

# РОЛЯТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ПРИДОБИВАНЕТО НА ЗНАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА КАДРИ ЗА НАЦИОНАЛНАТА СИГУРНОСТ

*ас. д-р Петър Арабаджийски -*

*Нов български университет, Департамент „Национална и международна сигурност“*

---

**Резюме.** Целта на доклада е да анализира ролята на изкуствения интелект при придобиването на знания в процеса на обучение на кадри за националната сигурност. Направен е анализ на областта на съвременните технологии в сферата на изкуствения интелект и на тяхното приложение в различни аспекти от подготовката на специалисти по сигурност.

Идентифицирани са основните предимства на изкуствения интелект, като: персонализирано обучение, автоматизирана оценка на знанията и симулации на реални ситуации за вземане на решения.

Изследвани са факторите, които влияят върху успешното използване на изкуствения интелект в образованието, включително организационни и технологични предизвикателства, както и етични въпроси.

Защитена е основната теза, че чрез интегрирането на изкуствен интелект ще се повиши ефективността на обучението и подготовката на кадри за националната сигурност.

Формулирани са конкретни препоръки за оптимално използване на изкуствения интелект с цел подобряване на качеството на обучението, неговата адаптивност и практическото приложение на знанията.

**Ключови думи:** изкуствен интелект, национална сигурност, обучение на кадри, придобиване на знания, образователни технологии, професионална подготовка

## THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN KNOWLEDGE ACQUISITION IN THE EDUCATION OF NATIONAL SECURITY PERSONNEL

*Asst. Prof. Petar Arabadzhiski, PhD -*

*New Bulgarian University, Department of National and International Security*

---

**Abstract.** The objective of the report is to analyze the role of artificial intelligence in knowledge acquisition within the process of training personnel for national security. An analysis has been conducted of contemporary technologies in the field of artificial intelligence and their application in various aspects of preparing security professionals.

The main advantages of artificial intelligence have been identified, including personalized learning, automated knowledge assessment, and simulations of real-life decision-making scenarios.

The factors influencing the successful use of artificial intelligence in education have been examined, including organizational and technological challenges, as well as ethical issues.

The main thesis has been supported, namely that the integration of artificial intelligence will enhance the effectiveness of education and the training of personnel for national security.

Specific recommendations have been formulated for the optimal use of artificial intelligence in order to improve the quality of education, its adaptability, and the practical application of knowledge.

**Keywords:** artificial intelligence, national security, personnel training, knowledge acquisition, educational technologies, professional training

## ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението на кадри за националната сигурност е ключов елемент за осигуряване на стабилност и защита на обществото. През последните години сме свидетели на технологични иновации, които водят до значителен напредък в средствата за обучение и образование, като едно от най-перспективните направления е интегрирането на изкуствения интелект (ИИ) в образователния процес. Благодарение на развитието на системи и алгоритми за машинно обучение, симулации и експертни системи за анализ, изкуственият интелект вече се използва за подпомагане на обучаемите при вземането на решения, за адаптивно усвояване на информация и за прилагане на знанията в реални ситуации.

Темата за ролята на изкуствения интелект в обучението на кадри за националната сигурност е особено актуална предвид бързо променящата се среда за сигурност, в която технологиите имат потенциала да повишат ефективността и резултатността на обучението. Прилагането на изкуствения интелект в обучението прави възможно създаването на персонализирани програми, оценяването на нивото на знания в реално време и създаването на симулирани среди и ситуации за изпълнение на планове за управление при кризи.

**Обект на изследването** е изкуственият интелект и неговите приложения в процеса на обучение на кадри за националната сигурност.

**Предмет на изследването** са възможностите, предимствата и предизвикателствата, свързани с внедряването на изкуствения интелект в образованието, както и неговото влияние върху качеството и ефективността на усвояването на знания.

За целите на настоящото изследване са използвани следните методи:

- *Анализ на литературни източници:* Този подход е използван с цел изследване на съществуващи научни статии, стратегически документи, международни доклади и нормативна рамка, свързани с приложенията на изкуствения интелект в образованието, неговите възможности, предизвикателства и регулаторна уредба;
- *Нормативен анализ* – методът е използван за анализ на съществуващата правна рамка на национално, европейско и международно ниво, включително регулации, свързани с използването на изкуствен интелект в образователната среда;

- *Сравнителен анализ* – за сравняване на добри практики и стратегически подходи, приети от различни държави и международни организации във връзка с интеграцията на технологии, базирани на изкуствен интелект, в образованието;
- *Системен подход* – използван при анализа на изкуствения интелект като част от цялостната образователна система, включваща институционални, технологични, педагогически и регулаторни елементи.

Основната цел на разработката е да се оцени потенциалът на прилагането на изкуствения интелект в процеса на обучение по дисциплини, свързани с националната сигурност, както и да се представи цялостен преглед на технологичните, организационните и етичните въпроси, възникващи във връзка с използването на тази технология.

За постигането на тази цел са изпълнени следните задачи:

- Изследвани са основните функции и технологии на изкуствения интелект, които могат да бъдат приложени в образованието;
- Представени са важни техники за интегриране на изкуствения интелект в учебния процес;
- Изследвани са начини за прилагане на изкуствения интелект при подготовката на кадри за националната сигурност;
- Разработени са стратегии и препоръки за оптимално използване на ИИ в курсовете за обучение.

Основната теза, която се защитава, е, че интегрирането на изкуствения интелект в образователните процеси, свързани с обучението на човешки ресурси за нуждите на националната сигурност, може значително да повиши ефективността на усвоените знания чрез предоставяне на персонализирано обучение, симулации на реални ситуации и по-добра подготовка за вземане на решения в критични моменти.

След като е предоставена съответната теоретична рамка, това изследване ще допринесе за по-дълбоко разбиране на ролята на изкуствения интелект при подготовката на кадри за националната сигурност, като очертава основните предизвикателства и фактори за ефективното му внедряване и използване.

## **I. ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ПО НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ – СЪЩНОСТ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ОСНОВИ**

С развитието на технологиите изкуственият интелект (ИИ) става все по-значим в образователния процес при обучението на кадри за работа в сферата на националната сигурност, като предоставя иновативни методи за придобиване на знания, развитие на умения и симулация на реални ситуации.[1] ИИ улеснява персонализираното обучение, анализа на големи данни и упражненията с виртуална реалност, като подобрява оперативната компетентност и ефективността на обучението.[2]

### **Класификация според предназначението**

Образователните системи с изкуствен интелект могат да бъдат класифицирани по-специално според функциите си, които подпомагат квалифицирането на кадри за националната сигурност. Сред тях може да се открият платформи за адаптивно обучение и оценяване на знанията, които следят напредъка на обучаемите и персонализират съдържанието според индивидуалните им потребности. Тези системи предоставят интерактивни упражнения, тестове и препоръки за допълнителни материали, като повишават ефективността на усвояването на знания.

Друг вид системи са виртуалните и симулационните тренажори, които използват алгоритми на изкуствен интелект, за да създават реалистични ситуации като кризисни ситуации, терористични заплахи или инциденти с национално значение.[3] Те позволяват на обучаемите да упражняват действия и вземане на решения в безопасна среда, което повишава тяхната готовност за реални ситуации.

Някои системи са насочени към аналитични и прогнозни инструменти, които обработват големи масиви от данни от различни източници, за да подпомагат стратегическото мислене, анализа на настроеността и киберсигурността. С цел да подпомогнат обучението по кризисно разузнаване и вземането на решения в критични ситуации, те развиват умения в областта на анализа и прогнозирането.[4]

**Класификация според основни технологични характеристики**

Няколко технологични иновации се използват при създаването на образователни системи с изкуствен интелект, които подобряват ефективността и качеството на обучението.

Машинното обучение позволява на системите да се адаптират към поведението на обучаемите и да подобряват процеса на обучение.[5] **Обработката на естествен език (NLP)** предоставя интерактивни виртуални асистенти и чатботове, които насочват обучаемите през сложни сценарии и дават обратна връзка в реално време.[6]

**Виртуалната и добавената реалност (VR/AR)** осигуряват практическо потапяне в симулирани сценарии, позволявайки на обучаемите да развиват практически умения без реален риск.[7]

**Анализът на големи данни (Big Data Analytics)** позволява обработването на големи обеми информация и откриването на модели и тенденции, които подпомагат стратегическото мислене.[8]

Развитието на изкуствения интелект в обучението по национална сигурност предлага значителни ползи, които повишават качеството на подготовката и готовността на кадрите. Тези системи осигуряват реалистично обучение, намаляват разходите и риска за обучаемите и предлагат възможности за подобряване на знанията и уменията на кадрите.

Вследствие на изложеното могат да се направят следните **изводи**:

- Използването на информационни технологии в процесите на обучение за национална сигурност през последните години се развива бързо и все по-често се предпочита;
- Чрез комбиниране на платформи за адаптивно обучение, симулации и аналитични инструменти, системите с изкуствен интелект значително повишават ефективността на усвояването на знания и развитието на умения. Това дава възможност да се тренира за реални ситуации, без да се излагат хората на риск, като позволява критичните знания да бъдат усвоявани по-бързо и насърчава аналитичното мислене и вземането на решения;
- Интегрирането на изкуствения интелект в образованието предлага стратегическо предимство и оптимизира ресурсите на учебните институции.

## II. МЕЖДУНАРОДЕН ОПИТ И ДОБРИ ПРАКТИКИ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА AI В ОБУЧЕНИЕТО НА СТРУКТУРИ ЗА СИГУРНОСТ

Изследвания и официални политики показват, че водещи международни институции и държави отдават голямо значение на обучението на кадри от националната сигурност за използване на изкуствен интелект в управлението, свързано със сигурността. Тези усилия често са свързани с обучение, сертифициране и развитие на умения, които да улеснят прилагането на изкуствения интелект в стратегическите процеси и оперативните дейности.[9]

Сред ключовите участници в тази сфера е и **United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute (UNICRI)**[10], който чрез своя Център за изкуствен интелект и роботика той работи с органите на реда и службите за обществена сигурност по програми за обучение, анализ на данни и използване на изкуствен интелект за предотвратяване на престъпност и тероризъм. Центърът също така публикува инструменти и насоки за отговорното използване на изкуствения интелект от правоохранителните органи по целия свят.

На регионално и военно ниво **North Atlantic Treaty Organization (НАТО)** се откроява със своите стратегии за развитие на работна сила (AI-ready workforce), подготвена за работа с изкуствен интелект (включително механизми за обучение и сертифициране на кадрите, за да разбират и прилагат изкуствения интелект безопасно и ефективно в операциите и анализа на данни), които очертават необходимостта от готовност на кадрите и стандарти за отговорно интегриране на изкуствения интелект в отбранителните и структурите в сферата на сигурността.[11]

В практическо измерение **САЩ** допълнително развиват специализирано образование за ИИ в национална сигурност чрез онлайн курсове и учебни програми, като например курсът „**AI for National Security Leaders**“, който разглежда употребата на ИИ в мисии, управлението на данни и промени в работния процес на кадрите и предлага практически модули за използване на инструменти базирани на изкуствен интелект в реални ситуации.[12]

Някои национални институции също започват специализирани обучения за кадри, насочени към изкуствения интелект. Един пример са **индийските полицейски служби в Агра**, които обучават своите агенти как да използват големи

езикови модели (LLM), като ChatGPT, и подобни инструменти и приложения с изкуствен интелект за изготвяне на доклади, анализ на информация и подпомагане на разследванията, съчетано с обучение за защита на чувствителни данни.[13]

В допълнение към тези официални програми, **научните изследвания показват положителен ефект от ИИ-подкрепени обучения в области като киберсигурност**, където се използват модели за адаптивно обучение и персонализирани модули, които увеличават ангажираността и ефективността на обучаемите, особено при подготовка за реални ситуации с висок риск.[14]

Вследствие на изложеното могат да се направят следните **изводи**:

- Международният опит показва, че институции като UNICRI и NATO разработват обучителни програми и стратегии за специалисти, работещи с изкуствен интелект в контексти, свързани със сигурността;
- Програми като „AI in National Security“ в САЩ допринасят за обучението на специалисти да взаимодействат с инструменти с изкуствен интелект при сложни задачи на ниво национални държави и в транснационален контекст;
- Реализирани обучения за кадри, например в полицията в гр. Агра, Индия показват, че ИИ знанията вече се внедряват и на ниво оперативни структури, което води до повишаване на ефективността при анализ и оперативни дейности;
- Интегрирането на адаптивни модули, базирани на изкуствен интелект, в областта на киберсигурността и други специализирани сфери демонстрира потенциала на тези подходи за подобряване на обучението и уменията на кадрите въз основа на реални заплахи.

## III. СТРАТЕГИИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ВНЕДРЯВАНЕТО НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО НА КАДРИ ЗА НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ

За успешното и устойчиво прилагане на изкуствения интелект (ИИ) в обучението на кадри в областта на националната сигурност трябва да бъдат разработени стратегически подходи, които да адресират както правната и регулаторната рамка, така и специализираното обучение и адаптирането на институционалната структура. В тази връзка държавите членки на ЕС постепенно адаптират своите политики към **Ре-**

гламента на ЕС относно изкуствения интелект („AI Act“) — първата в света правна рамка за изкуствен интелект.[15] Регламентът беше приет през 2024 г. и има за цел да гарантира, че системите, базирани на изкуствен интелект, са безопасни, етични, надеждни и подлежащи на отчетност, като същевременно насърчава иновациите и внедряването на технологии с изкуствен интелект в различни области, включително в публичния сектор.

В този смисъл сигурността в съвременните демократични общества се основава на взаимовръзката между демокрацията, правата на човека и върховенството на правото[16], което предполага, че внедряването на изкуствен интелект в обучението на кадри за национална сигурност следва да бъде съобразено не само с технологичната ефективност, но и с ценностната и правната рамка на европейските общества.

Една от ключовите стратегически стъпки при прилагането на изкуствения интелект на национално ниво се отнася до разработването на **национални рамки и механизми за изпълнение на международните регулации**. Тези рамки трябва да конкретизират изискванията за изкуствения интелект в критични области като сигурността.[17] В рамките на **AI Act всяка държава членка е задължена да назначи национален надзорен орган**, който да контролира спазването на регламента, както и да участва в координацията с **Европейския офис за изкуствен интелект (European Artificial Intelligence Office)**, който подпомага прилагането на регулаторните изисквания на европейско ниво.[18]

Друг важен стратегически аспект е **разработването на учебни програми и курсове** за подготовка на кадри, отговорни за работата с него, включително знания по етика, регулации, анализ на данни и безопасност. Такива инициативи вече се реализират и извън сферата на националната сигурност — както в академични среди, например проекти за обучение по безопасно внедряване на ИИ за педагози и преподаватели във ВСУ „Черноризец Храбър“ в Република България, които разглеждат както технологии, така и етични предизвикателства при използването на ИИ.[19]

Внедряването на изкуствен интелект среща редица съществени **предизвикателства**, които трябва да бъдат отчетени в националните стратегии:

- **Правни и регулаторни предизвикателства:** Регламентът на ЕС за изкуствения

интелект определя няколко вида системи с ИИ, като например „високорискови“ системи, които изискват по-строги стандарти за безопасност, прозрачност и човешки надзор. Това налага разработването на подробен набор от регулаторни механизми и стандарти, които да определят точно как се използва изкуственият интелект за обучение, вземане на решения и други цели.[20]

- **Необходимост от национални институции и надзор:** Държавите членки следва да установят национални принципи и процедури за прилагане на регламента и да изградят институционален капацитет за оценка на риска и надзор върху системите с изкуствен интелект.
- **Обучение и адаптация на кадри:** За да работят ефективно със сложни технологии с изкуствен интелект, кадрите трябва да бъдат обучавани не само в самата технология, но и в области като етика, човешки права и управление на риска. Тези инициативи насърчават както внедряването на технологии с изкуствен интелект, така и тяхното безопасно и отговорно използване.

Вследствие на изложеното могат да се направят следните **изводи**:

- Успешното внедряване на изкуствения интелект в обучението на кадри за национална сигурност изисква стратегически план, който да включва адаптация на международни регулации и изграждане на национални правни рамки за безопасно и етично използване на изкуствен интелект;
- Въвеждането на регулации като **Регламента за изкуствения интелект (AI Act)** осигурява правна основа за регулиране и контрол на използването на ИИ в критични области, включително високорискови приложения;
- Националните надзорни органи и сътрудничеството с европейски институции като **Европейския офис за изкуствен интелект** са ключови за ефективното прилагане на стратегиите и гарантиране на съответствие със стандартите;
- Инвестирането в обучение на кадрите и разработване на учебни програми, които интегрират както етичните, така и техническите аспекти на изкуствения интелект, ще улесни адаптацията на работната сила и ще подпомогне разбирането на технологиите и тяхното правилно използване.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вследствие на извършения анализ на потенциала на изкуствения интелект (ИИ) за обучение на кадри за националната сигурност, могат да се направят следните обобщени **изводи** и **препоръки**:

- Интегрирането на изкуствения интелект в образователния процес значително повишава ефективността на придобитите знания чрез персонализирано обучение, адаптивни програми и симулация на ситуации от реалния живот;
- Използването на изкуствен интелект подпомага развитието на аналитично мислене, стратегическо планиране и вземане на решения в критични ситуации;
- Международният опит показва, че организации като UNICRI, NATO и различни национални структури успешно прилагат ИИ за обучителни цели; това се доказва като ефикасна мярка за повишаване на ефективността на техните оперативни и аналитични функции;

- Внедряването на изкуствения интелект се сблъсква с предизвикателства, свързани с правните и регулаторните изисквания, необходимостта от национална система за мониторинг и нови технологии, както и адаптирането на кадрите към етични стандарти;
- Препоръчително е да се разработят национални стратегии и рамки за безопасно и отговорно използване на изкуствения интелект, включително създаване на образователни модули на техническо, правно и етично ниво;
- Успешното прилагане на изкуствения интелект в обучението на кадри в областта на националната сигурност зависи от съчетанието на технологични иновации, обучени кадри и ефективно прилагане на международните и националните регулации;
- Перспективите за развитие включват усъвършенствани симулационни обучители, аналитични инструменти и гъвкави учебни среди, за да се осигури устойчиво подобряване на компетентността и готовността на кадрите.

## ИЗТОЧНИЦИ

1. <https://www.act.nato.int/article/iitsec-2024/>, NATO Allied Command Transformation, Building Deterrence Pushing the Boundaries of Defence Innovation, 06.12.2024, последен достъп 04.03.2026 г.
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814125001404>, Adaptive learning with human factors and Artificial Intelligence: associations with training effectiveness in programming education, ScienceDirect, 2025, последен достъп 04.03.2026 г.
3. Узунов, М., Изкуствен интелект в обучението по киберсигурност. Интерактивен симулатор „Cyber Crisis Edu v.0.0.3“, Военен журнал, Том 132, бр. 4s, Военна академия „Г.С. Раковски“, 2025, ISSN (print) 0861-7392; ISSN (online) 2534-8388, стр. 164-177
4. Георгиев, В., Роля на системите с изкуствен интелект за разузнавателната дейност, Сборник с доклади от международната научна конференция на тема : Изкуственият интелект в сферата на сигурността – предимства и заплахи, 30 септември 2022, Пловдив : Т. 1., Висше училище по сигурност и икономика, ISBN 9786197343717, UPC 209239845, с.57-61
5. Артур, К., Перспективата изкуствен интелект, София : Изток-Запад, Катехон, 2023, ISBN 9786190112518, UPC 211597702, с.108-114
6. Артур, К., Перспективата изкуствен интелект, София : Изток-Запад, Катехон, 2023, ISBN 9786190112518, UPC 211597702, с.186-189
7. Георгиева-Лазарова, С., Дигитални технологии в обучението : Монография, Велико Търново: Университетско издателство „Св. св. Кирил и Методий“, 2022, ISBN 9786192083106, UPC 208228389, с.87-102
8. Kuzminov, I.F., Kuzmin, G.N., Classes of big data and their applicability for strategic analysis tasks, Artificial Intelligence and Decision Making, 2025, No. 3, pp. 60-74, DOI: <https://doi.org/10.14357/20718594250305>, достъпно на: [https://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=iipr&paperid=639&option\\_lang=eng](https://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=iipr&paperid=639&option_lang=eng), последен достъп 04.03.2026 г.
9. <https://www.act.nato.int/article/harnessing-artificial-intelligence/>, NATO Allied Command Transformation, Harnessing Artificial Intelligence: Allied Command Transformation at the Forefront of NATO Innovation, 16.04.2025, последен достъп 04.03.2026 г.

10. [https://unicri.org/in\\_focus/on/unicri\\_centre\\_artificial\\_robotics](https://unicri.org/in_focus/on/unicri_centre_artificial_robotics), United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute (UNICRI), UNICRI Centre for Artificial Intelligence and Robotics, последен достъп 04.03.2026 г.
11. Табаков, И., Изкуственият интелект в НАТО, Сборник с доклади от международната научна конференция на тема : Изкуственият интелект в сферата на сигурността – предимства и заплахи, 30 септември 2022, Пловдив : Т. 1., Висше училище по сигурност и икономика, ISBN 9786197343717, UPC 209239845, с.76-84
12. <https://executive.mit.edu/course/ai-for-national-security-leaders/a05U1000005QXofIAG.html>, Massachusetts Institute of Technology (MIT) Sloan Executive Education, AI for National Security Leaders, последен достъп 04.03.2026 г.
13. <https://timesofindia.indiatimes.com/city/agra/agra-police-holds-training-session-on-ai-for-cops/articleshow/122864978.cms>, The Times of India, Agra police holds training session on AI for cops, 22.07.2025, последен достъп 04.03.2026 г.
14. Schachner, C., Wachter, J., Can AI Lower the Barrier to Cybersecurity? A Human-Centered Mixed-Methods Study of Novice CTF Learning, arXiv:2602.18172, 20.02.2026, Сайт на Cornell University, DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2602.18172>, <https://arxiv.org/abs/2602.18172>, последен достъп 04.03.2026 г.
15. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>, European Parliament, EU AI Act: first regulation on artificial intelligence, 2024, последен достъп 04.03.2026 г.
16. Сидова, Д. (2024) Концепцията за човешката сигурност в политиките на Съвета на Европа. В: Захаринов, Б. и Ризова, Т. (съст.). Съвременните социално-икономически системи: управление, перспективи и решения. София: Аскони-Издат, 314-325, ISBN 978-954-383-152-4, с. 314
17. Тодорова, М. (2019) Изкуственият интелект : Кратка история на развитие и етични аспекти на темата, ISBN 9786190105602, UPC 207969989, с. 150-154
18. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-act-governance-and-enforcement>, European Commission, Governance and enforcement of the AI Act, EU Digital Strategy, 13.11.2025, последен достъп 04.03.2026 г.
19. <https://www.vfu.bg/news/vfu-chernorizets-hrabar-launches-the-project-artificial-intelligence-in-education>, Сайт на Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“, ВСУ „Черноризец Храбър“ стартира проекта „Изкуственият интелект в образованието“, 16.10.2024, достъпно на: последен достъп 04.03.2026 г.
20. Мартинов, К. (2022) Закономерности в развитието на системите с изкуствен интелект при изготвянето на криминалистически експертизи, Сборник с доклади от международната научна конференция на тема : Изкуственият интелект в сферата на сигурността – предимства и заплахи, 30 септември 2022, Пловдив : Т. 1., Висше училище по сигурност и икономика, ISBN 9786197343717, UPC 209239845, с.100-108