

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №78-2 (том 2)
(сентябрь), 2026)

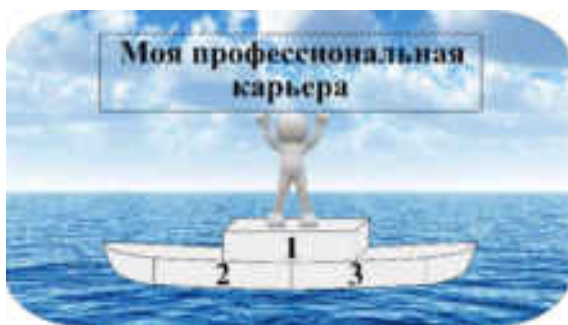


Google
Scholar



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №78-2 (том 2) (сентябрь,
2026). Дата выхода в свет: 14.09.2026.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные работы отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание работ ответственность несут авторы работ. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов научных работ. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Дурдыева Гунча, Гурбангелдиева Акбабек НЕЗАВИСИМОСТЬ ТУРКМЕНИСТАНА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	255
Abduroziqov Samandar Abdusamad o'g'li THEORETICAL ISSUES IN EASTERN MUSIC	263
Мередова Акнур ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ТУРКМЕНСКИХ КЛАССИКОВ	272
Хыдырова Дженнет, Аманназарова Назик, Шамырадов Эзиз ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ И ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ	276
Borbyyeva Ogulmaral Azadovna INTEGRATING AI TOOLS IN THE CLASSROOM: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES	281
Иламанов Язмырат Атаевич, Бовганова Бахар Арслановна ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	291
Чарыева Огулменгли ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПУСТЫНИ КАРАКУМЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	295
Аббасов Фахраддин ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	298
Иламанов Язмырат Атаевич, Гурбанова Бягюль Доврангельдыевна КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	310
Гельдыева Л. HR-АНАЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ	313
Агаджанова Лачын Агаджановна ПРОБЛЕМА ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	323
Гельдимурадова Гульджахан ИНТЕГРАТИВНАЯ ПАРАДИГМА ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ	335

ФИО автора(-ов): Аббасов Фахраддин

*Преподаватель Нахчыванского Государственного Технического Колледжа при
Нахчыванском Государственном Университете
Азербайджанская Республика, город Нахчыван.*

Название публикации: «ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В
АЗЕРБАЙДЖАНЕ»

Аннотация. В статье анализируется текущее состояние использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Азербайджане, институциональная структура государственного регулирования и стратегические цели, предусмотренные на период до 2030 года. Дается количественная оценка ветрового, солнечного, гидро- и биоэнергетического потенциала страны, систематизируются крупные инфраструктурные проекты и определяются основные приоритетные направления в данной сфере. Исследование иллюстрировано таблицами, графиками и структурными схемами, подготовленными на основе официальных источников и материалов средств массовой информации.

Ключевые слова: возобновляемая энергия, зелёная энергетика, ветровая электростанция, солнечная электростанция, энергетическая безопасность, энергетическая стратегия, Азербайджан.

1. Введение

На фоне глобальных изменений климата, ограниченности запасов углеводородов и трансформации мировых энергетических рынков использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) приобретает стратегическое значение для многих стран. Азербайджанская Республика, являясь производителем и экспортёром нефти и газа, также определила диверсификацию

энергетического баланса и переход к «зелёной энергетике» в качестве одного из приоритетных направлений государственной политики [1].

Распоряжением Президента Азербайджанской Республики от 29 мая 2019 года № 1209 было положено начало системным мерам по ускорению реформ в энергетическом секторе, стимулированию использования возобновляемых источников энергии и формированию благоприятной инвестиционной среды в этой сфере. Целью настоящей статьи является систематизация приоритетных направлений использования возобновляемой энергии в научно-практической плоскости путём анализа потенциала страны, существующей инфраструктуры и институциональной структуры [2].

2. Потенциал возобновляемой энергетики Азербайджана

Согласно проведённым оценкам, суммарный технический потенциал возобновляемых источников энергии Азербайджана превышает 184 ГВт, основная часть которого (около 157 ГВт) приходится на офшорную ветровую энергию в азербайджанском секторе Каспийского моря. Экономически целесообразный и технически доступный для освоения на суше потенциал страны составляет около 27 тысяч МВт [3].

Таблица 1. Оценочный потенциал возобновляемых источников энергии в Азербайджане (обобщено автором на основе источников)

Источник возобновляемой энергии	Оценочный потенциал (МВт)	Основной географический ареал
Солнечная энергия	$\approx 23\,000$	Практически вся территория страны, особенно центральные и южные районы
Ветровая энергия (суша)	$\approx 3\,000$	Абшеронский полуостров, Хызы, Гобустан
Ветровая энергия (азербайджанский сектор)	$\approx 157\,000$	Азербайджанский сектор Каспийского моря

Каспия, офшор, технический)		
Малая гидроэнергетика (горные реки)	≈ 520	Реки Большого и Малого Кавказа
Биоэнергетика	≈ 380	Сельскохозяйственные и бытовые отходы
Освобождённые территории (солнце)	$> 4\,000$ (предварительная оценка)	Физули, Джабраил, Зангилан, Губадлы
Освобождённые территории (ветер)	$\approx 2\,000$ (предварительная оценка)	Горные районы Лачина и Кельбаджара

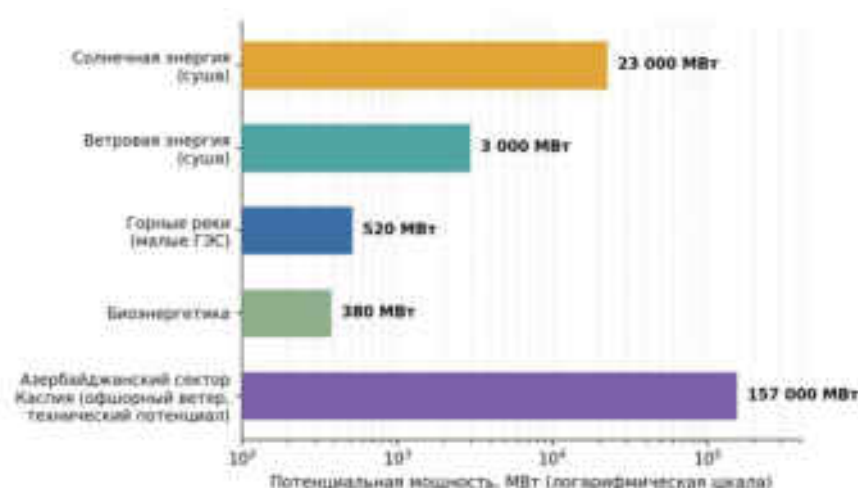


Рис. 1. Сравнение потенциала возобновляемых источников энергии в логарифмическом масштабе

Как видно из таблицы 1 и рис. 1, крупнейшим экономическим ресурсом Азербайджана является солнечная энергия (на суше $\approx 23\,000$ МВт) и офшорная ветровая энергия азербайджанского сектора Каспия. Это создаёт потенциал превращения страны в важного игрока региона как с точки зрения внутреннего потребления, так и экспорта энергии. Особо следует отметить, что территории, освобождённые от оккупации в 2020 году, обладают дополнительным потенциалом более $4\,000$ МВт солнечной и около $2\,000$ МВт ветровой энергии,

что создаёт возможность формирования этих территорий как «зоны зелёной энергетики с нуля» [4].

3. Текущее состояние: установленная мощность и динамика производства

По данным на 2024 год, суммарная установленная мощность электроэнергетики Азербайджана составляет около 8 415 МВт (98 станций), из которых мощность объектов возобновляемой энергетики, включая крупные ГЭС, составляет около 1 792 МВт, что соответствует 21,3% от общей мощности. Для сравнения: в 2020–2021 годах этот показатель находился на уровне 17–17,3% [5].

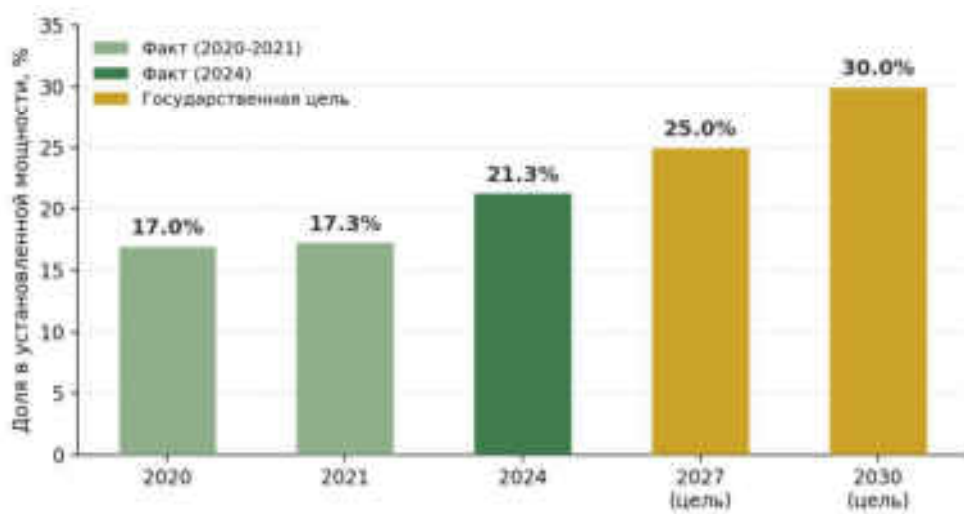


Рис. 2. Динамика доли ВИЭ в установленной мощности энергосистемы (2020–2024 гг.) и государственные целевые показатели (2027, 2030 гг.)

В соответствии с государственной энергетической стратегией, доведение доли возобновляемых источников энергии (включая крупные ГЭС) в установленной мощности до 25% к 2027 году и до 30% к 2030 году определено в качестве основного количественного целевого показателя. Для достижения этой цели требуется расширение существующей базы мощностей, в частности ввод в эксплуатацию новых ветровых и солнечных станций [6].

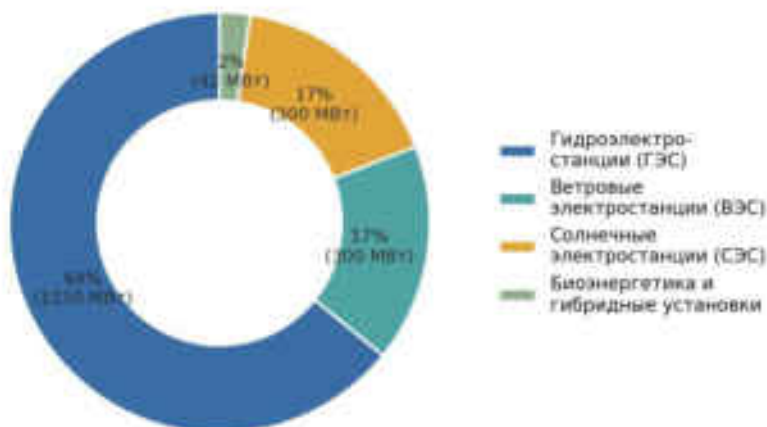


Рис. 3. Ориентировочная структура установленной мощности ВИЭ по видам источников в 2024 г.

С точки зрения структуры, основную часть текущей базы возобновляемых мощностей традиционно составляют крупные и малые гидроэлектростанции, однако в последние годы введенные в эксплуатацию за счёт иностранных инвестиций промышленные ветровые и солнечные станции («Гарадаг» СЭС, гибридная СЭС/ВЭС в Гобустане) постепенно меняют это соотношение [7].

4. Приоритетные направления



Рис. 4. Структурная схема приоритетных направлений использования ВИЭ в Азербайджане

4.1. Освоение офшорного ветрового и водородного потенциала Каспийского моря

Оцениваемый примерно в 157 ГВт потенциал офшорной ветровой энергии в азербайджанском секторе Каспийского моря считается крупнейшим долгосрочным ресурсом страны. В этом направлении с компанией «Masdar» (ОАЭ) подписано соглашение о реализации проектов мощностью 1 ГВт солнечной и 1 ГВт ветровой энергии на суше, а также первоначально 2 ГВт, а на последующем этапе до 4 ГВт ветровой энергии на море и производства «зелёного водорода». Параллельно продолжается сотрудничество с саудовской компанией «ACWA Power» по проектам ветровой энергетики на суше и на море общей мощностью до 2,5 ГВт [8-9].

4.2. Расширение гибридной ветро-солнечной инфраструктуры в регионах Абшерон-Хызы и на юге страны

Введённая в эксплуатацию в 2023 году солнечная электростанция «Гарадаг» мощностью 230 МВт стала крупнейшей СЭС в регионе (иностранные инвестиции на сумму около 225 млн долл. США, годовая выработка ≈ 500 млн кВт·ч). В настоящее время завершается строительство ветровой электростанции «Хызы-Абшерон» мощностью 240 МВт (годовая выработка ≈ 893 млн кВт·ч). Кроме того, планируется строительство солнечных станций в Нефтчале (390 МВт) и Билясуваре (445 МВт), а также ветровой станции в Гобустане (200–300 МВт) [10-11].

4.3. Формирование «зоны зелёной энергетики» на освобождённых территориях

В Физулинском, Джабраильском, Зангиланском, Губадлинском, Лачинском и Кельбаджарском районах определено 8 перспективных участков с общим потенциалом более 4 000 МВт. В рамках этого направления в Джабраиле компанией «ВР» реализуется строительство солнечной электростанции «Шафаг» мощностью 240 МВт — первый промышленный проект солнечной энергетики на освобождённых территориях. Это направление создаёт возможность формирования инфраструктуры «с нуля» именно на основе зелёных технологий, а также применения концепций «умного села» и «умного города» [12-13].

4.4. Развитие кластера солнечной энергетики в Нахчыванской Автономной Республике

В целях повышения энергетической безопасности в условиях географической изоляции на территории Нахчыванской АР компаниями «Nobel Energy», «TotalEnergies» и «A-Z Czech Engineering» предусмотрено строительство солнечных электростанций общей мощностью до 1 150 МВт, что существенно снизит зависимость автономной республики от импорта энергии [14].

4.5. Создание межрегиональных «зелёных энергетических коридоров»

Одним из приоритетных направлений является превращение Азербайджана в узел передачи чистой энергии для Южного Кавказа и бассейна Чёрного моря. По экспертным оценкам, формируемые три «зелёных коридора» в совокупности способны обеспечить передачу до 10 ГВт возобновляемой электроэнергии. Это рассматривается как стратегический инфраструктурный проект, способствующий как региональной интеграции, так и экспорту возобновляемой энергии [15-16].

4.6. Совершенствование нормативно-правовой базы и аукционных механизмов

Определение и приоритизация перспективных территорий, привлечение инвестиций на основе аукционного принципа, выделение земельных участков и совершенствование правил подключения к электрической сети являются основными направлениями институциональных реформ. Примером работы в этой сфере служит вынесение на аукцион Агентством по регулированию вопросов энергетики (AERA) проектов по 8 географическим территориям с общим потенциалом 2 825 МВт солнечной и 442,2 МВт ветровой энергии [17].



Рис. 5. Институционально-правовая структура управления сектором возобновляемой энергетики

Как показано на рис. 5, управление сектором построено на многоуровневой институциональной структуре: стратегические распоряжения главы государства реализуются через Министерство энергетики, АЕРА выполняет регулирующие функции (аукционы, тарифы), а Государственное агентство по возобновляемым источникам энергии - функции исполнения и выбора территорий. Эта структура обеспечивает заключение долгосрочных исполнительных соглашений (РРА) с иностранными инвесторами на основе принципа «строительство-владение-эксплуатация» (ВОО) [18-19].

5. Крупные инфраструктурные проекты (2023–2030 гг.)

Проекты, представленные в таблице 2, показывают, что стратегия Азербайджана в сфере ВИЭ основана на диверсифицированном подходе как с географической точки зрения (Абшерон-Хызы, южные районы, Нахчыван, освобождённые территории), так и с технологической (солнце, ветер, водород). Привлечение крупных иностранных инвесторов (Masdar, ACWA Power, BP, Fortescue, Nobel Energy, TotalEnergies) ускоряет интеграцию страны в международную практику как с финансовой, так и с технологической точки зрения [20-21].

**Таблица 2. Основные реализуемые и планируемые проекты ВИЭ в
Азербайджане (обобщено на основе источников)**

Проект	Тип	Мощность (МВт)	Партнёр / инвестор	Статус
СЭС «Гарадаг»	Солнце	230	Masdar (ОАЭ)	В эксплуатации (2023)
ВЭС «Хызы- Абшерон»	Ветер	240	ACWA Power (СА)	Строительство (2025)
СЭС Нефтчала	Солнце	390	—	Планируется
СЭС Билясувар	Солнце	445	—	Планируется
ВЭС Гобустан	Ветер	200–300	—	Планируется
СЭС «Шафаг» (Джабраил)	Солнце	240	BP	Планируется
СЭС Нахчыванской АР	Солнце	≈1 150	Nobel Energy, TotalEnergies, A-Z Czech	Подготовительный этап
Ветер+водород (суша/море)	Ветер + H ₂	2000–4 000	Masdar (ОАЭ)	Начальный этап
Ветровые проекты (суша+море)	Ветер	≈2 500	ACWA Power (СА)	Соглашение подписано

Заключение

Проведённый анализ показывает, что Азербайджанская Республика обладает значительным природным потенциалом (более 184 ГВт технического потенциала) в сфере использования возобновляемых источников энергии и растущей институционально-политической поддержкой. Рост доли ВИЭ в

установленной мощности электроэнергетики с 17,3% в 2021 году до 21,3% в 2024 году и цель по доведению этого показателя до 30% к 2030 году отражают последовательное продвижение страны по пути диверсификации энергетического баланса.

Среди приоритетных направлений особое значение имеют освоение офшорного ветрового и водородного потенциала Каспия, расширение гибридной ветро-солнечной инфраструктуры в регионах Абшерон-Хызы и на юге страны, формирование «зоны зелёной энергетики с нуля» на освобождённых территориях, повышение энергетической независимости Нахчыванской АР и создание межрегиональных «зелёных энергетических коридоров». Для успешной реализации этих направлений необходимо дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы, аукционных механизмов и сетевой инфраструктуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство энергетики Азербайджанской Республики. Использование возобновляемых источников энергии в Азербайджане [Электронный ресурс]. URL: <https://minenergy.gov.az>
2. Азиев, Я., Ахундова, Г., & Мамедова, У. (2024). Особенности перевозки негабаритных грузов автомобильным транспортом. Scientific Collection «InterConf+», (42), 519-525.
3. Алиев, А. А., & Велиев, С. М. (2024). Транспорт и экологические проблемы. Мировая наука, (4 (85)), 40-49.
4. Гусейнли Б. Направления реализации потенциала возобновляемой энергетики Азербайджана // Научно-аналитический журнал «Экономические реформы», № 4(5). URL: <https://journal.ereforms.org>
5. Aliyev, A., Haziyeu, Y., Valiyev, S., & Aliyev, S. (2024). Transport and Environmental Problems. Scientific Work, 18(5), 20-26.
6. Ядулла, Г., & Мамедова, У. (2023). Влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду и пути их решения. Scientific Collection «InterConf», (181), 390-395.

7. Распоряжение Президента Азербайджанской Республики от 29 мая 2019 года № 1209 «Об ускорении реформ в энергетическом секторе Азербайджанской Республики».
8. Оглы, А. Я. Г., & Мамедов, Ф. И. (2024). Роль автомобильного транспорта в военной логистике. IN SITU, (5), 14-17.
9. Aliyev, A., Valiyev, S., Aliyev, S., Haziyeu, Y., & Orujov, T. (2024). The role of transportation and forwarding systems in the implementation of logistics operations. Scientific Work, (3), 254-260.
10. APA.AZ. Крупнейшая в регионе солнечная электростанция «Гарадаг» будет введена в эксплуатацию, 2023.
11. Азиев, Я. Г. О. (2024). Особенности перевозки хрупких грузов: искусство обеспечения безопасности и надежности. Universum: технические науки, 3(3 (120)), 11-12.
12. Aliyev, A., Haziyeu, Y., Valiyev, S., & Aliyev, S. (2024). Nəqliyyat dəhlizləri və Azərbaycanın tranzit potensialı. Transport, 18(12/14), 19.
13. Report.az. Азербайджан планирует довести долю возобновляемых источников энергии до 30% к 2030 году, 2024–2025.
14. Велиев, С. М. О. (2024). Цифровизация автотранспортной инфраструктуры. Форум молодых ученых, (4 (92)), 3-7.
15. Report.az. Рёвшан Наджаф: три «зелёных коридора» способны обеспечить передачу до 10 ГВт электроэнергии, 2025.
16. Оглы, А. Я. Г., & Мамедов, Ф. И. (2024). Роль железнодорожного транспорта в военной логистике. CETERIS PARIBUS, (5), 20-22.
17. FED.az. Новости о строительстве ветровой электростанции «Хызы-Абшерон», 2023–2024.
18. Banker.az. В Хызы будут построены две ветровые электростанции общей мощностью 204 МВт.
19. Азиев, Я. Г. О. (2024). Особенности перевозки хлеба и хлебобулочных изделий. Universum: технические науки, 5(4 (121)), 50-51.

20. Əliyev, A., HƏZİYEV, Y., VƏLİYEV, S., & ƏLİYEV, Ş. (2024). Nəqliyyat dəhlizləri və Azərbaycanın tranzit potensialı. *SCIENTIFIC WORK* Учредители: Azerbaijan Science Center, 18(12), 9-13.
21. Велиев, С. М. О. (2024). Цифровизация железнодорожной отрасли как ключевой элемент цифровой экономики. *Теория и практика современной науки*, (4 (106)), 12-16.