

УДК 004:379.8

Малюк Євген Олександрович

аспірант,

Київський національний університет

культури і мистецтв,

Київ, Україна

jd0uchu@meta.ua

ТРАНСФОРМАЦІЯ РОЛІ ГЛЯДАЧА В ОНЛАЙНОВИХ ТРАНСЛЯЦІЯХ ВІДЕОІГОР

Мета роботи. Аналіз феномену ігрового стрімінгу¹ в контексті трансформації ролі глядача в сучасній медіакulturі. **Методологія дослідження** полягає в поєднанні порівняльного методу з метою перегляду існуючих відомостей щодо трансляцій відеоігор, їхніх різновидів, особливостей глядача та методу індукції для представлення феномену як цілого. **Наукова новизна** полягає в розширенні уявлень щодо можливостей онлайн-стрімінгу в контексті трансформації ролі глядача у відеогрі. **Висновки.** Онлайн-стрімінг розширює можливості глядача відеогри, часто соціалізуючи його діяльність. У деяких випадках, наприклад, акції «Twitch Plays Pokemon», онлайн-стрімінг нівелює різницю між глядачем і гравцем, створюючи унікальний ігровий досвід.

Ключові слова: відеоігри, стрімінг, летсплей², спідраннінг³, глядач, Twitch Plays Pokemon.

¹ Стрімінг – це відео-трансляція наживо певних подій, доступна для перегляду у режимі реального часу за допомогою мережі Інтернет.

² Летсплей (від англ. let's play – давай грати) – різновид ігрових відео, в яких гравці демонструють ігровий процес відеогри. Є одним із жанрів онлайн-стрімінгу.

Малюк Евгений Александрович аспірант, Київський національний університет культури і мистецтв, Київ, Україна

Трансформація ролі зрителя в онлайн-відеоігрових трансляціях

Цель работы. Анализ феномена игрового онлайн-стриминга в контексте трансформации роли зрителя в современной медиакультуре. **Методология исследования** заключается в объединении сравнительного метода с целью пересмотра существующих данных о трансляции видеоигр, их разновидностей, особенностей зрителя и метода индукции для представления феномена как целого. **Научная новизна** заключается в расширении представлений о возможностях онлайн-стриминга в контексте трансформации роли зрителя в видеоигре. **Выводы.** Онлайн-стриминг расширяет возможности зрителя видеоигры, часто социализируя его деятельность. В некоторых случаях, например, акции «Twitch Plays Pokemon», онлайн-стриминг нивелирует разницу между зрителем и игроком, создавая уникальный игровой опыт.

Ключевые слова: видеоигры, онлайн-стриминг, летсплей, спидраннинг, зритель, Twitch Plays Pokemon.

Malyuk Yevhen Graduate, Kyiv National University of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine

Transformation of the role of spectator in the video game live streaming

³ Спідраннінг (від англ. speed – швидкість та running – бігти) – різновид ігрових відео, в яких гравці намагаються якомога швидше пройти гру.

The purpose of the article is to analyze the phenomenon of live videogame streaming in the context of transformation of the spectator's role. **Methodology of investigation** consists in integration of comparative method in order to revise the information about live videogame streaming, their varieties, characteristics of their spectators, and inductive method for representation of the videogame live streaming as a whole. **Scientific novelty** is in expansion of understanding of abilities of online streaming in the context of transformation of the spectator's role. **Conclusions.** Videogame live streaming expands the abilities of its spectator and often socializes him. In some cases, for example, "Twitch Plays Pokemon", live streaming removes distinction between spectator and player providing unique gaming experience.

Key words: videogames, live streaming, letsplay, speedrunning, spectator, Twitch Plays Pokemon.

Відеоігри стали невід'ємною частиною життя багатьох сучасних людей. Поява швидкісного Інтернету надала можливість доступу до стрімінгу відеоігор. Це призвело до створення численної спільноти навколо ігрових трансляцій, що мають певний вплив у сучасній популярній культурі; відомі стрімери стають не менш популярними, аніж поп-зірки чи актори. Існуючі наукові роботи з даної теми досліджують онлайн-трансляції ігор і спільноти навколо них, орієнтуючись на технічні можливості ігрових трансляцій, на характерні риси певних типів глядачів чи на інноваційну практику стрімінгу окремо, але жодна з них не зосереджується на трансформації ролі глядача з появою таких трансляцій. **Метою** статті є аналіз трансформації ролі глядача в онлайн-трансляціях відеоігор.

Глядач онлайнних стрімів уже був об'єктом досліджень зарубіжних вчених. О. Уокер у статті «Watching Us Play: Postures and Platforms of Live Streaming» проаналізував особливості аудиторії стрімінгу та соціальні функції цього явища. Н. Едже у статті «Evolution of the Gaming Experience: Live Video Streaming and the Emergence of a New Web Community» розглянув комунікативні можливості сервісів, що транслюють відеоігри наживо. Г. Чеунгом та Дж. Хуангом у дослідженні «Starcraft from the Stands: Understanding the Game Spectator» були проаналізовані особливості глядача кіберспортивних стрімів, запропонована теорія інформаційної асиметрії для дослідження даного питання. Дж. Дітмаєром, Д. Рамірезом і Дж. Сосерман проведено аналіз експериментальної серії ігрових стрімів «Twitch Plays Pokemon» у доповіді «Twitch Plays Pokemon: A Case Study in Big G Games». Т. Сміт, М. Обріст та П. Райт проаналізували зміну відеоігор під впливом стрімінгових сервісів у роботі «Live-Streaming Changes the (Video) Game». Серед українських дослідників особливості глядача у сучасній культурі розглядалися К. Станіславською у статті «Митець і глядач: погляд на взаємини в модусах постмодерністської видовищної культури». Але жодний із зазначених науковців не вивчав трансформацію ролі глядача відеоігри у комплексі її сучасних проявів.

Відеоігри вимагають взаємодії між її учасниками в межах ігрового простору за певними правилами, що називається інтерактивністю. І хоча щодо сучасних глядачів телевізійних і комп'ютерних медіа часто використовується ідіома *couch potato*, тобто «диванний овоч», їхня пасивність у першу чергу стосується відсутності рухливої

діяльності, в той час як емоційно й віртуально вони часто залучені до процесу гри. Посередники у вигляді ігрових платформ не стали перешкодою для залучення глядачів до процесу гри, більше того – їхні технічні особливості, організовані навколо сучасних технологій, дозволили розширити можливості глядача.

Більшість сучасних відеоігор розраховано на одного гравця, що зменшує можливу соціальну взаємодію під час гри, однак існує декілька способів реалізувати таку взаємодію. Виносимо за дужки види взаємодії, властиві й традиційним іграм, і зосередимося на тих, що притаманні для інтерактивного середовища відеоігор. З другої пол. 90-х рр. ХХ ст. стала популярною практика фіксування ігрових «скріншотів», тобто знімків екрана з метою поділитися своїм ігровим досвідом з ігровою спільнотою в мережі Інтернет. У середині 2000-х рр., коли комп'ютери стали досить потужними, щоб одночасно демонструвати гру й записувати відео, гравці почали ділитися відеозаписами ігрового процесу. Подібна практика була популяризована сайтом Something Awful. Саме на цьому сайті з'явилася назва «let's play» («Давай грати»), що стала окремим жанром ігрових трансляцій [7].

Наприкінці 2000-х рр. можливості ігрових пристроїв у результаті технічного прогресу розширилися, і стало можливим проведення ігрових онлайн-трансляцій. Якщо традиційні ігри та медіа орієнтувалися на великі змагання, то сучасна логіка мережевих комунікацій дозволяє транслювати будь-які відеоігри (технічні вимоги з кожним роком стають дедалі меншими – сьогодні для цього достатньо мати комп'ютер зі встановленою безкоштовною програмою) для будь-якої аудиторії. З іншого боку, 87 % аудиторії зайняті переглядом основних 20 відеоігор [3].

На сьогоднішній день існує дві основні платформи для ігрового стрімінгу: створений саме для різноманітних трансляцій «Twitch» і універсальний відеогостінг «YouTube». Ще кілька років тому науковці приділяли увагу хмарному сервісу OnLive, однак станом на сьогоднішній день його сервери не працюють. Існує багато причин, через які сервіс не став популярним, і одна з них стосується саме особливостей стрімінгу. Принцип роботи даного сервісу полягає у тому, що гра запускається на сервері OnLive, дозволяючи грати майже на будь-якому пристрої, який має стабільний зв'язок з Інтернетом, нівелюючи різницю між ігровими платформами. Будь-яка ігрова сесія, яка і є стрімінгом, була доступною для глядачів, однак соціальної взаємодії, що полягала в можливості поставити «лайк» чи «дизлайк», тим самим змінивши місце трансляції, було не багато. Судячи з того, що інші дві платформи стали з часу закриття OnLive ще більш популярними, можна сказати, що саме соціальна взаємодія є визначальною характеристикою ігрових онлайн-стрімів.

Більш цікаві методи соціальної взаємодії пропонує Twitch та YouTube. Якщо раніше їх розглядали окремо, виділяючи Twitch як платформу для онлайн-стрімінгу, а YouTube – як платформу для перегляду вже записаних ігрових сесій, то сьогодні обидва конкуренти багато в чому схожі один на одного технічно – в обох є можливість запису стріму, обидва підтримують соціальну взаємодію у вигляді коментування онлайн. Нещодавно в Twitch з'явилася функція запису не тільки ігрового відео, але й чату, що дозволяє слідкувати за перебігом подій не тільки на рівні відео, але й тексту коментарів. Деякі відеоігри, що мають значний видовищний потенціал для онлайн-стріму без встановлення додаткових устаткувань, дають гравцеві можливість проводити стріми безпосередньо з гри.

Серед ігрових онлайн-трансляцій, присвячених відеоіграм, дослідники Г. Чеунг та Дж. Хуанг [4] виділяють три види ігрових спільнот, навколо яких формуються такі співвідносні жанри: кіберспорт, або електронний спорт; спідранінг та лестплеїнг. Більшість з цих жанрів мають свої варіанти поза онлайн-трансляціями, однак у статті ми зупинимося на їхніх характеристиках саме як трансляцій.

Кіберспорт – це змагання гравців у онлайні. Існують професійні кіберспортивні дисципліни в різних ігрових жанрах – від «шутерів» до «стратегій у реальному часі». Призовий фонд найбільших змагань, наприклад, The International з ігрової дисципліни DotA 2, сягнув 20 млн доларів. У Південній Кореї існує два телеканали, що транслюють ігрові змагання й орієнтовані виключно на ігри – Ongamenet та MBCGame, які мають мільйонну аудиторію. Однак найбільша аудиторія глядачів збирається онлайн.

Г. Чеунг і Дж. Хуанг виділяють такі типи глядачів трансляцій кіберспортивних змагань:

- байдужі спостерігачі – поділяються на тих, хто зовсім не розуміє сенсу ігрових дій, і тих, хто має базову підготовку, але почав спостерігати за змаганнями випадково;
- допитливий – той, хто зацікавлений в отриманні знань, щоб грати;
- натхненний – людина, яка прагне грати після перегляду матчу, використовуючи стратегії, які вона побачила, або просто тому, що йому цікава ця гра;

- учень – тип, схожий на «допитливого», але сконцентрований на розвитку власних навичок;
- незадоволений (unsatisfied) – людина, що не сприймає трансляцію серйозно;
- задоволений – той, хто розважається (the entertained), – протилежність «незадоволеному»;
- помічник – «впливає» на гру, «допомагаючи» гравцеві; наприклад, «підказує» інформацію, яку гравець міг не помітити;
- коментатор – особа, яка спостерігає за грою і розважає велику групу глядачів, що робить трансляцію кіберспортивних змагань схожою на традиційну спортивну трансляцію;
- натовп – особи, яким подобається перебування у певній групі [4].

Дана класифікація добре демонструє рівень зацікавленості та володіння ігровими знаннями різних груп людей, що дозволяє проілюструвати думку, яка частково пояснює феномен глядача в його різноманітності. «Картина для глядача змінюється залежно від його зацікавлення й розуміння процесів, що відбуваються. На глядача діє велика кількість різноманітних «магічних кіл» (за термінологією Й. Хейзинга) [2]. Ці «кола» ширші за стрижневе, в якому беруть участь гравці, і без нього стає під сумнів існування «магічних кіл», утворених глядачами. Хоча сам глядач і потрапляє до «магічного кола» і його діяльність можна наблизити до певної форми гри, у разі трансляції кіберспортивних змагань глядач має справу з ігровою формою, а не власне грою.

Спідран (від англ. speed – швидкість та running – біг) – це ігрова спільнота і жанр відео про ігри, в тому числі серед стримів наживо, в яких гравці намагаються пройти відеогру якомога швидше. Це також є свого роду спорт, але змагання проходять не між гравцями, а між гравцем і грою [8]. Для проходження часто використовуються не заплановані розробником дії або можливості. Прикладом онлайн-транслявання сеансу спідранінгу є Games Done Quick, що відбувається кілька разів на рік. Крім швидкісних проходжень різноманітних ігор організатори збирають гроші, які переказують у благодійні фонди. Таким чином спільнота спідранерів демонструє свою активну соціальну позицію і залучає до перегляду швидкісних проходжень відеоігор і тих, хто зазвичай не приділяє цьому уваги.

Найбільш складним для аналізу жанром є летсплеїнг (від англ. – let's play – давай грати). Як стверджують Т. Сміт, М. Обріст і П. Райт, спільнота летсплеєрів на відміну від спідранерів та прихильників кіберспорту не має на меті особливого змагального контексту або фокусування на певних навичках гравця [8]. Якщо для спідранера чи кіберспортсмена головним є результат його гри; трансляції часто проходять під коментар окремої людини, як у кіберспорті, або в повній тиші, як часто роблять у трансляціях спідранів, де процес змагання є головним об'єктом уваги, то летсплей – це в першу чергу соціальна практика, в якій робиться акцент на взаємодії летсплеєра й аудиторії.

Часто той, хто розпочинає летсплей, не є професійним гравцем. Для таких трансляцій ігрові навички не мають принципового значення. Їх аудиторія не тільки спілкується між собою, але

й звертається до стрімера. Т. Сміт, М. Обріст і П. Райт наголошують на тому, що взаємодія між стрімером і його аудиторією може бути дуже сильною, тоді спільнота створює контент спеціально для нього. Головне для летсплеїв – підтримувати інтерес аудиторії. Один з найвідоміших летсплеєрів Фелікс Чельберг (псевдо PewDiePie), став популярним завдяки трансляціям ігор жанру горрор і яскравим емоційним реакціям у найбільш напружені моменти гри. Поширеною практикою летсплей-стрімів є наявність, крім картинки самої гри, ще й накладеного на нього в одному з кутів відео зображення самого гравця. Таким чином стрімери самі стають медіаперсонами, яких упізнають не тільки за голосом, але й за зовнішністю.

У зв'язку з появою стрімінгу постало питання про необхідність дизайну ігор як продукту не тільки для гравців, а й для глядачів. Важливість такого явища для геймдизайну сучасних відеоігор підтверджується вбудованими в деякі комерційні ігри системи для стрімінгу без встановлення додаткових програм. Більше того, темою найпопулярнішого ігрового джему⁴ на пострадянському просторі GamesJamKanobu 2016 р. стала «Youtube/Twitch star» (тобто тема конкурсу орієнтувалася на ігри, які б створювалися спеціально для використання в ігрових стрімах).

Важливість стрімерів у сучасній ігровій індустрії призвела до того, що думки ведучих ігрових трансляцій за декілька років розквіту цього явища стали альтернативою думці ігрових ЗМІ. Підтвердженням їхньої ефективності є поява рекламних стрімів. На сервісі Twitch

⁴ Ігровий джем – це захід, під час якого розробники ігор в обмежений час, зазвичай не більше декількох тижнів, створюють ігри-прототипи. Наприклад, одна з найпопулярніших із сучасних ігор Minecraft перше з'явилася на ігровому джемі Ludum Dare – найбільш відомому міжнародному ігровому джемі.

ці матеріали позначаються як рекламні, однак можна з упевненістю сказати, що окремі стріми є рекламними без застережень. Та в будь-якому разі деякі ігри стають відомими навіть не через реакцію журналістів, а через реакцію стрімерів, яку поширює аудиторія. Як стверджує О. Уокер, «сьогоднішні стрімери є справжньою рушійною силою піару, що організується за мережевим принципом. Інколи відеоігри, які були непопулярні або мали невелику аудиторію, завдяки стрімам ставали дуже популярними» [9]. Такою грою можна вважати серію ігор жахів «Five Nights at Freddy's» С. Коутона, що завдяки вдалому використанню своїх засобів викликала відчуття напруження, яке реалізовувалося у «скрімері», тобто неочікуваній появі монстра з сильним криком, що жахало стрімерів, породжуючи багато яскравих реакцій, які привертало увагу глядачів.

Однак при цьому сфера інтересів спільноти глядачів ігрових онлайн-трансляцій часто виходить за межі самих ігор. Стрімери залучають своїх глядачів до активності, до обговорення певних соціальних чи навіть політичних явищ. О. Уокер називає ігровий стрімінг «соціалізацією праці». «Непродуктивна гра часто створює певні матеріальні цінності – це стосується також систем стрімінгу наживо, де стрімери транслюють свої ігрові сесії для аудиторії» [8].

Можливість інтернет-трансляції відеоігри відкриває нові способи активізації глядача. Експеримент, проведений за допомогою сервісу Twitch у лютому 2014 р., розширив інструментарій залучення глядачів до ігрового процесу, максимально наблизивши їхню роль до ролі гравця. У рамках соціального експерименту «Twitch plays Pokemon» глядачам було запропоновано вводити команди для бота в чаті перегляду стріму.

З доповіді Дж. Дітмайєра, М. Раміреза та Дж. Сосерман можна використати послідовність подій під час виконання експерименту. У перші дні гра проходила невдало – велика кількість одночасних команд затримка сигналу, яка була неоднаковою для різних користувачів, робили ігровий процес хаотичним. Вирішення одного з ігрових пазлів, який вимагав виважених дій, стало великою проблемою для гравців. Розробники системи модернізували систему команд, за допомогою якої можна було робити більш складні дії, а на виконання кожної команди стали давати певний проміжок часу, де глядачі/гравці пропонують свої команди, після чого виконується найбільш популярна команда. Навколо даної ігрової механіки утворилися дві локальні спільноти – «анархісти» й «демократи». Перші підтримували стару схему, в якій багато хаотичних дій, оскільки їх головним джерелом задоволення від гри є саме задоволення від хаотичності процесу, в той час як «демократи» підтримували нову систему, вважаючи, що тільки вона дозволить пройти гру, головне джерело задоволення від якої полягає саме в цьому. Після цього гра проходила за обома схемами, однак більше часу в режимі «анархії» [5]. Pokemon Red є не єдиною грою, яку пройдено в такий спосіб. Серед інших проектів подібної структури в Twitch пройдено цілу низку відеоігор як у серії Pokemon, так і інших, серед яких Dark Souls, яка в середовищі геймерів вважається дуже складною грою. Експеримент з Pokemon став поштовхом для появи ігор, які спроектовані для взаємодії з чатом сервісу Twitch. Прикладом такої гри є Choice Chamber (2015), в якій користувачі за допомогою команд у чаті контролюють певні елементи взаємодії гравця з ігровим світом.

Феномен глядача в контексті відеоігор є різностороннім і мінливим. У даній статті розглянуто особливості, які стосуються глядача онлайнного стріму. Ця різнорідна аудиторія зі своїми примхами й побажаннями під час перегляду стає якщо не гравцем своєї гри, яка залежить від гри «справжніх» гравців, то кимось близьким до нього. Глядацька аудиторія онлайнних стрімів формує три умовні спільноти: прихильників кіберспорту, спідранінгу та летсплею. Якщо перші дві спільноти сконцентровані на самій грі, то для летсплеїв більш важливою є взаємодія між аудиторією і транслятором. Експеримент, вперше проведений у 2014 р. під назвою Twitch plays Pokemon, цілком очевидно знівлював межу між гравцем і глядачем, дозволивши колективному розуму аудиторії проходити відеоігри.

Список використаних джерел

1. Больц Н. Азбука медиа / Н. Больц. – Москва : Европа, 2010. – 138 с.
2. Хейзинга Й. Homo ludens = Человек играющий / Й. Хейзинга ; [пер. с нидерланд. Д. Сильвестрова]. – Санкт-Петербург : Азбука-классика, 2007. – 381 с.
3. Cerf L., Kaytoue M., Meira W., Raissi C., Silva A. Watch me Playing, I am a Professional: a First Study on Video Game Live Streaming. <http://homepages.dcc.ufmg.br/~kaytoue/KSCMR-MSND12.pdf>. – Last Accessed: 23.04.17.
4. Cheung G., Huang J. Starcraft from the Stands: Understanding the Game Spectator [Електронний ресурс] / G. Cheung, J. Huang. Access mode: http://jeffhuang.com/Final_StarcraftSpectator_CHI11.pdf. – Last Accessed: 23.02.17.

5. Dietmeier J., Ramirez D., Saucerman J. Twitch Plays Pokemon: A Case Study in Big G Games [Electronic resource] / J. Dietmeier, D. Ramirez, J. Saucerman // Proceedings of DiGRA 2014 conference , August 3-6, Snowbird, UT, USA, The Digital Games Research Association. Access mode: http://library.med.utah.edu/e-channel/wp-content/uploads/2016/04/digra2014_submission_127.pdf. – Last Accessed: 23.02.17.

6. Edge N. Evolution of the Gaming Experience: Live Video Streaming and the Emergence of a New Web Community [Electronic resource] / N. Edge. – Access mode: <http://www.inquiriesjournal.com/articles/821/evolution-of-the-gaming-experience-live-video-streaming-and-the-emergence-of-a-new-web-community>. – Last Accessed: 23.02.17.

7. Klepeck P. Who Invented Let's Play Videos [Electronic resource]. – Access mode: <http://kotaku.com/who-invented-lets-play-videos-1702390484>. – Last Accessed: 06.05.2017.

8. Smith T.P.B., Obrist M., Wright P. Live-Streaming Changes the (Video) Game [Electronic resource] / T.P.B. Smith, M. Obrist, P. Wright // Proceedings of the 11th european conference on Interactive TV and video (EuroITV '13). ACM, New York, NY, USA, 131–138. Access mode: <https://di.ncl.ac.uk/publicweb/publications/p131-smith.pdf>. – Last access: 23.02.17.

9. Walker A. Watching Us Play: Postures and Platforms of Live Streaming /A. Walker // Surveillance and Society. – 2014. – № 3. – Vol. 12 – Access mode: <http://search.proquest.com/openview/5fe9b4ff723682b10cdca91c1f4ed1b1/1?pq-origsite=gscholarandcbl=396354>. – Last Accessed: 23.02.17.

References

1. Boltc, N. (2010). *Azbuka media*. Moskva: Evropa.
2. Kheizinga I. (1997), *Homo ludens; Stati po istorii kultury*. Moskva: Progress – Traditciia.
3. Cerf, L., Kaytoue, M., Meira, W., Raissi, C., and Silva, A. (2012). *Watch me Playing, I am a Professional: a First Study on Video Game Live Streaming*. Available at: <<http://homepages.dcc.ufmg.br/~kaytoue/KSCMR-MSND12.pdf>> [Accessed 06 May 2017].
4. Cheung, G., and Huang, J. (2011). *Starcraft from the Stands: Understanding the Game Spectator*. Available at: <http://jeffhuang.com/Final_StarcraftSpectator_CHI11.pdf> [Accessed 05 May 2017].
5. Dietmeier J., Ramirez D., and Saucerman J. (2014). *Twitch Plays Pokemon: A Case Study in Big G Games*. Available at: <http://library.med.utah.edu/e-channel/wp-content/uploads/2016/04/digra2014_submission_127.pdf> [Accessed 15 April 2017].
6. Edge, N. (2013). *Evolution of the Gaming Experience: Live Video Streaming and the Emergence of a New Web Community*. Available at: <<http://www.inquiriesjournal.com/articles/821/evolution-of-the-gaming-experience-live-video-streaming-and-the-emergence-of-a-new-web-community/>> [Accessed 22 April 2017].
7. Klepeck, P. (2015). *Who Invented Let's Play Videos*. Available at: <<http://kotaku.com/who-invented-lets-play-videos-1702390484>> [Accessed 22 April 2017].
8. Smith, T.P.B., Obrist, M., Wright, P. (2013). *Live-Streaming Changes the (Video) Game*. Available at: <<https://di.ncl.ac.uk/publicweb/publications/p131-smith.pdf>> [Accessed 05 May 2017].

9. Walker, A. (2014). *Watching Us Play: Postures and Platforms of Live Streaming*. Available at: <<http://search.proquest.com/openview/5fe9b4ff723682b10cdca91c1f4ed1b1/1?pq-origsite=gscholarandcbl=396354>> [Accessed 07 May 2017].

© Малюк Є. О., 2017