

**ИГРОМАНИЯ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ РАБОТНИКАМИ  
ОБЪЕКТОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЛИЧНОЙ И  
ВЕДОМСТВЕННОЙ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ  
GAMBLING AS A FACTOR OF VIOLATION OF PERSONAL AND  
DEPARTMENTAL CYBER SECURITY BY EMPLOYEES OF  
CRITICAL INFRASTRUCTURE FACILITIES**

д.т.н., профессор Хлапонин Юрий Иванович, Киевский национальный университет строительства  
и архитектуры, г. Киев, Украина

Doctor of Technical Sciences, Professor Yuri Khlaponin, Kiev National University of Civil Engineering  
and Architecture, Kiev, Ukraine

к.т.н., Лукянчук Юрий Анатолиевич, Луцкий национальный технический университет,  
г. Луцк, Украина

Candidate of Engineering Sciences, Yuri Lukyanchuk, Lutsk National Technical University,  
Lutsk, Ukraine

к.т.н., Козубцова Леся Михайловна, Военный институт телекоммуникаций и информатизации  
имени Героев Крут, г. Киев, Украина

Candidate of Engineering Sciences, Lesya Kozbtsova, Military institute of telecommunications and  
informatization named after Heroes of Krut, Kiev, Ukraine

д.п.н., профессор Козубцов Игорь Николаевич, Военный институт телекоммуникаций и  
информатизации имени Героев Крут, г. Киев, Украина

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Igor Kozubtsov, Military institute of telecommunications and  
informatization named after Heroes of Krut, Kiev, Ukraine

**АННОТАЦИЯ.** Актуальность темы исследований обусловлено необходимостью обеспечения стабильностью функционирования объектов критической информационной инфраструктуры в условиях постоянно возрастающей уязвимости. Для этого следует проводить работы с повышения уровня киберосведомленности всех участников киберпространства. Основные аспекты работы. В работе изучены истоки возникновения проблемы личностной и ведомственной кибербезопасности, источником которой является распространенная игровая зависимости человека. Научная новизна. Подтверждено предположение, что игромания с использованием терминалов сотовой связи и геолокации является одним из факторов, которые вызывают нарушения личной и ведомственной кибербезопасности.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** *игромания, геолокация, игры, кибербезопасность, объект критической информационной инфраструктуры.*

**ABSTRACT.** The relevance of the research topic is due to the need to ensure the stability of the functioning of critical information infrastructure facilities in conditions of constantly increasing vulnerability. To do this, work should be carried out to increase the level of cyber awareness of all participants in cyberspace. The main aspects of the work. The paper examines the origins of the problem of personal and departmental cybersecurity, the source of which is the widespread gambling addiction of a person. Scientific novelty. The assumption is confirmed that gambling using cellular terminals and geolocation is one of the factors that cause violations of personal and departmental cybersecurity.

**KEYWORDS:** *gambling addiction, geolocation, games, cybersecurity, critical information infrastructure object.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Исследования [1] позволили установить, что люди ежедневно проводят более четырех часов со своими смартфонами. Согласно отчету comScore 2017 Cross Platform Future in Focus, средний взрослый американец (18+) ежедневно проводит за своим смартфоном 2 часа 51 минуту. Это примерно 86 часов в месяц. В других странах пользователи смартфонов проводили, в среднем по крайней мере час в день, приклеенные к своим устройствам – и часто гораздо дольше [2]. Эти цифры варьируются в разных странах, но в среднем человек уделяет своим гаджетам очень много внимания и порой доверяем им частную информацию (рис. 1) [3].

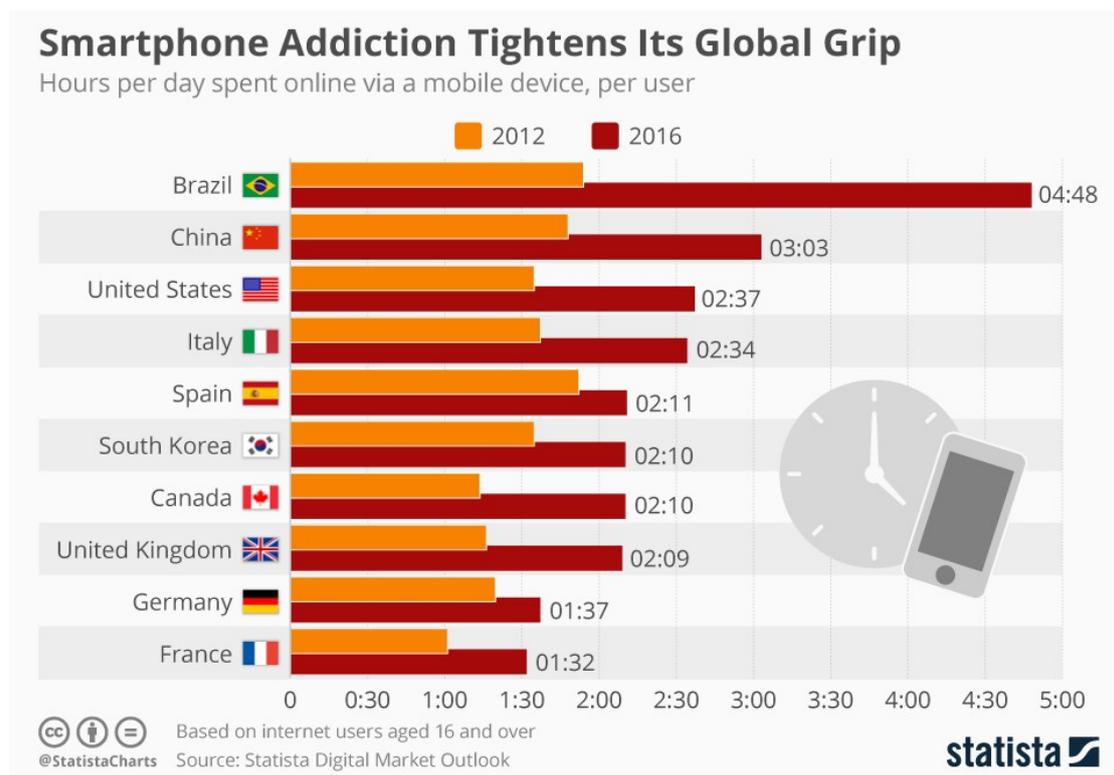


Рисунок 1 – Зависимость людей в разных странах от средств сотовой связи (смартфонов)

Следует конституировать тот факт, что смартфоны становятся все более мощными и способными делать больше вещей, и как следствие заложен подсознательно смысл, чтобы люди тратили на них все больше личного времени. Несмотря на возрастающую опасности от искусственного интеллекта, дополненной реальности и другими футуристическими технологиями, многие люди не задумываются над проблемой, все еще живут в мире смартфонов. Смартфонная зависимость, которую иногда называют «номофобией» (страх остаться без мобильного телефона) часто вызывается проблемой чрезмерного использования Интернета или расстройством интернет-зависимости. Сам телефон или планшет не создает у человека ощущение принуждения. Зависимость все чаще возникает от игры, игровой программы, онлайн-игр, с которыми он связывает пользователя [4]. В самих смартфонах нет ничего особенного, что вызывало бы зависимость, но настоящей движущей силой нашей привязанности к этим устройствам возникает вследствие гиперсоциальной среды в которой пребывает человек в современном мире [5].

Игромания – болезнь XXI века, что предполагает неуправляемый чрезмерное влечение к азартным играм. Игра также является средством психологической разгрузки после длительного обучения. Однако это средство зачастую превращается в самоцель, и тогда развивается игровая зависимость. Зависимость от игр исчерпывающее описана Американской психиатрической ассоциации в Руководстве по диагностике и статистике психических расстройств (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5), которое используется специалистами для диагностики психических расстройств и психического здоровья человека. На момент опубликования руководства DSM-5 в 2013 году не было достаточных доказательств, чтобы определить, является ли это состояние человека уникальным психическим расстройством. Однако в разделе интернет-игр значится игромания как расстройство, которое подлежит дальнейшим медицинским исследованием [6].

Опубликованные исследование [7] свидетельствуют, что по статистике, около 75 процентов игроков – это школьники и студенты (рис. 2). И это не может нестораживать.

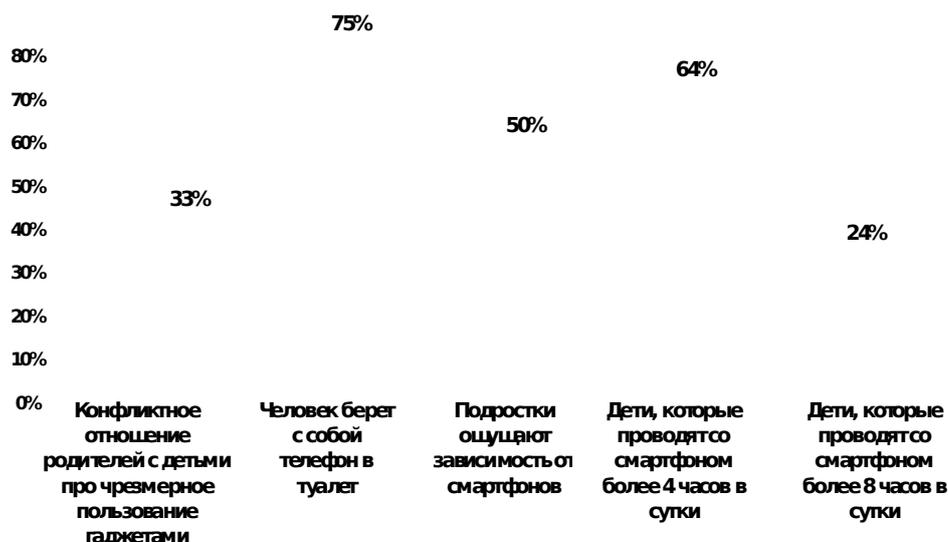


Рисунок 2 – Зависимость детей от средств сотовой связи (смартфонов)

### АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Работа [8] указывает на то, что компьютерные игры все чаще становятся современными сказками. Опасность которых заключается в массовом эмоциональном, психологическом восприятии игры. Это один ракурс проблемы подробно изучено следующих научных работах и в результате формируется целостная картина мира.

В работе [9] установлено влияние компьютерных игр, как нового фактора культуры на становление личности. При чрезмерном увлечении ими может привести человека к агрессивному проявлению [10]. В дальнейших исследованиях систематизированы симптомы компьютерной зависимости [11]. Что примечательно, они коррелируют с результатами исследований с коллегами [4]. На основании обзора особенностей ценностных ориентаций пользователей компьютерной техники автор исследования [12] приходит к выводу, что распространение новых компьютерных технологий приводит к появлению новых слоев реальности – виртуальной реальности. Виртуальное пространство – это новый тип культурного пространства, что характеризуется свободой творчества, иллюзорности, динамичностью, возможностью ускорять или поворачивать время [13]. На основе этой виртуальной реальности появились новая субкультура – субкультура – геймеров. Основные участники субкультуры геймеров – подростки и студенты. Это тот возраст, доминантой которого является выбор субъективно важных ценностей, построение системы ценностей. Создана на базе ценностей система принципов превращается в дальнейшем в жизненную стратегию. Поэтому особенно важно изучать систему ценностных ориентаций именно молодые – игроков в компьютерные игры.

В работе [14] предложено социально-педагогическую профилактику игровой зависимости. Описаны методы и формы профилактической деятельности социального педагога по предупреждению игровой зависимости. Изучение указанного опыта социально-педагогической профилактики игровой зависимости является интересным с позиции проверки гипотезы о возможности применения аналогичной профилактики работниками объектов критической инфраструктуры. Возможно потребует корректировки социально-педагогической профилактики, осведомленности.

Результаты исследования Национальной ассоциации США по проблемам азартных игр свидетельствуют, что среднестатистический житель любой страны мира может стать уголовником с достоверностью 6%, наркоманом – 32%, алкоголиком – 34%, игроманом – 48% [15].

О наличии проблемы игровой зависимости от игры в Рокетоп отмечено в исследовании [16]. Особого внимания приобретает проблема игромании среди военнослужащих и работников объектов критической инфраструктуры. К сожалению, статистических данных о игровой зависимости военнослужащих и работников объектов критической инфраструктуры в

открытом доступе отсутствуют, поэтому об ее уровне можно судить лишь косвенно, например, из открытой публикации [17]. Следует отметить, что с появлением игр устанавливаемые на терминалы сотовой связи и дополнительной реальности в киберпространстве приобрело развитие игромания. Игромания среди работников объектов критической инфраструктуры превратилась в потенциальную опасность, связанную с утечкой конфиденциальной информации относительно персональных данных «игроков», места их постоянной дислокации и многое другое об объектах критической инфраструктуре. О проблеме говорится и в средствах массовой информации со ссылкой на Министерство обороны США, которое запретило своим военнослужащим пользоваться функцией геолокации в приложениях и на любых устройствах в местах проведения военных операций [18].

**Постановка задачи и связь ее с важными научными заданиями.** За результатами анализа работ [8 – 18] установлено, что из общей картины упущено внимания изученности решения проблемы предотвращения, возможной опасности личной и ведомственной кибербезопасности, которая таится в геолокационных играх. Значимость проблемы усиливается в следствии увеличения числа зависимости работников объектов критической инфраструктуры от игромании на средствах сотовой связи. Поэтому, учитывая потенциальную опасность игромании среди работников объектов критической инфраструктуры, считаем за необходимость, проведения данного исследования по изучению феномена психолого-педагогической проблемы, которая напрямую или косвенно влияет на личную и ведомственную кибербезопасности.

#### **ЦЕЛЬ СТАТЬИ**

Изучение проблемы личной и ведомственной кибербезопасности в следствии распространения игровой зависимости работников объектов критической инфраструктуры.

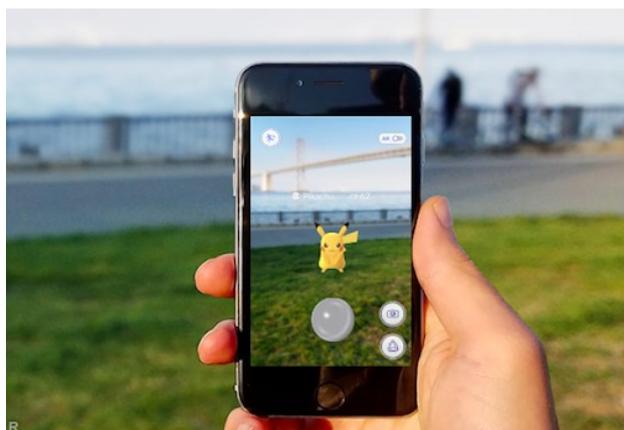
#### **ОСНОВНОЙ РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В настоящей работе рассмотрим проблему кибербезопасности возникшую вследствие игромании с использованием геолокационных игр дополненной реальностью и привлекательностью. Дополненная реальность – это не только Google Glass и виртуальные персонажи, танцующие на реальных объектах вокруг нас. В более широком смысле дополненная реальность – это любая проекция виртуальных объектов на реальный мир. Популярная игра Pokémon Go, как и ее предшественник Ingress, является приложением, основанным на технологии дополненной реальности. Создатели игры нацелили своих игроков на поиск виртуальных покемонов в реальном мире. А чтобы все это работало, смартфон должен непрерывно проверять свое местоположение и синхронизировать его с картой.

Навязывание работникам объектов критической инфраструктуры геолокационных игр имеет очень опасные последствия, которые скрыты под ярким психологическим удовольствием. Во время игры человек погружается как бы в настоящие спортивные соревнования. Это погружение нацелено на вскрытие системы личной и ведомственной кибербезопасности, и утечки геоинформационной информации из расположения объектов критической инфраструктуры их натуральный вид. Для этого условный противник использует целую систему компьютерных и игровых приложений, устанавливаемых на средства сотовой связи. Прежде всего, данные игры адресованы и рассчитаны на игроманов, которые не представляют тратить свое свободное время вне игры. Онлайн игры расширяют возможность утечки геоинформационной информации из расположения объектов критической инфраструктуры по сравнению с играми установленных для автономной игры, то есть без выхода в сеть Интернет.

Рассмотрим несколько отдельных наиболее опасных образцов геолокационных игр, интерфейс которых изображен на рис. 1.

Игра №1 «сфотографируй покемона» (рис. 3, а). Девиз игры «сфотографируй покемона – станешь чемпионом». Азарт игры настолько воодушевляет игрока, что тот и не задумываясь фотографируют все объекты критической инфраструктуры. Далее эти фотографии из телефона с лёгкостью автоматически отправляются на вражеские серверы.



а)



б)



в)



г)

Рисунок 3 – Пример отдельных образцов геолокационных игр

Игра №2 «сфотографируй здание, улицу, позицию или другой объект» (рис. 3, б). Мотивационный лозунгом «сфотографируй здание, улицу, позицию и другой объект» – стать первым кто создал интересную карту. Аналогичным образом, приложение автоматически направляет на неизвестный сервер фотографии объектом критической инфраструктуры, которые игроки с азартом фотографируют.

Игра №3 «Ingress» – Google сделал шаги в направлении к популяризации геолокационных игр. Считается, что «Ingress» – это не игра, а замаскированный сборник «троп» – путей, по которым перемещаются люди ездят, созданный для навигационного графа Google maps (рис. 3, в). Приложение Ingress the Game было запущено разработчиком Niantic Labs в ноябре 2012 года. Изначально доступ к игре предоставлялся по приглашениям. Приобрёл широкую зависимость у игроков создатели с октября 2013 года доступ к игре сделали открытым. В июле 2015 г. игра насчитывала 12 млн пользователей [19]. Задача игрока – в режиме реального времени передвигаться по городу, подходить к локациям, которые на карте города внутри приложения-сканера отмечены как «порталы», захватывать их, перекрашивая в цвет своей команды, получая очки и артефакты.

Игра №4 «Shadow Cities» мобильная онлайн игра про захват реальных городов. Сюжет игры, следующий. В мире идет конфликт двух сторон, постоянно поддерживаемый внутренне игровыми событиями, турнирами и эпическими задачами. Очень стильный визуально проект, первым из всех геолокационных игр сделал хорошую трехмерную карту (на основе OpenStreetMap) (рис. 3, д).

Особую опасность имеют геолокационные игры типа «Pokémon Go» от объединения компаний Pokémon Company, Google и Nintendo. Опасность заключается в массовом эмоциональном, психологическом восприятии игры и потенциальному утечки информации относительно окружения игроков, местности и объектов.

Общая концепция геолокационных игр предусматривает применением

геоинформационных данных пользователя и преследует следующую цель:

1. Создание у человека зависимости от «игромании» на основе как бы естественного спортивного соревнования;

2. Сокрыть замысла сбора конфиденциальной информации (фотографий) под поиск скрытых, например, Pokémon, которые отображаются на главном экране средства сотовой связи;

3. Формирование целостной геолокационной картины пространства, путем сбора на первый взгляд чисто случайной открытой информации (фотографий);

4. Формирование целостной геолокационной картины пространства объектов критической инфраструктуры объектов путем привлечения игроков к сбору такой конфиденциальной информации (фотографий).

Разработчики игры все больше стремятся создавать альтернативу реальности, подобную проблему компьютерных игр [20].

Ввиду опасности геолокации Министерство обороны США запретило своим военнослужащим пользоваться функцией геолокации в приложениях и на любых устройствах в местах проведения военных операций [18]. Поскольку геолокация может раскрыть не только личную информацию, местонахождение, повседневную активность и численность военных, а также потенциально создать непреднамеренные риски для безопасности и повысить опасность для объединенных сил и миссий. В перечень потенциально опасных программ и устройств, руководство Пентагона, добавили, фитнес-трекеры, смартфоны, планшеты и смарт-часы.

Учитывая бесперспективность существующих мер по борьбе с игроманией среди военнослужащих по данным источника [21] в Министерстве обороны США разработаны указания по безопасному охоты на покемонов среди которых рекомендовано:

загружать только официальную версию Pokémon GO от разработчика (Niantic), с Google Play Store или Apple App Store;

для воспроизведения применять GPS и соединение для передачи данных (Wi-Fi или сотовой (3G/4G));

избегать игры в тех областях, где запрещено, чтобы пользователя обозначали географическими тегами.

Таким образом, исходя из выше рассмотренного следует рекомендовать включить игроманию с использованием геолокации и терминалов сотовой связи в группу факторов риска, которые вызывают нарушения как личной, так и ведомственной кибербезопасности.

Для преодоления фактора, необходимо системно подойти к его решению на основе осознания каждым человеком причины и механизма вследствие которого возникает нарушения личной и ведомственной кибербезопасности. Нарушения кибербезопасности возникает в результате действий человеком за концепцией игры, в которую заложен механизм утечки конфиденциальной информации.

Агенты киберугроз чтобы не вызвать срабатывания системы киберзащиты, создают угрозы, которые используют на игровые приложения-трояны. В результате установки игры с помощью приложения-трояна не осознает какой риск несет именно эта игра. После удачной инсталляции (установки) игры на терминалы сотовой связи, в автоматическом или в полуавтоматическом режиме программа делает запрос доступа к фотокамере, карты памяти, фотографий и важное условие ее работоспособности является включение геолокации с доступом к сети Интернет. Есть исключения, когда доступ к сети интернет не требует. Однако при первом же подключении к сети все файлы (активы) автоматически отправляются на сервер. Пользователь всю работу за шпиона сделал собственноручно. По нашему мнению, игромания является частичным механизмом всей великой стратегии игры ее участников в киберпространстве, что приводит к нарушению кибербезопасности (утечки конфиденциальной информации об объектах критической инфраструктуры [22]. Кто на какой стороне противостояния в киберпространстве все зависит от мотивационных портретов их участники [23]. Этот мотивационный портрет необходимо периодически изучать дабы пресечь предпосылки нарушения кибербезопасности [24].

## **ВЫВОДЫ**

Таким образом можно сформулировать следующие выводы:

1. Средства сотовой связи представляют наибольшую угрозу в использовании работниками объектов критической инфраструктуры, а именно способствуют слежению и раскрывают местонахождение пользователя. Мобильный телефон дает заинтересованной стороне противнику намного больше возможностей контроля, чем компьютер или ноутбук. На мобильном телефоне труднее изменить операционную систему, исследовать атаки вредоносных программ, удалять нежелательные приложения, помешать посторонним лицам (например, оператору связи) следить за тем, как пользователь использует свое устройство. Более того, производитель телефона может объявить модель устаревшей и перестать обновлять программное обеспечение, в том числе то, которое отвечает за безопасность.

2. Прямой запрет относительно использования работниками объектов критической инфраструктуры как свидетельствует современная мировая практика не является действенной, а наоборот стимулирует к правонарушению. Поэтому требует все большего привлечения внимания к изучению относительно новой психолого-педагогической проблемы современности.

3. Постоянно включена функция определения геолокации – это огромный минус для безопасности и конфиденциальности данных, поэтому ее нужно отключать для безопасности и конфиденциальности данных.

4. Необходимо максимально использовать только те средства связи, в которых не позволяют производителем, помимо голосовой телефонной связи функций, фото- видео-звукзаписи, передачи данных через сеть интернета. Современная концепция производителей можно усложнить выполнение этих требований, навязывания всего и сразу.

## **НАУЧНАЯ НОВИЗНА**

Подтверждено предположение, что игромания с использованием терминалов сотовой связи и геолокации является одним из факторов, которые вызывают нарушения личной и ведомственной кибербезопасности.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Представленное исследование не исчерпывает всех аспектов обозначенной проблемы. Теоретические и практические результаты, полученные в процессе научного поиска, составляют основу для дальнейшего ее изучения в различных аспектах.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. How Much Time Do People Spend on Their Mobile Phones in 2017? URL: <https://hackernoon.com/how-much-time-do-people-spend-on-their-mobile-phones-in-2017-e5f90a0b10a6>.
2. 'Smartphone addiction' seems to only be getting stronger. URL: <https://www.businessinsider.com/people-spending-more-time-on-smartphones-chart-2017-5>.
3. Smartphone Addiction Tightens Its Global Grip. URL: <https://www.statista.com/chart/9539/smartphone-addiction-tightens-its-global-grip>.
4. Smartphone Addiction. URL: <https://www.helpguide.org/articles/addictions/smartphone-addiction.htm#quiz>.
5. Smartphone Addiction. URL: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2018/dopamine-smartphones-battle-time>.
6. Ranna Parekh. Internet Gaming. (n.d.). All Rights Retrieved August 2, 2021, from. American Psychiatric Association. URL: <https://www.psychiatry.org/patients-families/internet-gaming>.
7. Інтернет та гаджетозалежність. Війтівський опорний заклад загальної середньої освіти. Офіційний веб-сайт. URL: <https://wishkola.org.ua/internet-zal>.
8. Чайка Г.В. Компьютерные игры как современные сказки // Практична психологія та соціальна робота. 2009. № 4. С. 65–67.
9. Чайка Г.В. Вплив комп'ютерних ігор як нового чинника культури на становлення особистості // Актуальні проблеми психології. 2006. Т. 3. Вип. 3. С. 218–296.
10. Чайка Г.В. Агресивні прояви комп'ютерних гравців // Проблеми загальної та педагогічної психології: зб. наук. пр. Ін-ту психології ім. Г.С.Костюка АПН

- України. К.: Гнозіс, 2008. Т. 8. Ч. 3. С. 481–489
11. Чайка Г.В. Симптоми комп'ютерної залежності // Практична психологія та соціальна робота. 2009. № 10. С. 52–55.
  12. Чайка Г.В. Огляд особливостей ціннісних орієнтацій користувачів комп'ютерної техніки // Проблеми загальної та педагогічної психології. Зб. наук. праць Ін-ту психології ім. Г.С. Костюка. 2013. №(15). С. 302–330.
  13. Sicart M. Reality has always been augmented: Play and the promises of Pokémon GO // Mobile Media and Communication. 2017. Vol. 5. № 1. Pp. 30–33.
  14. Дідик Н.М. Соціально-педагогічна профілактика ігрової залежності // Молодий вчений. 2015. №2(17). С.226–229.
  15. Ігрова залежність (гемблінг). Напрямки профілактики. Сумський обласний наркологічний диспансер. <https://narkosumy.lic.org.ua/statti/igrova-zalezhnist-gembling-napryamky-profilaktyky>.
  16. Frith J. The digital "lure": Small businesses and Pokémon Go // Mobile Media and Communication. 2017. Vol. 5. № 1. Pp. 51–54.
  17. Андреев Д. Игромания цвета хаки // Красная звезда. 2006. [http://old.redstar.ru/2006/11/21\\_11/2\\_03.html](http://old.redstar.ru/2006/11/21_11/2_03.html).
  18. В США запретили военным пользоваться приложениями с геолокацией. URL: <https://www.dw.com/ru/в-сша-запретили-военным-пользоваться-приложениями-с-геолокацией/a-44978170>.
  19. Suckley M. Why Google's Niantic Labs is taking Ingress' success and scaling up to an open platform // Pocketgamer. 27 July 2015. URL: <http://www.pocketgamer.biz/news/61650/niantic-labs-platform-play>.
  20. Перепелиця А.В. Проблема комп'ютерних ігор, як альтернатива реальності // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том XIV: Методологія і теорія психології. Випуск 1. Київ–Ніжин. Видавець «ПП Лисенко М.М.». 2018. С. 265–279.
  21. Defense Department Issues Opsec Guidelines For Safe And Secure Pokemon Hunting. URL: <https://www.techdirt.com/articles/20160718/02171135002/defense-department-issues-opsec-guidelines-safe-secure-pokemon-hunting.shtml>.
  22. Козубцов І.М., Козубцова Л.М. Стратегія гри в кібернетичному просторі // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології» (Київ, 17–20 листопада 2015 р.). Київ. Державний університет телекомунікацій, 2015. Том III Розвиток інформаційних технологій С. 52–54.
  23. Козубцов І.М. Про мотиваційний портрет учасники кібернетичного протистояння // Актуальні проблеми розвитку науки і техніки: Матеріали першої міжнародної науково-технічної конференції. Збірник тез. К.: ДУТ, 2015. С. 208–211.
  24. Козубцов І.М., Козубцова Л.М., Живилю Є.О., Куцаєв В.В. Про необхідність дослідження мотиваційної характеристики військовослужбовців при допуску їх до кібернетичного протистояння // Науково-практична конференція «Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку» (Харків, 17–18 березня 2016 р.). Харків: Національна академія Національної гвардії України, 2016. С.35–36.