





МРНТИ 19.41.91

<https://doi.org/10.26577/HJ202576207>

Ш.Д. Апи¹ , А.Б. Алимжанова^{2*} ,
М.М. Андреева¹ , О.М. Әбдіхалық¹ 

¹ Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

² SDU University, Каскелен, Казахстан

*e-mail: aikerim.alimzhan@gmail.com

ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СМИ

Современные СМИ активно внедряют цифровые технологии, включая искусственный интеллект (ИИ), а визуализация данных стала важной частью журналистики, позволяя эффективно представлять сложную информацию аудитории. При этом казахстанские и российские издания лишь начинают освоение этих подходов, что делает их сравнение с международными практиками особенно актуальным. Цель данного исследования – проанализировать и сравнить практики использования визуализации данных и ИИ в медиа Казахстана, России и других стран. В работе применены методы сравнительного анализа и контент-анализа материалов СМИ.

Исследование выявило, что в казахстанских СМИ применение визуализации данных и ИИ носит ограниченный характер, в российских СМИ эти технологии используются чаще, а международные медиа демонстрируют наиболее высокий уровень их интеграции. Научная новизна работы заключается в том, что впервые предложена комплексная классификация форм визуализации данных с применением ИИ, что расширяет теоретическое понимание цифровых инструментов в журналистике. Практическая значимость результатов состоит в том, что предложенные выводы и подходы могут помочь казахстанским медиа усовершенствовать визуальный контент и повысить эффективность взаимодействия с аудиторией. Таким образом, проведенный анализ отражает разноровневое внедрение инноваций в сфере журналистики и указывает на пути сокращения разрыва между отечественными и мировыми медийными практиками.

Ключевые слова: визуализация данных, искусственный интеллект, СМИ, журналистика, сравнительный анализ.

S.D. Api¹, A.B. Alimzhanova^{2*}, M.M. Andreyeva¹, O.M. Abdikhalyk¹

¹ Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

² SDU University, Kaskelen, Kazakhstan

*e-mail: aikerim.alimzhan@gmail.com

Integration of Data Visualization Technologies and Artificial Intelligence in Media

Modern media are actively implementing digital technologies, including artificial intelligence (AI), and data visualization has become an important part of journalism, allowing to effectively present complex information to the audience. At the same time, Kazakhstani and Russian publications are just beginning to master these approaches, which makes their comparison with international practices especially relevant. The purpose of this study is to analyze and compare the practices of using data visualization and AI in the media of Kazakhstan, Russia, and other countries. The work applies to the methods of comparative analysis and content analysis of media materials.

The study revealed that the use of data visualization and AI in Kazakhstani media is limited, in Russian media these technologies are used more often, and international media demonstrate the highest level of their integration. The scientific novelty of the work lies in the fact that for the first time a comprehensive classification of forms of data visualization using AI has been proposed, which expands the theoretical understanding of digital tools in journalism. The practical significance of the results is that the proposed conclusions and approaches can help Kazakhstani media improve visual content and increase the effectiveness of interaction with the audience. Thus, the conducted analysis reflects the multi-level implementation of innovations in the field of journalism and points to ways to reduce the gap between domestic and global media practices.

Key words: data visualization, artificial intelligence, media, journalism, comparative analysis.

Ш.Д. Апи¹, А.Б. Алимжанова^{2*}, М.М. Андреева¹, О.М. Әбдіхалық¹

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²SDU University, Қаскелең, Қазақстан

*e-mail: aikerim.alimzhan@gmail.com

БАҚ-тағы деректерді визуализациялау және жасанды интеллект технологияларды интеграциялау жолдары

Заманауи БАҚ цифрлық технологияларды, оның ішінде жасанды интеллекті (AI) белсенді түрде енгізуде, ал деректерді визуализациялау күрделі ақпаратты аудиторияға тиімді ұсынуға мүмкіндік беретін журналистиканың маңызды бөлігіне айналды. Сонымен қатар, қазақстандық және ресейлік басылымдар бұл тәсілдерді енді ғана меңгере бастады, бұл оларды халықаралық тәжірибемен салыстыруды ерекше өзекті етеді. Зерттеудің мақсаты Қазақстанның, Ресейдің және басқа елдердің БАҚ-та деректерді визуализациясы мен ЖИ қолдану тәжірибесін талдау және салыстыру болып табылады. Жұмыста БАҚ материалдарын салыстырмалы талдау және контенттік талдау әдістері қолданылады.

Зерттеу қазақстандық БАҚ деректер визуализациясы мен ЖИ-ді шектеулі дәрежеде пайдаланатынын, ал ресейлік БАҚ бұл технологияларды жиі қолданатынын және халықаралық БАҚ интеграцияның ең жоғары деңгейін көрсететінін көрсетті. Жұмыстың ғылыми жаңалығы журналистикадағы цифрлық құралдардың теориялық түсінігін кеңейтетін жасанды интеллект көмегімен деректерді визуализациялау нысандарының кешенді классификациясы ұсынады. Нәтижелердің практикалық маңыздылығы ұсынылған тұжырымдар мен тәсілдер қазақстандық БАҚ-тағы визуалды контентті жақсартуға және аудиториямен өзара әрекеттесу тиімділігін арттыруға көмектеседі. Жүргізілген контенттік талдау журналистика саласындағы инновациялардың көп деңгейлі енгізілуін көрсетеді және отандық және әлемдік медиа тәжірибесі арасындағы алшақтықты азайту жолдарын көрсетеді.

Түйін сөздер: деректерді визуализациялау, жасанды интеллект, БАҚ, журналистика, салыстырмалы талдау.

Введение

Современные СМИ активно развиваются благодаря использованию цифровых технологий и особенно искусственного интеллекта (ИИ). Визуализация данных стала неотъемлемой частью сферы журналистики и позволяет представлять сложную информацию аудитории более эффективно (Сао, 2024). Использование графиков, инфографики и интерактивных элементов стало обычным для международных СМИ. В то же время казахстанские и международные издания только начинают внедрять эти методы. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью изучения существующих практик визуализации данных и оценки влияния на восприятие читателей. Также важно изучить уровень интеграции ИИ при обработке информации.

Среди важных работ в области визуализации данных можно выделить исследования Dianne Cook проведенные в 2021 году, которые занимались изучением методов применения искусственного интеллекта для создания визуализаций данных. Они уделили особое внимание автоматическому созданию графиков и их адаптации к различным контекстам. Работа Михаил

Владимировича за 2024 год подробно рассмотрела точность и значимость визуализаций, предлагаемых ИИ, с учетом задач анализа данных. Автор отмечает: «ИИ сегодня представляет собой мощный инструмент, способный радикально изменить способ обработки данных и решения задач в различных областях. ИИ может функционировать как экспертная система, содержащая в себе знания о множестве классических алгоритмов машинного обучения. Это означает, что ИИ не просто обрабатывает информацию по заданным правилам, но и способен адаптироваться, обучаясь на новых данных. Такой подход позволяет значительно повысить эффективность обработки больших объемов информации, обнаруживать закономерности и делать предсказания с высокой степенью точности». (Мокшанов, 2024:3) При изучении сравнительного анализа медиапрактик различных стран данное исследование направлено на заполнение этого пробела путем объединения данных из Казахстана и международных медиа для разработки рекомендаций и анализа методов их подходов. В средствах массовой информации Казахстана, и на мировом уровне на примере журналов «Атамекен Бизнес», «РБК», «The New York Times» и «Der Spiegel».

Основные цели исследования включают в себя следующее:

- Сопоставление различных методов визуализации данных.
- Оценка эффективности использования визуализации с учетом реакции аудитории.
- Подготовка рекомендаций для медиа в Казахстане на основе передовых международных стандартов (Amalina, 2020).

Объектом изучения являются публикации с визуализацией данных. Исследуются подходы и технологии создания визуального контента и их влияние на аудиторию через контент-анализ и сравнительный анализ.

Материалы и методы

Для анализа уровня визуализации информации и внедрения искусственного интеллекта в области СМИ были выбраны четыре объекта исследования: журнал «Атамекен Бизнес» из Казахстана, портал «РБК» из России, а также международные издания – «The New York Times» и «Der Spiegel». Эти публикации были отобраны из-за различий в подходе к использованию визуализации данных: от минимального (в казахстанских СМИ) до высокоинтерактивного (в международных изданиях).

Материал исследования включает конкретные статьи и публикации с графиками и диаграммами. В выборке представлены материалы по социально-экономическим и политическим аспектам за 2021-2024 годы.

Все данные были изучены с учетом следующих аспектов:

- Различные способы визуализации данных (диаграммы, элементы взаимодействия, карты).
- Использование искусственного интеллекта при их разработке.

- Эффективность передачи информации.

Основным способом исследования являются:

- Исследование контента: подробный анализ визуальных компонентов в статьях.

- Исследование сопоставительного анализа различных подходов различных издательств к визуализации данных.

- Оценка эффективности использования визуализации: анализ доступности, привлекательности и воздействия на целевую аудиторию.

В рамках исследования также проводится разделение визуализаций на категории в зависимости от уровня сложности (простые диаграммы, сложные информационные графики и

интерактивные визуализации) и их соответствие целевой аудитории.

Обзор литературы

Современные медиа активно интегрируют искусственный интеллект и технологии машинного обучения в производственные процессы с целью их оптимизации и повышения вовлеченности аудитории. Согласно исследованию (Cantens, 2024: 24), использование искусственного интеллекта в журналистике способствует автоматизации обработки данных, что позволяет существенно сократить время подготовки материалов и повысить качество контента. Кроме того, ИИ широко применяется для персонализации контента, анализа пользовательского поведения и адаптации визуальных решений в соответствии с предпочтениями целевых аудиторий.

Различные формы визуализации занимают важное место в современной медиаиндустрии. Наиболее востребованными являются инфографика, анимация, видеографика и интерактивные карты (Fu, 2024). Эти визуальные инструменты не только способствуют упрощению восприятия больших массивов данных, но и обеспечивают более интерактивный и увлекательный пользовательский опыт. Подобные подходы активно применяются в международной практике, где эффективность медиаконтента значительно возросла (Rahul, 2023: 133).

Международный опыт демонстрирует, что зарубежные средства массовой информации чаще и успешнее используют передовые технологии визуализации на базе искусственного интеллекта. В частности, в исследовании (Waleed, 2019: 45) отмечается, что многие международные медиакомпании регулярно применяют ИИ для генерации уникального визуального контента, тем самым повышая качество медийного продукта и уровень вовлеченности аудитории.

Результаты и обсуждение

Мировые СМИ, такие как The New York Times, активно используют визуализацию данных для того, чтобы понятно представить сложную информацию широкой аудитории. Например, это могут быть интерактивные графики, проиллюстрированные динамикой экономики, или карты, отражающие изменения в экологической обстановке. Такой подход не только улуч-

шает восприятие информации, но и ускоряет её осмысление.

Исследователи Давыдов и Замков отмечают, что визуализация данных способствует более быстрому анализу обширных объемов информации

и выявлению скрытых связей (Давыдов и Замков, 2020: 3). Это не только делает информацию более наглядной, но также доступной для широкой аудитории. Особенно это важно в условиях жесткой конкуренции за внимание читателей.

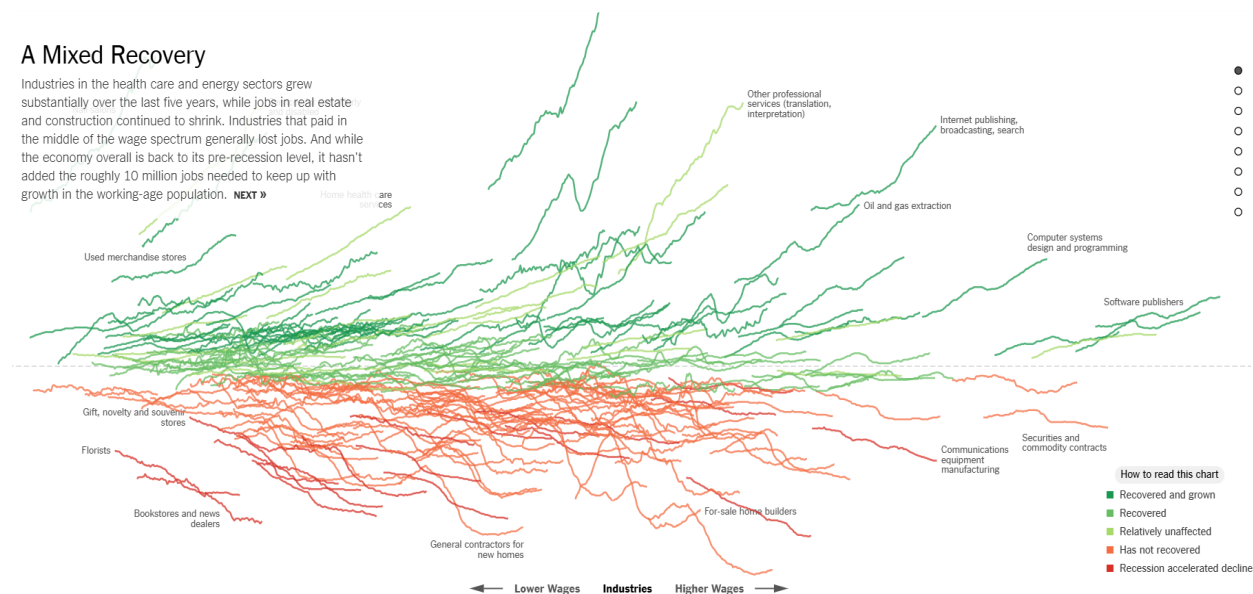


Рисунок 1 – (The New York Times) Интерактивный трекер о рынке труда

<https://www.nytimes.com/interactive/2014/06/05/upshot/how-the-recession-reshaped-the-economy-in-255-charts.html?abt=0002>

Один из примеров – это интерактивный трекер от The New York Times, который наглядно демонстрирует изменения на рынке труда после экономического кризиса. Этот инструмент не только визуализирует данные, но и позволяет пользователям самостоятельно исследовать детали через интерактивные элементы.

Итак, использование визуализации данных в международных СМИ становится общепринятым стандартом и может служить образцом для других медиа источников информации. Различные примеры публикаций свидетельствуют о том, что графическое отображение информации способствует увеличению заинтересованности аудитории и делает сложные данные доступными для широкого круга пользователей даже без специальной подготовки.

Следующий пример, статья в The New York Times на испанском языке от 4 ноября 2024 года рассматривает результаты опросов общественного мнения о популярности кандидатов Дональда Трампа и Камалы Харрис на выборах в Соединенных Штатах Америки. В тексте приведены графики с динамикой изменения популярности политиков в предвыборный период.

Графики структурированы с учетом того, чтобы отобразить преобразования предпочтений избирателей в различных регионах и среди различных демографических групп для того, чтобы данные были более доступными и понятными. Использование линейных графиков делает процесс интерпретации временных изменений более понятным для аудитории и помогает выявить не только текущую картину событий, но и выявить основные тенденции.

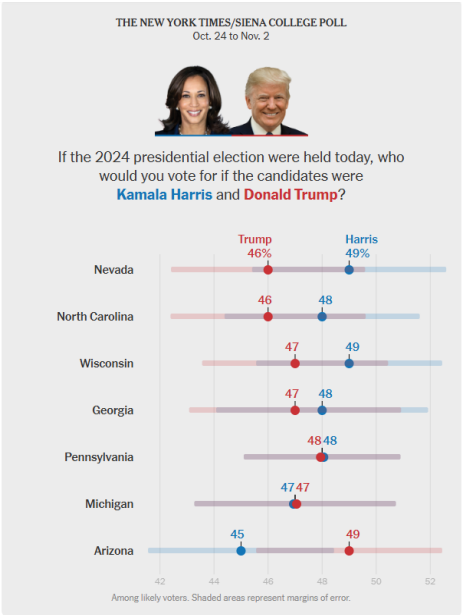


Рисунок 2 – (The New York Times) Линейный график, показывающий динамику популярности кандидатов на основе опросов
<https://www.nytimes.com/es/2024/11/04/espanol/estados-unidos/trump-harris-encuestas.html>

Значимость использования визуализации в журналистике, затрагивающей политические темы.

Согласно исследователям Давыдову и Замкову (Давыдов, 2020), диаграммы играют важную роль в отображении временных данных и помогают выявлять тенденции и изменения. Это имеет особое значение в области политической журналистики, где предпочтения избирателей могут сильно меняться в зависимости от текущего контекста. Графики из издания NYT хорошо продемонстрированы и помогают аудитории понять влияние экономических, социальных и политических факторов на общественное мнение.

Исследователь С.М. Аяпова также отмечает важность объективности: «В погоне за объективностью можно забыть о первоначальной задаче любого материала – поиске правды. В этом случае, позиция автора касательно политического материала должна оставаться относительно нейтральной и не передавать собственные чувства, предубеждения, избегая субъективного мнения» (Аяпова, 2021).

Графики в стиле NYT выполнены с минималистичным подходом, что помогает аудитории сконцентрироваться на самой информации и не

отвлекаться на лишние элементы. Такой подход делает данные более понятными и доступными даже для людей с минимальным опытом работы с анализом данных.

Внедрение искусственного интеллекта в процессы визуализации.

Последние годы активно развиваются подходы к автоматическому подбору визуализации числовых данных точка среди них можно выделить модели, основанные на сетевых архитектурах и логических правилах, так как Data2Vis, VisML, DeepEye и Draco. Эти системы используют как обучающие выборки визуализации, так как правило для оценки их качества, что позволяет рекомендовать наиболее уместные графические представления данных (Srinivasan, 2021:4). Предположительно, NYT применяла алгоритмы искусственного интеллекта для анализа результатов опросов и автоматического построения графиков. Это обеспечивает актуальность и точность представленной информации – что особенно важно в период избирательной кампании, где скорость публикации аналитических данных играет значительную роль.

	Ariz.	Nev.	Ga.	N.C.
Times/Siena Oct. 25-Nov. 2	Trump +4	Harris +3	Harris +1	Harris +3
Polling average As of 5 a.m. Nov. 3	Trump +3	Trump <1	Trump +1	Trump <1
AtlasIntel Nov. 1-2	Trump +7	Trump +6	Trump +3	Trump +3
RealClearWorld/Emerson College Oct. 29-31	No poll	Even	No poll	No poll
Susquehanna Polling & Research Oct. 28-31	No poll	Trump +6	No poll	No poll
Data Orbital Oct. 26-28	Trump +8	No poll	No poll	No poll
Fox News/Beacon & Shaw Oct. 24-28	No poll	No poll	No poll	Trump +1
CNN/SSRS Oct. 21-26; Oct. 23-28	Harris +1	Trump +1	Trump +1	Harris +1

Notes: Margins are calculated using unrounded vote shares when available. The Times's polling average is as of 5 a.m. Eastern on Nov. 3. - By Lily Boyce and June Kim

Dakota Parrish, de 31 años, que trabaja en una compañía de seguros, dijo que apoyaba a Trump porque cree que el país era más próspero económicamente cuando él era presidente.

Рисунок 3 – (The New York Times) Пример автоматизированного графика, созданного с использованием алгоритмов ИИ

<https://www.nytimes.com/es/2024/11/04/espanol/estados-unidos/trump-harris-encuestas.html>

Значение использования иллюстраций при публикациях

Материал из NYT показывает важность умения использования графиков не только для информирования аудитории, но и для создания контекста для последующих обсуждений. Например, графики с данными о популярности кандидатов могут быть обогащены интерактивными элементами для того, чтобы читатели могли самостоятельно изучать тенденции в разных регионах.

Сокращение явки избирателей среди демократов в критических регионах Соединенных Штатов стало значимым фактором влияния на результаты выборов президента в 2024 году. По информации из статьи The New York Times от 9 ноября 2024 года регионы с традиционной демократической поддержкой продемонстрировали низкую явку избирателей. Это способствовало увеличению шансов на победу республиканского кандидата Дональда Трампа.

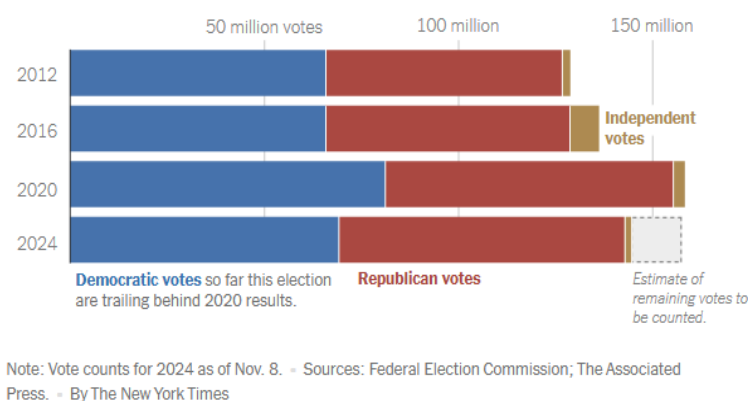


Рисунок 4 – (The New York Times) Линейный график, показывающий динамику явки избирателей по регионам
<https://www.nytimes.com/2024/11/09/technology/democrat-voter-turnout-election-conspiracy.html>

Визуализация данных из материала выполнена в виде линейных графиков, которые наглядно отражают изменения в популярности кандидатов и явке избирателей с течением времени. Эти графики легко воспринимаемы и эффективно передают динамику событий, подчеркивая ключевые моменты рассмотренной темы. Например, один из графиков иллюстрирует снижение активности избирателей из-за экономических трудностей в традиционных демократических регионах; это сказалось на результате выборов непосредственно.

Современные подходы к визуальному анализу данных подчёркивают важность отображения временных и многовременных данных наглядной форме. Такие визуализации позволяют пользователю распознавать тенденции, делать прогнозы и интерпретировать сложные зависимости, что особенно актуально в контексте ме-

диа аналитики и социально-политических процессов (Kovaietchuk 2022: 4). Примеры графиков из NYT показывают связь между экономическими вызовами, социальными аспектами и активностью избирателей. Эта визуализированная информация становится ключевым инструментом для глубокого анализа и понимания целевой аудитории.

После выборов 2024 года началось широкое обсуждение различных теорий заговора о возможных подтасовках результатов голосования. По информации из NYT это обсуждение вызвало оживленные дискуссии в социальных сетях и усилило недоверие к выборной системе страны. Для иллюстрации активности в социальных сетях были представлены диаграммы с основными источниками распространения подобных конспирологических теорий.

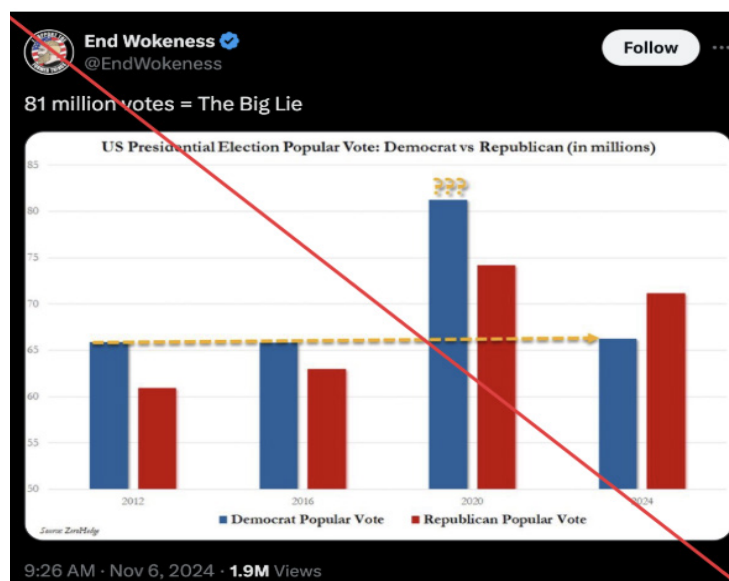


Рисунок 5 – Диаграмма, иллюстрирующая распространение теорий заговора в социальных медиа
<https://www.nytimes.com/2024/11/09/technology/democrat-voter-turnout-election-conspiracy.html>

Для более глубокого понимания этой темы рекомендуется знакомиться с работой Томсон с авторами которые исследуют текущие практики верификации, а также объявляет существующие вызовы и перспективы в борьбе с визуальной дезинформацией. В данном случае NYT использовала визуализацию для демонстрации распространения дезинформации в цифровом пространстве. Как отметил автор: «как показывает литература по журналистским методам проверки, такое исследование должно уделять пристальное внимание технологическим, промышленным и профессиональным контекстам, в которых живут работники СМИ. Из такого контекстуализированного исследования исследователи могут начать разрабатывать полезные и успешные инструменты, помогающие журналистам проверять визуальные материалы в социальных сетях» (Thomson, 2020)

Искусственный интеллект в журналистике способствует автоматизация обработки больших объёмов информации. Например, в исследовании, опубликованном журнале «Computers In Human Behavior», рассматривается эффекты авторства и оценочных тонов на восприятие новостей, что подчёркивает значимость ИИ в современном медиа. По материалам издания NYT можно предположить использование алгоритмов ИИ для анализа явки избирателей, данных из социальных сетей и построения

диаграмм. В статье использовались сложные методы обработки данных, которые не только ускорили процесс анализа информации, но и помогли визуализировать важные моменты таким образом, чтобы они стали понятными и доступными для широкой аудитории. Например, искусственный интеллект мог самостоятельно выявлять тенденции в данных и делать графики более релевантными и интересными для читателей.

Материалы издания The New York Times иллюстрируют важность использования наглядных графических данных не только для анализа и представления ключевых событий, но и для более глубокого понимания широкой аудитории. Используемая в статье визуализация разработана таким образом, чтобы просто и понятно представить сложную информацию о выборах: линейные графики демонстрируют изменения явки избирателей и популярность кандидатов под воздействием экономических и социальных факторов.

Графики и диаграммы играют не одну, а сразу несколько ролей:

- Информативность: они помогают понять ситуацию более глубоко за счет яркого представления информации, что особенно ценно в политических событиях, где детали часто определяют общее видение событий. Например, диаграммы популярности кандидатов могут помочь

выявить те факторы, которые повлияли на изменения предпочтений избирателей.

- **Доверие:** качественное визуальное представление укрепляет доверие публики, поскольку информация становится ясной и подтверждаемой. Как отмечают Давидов и Замков визуализация помогает избежать ошибок в интерпретации и делает материал более объективным в глазах зрителей. (Давыдов, Замков 2020)

Важная роль в улучшении эффективности процесса создания визуализации данных играет интеграция искусственного интеллекта. Благодаря использованию ИИ можно автоматизировать сбор, обработку и анализ данных для более быстрого и точного создания визуализаций. Например:

Автоматический анализ трендов: с помощью методов искусственного интеллекта можно проанализировать обширные наборы данных и выявить основные направления развития, которые впоследствии могут быть представлены в виде графиков и диаграмм. Это имеет особое значение для материалов по политике, где скорость и точность обработки информации играют решающую роль.

Персонализация данных: с помощью искусственного интеллекта медиа могут настраивать визуализацию для различных групп пользователей, предоставляя им актуальную информацию. Например, графики могут быть адаптированы таким образом, чтобы подчеркнуть значимые для целевой аудитории аспекты – такие как региональные или демографические различия.

Материалы из New York Times также отмечают важность качественной визуализации данных как средства борьбы с дезинформацией. Графики, иллюстрирующие распространение конспирологических теорий, предоставляют публике достоверную информацию для различения фактов от ложных повесток. Например, диаграммы в статье показывают активность в социальных сетях и источники теорий заговора для более прозрачного и понятного объяснения процесса их распространения читателям.

Таким образом использование визуализации не только представляет информацию в новом свете, но и способствует созданию доверия и борьбе с дезинформацией для более глубокого понимания сложных тематик. Применение подобных методов в других СМИ в странах как Казахстан и Россия может значительно улучшить журналистику и повысить уровень доверия зрителей к медиа.

Подробно изучив материалы издания The New York Times, мы видим пример того, как использование передовых технологий вроде искусственного интеллекта может улучшить визуализацию данных и привлечь больше внимания зрителей. Использование интерактивных графиков и прогностических моделей в NYT показало нам не только то, что качественная визуализация может быть средством информирования, но также эффективным инструментом для анализа сложных социальных процессов – например, участия избирателей.

В контексте российских СМИ, таких как РБК, визуализация данных играет аналогичную роль; однако степень использования современных технологий и глубина аналитики значительно различаются. Давайте рассмотрим пример из материалов РБК о динамике потребительского спроса. Статья РБК от 26 января 2023 года рассматривает изменения в покупательских предпочтениях в условиях экономической неустойчивости. Особое внимание уделено анализу товаров для ежедневного спроса и их зависимости от факторов как рост инфляции, снижение доходов у граждан и наложение санкций.

В The New York Times визуализация играет две роли: предоставление информации аудитории и стимулирование самостоятельного анализа данных. По мнению российских исследователей (Васёва, 2022), такой подход делает данные «не только понятными, но и гибкими для различных пользовательских категорий». В отличие от этого, в случае РБК графики используются преимущественно для передачи информации, но не всегда достаточно ясно показывают связь между представленными трендами и их причинами.

Взаимодействие публики с визуализацией способствует укреплению доверия и активному участию пользователей. Для РБК применение новых технологий для создания интерактивных элементов поможет повысить качество пользовательского опыта.

Современные технологии, включая использование искусственного интеллекта (ИИ), имеют потенциал существенно улучшить визуализацию данных. Как отмечено Г.С. Васёва (2022), прогностические модели на основе ИИ могут быть настроены под интересы конкретной аудитории с целью сделать данные более информативными и полезными. В контексте РБК такие модели могли бы дополнить уже имеющиеся графики и показать возможные изменения спроса в обозримом будущем.

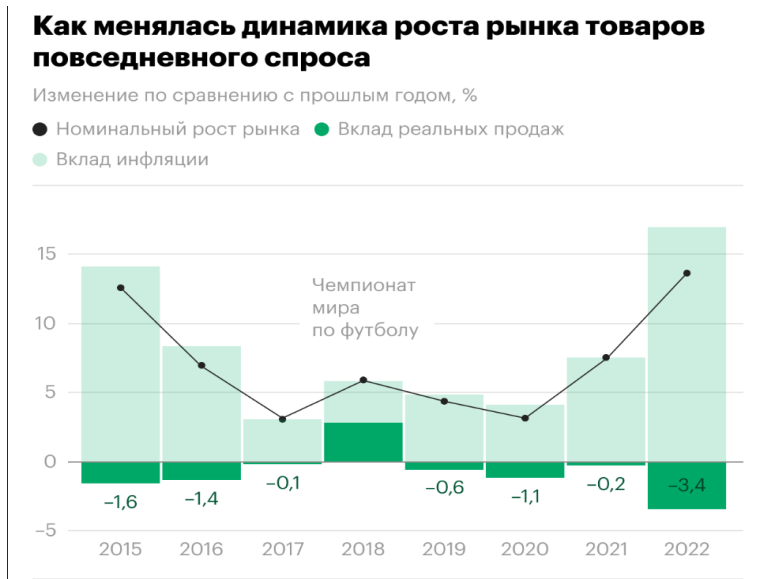


Рисунок 6 – (РБК) Линейный график динамики потребительского спроса в ключевых категориях товаров
<https://www.rbc.ru/business/26/01/2023/63d12d289a7947589f083053>

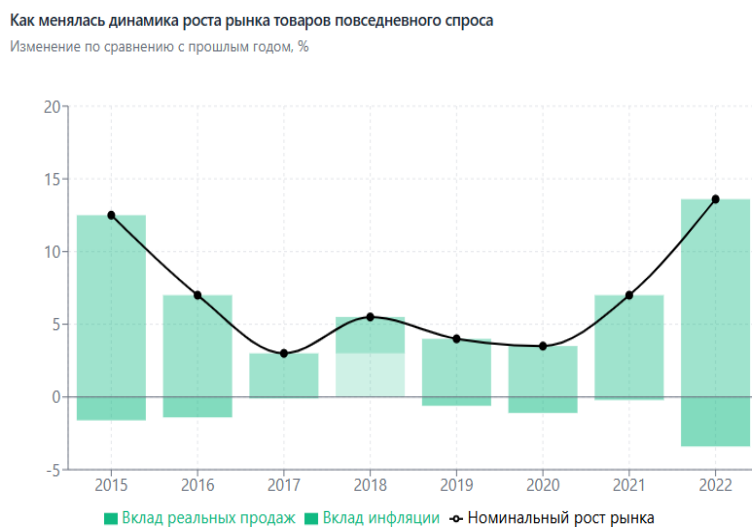


Рисунок 7 – Сделано с помощью ИИ (claude.ai) Пример прогностической модели, использующей технологии ИИ для предсказания изменений спроса
<https://www.rbc.ru/business/26/01/2023/63d12d289a7947589f083053>

Статья на сайте РБК от 6 ноября 2024 года обсуждает прогноз из американского издания The Hill о победе Дональда Трампа от Республиканской партии на выборах президента в Соединённых Штатах Америки. The Hill ссылаются на данные портала Decision Desk (DDHQ), который

специализируется на подсчёте голосов и утверждают, что Трамп лидирует в ключевых штатах Пенсильвания и Аляски и уже набрал необходимые 270 голосов выборщиков для победы. Важно отметить, что официальный подсчёт голосов ещё не завершён к моменту публикации статьи.

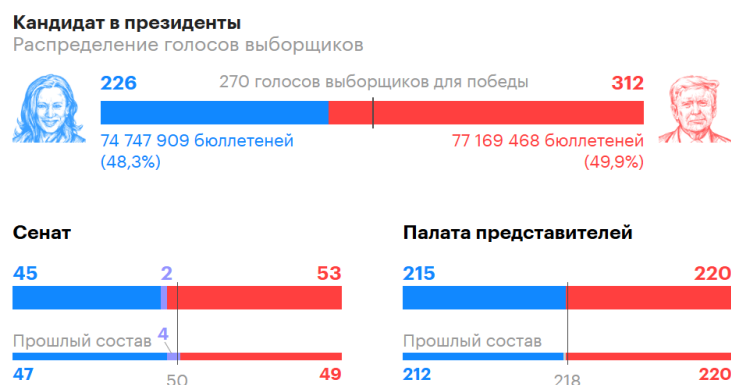


Рисунок 8 – (РБК) Интерактивная карта сравнения, показывающая распределение голосов выборщиков США на основе данных DDHQ
<https://www.rbc.ru/rbcfreenews/672b0eed9a79475efa35c48b>

В своих материалах The New York Times часто использует интерактивные карты и графики для анализа прогнозов выборов. Это позволяет читателям самостоятельно изучать данные и делать собственные выводы. Если в статье РБК отсутствуют подобные элементы, это может привести к тому, что читатели будут пассивно воспринимать информацию без критического анализа.

В отличие от предыдущих материалов на РБК, которые включали статические графики и диаграммы, здесь отсутствует какое-либо визуальное представление информации. Этот факт подчеркивает тот факт, что редакция зависит от внешних источников и не обладает собственной аналитической базой данных. В то время как The New York Times активно использует свои собственные аналитические инструменты и визуализации для более глубокого и всестороннего анализа событий перед своими читателями.

В предыдущих материалах РБК рассматривались различные аспекты – как экономические и социальные: изменения в потребительском спросе и динамика цен на энергоносители были в фокусе внимания. Мы заметили, что редакция активно использует графическое представление данных для их наглядности, однако в основном опирается на внешние источники. Переходя к новой части текста, мы переходим к другой теме – геополитике. Инцидент с журналистом из американского издания The Daily Beast поднимает вопросы международных стандартов журналистики и соблюдения законов о безопасности. Несмотря на различие в тематике этого материала по сравнению с предыдущими публикациями

замечается отсутствие оригинального подхода к визуализации информации, что снижает аналитический уровень статьи. В статье издания The Daily Beast за 2024 год описывается случай незаконного пересечения границы России журналистом. Основное внимание уделено рассказу о произошедшем и реакции российских властей на это событие. Однако статья не содержит инфографики или картинок для лучшего визуального представления ключевых моментов этого инцидента. Отсутствие визуализации может значительно снизить аналитическую ценность материалов, особенно в публикациях, посвящённых международным конфликтам и территориальным спорам. Использование карты инфографики в таких случаях позволяет наглядно представить сложные геополитические ситуации, облегчая понимание и анализы информации. Например, карта на сайте Visual Capitalist, демонстрирует местоположение и типы 27 текущих мировых конфликтов, основываясь на данных совета по международным отношениям точка такая визуализация помогает читателям быстро оценить масштабы и характер конфликтов по всему миру.

В своем контенте NYT часто использует интерактивные карты и графики для облегчения понимания информации и стимулирования читателей к самостоятельному анализу. Современные технологии вроде искусственного интеллекта открывают широкие возможности для улучшения визуализации данных. Использование ИИ позволяет автоматически создавать карты и временные шкалы с учетом конкретных потребностей аудитории. Если бы портал РБК применял подобные инструменты, редакция могла бы

разработать карту с указанием пути журналиста или временную шкалу для отображения последовательности событий.

В нашем предыдущем анализе материалов из газеты NYT и РБК мы заметили различия в подходах к представлению информации. NYT активно применяет технологии искусственного интеллекта, в то время как РБК чаще всего использует готовые визуализации извне. Касательно «Атамекен Бизнес» подход к визуализации имеет региональную направленность и ориентирован на казахстанскую аудиторию с некоторыми попытками использования инфографики для наглядного представления ключевых экономических данных.

В статье, опубликованной на платформе Атамекен Бизнес в 2024 году, обсуждается понижение цен на нефть в связи с замедлением экономического роста в Китае. Основное внимание уделено анализу мирового спроса и воздействию внутренних экономических факторов Китая на мировой рынок. Графическое изображение в статье демонстрирует ключевые направления. Цены на нефть упали на 12 процентов за квартал. Сопоставление изменения цен на нефть в Китае и на международном рынке. Основные страны – импортеры нефти включают Китай и другие страны.



Рисунок 9 – (Атамекен Бизнес) График, показывающий динамику изменения цен на нефть в Китае и на мировом рынке

<https://inbusiness.kz/ru/news/neft-padaet-ceny-snizhayutsya-iz-za-problem-v-ekonomike-kitaya>

Инфографика в статье помогает читателям лучше понять данные, особенно для местной аудитории. Однако даже при наличии изображений статический характер инфографики ограничивает возможности для тщательного анализа данных. В отличие от интерактивных графиков NYT, которые предоставляют возможность зрителям исследовать данные самостоятельно, инфографика Атамекен Бизнес призвана лишь облегчить понимание на поверхностном уровне. Применение искусственного интеллекта могло бы улучшить качество информационной графики путем придания ей более аналитического содержания.

На пример реализация алгоритмов искусственного интеллекта позволила бы автоматиче-

ски обновлять данные в режиме реального времени – функция особенно ценная для материалов о динамичных рынках таких как нефть.

Практика показывает, что использование интерактивных панелей с интеграцией данных в реальном времени открывает новые возможности для привлечения внимания аудитории (Алимжанова, Попова, 2024.).

Применение подобных методов помогло бы компании Атамекен Бизнес выделиться среди местных СМИ. Материалы издания напоминают статьи в РБК по использованию статических визуализаций данных, однако отличаются своим подходом к этому процессу. РБК часто использует графику из внешних источников, в то время как Атамекен Бизнес создает собственные

информационные графики специально для местной аудитории. Для сравнения с материалами из NYT отличаются интерактивными элементами и глубоким анализом данных. Например, в одной из статей о снижении явки избирателей были представлены графики с возможностью переключения между разными временными периодами. Такой подход способствует большему вовлечению аудитории и отличается от информационных материалов Атамекен Бизнес.

Статья, рассматривает увеличение взносов жителей Казахстана в Фонд ОСМС за последние несколько лет с основным акцентом на неэффективность распределения финансов и административные издержки.

Данные приведены в письменном виде без использования графических средств визуализации данных. Основные числовые показатели – например увеличение расходов на 15% в год и рост административных издержек – описаны словами и фразами таким образом, что затрудняется их понимание и сопоставление.

Отсутствие иллюстраций и графиков может сделать материал менее наглядным. Информация в тексте без визуальной поддержки вызывает затруднения у аудитории и может уменьшить ее заинтересованность.

Для этого вида материала было бы лучше использовать следующие опции:

- График отражает изменение величины взносов за последние пять лет.

- Иллюстрация показывает распределение бюджета ОСМС по различным сферам (например медицина и административные издержки).

- Использование искусственного интеллекта могло бы существенно повысить эффективность представления информации. Например, алгоритмы ИИ могли бы самостоятельно создавать визуализации данных о пожертвованиях и демонстрировать распределение средств по различным регионам или направлениям.

Сравнение с ранее приведенными образцами.

В отличие от первой версии материала с использованием инфографики, в текущем материале все основывается на текстовом описании данных. Это подчеркивает ограничения журнала Атамекен Бизнес в применении визуализации для показа информации.

В материалах NYT часто присутствуют интересные визуализации при обсуждении социальных тем – временные шкалы или диаграммы с возможностью переключения между категориями делают информацию легкодоступной и более аналитически насыщенной.

Атамекен Бизнес завершает анализ казахстанских СМИ и обращает внимание на международные экономические события вместо локальных тематик типа ОСМС. Это показывает широкий спектр редакционной политики издания; однако ограничения на использование визуализации по-прежнему сохраняются.



Рисунок 10 – (Атамекен Бизнес) Линейный график, показывающий рост американских фондовых индексов за неделю

<https://inbusiness.kz/ru/news/vse-amerikanskije-fondovyje-indeksy-za-nedelyu-dostigli-istoricheskogo-maksimuma>

В статье, говорится о росте фондовых индексов Соединенных Штатов Америки до исторических максимумов. Основное внимание уделено влиянию экономической стратегии страны и динамике мирового спроса на фондовом рынке. В тексте основной упор сделан на изменение процентных показателей индексов (например, повышение S&P 500 на 2,3%) и влияние действий Федеральной резервной системы Соединенных Штатов Америки (ФРС). Однако отсутствие графиков или диаграмм в материале может затруднить доступность информации для аудитории.

Отсутствие иллюстраций в статье привлекает к себе внимание особенно с учетом большого количества числовых данных. Как отмечено в исследовании Г.С. Васёва (2022), «Экономические показатели легче усваиваются читателями в виде диаграмм или таблиц».

Благоприятными вариантами для этого материала являются следующие:

- График показывает увеличение индексов за последнюю неделю.
- График показывает изменение индексов (S&P 500, NASDAQ, Dow Jones) во времени.

Этот текст опирается на представление данных в текстовой форме и не обладает глубоким аналитическим содержанием как предыдущий материал. В отличие от NYT, где использование визуализаций является неотъемлемой частью экономических публикаций, журнал Атамекен Бизнес сосредотачивается исключительно на текстовом описании.

Тем не менее, Атамекен Бизнес ставит акцент на приспособление темы под местную аудиторию и выделяет ключевые аспекты для казахстанских инвесторов.

Использование графического представления информации в материалах Атамекен Бизнес либо недостаточно, либо ограничивается базовыми методами визуализации, что уменьшает их аналитическую ценность и затрудняет понимание информации.

Тематика и методы изложения. Журнал рассматривает как местные и международные вопросы; однако способ представления информации остаётся одинаково ограниченным.

Искусственный интеллект может оказать значительное воздействие на материалы благо-

даря внедрению соответствующих технологий: динамическая визуализация и прогнозы могут улучшить аналитический и визуальный аспект этих материалов.

В отличие от New York Times (NYT), где особое внимание уделяется интерактивности и РБК с их частым использованием визуализаций, Атамекен Бизнес ограничивается в разработке уникального контента для своей аудитории.

Ранее мы анализировали информацию из газет NYT, РБК и Атамекен Бизнес, изучая способы представления данных визуалью. Перейдя к немецкому изданию Der Spiegel, мы можем сравнить подходы европейских СМИ к отображению политических опросов и результатов выборов и рассмотреть виды визуализации для улучшения информативности и привлекательности для зрителей.

Статья на сайте Der Spiegel обсуждает результаты опросов общественного мнения («Sonntagsfrage»), проведенных перед выборами в Бундестаг, земельные парламенты и Европарламент в Германии. Информация регулярно обновляется с целью предоставления самой свежей информации о политических предпочтениях населения страны.

Der Spiegel активно использует интерактивные функции для отображения данных опросов. Графики и диаграммы позволяют читателям самостоятельно изучать информацию и сравнивать данные разных политических партий и регионов. Возможность фильтрации данных по времени или партиям через интерактивные элементы способствует привлечению аудитории и делает материал более удобочитаемым.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в процессы сбора и анализа данных опросов способствует автоматизации и повышению точности информации в реальном времени. Кроме того, ИИ может применяться для прогнозирования результатов выборов на основе анализа исторических данных и текущих тенденций.

В отличие от Атамекен Бизнес, где данные визуализируются статично или вовсе не представлены визуалью, Der Spiegel предлагает интерактивные элементы для более глубокого анализа информации. Это напоминает подход NYT, который также активно использует интерактивные графики и диаграммы.

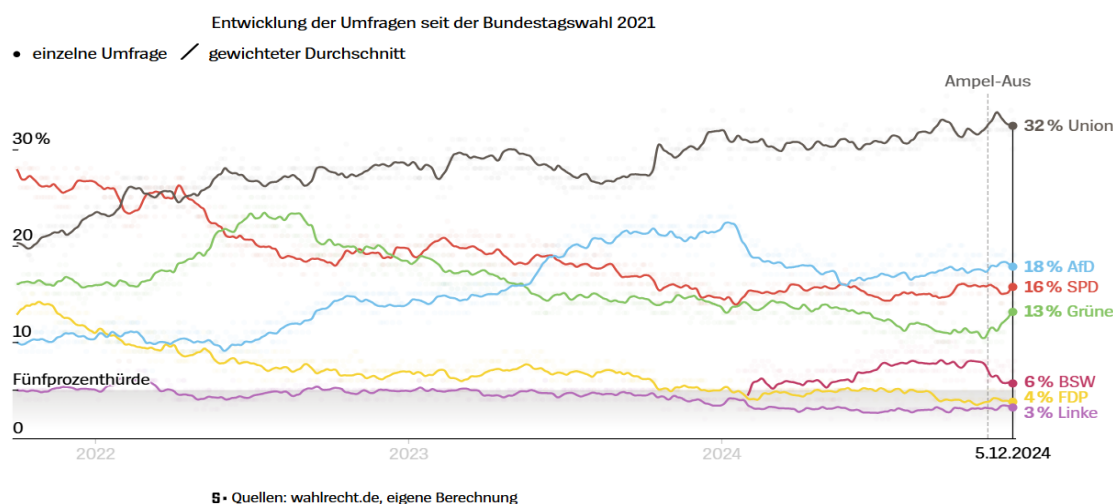


Рисунок 11 – (Der Spiegel) Интерактивный линейный график, отображающий динамику поддержки основных партий за последний год
<https://www.spiegel.de/politik/deutschland/sonntagsfrage-umfragen-zu-bundestagswahl-landtagswahl-europawahl-a-944816.html>

Основные различия:

Разнообразие способов представления информации в журналах Der Spiegel и NYT позволяет читателям активно взаимодействовать с данными, в то время как журнал «Атамекен Бизнес» ограничивается только текстовым контентом. Глубокий анализ данных предполагает возможность использовать интерактивные компоненты для более глубокого изучения информации и выявления скрытых закономерностей.

В первой публикации издания Der Spiegel мы изучили результаты политических опросов, где визуализация играла важную роль при анализе изменений в предпочтениях общества. В данном примере акцент сделан на развитии технологий и экологически устойчивом транспорте – это демонстрирует широкий спектр тематики, освещаемой редакцией.

В статье исследуется прогресс электрического транспорта в Германии через анализ следующих аспектов:

- Темпы увеличения количества электромобилей.
- Развитие сети зарядных станций.
- Воздействие государственных инициатив на распространение использования электромобилей.

Эти факторы делают данные более ясными и легкодоступными. Использование искусственного интеллекта могло бы дополнить визуализацию

прогнозами о предстоящем развитии электромобилей. Прогнозы о снижении уровня выбросов углекислого газа.

В статье «Безопасность поставок природного газа в Европе: онлайн отслеживание запасов, трубопроводов и СПГ», опубликованной в 2024 году, проведен глубокий анализ состояния энергетической безопасности Европы на фоне текущей политической обстановки. В публикации применен сбалансированный подход к рассмотрению одной из важных тем настоящего времени. Особое внимание уделено интерактивным элементам работы – таким как Live-трекеры – которые обогащают материал данными в реальном времени и повышают аналитическую ценность работы.

Графика играет значительную роль в данном контексте. Линейные графики наглядно отображают изменения уровня газа в резервуарах, позволяя читателю следить за динамикой во временных интервалах. Картограммы показывают распределение запасов по странам Европы, а диаграммы потоков демонстрируют объемы импорта через основные трубопроводы и СПГ-терминалы. Такой подход соответствует современным стандартам визуализации.

В сравнении с предыдущими примерами Der Spiegel показывает высокий уровень использования современных технологий визуализации. В отличие от Атамекен Бизнес, где визуализация отсутствует или является статичной. Немецкое

издание активно использует интерактивные доски для того, чтобы дать возможность читателям самостоятельно исследовать данные. Если в материалах NYT уделено внимание мультиме-

дийным элементам и адаптивности. Der Spiegel выделяется системным подходом к анализу геополитических аспектов и делает свои материалы актуальными для широкой аудитории.

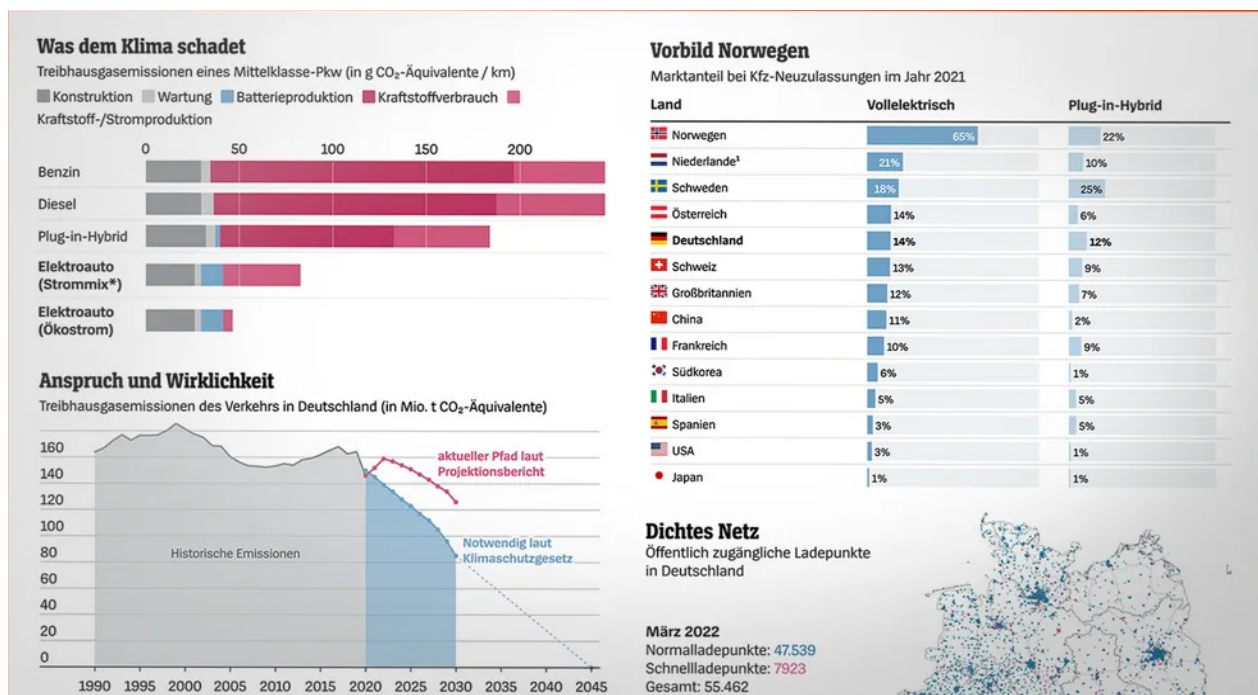


Рисунок 12 – (Der Spiegel) Инфографик, отображающий динамику роста электромобилей
<https://www.spiegel.de/auto/elektroautos-wie-schnell-sich-die-e-mobilitaet-in-deutschland-durchsetzt-a-c9dad09a-8e58-4b97-972f-e5a91e47d65d>

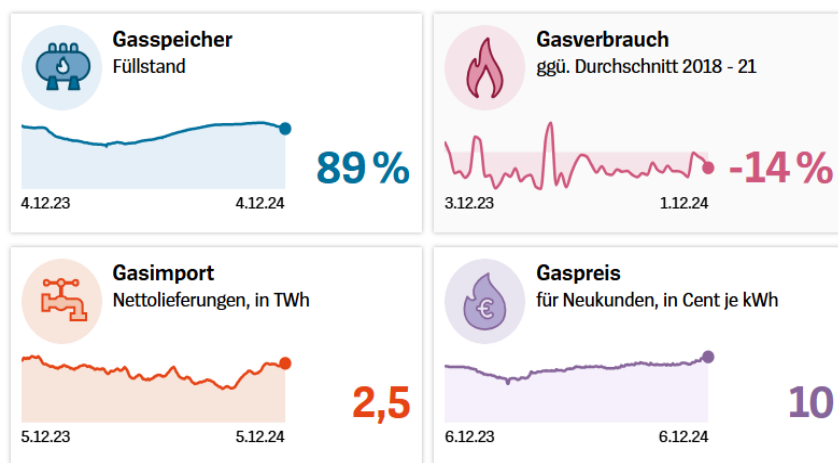


Рисунок 13 – (Der Spiegel) Картограмма, показывающая распределение резервуаров газа по странам Европы
<https://www.spiegel.de/wirtschaft/erdgas-versorgung-europas-im-live-tracker-speicher-pipelines-Ing-a-e2986967-51d2-4c8c-9607-f3ff3e333361>

Таким образом, рассматриваемый материал демонстрирует возможности трансформации традиционного формата журналистики с помощью визуализации и технологий. Реализация прогностических алгоритмов и улучшение доступности визуализации могли бы стать следующим шагом для Der Spiegel, укрепляя его позицию как одного из лидеров европейских медиакомпаний. Если этот текст соответствует вашим ожиданиям, я готов перейти к следующему этапу.

Технологии оказывают значительное воздействие на развитие средств массовой информации, особенно в сфере анализа больших объемов данных и прогнозирования (Коор А. 2024).

Искусственный интеллект сегодня становится неотъемлемой частью работы журналистов и

особенно важен при визуализации информации на основе данных. В изданиях NYT и Der Spiegel широко используются AI-алгоритмы для создания диаграмм в режиме реального времени, анализа обширных массивов данных и построения прогностических моделей – все это значительно повышает эффективность и точность передачи информации читателям и делает ее более актуальной и достоверной для широкой аудитории. Одновременно отечественные издания РБК и Атамекен Бизнес предпочитают традиционный подход к визуализации данных с ограничением статических элементов или зависимостью от внешних источников данных – что может приводить к значительному отставанию в плане конкурентоспособности контента и его привлекательности для читателей.

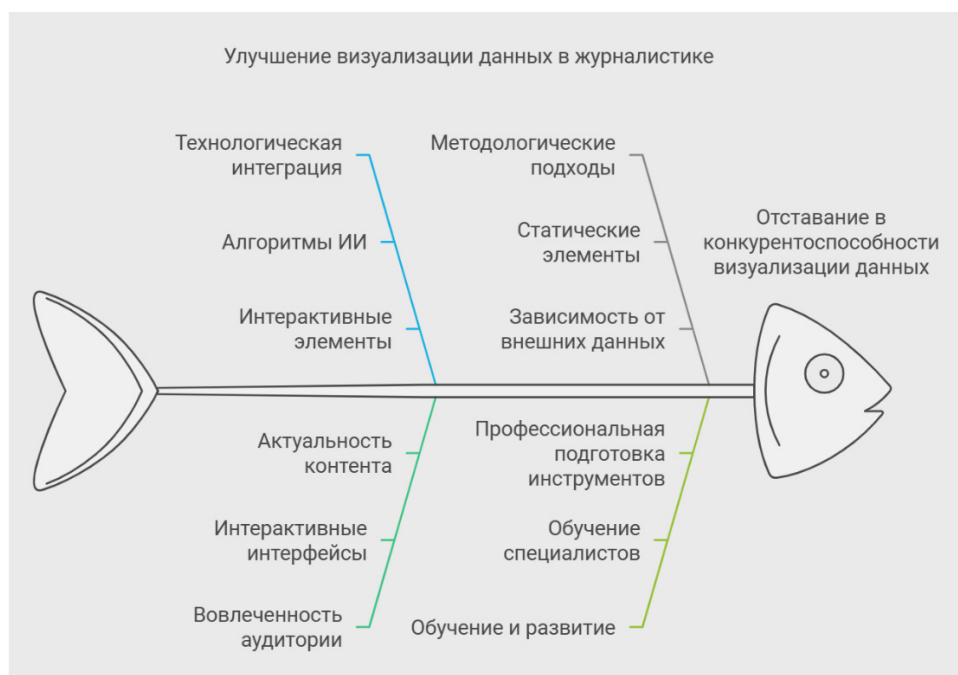


Рисунок 14 – Созданная с помощью ИИ (Napkin AI)

Важно отметить, что ведущие медиа-платформы, такие как The New York Times, Der Spiegel, РБК и Atameken Business, перед публикацией материалов, созданных при помощи искусственного интеллекта, обязательно проводят тщательную проверку и верификацию данных. Это связано с высокой ответственностью СМИ за достоверность публикуемой информации, а также рисками, связанными с возможными

ошибками, которые ИИ может допускать, заполняя информационные пробелы.

Заключение

Рекомендуется внедрить технологии и современные средства визуализации в журналистику стран СНГ для улучшения обработки данных и качества представления информации графиче-

ским способом за счет использования ИИ. Важно для казахстанских СМИ, таких как Атамекен Бизнес, создавать оригинальные визуализации, соответствующие потребностям местной аудитории путем применения интерактивных карт и графиков под региональные темы вроде экономики и энергетики.

Специалисты должны быть обучены работе с передовыми инструментами визуализации данных, такими как Tableau и Power BI, а также специализированными платформами для создания интерактивного контента. Это требует разработки стандартов визуализации с учетом эстетики и точности графических элементов для повышения удобства использования. Важно также активное международное сотрудничество с западными изданиями для обмена опытом и развития журналистики на местном уровне (Fu Y., Qu H., 2024).

Для того чтобы вызвать доверие у своей аудитории к материалам, которые публикуются, целесообразно сделать упор на прозрачность в методах сбора и анализа данных. Это становится особенно значимым в условиях растущего значения доверия к СМИ как ключевого фактора

их успеха. Примеры работ изданий NYT и Der Spiegel показывают не только то, что качественная визуализация привлекает внимание читателей, но также способствует формированию у них ощущения профессионализма и надежности информационного источника. Применение подобных подходов позволит средствам массовой информации Казахстана и России повысить свои позиции на рынке медиапродуктов за счет предоставления аудитории доступа к высококачественным и информативным аналитическим материалам.

Таким образом, использование визуализации данных и применение искусственного интеллекта в журналистике представляют собой ключевые направления для будущего развития медиа сферы. Подходы, рассмотренные в изучаемых СМИ материалах, демонстрируют значительные различия, которые могут быть преодолены путем адаптации успешных методов и внедрения передовых технологий. Эти шаги не только способствуют увеличению уровня доверия к местным информационным ресурсам, но и обеспечивают их конкурентоспособность на глобальной арене.

Литература

- Аяпова, С.М. (2021). Зарубежные и казахстанские медиа об использовании искусственного интеллекта в журналистике. *Herald of Journalism*, 60(2), 95–104. <https://doi.org/10.26577/HJ.2021.v60.i2.10>
- Amalina, F. et al. (2020). Blending Big Data Analytics: Review on Challenges and a Recent Study,” in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 3629-3645, 2020, DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2923270>
- Давыдов С. Г., Замков А. В., Крашенинникова М. А., Лукина М. М. (2023). Использование технологий искусственного интеллекта в российских медиа и журналистике // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 10: Журналистика. № 5. С. 3–21. DOI: 10.30547/vestnik.journ.5.2023.321 // <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2023/5/ispolzovanie-tekhnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-rossiyskikh-media-i-zhurnalistike/>
- Cantens, T. (2025) How will the state think with ChatGPT? The challenges of generative artificial intelligence for public administrations. *AI & Soc* 40, 133–144 <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01840-9>
- Cook, D. & Reid, N. & Tanaka, E. (2021). The Foundation is Available for Thinking about Data Visualization Inferentially. // *Harvard Data Science Review*. Issue 3.3. 2-9 pp. <https://doi.org/10.1162/99608f92.8453435d>
- Cao, S., Chen, Q. & Cao, N. (2024). Visual narrative for data journalism based on user experience. *J Vis* 27, 1195–1211. <https://doi.org/10.1007/s12650-024-01005-w>
- Fu, Y., & Stasko, J. (2024). More Than Data Stories: Broadening the Role of Visualization in Contemporary Journalism. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 30(8), 5240–5259. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3287585>
- Kovalerchuk, B., Andonie, R., Datia, N., Nazemi, K., Banissi, E. (2022). Visual Knowledge Discovery with Artificial Intelligence: Challenges and Future Directions. // <https://arxiv.org/pdf/2205.01296> // *Computer Science* 3 May. 2022 V1. 1-18 pp. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.01296> //
- Мокшанов, М.В. Применение искусственного интеллекта в анализе данных: обзор текущего состояния и будущих направлений // *Universum: технические науки : электрон. научн. журн.* 2024. 5(122). 40-48 стр. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/17513> (дата обращения: 06.05.2025).
- Rahul, K., Patil, P. (2023). A systematic review on big data applications and scope for industrial processing and healthcare sectors // *Journal of Big Data* . – Vol.10. – P. 133–140. <https://doi.org/10.1186/s40537-023-00808-2>
- Thomson, T. J., Angus, D., Dootson, P., Hurcombe, E., & Smith, A. (2020). Visual Mis/disinformation in Journalism and Public Communications: Current Verification Practices, Challenges, and Future Opportunities. *Journalism Practice*, 16(5), 938-962. <https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1832139>

Васёва, Г.С., & Балдина, М.Ю. (2022). Визуализация и большие данные: новейшие тенденции визуализации при работе с big data. *Экономика и бизнес: теория и практика*, (7), 31-34 стр. doi: 10.24412/2411-0450-2022-7-31-34

Koop, A. (2024). Mapped: Where Are the World's Ongoing Conflicts Today? // Visual Capitalist. //Visual Capitalist 04.10.2021. <https://www.visualcapitalist.com/mapped-where-are-the-worlds-ongoing-conflicts-today/> (Дата обращения: 26.04.2024).

Waleed, A., Mohamed H. (2019). Artificial Intelligence and Automated Journalism: Contemporary Challenges and New Opportunities // *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*. –Vol. 5, №1. – P.40–49. <http://dx.doi.org/10.20431/2454-9479.0501004>

Алимжанова, А., Попова, В., Нурпейс, Л., & Ашимова, А. (2024). Новые горизонты визуализации: роль ИИ в современной журналистике Казахстана. *Herald of Journalism*, 74(4), 109-124. <https://doi.org/10.26577/HJ.2024.v74.i4.9>

References

Ayapova S.M. (2021). Zarubezhnye i kazhstanskije media ob ispol'zovanii iskusstvennogo intellekta v zhurnalistike. [Foreign and Kazakh media on the use of artificial intelligence in journalism] *Vestnik KazNU im. Al'-Farabi. Seriya Zhurnalistiki*, 2(60): 95. <https://doi.org/10.26577/HJ.2021.v60.i2.10>

Amalina, F. et al. (2020). Blending Big Data Analytics: Review on Challenges and a Recent Study," in *IEEE Access*, vol. 8, p. 3629 – 3645, 2020, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2923270>

Davydov S. G., Zamkov A. V., Krashennikova M. A., Lukina M. M. (2023) Ispol'zovanie tekhnologii iskusstvennogo intellekta v rossijskikh media i zhurnalistike [The Use of Artificial Intelligence Technologies in Russian Media and Journalism]. *Vestn. Mosk. un-ta. Seri. 10: Zhurnalistika* 5: P. 321. DOI: 10.30547/vestnik.journ.5.2023.321 // <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2023/5/ispolzovanie-tekhnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-rossijskikh-media-i-zhurnalistike/>

Cantens, T. (2025) How will the state think with ChatGPT? The challenges of generative artificial intelligence for public administrations. *AI & Soc* 40, P. 133–144 <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01840-9>

Cook, D. & Reid, N. & Tanaka, E. (2021). The Foundation is Available for Thinking about Data Visualization Inferentially. // *Harvard Data Science Review*. Issue 3.3. P. 2-9. <https://doi.org/10.1162/99608f92.8453435d>

Cao, S., Chen, Q. & Cao, N. (2024). Visual narrative for data journalism based on user experience. *J Vis* 27, 1195–1211. <https://doi.org/10.1007/s12650-024-01005-w>

Fu, Y., & Skasko, J. (2024). More Than Data Stories: Broadening the Role of Visualization in Contemporary Journalism. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 30(8), 5240–5259. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3287585>

Kovalerchuk, B., Andonie, R., Datia, N., Nazemi, K., Banissi, E. (2022). Visual Knowledge Discovery with Artificial Intelligence: Challenges and Future Directions. // <https://arxiv.org/pdf/2205.01296> //Computer Science 3 May. 2022 V1. P. 1-18. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.01296> //

Mokshanov, M.V. Primenenie iskusstvennogo intellekta v analize dannyh: obzor tekushchego sostoyaniya i budushchih napravlenij [Application of artificial intelligence in data analysis: a review of the current state and future directions // *Universum: technical sciences: electronic* // *Universum: tekhnicheskie nauki : elektron. nauchn. zhurn.* 2024. 5(122). P. 40-48 str. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/17513> (date of access: 06.05.2025).

Rahul, K., Patil, P. (2023). A systematic review on big data applications and scope for industrial processing and healthcare sectors // *Journal of Big Data* . – Vol.10. – P. 133–140. <https://doi.org/10.1186/s40537-023-00808-2>

Thomson, T. J., Angus, D., Dootson, P., Hurcombe, E., & Smith, A. (2020). Visual Mis/disinformation in Journalism and Public Communications: Current Verification Practices, Challenges, and Future Opportunities. *Journalism Practice*, 16(5), P. 938-962. <https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1832139>

Vasyova G.S., & Baldina M.U. (2022). Vizualizaciya i bol'shie dannye: novejshie tendencii vizualizacii pri rabote s big data. [Visualization and Big Data: Latest Trends in Visualization When Working with Big Data.]// *Economy and Business: Theory and Practice*, vol. 7 (89), 2022, (7), 31-34 стр. doi: 10.24412/2411-0450-2022-7-31-34

Koop, A. (2024). Mapped: Where Are the World's Ongoing Conflicts Today? // Visual Capitalist. //Visual Capitalist 04.10.2021. <https://www.visualcapitalist.com/mapped-where-are-the-worlds-ongoing-conflicts-today/> (Дата обращения: 26.04.2024).

Waleed, A., Mohamed H. (2019). Artificial Intelligence and Automated Journalism: Contemporary Challenges and New Opportunities // *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*. –Vol. 5, №1. – P.40–49. <http://dx.doi.org/10.20431/2454-9479.0501004>

Alimzhanova, A., Popova, V., Nurpeis, L., & Ashimova, A. (2024). Novye gorizonty vizualizacii: rol' II v sovremennoj zhurnalistike Kazahstana [New horizons of visualization: The role of AI in modern journalism in Kazakhstan] // *Herald of Journalism*, 74(4), 109–124. <https://doi.org/10.26577/HJ.2024.v74.i4.9>

Сведения об авторах:

Апи Шынгыс Дауитханович – магистрант факультета журналистики КазНУ им. аль-Фараби (Казахстан, г. Алматы, e-mail: syngysajtmatov2@gmail.com);

Алимжанова Айкерим Болатовна – PhD, Assistant Professor, SDU university (Казахстан, г. Каскелен, e-mail: aikerim.alimzhan@gmail.com);

Андреева Медина Маратқызы – магистрантка факультета журналистики КазНУ им. аль-Фараби (Казахстан, г. Алматы, e-mail: andreevamedina@mail.ru);

Әбдіхалық Олжас Маханбетұлы – PhD докторант, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Казахстан, г. Алматы e-mail: oljas9906@gmail.com).

Information about authors:

Api Shyngys Dayithanovich – Master's student, Faculty of Journalism, Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: syngysajmatov2@gmail.com);

Alimzhanova Aikerim Bolatovna – PhD, Assistant Professor, SDU university (Kazakhstan, Kaskelen city, e-mail: aikerim.alimzhan@gmail.com);

Andreyeva Medina Maratqyzy – Master's student, Faculty of Journalism, Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: andreevamedina@mail.ru);

Abdikhalyk Oljas Makhanbetuly – PhD student, Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan, Almaty e-mail: oljas9906@gmail.com).

*Келін түсті: 5 ақпан 2025 жыл
Қабылданды: 10 мамыр 2025 жыл*