17 «Переклад»

**СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА РОБОТА**

на тему:

«Проблеми перекладу науково-технічної літератури»

на тему «Особливості перекладу англійських термінологічних словосполучень зі словом «data» українською мовою»

2017 рік

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВСТУП**…………………………………………………………………………… | 3 |
| **РОЗДІЛ** **I.** ТЕРМІНОЛОГІЧНІ СЛОВОСПОЛУЧЕННЯ: СТРУКТУРНА ТА СЕМАНТИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ……………………………………………. | 5 |
| 1.1 Поняття про словосполучення. Структурна класифікація словопосполучень в англомовнному дискурсі ………………………….. | 5 |
| 1.2 Смислові зв’язки між англійськими термінологічними словосполученнями……………………………………………………………. | 10 |
| **РОЗДІЛ II.** ТРУДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКИХ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ ЗІ СЛОВОМ «DATA» УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ……………………………………………………… | 18 |
| 2.1 Основні методи та способи перекладу англійських термінологічних словосполучень………………………………………………………………… | 18 |
| 2.2 Аналіз труднощів перекладу англійських термінологічних словосполучень зі словом «data» українською мовою у сфері комп'ютерної лексики…………………………………………………………………………… | 25 |
| **ВИСНОВКИ**……………………………………………………………………… | 29 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** ……………………………………. | 34 |
| **ДОДАТОК А** |  |
| **ДОДАТОК Б** |  |

**ВСТУП**

За останні десятиліття різко зріс інтерес лінгвістів і фахівців різних галузей науки і техніки до проблем галузевих терміносистем, що пояснюється зростаючим потоком наукової і технічної інформації, процесами інтеграції, стикування наук, посиленням процесів термінотворчості. Останній чинник особливо важливий у зв’язку із створенням і застосуванням великої кількості нових технологій.

Проблеми термінології також часто обговорюються і з огляду на зростаючу автоматизацію інформаційних процесів та застосуванням автоматизованих словників. Створення такого роду словників і баз даних неможливе без стандартизації і уніфікації термінологічної лексики, вивчення лінгвістичних проблем термінології, виявлення особливостей термінотворчості в кожній конкретній області знання. Це обумовлює необхідність поглибленого вивчення і подальшої розробки методологічних аспектів побудови та перекладу термінології.

**Актуальність** теми зумовлена недостатнім дослідженням особливостей конструкції та основних засобів перекладу англійських термінологічних словосполучень зі словом «data».

Враховуючи **актуальність** проблем термінології, **метою** даної курсової роботи є дослідити основні способи перекладу англійських термінологічних словосполучень та їх особливості перекладу, зокрема зі словом «data» українською мовою.

**Завдання**, що стоять перед нами для досягнення вказаної мети, зводяться до наступного:

1. описати різні підходи до визначення науково-технічного терміна;
2. визначити типи термінологічних словосполучень за структурним принципом;
3. розглянути основні способи перекладу англійських термінологічних сполучень;
4. проаналізувати аспекти та засоби перекладу англійськомовних термінологічний словосполучень у сфері комп’ютерної лексики.

**Об’єктом аналізу** є термінологічні словосполучення англійськомовного дискурсу та їх основні засоби перекладу.

**Предметом** роботи є специфіка перекладу англійських термінологічних словосполучень зі словом «data» українською мовою.

**Матеріалом дослідження** слугує посібник з журналістики даних *The Data Journalism Handbook // Jonathan Gray, Lucy Chambers, Liliana Bounegru / The Open Knowledge Foundation, European Journalism Centre.* – *Published by O'Reilly Media, 2012.* – *183 p.*

**Практичне значення роботи**. Матеріали дослідження можуть бути використані під час перекладу англійських термінологічних словосполучень, у вузькому аспекті зі словом «data».

**Структура роботи**. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаної літератури і додатків.

**РОЗДІЛ I   
ТЕРМІНОЛОГІЧНІ СЛОВОСПОЛУЧЕННЯ: СТРУКТУРНА ТА СЕМАНТИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ**

**1.1 Поняття про словосполучення. Структурна класифікація словопосполучень в англійськомовному дискурсі**

У вітчизняній лінгвістиці вчення про словосполучення зародилося ще в перших російських граматиках. Протягом тривалого розвитку вітчизняної граматичної думки проблема словосполучення привертала увагу найвизначніших російських вчених. Всі висунуті теорії були об'єднані однаковим трактуванням предмета дослідження: вітчизняні лінгвісти XVIII, XIX, початку XX ст. розуміють словосполучення дуже широко і називають цим терміном будь-яку синтаксично організовану групу слів, засновану на будь-якому з існуючих типів синтаксичних відносин.

Таке трактування словосполучення зазнала корінні зміни на початку 50-х років XX ст. з появою праць В. В. Виноградова, присвячених проблемі словосполучення. Він звузив значення терміна «словосполучення» і став його застосовувати тільки до синтаксичних груп, що складаються не менше ніж з двох знаменних слів, пов'язаних ставленням підпорядкування. З такої постановки питання, природно, те, що як предикативні сполучення, так і сурядні структури та прийменникові сполучення з вчення про словосполучення випали. Правда, для сурядних груп, що включають тільки дві складові, робився виняток і ставилося питання про можливість їх класифікації як словосполучень.

Проведена переоцінка основних понять теорії словосполучення не отримала теоретичного обгрунтування ні в працях В.В. Виноградова, ні в роботах його численних послідовників.

Однак далеко не всі вітчизняні лінгвісти поділяли знову запропоноване трактування словосполучення. Цілий ряд відомих вітчизняних вчених продовжував дотримуватися точки зору, що панувала до появи праць В. В. Виноградова. Так, відомий вітчизняний германіст В. М. Жирмунський засудив термінологічні незручності, що їх спричинила нова теорія, згідно з якою термін «словосполучення» не є синонімічний висловом «поєднання слів». Він назвав таке тлумачення терміну «словосполучення» «невиправданим термінологічним педантизмом» [1, 2].

Термін «словосполучення» розуміється в його широкому трактуванні, як позначення будь-якої вільної синтаксичної групи, заснованої або на підпорядкуванні, або на творі, а також як предикативних структур, так і прийменникових сполучень. Іншими словами, термін «словосполучення» вживається у його традиційному значенні, синонімічно висловом «поєднання слів».

У зарубіжній лінгвістиці теорія словосполучення виникла набагато пізніше, ніж у вітчизняній. За кордоном початком вчення про словосполучення зазвичай прийнято вважати появу в 1933р. книги американського структураліста Л. Блумфілда «Мова». Л. Блумфілд по праву вважається главою американської лінгвістичної школи тридцятих років. Відповідно до теорії Л.Блумфілда, словосполучення у всіх мовах світу, а не тільки в англійській, можна розділити на дві основні великі групи: ендоцентричні (endocentric) та екзоцентричні (exocentric).

Принцип виділення цих двох груп докорінно відрізняється від принципу, прийнятого для класифікації словосполучень у вітчизняній лінгвістиці. Вітчизняна класифікація заснована на внутрішній будові групи, тоді як у Л.Блумфілда поділ словосполучень базується на поведінці групи, і її складових у розширеній структурі. Згідно до вчення Л. Блумфілд ендоцентричними групами слід вважати такі побудови, в яких одна або будь-яка зі складових може замінити всю групу в більшій (розширеної) структурі. Наприклад, поєднання poor John і John and Mary в рівній мірі класифікуються їм як ендоцентричними в силу того, що в поєднанні poor John одна складова John може замінити всі словосполучення в розширеній побудові: poor John ran away - John ran away. У групі John and Mary будь-яка зі складових може замінити всю групу в більшій структурі: John and Mary ran away - John ran away або Mary ran away. Те, що у формі теперішнього часу можуть відбуватися деякі зміни у формі дієслова (John and Mary run away - John \ Mary runs away) Блумфілд не вважає суттєвим для пропонованої ним класифікації.

Екзоцентрічні словосполучення характеризуються негативною ознакою і визначаються як сполуки, в яких жодна з складових не може замінити всього словосполучення у більшій структурі. Подальша субкатегорізація виділених типів словосполучень проводиться у традиційному плані: ендоцентричні діляться на підрядні (poor John) та сурядні (John and Mary), а екзоцентричні-на предикативні (John ran) і прийменникові (beside John).

Теорія Блумфілда загальновизнана за кордоном, хоча, природно, з плином часу зазнала певних змін зокрема, були уточнені і додані деякі типи груп.

Для зарубіжної лінгвістики характерна відсутність єдиного терміну для позначення словосполучення. Найбільш поширеним є термін phrase. Одн на ряду з ним широко використовуються і інші, а саме: word cluster, a cluster of words, word group.

Грунтуючись на прийнятому у вітчизняній лінгвістиці принципі класифікувати словосполучення виходячи з їх внутрішньої структури, можна запропонувати наступну класифікацію словосполучень сучасної англійської мови. Словосполучення сучасної англійської мови в плані внутрішньої структури зручно розділити на дві основні групи: ядерні та без'ядерні [3, 4]. Ці два типи словосполучень не слід ототожнювати з ендоцентричними і екзоцентричними, які виділяються Л. Блумфілдом, оскільки розподіл структур на ядерні та без'ядерні базується виключно на відносинах елементів усередині досліджуваної групи.

Ядерні словосполучення – це група слів, що утворюють граматично організовану структуру, в якій один з елементів панує над іншими. Цей елемент усередині даної групи не підпорядкований жодному іншому елементу тієї ж структури і є внаслідок цього ядром даного поєднання. Наприклад: new books, a book of poems: to see a man: to laugh heartily, very young [3, 4].

Як видно з прикладів, відносини в ядерних групах засновані на підрядних зв'язках і можуть бути представлені всіма типами підрядних відносин, тобто атрибутивними, об'єктними і обставинними. Залежний елемент або елементи виявляють свій синтаксичний статус на рівні даної групи, тоді як ядро не розкриває своєї синтаксичної функції на ярусі аналізованої структури. Ця ознака є диференціальною ознакою ядра. Іншими словами, ядром підрядних (ядерних) структур є той елемент, чия синтаксична функція не може бути виявлена в межах даної структури.

За направленням залежностей всі ядерні словосполучення діляться на регресивні, тобто структури, в яких залежні елементи розташовуються зліва від ядра, і прогресивні, тобто структури, в яких залежні елементи розташовуються праворуч від ядра. Змішані структури, тобто сполучення, до яких залежні елементи розташовані по обидві сторони ядра, особливо не виділяються, тому що являють собою комбінації побудов з правим і лівим поширенням словосполучення.

Без'ядерні словосполучення виділяються на підставі відсутності ядра всередині групи. Вони дуже різноманітні за внутрішньою структурою, і складові можуть бути зв'язані одним з наступних типів статусних відносин: взаємозалежністю, творенням або акумуляцією. Подальша субкатегорізація без'ядерних словосполучень дозволяє розрізняти дві підгрупи: незалежні та залежні.

Незалежні без'ядерні словосполучення характеризуються можливістю бути ідентифікованими як синтаксично організовані структури без залучення додаткового контексту, тобто фону. Наприклад: he laughed; ladies and gentlemen; red and green і т.п. На відміну від цього типу залежні групи вимагають для своєї ідентифікації як синтаксично організованих побудов спеціального фону, тобто додаткового контексту, який не є частиною досліджуваної групи, але який необхідний для ідентифікації поєднання як граматично оформленого побудови.

Незалежні різнокласові можуть бути засновані або на союзному зв'язку (politely but without interest; sad and troubled; grieving and fearful), або на відносинах взаємозалежності, типу первинної предикації (he laughed; the door closed). Незалежні однокласні групи включають тільки сурядні зв’язки союзного типу (red and green; anger and frustration).

Залежні різнокласові групи представлені акумулятивними структурами (yellow rose (wreath)) і взаємозалежними групами, побудованими на відносинах вторинної предикації (to find) the car gone; (may think) it very silly.

Як видно зі вищезазначеного, незалежні і залежні групи розпадаються на досить схожі підгрупи. Однак не слід ігнорувати наявні між ними різниці. Для незалежних сурядних словосполучень характерна наявність експліцитно виражених спілок. Це положення стосується тільки бінома, тобто сполучення, яке складається з двох елементів. У групах більшого складу союз зазвичай фігурує тільки один раз в кінці групи для зв'язку замикаючого елементу з передостанній одиницею групи. Наприклад: men, women and children. Багатоелементні групи з сурядним зв'язком можуть допускати повторення союзу для всіх складових: chill and clear and silent.

У письмовому варіанті мови безсполучникового з'єднання, як правило, позначається за допомогою знаків пунктуації, зазвичай комою (pride, egoism, greed for fame).

Принципи встановлення меж ядерних і без'ядерних словосполучень відрізняються. Для ядерних словосполучень об'єм групи обмежується тією кількістю синтаксичних зв'язків, та елементів, які може сприйняти дане ядро. Перевірка може бути здійснена у більшій структурі, ніж досліджувана, за допомогою вилучення ядра досліджуваної групи з розширеного висловлювання.

Для без'ядерних словосполучень визначення меж досліджуваної структури має йти іншим шляхом. Однією без'ядерної групою слід вважати поєднання, що містить тільки один тип синтаксичного зв'язку на рівні аналізу.

Ілюстрацією визначення меж ядерної структури може служити наступний приклад: if he saw anything odd in this remarkably silly speech / Вилучення ядра speech показує межі аналізованої групи, так як елементи this remarkably silly залишаються поза синтаксичним зв'язком в аналізованому відрізку.

Визначення меж без'ядерних словосполучень видно з такого прикладу: he now sounded completely his normal self: reserved, competent. Елементи reserved competent утворюють єдину безсполучникову сурядну групу. Інші елементи наведеного уривка пов'язані іншими відносин, тому не входять в аналізовану групу.

Підводячи підсумок можна сказати, що класифікація словосполучень багатогранна, і не завжди вміщається у рамки якоїсь однієї групи. Перераховані типи словосполучень, хоча і не вичерпують всіх можливих типів синтаксичних структур, охоплюють їх основні види. Як і будь-яка мова, англійська розвивається, перебуває в динамічному русі і це далеко не остання заслуга словосполучень, які дають поштовх розвитку.

**1.2 Смислові зв’язки між англійськими термінологічними словосполученнями**

Маючи складну внутрішню семантичну структуру термін є єдиною, самостійною одиницею найменування.

Термін (включаючи науково-технічні терміни і терміни організаційно- розпорядливої документації) – це одиниця якої-небудь конкретної природної або штучної мови (слово, словосполучення, абревіатура, символ, поєднання слова і букв-символів, поєднання слова і цифр-символів), що володіє свідомою колективною домовленістю, що стихійно склався або особливий спеціальним термінологічним значенням, яке може бути виражене або в словесній формі, або в тому чи іншому формалізованому вигляді і досить точно відбиває основні, істотні на цьому рівні розвитку науки і техніки ознаки відповідного поняття. Термін-слово, обов’язково співвідношуване з певною одиницею відповідної понятійної системи.

Лінгвістична природа терміна багатокомпонентна. По-перше, термін – це невід’ємна органічна частина лексичної системи літературної мови. По-друге, терміни відрізняються від інших розрядів слів своєю величезною інформаційною насиченістю. У науковому і технічному термін – це найбільш точне, концентроване і економне визначення наукового або технічного поняття.

Основна вимога, що висувається до терміну – його однозначність. У загальнотермінологічному плані ця вимога реалізується двома шляхами, існують дві категорії термінів: 1) загальнонаукові і загальнотехнічні терміни, 2) спеціальні (номенклатурні) терміни. Загальнонаукові і загальнотехнічні терміни виражають загальні поняття науки і техніки. Терміни існують не просто в мові, а у складі певної термінології. Термінологія, як система наукових термінів, є підсистемою усередині загальної лексичної системи мови [10, с.28].

Термін не потребує контексту, як звичайне слово, бо він: 1) належить до певної термінології, що виступає контекстом; 2) вживається ізольовано, наприклад, в текстах реєстрів або замовлень в техніці; 3) є однозначним не в мові, а в межах термінології [5].

В межах лексичної системи мови терміни проявляють ті ж властивості, що і інші слова, тобто їм властива і антонімія, та ідіоматика. Наприклад, лексема – термін «valve» в машинознавстві означає «клапан», в радіотехніці – «електронна лампа», в гідравліці – «затвір», у сільському господарстві – «пагін»; термін «power» у фізиці означає «потужність», «енергія», в математиці – «міра», в оптиці – «сила збільшення лінзи», у сільському господарстві – «сила, ріст».

Один і той же термін може входити в різні термінології мови, що є міжнауковою термінологічною омонімією, наприклад:

*reaction 1) в хімії, 2) у філології, 3) в політиці, 4) у с/г;*

*reduction 1) у філософії, 2) в юриспруденції, 3) у фонетиці, 4) у с/г; assimilation 1) в етнографії, 2) у фонетиці, 3) у с/г* [5].

Терміни-словосполучення, що виражають єдині цілісні поняття, мають різну міру смислової розкладності, вцілому вони стійкіші, в порівнянні з вільними словосполученнями загальнолітературної мови стосовно лексико-семантичної організації. Їх можна віднести до лексичних словосполучень, характерною особливістю яких є те, що місце одного з компонентів заповнюється не будь-яким словом відповідної категорії, а лише тими, що утворюють певну семантичну групу [6].

В англійській науково–технічній термінології велика кількість термінів складається з декількох компонентів. Наприклад:

*read – write head for magnetic tape unit (універсальна голівка пристрою обчислювальної машини, що запам*’*ятовує, на магнітній стрічці електронних пристроїв машин);*

*dynamic pulse storage unit (пам*’*ять обчислювальної машини на динамічних тригерах).*

Багатокомпонентні терміни, за твердженням лінгвістів, відносяться до двох типів:

1. нерозкладні терміни-словосполучення;
2. розкладні терміни-словосполучення.

Стійкі термінологічні словосполучення набагато легше піддаються перекладу, ніж складні слова – терміни, оскільки граматично оформлені компоненти полегшують розкриття смислових зв’язків між ними.

У термінах-словосполученнях граматичне значення може виражатися:

1. суфіксами (*tailless plane, selective communication*);
2. прийменниками (*system of axes, system of equations*);
3. закінченнями (*threewheeled cycle, controlled system*).

Тому, звичайний смисловий зміст термінологічних словосполучень не допускає ніяких неточностей в тлумаченні термінів.

Велика увага приділяється систематичності новостворюваних термінів. Розробляються спеціальні правила утворення термінів понять, об’єктів певного класу.

Терміни-словосполучення створюються шляхом додавання до терміна, що означає родове поняття, конкретизуючих ознак з метою називання видових понять, безпосередньо пов’язаних з первинним. Такі терміни фактично є згорнутими визначеннями, що підводять поняття під загальне, і що одночасно вказують на його специфічну ознаку. Таким чином утворюються своєрідні термінологічні гнізда, що охоплюють численні різновиди означальної функції.

Наприклад, англійський термін impedance, «повний опір в ланцюзі змінного струму» (імпеданс), використовується як основа для ряду термінів, що уточнюють характер опору або ділянку ланцюга, в якій воно існує: *blocked impedance, biasing* *impedance, vector impedance, driving-point*.

Термін-складне слово є найчастіше поєднанням двох або більше основ іменників, які співпадають з формами, наведеними в словниках (на прикладах електрочастин с/г техніки): *piston pin* (поршневий палець), *pivot pin* (цапфа шарніра) і т. д. Термінологічне стійке словосполучення зазвичай утворюється поєднанням імені прикметника з іменником, дієприкметника (дієприслівника) з іменником або декількох іменників: *driving pin* (повідковий палець), *end pin* (сполучний палець), *pitch of thread* (крок різьблення).

Терміни-складні слова все більше проникають в англійську науково-технічну літературу, оскільки значення складного слова завжди точніше спеціалізоване, ніж значення відповідного словосполучення. Наприклад, складне слово *allweather fighter* («всепогодний винищувач»- тип винищувача, призначеного як для денних, так і для нічних дій у будь-яку погоду) і *fighter for all weather* (винищувач, придатний для використання у будь-яку погоду).

С. Н. Горелікова формулює ряд формальних правил перекладу двокомпонентних термінів - складних слів, «якщо вдається з’ясувати значення компонентів, то ці правила допоможуть розкрити значення складного слова вцілому» [12, с.94] .

Передусім слід визначити, до якої лексико-семантичної категорії відносяться компоненти складного слова, що саме вони означають: предмети, дії, властивості і т. д. Складне слово - термін, обидва компоненти якого означають предмети (с/г машини, механізми, прилади і т. д.), перекладаються по-різному, в залежності від їх кореляції, наприклад: *wheat consumption* (споживання пшениці) *control system* (система контролю) [12].

Якщо перший предмет – частина другого, то перший компонент перекладається за допомогою прикметника, він визначає якісну особливість другого предмета, що відрізняє його від інших подібних предметів, наприклад:

*semiconductor device* (напівпровідниковий прилад) [12].

Якщо ж перший компонент складного слова означає предмет, а другий - його властивість, істотну характеристику предмета - вагу, площу, товщину, швидкість, тиск і т. д., то український еквівалент другого компонента отримує форму називного відмінка, а еквівалент першого компонента - іменник в родовому відмінку, наприклад: *engine weight* (вага двигуна); *plate thickness* (товщина листка) [12].

Для того, щоб знати, в якому числі поставити іменник, що означає предмет, треба в мікроконтексті складного слова знайти відповідний англійський термін в якості самостійного слова і визначити його граматичне число. Компоненти складного слова пишуться окремо, проте вони - не самостійні слова, а лише основи. Тому, число предметів, позначених першим компонентом, в складному слові не виражається.

При аналізі складного слова «предмет + властивість» треба звернути увагу на те, чи відноситься поняття, виражене другим компонентом (властивість), до предмета, позначеного першим компонентом. Якщо перший компонент складного терміну означає предмет, а другий – дію, що відбувається над цим предметом, то український еквівалент другого компонента матиме форму називного відмінка, а еквівалент першого компонента – форму родового відмінка, наприклад: *air pressure* (тиск повітря);*tyre pressure* (тиск газу в шині).

Особливу складність при перекладі представляють багатокомпонентні складні слова. Передусім треба розкрити значення основного компонента. Велику роль при цьому грає контекст. У складі багатокомпонентного складного слова – терміна слід знайти внутрішні терміни, якщо вони є, та словам, що відносяться до них [9, с.57]. У наведених нижче прикладах представлена послідовність перекладу багатокомпонентних термінів (на прикладах с/г техніки).

1) control – surface cable adjustment access access – *люк;*

adjustment access – *люк для регулювання;*

control – surface cable - *трос керма управління.*

Значення всього терміна – «люк для регулювання тросами керма управління».

2) cockpit canopy manual operating handle

handle – *ручка;*

operating handle – *ручка управління;*

manual operating handle – *кнопка ручного управління;*cockpit canopy – *ліхтар кабіни.*

Значення всього терміну – кнопка ручного управління ліхтарем кабіни транспорту.

3) radio wave speed measurement measurement – *вимір;*

speed measurement – *вимір швидкості;*   
radio wave – радіохвиля.

Значення всього терміна – вимір швидкості радіохвилі.

Суфікси і префікси, які використовуються в системі англійського термінотворення, в основному запозичені із загальних, звичайних словотворчих засобів англійської мови. Для утворення термінів за допомогою суфіксів і префіксів характерний вибір з числа словотворчих елементів тих, які виявляються прийнятими для побудови термінів. Специфічним для термінології є прагнення до закріплення за деякими суфіксами певних термінологічних значень.

Для науково-технічної термінології характерне використання ряду суфіксів і префіксів, малопродуктивних, непродуктивних і зовсім відсутніх в загальнонародній мові. Так, в системі термінотворення англійської мови широко застосовуються наступні малопродуктивні суфікси: *-ment (treatment, filement); -ance, -ence* *(inductance, divergence).*

У системі термінотворення широко застосовується суфікс прикметника – *wise*, що надає основі значення «в напрямі, параллельно»: *streamwise, slantwise*.

Деякі малопродуктивні префікси широко використовуються у термінотворенні: *non – corroding, non – dimensional, non – freezing.*

Деякі суфікси і префікси, що вживаються в системі термінотворення, взагалі відсутні в загальноприйнятій англійській мові.

Наприклад, в англійському термінотворенні з’явився префікс *as–*, який вживається з дієприкметниками минулого часу і передає значення «безпосередньо в тому стані, яке предмет придбав, піддавшись процесу, вираженому дієприкметником»: *as – cast* (безпосередньо після відливання), *as – controlled* (безпосередньо після перевірки), *as – welded* (безпосередньо після зварювання).

У багатьох галузях розроблені спеціальні правила утворення термінів для понять або об’єктів певного класу. Так, назви різних видів електронних ламп створюються по аналогії з терміном *electrode* з вказівкою числа електродів, використовуваних в лампі: *diode, triode, tetrode, pentode, hexode, heptode*.

Ряд спеціалізованих електронних пристроїв отримує назви з елементом *– iron:* *additron, carcinotron, cryotron, exitron, ignitron, klystron, permatron, phantastron, plasmatron, platinotron, skiatron, thyratron.*

С/г хімічні терміни на -*ite, -ate* означають солі, на *-/с, -lous* – кислоти і т.д. Відмітимо, що однослівні терміни неоднорідні по кількості словотворчих компонентів. Відповідно до цієї основи терміни складають наступні групи:

I. Терміни, утворені шляхом складання основ: *broadband, broadcast, dial – up,* *gateway, network, telnet, workstation.*

II. Утворення терміну відбувається за допомогою складання основ і афіксації: *broadcasting, subnetwork*.

Після проведеного аналізу семантичного відношення між основами складних термінів можна зробити наступий висновок. Терміни, будучи одиницями будь-якої конкретної природної або штучної мови,можуть бути по структурі різні:

1. Багатокомпонентні терміни-словосполучення, що виражають єдині цілісніпоняття, мають різну міру смислової розкладності. Такі терміни фактично є згорнутими визначеннями, що підводять це поняття під загальніше, і що одночасно вказують на його специфічну ознаку.

2. Термін - складне слово є найчастіше поєднанням двох або більше основ іменників. Складне слово – термін, обидва компоненти якого означають предмети (машини, механізми, прилади і т. д.), перекладаються по-різному, залежно від того, в якому співвідношенні знаходяться між собою ці предмети.

3. Однослівні терміни неоднорідні по кількості словотворчих компонентів.

**РОЗДІЛ II  
 ТРУДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКИХ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ ЗІ СЛОВОМ «DATA» УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ**

**2.1 Основні методи перекладу англійських термінологічних словосполучень**

На сучасному етапі неможливо заперечувати очевидний факт комп’ютеризації різних сфер знань. Відповідно, в умовах масового використання персонального комп’ютера в різних галузях, не лише обмеженому колу спеціалістів-комп’ютерників, але і будь-якому користувачу персонального комп’ютера необхідно вміти застосувати певні найменування для позначення апаратного та програмного забезпечення комп’ютера, оволодіти діями, які виконуються при роботі з ним, та ознайомитися з поняттями, що виникають при взаємодії інформаційних технологій з іншими галузями науки і техніки.

Допомогти в цьому може саме знання комп’ютерних термінів.  
Характеризуючи комп’ютерну термінонологію, необхідно відмітити динаміку її виникнення та інтенсивність збагачення новими лексичними одиницями. Стрімкий розвиток комп’ютерних технологій та розширення всесвітньої мережі Інтернет спричинили активізацію номінативних процесів, у результаті яких утворилася і продовжує утворюватися велика кількість лексичних одиниць термінологічного характеру. Це є причиною появи елементів новизни у текстах з проблем комп’ютерних наук та інформаційних технологій. Вони є особливо цікавими, проте пов’язані з вживанням нових термінів, ще не зафіксованих у словниках. Зрозуміло, що такі випадки можуть створювати серйозні проблеми в процесі перекладу.

Основна складність перекладу текстів комп’ютерної галузі, а саме переклад термінологічних одиниць, полягає у розкритті та передачі засобами української мови іншомовних реалій. Обов'язкова умова повноцінного перекладу будь-якого спеціального тексту, особливо комп’ютерного, – це повне розуміння його перекладачем. Дослівний переклад термінів, без проникнення у їх сутність, без знання самих явищ, процесів та механізмів, про які йдеться в оригіналі, може призвести до грубих помилок у перекладі. Основними способами відтворення українською мовою комп’ютерної термінології є [13]:

* транскодування;
* калькування;
* описовий переклад;
* еквівалентний переклад.

Спосіб **транскодування** полягає в передачі звукової або графічної форми слова вихідної мови засобами абетки мови перекладу. Особливо часто транскодування термінів відбувається тоді, коли термін у мові перекладу складається з міжнародних терміноелементів латинського або давньогрецького походження.

Чисельні комп’ютерні інновації входять до складу української мови разом з розвитком науки і техніки. В умовах відсутнього певного поняття для позначення явища або об’єкта, процес номінації відбувається двома шляхами:

* новий термін запозичується з іншої мови разом з асиміляцією явища або поняття;
* номінації відбуваються засобами, існуючими у мові (наприклад, надання нового значення існуючим словам).

Дослідження показують, що в процесі перекладу комп’ютерних термінів українською мовою використовуються наступні методи:

* транслітерація /транскрипція;
* експлікація;
* переклад на основі аналогії (із застосуванням стандартної лексики в іншому значенні).

**Транслітерація** – це передача літер алфавіту однієї мови літерами або сукупністю літер алфавіту іншої мови, тобто літерна імітація форми вихідного слова.

Шляхом транслітерації були запозичені такі терміни як Internet – інтернет; chat – чат; hacker – хакер; printer – принтер; computer – комп’ютер; commutator – коммутатор; processor – процессор; operator – оператор; monitor – монітор; indicator – індикатор; portal – портал; server – сервер; multimedia – мультимедія; decoder – декодер; scanner – сканер; gigabit – гігабіт.

Перекладацька транскрипція – це пофонемне відтворення лексичної одиниці за допомогою фонем мови перекладу, тобто фонетична імітація вихідного слова.

Шляхом транскрибування були запозичені такі терміни як tuner – тюнер; browser – браузер; site – сайт; joystick – джойстик; provider – провайдер, display – дисплей, user – юзер, catrdge – катрідж; file – файл; site – сайт; driver – драйвер.

Змішане транскодування: on-line – онлайн, interface – інтерфейс, chat – чат, adaptor – адаптер.

Адаптоване транскодування: profile – профіль; matrix – матриця; domain – домен; command – команда; card – карта; menu – меню.

Одним з найпоширеніших методів перекладу є **калькування** (від фр. сalque – копія). Під калькуванням розуміють переклад частин іншомовного слова (складного, похідного або словосполучення) з подальшим складанням елементів в одне ціле. Прикладами калькування є переклад таких термінологічних словосполучень як access code – код доступу; autorepeat – автоматичний повтор; absolute disk read – абсолютне зчитування з диску; abstract semantic network – абстрактна семантична мережа .

Калькування – це переклад лексичних одиниць оригіналу, шляхом заміни їх складових частин (морфем або слів) лексичними відповідниками у мові перекладу. Калькування, як прийом перекладу, частіше застосовують у перекладі до тих складних термінів, що утворені за допомогою поширених загальновживаних слів. Калькування використовують при перекладі таких термінологічних словосполучень як наприклад process-handling procedure – процедура управління процесом; peer view instances – рівноправні екземпляри видимого елемента; disk storage – дискова пам’ять; current drive – поточний дисковід; image recognition – розпізнавання зображення. Калькування є виправданим при перекладі термінологічних словосполучень тоді, коли складові елементи цих словосполучень уже посіли певне місце у термінологічній системі мови перекладу і є доступним для розуміння спеціалістів.

У ряді випадків використання прийому калькування супроводжується зміною послідовності калькованих елементів. Нерідко в процесі перекладу транскрипція і калькування використовують одночасно: control panel – панель управління; matrix printer – матричний принтер; hot keys – гарячі кнопки; file system – файлова система; artificial neutral network – штучна нейтронна мережа; computer network - комп’ютерна мережа; mailbox – поштова скринька.

У випадку, коли словосполучення складається з термінів, які ще не увійшли у вживання в певній галузі науки чи техніки на мові перекладу і потребують свого тлумачення, використовують експлікацію.

**Експлікація** (від лат. explicatio – роз'яснення) – це лексико-граматична трансформація, при якій лексична одиниця мови-оригіналу замінюється словосполученням, яке дає пояснення або визначення даної одиниці. Експлікація є надзвичайно продуктивним способом перекладу комп’ютерних термінів, оскільки бурхливий розвиток сфери інформаційних технологій багатьом термінам своєчасно знайти свої еквіваленти і закріпитися в мові перекладу. За допомогою експлікації перекладають багатокомпонентні термінологічні словосполучення як, наприклад, native mode – режим роботи у власній системі команд; processor-specific code – програма, прив’язана до певного процесора; magnetic bubble memory – запам’ятовувальний пристрій на циліндричних магнітних доменах; non-mouse program – програма, яка не підтримує роботу з мишкою; policy module – модуль керування використанням ресурсів; business application – програма комерційних розрахунків; nucleus – ядро операційної системи; gigaflops – мільярд операцій з рухомою (плаваючою) комою (крапкою) за секунду.

Продуктивність експлікації при перекладі українською мовою також пояснюють розбіжностями у способах творення слів та словосполучень. В англійській мові переважають багатокомпонентні безприйменникові словосполучення, що не є притаманним українській мові і це створює певні труднощі у процесі перекладу. Ці труднощі часто усувають за допомогою калькування зі зміною послідовності компонентів словосполучення. Приклад: BIOS - Basic Input/Output System – базова система введення-виведення; DMA – Direct Memory Access – прямий доступ до пам’яті; DML – Data Manipulation Language – мова маніпулювання даними; DPB – Disk Parameter Block - блок параметрів диска.

Перевагою калькування перед експлікацією є те, що експлікація є багатослівною, а в калькуванні кожному елементу словосполучення на мові оригіналу відповідає один елемент словосполучення мовою перекладу, тобто реалізується принцип економії мовних засобів. Іноді експлікація діє сумісно з калькуванням як, наприклад, MS-DOS – MicroSoft Disk Operating System – дискова операційна система фірми Microsoft.

Якщо значення англійського слова повністю відповідає значенню українського, то це еквівалентний переклад. Цей вид перекладу досить поширений при перекладі англійських комп’ютерних термінів, хоча в українській мові існує не надто велика кількість слів-відповідників у цій галузі. Можна навести такі приклади еквівалентного перекладу: keyboard – клавіатура; memory – пам'ять; message – повідомлення; mode – режим; notepad – записна книжка; screen – екран; desktop – робочий стіл; network – мережа; bar – панель; error – помилка.

Отже, передача англійських термінів українською мовою вимагає знання тієї галузі, якої стосується переклад, розуміння змісту термінів англійською мовою і знання термінології рідною мовою. При перекладі англійських термінологічних словосполучень на українську мову важливе значення має взаємодія терміну з контекстом, завдяки чому виявляється його значення. Основні засоби перекладу термінів-словосполучень: описовий спосіб, транскрибування та калькування.

**2.2 Аналіз труднощів перекладу англійських термінологічних словосполучень зі словом «data» українською мовою у сфері комп'ютерної лексики**

При перекладі таких термінологічних словосполучень необхідно чітко усвідомити, в якому порядку слід розкривати значення словосполучення тієї або іншої моделі. Такі термінологічні словосполучення будуються за допомогою поєднання іменника в однині (ядра словосполучення) з іншими частинами мови, які можуть стояти перед або після нього. Слід врахувати, що особливу складність при перекладі представляють термінологічні словосполучення, які складаються з ланцюжка слів, не пов'язаних між собою якимись службовими словами (артиклями, приводами).

Головним словом у такому термінологічному словосполученні є, як правило, останнє. Всі слова, що стоять зліва від нього, грають другорядну роль – роль означення. Тому переклад таких термінологічних словосполучень слід починати з головного слова.

У данному підрозділі ми розглянемо способи перекладу двокомпонентних та трикомпонентних термінологічних словосполучень, які виступають в якості терміна, виражають окрему ідею чи поняття.

Величезна кількість таких термінологічних словосполучень в області інформатики складаються або з двох іменників, наприклад, memory capacity, control unit, word length, command list і т. п., або утворені комбінацією, що складається з прикметника або дієприкметника плюс іменник, наприклад, digital computer, alternating current, personal computer, floppy disk і т. п. [14].

**1. Модель «іменник + іменник»**

Приклад:

1. data journalism



чого?  журналістика

даних

Data journalism can help a journalist tell a complex story through engaging infographics.

Переклад: Журналістика даних може допомогти журналісту розповісти складну історію за рахунок задіяння інфографіки.

У словосполученнях такого типу перший іменник(data) позначає складову частину другого. Відповідне відношення між словами в даному прикладі, залежить від конкретного випадку, але всі ці вирази мають загальну основу: другий компонент в цьому ланцюжку вказує на об’єкт, тоді як перший – на ознаку, якою володіє (наділений) даний об’єкт. Тому, коли ми читаємо або здійснюємо переклад термінологічних словосполучень даної моделі, ми повинні починати з останнього слова, тобто у зворотньому порядку.

У результаті аналізу було встановлено, що представлена модель – найбільш поширена та становить 34,4%.

**2. Модель: «прикметник/дієприкментник + іменник»**

Приклад:

1. wrong data



неправильні які?  дані

My best salesman had the wrong data for his powerpoint.

Переклад: У мого кращого продавця були невірні дані для його презентації.

У словосполученнях даної моделі є спільні ознаки: перший компонент (прикметник або дієприкметник) описує або характеризує другий компонент (іменник), що виражає об’єкт. Отже, коли ми перекладаємо подібні словосполучення, ми повинні почати з першого слова.

Дана модель виявилася найменш пошириною і була використана у 18,7% випадків.

Трикомпонентні термінологічні словосполучення за своїм синтаксичним складом не є гомогенними: вони представлені моделями, які значно варіюють. Трикомпонентні словосполучення представлені наступними моделями (див. Таблицю 2.1):

*Таблиця 2. 1*

**Різновиди** **трикомпонентних словосполучень**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Прикметник | – automatic data processing |
|  | –––––––––––––– + ім. + ім. |  |
|  | Дієприкметник | – expanded memory manager |
| 2. | ім. + ім. + ім. | – memory manager unit |
| 3. | Прикметник | – object-oriented language |
|  | ім. + –––––––––––––– + ім. |  |
|  | Дієприкметник | –computer-independent language |
| 4. | прикметник + дієприкметник + ім. | – automatic coding language |
| 5. | прислівник + прикметник + ім. | – fully associative memory |

**3. Модель: «прикметник/дієприкметник + іменник + іменник»**

Ця модель може бути представлена двома варіантами.

Варіант А

Приклади:

automatic data processing



чого?  обробка

автоматична яка?  даних

Automatic Data Processing is a good helper for programmers.

Переклад: автоматична обробка даних є гарним помічником для програмістів.

У даній моделі перший компонент (прикметник або дієприкметник) описує останній (іменник), який є головним словом словосполучення (об’єктом), тоді як третій компонент описує його функцію. Таким чином, здійснюючи переклад таких термінологічних словосполучень, ми повинні почати з першого слова, потім останнього, а далі другого, у послідовності 1 – 3 – 2.

Варіант Б

Приклад:

1. filtered data area



 чого? Область

яких? Даних

відфільтрованих

Displays the name of the filtered data area in the table.

Переклад: Відображення імені області відфільтрованих даних в таблиці.

У цьому прикладі перший компонент стосується другого. При перекладі такого термінологічного словосполучення слід починати з останнього слова, потім йде перше слово і, нарешті, друге слово, тобто, послідовність буде 3 – 1 – 2. Дослідження показало, що дана модель складає 21,9%.

**4. Модель: «іменник + іменник + іменник»**

Приклад:

data transmission rate (the rate of transmission of data) – швидкість передачі даних

1 data transmission rate



чого? швидкість

даних передачі

This will require web site design or redesign that includes options for text only to allow usable access to those with low data transmission rates.

Переклад: Для цього необхідно буде спроектувати чи перепроектувати веб-сайт таким чином, щоб він включав тільки текстові можливості для санкціонування доступу тим, хто використовує системи з невеликою швидкістю передачі даних.

Дана модель може бути представлена трьома компонентами термінологічного словосполучення, з яких третій є головним компонентом, а перший і другий описують його функції та ознаки. При перекладі таких термінологічних словосполучень ми повинні починати з останнього слова, потім йде друге і, нарешті, перше слово, тобто 3 – 2 – 1.

Розглянувши дану модель, ми виявили, що вона використовується у 25% випадків.

Також існують трикомпонентні словосполучення моделі третього типу – «іменник + прикметник + іменник» або «іменник + дієприкметник + іменник».

Термінологічні словосполучення четвертого типу – модель «прикметник + дієприкметник + іменник зазвичай переводиться за аналогією з третім типом моделі «прикметник/дієприкметник + іменник + іменник» (варіант Б), тобто в послідовності 3 – 1 – 2. Терміни останнього типу моделі «прислівник + прикметник/дієприкметник + іменник» перекладаються в послідовності 1 – 2 –3. Оскільки, у досліджуваному тексті ці моделі представлені не були, ми не проводили їх детальний аналіз.

Іноді багатоскладові термінологічні словосполучення можуть складатися більш ніж з трьох компонентів – чотирьох і навіть п'яти окремих слів. У разі такого словосполучення важливо уважно розглянути його і розбити на більш прості складові частини, перш ніж ви приступите до його переказу. Слід пам'ятати, що складові частини такого терміна зазвичай відповідають двох - або трьохкомпонентним моделям, описаних вище.

*Таблиця 2. 2*

**Аналіз частотності вживання двох та трьохкомпонентних словосполучень зі словом «data»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модель | Кількість одиниць (%) | Приклад |
| 1) Іменник + іменник | 11 (34,4%) | Англ. *Data journalism* Укр. *Журналістика даних* |
| 2) Прикметник/дієприкметник + іменник | 6 (18,7%) | Англ. *Wrong data*  Укр. *Неправильні дані* |
| 3) Прикметник/дієприкметник + іменник + іменник» | 7 (21,9%) | Англ. *Automatic data processing* Укр. *Автоматична обробка даних* |
| 4) Іменник + іменник + іменник | 8 (25%) | Англ. *Data transmission rate* Укр. *Швидкість передачі даних* |
| Разом | 32 (100%) |  |

Аналізуючи вище вказане можна сказати, що загалом поширені чотири моделі будови термінологічних словосполучень зі словом “data”, що відповідно мають різні відсотки лексичного поширення. Варто зазначити, що для кожної моделі словосполучення характерна своя схема перекладу.

**ВИСНОВКИ**

В результаті проведеного дослідження можна зробити наступні висновки.

Доведено, що термінологічні словосполучення, будучи одиницями будь-якої конкретної природної або штучної мови, можуть бути по структурі різними.

З’ясовано, що багатокомпонентні терміни-словосполучення, що виражають єдині цілісні поняття, мають різну міру смислової розкладності. Терміни-словосполучення створюються шляхом додавання до терміну, що означає родове поняття, конкретизуючих ознак, з метою отримати видові поняття, безпосередньо пов’язані з початковим. Такі терміни фактично є згорнутими визначеннями, що підводять це поняття під загальніше, і що одночасно вказують на його специфічну ознаку.

Визначено, що передача англійських термінів українською мовою вимагає знання тієї галузі, якої стосується переклад, розуміння змісту термінів англійською мовою і знання термінології рідною мовою. При перекладі науково-технічної літератури з англійської мови на українську важливе значення має взаємодія терміну з контекстом, завдяки чому виявляється значення слова.

Проаналізовано основні засоби перекладу термінів-словосполучень серед яких основними є описовий спосіб, транскрибування та калькування.

Наведено результати досліджень англійськомовних словосполучень зі словом «data». Розглянуто побудову словосполучень та схеми їх перекладу українською мовою. У результаті аналізу було визначено 4 основних моделей. 1) «Іменник + іменник». 2) «Прикметник/дієприкметник + іменник».   
3) «Прикметник/дієприкметник + іменник + іменник». 4) Іменник + іменник + іменник.

Перша модель «іменник + іменник». Переклад словосполучень даної моделі ми повинні починати з останнього слова і йти назад. Відсоток поширення складає 34,4%.

Наступна модель: «прикметник/дієприкментник + іменник». При перекладі ми повинні почати з першого слова. Дана модель виявилася найменш поширеною і була використана у 18,7% випадків.

Модель: «прикметник/дієприкметник + іменник + іменник». При перекладі такого термінологічного словосполучення схема перекладу буде у послідовності 3 – 1 – 2. Відсоток даної моделі складає 21,9%.

Модель: «іменник + іменник + іменник». Схема перекладу у відповідності з послідовністю 1 – 2 – 3. Розглянувши дану модель, ми виявили, що вона використовується у 25% випадків.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Адмоні В. Г. Основи теорії граматики / В. Г. Адмоні. – Л.: Наука, 1964. – 104 с.
2. Арнольд И. В. Лексикология современного английского языка /   
   И. В. Арнольд. – М.: Просвещение, 1995. – 251 с.
3. Балашова С. П. Теоретична граматика англійської мови /   
   С. П. Балашова. – Ленінград, 1983. – 254 с.
4. Баловнєва О. О. Особливості перекладу англійської науково-технічної термінології / О. О. Баловнєва // Вісн. Житомир. держ. ун-ту. – 2004. – № 17. – С. 79-81.
5. Бархударов Л.С., Штелінг Д.А. Граматика англійської мови / Л. С. Бархударов, Д. А. Штелінг.– М.: Вища. школа, 1973. – 422 с.
6. Іванова І. П. Теоретична граматика сучасної англійської мови / Іванова І. П., Бурлаков В. В., Почепцов Г. П. –Москва. – Высш. школа, 1981.
7. Іофік Л. Л. Хрестоматія з теоретичної граматики англійської мови/ Л. Л. Іофік, Л. П. Чахоян. – 2-е вид., доп. – Л.: Просвещение, Ленингр. отд-ня, 1972. – На англ. языке.
8. Карабан В. І, Мейс Дж. Переклад з української мови на англійську мову. – Вінниця: Нова Книга, 2003. – 608с.
9. Карабан В. І. Переклад англійської наукової та технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. – Вінниця: Нова Книга, 2002. – 564с.
10. Левицький Ю.А. Теоретична граматика сучасної англійської мови / Ю.А. Левицький. – Навчальний посібник. Перм – 2004. – 163 с.
11. Лотте Д. С. Образование системы научно–технических терминов / Д. С. Лотте. – Основы построения научно-технической терминологии. – М., 1961. – 200 с.
12. Миньяр–Белоручев Р. К. Общая теория перевода и устный перевод / Р. К. Миньяр–Белоручев. – М., 1980. – 237 с.
13. Овчаренко В. М. Терміни, аналітичне найменування і номінативне визначення / В. М. Овчаренко. – В кн. Сучасні проблеми термінології в науці і техніці. – М., 1969. – С. 41 – 42.
14. Петрова Т. І. Англійська мова. Науковий переклад: Конспект лекцій / Т. І. Петрова; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. – К., 2002. – 39 с.
15. Пумпянский А.Л. Лексичні закономірності наукової і технічної літератури. Англо-російські еквіваленти / А. Л. Пумпянский. – Калінінград, 1980. – 83 с.
16. Реформатський А. А. Що таке термін і термінологія? /   
    А. А. Реформатський. – Питання термінології. – М., 1961. – С. 49 – 51.
17. Українсько-англійський словник загальнонаукової та науково-технічної лексики / уклад.: В. Я. Карачун, Ю. З. Прохур; Ін-т вищ. освіти АПН України. – К. : Вид. В. Карпенко, 2008. – 416 с.
18. Федоренко С. В. Міжкультурний аспект перекладу наукової літератури / С. В. Федоренко // Філол. трактати . – 2012. – № 1. – С. 123-125.
19. Boeckner K., Brown P.C. Oxford English for Computing. – Oxford University Press, 1993. – 212p.
20. Hornby A.S. et. al. Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English. – London: Oxford Univ. Press, 1980. – 1440 p.
21. IBM Dictionary of Computing: More than 18000 entries / Compiled and edited by George McDaniel. – N.Y.: McGraw-Hill, INC., 1994. – 758 p. with ill.
22. Kraynak Joe. The Complete Idiot’s Guide to Computer Terms. – Indianapolis: Alpha books, A Division of Macmillian Computer Publishing, 1994. – 340 p.
23. Talbot J., Taylor. Linguistic Theory and Structural Stylistics. – Oxford: Pergamon Press, 1981. – 115 p.
24. The Oxford English Dictionary. 12 volums / Ed. by James A.H. Murray, Henry Bradley, W.A. Cragic, C.T. Onions. – Оxford: Clarendon Press, 1979.
25. Webster’s New International Dictionary of the English Language. 2 nd ed. - Cambridge, Mass.: G. and C. Merriam Co., 1984. – 653 p

**Додаток А**

**What Is Data Journalism**

Both «data» and «journalism» are troublesome terms. Some people think of «data» as any collection of numbers, most likely gathered on a spreadsheet. 20 years ago, that was pretty much the only sort of data that journalists dealt with. But we live in world now, a world in which amost everything can be-and almost everything is- describe with numbers.

Your career history, 300,000 confidential documents, who knows who in your circle of friends can all be (and are) described with just two numbers: zeroes, and ones. Photos, video and audio are all described with the same two numbers: zeroes and ones. Murders, disease, political votes, corruption and lies: zeroes and ones.

What makes data journalism different to the rest of journalism? Perhaps it is the new possibilities that open up when you combine the traditional «nose for news» and ability to tell a compelling story, with the sheer scale and range of digital information now available.

And those possibilities can come at any stage of the journalist’s process: using programming to automate the process of gathering and combining information from local government, police, and other civic sources, as Adrian Holovaty did with [ChicagoCrime](http://chicago.everyblock.com/crime/) and then [EveryBlock](http://www.everyblock.com/).

Or using software to find connections between hundreds of thousands of documents, as The Telegraph did with [MPs' expenses](http://www.telegraph.co.uk/news/newstopics/mps-expenses/).

Data journalism can help a journalist tell a complex story through engaging infographics. Hans Rosling’s spectacular talks on visualizing world poverty with [Gapminder](http://www.gapminder.org/), for example, have attracted millions of views across the world.

David McCandless’s work in distilling big numbers – such as putting public spending into context , or the pollution generated and prevented by the Icelandic volcano-shows the importance of clear design at [Information is Beautiful](http://www.informationisbeautiful.net/)Or it can help explain how a story relates to an individual, as the BBC and the Financial Times now routinely do with their budget interactives (where you can find out how the budget affects you, rather than ‘Joe Public’). And it can open up the news gathering

process itself, as The Guardian do so successfully in sharing data, context, and questions with their [Datablog](http://www.guardian.co.uk/news/datablog).

Data can be the source of data journalism, or it can be the tool with which the story is told – or it can be both. Like any source, it should be treated with scepticism; and like any tool, we should be conscious of how it can shape and restrict the stories that are created with it.

— Paul Bradshaw, Birmingham City University

**Why Journalists Should Use Data**

Journalism is under siege. In the past we, as an industry, relied on being the only ones operating a technology to multiply and distribute what had happened over night. The printing press served as a gateway, if anybody wanted reach the people of a city or region the next morning, they would turn to newspapers. This is over.  
Today news stories are flowing in as they happen, from multiple sources, eye-witnesses, blogs and what has happened is filtered through a vast network of social connections, being ranked, commented and more often than not: ignored.  
This is why data journalism is so important . Gathering, filtering and visualizing what is happening beyond what the eye can see has a growing value. The orange juice you drink in the morning, the coffee you brew- its todays global economy. there are invisible connections between these products, other people and you. The language of this network is data: little points of information that are often not relevant in a single instance, but massively important when viewed from the right angle.

Right now, a few pioneering journalists already demonstrate how data can be used to create deeper insights into what is happening around us and how it might affect us.

Data analysis can reveal “a story’s shape” (Sarah Cohen), or provides us with a “new camera” (David McCandless). Using data the job of journalists shifts its main focus from being the first ones to report to being the ones telling us what a certain development might actually mean. The range of topics can be far and wide.

The next financial crisis that is in the making. The economics behind the products we use. The misuse of funds or political blunders, presented in a compelling data visualization that leaves little room to argue with it.

This is why journalists should see data as an opportunity. They can, for example, reveal how some abstract threat such as unemployment affects people based on their age, gender, education. Using data transforms something abstract into something everyone can understand and relate to.

They can create personalized calculators  to help people to make decisions, be this buying a car, a house, deciding on an education or professional path in life or doing a hard check on costs to keep out of debt.

They can analyze the dynamics of a complex situation like riots or political debates, show the fallacies and help everyone to see possible solutions to complex problems.

Becoming knowledgeable in searching, cleaning, and visualizing data is transformative for the profession of information gathering, too. Journalists who master this will experience that building articles on facts and insights is a relief. Less guessing, less looking for quotes-instead, a journalist can built a strong position supported by data and this can affect the role of journalism greatly.  
Additionally, getting into data journalism offers  a future perspective. Today, when newsrooms cut down, most journalists hope to switch to public relations. Data journalists or data scientists though are already a sought-after group of employees, not only in the media. Companies and institutions around the world are looking for “sensemakers” and professionals, who know how to dig through data and transform it into something tangible.

There is a promise in data and this is what excites newsrooms, making them look for a new type of reporter. For freelancers proficiency with data provides a route to new offerings and stable pay, too. Look at it this way: instead of hiring journalists to quickly fill pages and websites with low value content the use of data could create demand for interactive packages, where spending a week on solving one question is the only way to do it. This is a welcome change in many parts of the media.

There is one barrier keeping journalists from using this potential: training in order  to learn how to work with data through all the steps from a first question to a big data-driven scoop.

Working with data is like stepping into vast, unknown territory. At first look, raw data is puzzling to the eyes and to the mind. Data as such is unwieldy. It is quite hard to shape it correctly for visualization. It needs experienced journalists, who have the stamina to look at often confusing, often boring raw data and “see” the hidden stories in there.

**The Survey**

The European Journalism Centre [conducted a survey](http://datadrivenjournalism.net/news_and_analysis/training_data_driven_journalism_mind_the_gaps) to find out more about training needs of journalists. We found there is a big willingness to get out of the comfort zone of traditional journalism and to invest time to master the new skills. The results from the survey showed us that journalists see the opportunity, but need a bit of support to cut through the initial problems keeping them from working with data. There is a confidence, that should data journalism get more adopted, the workflows, the tools and the results will improve quite quickly. Pioneers such as the Guardian, the New York Times, the Texas Tribune and Die Zeit continue to raise the bar with their data-driven stories.

Will data journalism remain the preserve of a small handful of pioneers, or will every news organization soon have its own dedicated data journalism team?

### Why Is Data Journalism Important

We asked some of data journalism’s leading practitioners and proponents why they think data journalism is an[important](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/introduction_2.html#64862591)development. Here is what they said.

**Filtering the Flow of Data**

When information was scarce, most of our efforts were devoted to hunting and gathering. Now that information is abundant, processing is more[important](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/introduction_2.html#12966334). We process at two levels: (1) analysis to bring sense and structure out of the never-ending flow of data and (2) presentation to get what’s important and relevant into the consumer’s head. Like science, data journalism discloses its methods and presents its findings in a way that can be verified by replication.

— Philip Meyer, Professor Emeritus, University of North Carolina at Chapel Hill

**New Approaches to Storytelling**

Data journalism is an umbrella term that, to my mind, encompasses an ever-growing set of tools, techniques and approaches to storytelling. It can include everything from traditional computer-assisted reporting (using data as a ‘source’) to the most cutting edge data visualization and news applications. The unifying goal is a journalistic one: providing information and analysis to help inform us all about[important](http://s.igmhb.com/click?v=VUE6MTI4MjI0OjIxOTIyOmltcG9ydGluZzphNTZmZTkwZDMxMjNmMWQyNjBlNDU0OTJlODYxYmMxOTp6LTEwOTQtMTMxMTgyNjg6ZGF0YWpvdXJuYWxpc21oYW5kYm9vay5vcmc6MzczOTcyOjA6MTI0ZWFmNjVmYTI2NGY0MmI1ZTc0ZTRhZWU4MWFkODI6MTpkYXRhX3NzLDczOHgxMzY2O2RhdGFfcmMsMTtkYXRhX2ZiLG5vOzo1ODExNDEyOjo6MC4wMg&subid=g-13118268-1caf4ca25fc648958f3b69d0b108b082-&data_ss=738x1366&data_rc=1&data_fb=no&data_tagname=A&data_ct=link_only&data_clickel=link&data_sid=CF51EF64178745D7943FBAE664A959C7IE) issues of the day.

— Aron Pilhofer, New York Times

**Like Photo Journalism with a Laptop**

‘Data journalism’ only differs from ‘words journalism’ in that we use a different kit. We all sniff out, report, and relate stories for a living. It’s like ‘photo journalism’; just swap the camera for a[laptop](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/introduction_2.html#6463094).

— Brian Boyer, Chicago Tribune

**Data Journalism is the Future**

Data-driven journalism is the future. Journalists need to be data-savvy. It used to be that you would get stories by chatting to people in bars, and it still might be that you’ll do it that way some times. But now it’s also going to be about poring over data and equipping yourself with the tools to analyze it and picking out what’s interesting. And keeping it in perspective, helping people out by really seeing where it all fits together, and what’s going on in the country.

— Tim Berners-Lee, founder of the World Wide Web

**Number-Crunching Meets Word-Smithing**

Data journalism is bridging the gap between stat technicians and wordsmiths. Locating outliers and identifying trends that are not just statistically significant, but relevant to de-compiling the inherently complex world of today.— David Anderton, freelance journalist

**Updating Your Skills Set**

Data journalism is a new set of skills for searching, understanding and visualizing digital sources in a time that basic skills from traditional journalism just aren’t enough. It’s not a replacement of traditional journalism, but an addition to it.In a time where sources go digital, journalists can and have to be closer to those sources. The Internet opened up possibilities beyond our current understanding. Data journalism is just the beginning of evolving our past practices to adapt to the online.Data journalism serves two[important](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/introduction_2.html#51599402) purposes for news organizations: finding unique stories (not from news wires) and execute your watchdog function. Especially in times of financial peril, these are important goals for newspapers to achieve.From the standpoint of a regional newspaper, data journalism is crucial. We have the saying ‘a loose tile in front of your door is considered more[important](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/introduction_2.html#76409671) than a riot in a far-away country’. It’s hits you in the face and impacts your life more directly. At the same time, digitisation is everywhere. Because local newspapers have this direct impact in their neighbourhood and sources become digitalised, a journalist must know how to find, analyze and visualise a story from data.  
— Jerry Vermanen

**A Remedy for Information Asymmetry**

Information asymmetry-not the lack of information, but the inability to take in and process it with the speed and volume that it comes to us is one of the most significant problems that citizens face in making choices about how to live their lives. Information taken in from print, visual and audio media influence citizens' choices and actions. Good data journalism helps to combat information asymmetry.

— Tom Fries, Bertelsmann Foundation

**An Answer to Data-driven PR**

The availability of measurement tools and their decreasing[prices](http://s.igmhb.com/click?v=VUE6MTI3MzIxOjIxOTIyOnByaWNlczo3N2NmYTg2ZGU2ZGQxNWU5YmJhZWE2NjI3MDYxMTQ1NDp6LTEwOTQtMTMxMTgyNjg6ZGF0YWpvdXJuYWxpc21oYW5kYm9vay5vcmc6MzcxMDkxOjA6NmFhNDQ2ZWMxZTdlNDYwMTg2YjhkYmY0ZmM1ZDFjODI6MDpkYXRhX3NzLDczOHgxMzY2O2RhdGFfcmMsMztkYXRhX2ZiLG5vOzo0NDI3MzU0Ojo6MC4wMQ&subid=g-13118268-1caf4ca25fc648958f3b69d0b108b082-&data_ss=738x1366&data_rc=3&data_fb=no&data_tagname=A&data_ct=link_only&data_clickel=link&data_sid=CF51EF64178745D7943FBAE664A959C7IE), in a self-sustaining combination with a focus on performance and efficiency in all aspects of society, have led decision-makers to quantify the progresses of their policies, monitor trends and identify opportunities.

Companies keep coming up with new metrics showing how well they perform. Politicians love to brag about reductions in unemployment numbers and increases in

GDP. The lack of journalistic insight in the Enron, Worldcom, Madoff or Solyndra affairs is proof of many a journalist’s inability to clearly see through numbers. Figures are more likely to be taken at face value than other facts as they carry an aura of seriousness, even when they are entirely fabricated.

Fluency with data will help journalists sharpen their critical sense when faced with numbers and will hopefully help them gain back some terrain in their exchanges with PR departments.

— Nicolas Kayser-Bril, Journalism

**Our Lives are Data**

Good data journalism is hard, because good journalism is hard. It means figuring out how to get the data, how to understand it, and how to find the story. Sometimes there are dead ends, and sometimes there’s no great story. After all if it were just a matter of pressing the right button, it wouldn’t be journalism. But that’s what makes it worthwhile, and - in a world where our lives are increasingl data-essestia for al free and fair society.

— Chris Taggart, OpenCorporates

**A Way to Save Time**

Journalists don’t have time to waste transcribing things by hand and messing around trying to get data out of PDFs, so learning a little bit of code, or knowing where to look for people who can help, is incredibly valuable.

One reporter from Folha de São Paulo was working with the local budget and called me to[thank](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/introduction_2.html#12272315) us for putting up the accounts of the municipality of São Paolo online (two days work from a single hacker!). He said he had been transcribing them by hand for the past three months, trying to build up a story. I also remember solving a ‘PDF issue’ for ‘Contas Abertas’, a parliamentary monitoring news organisation: 15 minutes and 15 lines of code solved a months worth of work.

* Pedro Markun, Transparência Hacker

**Basic Steps in Working with Data**

There are at least three key concepts you need to understand when starting a data project:

* Data requests should begin with a list of questions you want to answer.
* Data often is messy and needs to be cleaned.
* Data may have undocumented features

**Know the Questions You Want to Answer**

In many ways, working with data is like interviewing a live source. You ask questions of the data and get it to reveal the answers. But just as a source can only give answers about which he or she has information, a data set can only answer questions for which it has the right records and the proper variables. This means that you should consider carefully what questions you need to answer even before you acquire your data. Basically, you work backwards. First, list the data-evidenced statements you want to make in your story. Then decide which variables and records you would have to acquire and analyze in[order](http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/understanding_data_2.html#87828058) to make those statements.

Consider an example involving local crime reports. Let’s say you want to do a story looking at crime patterns in your city, and the statements you want to make involve the times of day and the days of a week in which different kinds of crimes are most likely to happen, as well as what parts of town are hot spots for various crime categories.

You would realize that your data request has to include the date and the time each crime was reported, the kind of crime (murder, theft, burglary, etc.) as well as the address of where the crime occurred. So Date, Time, Crime Category and Address are the minimum variables you need to answer those questions.

But be aware that there are a number of potentially interesting questions that this four-variable data set can’t answer, like the race and gender of victims, or the total value of stolen property, or which officers are most productive in making arrests. Also, you may only be able to get records for a certain time period, like the past three years, which would mean you couldn’t say anything about whether crime patterns have changed over a longer period of time. Those questions may be outside of the planned purview of your story, and that’s fine. But you don’t want to get into your data analysis and suddenly decide you need to know what percentage of crimes in different parts of town are solved by arrest.

**Додаток Б**

**Що таке журналістика даних**

І «дані»,і «журналістика» ненадійні і незручні терміни. Хтось вважає,що дані – це будь-який набір цифр, найчастіше в таблиці. 20 років тому це був фактично єдиний вид даних, з якими мали справу журналісти. Але зараз ми живемо в цифровому світі, світі, в якому практично все можна описати за допомогою цифр і в якому практично все і описується за допомогою цифр.  
Що ж відрізняє журналістику даних від решти журналістики? Можливо, це нові можливості, які відкриваються, коли ви поєднуєте традиційний «нюх на новини», вміння вивідати все, що трапилося, зі здатністю розповісти захоплюючу і наочну історію, з цим масштабом і різноманітністю цифрової інформації, яка нині доступна.

І ці можливості можуть з'явитися на будь-якій стадії процесу журналістської роботи: з використанням програмування для автоматизації процесу збору та об'єднання інформації від місцевої влади, поліції та інших цивільних джерел, як зробив, наприклад, Едріан Головатий (Adrian Holovaty) з ChicagoCrime і потім c EveryBlock.

Чи можна використати програмне забезпечення для пошуку зв'язків між сотнями тисяч документів, як зробила The Telegraph з проектом «Витрати парламентаріїв».

Журналістика даних може допомогти журналісту розповісти складну історію за рахунок задіяння інфографіки. Яскраві та ефектні наочні розповіді Ханса Рослінга про візуалізації убогості в світі за допомогою Gapminder, наприклад, зібрали мільйони переглядів по всьому світу. А популярна робота Девіда Маккендлесса по вилученню сутності з великих чисел – як-то, наприклад, подання державних витрат у контексті, або дослідження про те, яке забруднення навколишнього середовища було і яке було виявлено під час виверження ісландського вулкана — демонструє важливість чистого дизайну на порталі Information is Beautiful. Або ж вона може допомогти пояснити, яке відношення той чи інший сюжет має до індивідуума це, наприклад, зараз вже

дуже часто роблять BBC та Financial Times в своїх проектах інтерактивного бюджету (де ви можете дізнатися, як бюджет впливає на вас особисто , а не в цілому). Або ж вона може відкрити сам процес збору новин, The Guardian успішно робить це, ділячись даними, контекстною інформацією та питаннями у своєму проекті Datablog.

Дані можуть слугувати джерелом журналістики даних, або ж вони можуть бути тим інструментом, за допомогою якого розповідається історія – або ж вони можуть бути і тим, і іншим одночасно. Як до будь-якого джерела, до нього потрібно ставитися скептично, і як з будь-яким інструментом, ми повинні усвідомлювати і розуміти, як цей інструмент може надати форму або обмежити історії, які створюються з його допомогою

Пол Бредшоу, Бірмінгемський міський університет

**Чому журналісти повинні використовувати дані?**

Журналістика в облозі. У минулому ми, як галузь, покладалися на те, що є єдиними, хто володіє технологією для розмноження та поширення інформації про те, що сталося напередодні увечері. Друкована преса служила такими воротами, якщо хто-небудь хотів достукатися до людей, до аудиторії міста або регіону, наступного ранку , він звертався за допомогою до газет. Але ці часи минули.

Сьогодні інформаційні матеріали та новинні репортажі передаються відразу ж, як щось відбувається, новини надходять з численних джерел, від безпосередніх свідків, блогів, і те, що сталося, проходить через широку мережу соціальних зв'язків - там всі ці новини ранжуються, обростають коментарями, а найчастіше суцільно і поруч просто ігноруються.

Ось чому журналістика даних настільки важлива. Збір, фільтрація і візуалізація того, що відбувається за межами того що ми бачимо, набуває все більшу цінність. Апельсиновий сік, який ви п'єте зранку, каву, яку ви заварюєте - в сучасній глобальній економіці існують невидимі зв'язки між цими продуктами, іншими людьми і вами. Мовою ж цієї мережі є дані: маленькі

порції інформації, які часто не мають значення самі по собі окремо, стають надзвичайно важливими, коли на них поглянеш під правильним кутом.

Вже зараз кілька журналістів-першопрохідців щосили демонструють, як можна використовувати дані для забезпечення більш глибокого розуміння того, що відбувається навколо нас і як воно може на нас вплинути.

Аналіз даних здатний розкрити «форму сюжету» (Сара Коен), або надати нам «нову фотокамеру» (Девід Маккендлесс). З використанням даних робота журналіста зміщує свій основний акцент, переключаючи увагу з завдання бути першим, хто повідомить про те, на завдання бути тим, хто розповість нам, що насправді може означати певний хід розвитку подій. При цьому набір тем може бути широким. Наступне фінансова криза, яка зараз знаходиться у процесі становлення. Економіка ховається за тими чи іншими продуктами, які ми використовуємо. Нецільове використання коштів чи політичні помилки, представлені у формі вагомою і переконливою візуалізації даних, які практично не залишають простору для оскарження.

Ось чому журналісти повинні розглядати дані як перспективу, як шанс, як зручний випадок і сприятливу можливість. Вони можуть, наприклад, розповісти про те, як якась абстрактна загроза, така як, припустимо, безробіття, може вплинути на людей залежно від їхнього віку, статі, рівня освіти. Використання даних перетворює щось абстрактне в щось таке, що кожен може зрозуміти і з чим кожен може співвіднести себе.

Вони можуть створити персоналізовані калькулятори, щоб допомогти людям приймати рішення, будь то покупка машини, будинка, вирішення питання освіти або вибір професійного шляху в житті або здійснення жорсткого контролю за витратами, щоб не наробити боргів.

Вони можуть аналізувати динаміку складних ситуацій, таких як заколоти,або політичні дебати, продемонструвати часті помилки і допомогти побачити шляхи вирішення складних проблем.

Знайомство з такими процесами, як пошук, очищення та візуалізація даних, також трансформує професію збирача інформації. Журналісти, які

засвоять ці процеси на високому рівні, на власній шкурі дізнаються, що створення статей на основі даних та висновків – це полегшення. Менше припущень, менше пошуку цитат – замість цього журналіст може створити сильну позицію за підтримки даних, і це може значною мірою вплинути на роль журналістики.

До того ж, якщо почати займатися журналістикою даних, це дає перспективу на майбутнє. Сьогодні, коли редакції скорочуються, більшість журналістів розраховують перейти на заняття піаром. А журналісти даних або фахівці по роботі з даними вже являють собою популярну і модну групу співробітників, яка користується попитом, і не тільки в галузі медіа. Компанії, та інститути по всьому світу шукають так званих «сенсмейкерів», тих, хто здатний надати сенс даними і накопиченому досвіду, шукають професіоналів, які знають, як пробратися через масиви даних і перетворити їх у щось відчутне.

У даних є багатообіцяючий початок, і саме це наповнює натхненням редакції, змушуючи їх шукати журналістів нового типу. Фрілансерам досвід і професійні навички в області роботи з даними надають також шлях до нових пропозицій і стабільного доходу. Погляньте на це наступним чином: замість того, щоб наймати журналістів для швидкого наповнення сторінок і веб-сайтів малоцінним контентом, використання даних може створити попит на інтерактивні проекти, де витрат тижня на вирішення одного питання є єдиним способом досягти результату. Це буде додатковим плюсом у багатьох сферах області медіа. Але є одна перешкода, утримуюче журналістів від використання даного потенціалу: потрібно вчитися для того, щоб дізнатися, як працювати з даними на всіх етапах – від першого питання до великого вивчення чогось важливого і цікавого у масивах даних.

Робота з даними – це все одно що вступ на велику і невідому територію. На перший погляд, вихідні дані виглядають просто головоломними і заплутуючими, і для очей, і для мозку. Дані як такі – дуже громіздкі і незграбні. Досить складно оформити їх правильним чином для візуалізації, для наочного зорового сприйняття. Даним потрібен досвідчений журналіст, у якого є

достатній запас життєвої енергії, завзятості й витримки, щоб переглядати найчастіше приводить у розгубленність, часто нудну вихідну інформацію та бачити в ній приховані сюжети та цікаві історії.  
Дослідження

Європейський центр журналістики провів дослідження з метою з'ясувати, чому повинні навчитися журналісти. Ми виявили, що має бути більша готовність вийти за межі зони комфорту традиційної журналістики і вкладати свій час в отримання нових знань і нового досвіду. Результати дослідження показали нам, що журналісти бачать можливість, але їм потрібна деяка підтримка, щоб пройти через початкові проблеми, утримують їх від роботи з даними. Є впевненість в тому, що якщо журналістика даних буде більшою мірою засвоєна, і робочий процес, і інструменти, і результати дуже швидко покращаться. Першопрохідники в цьому напрямку, такі як Guardian, New York Times, Texas Tribune і Die Zeit, продовжують піднімати планку своїми заснованими на даних статтями та сюжетами.

Залишиться журналістика даних перевагою невеликої групи піонерів в цій області, або будь-яка новинна організація буде володіти власною окремою командою, що займається журналістикою даних.

— Mirko Lorenz, Deutsche Welle

**Чому журналістика даних важлива**

Ми поставили деяким з провідних представників практичного напрямку журналістики даних і прихильникам цього методу питання, чому, на їх погляд, журналістика даних є важливою річчю. Ось що вони відповіли.

Фільтрація потоку даних

Коли інформація була в дефіциті, велика частина наших зусиль була спрямована на розшук і збиранняї. Зараз, коли інформації достатньо, вона є буквально в достатку, більш важлива обробка. Ми обробляємо інформацію на двох рівнях: (1) аналіз, щоб надати їй сенс і структурувати безперервний потік даних, і (2) подання – щоб отримати і продемонструвати те, що важливо для читача і що відкладеться у споживача інформації в голові. Немов наука,

журналістика даних розкриває свої методи і представляє свої висновки таким способом, який може бути закріплений , підтверджений і звірений за допомогою реплікації.

Новий підхід до створення сюжетів

Журналістика даних – це зонтичний термін, який, на мою думку, охоплює багато чого , включаючи в себе все новий і новий набір інструментів, технік і підходів до викладу історій, опису подій, створення сюжетів. Вона може включати в себе все – від традиційних репортажів, які готуються за допомогою комп'ютера (з використанням даних в якості «джерела») до найсучасніших і передових способів візуалізації даних і новинних програм. Об'єднуюча мета – журналістська: надання інформації та аналізу, щоб допомагати інформувати нас про всі важливі проблеми дня.

Немов фотожурналістика з ноутбуком

«Журналістика даних» відрізняється від «журналістики слів» лише тим, що ми використовуємо інший набір інструментів. Ми про все дізнаємося, повідомляємо і пов'язуємо в сюжети, заробляючи на життя. Це як «фотожурналістика», тільки замість фотоапарата – ноутбук.

Журналістика даних – це майбутнє

Журналістика, заснована на даних – це майбутнє. Журналісти повинні добре вміти працювати з даними і орієнтуватися в них, як риба у воді. Ми звикли до того, що сюжети створюються, припустимо, за підсумками спілкування з людьми в барах, і періодично такий спосіб все ще актуальний. Але зараз все більше і більше доводиться заглиблюватися в дані і забезпечувати себе інструментами їх аналізу і відбору того, що дійсно цікаво. Представляти інформацію в істинному світлі, допомагати людям дійсно побачити, як всі дані поєднуються один з одним, і що відбувається в державі.

Те, завдяки чому обробка числової інформації зустрічається з роботою майстрів слова

Журналістика даних наводить мости між технічними статистиками та майстрами художнього слова. Вона відокремлює непотрібне і визначає

тенденції, які не тільки є статистично значущими, але і дозволяють відібрати те, що по суті своїй становить основу складного сучасного світу.

Оновлення набору навичок

Журналістика даних – це новий набір навичок для пошуку, розуміння і візуалізації цифрових джерел за часів, коли базових навичок з області традиційної журналістики вже недостатньо. Це не заміна традиційної журналістики, а додаток до неї.

За часів, коли джерела стають цифровими, журналісти можуть і змушені бути ближче до цих джерел. Інтернет відкрив такі можливості, які нині перебувають за межами нашого розуміння. Журналістика даних - це тільки початок процесу розвитку нашого минулого досвіду з метою адаптувати його до режиму онлайн.

Журналістика даних допомагає новинним організаціям вирішити два завдання: пошуку унікальних сюжетів (не з новинних стрічок) і виконання нашої вартової та відстежувательної функції. Особливо за часів фінансових ризиків це дуже важливі цілі для газет, яких їм потрібно досягти.

З точки зору регіональної газети, журналістика даних критично важлива. У нас є приказка: «брак однієї плитки перед дверима вашого будинку вважається більш важливою, ніж повстання в далекій країні». Вона б'є вас по обличчю і впливає на ваше життя більш безпосередньо. У той же самий час цифровізація спостерігається всюди. Через те, що місцеві газети отримують цей прямий, безпосередній вплив прямо у себе по сусідству, а джерела цифровізуються, журналіст повинен знати, як знайти, проаналізувати і візуалізувати сюжет з цих даних.

Засіб для боротьби з асиметричністю інформації

Асиметричність інформації - не недолік інформації, а неможливість проникнути в неї і обробити її через високу швидкість і величезних обсягів, в яких вона надходить до нас - є однією з найбільш значних проблем, з якими стикаються громадяни, роблячи вибір щодо того, як жити своїм життям. Інформація, яку видобувають із друкованих, візуальних та аудіо засобів масової

інформації впливає на вибір і дії громадян. Якісна журналістика даних допомагає боротися з асиметричністю інформації.

Відповідь на створюваний за допомогою даних піар

Доступність засобів вимірювання і зниження цін на них, стійкої, ланцюгової комбінації з упором на продуктивність і ефективність у всіх аспектах діяльності суспільства, змусили керівників, осіб, що приймають рішення, давати кількісну оцінку досягненням своєї політики, відслідковувати тенденції та визначати можливості.

Компанії продовжують видавати нові кількісні показники і проводити вимірювання, які показують, наскільки добре вони працюють. Політики люблять хвалитися, говорячи про скорочення цифр безробіття і зростання числових показників ВВП. Відсутність або нестача журналістської проникливості у справах Enron, Worldcom, Madoff або Solyndra є доказом нездатності багатьох журналістів ясно бачити суть того, що відбувається за потоками цифр. Цифри частіше приймаються за чисту монету, ніж інші факти, так як вони несуть з собою ауру серйозності, навіть коли вони є повністю сфабрикованими.

Впевнена робота з даними допоможе журналістам загострити їх критичне відчуття, коли вони будуть мати справу з цифрами, і, хочеться сподіватися, допоможе їм відвоювати назад деякі території в сутичці з піар-відділами.

Наше життя – це дані

Якісна журналістика даних – складна справа, тому що якісна журналістика – взагалі складна справа. Це означає знати, як отримати дані, як зрозуміти їх, і як знайти сюжет. Деколи марно , часом заходиш в глухий кут, а деколи просто виявляється, що немає гарної теми. Зрештою, якби все зводилося до того, щоб натиснути на потрібну кнопку, це була б не журналістика. Але саме це робить її доцільною, і – у світі, в якому наші життя все більше перетворюються в дані – категорично необхідної для вільного і справедливого суспільства.

Спосіб заощадити час

У журналістів немає часу, який вони могли б бездарно витратити на переписування чогось від руки, і байдикування в спробі витягти дані з PDF-файлів, тому деяке знайомство з основами програмування, або знання того, де шукати людей, які можуть допомогти, неймовірно цінне.

Один журналіст з газети «Фолу де Сан-Паулу» (Folha de São Paulo) працював з місцевим бюджетом і зателефонував мені подякувати за те, що ми виклали рахунки муніципалітету Сан-Паулу в онлайн (два дні роботи одного хакера). Він сказав, що він переписував їх від руки останні три місяці, намагаючись створити сюжет. Я також пам'ятаю рішення «PDF-ної проблеми» для Contras Abertas, парламентської організації, що займається моніторингом новин: 15 хвилин і 15 рядків у програмі – і зроблена робота, яка в іншому випадку займає місяці.

Пристосування до змін у нашому інформаційному оточенні

Нові цифрові технології приносять нові способи виробництва і розповсюдження знань у суспільстві. Журналістика даних може розумітися як спроба засобів масової інформації адаптуватися до змін у нашому інформаційному оточенні і відреагувати на ці зміни – в тому числі, шляхом більш інтерактивного, більш багатовимірного представлення тем і сюжетів, даючи можливість читачам використовувати джерела, що лежать в основі новин, і підштовхуючи їх до участі в процесі створення і розвитку історій і сюжетів.

Спосіб бачити речі таким чином, яким би ви їх інакше не побачили  
 Деякі сюжети і теми можна зрозуміти й пояснити лише за допомогою аналізу – і часом візуалізації даних. Зв'язки між впливовими людьми або організаціями могли б залишитися нерозкритими; смерті, пов'язані з боротьбою з наркотиками, залишилися б таємницею; політика в галузі екології, яка завдає шкоди довкіллю, як і раніше залишалася б без уваги. Але все вищезазначене змінилося – з-за даних, які отримали журналісти, проаналізували і надали читачам. Дані можуть бути простими як проста таблиця або список телефонних

дзвінків, або складними, як шкільні таблиці або дані про лікарняіх інфекції, але всередині себе всі вони містять історії, які варто розповісти.

**Базові кроки при роботі з журналістикою даних**

1.Перед запуском проекту з даними необхідно засвоїти три основні ідеї: Запит даних повинен починатися зі списку запитань, на які ви хочете отримати відповідь.

2.Дані часто приходять заплутаними і потребують сортування.  
3.Дані можуть включати незафіксовані елементи

Розумійте запитання, на які хочете отримати відповідь  
Багато в чому робота з даними нагадує інтерв'ю в прямому ефірі. Ви ставите питання і намагаєтеся отримати відповіді. Але точно так само, як кожне джерело може відповісти тільки на ті питання, в яких він обізнаний, масив даних може тільки відповісти на питання про те, про що в ньому є достовірні дані і необхідні змінні. Це означає, що ви повинні як слід продумати запитання, перш ніж збирати дані. По суті, ви працюєте в зворотному порядку. Спочатку складіть список тверджень для вашої статті, які ви хочете підкріпити даними. Потім визначте, які змінні та дані необхідно зібрати і проаналізувати, щоб отримати такі твердження.

Розглянемо це на прикладі репортажів з місцевої кримінальної хроніки. Скажімо, ви хочете написати статтю про статистику злочинів, які сталися у вашому місті. Ви хочете включити в репортаж час доби і дні тижня, в які найчастіше трапляються різні види злочинів, а також у яких частинах міста найчастіше трапляються ті чи інші злочини.

Ви побачите, що запит даних повинен включати дату і час, коли злочин було заявлено в поліцію, а також вид злочину (вбивство, крадіжка, пограбування тощо) та місце вчинення злочину. Таким чином, дата, час, вид злочину і місце – мінімальний набір даних, які потрібні, щоб відповісти на поставлені запитання.

Але будьте уважні. Є безліч потенційно цікавих питань, відповіді на які не дасть цей набір даних з чотирьох змінних. Це, наприклад, раса і стать

жертви, повна вартість вкрадених цінностей або хто з поліцейських робить більше арештів. Ви також зможете отримати дані тільки за певний період (наприклад, за останні три роки), а це означає, що ви не зможете сказати, чи змінилася статистика злочинів за більш довгий період часу. Ці питання можуть виходити за плановані рамки репортажу, і це нормально. Але будьте завбачливі: якщо ви вже почали аналізувати дані, а потім вирішили, що хочете дізнатися відсоток злочинів, що закінчилися арештом, буде вже пізно.

**Додаток В**

**Термінологічний словник**

1. Abundant - більш ніж достатній;

2. Approach - підхід;

3. Approaches to storytelling - підходи щодо викладу історій;

4. Automate the process - автоматизація процесу;

5. Available - доступний;

6. Be verified - бути звіреним;

7. Being ranked - ранжувати;

8. Bring sense - надати сенс;

9. Budget interactive - проекти інтерактивного бюджету;

10. Build a strong position - створити сильну позицію;

11. Building articles - створення статей;

12. Career history - послужний список;

13. Civic sources - цивільні джерела;

14. Cleaning data - очищення даних;

15. Cleaning messy data - сортування нестійких даних;

16. Complex situation - складна ситуація;

17. Complex story - складна історія;

18. Computer-assisted reporting - репортажі, які готуються за допомогою комп'ютера;

19. Confidential documents - конфіденційні документи;

20. Consumer - споживач;

21. Create demand - створити попит ;

22. Critical sense - критичне відчуття;

23. Cut down - скорочуватися;

24. Data analysis - аналіз даних;

25. Data deluge - лавина даних;

26. Data dictionary - словник бази даних;

27. Data scientists - фахівці по роботі з даними;

28. Data journalism - журналістика даних;

29. Data requests - запит даних;

30. Data-driven PR - створювати за допомогою даних піар;

31. Decimal - десятковий дріб;

32. Deeper insights - більш глибоке розуміння;

33. Described - описувати;

34. Dig through data - пробратися через масиви даних;

35. Digital information - цифрова інформація;

36. Digital world - цифровий світ;

37. Discloses methods - розкривати методи;

38. Distilling big numbers - вилучення сутності з великих чисел;

39. Dynamics - динаміка;

40. Examine - вивчити;

41. Excites - наповнювати натхненням;

42. Eye-witnesses - свідки;

43. Fallacies - часті помилки;

44. Filtered through - проходити через;

45. Filtering the flow of data - фільтрація потоку даних;

46. Financial crisis - фінансова криза;

47. Find connections - пошук зв'язків;

48. Freelancers - фрілансери;

49. Gathering and combining - збір та об'єднання;

50. Global economy - глобальна економіка;

51. Growing value - набувати цінність;

52. Hard check - жорсткий контроль;

53. Hunting and gathering - розшук та збирання (інформації);

54. Icelandic volcano - ісландський вулкан;

55. Identifying trends - визнати тенденції;

56. Importance of clear design - важливість чистого дизайну;

57. Independent interpretations - незалежна інтерпретація;

58. Industry - галузь;

59. Infographics - інфографіка;

60. Information asymmetry - асиметричність інформації;

61. Information environment - інформаційне оточення;

62. Integer - ціле число;

63. Interactive packages - інтерактивні проекти;

64. Invisible connections - невидимі зв'язки;

65. Journalist’s process - процес журналістської роботи;

66. Keep out of debt- уникати боргів;

67. Leading practitioners - провідні представники практичного напрямку;

68. Looking for quotes - пошук цитат;

69. Low value content - малоцінний контент;

70. Main focus - основний акцент;

71. Master - засвоювати (опановувати);

72. Measurement tools - засоби вимірювання;

73. Misuse of funds - нецільове використання коштів;

74. MPs' expenses - витрати парламентаріїв;

75. Multiple sources - численні джерела;

76. Multiply and distribute - розмноження та поширення;

77. Never-ending flow - безперервний потік (даних);

78. News gathering process - процес збору новин;

79. News stories - новинні репортажі;

80. Nose for news - «нюх на новини»;

81. Not relevant - не мають значення;

82. Number-Crunching - обробка числової інформації;

83. Offers a future perspective - давати перспективу на майбутнє;

84. Operating a technology - володіти технологією;

85. Personalized calculators - персоналізовані калькулятори;

86. Pioneering journalists - журналісти-першопрохідці;

87. Points of information - порції інформації;

88. Political blunders - політичні помилки;

89. Political debates - політичні дебати;

90. Pollution generated - забруднення навколишнього середовища;

91. Possible solutions - шляхи вирішення;

92. Potential - потенціал;

93. Poverty - убогість;

94. PR departments - піар-відділи;

95. Presents findings - представляти висновки;

96. Printing press - друкована преса;

97. Profession of information gathering - професія збирача інформації;

98. Professional path in life - професійний шлях у житті;

99. Proponents - прихильники;

100. Public spending - державні витрати;

101. Putting - подання;

102. Reach the people - достукатися до людей;

103. Relied on - покладатися на;

104. Replication - реплікація;

105. Restrict the stories - обмежити історії;

106. Results of analysis - результати аналізу;

107. Reveal - розкрити;

108. Riots - заколоти (повстання);

109. Route - шлях;

110. Routinely do - часто(зазвичай) робити;

111. Save time - заощадити час;

112. Skepticism - скептицизм;

113. Sensemakers - сенсмейкери (надати сенсу даним);

114. Sentencing patterns - закономірність покарань;

115. Sharing data - ділитися даними;

116. Sheer scale and range - масштаб і різноманітність;

117. Shifts - зміщувати;

118. Sniff out - дізнаватися;

119. Social connections - соціальні зв’язки;

120. Software - програмне забезпечення;

121. Sought-after group - популярна група (яка користується попитом);

122. Source of data journalism - джерело журналістики даних;

123. Spreadsheet - таблиця;

124. Stable pay - стабільний доход;

125. Stat technicians - технічна статистика;

126. Statistically significant - бути статистично значущими;

127. Story’s shape - форма сюжету;

128. Switch - розраховувати;

129.Tangible - відчутне;

130. The range of topics - набір тем;

131. Through engaging - за рахунок задіяння;

132. To argue - сперечатися (оскаржувати);

133. To make decisions - приймати рішення;

134. To raise the bar - піднімати планку;

135. Traditional journalism - традиційна журналістика;

136. Transformative - трансформувати;

137. Troublesome terms - ненадійні терміни;

138. Turn to newspapers - звертатися до газет;

139. Umbrella term - зонтичний термін;

140. Under siege - бути в облозі;

141. Undocumented features - незафіксовані елементи;

142. Unifying goal - об'єднуюча мета;

143. Updating skills set - оновлення набору навичок;

144. Using programming - використання програмування;

145. Vast network - широка мережа;

146. Viewed from the right angle - поглянути під правильним кутом;

147. Visualizing - візуалізація;

148. Willingness - готовність;

149. Words journalism - журналістики слів;

150. Wordsmiths - майстри художнього слова;