https://www.gate-ai.eu

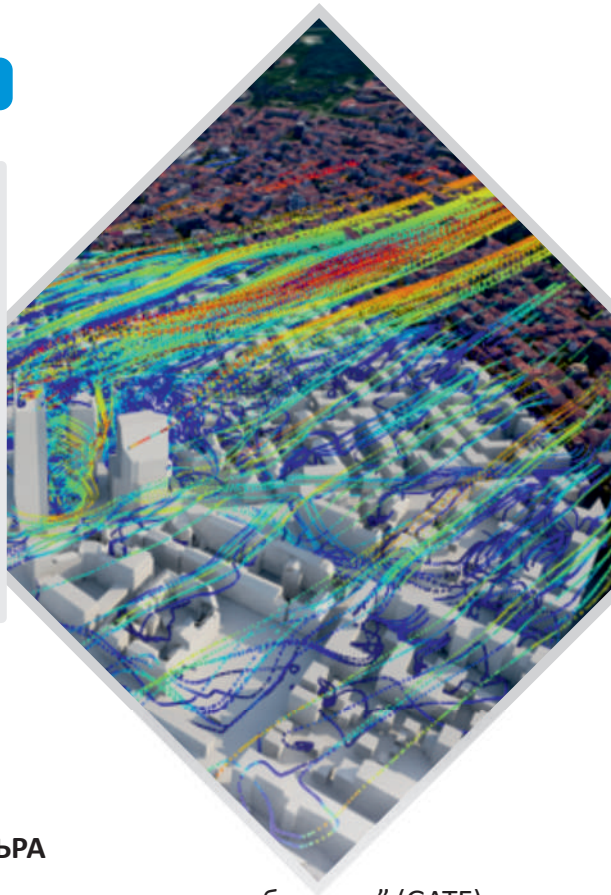
ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ - ИНСТИТУТ GATE

ИНСТИТУТ
ГОЛЕМИ ДАННИ В ПОЛЗА НА ИНТЕЛИГЕНТНО ОБЩЕСТВО (GATE)

ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ - ИНСТИТУТ GATE

ВОДЕЩА ОРГАНИЗАЦИЯ

Софийски университет „Свети Климент Охридски“



КРАТКА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЦЕНТЪРА

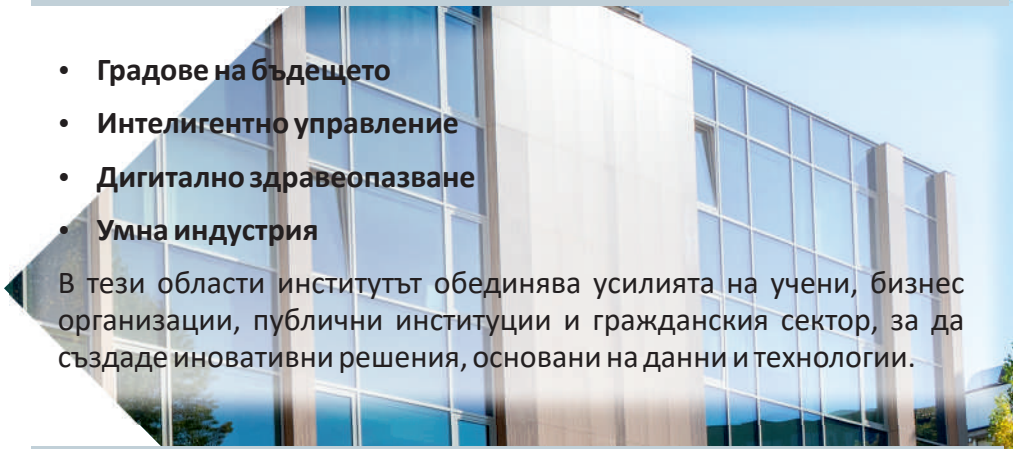
Институтът „Големи данни в полза на интелигентно общество” (GATE) е първият център за върхови постижения в Източна Европа в областта на големите данни и изкуствения интелект, създаден с цел да ускори трансфера на научни открития и иновации към реални приложения в обществото и икономиката. Той насърчава регионалното и европейско сътрудничество в области с ключово значение като изкуствения интелект, анализа на данни и цифровата трансформация.

GATE инвестира в човешкия капитал, като подготвя млади учени и специалисти да работят по реални научни и приложни проекти, ръководени от доказани изследователи и международни партньори.

https://www.gate-ai.eu

ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ - ИНСТИТУТ GATE

Дейността на GATE е фокусирана върху четири стратегически научноприложни области, определени като национални приоритети в Стратегията за интелигентна специализация на България:



- **Градове на бъдещето**
- **Интелигентно управление**
- **Дигитално здравеопазване**
- **Умна индустрия**

В тези области институтът обединява усилията на учени, бизнес организации, публични институции и гражданския сектор, за да създаде иновативни решения, основани на данни и технологии.

Изследователската дейност в GATE е организирана в четири водещи технологични направления:

- **Инженеринг на данни** – изграждане на инфраструктура за обработка на големи обеми от данни
- **Управление на данни** – осигуряване на качество, достъпност и сигурност на данните
- **Анализ на данни** – извличане на смисъл и стойност от разнообразни източници
- **Визуализация на данни** – представяне на сложна информация по разбираем и достъпен начин

https://www.gate-ai.eu

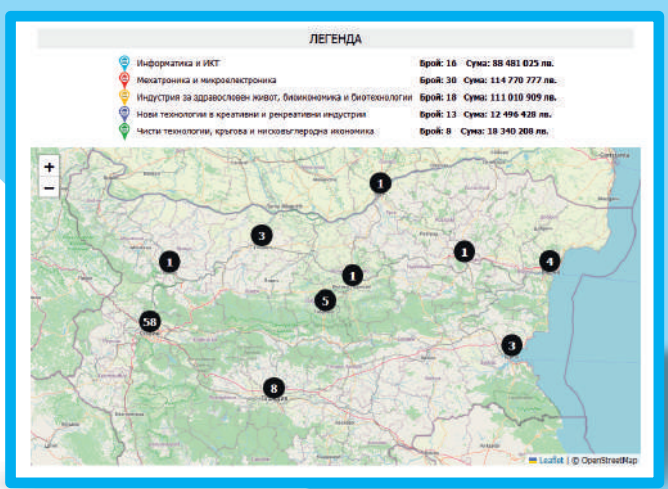
ТЕМАТИЧНА ОБЛАСТ ОТ ИСИС, КЪМ КОЯТО Е НАСОЧЕН ЦЕНТЪРА

ИНФОРМАТИКА И ИКТ
(Информационни и комуникационни технологии)

МИСИЯ И ЦЕЛИ

Да създава решения с практическо приложение чрез научни изследвания, иновации и обучение в областта на изкуствения интелект и големите данни. Институтът работи съвместно с правителството, индустрията, предприемачи и академичната общност за създаване на нови възможности в икономиката и обществото както в България, така и в Европа.

Основната цел на GATE е да изгради устойчива европейска екосистема, която свързва науката с бизнеса и обществото. Като част от международна мрежа, институтът насърчава обмена на знания, развитието на таланти и създаването на иновативни технологични решения с реално въздействие.



https://sf.mon.bg/

https://www.gate-ai.eu

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 1

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ГРАДОВЕ НА БЪДЕЩЕТО

В GATE създаваме „цифров двойник“ на София – 3D модел на града, който показва как се променят въздухът, трафикът и околната среда. С помощта на сензори и симулации, тестваме решения за по-чист и умен град, в крак с нуждите на хората и природата.

https://www.gate-ai.eu

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 2

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ДИГИТАЛНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Работим върху това здравето ни да бъде по-предсказуемо и персонализирано. Чрез изкуствен интелект и реални здравни данни търсим начини за по-ранна диагностика, по-добро лечение и разбиране на сериозни заболявания като Алцхаймер.

https://www.gate-ai.eu

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 3

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ИНТЕЛИГЕНТНО УПРАВЛЕНИЕ

Работим за противодействие на фалшивите новини и дезинформацията онлайн. Създаваме инструменти за откриване и анализ на неверни твърдения в социалните мрежи и предоставяме обучения за по-добра медийна грамотност в обществото.

https://www.gate-ai.eu

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 4

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

УМНА ИНДУСТРИЯ

В GATE работим за по-ефективна и екологична индустрия. Разработваме виртуални копия на производствени процеси, които помагат за по-добро планиране, автоматизация и устойчиво развитие – както в гражданската, така и в отбранителната сфера.

https://www.gate-ai.eu

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 5

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ПРОСТРАНСТВА ОТ ДАННИ

Развиваме модерна инфраструктура за споделяне на данни. Нашите сигурни и интелигентни решения позволяват на различни институции и компании да обменят информация безопасно и да създават дигитални услуги в полза на обществото.

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 6

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ГОЛЕМИ ДАННИ И ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ

Разработваме алгоритми за федеративно обучение и обясним изкуствен интелект. Изследваме комбинирането на графи на знания с анализ на данни, подпомагайки етичното развитие и AI решения в полза на обществото и бизнеса.

https://www.gate-ai.eu

https://www.gate-ai.eu

УСЛУГИ

- **ЦИФРОВ ДВОЙНИК НА ГРАДА -** Набор от услуги, който обединява няколко градски сценария, свързани с градско планиране и дизайн, пространствено-времеви анализ на качеството на въздуха, анализ на слънчевия потенциал, градски топлинни острови, мобилност и пешеходна достъпност според концепцията за „15-минутен град“, както и симулации на вятър и замърсяване на въздуха
- **ИЗСЛЕДВАНЕ НА ГРАДСКИ ТЕНДЕНЦИИ** - Създава дигитален модел на градски зони, обогатен с демографски и пазарни данни. Може да се надгражда с допълнителни типове данни (напр. трафик, екология, инфраструктура) според конкретни нужди
- **ИНДИВИДУАЛНИ КОНСУЛТАЦИИ И ЦЯЛОСТНИ РЕШЕНИЯ** за изграждане на цифрови двойници във всички сфери на приложение
- **МОДЕЛ ЗА ВИРТУАЛНО ПРОИЗВОДСТВО** - Чрез технологията за цифров двойник се създава модел, който отразява реалната производствена среда със специфична за приложението степен на надеждност, позволявайки симулация на сценарии, анализ на ефективността и оптимизация на процесите без прекъсване на дейностите. Това помага на организациите да тестват идеи, да предвиждат проблеми, да подобрят ефективността на ресурсите и да вземат информирани решения за повишаване на производителността и намаляване на разходите
- **ТЕСТОВА СРЕДА** за пространства от данни и други иновативни технологични решения: Предоставяме sandbox data space среда за реализиране на конкретни сценарии, както и обучения Data Space Fundaments с възможност за сертификат от IDSA
- **УСЛУГА ПО ИДЕНТИФИЦИРАНЕ И ДЕФИНИРАНЕ НА БИЗНЕС СЦЕНАРИИ** на база споделяне на данни

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

https://www.gate-ai.eu

УСЛУГИ

- **ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ФИЗИЧНИ МОДЕЛИ** и модели базирани на данни според конкретните нужди на заявителя – мултифизични симулации, ниско-разрядно моделиране, анализ на данни, прогнозно моделиране и визуализации
- **КОНСУЛТАЦИИ И ОБУЧЕНИЕ ЗА КОМПАНИИ** по отношение на законодателството в областта на изкуствения интелект, правния режим на интелектуалната собственост и споделянето, управлението и защитата на лични и индустриални данни

ЦИФРОВИ УСЛУГИ В ТРАНСЛАЦИОННАТА МЕДИЦИНА

- **АНАЛИЗ И МОДЕЛИРАНЕ НА МОЗЪЧНАТА ФУНКЦИЯ ВЛЮЧВА:**
  - Алгоритми за обработка на невро-данни
  - Идентификация на когнитивни и поведенчески индикатори
  - Подкрепа на изследванията в областта на невродегенеративни заболявания
- **СИСТЕМИ ЗА ДИСТАНЦИОННО ЗДРАВНО НАБЛЮДЕНИЕ ВКЛЮЧВА:**
  - Наблюдение и анализ на симптоми в реално време
  - Автоматично откриване и предупреждение за здравни състояния
  - Проследяване на пациенти с хронични заболявания или в рискови състояни
  - Възможност за интеграция с мобилни устройства и медицински IoT сензори

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

https://www.gate-ai.eu

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ЛАБОРАТОРИЯ В ГРАДСКА СРЕДА

Лабораторията в градска среда е предназначена за събиране на данни в реално време за околната среда, уличния трафик и др. данни, необходими за моделиране на процеси и обекти в града. Тя се изгражда на територията на гр. София, съгласувано със Столична община, и подпомага изграждането на цифров модел, който предоставя софтуерна среда за проектиране, експериментиране и анализ на градските процеси и градоустройство.

Оборудвана е със станции за мониторинг на въздуха, сензори за шум, пешеходни сензори, сензорна LIDAR система и дрон DJI MATRICE 300 RTK.

Сградата на GATE също е оборудвана със сензори и датчици за събиране на данни като част от лабораторията за града.

https://www.gate-ai.eu

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ЦИФРОВИ ДВОЙНИЦИ

Лабораторията за цифрови двойници е фокусирана върху развитието на технологиите и изграждането на цялостни цифрови двойници, както и техните компоненти. Оборудвана е с:

- Безпилотна летателна система DJI Matrice 300 RTK, оборудвана с фотограметричен (DJI P1), термално-инспекционен (DJI H20T) и лидарен (DJI L1) сензор
- Оборудване за измерване качеството на атмосферния въздух в закрити помещения – Testo 440 – универсално устройство за изследване на отоплителни, вентилационни и климатични системи

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

https://www.gate-ai.eu

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

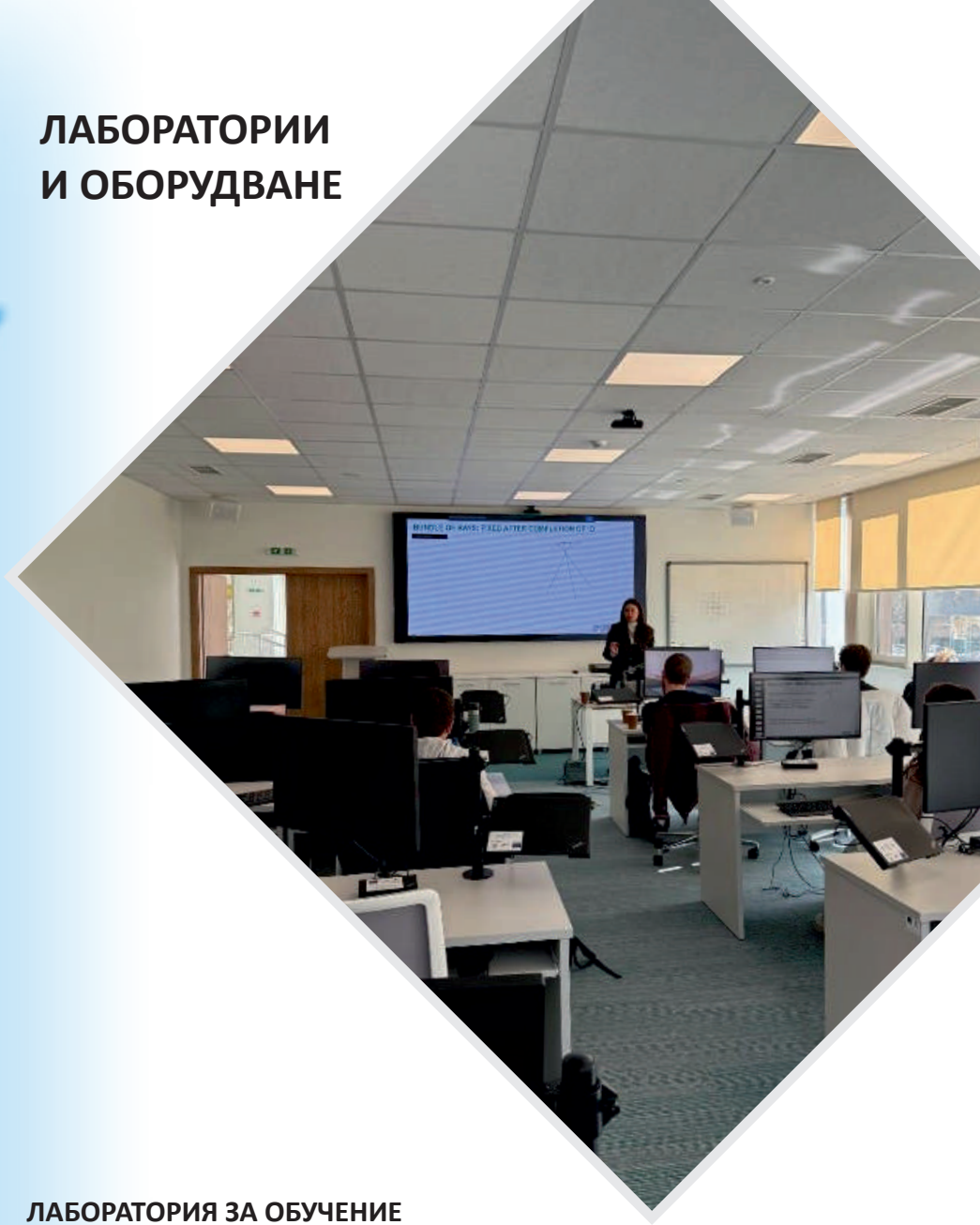
ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Лабораторията за визуализация е отворено пространство за колаборация и работа с топологични (2D), пространствени (3D) и интерактивни (VR) данни. Тя служи за разработване и визуално представяне на цифрови модели, включително на цифровия модел на града, за който се събират данни в Лабораторията в градска среда.

https://www.gate-ai.eu

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ



ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ОБУЧЕНИЕ

Лабораторията за обучение предоставя интерактивно учебно пространство, оборудвано с модерни компютърни станции, както и зона за дискусии и срещи. Тя се използва за провеждане на образователни курсове и професионални обучения.

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА РЕГУЛАЦИЯ

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Лабораторията за експериментална регулация ангажира компаниите в прилагането на практични решения за спазване на инструменти като Акта за изкуствения интелект (AI Act), Общия регламент за защита на данните (GDPR) и Акта за данните (Data Act).

Лабораторията предлага на компаниите практически съвети както от технологична, така и от юридическа и етична гледна точка, които им помагат да адаптират бизнес моделите си към настоящите технически, регулаторни и пазарни проблеми.

https://www.gate-ai.eu

СПИСЪК НА ВОДЕЩИТЕ ПУБЛИКАЦИИ И НАУЧНИТЕ РЕЗУЛТАТИ НА ЦЕНТЪРА, С ЛИНКОВЕ:

https://www.gate-ai.eu/en/research-category/publications/

https://city.gate-ai.eu/

УЧАСТИЕ НА ЦЕНТЪРА В ДРУГИ ПРОЕКТИ, В Т.Ч. МЕЖДУНАРОДНИ

Институт GATE участва в национални и европейски проекти, финансирани от Европейската комисия, програма „Хоризонт Европа“, програма „Цифрова Европа“ и Европейската изпълнителна агенция за здраве и цифрови технологии. Институтът работи и по проекти, финансирани от Министерството на образованието и науката, Министерството на иновациите и растежа и Фондация „Америка за България“. Научете повече за проектите тук:
https://www.gate-ai.eu/en/research-category/projects/

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Съфинансирано от
Европейския съюз

ПРОГРАМА
НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ,
ИНОВАЦИИ И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТНА ТРАНСФОРМАЦИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ "ПРОГРАМА ЗА ОБРАЗОВАНИЕ“

https://sf.mon.bg/

АДРЕС:
1113 СОФИЯ
БУЛ. “ЦАРИГРАДСКО ШОСЕ”
№ 125, БЛ. 5