УДК 355+004.65
JEL A13, C89, L86
ORCID ID 0000-0002-6654-8760
ORCID ID 0000-0003-1343-3828
ORCID ID 0000-0002-4807-3984
ORCID ID 0000-0001-7882-7372
ORCID ID 0000-0002-8657-7278
DOI https://doi.org/10.17721/tppe.2023.46.1

Варналій З.С., д.е.н., професор
КНУ імені Тараса Шевченка
Федченко О.П., к.військ.н., с.н.с.
Військовий інститут КНУ імені Тараса Шевченка
Пампуха І.В., к.т.н., доцент
Військовий інститут КНУ імені Тараса Шевченка
Лаврінчук О.В., к.т.н., с.н.с.
Національний університет оборони України
Микитюк О.П., к.е.н., доцент
КНУ імені Тараса Шевченка
mykytiuk@knu.ua

УПРАВЛІННЯ НЕСТРУКТУРОВАНИМИ ДАНИМИ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА СОЦІАЛЬНУ БЕЗПЕКУ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ[1]

Війна росії проти України істотно впливає на стан національної безпеки України та соціальної безпеки кожного українця. Її негативні наслідки мають як прямий, так і опосередкований характер, що є реальною соціальною загрозою. Ступінь (рівень) захищеності життєво важливих соціально-економічних інтересів людини (особи), її прав, свобод та цінностей від внутрішніх та зовнішніх, реальних та потенційних загроз є важливим елементом оцінки стану національної безпеки держави. В умовах коли військова та інформаційна агресія з боку росії направлена проти України, вивчення питань медіа-впливу, як зсередини так і ззовні, на суспільну думку, настрої серед різних категорій громадян, етнічних громад, їх прояви та волевиявлення щодо політико-економічних перетворень у країні є важливим і актуальним.

Важливим елементом аналізу стану соціальної безпеки людини в умовах гібридної війни є вивчення та оцінка структури і динаміки розвитку громадської думки в визначених регіонах країни. Одним з найбільш серйозних способів оцінки громадської думки і прогнозування її змін є, поряд з соціологічними дослідженнями – моніторинг впливу засобів масової інформації на населення регіону.

Традиційно такий вплив оцінюється шляхом моніторингу місцевих засобів масової інформації та їх оцінки по ряду формальних якостей, таких як охоплення аудиторії, структура власності, політичні зв'язки власників, ознаки прихильності до тієї чи іншої політичної. Такий аналіз

[1] Статтю підготовлено в межах виконання проєкту НФД України «Нові геостратегічні загрози соціальній безпеці людини в умовах гібридної війни та шляхи їх запобігання» реєстраційний номер 2021.01/0239

дозволяє з деякою мірою точності фіксувати наявність різних центрів впливу на громадську думку, однак він зовсім недостатній для оцінки реального впливу цих центрів на саме громадську думку, оскільки він не дозволяє оцінити як саме вплинула та чи інша інформація на її споживачів.

При опрацюванні інформаційних потоків із засобів масової інформації, соціальних мереж, електронної пошти тощо, постійно виникають проблеми обробки великих обсягів даних, що містять текстову інформацію, яка хоча і пов'язана з розташуванням, але не представлена в традиційних структурованих просторових форматах та в явному вигляді не містить географічних координат. Замість цього, її зв'язок з географією прихований у неструктурованих або напівструктурованих форматах на основі звичайного тексту.

Неструктурованими даними зазвичай вважається інформація, яка не має наперед визначеної структури даних, або не організована в установленому порядку. Неструктуровані дані, як правило, представлені у вигляді тексту, який може містити такі дані, як дати, цифри і факти, а це одразу призводить до труднощів аналізу, особливо в разі використання традиційних програм, призначених для роботи зі структурованими даними. Неструктуровані дані, як правило, зберігаються в зручних для сприйняття людиною форматах, хоча такі формати ускладнюють автоматичне управління даними.

У зв'язку з швидким кроком прогресу та розвитком геоінформаційних систем спеціалісти компанії Esri (США) комплексно підійшли до проблеми сумісного використання неструктурованих даних та геоінформаційних систем. Для вирішення цієї проблеми був створений модуль Locate XT. Новий додатковий модуль ArcGIS LocateXT призначений для пошуку, вилучення та нанесення на карту даних зі звичайного тексту, включаючи географічні координати в різних форматах, назви місць та іншу пов'язану з місцем розташування інформацію.

Геоінформаційна технологія LocateXT є дієвим інструментом дослідження та аналізу впливу засобів масової інформації в умовах гібридної війни росії проти України на соціальну безпеку людини, оперативності, повноти та якості інформаційно-просторового забезпечення процесів управління. Вона допомагає прискорити процедури прийняття рішень на основі якісного управління неструктурованими даними, отриманими з різнорідних джерел. Сучасні геоінформаційні інструменти в системі підтримки прийняття рішень надають можливість систематизувати неструктуровані дані, визначати їх геопросторову прив'язку та в подальшому проводити аналіз та формувати отримані результати у зручному для сприйняття вигляді.

Ключові слова: *національна безпека, соціальна безпека, інформаційні потоки, неструктуровані дані, гібридна війна, засоби масової інформації, просторова візуалізація, громадська думка, LocateXT, просторовий контекст, геообробка, ArcGIS.*

Постановка проблеми. Війна росії проти України істотно впливає на стан національної безпеки України та соціальної безпеки кожного українця. Її негативні наслідки мають як прямий, так і опосередкований характер, що є реальною соціальною загрозою. Ступінь (рівень) захищеності життєво важливих соціально-економічних інтересів людини (особи), її прав, свобод та цінностей від внутрішніх та зовнішніх, реальних та потенційних загроз є важливим елементом оцінки стану національної безпеки держави. В умовах коли військова та інформаційна агресія з боку росії направлена проти України, вивчення питань медіа-впливу, як зсередини так і ззовні, на суспільну думку, настрої серед різних категорій громадян, етнічних громад, їх прояви та волевиявлення щодо політико-економічних перетворень у країні є важливим і актуальним [1].

Але більшість даних, що функціонують в інформаційному просторі, є неструктурованими (документи, соціальні медіа, електронні листи). Вони представляють собою мультиінформаційний ресурс, який не в повній мірі може бути використаний для аналізу і оцінки стану національної безпеки України, у зв'язку з труднощами щодо обробки великих масивів різнорідної інформації. При правильному управлінні неструктурованими даними можна отримати незліченну кількість упорядкованої інформації, яка допоможе органам управління всіх рівнів приймати обґрунтовані рішення, що базуються на достовірних даних.

Аналіз останніх публікацій. Аналіз сучасних зарубіжних та вітчизняних досліджень і публікацій, інтернет-ресурсів щодо дослідження впливу засобів масової інформації на соціальну безпеку людини в умовах гібридної війни шляхом опрацювання великих масивів упорядкованих неструктурованих даних з використанням геоінформаційних технологій свідчить про те, що дана тема є важливим кроком у напрямку створення потужного і сучасного інструменту підтримки прийняття управлінських рішень. Інтерес до роботи з неструктурованими даними виник ще в п'ятдесяті роки. Але, саме методи роботи з даними удосконалюються не з такою швидкістю, з якою зростають їхні обсяги.

Питання впливу засобів масової інформації на соціальну безпеку людини в умовах гібридної війни досліджували науковці Інституту масової інформації [3], методи діагностики формування громадської думки сучасними засобами масової інформації аналізував Бойко М.С. в своїй роботі [4]; модель оцінки впливу соціологічної інформації на поведінку людини в контексті її інформаційної безпеки стала об'єктом наукових досліджень Ветлицької О.С. та Дзюби Т.М. [5]; в роботах Бржевської З.М., Гайдур Г.І., Аносова А.О. розглянуто та проаналізовано визначення достовірності інформації, об'єктів та суб'єктів інформації, які стали першим кроком для розроблення методики виявлення впливу на достовірність інформаційних ресурсів [8].

Невирішені частини проблеми. На сьогодні дана тема є досить актуальною, а впровадження перспективних геоінформаційних технологій обробки неструктурованих даних у сферу державної політики забезпечення соціальної безпеки України потребує подальшого удосконалення та розвитку.

Застосування геоінформаційних технологій у сфері соціальної безпеки людини, дозволяє суттєво зменшити час реагування в умовах швидкоплинності подій, знизити витрати по зберіганню та аналізу інформації, та підвищити ефективність роботи органів управління, з урахуванням просторової складової, як елементу базового аналізу дослідження неструктурованих даних [2].

Мета статті. В умовах, коли військова та інформаційна агресія з боку росії направлена проти України, вивчення питань медіа впливу, як зсередини, так і ззовні, на суспільну думку, настрої серед різних категорій громадян, етнічних громад, їх прояви та волевиявлення щодо політико-економічних перетворень у країні є важливим і актуальним. Без складання адекватного уявлення про стан і розвиток громадської думки неможливо адекватно оцінити суспільно-політичну обстановку в регіоні, яка безпосередньо впливає на важливі функціональні складники соціальної

безпеки: безпеку життєдіяльності; безпеку реалізації загальносоціальних цінностей; безпеку соціального середовища; психологічну та психічну безпеку [3].

Метою статті є аналіз впливу засобів масової інформації на соціальну безпеку людини та визначення можливостей застосування інструментарію сучасних геоінформаційних систем для управління неструктурованими даними при формуванні політики соціальної безпеки людини в умовах гібридної війни.

Методологія дослідження. Для прийняття управлінських рішень керівники послуговуються величезними масивами різноманітної інформації. Більшість інформації, яка є у вільному доступі і з якою ми можемо працювати сьогодні, є неструктурованим і часто складним для обробки ресурсом. При упорядкуванні неструктурованих даних є можливість отримати аналітичну інформацію, яка допоможе керівникам всіх рівнів приймати обґрунтовані та виважені рішення.

З розвитком інформаційних технологій з'явилися нові інструменти обробки неструктурованих даних в геоінформаційних системах, які мають сервіси картографування та візуалізації отриманих результатів в системах підтримки прийняття рішень.

Застосування неструктурованих даних у поєднанні з геоінформаційними системами та упорядкування великих масивів неструктурованої інформації є одним із пріоритетних напрямків при формуванні доступу до точної і оновленої просторової інформації, яка необхідна для планування та аналізу соціально-економічних процесів та управління ними [4]. Методи аналізу інструментарію управління неструктурованими даними при дослідженні впливу засобів масової інформації на соціальну безпеку людини в умовах гібридної війни є важливими для розуміння та вивчення впливу інформації на суспільство та людину. Для аналізу було використано методику, яка складалась з наступних кроків та процедур. Спочатку було зібрано різноманітні дані, що стосуються засобів масової інформації та їх впливу на соціальну безпеку людини шляхом моніторингу впливу засобів масової інформації на населення регіону.

Зібрані дані було опрацьовано та структуровано. Дослідження впливу інформації на громадську думку потребує визначення, як ця думка впливає на сприйняття дій ворога, Збройних Сил України, інших силових структур держави та органів місцевого самоврядування і державної влади. Це є ключовими аспектами при аналізі суспільно-політичної ситуації в конкретному регіоні.

Ця методологія може вимагати використання різних технологій та інструментів, таких як машинне навчання, обробка природної мови, аналітика даних та інші. Крім того, важливо дотримуватися етичних норм та правових рамок під час збору та аналізу інформації.

Визначено методи розкриття та аналізу неструктурованих даних, якими зазвичай вважається інформація, що не має наперед визначеної структури даних або яка не викладена в установленому порядку. За допомогою додаткового модуля ArcGIS LocateXT від компанії Esri виокремлено неструктуровану інформацію та опрацьовано дані.

З технологією LocateXT здійснено аналіз регулярних виразів (REGEX) для виявлення закономірностей та інтегровано з функціоналом геообробки ArcGIS для виконання складних завдань, пов'язаних з визначенням геолокації. Це дозволило автоматично перетворити текстові дані, в яких міститься прихована географічна інформація, в об'єкти геопростору на карті, спростити їх аналіз, відображення та інтелектуальний пошук без додаткових зусиль.

Результати дослідження. Важливим елементом аналізу стану соціальної безпеки людини в умовах гібридної війни є вивчення та оцінка структури і динаміки розвитку громадської думки в визначених регіонах країни.

Одним з найбільш серйозних способів оцінки громадської думки і прогнозування її змін є, поряд з соціологічними дослідженнями – моніторинг впливу засобів масової інформації на населення регіону та його інформаційну безпеку [5].

Традиційно такий вплив оцінюється шляхом моніторингу місцевих засобів масової інформації та їх оцінки по ряду формальних якостей, таких як охоплення аудиторії, структура власності, політичні зв'язки власників, ознаки прихильності до тієї чи іншої політичної позиції тощо. Такий аналіз дозволяє з деякою мірою точності фіксувати наявність різних центрів впливу на громадську думку, однак він зовсім недостатній для оцінки реального впливу цих центрів на саме громадську думку, оскільки він не дозволяє оцінити як саме вплинула та чи інша інформація на її споживачів.

Саме відомості про те, як впливає та чи інша інформація на громадську думку і що саме визначає ставлення цієї думки до дій ворога чи Збройних Сил України, інших силових структур держави та органів місцевого самоврядування і державної влади є найбільш затребуваними при оцінці суспільно-політичної ситуації в тому чи іншому регіоні.

До недавнього часу така оцінка могла проводиться виключно соціологічними методами, і цілий ряд показників і до сьогоднішнього дня можна зафіксувати виключно завдяки ним. Однак в останні десятиліття, особливо з поширенням соціальних мереж і значною активністю частини населення в них стали можливі й інші способи аналізу інформаційного простору. На сьогоднішній день більше 60% населення України користується соцмережами. І більше 60% основну політичну і соціально значиму інформацію отримують з інтернету [6].

У свою чергу інтернет в цілому, і соціальні мережі зокрема дають можливість моніторити не тільки матеріали, що виставляються в публічний доступ, але і досить точно оцінювати вплив тих чи інших інформаційних ресурсів на аудиторію.

За висновками експертів, в усіх країнах медіа-простір є сприятливим для інформаційних впливів і причини тому олігархічна власність на ЗМІ, падіння довіри до медіа, які не активно виявляють маніпуляції та пропаганду, натомість можуть поширювати фейки, міфи, мало приділяють уваги медіа-грамотності громадян тощо. Але водночас Україна є лідером у протидії кремлівській пропаганді (крім окупованих територій), у країні вже діє відповідне законодавство, а ряд інформаційно-аналітичних установ громадські організації беруть активну участь у дослідженні пропаганди та інформуванні громадян про її небезпеку.

Щоб вистояти в таких умовах кожній державі необхідна консолідація, довіра до влади, а з боку держави – широкомасштабна інформаційна політика швидкого реагування із застосуванням сучасних технологій .

Для вироблення ефективних механізмів протидії важливо проаналізувати потреби громадян, яку інформацію вони обирають, з яких джерел, критерії достовірності, який це має вплив на свідомість, емоційний прояв, як громадяни ставляться до медіа, до урядових інституцій тощо.

При цьому органам державного управління всіх рівнів, які приймають рішення щодо соціальної безпеки українців і сталого розвитку нашої держави, потрібен швидкий і простий доступ до точної і оновленої інформації, яка необхідна для планування та аналізу соціально-економічних процесів та управління ними, з урахуванням елементів просторової візуалізації [7].

При опрацюванні інформаційних потоків із засобів масової інформації, соціальних мереж, електронної пошти тощо, постійно виникають проблеми обробки великих обсягів даних, що містять текстову інформацію, яка хоча і пов'язана з розташуванням, але не представлена в традиційних структурованих просторових форматах та в явному вигляді не містить географічних координат. Замість цього, її зв'язок з географією прихований у неструктурованих або напівструктурованих форматах на основі звичайного тексту. І, як наслідок, з неї не можна відразу отримати важливі для вирішення багатьох завдань дані, відобразити їх у наочному графічному вигляді, швидко проаналізувати і поділитися з іншими [8,9].

Неструктурованими даними зазвичай вважається інформація, яка не має наперед визначеної структури даних, або не організована в установленому порядку. Неструктуровані дані, як правило, представлені у вигляді тексту, який може містити такі дані, як дати, цифри і факти, а це одразу призводить до труднощів аналізу, особливо в разі використання традиційних програм, призначених для роботи зі структурованими даними. Неструктуровані дані, як правило, зберігаються в зручних для сприйняття людиною форматах, хоча такі формати ускладнюють автоматичне управління даними. На думку експертів, більша частина даних в інформаційному просторі існують в неструктурованих форматах. Як приклад: службові записки, медичні записи, юридичні контракти, новини в соціальних мережах, повідомлення електронної пошти. В останніх двох зазвичай ще й використовуються “сленгові” слова та вирази. А це ще більше ускладнює їх структурування.

Якщо структуровані дані – це, як правило, джерело кількісних фактів, то в неструктурованих даних часто можна знайти більш цікаві і потенційно більш цінні експертні оцінки і висновки. У сучасному світі в умовах безпрецедентно швидкого створення величезних обсягів текстової інформації ймовірність того, що ці дані можна буде ефективно використовувати, без їх додаткової обробки, в тому числі автоматичними засобами, невелика. А отже, автоматизація аналізу тексту – непроста задача.

Більш глибинна цінність управління неструктурованою інформацією проявляється, коли неструктуровані дані використовуються для створення або

вдосконалення продуктів або послуг, для оптимізації системи прийняття рішень та виконавчих процесів.

У зв'язку з швидким кроком прогресу та розвитку геоінформаційних систем спеціалісти компанії Esri (США) комплексно підійшли до проблеми сумісного використання неструктурованих даних та геоінформаційних систем. Для вирішення цієї проблеми був створений модуль Locate XT. Новий додатковий модуль ArcGIS LocateXT (див. рис. 1) призначений для пошуку, вилучення та нанесення на карту даних зі звичайного тексту, включаючи географічні координати в різних форматах, назви місць та іншу пов'язану з місцем розташування інформацію. Такі відомості можуть міститися в багатьох джерелах: звітах, робочих таблицях, на веб-сайтах, в соціальних мережах, в повідомленнях електронної пошти, презентаціях та інших ресурсах. При цьому можуть вивчатися і аналізуватися будь-які масиви неструктурованого або напівструктурованого тексту в цифровому вигляді, в тому числі і геотеги зображень з датами. Знайдені в тексті цільові дані можна швидко представити на карті і на їх основі вирішувати різні типи аналітичних, ситуаційних, тематичних і операційних завдань [10]. Нещодавно випущений компанією Esri додатковий модуль для ArcGIS Pro, ArcMap і ArcGIS Enterprise, названий ArcGIS LocateXT, надає можливість користувачам швидко сканувати неструктурований текст, виявляти і отримувати від нього геокоординати, створюючи нові зв'язки в межах наявних у розпорядженні користувача і знову аналізованих даних. Цей модуль призначений для широкого кола користувачів, а не тільки для ГІС-фахівців.

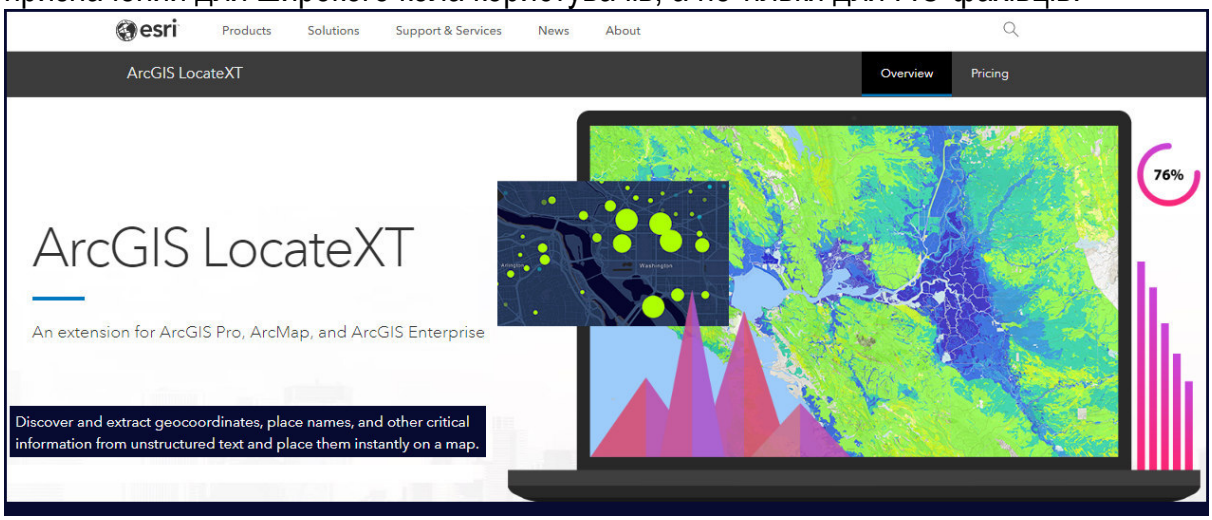


Рис. 1. Сторінка модуля ArcGIS LocateXt на офіційному сайті компанії Esri
Джерело: складено авторами

ArcGIS LocateXT – додатковий модуль ArcGIS для геосканування тексту з різноманітних інформаційних джерел. Такі дані можуть, наприклад, міститися в офісних документах, презентаціях PowerPoint, PDF-файлах, простих текстах Notepad, повідомленнях в Інтернеті, у вмісті веб-сайтів або в стандартних формах звітів.

Представлені в модулі LocateXT інструменти дозволяють витягати інформацію з "прихованою" (неявною) географією практично з будь-яких джерел неструктурованих

даних, включаючи повідомлення в ЗМІ, робочі звіти, брифінги, соціальні мережі, сайти, листування в електронній пошті тощо. Вони також дозволяють виявляти і зіставляти дані з документів Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Adobe PDF, XML, HTML, звичайних текстових файлів, геотегів зображень з датами і багато чого іншого.

ArcGIS LocateXT дозволяє легко виявляти і витягувати значення геокоординат і інший просторовий контекст з неструктурованого тексту, виявляти нові взаємозв'язки в різних даних. При цьому вихідні, що містяться в тілі тексту, посилання на геокоординати можуть бути представлені в самих різних форматах. Вони, наприклад, можуть поєднувати величини DD, DM, DMS (градуси, хвилини і секунди, які відображаються в значеннях від 0 до 60 або від 0 до 100), системи прямокутних координат UTM і MGRS, які відображаються у вигляді буквено-цифрових рядків тощо. Процедура отримання даних за назвами місць може формуватися і налаштовуватися на основі вмісту тематичних геопросторових шарів або матеріалів географічних довідників. Після цього виявлені дані можуть бути швидко згруповані, проаналізовані і відразу нанесені на карту у вигляді геоміток з прив'язкою до відповідного місцеположення. Крім масового пошуку даних з геоприв'язкою, можна налаштовувати робочі процеси і використовувати фільтри, в тому числі по заданим назвам або ключовим словам. Тобто з'являється можливість цільової обробки вихідних і витягнутих даних і створення нових зв'язків всередині них [2].

Цей модуль включає набір інструментів геообробки, які можна використовувати в візуальному конструкторі ModelBuilder і вбудовувати в автоматизовані робочі процеси. З їх допомогою є можливість автоматично отримувати дані з атрибутами в бази геоданих, класи об'єктів, сервіси об'єктів, шейп-файли і файли KML. Текстовий контент до і після витягнутого розташування (Pre-Text і Post-Text), що входить у вихідні дані, забезпечує критично важливий контекст для подальшого цільового використання. За допомогою нового інструменту “Витягнути розташування” можливо просто виділити потрібні геовідомості в текстовому документі в Word (рис.2) і зберегти їх в ArcGIS.

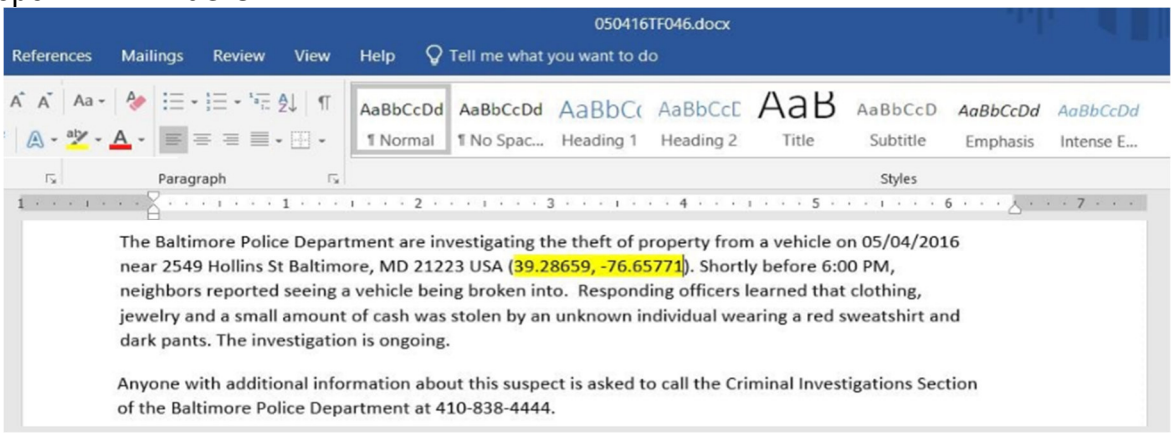


Рис. 2. Геовідомості в текстовому документі в Word.
Джерело: складено авторами

Джерела неструктурованих текстових даних, а також результати їх сканування та обробки можуть бути збережені в базу геоданих, проаналізовані і представлені на карті засобами ArcGIS Desktop. Крім того, їх можна пов'язати з сервісами об'єктів, опублікованими на порталі на основі ArcGIS Enterprise в хмарній інфраструктурі ArcGIS Online для подальшого поширення. Там же в якості сервісів геообробки можна опублікувати налаштовані робочі процеси LocateXT.

Припустимо, департамент поліції веде базу даних про всі випадки кримінальної активності в місті або районі у вигляді текстових документів Microsoft Word. З плином часу він зібрав сотні звітів, що містять дати, час, розташування і типи інцидентів, таких як крадіжки, пограбування, хуліганство, вандалізм, нелегальний продаж наркотичних засобів тощо. Для підвищення ефективності роботи щодо захисту населення правоохоронні органи можуть використовувати матеріали цих звітів для визначення гарячих точок і закономірностей правопорушень, щоб приділяти цим місцям і протиправним діям більше уваги і розподіляти свої обмежені ресурси оптимальним чином.

Технологія LocateXT використовує пошук закономірностей регулярних виразів (REGEX) і може працювати в поєднанні з іншого функціональністю геообробки ArcGIS при виконанні складних робочих процесів для процесу виявлення геолокації. У минулому це означало б багато годин читання кожного звіту з архіву, виділення типу та інших характеристик інциденту, додавання на карту різних міток в місцях подій по кожному з їх типів. Тепер, використовуючи новий інструмент LocateXT “Витягнути розташування” (Extract Locations), ви можете просто перетягнути ці документи або папку з документами в додаток ArcGIS Pro. Решта виконає програма, і зробить це набагато швидше і точніше.

Технологія ArcGIS LocateXT розроблена для широкого кола людей з різними професійними інтересами від досвідчених користувачів ГІС до аналітиків і керівників, яким необхідна спеціалізована обробка текстових даних, зіставлення робочої інформації з територією і її наочна візуалізація в просторовому контексті. Ця технологія дозволяє швидко сканувати документи, миттєво витягуючи з них об'єкти, явища і події з прив'язкою до відповідних географічних розташувань, додавати їх на карту і отримувати загальне розуміння ситуації, в тому числі з високою детальністю і наочністю відображення. Альтернативою є достатньо довготривалий процес, що включає багато годин читання, вилучення, копіювання, вставки текстових (буквено-цифрових) матеріалів з запуском формул для обробки, наприклад, електронних таблиць – ті робочі процеси з елементами ручної праці, які особливо виснажують працівника і можуть бути причиною людських помилок. При цьому завжди існує ймовірність, що важливі просторові відомості і закономірності будуть пропущені або проігноровані через монотонність і величезний обсяг роботи для пошуку, визначення та картографування геопросторових посилань, що містяться в текстових даних. Кумулятивний ефект цієї проблеми призводить до тисяч витрачених, часом даремно, годин, та низьку продуктивність цього процесу [6]. Інтеграція LocateXT в середовище ГІС надає унікальні можливості використання цієї функціональності на всій платформі ArcGIS. Основною метою додаткового модуля ArcGIS LocateXT є надання

можливості легко визначати і витягувати географічні координати і інший просторовий контекст з багатьох джерел неструктурованих даних. Це дозволяє користувачам миттєво створювати інтелектуальну картографічну інформацію і ділитися цією інформацією всередині групи, організації та за її межами. Технологія LocateXT використовує метод розширеного пошуку закономірностей регулярних виразів (REGEX) і може працювати в поєднанні з іншого функціональністю геообробки ArcGIS при виконанні складних робочих процесів для виявлення геолокації. Її інтеграція в ГІС надає унікальні можливості використання цієї функціональності, в тому числі, шляхом вбудовування в корпоративну середу і виконання просунутої аналітики. Це дозволяє без додаткових зусиль перетворити текстові дані з прихованою географічною інформацією в геопросторові об'єкти на мапі для аналізу, відображення та інтелектуального пошуку.

Висновки. Сучасні геоінформаційні інструменти в системі підтримки прийняття рішень надають можливість систематизувати неструктуровані дані, визначати їх геопросторову прив’язку та в подальшому проводити аналіз та формувати отримані результати у зручному для сприйняття вигляді. Необхідна інформація може бути представлена в картографічній формі з додатковими текстовими поясненнями, діаграмами і графіками. Наявність необхідної інформації та її узагальнення дозволяє керівникам органів державного управління всіх рівнів зосередити свої зусилля на формуванні відповідного рішення, не витрачаючи значного часу на опрацювання великої кількості доступних різнорідних даних. Достатня кількість необхідних даних створює можливість розгляду декількох варіантів рішення і вибору найбільш ефективного і економічно доцільного.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження впливу засобів масової інформації на стан соціальної безпеки населення в умовах гібридної війни є одним з основних показників для вивчення, аналізу наповнення інформаційної складової, оцінки суспільних, електоратних настроїв, медіа-грамотності, а також подальшого вироблення державної інформаційної політики, шляхів протистояння інформаційній зброї, маніпулятивній інформації тощо. Геоінформаційна технологія LocateXT є дієвим інструментом дослідження та аналізу впливу засобів масової інформації в умовах гібридної війни росії проти України на соціальну безпеку людини, оперативності, повноти та якості інформаційно-просторового забезпечення процесів управління. Вона допомагає прискорити процедури прийняття рішень на основі якісного управління неструктурованими даними, отриманими з різнорідних джерел.

Застосування неструктурованих даних у поєднанні з геоінформаційними системами з подальшим упорядкування великих масивів неструктурованої інформації є одним із пріоритетних напрямків дослідження при формуванні доступу до точної і оновленої просторової інформації, яка необхідна для планування та аналізу соціально-економічних процесів та управління ними.

Література.

1. Варналій, З.С. (2022). Загрози та безпекові пріоритети розвитку продуктивної спроможності регіонів України в умовах війни та повоєнний час. У Шульц, С.Л., & Мокія, А.І. (Ред.), Імперативи та

безпекові пріоритети збереження і розвитку продуктивної спроможності регіонів України в умовах війни: збірник тез доповідей дискусійної платформи (с. 9-13). Львів.
2. Fedchenko, O., Pampukha, I., Savkov, P., Loza, V., Nikiforov, M., & Koltsov, R. (2019). Geographic Information Systems in Management Activity. У XVIIIth International Conference "Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects" (с. 25-29). Kyiv, Ukraine.
3. Інститут масової інформації. (2017). Дослідження медіа-ситуації в південних і східних областях України 2017. URL: http://imi.org.ua/monitorings/doslidzhennya-media-sytuatsiji-v-pivdennyh-i-shidnyh-oblastyah-ukrajiny-2017/
4. Бойко, М.С. (2014). Методи діагностики формування громадської думки сучасними ЗМІ (на прикладі районних газет Чернігівської області). У Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ.
5. Ветлицька, О. С., & Дзюба, Т. М. (2022). Модель оцінки впливу соціологічної інформації на поведінку людини в контексті її інформаційної безпеки. URL: https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2442
6. Media Sapiens. (2017). Інформаційне споживання, потреби та погляди мешканців сходу України (дослідження). URL: http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/research/monitoring_mediaspozhivannya_v_luganskiy_i_donetskiy_oblastyakh_teritorii_pidkontrolni_uryadu_ukraini/
7. Горбулін, В.П., & Качинський, А.Б. (2007). Системно-концептуальні засади стратегії національної безпеки України. Київ: ДП «Євроатлантикінформ».
8. Бржевська, З.М., Гайдур, Г.І., & Аносов, А.О. (2018). Вплив на достовірність інформації як загроза для інформаційного простору. У Кібербезпека: освіта, наука, техніка (с. 105-112). URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/cest_2018_2_10
9. Молодецька-Гринчук, К.В. (2017). Метод оцінювання ознак загроз інформаційній безпеці держави у соціальних інтернет-сервісах. У Автоматизація технологічних і бізнес-процесів, 9(2/2017), 36-42.
10. Uhryn, D. (2019). Information technology support for decision making geoinformation systems. У Herald of Advanced Information Technology, 2(2), 122-133.

References

1. Varnalii, Z.S. (2022). Zahrozy ta bezpekovi priorytety rozvytku produktyvnoi spromozhnosti rehioniv Ukrainy v umovakh viiny ta povoiennyi chas. U Shults, S.L., & Mokiia, A.I. (Red.), Imperatyvy ta bezpekovi priorytety zberezhennia i rozvytku produktyvnoi spromozhnosti rehioniv Ukrainy v umovakh viiny: zbirnyk tez dopovidei dyskusiinoi platformy (s. 9-13). Lviv.
2. Fedchenko, O., Pampukha, I., Savkov, P., Loza, V., Nikiforov, M., & Koltsov, R. (2019). Geographic Information Systems in Management Activity. U XVIIIth International Conference "Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects" (s. 25-29). Kyiv, Ukraine.
3. Instytut masovoi informatsii. (2017). Doslidzhennia media-sytuatsii v pivdennykh i skhidnykh oblastiakh Ukrainy 2017. URL: http://imi.org.ua/monitorings/doslidzhennya-media-sytuatsiji-v-pivdennyh-i-shidnyh-oblastyah-ukrajiny-2017/
4. Boiko, M.S. (2014). Metody diahnostyky formuvannia hromadskoi dumky suchasnymy ZMI (na prykladi raionnykh hazet Chernihivskoi oblasti). U Materialy vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii (s. [storinky konferentsii]). Kyiv.
5. Vetlytska, O.S., & Dziuba, T.M. (2022). Model otsinky vplyvu sotsiolohichnoi informatsii na povedinku liudyny v kontekstі yii informatsiinoi bezpeky. URL: https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2442
6. Media Sapiens. (2017). Informatsiine spozhyvannia, potreby ta pohliady meshkantsiv skhodu Ukrainy (doslidzhennia). URL: http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/research/monitoring_mediaspozhivannya_v_luganskiy_i_donetskiy_oblastyakh_teritorii_pidkontrolni_uryadu_ukraini/

7. Horbulin, V.P., & Kachynskyi, A.B. (2007). Systemno-kontseptualni zasady stratehii natsionalnoi bezpeky Ukrainy. Kyiv: DP «Ievroatlantykinform».
8. Brzhevska, Z.M., Haidur, H.I., & Anosov, A.O. (2018). Vplyv na dostovirnist informatsii yak zahroza dlia informatsiinoho prostoru. U Kiberbezpeka: osvita, nauka, tekhnika (s. 105-112). URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/cest_2018_2_10
9. Molodetska-Hrynchuk, K.V. (2017). Metod otsiniuvannia oznak zahroz informatsiinii bezpetsi derzhavy u sotsialnykh internet-servisakh. U Avtomatyzatsiia tekhnolohichnykh i biznes-protsesiv, 9(2/2017), 36-42.
10. Uhryn, D. (2019). Information technology support for decision making geoinformation systems. U Herald of Advanced Information Technology, 2(2), 122-133.

Varnalii Z.S., D.Hab., Professor,
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Fedchenko O. P., PhD in Military Sci., Senior Researcher
Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv
Pampukha I.V., PhD in Engineering Sci., Ass. Prof.
Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv
Lavrinchuk O.V., PhD in Engineering Sci., Senior Researcher
National Defence University of Ukraine
Mykytiuk O.P., PhD in Economics, Associate Professor,
Taras Shevchenko National University of Kyiv
mykytiuk@knu.ua

MANAGEMENT OF UNSTRUCTURED DATA WHEN RESEARCHING THE IMPACT OF MASS INFORMATION MEDIA ON HUMAN SOCIAL SECURITY IN THE CONDITIONS OF HYBRID WARFARE

Russia's war against Ukraine significantly affects the state of Ukraine's national security and the social security of every Ukrainian. Its negative consequences are both direct and indirect in nature, which is a real social threat. The degree (level) of protection of the vital socio-economic interests of a person (person), his rights, freedoms and values from internal and external, real, and potential threats is an important element of assessing the state of the state's national security. In the conditions when Russia's military and informational aggression is directed against Ukraine, the study of issues of media influence, both from the inside and from the outside, on public opinion, moods among different categories of citizens, ethnic communities, their manifestations, and expression of will regarding political and economic transformations in the country is important and relevant.

An important element of the analysis of the state of human social security in the conditions of a hybrid war is the study and assessment of the structure and dynamics of the development of public opinion in certain regions of the country. One of the most serious ways of assessing public opinion and forecasting its changes is, along with sociological research, monitoring the influence of mass media on the population of the region.

Traditionally, such influence is assessed by monitoring local mass media and evaluating them according to a few formal qualities, such as audience coverage, ownership structure, political connections of owners, signs of commitment to one or another political position, etc. Such an analysis allows with a certain degree of accuracy to record the presence of various centers of influence on public opinion, however, it is completely insufficient to assess the real influence of these centers on public opinion itself, since it does not allow to assess exactly how this or that information influenced its consumers.

When processing information flows from mass media, social networks, e-mail, etc., there are constant problems of processing large volumes of data containing textual information, which, although related to

location, is not presented in traditional structured spatial formats, and does not explicitly contain geographic coordinates. Instead, its connection to geography is hidden in unstructured or semi-structured formats based on plain text.

Unstructured data is usually considered to be information that does not have a predefined data structure or is not organized in a fixed order. Unstructured data, as a rule, is presented in the form of text, which can contain data such as dates, numbers, and facts, which immediately leads to difficulties in analysis, especially in the case of using traditional programs designed to work with structured data. Unstructured data is usually stored in human-readable formats, although such formats make automatic data management difficult.

In connection with the rapid pace of progress and development of geoinformation systems, the specialists of the company Esri (USA) comprehensively approached the problem of the combined use of unstructured data and geoinformation systems. The Locate XT module was created to solve this problem. The new ArcGIS LocateXT add-on is designed to search, extract, and map data from plain text, including geographic coordinates in various formats, place names, and other location-related information.

Geoinformation technology LocateXT is an effective tool for research and analysis of the impact of mass media in the conditions of a hybrid war between Russia and Ukraine on human social security, efficiency, completeness and quality of information and spatial support of management processes. It helps speed up decision-making procedures based on quality management of unstructured data obtained from disparate sources. Modern geoinformation tools in the decision-making support system provide an opportunity to systematize unstructured data, determine their geospatial reference, and subsequently conduct analysis and form the obtained results in a form convenient for perception.

Keywords: *national security, social security, information flows, unstructured data, hybrid warfare, mass media, spatial visualization, public opinion, LocateXT, spatial context, geoprocessing, ArcGIS.*