



---

## **РОЛЯТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ ПРЕВОЗА НА ОПАСНИ ТОВАРИ СЪС СУХОПЪТЕН ТРАНСПОРТ**

**Петя Христова**  
[pettivass@aol.com](mailto:pettivass@aol.com)

*Университет за национално и световно стопанство*  
**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**Ключови думи:** *изкуствен интелект, интелигентни системи, решаване, проблеми, важност, опасни товари*

**Резюме:** *Изкуственият интелект не е научна фантастика, а вече е част от нашето ежедневие. Той обхваща голяма част от него — от използването на виртуален личен асистент при организирането на деня ни, както и телефоните, предлагащи ни песни, които бихме могли да харесаме, до избора на маршрути за преминаване, когато използваме навигационни системи. Освен че улеснява живота ни, изкуственият интелект под формата на интелигентните системи помага за решаването на важни световни проблеми, какъвто например е предвиждането на заплахи в областта на киберсигурността. Изкуствения интелект е една от най-важните стратегически технологии на 21-ви век и приложението му при превоза на опасни товари би бил от изключителна важност. Неговите възможности в транспорта и логистиката определят как той може да се приложи по най-добрия начин, така че да преобрази транспортния сектор.*

### **УВОД**

През м. април 2018 г. Европейската комисия представи поредица от мерки за поставянето на изкуствения интелект в услуга на европейските граждани и за засилването на конкурентоспособността на Европа в тази област. Комисията предложи подход с три направления, за да увеличи публичните и частните инвестиции в областта на изкуствения интелект, да подготви социално-икономическите промени и да подсигури подходяща етична и правна рамка.

### **ПОЛИТИЧЕСКА ВОЛЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ**

Заместник-председателят по въпросите на цифровия единен пазар Андрус Ансип заяви, че „изкуствения интелект преобразява нашия свят също както парната машина или електричеството в миналото. Той представя нови предизвикателства, с които Европа следва да се справи, за да може изкуствения интелект да бъде успешен и да работи в полза на всички. До края на 2020 г. ще са необходими инвестиции от най-малко 20 милиарда евро. Комисията ще даде своя принос, днес ние ще предоставим стимули на научните изследователи при разработването на следващо поколение

технологии и приложения на изкуствения интелект, а също и на дружествата при тяхното внедряване и използване.” Ключов фактор за успешното приложение на изкуствения интелект е участието на всички - от фирмите в традиционните индустрии, през малките и средни предприятия и новосъздадените фирми, до нетехнологичните фирми, да се възползват от предимствата, които им дава изкуствения интелект. Целта е да се изгради силна мрежа от цифрови иновативни хъбове, за да може всяка компания, без значение колко е голяма или специализирана, да има пряк достъп до уменията и възможностите за тестване на най-съвременните цифрови технологии, особено в областта на изкуствения интелект.

Европа разполага с научни изследователи, лаборатории и стартиращи предприятия на световно равнище. ЕС също така има силни позиции в областта на роботиката и е на водещо място в света в областта на транспорта, здравеопазването и производствените сектори, които следва да въведат изкуствения интелект, за да останат конкурентоспособни. Силната международна конкуренция обаче изисква координирани действия, за да може ЕС да бъде в авангарда на въвеждането на изкуствения интелект.

Европейската Комисия подпомага разработването на платформа за изкуствения интелект „при поискване“, която има за цел да осигурява достъп до съответните ресурси от изкуствения интелект в ЕС за всички потребители. Освен това са планирани нови средства от Европейския фонд за стратегически инвестиции за допълнителна подкрепа на инвестициите на дружествата и стартиращите предприятия в изкуствения интелект. С помощта на Европейския фонд за стратегически инвестиции се цели мобилизирането на повече от 500 милиона евро инвестиции до 2020 г. в редица ключови сектори. Комисията също така декларира, че ще продължи усилията си по изграждане на благоприятна инвестиционна среда. Тъй като данните са “суровината” за повечето технологии на изкуствения интелект, ЕС предлага законодателство в подкрепа на повторното използване на данни, както и мерки за улесняване на обмена на данни.

## **ТЕНДЕНЦИИ ЗА РАЗВИТИЕ**

Със зараждането на изкуствения интелект ще бъдат създадени нови работни места, други обаче ще бъдат закрити, а повечето — преобразувани. Ето защо Европейската Комисия ще насърчава държавите членки да модернизират системите си за образование и обучение и да подкрепят прехода на пазара на труда с помощта на Европейския стълб на социалните права. Комисията ще подкрепи партньорствата между бизнеса и образователните институции, за да бъдат привлечени и да останат в Европа повече таланти специалисти в областта на изкуствения интелект, ще създаде с финансовата подкрепа на Европейския социален фонд специални схеми за обучение на професионалните профили и ще подпомага цифровите умения, компетентностите в областта на науките, технологиите, инженерството и предприемачеството.

Предложенията по следващата многогодишна финансова рамка на ЕС (2021—2027 г.) ще включват засилена подкрепа за придобиването на специализирани умения в областта на цифровите технологии, включително експертни познания в областта на изкуствения интелект.

Както при всяка друга революционна технология, някои приложения на изкуствения интелект могат да породят нови етични и правни въпроси, свързани с отговорността или евентуалното пристрастно вземане на решения. Новите технологии не следва да означават нови ценности. До края на 2018 г. Европейската Комисия ще представи насоки за етиката във връзка с разработването на изкуствен интелект, въз

основа на Хартата на основните права на Европейския съюз, като се вземат предвид принципи като прозрачност и защита на данните, както и въз основа на работата на Европейската група по етика в науката и новите технологии. За да подпомогне разработването на тези насоки ще се обединят всички заинтересовани страни в рамките на Европейския алианс за изкуствения интелект. Към средата на 2019 г. Комисията ще издаде насоки за тълкуването на Директивата относно отговорността за вреди от товари и стоки в светлината на технологичните промени, за да се гарантира правната яснота за потребителите и производителите в случай на дефектни продукти. Тази разпоредба е от изключителна важност при превоза на опасни товари.

В съответствие с декларацията за сътрудничество, подписана от 24 държави членки и Норвегия на 10 април 2018 г., се постави началото на работата на Европейската Комисия и държавите - членки по изготвянето на координиран план за изкуствения интелект до края на годината. Основните цели са постигане на максимално въздействие на инвестициите на равнище ЕС и на национално равнище, насърчаване на сътрудничеството в ЕС, обмен на добри практики и определяне на начините за гарантиране на глобалната конкурентоспособност на ЕС в тази област. ЕС също така ще продължи да инвестира в ключови инициативи в областта на изкуствения интелект, включително в разработването на по-ефективни електронни компоненти и системи (като например чипове, специално разработени за операции на изкуствения интелект), компютри на световно равнище, както и водещи проекти в областта на квантовите технологии и “картографирането” на човешкия мозък.

Изкуствения интелект е една от най-важните стратегически технологии на 21<sup>ви</sup> век и приложението му при превоза на опасни товари би бил от изключителна важност. Един такъв пример е навигационната система за камионите, която предлага маршрути, отговарящи на разпоредбите в ADR. Благодарение на изкуствения интелект логистичните компании ще доставят стоки още преди клиентът да ги е поръчал. Това твърди нов доклад на DHL и IBM, публикуван през 2017 г. Двете компании изследват и оценяват възможностите на изкуствения интелект в транспорта и логистиката и определят как той може да се приложи по най-добрия начин, така че да преобрази индустрията. Изкуственият интелект дава възход на нов тип интелигентна логистика и оперативни парадигми. „Днес повече от всякога технологиите, бизнесът и обществото създават условия да се пренасочим към проактивни и предвидими логистични операции“, обяснява Мтиас Хойтгер, глобален ръководител Иновации в DHL. „И тъй като технологичните процеси в полето на изкуствения интелект напредват с много бързо темпо, ние се чувстваме отговорни да изследваме заедно с клиенти и служители, как изкуствения интелект ще оформи логистичния свят на бъдещето“, добавя той.

Тъй като превозът на опасни товари представлява значителен риск за инциденти, мерките, които гарантират, че този превоз се извършва при възможно най-добрите условия на безопасност постоянно следва да се усъвършенстват. По условията за опасни товари се превозват различни видове товари, но основен дял на територията на Република България имат петролните продукти, боите, киселините и изкуствените торове. В дългосрочен план се очаква се ръст на вътрешните превози на опасни товари - с около 20% основно от стабилна индустрия (метали, строителство, химическа); Благоприятни са перспективите за международните превози на опасни товари със сухопътен транспорт: очаквания общ ръст на търсенето е 30%, като се прогнозира 60% ръст на вноса и износа и ръст от 65% от транзитните товарни превози на опасни товари. Превозът на опасни товари в автомобилния и железопътния транспорт е целесъобразно да бъдат извършвани от частни компании – превозвачи, тъй като те са значително по-гъвкави във всяко отношение и инвестират в нов подвижен състав или пътни превозни средства, склонни са да въвеждат използването на изкуствения интелект поетапно, и да

търсят нови възможности за инвестиции. Понастоящем този пазар е изцяло либерализиран, налице е конкуренция и основните частни превозвачи се стараят да се развиват и да увеличават обема на товарите.

Превозът на летливи батерии, които са масово разпространени и се намират в повечето телефони и компютри са опасни най-вече за въздушния транспорт и в значително по-малка степен за сухопътния, но те са въпрос, който пряко вълнува всички превозвачи. Почти 4 години се обсъждат неговите разпоредби, дори имаше предложение да се създаде нов клас на опасност – клас 10, но в последствие се гласува и прие клас 9 да се раздели на 2 подкласа – клас 9.1 други опасни товари и клас 9.2. летливите батерий. Очаква се това разделение да се случи с обновените към научен и технически прогрес изменения на ADR и RID още през 2020 г.

Каквито и мерки да се предприемат за в бъдеще, по отношение изкуствения интелект при сухопътния превоз на опасни товари, те следва да са свързани с повишаване на безопасността и свеждане до минимум настъпването на събития от нежелан характер.

В България наличието на паркинги отговарящи на изискванията и разположени в близост до международните пътища липсват. Тяхната липса принуждава превозвачите да нарушават изискванията при спиране за почивка. Това от своя страна представлява опасност както за самите шофьори, така и за останалите участници в движението. По пътя от Видин до Кулата удобни места за престой и паркиране на превозни средства с опасни товари няма. Времето за пресичане на отсечката надвишава позволеното време за шофиране без почивка. За нашата страна това е сериозен проблем, който може да се разреши с регламентирането на такива места и изграждането на поне 1 охраняем паркинг за почивка, така както интелигентните системи отчитат липса.

Сериозни проблеми по време на превоз на опасни товари настъпват поради неправилно техническо поддържане на автомобилите и най-вече неспазване на сроковете за тяхната експлоатация. По пътищата на страната ни се движат много остарели превозни средства, които са с изтекъл експлоатационен срок. В комбинация с превоза на опасни товари, движението им застрашава не само живота на водача на превозното средство, но и живота на всички участници в движението по пътя. Основната насока за усъвършенстване на превозите на опасни товари по шосе и жп в техническо отношение е подмяна на остарелия парк от превозни средства, с нови по-сигурни и надеждни, отговарящи на действащите разпоредби на ADR и RID, насока, която изкуствения интелект следи и дава нотификации на превозвачите.

Във връзка с гореизложеното, може да се обобщи, че по отношение превоза на опасни товари със сухопътен транспорт, изкуствения интелект би спомогнал в доста голяма степен и по специално в:

- ◆ Изграждането, ако няма такава, и в поддържането на добра транспортна инфраструктура – т.е. пътища за достъп, обозначени маршрути и указателни табели;
- ◆ Провеждане на начални, периодични и извънредни инструктажи на персонала, с цел запознаване и опресняване на изискванията за безопасна работа с опасните товари;
- ◆ Предоставяне на информация за възможните опасности при работа с опасните товари (натоварване/разтоварване или превозване);
- ◆ Изготвяне, съхраняване и поддържане на актуално състояние на документацията за наличието, разположението и количествата на опасните вещества и товари;
- ◆ Наличие на информационни листове за безопасност за превозваните опасни товари;

- ◆ Наличие на обозначени знаци и символи за безопасна работа, в съответствие с действащото законодателство;
- ◆ Наличие и проведено обучение на персонала, отговорен за превоза на опасните товари с инструкциите за безопасност, информационните листове за безопасност, инструкциите за безопасност и сигурност, указанията и инструкциите за реагиране в случай на настъпване на събитие от нежелан характер;
- ◆ Осигуряване на поддръжка в добро състояние на защитно облекло, оборудване и съответните индивидуални и колективни средства за защита;
- ◆ Изготвяне и наличие на план схема на обекта, с указание за местоположението на участъците с опасни товари;
- ◆ Регламентиране на правата за достъп до опасните товари и правата за работа с тях (достъпът трябва да е ограничен единствено до онези служители, които имат съответната квалификация и познават защитните мерки, както и мерките които следва да се предприемат в случай на настъпване на събитие от нежелан характер);
- ◆ Наличие на план за спасение и евакуация, вкл. евакуационен маршрут;
- ◆ План за алармената система;
- ◆ Определен пожарен участък и огнеутоичивост на строителните елементи и оборудване на обектите за товарене или разтоварване;

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Темата за развитието на изкуствения интелект е сред любимите на технологичната индустрия в момента. Компании и инвеститори влагат милиарди долари в създаването на все по-умни системи и машини. Изкуственият интелект няма да бъде грандиозна иновация, която се появява от нищото и за една нощ променя света. Всъщност, изкуственият интелект вече е тук. Той е сред нас и го използваме всеки ден. Различни форми на изкуствен интелект подбират резултатите в търсачката на Google, филтрират спама в имейла, говорят с потребителите чрез гласовите асистенти Siri, Cortana, Google Assistant, Alexa и др.

Разновидности на изкуствения интелект управляват първите автономни автомобили. Развитието на всичко това ще продължава, често без масовият потребител да осъзнава това. Поглеждайки назад обаче, човек най-лесно може да види напредъка на изкуствения интелект. Разбира се, пред тази технология все още стоят много предизвикателства за решаване, преди тя да отговори на футуристичните очаквания. Едно от тях са чат-ботовете. Те позволяват на компаниите да разполагат с автоматизирана система, която води елементарен разговор с клиентите и им помага с най-често задаваните въпроси, преди да ангажира оператор.

Изкуственият интелект е доста скъпа технология. Тя изисква сериозни ресурси, които не са по силите на повечето компании не само в България, но и в Европа. Затова някои от тях, като Google, Microsoft, Amazon и IBM например се опитват да направят така, че всеки да може да използва техните интелигентни системи, които да са част от техните “облачни” услугите. Очаква се през тази година доста компании в сегмента на изкуствения интелект да отпаднат, а по-добрите просто да бъдат купени от големите играчи. Това означава, че през 2018 г. изкуственият интелект ще се пренасочи към сегментите, където може да направи доста по-големи промени по-бързо. На първо време това са финансовите услуги, здравеопазването, енергетиката и разбира се транспорта. Ще има и напредък в областта на тежката индустрия, химическата индустрия и науката за подобряване на качеството на живот.

## ЛИТЕРАТУРА:

- [1] ДИРЕКТИВА 2010/40/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 7 юли 2010 година относно рамката за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт, ЕС, 2010.
- [2] Rosenbach E., Cybersecurity: Managing risk in the information age, Harvard Kennedy School, USA, 2017
- [3] [www.eurlex.eu](http://www.eurlex.eu)
- [4] Интернет източници

## THE ROLE OF THE ARTIFICIAL INTELLECT FOR LAND TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

**Petya Hristova**  
[pettivass@aol.com](mailto:pettivass@aol.com)

*University of National and World Economy*  
**BULGARIA**

**Key words:** *artificial intellect, intelligent systems, solve, problems, importance, dangerous goods*

**Abstract:** *The artificial intellect is not a science fiction, it has become a part of our daily living. It takes a huge part of it – from the usage of virtual personal assistant in managing our daily activities, and the mobiles, suggesting songs which we may like, till the choice of routes for travelling which we use within the navigation systems. It makes our life easier, the artificial intellect under the form of the intelligent systems supports the global problems' solving such as foreseeing threads in the area of cybersecurity. The artificial intellect is one of the most strategic technology of 21<sup>st</sup> century and its implementation within the land transport of dangerous goods might be extremely important. Its possibilities in the transport and the logistic defines the most suitable way of its implementation to be able to transform the transport sector.*