами был проведен географический анализ. После оценки его результатов стало очевидным, что больше всего интересовались управлением проектами в банках с 2004 по 2014 год пользователи из таких регионов Украины (рис. 1).



Рис. 1. Регион проживания пользователей, наиболее интересовавшихся темой «управление проектами в банках» в 2004–2014 гг.

Анализируя рис. 1, можно сделать вывод, что в Харькове, Одессе, Киеве и Днепропетровске наиболее интересовались темой управления проектами в банковской сфере с 2004 по 2014 год. Указанный процент – это среднее арифметическое между показателями за 10 лет (2004–2014 гг.). В принципе, полученные данные подтверждаются практикой, т.к. эти города являются крупными финансовыми и деловыми центрами Украины, где территориально располагаются главные офисы большинства банков. Соответственно, можно предположить, что в указанных городах работает большинство проектных менеджеров. Число запросов из других городов Украины очень незначительное и не отражено на рис. 1. Для проведения исследования нам нужно было определить поисковые запросы, которые наиболее точно соответствуют теме и с их помощью можно получить корректный результат. Мы использовали для этого язык поисковых запросов Google. Он использует интеллектуальную технику анализа текстов, которая позволяет искать важные и вместе с тем релевантные страницы по нашему запросу. Для этого Google анализирует не только саму страницу, которая соответствует запросу, но и страницы, которые на нее ссылаются, чтобы определить ценность этой страницы для целей запроса. Кроме того, Google предпочитает страницы, на которых введенные ключевые слова расположены недалеко друг от друга [6].

Для семантического анализа нами, с использованием языка поисковых запросов, были определены такие поисковые фразы:

- [управление проектами +банк] OR [управління проектами +банк]
- [проекты +банк] OR [проекти +банк]

– [менеджмент проектов +банк] OR [менеджмент проектів +банк]

– [~управление проектами +украинский банк] OR [~управління проектами +український банк]

Эти запросы мы используем для поиска в Украине, однако для сравнения полученных результатов с результатами стран Западной Европы нам необходим также запрос на английском языке. Он будет выглядеть так:

[~project management +banking] OR [~project +banking system]

После введения в систему указанных поисковых запросов были получены следующие тренды (рис. 2).

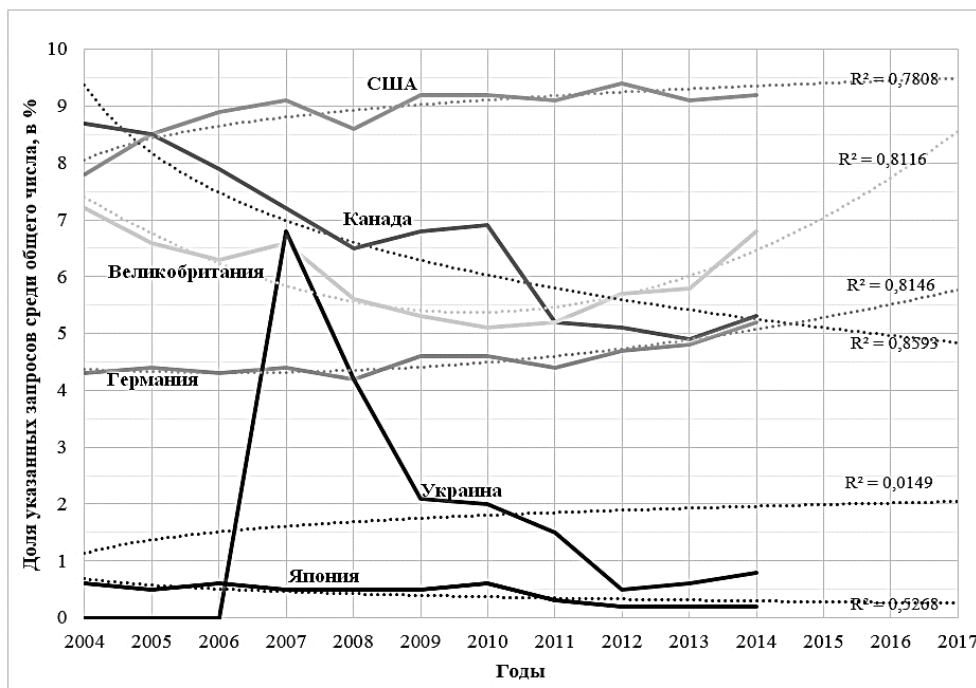


Рис. 2. Тренды популярности темы управления проектами в банках среди интернет-пользователей с 2004 до 2014 года

Исследуем тренд Украины подробнее. Он является плавно возрастающим. График же имеет ломанную траекторию. До 2007 года управлением проектами практически не интересовались, кроме узкого круга специалистов, поэтому полученный результат с 2004 до 2007 года близок к нулю.

Вместе с тем, начиная с 2007 года был зафиксирован всплеск заинтересованности – в этом году управлением проектами массово начали интересоваться в нашей стране. Результат за 2007 год – почти 7 % запросов по управлению проектами в банках. Этот результат стал самым высоким показателем за весь период исследования.

Далее, после активной заинтересованности наступил такой же резкий спад, который продолжался два года – с 2007 до 2009 года, в котором уровень популярности темы составил 2 % от всех запросов. Мы связываем это с наступлением некой разочарованности: специалисты, активно взявшиеся за внедрение проектных практик, ожидали от них блестящих результатов, которые не были достигнуты. Важно заметить, что инструменты управления проектами – не панацея от всех бед в банке либо любой другой организации, нужно уметь еще грамотно их применить. В этом вопросе многое зависит от компетентности проектного менеджера.

С 2009 до 2012 года мы наблюдаем падение

графика, однако не такое резкое. Начиная с 2012 года график плавно возрастает, что подтверждает построенный тренд до 2017 года. Это доказывает, что заинтересованность банковским проектным менеджментом будет с каждым годом увеличиваться.

Мы получили определенные результаты в процентах по годам, однако, как определить, высокий это результат или низкий? Популярна ли тема управления проектами в банках среди украинских интернет-пользователей или нет? Для этого нужно сравнить результаты Украины с результатами западных стран.

Для сравнения были выбраны пять стран: США, Канада, Великобритания, Германия и Япония. Почему именно эти страны? Потому что каждая из них добилась определенных успехов в проектном менеджменте, имеет передовые научные разработки в данной области и собственные национальные стандарты по управлению проектами.

Наивысший результат среди анализируемых стран получили США. Что неудивительно, т. к. США – флагман мирового проектного менеджмента. Уровень заинтересованности банковским проектным менеджментом в этой стране имеет стабильную тенденцию роста начиная с 2004 года до сегодняшнего дня, с небольшим снижением в 2008 году. Заинтересованность данной темой не падала ниже

9 % в общем количестве запросов, а в этом году достигла почти 10 %.

Что касается Канады, то ее тренд имеет ниспадающую траекторию, следовательно, уровень заинтересованности управлением проектами в банках снижается – в 2004 году он составлял 9 % в общем количестве запросов, что более чем в 1,5 раза выше, чем в 2014 году – 5,5 %.

В отличие от Канады, тренд Великобритании можно визуально разделить на две части: с 2004 до 2010 года он имел ниспадающую траекторию (с небольшим всплеском в 2007 году), а с 2010 до 2014 года стабильно растет, в 2014 году был получен результат 7 %.

Тренд Германии по сравнению с трендом Украины имеет стабильную траекторию роста (от 4 % в 2004 году до 5 % в 2014 году) и не имеет резких скачков.

После анализа полученных данных можно сделать определенные выводы. Управление проектами – относительно новая дисциплина для Украины, массово ей интересоваться украинцы начали в 2007 году, именно тогда можно заметить резкий всплеск заинтересованности. После него наблюдался спад и плавный подъем, который сохраняется до сегодняшнего дня. С 2004 до 2014 года уровень заинтересованности управлением проектами в банках составляет 1–2 % в общем количестве запросов, что хоть и не много в общем количестве, однако учитывая некоторую новизну и экзотичность данной дисциплины для Украины, это вполне приемлемый результат.

5. Выводы

В результате проведенного исследования нами было определено, что уровень популярности темы управления проектами в банках постоянно возрастает. В 2014 году он составил 2 % от общего количества запросов, что в 2 раза выше, чем в 2004 году. Основные выводы статьи таковы:

1. С помощью языка поисковых запросов Google были построены поисковые фразы по теме управление проектами в банках.

2. Заинтересованность банковским проектным менеджментом в Украине находится на уровне 1–2 %, что почти в 10 раз ниже, чем в США (с результатом 8–10 %).

3. Однако, с 2012 года до сегодняшнего дня интерес постепенно и плавно растет, из этого следует, что в Украине увеличивается популярность темы управления проектами в банках.

4. Географически банковским проектным менеджментом за прошедшее десятилетие в большей степени интересовались в Харькове, Киеве, Одессе и Днепропетровске, т. е. в крупных финансовых и деловых центрах Украины, где сосредоточено большинство банков и территориально находится большинство проектных менеджеров.

5. Популярность темы управления проектами в банках постоянно растет, однако все равно является достаточно низкой по сравнению с США и странами Западной Европы.

Литература

1. Drake, M. S. Investor information demand: Evidence from Google searches around earnings announcements [Text] / M. S. Drake, D. T. Roulstone, J. R. Thornock // Journal of Accounting Research. – 2012. – Vol. 50, Issue 4. – P. 1001–1040. doi: 10.2139/ssrn.1669507

2. Choi, H. Predicting the present with google trends [Text] / H. Choi, H. Varian // Economic Record. – 2012. – Vol. 88, Issue 1. – P. 2–9. doi: 10.1111/j.1475-4932.2012.00809.x

3. Madden, S. From databases to big data [Text] / S. Madden // IEEE Internet Computing. – 2012. – Vol. 16, Issue 3. – P. 4–6. doi: 10.1109/mic.2012.50

4. Фрэнкс, Б. Укрощение больших данных: как извлекать знания из массивов информации с помощью глубокой аналитики [Текст] / Б. Френкс; пер. с англ. Андрея Баранова. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 352 с.

5. Google Тренды. [Электронный ресурс] / Режим доступа. <http://www.google.com.ua/trends/>

6. Веб-поиск. Справка. Операторы в поисковых запросах. [Электронный ресурс] / Режим доступа. <https://support.google.com/websearch/answer/136861?hl=ru>

References

1. Drake, M. S., Roulstone, D. T., Thornock, J. R. (2012). Investor information demand: Evidence from Google searches around earnings announcements. Journal of Accounting Research, 50 (4), 1001-1040. doi: 10.2139/ssrn.1669507

2. Choi, H., Varian, H. (2012). Predicting the present with google trends. Economic Record, 88 (1), 2–9. doi: 10.1111/j.1475-4932.2012.00809.x

3. Madden, S. (2012). From databases to big data. IEEE Internet Computing, 16 (3), 4–6. doi: 10.1109/mic.2012.50

4. Franks, B. (2014). Taming the Big Data: How to extract knowledge from data arrays using deep analytics. Mann, Ivanov & Ferber. Moscow, Russia, 352.

5. Google Trends (2014). Available at: <http://www.google.com.ua/trends/>

6. Web search. Help. Search Operators (2014). Available at: <https://support.google.com/websearch/answer/136861?hl=ru>

*Рекомендовано до публікації д-р техн. наук, проф. Вечеров В. Т.
Дата надходження рукопису 31.10.2014*

Климчук Александр Александрович, кандидат технических наук, доцент, кафедра менеджмента, управления проектами и логистики, Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры, ул. Чернышевского, 24-а, г. Днепропетровск, Украина, 49000

E-mail: a.klimchuk@gmail.com

Лагода Ирина Анатольевна, ассистент, кафедра менеджмента, управления проектами и логистики, Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры, ул. Чернышевского, 24-а, г. Днепропетровск, Украина, 49000

E-mail: iryna.lagoda@gmail.com