## Практична робота

**на тему:**

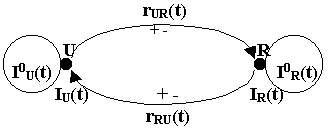
Моделювання відносин між двома суб'єктами інформаційного простору

* **Обрати два реальних суб’єкти міжнародних інформаційних відносин і сформувати для них структурну модель. Визначити умови конфліктності.**
* **Сформувати функціональну модель. Записати рівняння та їх розв’язок в загальному вигляді.**

***Міжнародні інформаційні відносини -*** сукупність інформаційних аспектів політичних, економічних, правових, військових, дипломатичних зв'язків між народами, державами, системами держав, різноманітними соціальними і політичними силами, організаціями.

Створення моделей міжнародних інформаційних відносин дає змогу прослідкувати особливості взаємозв’язків компонентів системи, дослідити структуру об’єкта, що вивчається, а також дати певний прогноз розвитку ситуації на майбутнє.

Створимо найпростішу загальну модель, яка демонструватиме взаємовідносини між Україною та Росією у сфері мас-медіа. Оскільки модель буде нескладна, то вивчатимемо лише таку складову інформаційного простору як друковані видання. Отже, сформуємо структурну модель для двох суб’єктів міжнародних інформаційних відносин – держави Україна та держави Російська Федерація. Наша модель матиме вигляд диграфа - орієнтованого графа **G(X,U)** з множиною вершин **Х**, що відповідатимуть суб’єктам міжнародних інформаційних відносин, та множиною означених дуг **U**, що позначатимуть взаємозв’язки між суб’єктами.



На нашій моделі:

**U** – Україна **R** – Росія

**I0U(t)** – власний інформаційний продукт України. У даному випадку це кількість офіційно зареєстрованих друкованих ЗМІ у нашій державі. За даними Держкомінформу станом на перше вересня 2002 року (http://www.imi.org.ua/articles/1031658494750) цей показник складає 15536.

**I0R(t)** – власний інформаційний продукт Росії. У даному випадку це кількість офіційно зареєстрованих друкованих ЗМІ у сусідній державі. За даними Міністерства Російської Федерації з питань друку, телерадіомовлення та засобів масової комунікації станом на 2 жовтня 2002 року (http://www.mptr.ru/user/forum\_read.cfm?id=1304) цей показник складає 36767.

**rRU(t) –** вплив російського інформаційного продукту на український інформаційний простір. У даному випадку це кількість російськомовних видань, офіційно зареєстрованих в Україні. За даними Українського інформаційного бюлетеня Європейського інституту ЗМІ (http://www.eim.com.ua/cgi-bin/redir.cgi?topic=20&sub=09&lang=rus) цей показник складає 3418.

**rUR(t) –** вплив українського інформаційного продукту на російський інформаційний простір. У даному випадку це кількість україномовних видань офіційно зареєстрованих в Росії. Офіційні дані свідчать, що на загальнонаціональному рівні в Російській Федерації існує лише одна україномовна газета – “Український кур’єр”. Таким чином цей показник складає 1.

З позицій структурного аналізу нас цікавить: чи є система структурно конфліктною (незбалансованою), або безконфліктною (збалансованою). Система знаходиться в конфліктному стані, якщо:

* щонайменше один її цикл має знак (−), тобто добуток знаків дуг, що належать циклу, має знак (-);
* існує щонайменше один елемент, який зв’язаний з іншим елементом системи шляхами, що мають знаки (+) та (−) одночасно.

У нашому випадку система не є збалансованою, оскільки існує такий елемент системи, який зв’язаний з іншим елементом системи шляхом, що має знак (+) та (-) одночасно. Адже цілком зрозуміло, що ті друковані видання, які виходять в обох країнах, видають в інформаційний простір як позитивну, так і негативну інформацію. Такий стан справ і спостерігаємо у дійсності: постійно виникають конфлікти та непорозуміння між українцями та росіянами в інформаційній сфері. Останнім часом з’явився навіть новий термін “викривлена інформаційна реальність”. Справді, маючи такий значний “перекіс” у кількості друкованих ЗМІ, країни ніяк не можуть розраховувати на адекватний образ одне одного у свідомості громадян.

***Функціональні моделі*** імітують спосіб поведінки оригіналу, його функціональну залежність від зовнішнього середовища.

***Аналітичні моделі*** дозволяють одержати явні залежності необхідних величин від змінних і параметрів, що характеризують явище. Аналітичний розв'язок математичного співвідношення є узагальненим описом об'єкта.

**Створимо Повну балансову модель**, яка враховує вплив повного інформаційного продукту в інформаційному просторі кожного суб’єкта. Отримуємо систему рівнянь:

**IU(t) = I0U(t) + rRU I0R(t) – rURI0U(t)**

**IR(t) = I0R(t) + rUR I0U(t) – rRUI0R(t)**

**I0U(t) = IU(t) - rRU IR(t) + rURIU(t)**

**I0R(t) = IR(t) - rUR IU(t) + rRUIR(t)**

**I0U(t)** = **[1 + rUR] IU(t) - rRUIR(t)**

**I0R(t) = [1 + rRU] IR(t) - rURIU(t)**

**I0U(t)** = **[1 + rUR] IU(t) - rRUIR(t)**

**I0R(t) = - rURIU(t) + [1 + rRU] IR(t)**

Розв’яжемо систему рівнянь методом Крамера:

Δ = 1 + rUR - rRU

- rUR 1 + rRU

Δ1 = I0U(t)- rRU

I0R(t)1 + rRU

Δ2 = 1 + rUR I0U(t)

- rUR I0R(t)

Отримуємо оіцнки повного інформаційного ресурсу обраних суб’єктів міжнародних інформаційних відносин:

**IU(t) =  IR(t) = **

* **Для реальних суб’єктів міжнародних інформаційних відносин, обраних при виконанні завдання тем 9, 10, підібрати функції як математичні моделі прямого і зворотного зв’язку суб’єктів міжнародних інформаційних відносин.**
* **Виконати розрахунки і побудувати графіки ІА(t)**, **ІВ(t)** **для обраних варіантів**. **Обґрунтувати причини відхилення ІА(t)**, **ІВ(t)** **від значень І0А(t), І0В(t).**

Кількість офіційно зареєстрованих друкованих видань постійно зростає. Щороку їх з’являється все більше і більше. Тобто процес не є статичним і обрати функцію з константою (І0А(t) = const)ми не можемо. Найкраще цей процес описуватиме лінійна залежність І0А(t) = a + b\*t. Для нашого випадку – І0U(t) = a + b\*t та І0R(t) = a + b\*t, де:

І0U(t) – кількість видань у будь-який момент часу t.

a – кількість видань у початковий момент часу t0=0 (2000рік), 11376.

t – будь-який момент часу t.

b – сталий коефіцієнт зростання, який дорівнює 2080. Ця цифра розраховується наступним чином. У 2002 році офіційно зареєстрованих видань було 15536, у 2000 році – 11376. Отже, за два роки кількість видань зросла на 4160, тобто по 2080 на рік.

І0R(t) - кількість видань у будь-який момент часу t.

a – кількість видань у початковий момент часу t0=0 (2000рік), 33377.

t – будь-який момент часу t.

b – сталий коефіцієнт зростання, який дорівнює 1695. Ця цифра розраховується наступним чином. У 2002 році офіційно зареєстрованих видань було 36767, у 2000 році – 33377. Отже, за два роки кількість видань зросла на 3390, тобто по 1695 на рік.

Отже, маємо систему рівнянь:

І0U(t) = 11376 + 2080\*t,

І0R(t) = 33777 + 1695\*t;

Побудуємо графіки і зробимо прогноз розвитку ситуації на майбутнє:



Отже, бачимо, що за умов збереження сьогоднішніх темпів зростання, кількість друкованих видань в Україні у 2009 році сягне позначки 30000, тобто збільшиться удвічі. Темпи зростання маємо більші, аніж у Росії, тому прямі на графіку перетнуться. Тобто країни зрівняються за кількістю друкованих видань. Така ситуаціє є цілком реальною, зважаючи на сучасні зміни у нашій державі, спрямовані на демократизацію та лібералізацію інформаційного простору. Росії ж з її потужною, але неповороткою системою конкурувати буде непросто. За прогнозом прямі перетинаються на позначці 2057.



На графіку бачимо дуже цікаву ситуацію. Інформаційний ресурс України досить повільно зростатиме, у той час як російський зменшуватиметься. Справді, щороку кількість російськомовних видань в Україні зменшується, а отже і падає вплив Росії на наш інформаційний простір. За умов вкрай повільного зростання кількості власних друкованих ЗМІ, від даного аспекту побудови інформаційного суспільства Росія не має розраховувати на суттєву допомогу.

Отже, ми змоделювали взаємодію двох суб’єктів міжнародних інформаційних відносин – України та Росії. Модель є загальною, для аналізу бралась лише одна сфера інформаційного простору - друковані видання. У цій сфері Україна як молода держава має хороші преспективи розвитку, її інформаційний ресурс з часом зростатиме, а вплив Росії зменшуватиметься і в межах нашої системи інформаційний ресурс також скорочуватиметься. Звісно, це не означає, що Росія деградуватиме. Якщо до системи додати ще кілька десятків об’єктів, вплив яких є важливим, то картина буде дещо іншою. Наразі ж Україна має більший потенціал до розвитку.