

УДК 004.5

БРАЙЧЕВСЬКИЙ С.М., Інформаційний центр “Електронні вісті”

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕМАТИЧНИХ ПОТОКІВ В ФОРМУВАННІ ГРОМАДСЬКОЇ ДУМКИ

Анотація. Розглядаються механізми формування громадської думки засобами інформування суспільства. Пропонується модель, яка описує вплив на громадську думку тематичних інформаційних потоків. Описується випадок взаємодії двох тематичних інформаційних потоків. Показано, що вплив на суспільну свідомість за певних умов визначається характером їх динаміки, незалежно від змісту самої інформації.

Ключові слова: інформація, інформаційні потоки, правове регулювання.

Аннотация. Рассмотрены механизмы формирования общественного мнения средствами информирования общества. Предлагается модель, описывающая влияние на общественное мнение тематических информационных потоков. Описывается случай взаимодействия двух тематических информационных потоков. Показано, что влияние на общественное сознание при определенных условиях определяется характером их динамики, независимо от содержания самой информации.

Ключевые слова: информация, информационные потоки, правовое регулирование.

Summary: Mechanisms of formation of public opinion are considered by means of informing of society. The model describing influence of thematic information streams on public opinion is offered. The case of interaction of two thematic information streams is described. It is shown that influence on public consciousness under certain conditions is defined by nature of their dynamics, irrespective of contents of information itself.

Keywords: the information, information streams, legal regulation.

Постановка проблеми. Аналіз процесів формування громадської думки передбачає вивчення впливу на її динаміку різних інформаційних одиниць. Під інформаційною одиницею ми розуміємо цілісне повідомлення, що має визначений конкретний зміст. Інформаційна одиниця фізично може бути реалізована як окремий документ, а може входити до складу документа разом з іншими інформаційними одиницями.

Прийнято вважати, що механізми впливу інформаційної одиниці на свідомість людини визначаються її змістом (тобто власне інформацією, яку вона містить). Але в дійсності існують і інші чинники, що можуть суттєво змінити сприйняття інформації громадськістю.

Одним із них є кількісний чинник. Свого часу Честертон слушно зауважив, що люди здатні вірити в найнеймовірніші речі, якщо вони повторюються. Найбільший ефект маємо у випадку стаціонарного тиражування заданої теми, можливо у різних редакціях, на помітному проміжку часу. Як свідчить практика, якщо певний набір уявлень тиражується протягом життя кількох поколінь, в суспільній свідомості формується надзвичайно стійка світоглядна картина, яку практично неможливо відкоригувати. Тому головний інтерес становить вивчення інформаційних потоків [1 – 7].

Одним з центральних є питання про те, яка кількість інформації (незалежно від її змісту) повинна з'явитись в інформаційному просторі для того, щоб помітно змінилася громадська думка. Це питання не може бути вирішено на підставі загальних уявлень та інтуїтивних оцінок. Тому важливу роль тут повинні мати строгі методи оцінок, в тому числі математичне моделювання.

Метою статті є дослідження проблеми суспільної організації та правових особливостей, пов’язаних з нею.

Виклад основного матеріалу. В пропонованій статті ми розглянемо окремих випадок тематичних інформаційних потоків [8, 9].

Однією з важливих властивостей інформаційних тематичних потоків є те, що вони можуть в певному розумінні взаємодіяти між собою в інформаційному просторі [7]. В основі їх взаємодії лежить постійна зміна як самих тем (що набувають та втрачають актуальність), так і кількісних співвідношень між обсягами оновлення контенту по кожній тематиці. Найпростіший механізм полягає в тому, що генератори інформації в темпі подій переключаються на ті тематики, які найактивніше обговорюються, але він далеко не єдиний

Нижче ми розглянемо один з можливих підходів до моделювання динаміки тематичних інформаційних потоків в рамках моделі Гаузе [8, 9], заснований на використанні рівнянь Лотки-Вольтерри [10, 11].

4. Інформаційний потік \vec{J} за певних умов, які не обмежують загальність моделі, можна визначити звичайним способом за допомогою співвідношення:

$$\vec{J} = \rho \vec{v} \tag{1}$$

де: ρ - густина інформації, \vec{v} - швидкість її руху.

Рухаючись по каналах зв’язку, інформація може спотворюватись, але не зникати. Тому для інформаційних потоків має виконуватися рівняння нерозривності:

$$\frac{d\rho}{dt} + \text{div}(\rho \vec{v}) = 0 \tag{2}$$

В свою чергу, густина інформації ρ визначається як число інформаційних одиниць в одиниці інформаційного простору. Відповідно тематичним ми називаємо інформаційний потік, всі інформаційні одиниці якого належать до однієї теми.

В даній роботі ми обмежимося випадком двох тематичних інформаційних потоків, динаміку яких можемо описати системою рівнянь:

$$\begin{aligned} \frac{dn_1(t)}{dt} &= a_1 n_1(t) - b_{12} n_1(t) n_2(t) - b_{11} n_1^2(t) \\ \frac{dn_2(t)}{dt} &= a_2 n_2(t) - b_{21} n_1(t) n_2(t) - b_{22} n_2^2(t) \end{aligned} \tag{3}$$

з початковими умовами:

$$\begin{aligned} n_1(0) &= n_{01} \\ n_2(0) &= n_{02} \end{aligned} \tag{4}$$

де: $n_i(t)$ - кількість повідомлень даної тематики, а коефіцієнти a_i, b_{ij} визначають характер взаємодії тематик.

Нас цікавить взаємодія потоків, орієнтована на конкурентну боротьбу тематик. Для цього мають мати місце такі умови:

$$\begin{aligned} b_{12} &> 0 \\ b_{21} &> 0 \end{aligned} \tag{5}$$

Аналіз розв’язків системи (3) – (4) при виконанні умов (5) свідчить про те, що динаміка кожного з потоків відзначається складністю і часто є не прогнозованою.

В типовому випадку (Рис. 1) маємо збільшення обсягів однієї тематики, що супроводжується зменшенням обсягів другої.

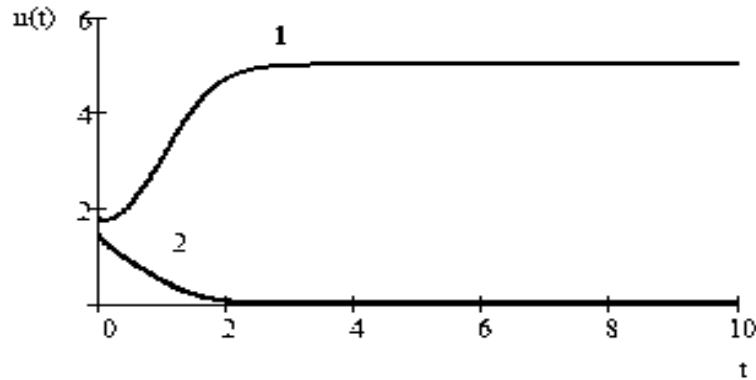


Рис. 1 – Типовий сценарій взаємодії тематик

Але в інших випадках можуть виявляти себе нелінійні ефекти, наприклад поведінка залежностей, зображеної на Рис. 2.

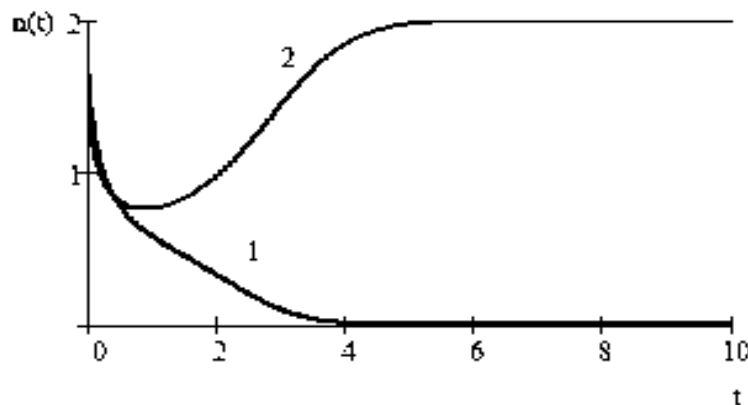


Рис. 2 – Нетиповий сценарій взаємодії тематик

На початку взаємодії спостерігається синхронне зменшення обсягів обох тематик, але з часом одна з них починає швидко зростати, досягаючи насичення, а інша падає до нуля.

Реалізація того чи іншого сценарію залежить від значень коефіцієнтів a_i, b_{ij} , а також початкових умов $n_i(t)$.

Інформаційні одиниці породжують потоки лише за умови своєї актуальності в суспільній свідомості. Зниження одного з потоків до нуля, як правило, свідчить про те, що його зміст втратив актуальність і не сприймається публікою як щось значиме. Отже, це свідчить про зміну громадської думки порівняно з початковим періодом, коли обидва потоки мали обсяг одного порядку величини.

Таким чином, ми бачимо, що поведінка тематичних інформаційних потоків визначається не стільки абсолютним значенням кількості повідомлень, що рухаються в інформаційному просторі в одиницю часу, скільки параметрами, які характеризують швидкість її зростання. Конкурентну боротьбу виграє той, хто в межах заданого

інформаційного простору забезпечує більшу динаміку своїх тематичних інформаційних потоків.

Висновки.

Наданий аналіз дозволяє зробити низку важливих висновків. Ми зупинимось на одному з них.

Поведінка розв'язків системи рівнянь (3) – (4) залежить виключно від значень параметрів, які описують формальні аспекти динаміки тематичних інформаційних потоків. А це, в свою чергу, означає, що їх взаємодія не залежить від змісту повідомлень, що їх утворюють.

Найцікавіше те, що Рис. 1 та Рис. 2 демонструють, що один і той самий потік, залежно від характеристик динаміки, може і виграти, і програти конкурентну боротьбу.

Отже, процеси формування громадської думки, взагалі кажучи, не залежать від змістовного наповнення інформаційних повідомлень, в тому числі від того, наскільки вони відповідають реальності. Ключову роль відіграють потужності потоків. Окремі повідомлення в рамках запропонованої моделі взагалі не відіграють помітної ролі і не впливають на суспільну свідомість. Така поведінка зумовлюється нелінійним характером інформаційних процесів.

Ця особливість взаємодії тематичних інформаційних потоків дозволяє пояснити багато випадків, в яких суспільство під дією пропаганди легко засвоює хибні картини тих чи інших явищ. В тому числі ситуації, в яких інформаційне “вкидання” окремих тем викликає суспільний резонанс, але не призводить до зміни громадської думки.

Використана література

1. Gianna M. Del Corso, Antonio Gullí, Francesco Romani. Ranking a stream of news. Proceedings of the 14th international conference on World Wide Web. Chiba, Japan. – 2005. – P. 97-106.
2. Department of Defense Trusted Computer System Evaluation Criteria - DoD, 1985.
3. Handbook for the Computer Security Certification of Trusted Systems – NRL Technical Memorandum 5540:062A, 12 Feb. 1996.
4. A Guide to Understanding Covert Channel Analysis of Trusted Systems, NCSC-TG-030, ver. 1 - National Computer Security Center, 1993.
5. Грушо А.А. Теоретические основы защиты информации / А.А. Грушо, Е.Е. Тимонина. – М. : Агентство “Яхтсмен”, 1996.
6. Брайчевский С.М., Ландэ Д.В. Современные информационные потоки: актуальная проблематика // Научно-техническая информация. – Сер. 1. – М., 2005. – № 11. – С. 21-33.
7. Д.В. Ландэ, А.А. Снарский, С.М. Брайчевский, А.Т. Дармохвал. Моделирование динамики новостных текстовых потоков : сборник работ участников конкурса “Интернет-математика 2007”. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2007. – С. 98-107.
8. Гаузе Г. Ф. Борьба за существование. – М. : УРСС, 2002. – 160 с.
9. Гаузе Г. Ф. Экология и некоторые проблемы происхождения видов. – (В кн. : “Экология и эволюционная теория”). – Л., Наука, 1984. С. 5-108.
10. Вольтерра В. Математическая теория борьбы за существование / В. Вольтерра. – М., Наука, 1976.
11. Уильямсон М. Анализ биологических популяций / М. Уильямсон. – М. : Мир, 1975.

~~~~~ \* \* \* ~~~~~