

# Човешкият фактор е решаващ

Учени предлагат проект на Стратегия за развитието на изкуствения интелект в България до 2030 г.

Екип от учени от Българската академия на науките и привлечени външни експерти изработиха проект за Национална стратегия за развитието на изкуствения интелект. Целта е да се подпомогне създаването на стратегически документи за цифрова трансформация на България през следващото десетилетие. Проектът се основава върху документи на ЕК, които разглеждат изкуствения интелект като един от основните двигатели на цифровата трансформация в Европа и значим фактор за осигуряване на конкурентоспособността на европейската икономика и високо качество на живот.



Изграждането на надеждна инфраструктура, както и създаването на знания и умения за развитие и използване на изкуствения интелект в средното и висшето образование са в основата на стратегията до 2030 г.

Бързото разпространение на изкуствения интелект (ИИ) вече доведе до радикални промени в отделни сектори, се казва в документа, озаглавен „Изкуствен интелект за интелигентен растеж“. В него се проследява постигнатото по света до момента, както и развитието на ИИ у нас.

Идеите на ИИ са възникнали отдавна, но в резултат на натрупания изчислителен капацитет и големи данни днес светът е изправен пред трансформации, много по-всеобхватни от технологичната революция през миналия век. Промените са най-динамични в страните с високотехнологични икономики. ИИ като ключов инструмент за развитие

навлиза и в България, често като вносен продукт с ограничена употреба

и макар и по-бавно, става катализатор на цифрова трансформация.

Върховите постижения във фундаменталните и приложните научни изследвания, които създават ИИ, са основен фактор за интелектуално и търговско лидерство на Европа. Днес европейските учени публикуват най-много статии в областта на ИИ (над 27% от глобалната научна продукция в „Скопус“ за 2018 г.), но те работят предимно в малки и фрагментирани научни звена. Това налага обединение на европейската изследователска общност и механизми за задържане на таланти в Европа.

Научните области с най-

„Ключова роля за развитието и внедряването на ИИ има наличието на човешки потенциал, който да е запознат с най-новите открития и тенденции в областта – казва проф. Гая Ангелова, директор на Института по информационни и комуникационни технологии на БАН и ръководител на работната група, изготвила проекта за стратегия. – За създаването на критична маса от специалисти най-развитите европейски страни планират солидни инвестиции в университетски структури и докторантски програми по ИИ. Германия предвижда да открие сто нови университетски катедри по ИИ; Франция предлага утвъряване на броя на обучаваните в сферата на ИИ във всички степени на висшето образование. Материалите, свързани с дисциплините по ИИ, са лесни за усвояване чрез дистанционни средства



Проф. Гая Ангелова

за обучение, затова редица национални стратегии по ИИ предлагат създаване на образователни платформи за дистанционни курсове. Убедена съм, че сега е моментът да навкаме с развитието на човешкия потенциал и у нас.“

голямо нарастване броя на публикуваните статии са машинно самообучение; обработка на естествен език и реч; използване на ИИ в киберфизични системи и роботика. Европейската експертна група препоръчва да се създаде Стратегическа пътна карта за научни изследвания по ИИ в ЕС, която да очертава предизвикателствата.

Електронна търговия е секторът с най-широко използване на ИИ. Глобалните платформи за е-търговия натрупват данни за построяване на профили на всеки клиент. Автоматични диалогови асистенти с капацитет да разпознават реч на естествен език, наречени още чат-ботове, осигуряват общуване с клиентите без участието на човешки персонал и помагат за осъществяване на денонощни продажби. Тъй като онлайн транзакциите стават по-популярни, финансовата и банкова индустрия е изправена пред все по-сложни

случаи на кражба на самоличност и загуби поради измами. ИИ ще помогне за изграждане на финансова киберсигурност от ново поколение чрез системи, които откриват потенциални измами.

ИИ може да осигури радикално подобрение при анализирането на сложни медицински изображения. Данни от клинични изследвания на пациентите ще позволят ранна диагностика и изграждане на персонализиран план за лечение. Повечето национални стратегии за ИИ в ЕС включват модернизирани и на публичната администрация като приоритетна цел.

Какви са предпоставките и предизвикателствата за развитието на ИИ в България за периода 2020–2030, посочени в документа. Координатор на дейностите, свързани с навлизане на цифровите технологии, е Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията. Публикува-

на е програмата „Цифрова България 2025“ с Пътна карта, която чертае пътя за въвеждане на интелигентни ИТ решения във всички сфери на икономиката и социалния живот. България заема първо място в ЕС по брой на общините, обхванати от инициативата WiFi4EU за изграждане на свободен достъп до безжична интернет връзка на обществени места в цяла Европа. През май 2020 докладът „Научно, научноизследователско и иновационно представяне на ЕС 2020: справедлива, зелена и цифрова Европа“ дава сравнително добра оценка на готовността на българското правителство да развива ИИ, като нарежда България пред пет други държави членки на ЕС. През януари 2020 г. е одобрена „Визия, цели и приоритети за Националната програма за развитие: България 2030“. Документът определя три стратегически цели – ускорено икономическо развитие, демографски

подем и намаляване на неравенствата. Изпълнението на „България 2030“ предвижда интервенции на всички нива на образователната система, както и на системата на квалификация и преквалификация за преодоляване на ниското ниво на цифрови компетентности на човешките ресурси в страната. МОН активно променя учебните програми и политиките за финансиране на научните изследвания, свързани с ИКТ. Обучението по цифрови умения започва в началното училище, а информатиката е засилен акцент в средното образование.

Утвърди се практиката да се актуализира Националната пътна карта за научна инфраструктура и да се финансират проекти по значими за обществото теми чрез национални научни програми. Държавната агенция „Електронно управление“ е изготвила проект на Актуализирана стратегия за развитие на електронното управление в България 2019–2023 г. Министерството на земеделието, храните и горите публикува през 2019 г. „Стратегия за цифровизация на земеделието и селските райони на Република България“. В приетата от Министерския съвет през 2016 г. Национална стратегия за киберсигурност се очертават целите за периода 2016–2020 г. за развитие на националната система за киберсигурност. Като основни предизвикателства, освен развитието на високоскоростните комуникации (5G), облачните услуги и анализа на големи обеми данни, са посочени свързаните в интернет милиарди „умни устройства“ (т.нар. „интернет на нещата“), роботизирани

системи с ИИ и разширените мултимедийни форми на комуникация в социалните мрежи.

Като основни предизвикателства за напредъка на България в развитието и внедряването на технологиите на ИИ може да се посочи ниската степен на цифрови умения на индивидуално и фирмено равнище, липсата на кадри, фрагментацията на научния сектор и недостатъчното финансиране. Въпреки субективното виждане на българите, че сме добре развито ИКТ общество, докладът на ЕК за индекса DESI за 2019 показва, че България отчита значително под средния резултат именно в измерението „Човешки капитал“. Делът на хората с основни умения в областта на цифровите технологии у нас възлиза на около 29% от населението (57% средно за ЕС), а едва 11% от хората притежават умения над основните (при средна стойност за ЕС 31%).

Налице са и редица слабости на българската научна система, като цяло. Актуализираната Национална стратегия за научни изследвания 2017–2030 анализира негативни тенденции като застаряване на учените, спад на международно видимата научна продукция, фрагментация на научните изследвания и др. Поради привлекателността на ИТ сектора

съществена част от младите се насочват към кариера в индустрията,

като пренебрегват научната работа.

Стратегия за развитието на ИИ в България до 2030 г. предвижда изграждане на надеждна инфраструктура за развитие на ИИ, развитие на изследователски капацитет за върхови научни постижения, създаване на знания и умения за развитие и използване на ИИ в средното и висшето образование, подкрепа за иновации с цел внедряване на ИИ в практиката, създаване на нормативна база за развитие и използване на надежден ИИ. Приоритетите за първия етап на изпълнение на Стратегията за ИИ-БГ 2021–2023 са научните изследвания за приложения на ИИ за целите на образованието, създаване на диалогови асистенти за публични услуги с гласова връзка на български език. Други акценти са развитие на съвременната интелигентна роботика, изграждане на интелигентно селско стопанство, интелигентно извличане на данни в здравеопазването. **Азбуки**