



УДК 004.8
doi: 10.25724/VAMVD.A230

РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Калиолла Кабаевич Сейтенов

Академия правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре
Республики Казахстан, Астана, Республика Казахстан, ise.astana@yandex.kz

Аннотация. В настоящей статье рассматриваются этические вопросы, связанные с искусственным интеллектом, ставшие особо актуальными в свете появления ChatGPT. Приведены примеры регулирования сферы искусственного интеллекта со стороны Европейского союза, Соединенных Штатов Америки и Китайской Народной Республики. Затронуты проблемы регулирования сферы искусственного интеллекта и возможные причины их возникновения, такие как проблема темпа (racing problem) и дилемма Коллингриджа (Collingridge dilemma).

В качестве возможного решения проблем регулирования искусственного интеллекта предложено опережающее / предвосхищающее управление (anticipatory governance), так называемые мягкие законы (soft laws) и регуляторные песочницы (regulatory sandboxes). Обращено внимание на необходимость решения проблем низкооплачиваемых работников по всему миру, выполняющих повторяющиеся задачи по маркировке и сбору данных для искусственного интеллекта в достаточно тяжелых условиях труда.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, ChatGPT, искусственный интеллект, большие данные, этика искусственного интеллекта, регулирование искусственного интеллекта

Для цитирования: Сейтенов К. К. Регулирование искусственного интеллекта: правовые и этические аспекты // Судебная экспертиза. 2024. № 1 (77). С. 23–31. doi: 10.25724/VAMVD.A230

REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: LEGAL AND ETHICAL ASPECTS

Kaliolla Kabaevich Seitenov

Academy of Law Enforcement Agencies under the General Prosecutor's Office
of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan,
ise.astana@yandex.kz

Abstract. This scientific article examines ethical issues related to artificial intelligence, which have become especially relevant in the light of the advent of ChatGPT. Examples of regulation of the field of artificial intelligence by the European Union, the

© Сейтенов К. Б., 2024



United States of America and the People's Republic of China are given. The problems of regulating the field of artificial intelligence and possible causes of their occurrence, such as the pacing problem and the Collingridge dilemma, are touched upon.

Anticipatory governance, the so-called "soft laws" and "regulatory sandboxes" have been proposed as a possible solution to the problems of regulating artificial intelligence. Attention is also drawn to the need to solve the problems of low-paid workers worldwide who perform repetitive tasks of labeling and collecting data for artificial intelligence in rather difficult working conditions.

Keywords: generative artificial intelligence, ChatGPT, artificial intelligence, big data, artificial intellect ethics, artificial intelligence regulation

For citation: Seitenov K. K. Regulation of artificial intelligence: legal and ethical aspects. Forensic Examination, 23–31, 2024. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A230

Актуальность искусственного интеллекта (далее – ИИ) трудно переоценить благодаря его способности создавать, формировать новый контент: изображения, тексты и даже музыку. Он имеет множество сфер применения и преимуществ в различных отраслях общественной жизнедеятельности: генерация креативного контента, персонализация и рекомендательные системы, расширение данных, виртуальные миры и игры, здравоохранение и поиск лекарств, обработка естественного языка, творческие инструменты и помощь в проектировании. Указанный перечень не является исчерпывающим, в нем приведены лишь несколько примеров, которые иллюстрируют востребованность генеративного ИИ.

ИИ оказывает значительное влияние во всем мире и на науку, заставляя всех задуматься о его потенциале для повышения эффективности и границ познания в научных исследованиях. Исключением не стала судебная экспертология, которая позиционируется в качестве самостоятельной современной науки о судебной экспертизе и судебно-экспертной деятельности [1].

Сложившаяся ситуация требует научного осмысления происходящих процессов. В этих целях в текущем году была организована диалоговая площадка в г. Астане (Республика Казахстан), где в рамках международной конференции «Искусственный интеллект и большие данные (big data) в судебной и правоохранительной системе: реалии и требование времени» представители научного сообщества и практики обменялись знаниями и опытом. Особо отмечены впечатляющие возможности и широкое применение современных генеративных систем, к примеру, языковой модели ChatGPT, которые в настоящее время привлекают все большее внимание представителей судебно-экспертной сферы [2].

Способность ChatGPT проявлять интеллект и интуицию на впечатляющем уровне в различных сценариях, включая кодирование, создание контента и ответы на различные вопросы, демонстрирует мощь этого инструмента ИИ. Используя машинное обучение (machine learning – ML) и обработку естественного языка (natural language processing – NLP), ChatGPT уже доказал свою способность генерировать очень ценный и оригинальный контент. Между прочим, Илон Маск, один из основателей OpenAI (покинувший ее в 2018 г.), выразил удивление в одном из своих твитов, заявив, что мастерство ChatGPT одновременно впечатляет и немного нервирует, свидетельствуя о том, что мы приближаемся к потенциально опасному этапу развития ИИ [3].



Особого внимания, по нашему мнению, заслуживают этические проблемы, связанные с ИИ.

Не секрет, что в настоящее время автостроительные компании не будут рисковать, выпуская на дороги общего пользования автомобили без встроенных систем безопасности. Однако, по мнению журналиста Melissa Heikkilä с "MIT Technology Review", которая специализируется на теме ИИ, то, что сейчас делают компании-разработчики систем ИИ, похоже на производство спортивных авто без ремней безопасности или с не в полную меру функционирующей тормозной системой и разрешением возможных проблем по мере их поступления [4]. Представитель медиасообщества задается вопросом: «Почему же то, что не позволяют себе автостроители, позволяют себе IT-компанияи?»

Такое отношение к мерам предосторожности не могло остаться без реакции. В ряде стран начаты расследования в отношении разработчика ставшего широко известным ChatGPT, а также соответствующие кампании Управлением комиссара по вопросам конфиденциальности Канады (The Office of the Privacy Commissioner of Canada) [5] и Итальянским управлением по защите данных (Garante per la protezione dei dati personali) [6]. В свою очередь, другие европейские государства заняли позицию наблюдателей, ориентируясь на последующее принятие мер по итогам расследования в Италии. В отдельных странах (Китай, Сирия, Иран, Северная Корея, Куба) приняты кардинальные меры, по различным причинам заблокирована работа сервиса [7].

Разделяя этические проблемы, связанные с ИИ, на три группы (справедливости (fairness), подотчетности (accountability) и прозрачности (transparency), V. Chiao задается следующими вопросами: «Во-первых, если ИИ опирается на необъективную информацию в ее необработанном виде, можем ли мы доверять такой технологии? Во-вторых, кто должен нести ответственность за неблагоприятные результаты, возникающие в результате использования ИИ? В отличие от людей, споры с алгоритмом могут оказаться столь же плодотворными, как споры с холодильником или тостером. И наконец, насколько важно для людей понимать внутреннюю работу алгоритма и какие последствия вытекают из нашего непонимания логики, используемой ИИ в процессе принятия решений?» [8]

В последнее время как на национальном (в Республике Казахстан), так и межгосударственном уровнях (в других странах) активно обсуждается вопрос регулирования ИИ; со стороны ученых и частных лиц поступают предложения относительно введения моратория, реакция на который имеет неоднозначный характер. Отдельные правительственные институты приняли кардинальные меры, установив запрет на ChatGPT, либо соответствующие правила для подобных ботов ИИ, в свою очередь, другие субъекты никаких действий до сих пор не предприняли или могут не предпринять их в целом [9].

Следует отметить, что Европа занимает лидирующие позиции в области разработки законодательства по регулированию ИИ. Так, 11 мая 2023 г. ведущие комитеты Европейского парламента одобрили Закон об ИИ (AI Act), разработанный два года назад; 8 декабря 2023 г. представители Европейского парламента и Совета ЕС достигли предварительного соглашения по Закону об ИИ, которое будет гарантировать, что основные права, демократия, верховенство



закона и экологическая устойчивость защищены от высокого риска ИИ, одновременно стимулируя инновации и делая Европу лидером в этой области. Правила устанавливают обязательства для ИИ исходя из его потенциальных рисков и уровня воздействия. Согласованный текст теперь должен быть официально принят как парламентом, так и Советом, чтобы стать законом ЕС. Парламентские комитеты по внутреннему рынку и гражданским свободам проголосуют по соглашению на предстоящем заседании [10].

"AI Act" служит основной законодательной базой для регулирования ИИ, учитывая его потенциальную возможность причинения вреда. Закон был совместно одобрен парламентскими комитетами по гражданским свободам и внутреннему рынку, получив поддержку значительного большинства. Он разделяет компьютерные программы на основе ИИ по трем уровням риска (неприемлемый риск, приложения с высоким уровнем риска, приложения, не запрещенные в явном виде или не отнесенные к категории высокого риска), которые определяют различные степени регулирования.

Наряду с вышеуказанным автор книги "Evasive Entrepreneurs" Адам Терье полагает, что инновации в ИИ, появившиеся в США, никогда не найдут своего места в Европе в связи с отсутствием соответствующих законов: европейский подход к регулированию ИИ лишь укрепит власть глобальных IT-гигантов, потому что лишь они могут содержать юридические подразделения, способные привести все в соответствие с нормами "AI Act" [11].

Учитывая высокий уровень ажиотажа, образовавшегося вокруг генеративного ИИ, чат-ботов и достигшего апогея, США, которые до настоящего времени позиционировались своего рода тихой гаванью для инноваций в области ИИ, наряду с либеральным подходом к регулированию данной сферы предпринимают предварительные шаги по установлению правил для инструментов ИИ. В апреле 2023 г. министерство торговли объявило о том, что оно официально просит общественность высказать замечания по поводу того, как создать меры подотчетности для ИИ, и оказать помощь американским политикам по определению подходов к этой технологии [12].

В данном направлении Белым домом предложен Билль о правах ИИ (Blueprint for an AI Bill of Rights), где отражены пять принципов предотвращения дискриминации, защиты конфиденциальности и безопасности пользователей. Национальным институтом стандартов и технологий (National Institute of Standards and Technology, NIST) выпущена рамочная программа управления рисками ИИ (AI risk management framework).

В указанном аспекте хотелось бы отметить, что NIST совместно с OSAC (Организация научных комитетов по судебной экспертизе) проводит полномасштабную работу по разработке национальных стандартов в области Forensic Science в рамках следующих направлений, где планируется учитывать тенденции по использованию ИИ: Drugs & toxicology; Firearms and toolmarks; Forensic biometrics; Forensic genetics; Trace evidence. Однако до сих пор Вашингтон применял добровольный подход к соблюдению требований, в то время как эксперты говорят о необходимости более обязательного подхода к регулированию ИИ [13].

Проект закона под названием «Административные меры для услуг генеративного искусственного интеллекта (Administrative Measures for Generative



Artificial Intelligence Services)», опубликованный Администрацией киберпространства Китая (Cyberspace Administration of China), гласит, что национальные агентства по регулированию Интернета должны провести оценку безопасности, прежде чем предлагать общественности продукты генеративного ИИ. Цель закона – обеспечить ответственное и регулируемое использование технологии генеративного ИИ для его здорового развития. Контент, создаваемый ИИ, должен соответствовать основным социалистическим ценностям и не содержать материалов, бросающих вызов государственной власти. Кроме того, он не должен содержать террористическую или экстремистскую пропаганду, поощрять этническую ненависть или любой другой контент, способный нарушить экономическую и социальную стабильность [14].

Таким образом, можно констатировать, что управление ИИ во всем мире носит фрагментарный характер. Существует множество инициатив в этой области, включая этические кодексы и принципы ответственного использования ИИ, но они не имеют обязательной силы. В перспективном плане указанная проблема регулирования будет сохраняться, поскольку зиждется на двух вопросах, лежащих в основе управления всеми новыми технологиями (от синтетической биологии до криптовалют), и не поддается простым решениям. Это проблема темпа (pacing problem) и дилемма Коллингриджа (Collingridge dilemma), которые находят отражение в сфере судебно-экспертной деятельности.

Проблема темпа. Сфера применения, внедрения и распространения технологий развивается быстро, имеет универсальный характер, в то время как регулирование, законы, нормативные акты разрабатываются и принимаются медленнее, зависят от конкретной страны. Данную тенденцию можно охарактеризовать процессом, в котором регулирование догоняет технологии.

Разработка глобального регулирования требует огромного количества времени и усилий и не во всех случаях достигает успеха. Такое несоответствие называется проблемой темпа. Кроме того, она усиливается комбинаторными инновациями, когда технологические и развивающиеся возможности быстро и симбиотически наращиваются друг на друга для ускорения инноваций.

Дилемма Коллингриджа. Дэвид Коллингридж представил концепцию, известную сегодня как дилемма Коллингриджа, заключающаяся в следующем. Регулирование технологии на начальных этапах внедрения, когда потенциальные опасности еще неочевидны, является легкой задачей, но становится сложнее к тому времени, когда такие опасности выявлены. «Раннее регулирование, скорее всего, будет слишком ограничительным для дальнейшего развития и внедрения, в то время как регулирование на более зрелой стадии может быть ограничено в своей эффективности и способности предотвращать несчастные случаи» [9].

Решение проблем регулирования ИИ возможно следующими способами. В целом отдельные способы решения проблемы темпа и дилеммы Коллингриджа включают в себя опережающее, предвосхищающее управление (anticipatory governance), так называемые мягкие законы (soft laws) и регуляторные песочницы (regulatory sandboxes).

Под предвосхищающим управлением понимается концепция и практика, при которых используется предвидение грядущих событий для руководства полити-



кой и практикой в настоящем. Субъекты могут предвидеть лучше, если они регулярно и содержательно взаимодействуют с заинтересованными сторонами и имеют гибкое управление.

В свою очередь, мягкие законы включают добровольные руководства, стандарты, установленные промышленностью, а также принципы и механизмы, разработанные на основе консенсуса (нередко при косвенной роли регулирующих органов). Такая мера может не обладать юридической силой, но она проводит четкую грань между тем, что можно и что нельзя делать, предоставляя возможность дополнения нормативных актов.

Что касается «регуляторной песочницы», в ней отмечены инструменты, позволяющие новаторам экспериментировать с новыми продуктами или услугами под надзором регулятора, который понимает технологию, сферу применения, а также имеет представление о возможностях выбора данной меры.

Принятие вышеуказанных стратегий поможет решить проблему темпа и дилемму Коллингриджа, а также предоставит регулирующим органам условия для осуществления контроля, установления предсказуемости в отношении ИИ. Однако предсказать эффективность и исключительность такого решения на данном моменте является сложным [9].

В заключение хотелось бы обратить внимание исследователей и политиков на проблемы не только виртуального плана, но и реального мира.

Для любой технологической компании характерно наличие разных категорий работников по функционалу, к примеру, маркировщики данных, водители доставки, модераторы контента и др. По данным исследователей, в затрагиваемой сфере общественных отношений технологический прогресс в области ИИ подпитывается миллионами низкооплачиваемых работников по всему миру, которые выполняют повторяющиеся задачи в тяжелых условиях труда при низком уровне заработной платы (в отличие от исследователей ИИ, получающих шестизначные зарплаты в корпорациях Кремниевой долины). Такие работники часто нанимаются на работу из бедных слоев населения за 1,46 долл./ч после уплаты налогов. Несмотря на имеющиеся обстоятельства, эксплуатация труда не занимает центральное место в дискуссии вокруг этической разработки и внедрения систем ИИ. В одном из научных трудов Adrienne Williams в соавторстве с другими исследователями приводит примеры трудовой эксплуатации, лежащей в основе так называемых систем ИИ. Он поднимает вопрос поддержки усилий по организации транснациональных рабочих как основного приоритета в дискуссиях, касающихся этики ИИ.

В то время как исследователи различных аспектов затрагиваемого вопроса (ИИ, ориентированный на человека, ИИ для социального блага, этический ИИ) в основном сосредоточены на «очистке» данных, обеспечении прозрачности и справедливости моделей, полагаем необходимым разрешить ситуацию, связанную с прекращением эксплуатации труда в индустрии ИИ, которая не должна оставаться вне поля внимания исследователей и политиков [15].

Применительно к судебной-экспертной деятельности это означает, что вопросы этики и правового регулирования ИИ должны охватывать не только судебную-экспертное производство (так называемый оперативный состав СЭУ), но и вопросы научно-методического обеспечения, связанные с разработкой прогрес-



сивной методологии, информационного обеспечения (интегрированных баз знаний), кадрового обеспечения (технологии внедрения актуальных профессиональных компетенций), организационного обеспечения (создание и правовое регулирование деятельности различных типов организаций и учреждений, формирование системы менеджмента качества СЭУ), финансового обеспечения, нацеленных на модернизацию моделей финансово-хозяйственной деятельности и др.

Список источников

1. The hype and the reality of using generative AI in sales. URL: www.forbes.com/sites/forrester/2023/04/20/the-hype-and-the-reality-of-using-generative-ai-in-sales/?sh=1f3сес611699 (date of access: 13.12.2023).
2. Генеральный прокурор принял участие в Международной конференции по вопросам использования искусственного интеллекта в правоприменительной практике // Генеральная прокуратура Республики Казахстан: офиц. сайт. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/news/details/557744?lang=ru&yсclid=lq3есu4vp4848185634> (дата обращения: 11.12.2023).
3. Is ChatGPT worthy of all the hype? URL: <https://internationalbanker.com/technology/is-chatgpt-worthy-of-all-the-hype/> (date of access: 30.11.2023).
4. Heikkilä A Cambridge analytica-style scandal for AI is coming. URL: <https://www.technologyreview.com/2023/04/25/1072177/a-cambridge-analytica-style-scandal-for-ai-is-coming/> (date of access: 01.12.2023).
5. Announcement: OPC launches investigation into ChatGPT // Office of the Privacy Commissioner of Canada. URL: https://www.priv.gc.ca/en/opc-news/news-and-announcements/2023/an_230404/ (date of access: 12.12.2023).
6. Intelligenza artificiale: il Garante blocca ChatGPT. Raccolta illecita di dati personali. Assenza di sistemi per la verifica dell'età dei minori // Garante per la protezione dei dati personali. URL: <https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9870847#english> (date of access: 11.12.2023).
7. Martindale J. These are the countries where ChatGPT is currently banned. URL: <https://www.digitaltrends.com/computing/these-countries-chatgpt-banned/> (date of access: 13.12.2023).
8. Chiao V. Fairness, accountability and transparency: notes on algorithmic decision-making in criminal justice // International Journal of Law in Context. 2019. Vol. 15, iss. 2. P. 126–139.
9. Srinivas K. R. Two reasons AI is hard to regulate: the pacing problem and the Collingridge dilemma. URL: <https://www.thehindu.com/sci-tech/science/ai-regulation-pacing-problem-collingridge-dilemma/article66802967.ece> (date of access: 10.12.2023).
10. Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI // European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai> (date of access: 13.12.2023).
11. Thierer A. Why the future of AI will not be invented in Europe. Technology liberation front. URL: <https://techliberation.com/2022/08/01/why-the-future-of-ai-will-not-be-invented-in-europe/> (date of access: 10.12.2023).



12. Bhuiyan J. 'We have to move fast': US looks to establish rules for artificial intelligence. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2023/apr/11/us-commerce-department-artificialintelligence-rules> (date of access: 01.12.2023).

13. The global race to regulate AI. URL: <https://foreignpolicy.com/2023/05/05/eu-ai-act-us-china-regulation-artificial-intelligence-chatgpt/> (date of access: 12.12.2023).

14. China to require 'security assessment' for new AI products: draft law. URL: <https://www.france24.com/en/live-news/20230411-china-draft-law-to-require-security-assessment-for-new-ai-products> (date of access: 13.12.2023).

15. Williams A., Miceli M., Gebru T. The exploited labor behind artificial intelligence. URL: <https://www.noemamag.com/the-exploited-labor-behind-artificial-intelligence/> (date of access: 13.12.2023).

References

1. The hype and the reality of using generative AI in sales. Available from: <https://www.forbes.com/sites/forrester/2023/04/20/the-hype-and-the-reality-of-using-generative-ai-in-sales/?sh=1f3cec611699>. Accessed: 13 December 2023. (In Eng.).

2. The Attorney-General participated in the International conference on the use of artificial intelligence in law enforcement. Available from: <https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/news/details/557744?lang=ru&ysclid=lq3ecu4vp4848185634>. Accessed: 11 December 2023. (In Russ.).

3. Is ChatGPT worthy of all the hype? Available from: <https://internationalbanker.com/technology/is-chatgpt-worthy-of-all-the-hype/>. Accessed: 30 November 2023. (In Eng.).

4. Heikkilä A Cambridge analytica-style scandal for AI is coming. Available from: <https://www.technologyreview.com/2023/04/25/1072177/a-cambridge-analytica-style-scandal-for-ai-is-coming/>. Accessed: 1 December 2023. (In Eng.).

5. Announcement: OPC launches investigation into ChatGPT. Available from: https://www.priv.gc.ca/en/opc-news/news-and-announcements/2023/an_230404/. Accessed: 12 December 2023. (In Eng.).

6. Intelligenza artificiale: il Garante blocca ChatGPT. Raccolta illecita di dati personali. Assenza di sistemi per la verifica dell'età dei minori. Available from: <https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9870847#english>. Accessed: 11 December 2023. (In Eng.).

7. Martindale J. These are the countries where ChatGPT is currently banned. Available from: <https://www.digitaltrends.com/computing/these-countries-chatgpt-banned/>. Accessed: 13 December 2023. (In Eng.).

8. Chiao V. Fairness, accountability and transparency: notes on algorithmic decision-making in criminal justice. *International Journal of Law in Context*, 126–139, 2019. (In Eng.).

9. Srinivas K. R. Two reasons AI is hard to regulate: the pacing problem and the Collingridge dilemma. Available from: <https://www.thehindu.com/sci-tech/science/ai-regulation-pacing-problem-collingridge-dilemma/article66802967.ece>. Accessed: 10 December 2023. (In Eng.).

10. Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI. Available from: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/>



artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai. Accessed: 13 December 2023. (In Eng.).

11. Thierer A. Why the future of AI will not be invented in Europe. Technology liberation front. Available from: <https://techliberation.com/2022/08/01/why-the-future-of-ai-will-not-be-invented-in-europe/>. Accessed: 10 December 2023. (In Eng.).

12. Bhuiyan J. 'We have to move fast': US looks to establish rules for artificial intelligence. Available from: <https://www.theguardian.com/technology/2023/apr/11/us-commerce-department-artificialintelligence-rules>. Accessed: 1 December 2023. (In Eng.).

13. The global race to regulate AI. Available from: <https://foreignpolicy.com/2023/05/05/eu-ai-act-us-china-regulation-artificial-intelligence-chatgpt/>. Accessed: 12 December 2023. (In Eng.).

14. China to require 'security assessment' for new AI products: draft law. Available from: <https://www.france24.com/en/live-news/20230411-china-draft-law-to-require-security-assessment-for-new-ai-products>. Accessed: 13 December 2023. (In Eng.).

15. Williams A., Miceli M., Gebru T. The exploited labor behind artificial intelligence. Available from: <https://www.noemamag.com/the-exploited-labor-behind-artificial-intelligence/>. Accessed: 13 December 2023. (In Eng.).

Сейтенов Калиолла Кабаевич,

первый проректор Академии правоохранительных органов
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан,
доктор юридических наук, профессор; ise.astana@yandex.kz

Seitenov Kaliolla Kabaevich,

first vice-rector of the Academy of Law Enforcement Agencies
under the General Prosecutor's Office of the Republic of Kazakhstan,
doctor of juridical science, professor; ise.astana@yandex.kz

Статья поступила в редакцию 15.01.2024; одобрена после рецензирования 22.01.2024; принята к публикации 25.01.2024.

The article was submitted 15.01.2024; approved after reviewing 22.01.2024; accepted for publication 25.01.2024.

* * *