



ПРОГРАМА

за управление и развитие

на

**Института по информационни
и комуникационни технологии**

при

**Българска Академия на Науките
за периода 2026-2030 г.**

Проф. Емануил Атанасов

София, септември 2026 г.

Резюме

ИИКТ-БАН влиза в периода 2026-2030 г. като един от водещите научни институти на Българската академия на науките, със значителен научен, инфраструктурен и организационен капацитет и с утвърдени национални и международни позиции.

Съществено предимство на ИИКТ е съчетаването на силни традиции в приложната математика, математическото моделиране, оптимизацията, алгоритмите и теоретичните компютърни науки с компетентности във високопроизводителните и разпределените изчисления, изкуствения интелект и машинното обучение, информационните и комуникационните технологии, киберсигурността, управлението, роботиката и кибер-физичните системи.

Именно тази връзка между фундаментални математически и алгоритмични знания, съвременна изчислителна инфраструктура и приложни компетентности дава на ИИКТ възможност не само да използва нови технологии, но и да създава методи, алгоритми, модели, софтуер и приложения. През следващия период особено перспективни ще бъдат научните задачи, които свързват високопроизводителните изчисления, изкуствения интелект и квантовите изчисления, без научният профил на института да бъде свеждан единствено до тези направления.

Визията ми не е ИИКТ да бъде преориентиран към поредната нова технологична тема за сметка на натрупаните знания и силни научни школи. Новите направления трябва да възникват там, където стъпват върху реална компетентност, могат да достигнат международно научно равнище и имат потенциал да създадат устойчиви изследователски колективи.

През последните години ИИКТ разшири значително научната си инфраструктура. Националният център за високопроизводителни и разпределени пресмятания, ХЕМУС, КЛАДА-БГ, специализираните лаборатории и останалата изследователска инфраструктура дават възможности, които малко научни организации в страната притежават. В рамките на Националния център AvitoHol продължава да има важна практическа роля, включително чрез предоставянето на изчислителни ресурси на потребители от различни научни организации в България.

Новите инфраструктурни инвестиции през периода 2026-2030 г., включително тези по AGENDA, създават възможност за качествено надграждане както на техническия капацитет, така и на научната и експертната среда около него. Самото придобиване на ново оборудване обаче не е научен резултат. Смисълът му е да създава условия за висококачествени изследвания, нови методи и приложения, развитие на компетентности и привличане и израстване на силни изследователи и технически специалисти.

Това е един от основните принципи на програмата: инфраструктурата и проектното финансиране са средства, а не крайна мярка за успеха на един научен институт. Успешно приключилият проект не е непременно значим научен резултат. Реалният резултат се вижда в новото знание, методите, софтуера и технологиите, в научните публикации и международното

признание, в подготвените хора и в компетентностите, които остават и след приключването на финансирането.

На тази основа формулирам следните основни приоритети за периода 2026-2030 г.:

- Развитие на фундаментални и научноприложни изследвания с висока стойност, с висок приоритет на значими, международно признати резултати.
- Привличане и задържане на способни докторанти и млади учени, развитие на изследователите в средния етап на кариерата и утвърждаване на реален път към научна самостоятелност, ръководство на проекти, екипи и собствени научни теми.
- Оптимизация на употребата на ХЕМУС, Avitohol, националните инфраструктури и изградените лаборатории и изграждане на нови, като среда за наука и научни приложения, национално и международно сътрудничество.
- По-силна роля на ИИКТ като инициатор, партньор и координатор на национални и европейски инициативи, изградена върху реален научен и научно-технически капацитет.
- По-добро използване на приложния потенциал на научните резултати чрез защита на подобрена защита на интелектуалната собственост, лицензиране, съвместни разработки, внедряване и, когато има достатъчно ниво на зрялост и икономическа основа, spin-off компании.
- Предвидими и аргументирани решения, стремеж към консенсус, уважение към правомощията на Научния съвет и всички колеги. Финансова дисциплина, добра работна среда и административна организация, която пази времето на учените за същинска научна работа.

През 2030 г. напредъкът на ИИКТ трябва да бъде видим в качеството и международното признание на научните резултати; в израстването на ново поколение самостоятелни изследователи и научни лидери; в способността да бъдат привлечени и задържани таланти хора; във водещата роля на института в значими национални и европейски инициативи; в научните резултати и новите компетентности, създадени около неговата инфраструктура; в практическото използване на разработените технологии; в устойчивото международно проектно присъствие и в по-силното взаимодействие с останалите институти на БАН. ИИКТ трябва да бъде разпознаваем не просто като институт с голям брой проекти и значителна инфраструктура, а като институт, който има видимо научно и обществено влияние в България и Европа.

1. Мисия, позиции и визия за развитие на ИИКТ-БАН

ИИКТ е несъмнено един от водещите научни институти на Българската академия на науките, покрива широк спектър от научни области, оперира значителна изследователска инфраструктура и има утвърдени национални и международни позиции.

Неговата сила е в съчетаването на математическите и алгоритмичните основи на съвременните информационни технологии с тяхното развитие и приложение в разнообразни научни и практически области.

В института съществуват силни традиции в математическото моделиране, числените методи, оптимизацията, алгоритмите и научните пресмятания; високопроизводителните и разпределените изчисления; изкуствения интелект, машинното обучение, анализа на данни, информационните системи и езиковите технологии; комуникационните технологии, киберсигурността и киберустойчивостта; управлението и автоматизацията, роботиката, вградените и кибер-физичните системи; обработката на сензорни данни, 3D дигитализацията и други интердисциплинарни приложения.

Този широк профил е предимство, когато различните екипи развиват изследвания на високо научно равнище и реално си взаимодействат.

Особено ценно предимство на ИИКТ е връзката между приложната математика и теоретичните компютърни науки, от една страна, и високопроизводителните изчисления и съвременните цифрови технологии, от друга. Върху тази основа могат да се развиват нови алгоритми и методи за изкуствен интелект, научни симулации, оптимизация, обработка на данни и квантови изчисления. В отделни области на изкуствения интелект и машинното обучение ИИКТ вече има значителни постижения и експертиза, върху които може да се надгражда.

Затова визията ми за развитието на ИИКТ е в посока на развитие и утвърждаване на силните ни направления, като се стремим да отчитаме новите интересни проблеми и подходи и търсим приложенията.

През последните години ИИКТ натрупа значителен инфраструктурен капацитет и се утвърди като водещ партньор в големи научни консорциуми на национално ниво. Институтът ръководи и развива две национални научни инфраструктури - Националния център за високопроизводителни и разпределени пресмятания и КЛаДА-БГ и координира Центъра за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии, където беше изградена съвременна изчислителна инфраструктура, включваща суперкомпютъра ХЕМУС. Проекти и инициативи като AGENDA, MIRACle, Центъра за компетентност „Дигитализация на икономиката в среда на големи данни“, VIBraTE, EuroCC и други допълнително разширяват възможностите на института.

Тези инициативи не трябва да бъдат оценявани само по размера на финансирането или закупеното оборудване. Инфраструктурните проекти създават и обновяват средата, в която може да се прави съвременна и конкурентоспособна наука. Други научни проекти, които като брой са значително повече, са ориентирани в по-голяма степен към самата научна работа и създават условия за привличане и развитие на учени и специалисти със значителен потенциал.

На тази основа виждам три свързани задачи пред управлението на ИИКТ през периода 2026-2030 г.

- *Първата е повишаване на качеството, значимостта и международната видимост на научните резултати.*
- *Втората е развитието и съхраняването на човешкия потенциал - от привличането на студенти и докторанти до изграждането на самостоятелни изследователи, ръководители на проекти и научни лидери.*
- *Третата е по-пълното използване на позициите, които ИИКТ вече има - като научен институт, оператор на значима национална инфраструктура и участник и координатор на национални и европейски инициативи. Целта не е просто присъствие в повече проекти, а ИИКТ по-често да бъде инициатор, координатор, търсен партньор на европейско и национално ниво.*

Програмата отчита развитието в националните и европейските политики в областта на науката и информационните и комуникационните технологии. Ролята на водещ изследователски институт обаче не е само да следва формулираните приоритети, но и да участва активно в подготовката на бъдещи научни и технологични инициативи.

Следващият управленски период ще съчетава бърза технологична промяна, силна конкуренция за хора и ресурси и все по-сложно управление на научни проекти и инфраструктури. В такава среда са необходими не само нови идеи, но и способност те да бъдат реализирани последователно и устойчиво.

Познавам ИИКТ, неговия научен потенциал, инфраструктура и управление. Научната ми работа, участието ми в управлението на института и развитието на научна инфраструктура, както и опитът в ръководството на български екипи в големи европейски проекти ми дават както познаване на проблемите, така и знания и умения за тяхното решаване. На тази основа се надявам да осигуря предвидимо и компетентно управление и последователно реализиране на целите на програмата.

Ролята на администрацията и директора за позитивното развитие на института е значителна. Ще разчитам на колегите да споделяме, обсъждаме и решаваме различните стратегически и всекидневни проблеми, и да утвърдим ИИКТ като лидер в областта на национално и европейско ниво.

2. Основни предизвикателства пред развитието на ИИКТ-БАН

Конкурентна национална научна среда и позициониране на ИИКТ-БАН

През следващите години конкуренцията за национални и европейски ресурси ще продължи да нараства, а значителна част от новата научна инфраструктура и от финансирането ще бъде концентрирана в големи университети и консорциуми.

ИИКТ трябва да отговори със собствените си сравнителни предимства: дълбоки и устойчиви научни компетентности, съчетание на приложна математика и теоретични компютърни науки с високопроизводителни изчисления и съвременни цифрови технологии, национални

инфраструктурни функции и способност да поддържа научни и технически компетентности в дългосрочен план.

Институтът не трябва механично да дублира всяка нова инициатива. Трябва да търси ролите, в които притежава научна дълбочина, критична маса или инфраструктурен и експертен капацитет, които го правят необходим партньор или му позволяват да поеме национална или международна координация.

Новите технологии, регулаторната среда и научната добросъвестност

Изкуственият интелект и други нови цифрови инструменти променят начина, по който се разработва софтуер, моделират и анализират данни и се подготвят научни резултати. Едновременно с това се развиват изискванията в областта на изкуствения интелект, киберсигурността, защитата и управлението на данни и цифровите услуги. Последните развията особено в областта на математиката поставят екзистенциално проблеми, които несъмнено касаят както учените от ИИКТ, така и БАН като цяло.

ИИКТ трябва не само да изследва тези и развива тези технологии, но и да ги прилага, в съответствие с най-новите стандарти в областта. Намирането на точния баланс в употребата на ИИ е жизненоважно и силно ще разчитам на колегите да отговорим на това предизвикателство.

Важно е също да се поддържа високо ниво на защита на собствената си цифрова и научна инфраструктура - изчислителните системи, научните данни, вътрешните информационни ресурси и инфраструктурите с външни потребители.

Ще работя за последователно развитие на практиките за управление на достъпа, защита на системите и данните, архивиране и възстановяване, наблюдение на съществени рискове и готовност за реакция при инциденти. При нови инфраструктури и услуги киберсигурността трябва да бъде част от тяхното проектиране и внедряване.

Ще се актуализират и вътрешните практики, свързани с използването на системи с изкуствен интелект, научните данни, облачните и други външни цифрови услуги. Целта не е създаването на допълнителна бюрокрация, а ясни практически правила и по-висока устойчивост на системите.

Ще подкрепям високи стандарти за научна добросъвестност, възпроизводимост, авторство и проверимост на резултатите, включително когато в научната работа се използват генеративни и автоматизирани инструменти.

Технологично остаряване и устойчивост на инфраструктурата

В областта на ИКТ технологиите се развиват бързо и научното оборудване остарява ускорено. Това изисква дългосрочно планиране на поддръжката и обновяването.

Нови инвестиции трябва да се правят при ясна научна необходимост, реална потребителска общност и възможност за последваща техническа и експертна поддръжка. За големите инфраструктури трябва предварително да се планират жизненият цикъл, разходите за експлоатация и следващите етапи на развитие.

Човешки ресурс и научна приемственост

Конкуренцията за висококвалифицирани специалисти в информационните технологии остава изключително силна.

ИИКТ не може да разчита, че само чрез базовото възнаграждение ще конкурира технологичния бизнес. Това трябва да бъде признато реалистично. Където правилата позволяват, националните и европейските проекти и другите външни приходи трябва да бъдат използвани и за подобряване на финансовите условия за способните изследователи и технически специалисти.

Финансовите условия обаче не са единственият фактор. Институтът може да предлага значими научни задачи, академична свобода, достъп до инфраструктура и специализиран софтуер, международно сътрудничество и възможност за развитие на собствена научна тема. Именно съчетаването на тези условия може да направи ИИКТ привлекателно място за хора, които искат да развият научна кариера.

Административна натовареност

Нарастващата сложност на националните и европейските проекти и нормативните изисквания увеличава административната тежест върху учените.

Отговорът трябва да бъде по-добра организация, ранно планиране и своевременно включване на необходимата счетоводна, правна, административна и техническа експертиза, така че спазването на изискванията да не отнема неоправдано време от научната работа.

3. Научно качество, традиции и развитие на научните изследвания

Основната мисия на ИИКТ е научната дейност. Затова научното качество ще бъде водещ принцип при определянето на приоритетите на института.

Ще подкрепям както фундаменталните изследвания, така и научноприложните разработки с висока добавена стойност. Научният принос има различни форми в отделните области и оценката на резултатите трябва да отчита тази специфика.

Особено важно е да бъдат запазени и развивани традициите на института в математическото моделиране, числените методи, оптимизацията, алгоритмите, теоретичните компютърни науки и научните изчисления. Тази основа е едно от главните сравнителни предимства на ИИКТ и създава възможност институтът да има собствен принос в области като високопроизводителните изчисления, изкуствения интелект, анализа на данни, квантовите алгоритми и моделирането на сложни системи.

Паралелно с това ще подкрепям развитието на информационните и интелигентните системи, машинното обучение, езиковите технологии, технологиите за работа с данни и другите утвърдени направления на института.

Особено перспективно е по-нататъшното развитие на изследванията в областта на интелигентното управление, моделирането на сложни системи, оптимизацията и подпомагането на решения при множество критерии, неопределеност и риск. Опитът на ИИКТ в многоагентните системи, моделното предсказващо управление, анализа на данни и създаването на специализиран софтуер за вземане на решения. Ще подкрепям развитието на

тези научни направления и инициативите на колегите за нови методи и особено намирането на приложения и практически задачи от областта на управлението на производствени процеси, енергийни ресурси и сложни системи.

Искусственият интелект трябва да се разглежда в две взаимно свързани роли - като самостоятелен предмет на научни изследвания и като нов инструмент за изследователска работа в други области. ИИКТ вече има научни колективи и резултати в различни направления на изкуствения интелект и машинното обучение и тази основа трябва да бъде развивана там, където има реален научен потенциал.

Натрупаният опит в инициативи като BRAIN и развитието на специализирана инфраструктура, включително в областта на невротехнологиите, показват възможностите за работа по задачи, в които приносят на ИИКТ е в компютърните науки - алгоритмите, моделирането, обработката и анализа на данни и сигнали, машинното обучение и интелигентните изчислителни методи.

Съществена част от научния профил на института са комуникационните и разпределените системи, киберсигурността и киберустойчивостта. Тяхното значение нараства с развитието на критичните цифрови инфраструктури, облачните и периферните изчисления и свързаните интелигентни устройства. Важно е за тези изследвания да се използва оптимално съвременната цифрова инфраструктура, налична в института, което за мен е важен ангажимент.

Ще се развиват и утвърдените компетентности в управлението, автоматизацията, роботиката и кибер-физичните системи. Съвременните изследвания в тези области естествено свързват математическото моделиране, алгоритмите, сензорните технологии, комуникациите и интелигентните методи за управление, затова се надявам инициативите за подпомагане на сътрудничеството между научните групи да спомогнат за засилването на това направление.

Естествено продължение на математическите, алгоритмичните и изчислителните компетентности на ИИКТ са и изследванията в областта на квантовите изчисления - квантови и хибридни алгоритми, симулация на квантови системи, оптимизация, квантово машинно обучение и обективна оценка на възможните им предимства спрямо класическите подходи. В тази област има редица инициативи, включително с участието на други институти на БАН, където се надявам ИИКТ да утвърди своето място.

Оценката на научната работа, която се провежда периодично в института и с ясни критерии, дава добра оценка за приноса на отделните учени и следва да бъде в основата на решения за кариерно израстване или при необходимост от структурни промени.

Съвременната научна работа изисква и подходяща цифрова среда. Ще работя за осигуряване, според реалните потребности и възможности, на достъп до съвременни програмни средства и специализирани цифрови услуги, включително чрез лиценз или абонамент, когато това е необходимо.

Това включва инструменти за разработване, версионизиране и поддържане на научен софтуер, управление и документиране на данни и набори от данни, проверка на оригиналността на научни текстове и средства, подпомагащи възпроизводимостта и отворената наука.

Създаваните в ИИКТ цифрови научни резултати - софтуер, бази данни и набори от данни - трябва да бъдат управлявани така, че да могат устойчиво да се използват, развиват и споделят, а когато е необходимо - и подходящо да се защитават. Ще направя възможното наличните ресурси за това да могат да бъдат използвани по-пълноценно,

Собствената издателска дейност е част от научното присъствие на института. Отличното развитие на списание Cybernetics and Information Technologies през последните години показва значението на последователната редакционна политика, научното качество и международната видимост. Ще подкрепям запазването и развитието на постигнатото от СІТ, както и усилията за повишаване на качеството и международния авторитет на останалите научни издания на ИИКТ според техния профил.

Ще участвам активно в съдържателния анализ на резултатите от научната дейност и развитието на научните звена, като използвам съществуващите форми на годишна атестация, отчетност и анализ.

Смисълът на този анализ е изводите да намират реално отражение в управленските решения. Силните научни резултати, развитието на перспективни теми, израстването на млади учени и доказаният потенциал трябва да водят до възможности за по-нататъшно развитие - при научни инициативи, инфраструктура, привличане и развитие на хора, нови проекти и партньорства.

Когато се установяват трайни затруднения или неизползван потенциал, ще търся заедно с научните колективи и Научния съвет подходящи мерки за подобряване на резултатите и условията за работа.

Особено важно е ясно да се различава успешното изпълнение на проект от значимия научен резултат. Проектното финансиране е жизнено необходимо за съвременната наука, но крайният резултат трябва да бъде ново знание, технологии, инфраструктура, научен капацитет и подготвени хора.

Ще подкрепям инициативи, които имат потенциал да създадат дългосрочни научни направления и устойчиви колективи, а не само краткосрочна проектна активност.

4. Развитие на научния потенциал, приемственост и взаимодействие между научните направления

Научният състав на ИИКТ го подрежда измежду по-големите институти на БАН. Средната възраст в последните години се задържа леко под границата от 50 години и очевидно е проблем за устойчивостта на развитието на института. От друга страна, към края на 2025 г. в ИИКТ се обучават 51 докторанти, като през годината са зачислени 27 нови докторанти, а 7 са защитили успешно. Назначени са били 5 асистенти и 7 главни асистенти. За да успеем през следващия период да привлечем силни докторанти и млади изследователи, решаващо е създаването на по-добри условия за труд, включително и като заплащане, и по-доброто промотиране на наличните възможности. Достъпът до съвременна инфраструктура е привлекателен за талантиливи младежи и при една добра подкрепа с проектни задачи може да постигнем добра конкурентоспособност.

Задължително е поддържането на добри професионални отношения, недопускане на дискриминация. Ще работя в посока на утвърждаване на коректността както в научните изследвания, така и в личностните отношения, на прозрачността и обективността при оценяването и вземането на решения. Ще търся консенсус при обновяването на различните правилници и политики, които следва да се преразглеждат регулярно (поне на две години).

При ограниченото бюджетно финансиране реалното подобряване на финансовите условия за младите учени има две основни посоки. Успешното участие в национални и европейски проекти и други научни инициативи зависи основно от лидерите в различните научни области на института и от добрия административен капацитет. Другата основна идея е възможността за професионално израстване и развиване на академична кариера. Тук, доколкото директорът има роля, ще държа на обективност при оценяването на приноса и потенциала на всеки млад учен и ще се стремя да се преодолеят парадокси от типа на намаляване на заплатата на младия учен в момента, в който той напредва в кариерата, но излиза от категорията „млади“.

Ще осъществявам мерки за по-добро разпространение на информацията за съществуващите възможности за младите учени - различните стипендии, възможности за подаване на проекти и т.н., - като ще предложи организационни мерки, чрез които по-опитни колеги да предават натрупания си опит в тази посока.

Ще работя за по-активното използване на националните и европейските програми за постдокторално развитие и за привличане на изследователи от други организации от България и от чужбина. Успехът в тях - например постдокторалните стипендии Marie Skłodowska-Curie - изисква ранно планиране и ангажиран приемащ екип, а административната подкрепа е важен фактор. Опитът показва, че това може да доведе нови тематика и да повиши качеството, но трябва да се работи за по-доброто интегриране на кадрите, дошли по тази линия, за да има подобрена обща компетентност на института.

Различни стажантски програми се доказаха като възможност за привличане на способни млади хора в реални научни задачи, проекти и работа с инфраструктурата на института, така че ще работя за разширяването им и в посока съвместна работа с индустрията. Сътрудничеството с университетите е естествен начин за ранен контакт с таланти студенти и за привличане на бъдещи дипломанти, докторанти и млади изследователи. Споразумения в тази посока не са лесно осъществими, но ще разчитам и на колегите с общи усилия да реализираме поне едно или две институционализирани сътрудничества.

Като конкретни стъпки бих предложил да осъществим ежегодна постерна сесия на младите учени и докторантите, на която да представят предимно интердисциплинарните и приложните си резултати, с цел да се насърчат този вид изследвания и по-добрата колаборация между различните секции в института. Смятам да организирам редовни срещи с докторантите и младите учени (два пъти годишно), на които проблемите да се обсъждат директно.

Успешното задържане не само на младите, но и на опитните учени зависи предимно от проектно-базираното финансиране, за което е важно максимално да се разпространява информация и да се споделя опит за възможностите. От личен опит знам колко е съществено ранното навлизане както в конкретните задачи по проектите, така и в административната им страна.

Предвиждам да внасям един доклад пред Научния съвет веднъж годишно за възрастовата структура, кариерното развитие и включването на младите учени в проекти, който да даде база за обсъждане и по-нататъшни действия.

При решения, които са в правомощията на Научния съвет, научни журита или други органи, ще уважавам техните компетентности и ще отстоявам прилагането на обективни критерии. Възрастовият фактор все пак не трябва да се абсолютизира, защото професионалното и академичното израстване трябва да се основава на обективни научни и научно-приложни постижения.

Развитието на научния потенциал е свързано и с вътрешното сътрудничество в института. Широкият научен профил на ИИКТ е предимство, когато различните компетентности могат да бъдат съчетани около значими научни задачи. Ще подкрепям подобно взаимодействие чрез съвместни проекти, научни семинари, съвместно ръководене на докторанти, използване на обща инфраструктура и подготовка на общи публикации.

В ИИКТ съществуват естествени пресечни области. Математическите методи, алгоритмите и НРС се съчетават с изкуствения интелект и машинното обучение. Езиковите технологии и ресурсите на института създават възможности за съвременни изследвания върху данни и изкуствен интелект, кибер-физични системи и други. Обработката на сигнали и сложни данни, машинното обучение и специализираната инфраструктура намират приложение и в направленията, свързани с невротехнологиите. Оптимизацията, научните изчисления и алгоритмите са естествена основа за развитие и на квантови и хибридни изчислителни методи.

Интердисциплинарността има стойност тогава, когато съчетаването на различни подходи води до по-силен научен резултат. Ще подкрепям възникването на нови научни теми, когато има хора с необходимата компетентност, научен проблем с международна значимост и реален потенциал за устойчиво развитие.

Организационните промени трябва да следват научното развитие. Когато самите научни колективи или Научният съвет поставят въпроса за организационна промяна, ще участвам активно в подготовката на подходящо решение в рамките на правомощията на директора. Осъществените през последните години доброволни обединения на научни звена оценявам положително. Те показват, че при съгласие на научните колективи организационното сближаване може да обедини близки компетентности, да засили критичната научна маса и да създаде по-добра среда за взаимодействие. Ще следвам същия принцип и напред - научна обоснованост, доброволност и подобряване на условията за научна работа.

Едно добро постижение на успешен директорски мандат би било намаляването на средната възраст и увеличаването на броя на сравнително по-младите доценти и професори в института, както и повишаване на процента защитили докторанти. Ще номинираме и подкрепяме повече млади и утвърдени учени за национални и международни награди - институтът има традиции в това отношение.

5. Научна инфраструктура, лаборатории и изследователски капацитет

През последните години ИИКТ значително разшири своята научна инфраструктура, като суперкомпютърът ХЕМУС придоби национална известност. Това създаде нови възможности, но и значителна отговорност. Научната инфраструктура изисква значителен административен капацитет дори за самото придобиване на оборудването или софтуера, научна и техническа експертиза на всеки етап от инсталирането и развитието ѝ.

Особено значение за устойчивата работа на инфраструктурата имат инженерите, системните администратори и другите технически специалисти. Техният принос често е по-малко видим от научните резултати, но без тяхната компетентност и всеотдайност сложните изчислителни системи, лаборатории и специализирано оборудване не могат да бъдат надеждно използвани и развивани. Ще отстоявам по-доброто признаване на този принос и ще работя за създаването на възможности за тяхното професионално развитие и специализирано обучение. Ще се използват максимално възможностите за осигуряване на проектно финансиране на такива дейности.

ИИКТ има утвърдена национална инфраструктурна роля. Институтът ръководи и развива две национални научни инфраструктури, включени в Националната пътна карта за научна инфраструктура - Националния център за високопроизводителни и разпределени пресмятания и КЛАДА-БГ. Важна е ролята на суперкомпютъра Авитохол, където предоставянето на ресурси на потребители и потребителски групи както от БАН, така и от различни научни организации в страната дава възможност за стартиране и поддържане на добри интердисциплинарни връзки и успешно изграждане на консорциуми.

ХЕМУС и инфраструктурата, изградена чрез Центъра за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии, разшириха значително възможностите за високопроизводителни изчисления, математическо моделиране, научни симулации, изкуствен интелект и обработка на големи масиви от данни. Достъпът до такава модерна инфраструктура, който е осигурен за потребители от ИИКТ, е значително предимство и желанието ми е тя да се използва по-пълноценно за постигане на значими научни резултати. Практиката от европейските проекти е показала положителния ефект от т.нар. потребителски форуми (user forum) където се представят постижения, но също и се дискутират проблеми и посоки на развитие на различните инфраструктури. ИИКТ може да стане инициатор в рамките на БАН за организирането на представителен и полезен такъв форум.

Много добре се оформиха и редица лаборатории в института, като те са част от съответни секции. Съществуващите и развиващите се лаборатории в областта на роботиката и мехатрониката, анализа и обработката на големи данни, 3D дигитализацията, невротехнологиите и други направления създават възможности както за нови научни резултати, така и за подобро взаимодействие и интердисциплинарни изследвания. Приетият статут за лаборатория наскоро влезе в действие и е добре в следващата година да се прецени от Научния съвет дали има възможности за подобряване и да се разшири неговото използване.

На европейско ниво изчислителната инфраструктура се развива във все по-тясна връзка с изкуствения интелект, новите процесорни архитектури и квантовите технологии. Важно е за ИИКТ да поддържа и разширява постигнатата интеграция в тази силно конкурентна среда, включваща EuroHPC JU, квантовите технологии и киберсигурността.

Експлозивното развитие на изкуствения интелект в последните месеци показва, че трябва да се работи за получаване на достъп до тези възможности, за което се ангажирам да търся финансиране. Някои възможности, които са осъществими в рамките на съществуващото оборудване, също трябва да се използват. Очевидно е, че достъпът до генеративен ИИ трябва да се смята за базова необходимост и ще работя за институционално осигуряване на такъв достъп.

Центърът за върхови постижения, AGENDA, MIRACle, Центърът за компетентност „Дигитализация на икономиката в среда на големи данни“, VIBraTE и останалите национални и европейски инициативи допринасят за поддържане или разширения на инфраструктурния капацитет на ИИКТ, но също и за ефективното му използване. Донякъде използването на модерна инфраструктура е показател, че се извършват и мащабни изследвания.

Трябва да се има предвид, че в областта на използването на големи инфраструктурни обекти за съвместни научни изследвания, иновации, сътрудничество както с научни организации, така и с частни фирми, има редица административни и законови фактори, които трябва внимателно да се отчитат, за което смятам да работя в тясно сътрудничество с учените, които реално са в основата на всеки един такъв обект. Надявам се в рамките на мандата да се развият повече ефективни сътрудничества, предимно с други институти на БАН. Достъпът за частни фирми е регламентиран и е добър източник на средства за поддържане на инфраструктурата, затова ще подкрепям инициативи на отговорните за съответните единици за осъществяване на договори за достъп срещу заплащане, които да подкрепят устойчивото развитие на инфраструктурите.

Добре е да се централизира информацията за различните обучения за използването на инфраструктурата, които се провеждат регулярно, но може да обхванат повече от състава на ИИКТ ако имат по-добро разпространение на информацията.

Личният ми опит в използването на Авитохол за решаване на задачи от обществен интерес ще използвам за по-доброто представяне пред обществото на възможностите и ползите от научната инфраструктура на института.

През периода 2026-2030 г. новата инфраструктура, включително тази, която ще бъде изградена по AGENDA, ще разшири техническия, научния и експертния капацитет. Важното е тази възможност да доведе до високи научни резултати, привличане на блестящи млади и опитни учени, изграждане на перспективни консорциуми.

6. Научно лидерство и национално, европейско и международно сътрудничество

През 2025 г. научноизследователският план на ИИКТ обхваща 89 научни и научно-приложни проекта: 24, финансирани от Фонд „Научни изследвания“, 14 с европейско финансиране, 7 с министерства и ведомства, 2 по Плана за възстановяване и устойчивост, както и 24 договора за приложни изследвания с български фирми и 1 с чуждестранна фирма. Само през годината са сключени 6 нови договора с ФНИ и 4 нови договора с европейско финансиране. Институтът участва в три проекта по Програмата ПНИИДИТ - в единия като координатор, и в три обекта

на Националната пътна карта за научна инфраструктура - в два като водеща организация. Зад тези числа стоят суперкомпютрите ХЕМУС и Авитохол, лабораторията за 3Д дигитализация и микроструктурен анализ, лабораторията по невротехнологии, инфраструктурата за отворена наука в EOSC, опорният възел на БИОМ, както и 296 публикации, 248 от които реферирани в Web of Science и Scopus, и над 2300 цитирания за годината (Годишен отчет на ИИКТ за 2025 г., с. 8-12). Това е солидна основа - но и ясно задължение: следващата стъпка е ИИКТ по-често да не просто участва, а да инициира и координира.

Към края на мандата ИИКТ да е признат инициатор и координатор на поне една нова голяма европейска или инфраструктурна инициатива, да е увеличил дела на проектите с европейско финансиране и договорите с индустрията и да е изградил устойчива вътрешна система за подкрепа на кандидатстването, от която ползват всички екипи.

Ще подкрепям приоритетно партньорства, в които ИИКТ е инициатор, координатор или носител на водеща научна роля. Това изисква включване още при формирането на идеята и състава на консорциума, а не след като работните пакети са разпределени. С ръководителите на научни екипи ще водя системна работа за ранна подготовка на такива инициативи, като използваме както личните международни контакти на колегите, така и институционалните канали. В продължение на години съм ръководил български екипи в големи европейски проекти и инфраструктури - EGEE, EGI, EOSC - и ще вложа този опит и тези контакти пряко в бъдещите координации на института.

Конкурсите на Фонд „Научни изследвания“ ще запазят централното си място: екипите на ИИКТ традиционно постигат силни резултати, включително със самостоятелни предложения. Ще подкрепям кандидатстването по фундаментални изследвания, двустранно сътрудничество и национални научни програми, съобразено с профила на всяко направление. Ще работя за навременно и качествено участие в процедурите по ПНИИДИТ и Националната пътна карта, където институтът вече има доказани координиращи позиции.

Ще насърчавам активното кандидатстване по „Хоризонт Европа“, „Цифрова Европа“, инструментите свързани с EuroHPC JU и EOSC, където компетентностите на института - високопроизводителни изчисления, изкуствен интелект, киберсигурност, езикови технологии, цифрови умения – се оценяват високо. Специален приоритет ще бъдат инструментите за институционално развитие: обсъждане и подготовка на кандидатури за ERA Chair и участия по WIDERA, заедно с конкретните екипи и с ясни институционални ангажименти. Няма да пренебрегвам и двустранните и неевропейски възможности - SNSF, CEEPUS, NATO, директни договори с чуждестранни партньори. Мандатът обхваща старта на програмния период 2028-2034 г.: ще организирам проследяване на новата рамкова програма и Европейския фонд за конкурентоспособност и изграждане на партньорства още преди обявяването на конкурсите, а не след тях.

ХЕМУС, Авитохол, възелът на БИОМ, инфраструктурите КЛаДА-БГ и НЦВРП и лабораторията за хибридни киберучения са конкретен, назоваван аргумент във всеки консорциум. Ще работя те да се представят чрез постигнати научни резултати и приложения, а екипите, които ги развиват и оперират, да участват в подготовката на предложенията от самото начало - за реалистично планиране на ресурсите. Едновременно с това ще работя пред

ръководството на БАН и финансиращите институции за дългосрочна устойчивост на инфраструктурите и след изтичане на настоящите програми.

24-те действащи договора с български фирми показват, че науката в ИИКТ има пазар. Ще подкрепям разрастването на приложните поръчки и превръщането им в дългосрочни партньорства. Същата логика ще прилагам и към националните и общински институции - по задачи за околната среда, оценка на риска, цифровизация на публични услуги и опазване на културното наследство, където институтът вече работи с МОН, МЕРУ и други ведомства.

Ще изградя последователна вътрешна система: ранна информация за подходящи конкурси, ясно разпределение на административните отговорности, помощ за бюджета, гарантиран срок за институционално съгласуване и проверка на документите преди подаване. Ще насърчавам предварителното обсъждане на идеите с опитни колеги и задълбочения анализ на получените оценки с оглед повторно подаване. Особено внимание ще получат младите учени и постдокторантите с първи собствен проект: за тях подкрепата ще започва още при формулирането на идеята, с ментор от ръководителите на екипи.

Ще подкрепя провеждането на редовни общоинститутски научни семинари и представяне на големите проекти пред колегите - не само с резултати, но и с нерешени проблеми и възможности за включване на експертиза от други секции, с активното участие на докторанти и млади учени.

Ще работя институтът по-често да инициира и подготвя съвместни предложения с други институти на Академията, университети и научни организации - с допълващи се компетентности и споделена инфраструктура, като основа за водещо българско участие в европейски и национални инициативи.

Лидерството се измерва и с участието в определянето на приоритетите. Ще подкрепям колегите в научни и експертни съвети, международни мрежи, програмни комитети и редакционни колегии и организирането на международни форуми у нас - надграждайки вече постигнатото: представителство в IFIP, ръководство на комитет на CLARIN-ERIC, членство в управителни органи на ELRA и EuroHPC JU. Ще търся включването и на по-млади учени, за да се разширява кръгът от хора, способни да подготвят и ръководят значими инициативи.

7. Иновации, интелектуална собственост, взаимодействие с бизнеса и обществена мисия

ИИКТ има естествено място между фундаменталната наука и приложенията. Научноприложната дейност се основава на натрупаната научна компетентност и е много полезна за развитието на института и утвърждаването му на национално ниво.

Ще подкрепям съвместни дейности с предприятия, като ще работя за осъвременяване на съществуващата база като политики, проекто-договори и правила и ще осигурявам административна подкрепа при подготовката и осъществяването на подобни дейности. Те могат да включват разработване и валидиране на методи и прототипи, специализирани изчисления и моделиране, експертни разработки, използване на научна инфраструктура и участие в национални и европейски иновационни инициативи за трансфер на технологии.

Ще работя за развитие на съществуващите партньорства с бизнеса и за установяване на нови отношения с иновативни предприятия и технологични компании. Практиката е показала, че успешните съвместни разработки, дори и отначало да имат чисто пилотен характер, създават основа за продължаване на сътрудничеството чрез разширяване на задачите и привличане на допълнителни ресурси за института.

Особено значение има взаимодействието с малките и средните предприятия, които преобладават в българската икономика, и за които достъпът до съвременна научна инфраструктура и високоспециализирана експертиза често е труден и има определено разминаване между необходимостите на пазара и научната експертиза. Затова е необходимо възможностите на ИИКТ да бъдат представяни разбираемо, с конкретни примери за успешни приложения и ясен начин за установяване на контакт с подходящите екипи.

По-голямо внимание трябва да се отделя на интелектуалната собственост. Когато научен или технологичен резултат има потенциал за практическо използване, възможностите за неговата защита и последващо приложение трябва да се обсъждат още в хода на работата. Това обсъждане трябва да бъде съгласувано с подготовката на публикации и публичното представяне на резултатите, като не се пропуска възможността за регистриране на патенти и полезни модели. При взаимодействието с бизнеса е важно да се разграничава какво се случва с интелектуалната собственост, генерирана в рамките на проекта, в зависимост от рамките на финансиране. Макар че в повечето проекти с публично финансиране тя остава в полза на частните фирми, в някои от случаите тя се разделя или остава в полза на института, така че аз ще отстоявам правата на ИИКТ, като това следва да бъде уредено още при подписването на самите договори. При договорите с външни партньори също така ще се урежда и поверителността, възможностите за публикуване, използването на софтуер и данни и условията за последващо внедряване. Договореностите трябва да отчитат приноса на института и на авторите и да запазват възможностите за продължаване на научните изследвания.

В ИИКТ е създаден офис за технологичен трансфер. Той обаче имаше ограничени функции. Смятам да потърся възможности за неговото рестартиране в по-генерална посока, така че да осигурим подкрепата за изследователите при оценка на приложния потенциал на резултатите, избор на подходящи форми на защита, лицензиране, установяване на контакти и договаряне с предприятия. Важно е колегите да получават практическо съдействие както при първоначалното обсъждане на възможностите, така и при подготовката на конкретна съвместна разработка.

Добра основа за разширяване на приложната дейност са постигнатите през последните години резултати в интелигентното земеделие и животновъдство, енергийната ефективност, грижата за възрастни хора и цифровите образователни технологии. Разработените платформи и прототипи, решенията за управление на възобновяеми енергийни източници също показват разнообразието на научно-приложния потенциал на института. Ще съдействам на колегите за продължаване и надграждане на тези разработки чрез партньорства с предприятия, общини, образователни и други заинтересовани организации.

Обществената мисия на ИИКТ включва прилагането на научната експертиза по задачи с непосредствено значение за хората и институциите. Такива са цифровизацията, киберсигурността, сигурността на информационната среда, моделирането на природни и технологични рискове, интелигентната инфраструктура и опазването на културното наследство. Ще подкрепям разработки в тези области, при които научните резултати могат да допринесат за по-добри решения, надеждни услуги и информирани обществени политики.

8. Научна комуникация, популяризация и обществена видимост

Публичното присъствие на ИИКТ далеч не се изчерпва с поддръжката на уеб сайт. Учени от института активно участват както в представяне на постигнатото, така и в обществения разговор по теми, по които имаме доказана експертиза. ИИКТ трябва да остане като разпознаваем източник на компетентно и независимо научно мнение.

Ще работя за по-активното присъствие на учени от института в професионалния и обществения разговор, както и за по-добро представяне на научните резултати, инфраструктурата и възможностите за сътрудничество. Директорът на института има важна представителна роля и в моите изяви пред медиите през годините аз съм показал, че мога да защитавам авторитета на ИИКТ и БАН и да промотирам постигнатите научни и научно-приложни резултати.

За подобряване на разпространението на резултатите ни ще работя със специалистите от БАН-администрация и ще използвам максимално наличните по различни проекти форми и възможности, така че работата ни да получи по-добър обществен отзвук.

Интернет страницата и другите комуникационни канали трябва да бъдат редовно обновявани, като ще се стремя да осигуря гъвкаво структуриране, така че отделните секции и екипи да могат да представят свое съдържание, постижения и възможности.

За потенциалните партньори е важно лесно да намират информация за възможните форми на сътрудничество и към кого да се обърнат.

Ще насърчавам публични лекции, демонстрации и дни на отворените врати, чрез които ученици, студенти, представители на предприятия и граждани да се запознаят с работата на института. Опитът ми е, че такива срещи често създават нови възможности за научни и особено научно-приложни дейности.

9. Управление, кадрова политика, академична колегиалност и финансова устойчивост

Ще ръководя института при ясно зачитане на правомощията на Научния съвет и останалите органи на академично управление. Решенията ще се стремя да се вземат с консенсус и ще разчитам на помощта на Директорския съвет, където мога също да разчитам на значителна научна и административна експертиза. Ще се опитам да свиквам редовно т.нар. Разширен директорски съвет, който включва ръководителите на секции, и да инициирам както там така и в Научния съвет дискусии с по-стратегически характер, като осигуря документална основа за това - най-малкото предварително разпространен доклад.

За добрата работа на института е важно управленските решения да бъдат последователни, а правилата да са известни и да се прилагат еднакво. Ще поддържам пряк диалог с ръководителите на секции и екипи и ще търся своевременно решаване на възникващите проблеми. Различията по научни и управленски въпроси са естествени за академичната среда. Те трябва да се обсъждат по същество, с уважение към колегите и техния професионален принос и при спазване на добрия тон и законодателството.

Кадрова политика и условия на труд

Кадровата политика отчита както развитието на научните направления, така и необходимостта от инженери, технически специалисти и компетентна администрация. Привличането на нови хора и запазването на натрупания опит са еднакво важни за устойчивостта на ИИКТ.

Ще обсъждам с ръководителите на секции потребностите от нови назначения и възможностите за развитие на колегите, като се отчитат научните задачи, проектната дейност и наличното финансиране и ограниченията на щата.

Ще работя за подобряване на възнагражденията според финансовите възможности на института и при отчитане на приноса и отговорностите на колегите. Проектното финансиране има съществена роля за това, но при назначенията и поемането на дългосрочни ангажименти трябва да се преценява и възможността за продължаване на работата след края на съответния проект, за което трябва заедно с Научния съвет да осигурим по-добра рамка за устойчивост.

Качествената научна работа изисква и добра ежедневна работна среда. Ще отделя внимание на поетапното обновяване на работните и санитарните помещения и общите пространства, където приоритетите общо взето са очевидни за всички и трябва да се осъществят, защото средата и видът на работните места имат значение и за привличането и задържането на квалифицирани хора.

Административна организация

В ИИКТ се изпълняват проекти и дейности с различни изисквания към възлагането, разходването и отчитането на средствата. Това изисква добра координация между научните колективи и администрацията. Вътрешните процедури и образците на документи ще се поддържат редовно в съответствие с нормативните промени.

При големи и административно сложни проекти научните и административните отговорности ще се разпределят още в началото. Научният ръководител носи отговорност за изпълнението на проекта, но всеки проект е проект на института, затова ще обсъждам периодично възможните рискове, реалните проблеми и ще търсим решения.

При промени в нормативните или проектните изисквания ще организирам своевременни практически разяснения, особено когато те засягат работата на повече екипи. Ще търся и възможности за по-добър електронен обмен и проследяване на документите.

При обществените поръчки ще държа на законосъобразност, прозрачност и навременна подготовка. Особено при сложни научни и технологични доставки е важно научните колективи, техническите специалисти и администрацията да работят заедно още при определянето на потребностите и подготовката на документацията. Ще работя за осигуряване

на курсове за обучение на учените и служителите, които най-често се налага да осъществяват такива поръчки.

Финансова дисциплина и устойчивост

Финансовата устойчивост на ИИКТ зависи от съчетаването на бюджетното финансиране, националните програми, европейските проекти, инфраструктурните инициативи и приходите от научноприложна дейност. През 2025 г. бюджетната субсидия представлява 55,47% от общите приходи на института, а 44,53% са собствени приходи и средства по национални и международни договори и проекти. Това показва значението на проектната и договорната дейност за възнагражденията, научните изследвания и развитието на инфраструктурата и очевидно е нож с две остриета, предвид неравномерността в проектното финансиране.

При такова съотношение е необходимо финансовото планиране да отчита сроковете на проектите, очакваните постъпления и плащания, съфинансирането и ангажиментите, които остават след приключването им. Ще поддържам общ преглед на тези обстоятелства заедно със счетоводството и ръководителите на проекти, така че възможните затруднения да се установяват и обсъждат навреме.

При големите инфраструктури трябва да се планира целият период на използване: експлоатация, техническа поддръжка, софтуер, енергия и бъдещо обновяване. Ще работя тези потребности да бъдат отчитани както при подготовката на проектите, така и при договарянето на средствата за поддържане на националната научна инфраструктура.

Средствата за управление и непреките разходи по проектите имат важна роля за покриване на общите разходи на института и за осигуряване на административна и техническа подкрепа. Ще работя за ясни, предварително известни и еднакво прилагани правила за тяхното използване, съобразени с условията на съответната програма.

При разпределението на тези средства трябва да се отчитат както общите институционални потребности, така и приносът на колективите, привлекли финансирането, така че да се подобри научната работа на тези екипи, включително подготовката на следващи инициативи.

Ще работя за запазване на високата активност по национални и международни програми и за разширяване на приходите от научноприложна дейност. Разнообразието на източниците и подготовката на нови инициативи в различните научни направления ще помагат за по-устойчиво финансиране и по-малка зависимост от приключването или забавянето на отделни големи проекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ИИКТ-БАН през 2030 г.

Инфраструктурата, проектите и привлеченото финансиране са необходими условия за съвременната наука, но не са сами по себе си мярка за нейния успех. В края на управленския период напредъкът трябва да бъде видим чрез няколко взаимно свързани резултата.

- Научните резултати трябва да имат по-високо качество, значимост и международно признание, за което показател ще бъдат публикациите в силни списания и лидерството на проекти и инициативи.

- Научната приемственост трябва да се проявява в израстването на по-широк кръг самостоятелни изследователи, които развиват собствени теми, ръководят задачи, проекти и екипи и изграждат международни научни партньорства.
- Привличането и задържането на хора трябва да се подобри така, че способни докторанти и млади учени да виждат реална перспектива за научна кариера в ИИКТ.
- Националните инфраструктури и лабораториите трябва да създават видим научен резултат и иновации - публикации, нови методи, научен софтуер и приложения, патенти и полезни модели, вътрешни и външни потребители и нови научни сътрудничества.

Ролята на ИИКТ в България и Европа трябва да се разпознава не само чрез участие в проекти, а и чрез инициативи, в които институтът формулира идеи, изгражда партньорства, обединява компетентности и поема водеща или координираща отговорност.

Международното конкурентно финансиране трябва да бъде устойчив компонент на научното развитие, при проектно портфолио, което не зависи прекомерно от отделни големи инициативи.

Технологичното въздействие трябва да се проявява чрез по-добро използване на приложимите резултати - интелектуална собственост, лицензиране, внедряване, съвместни разработки и нови технологични инициативи там, където научните резултати създават реална основа за това.

Приносът към БАН като цяло трябва да се вижда в използването на инфраструктурата и експертизата на ИИКТ за съвместни изследвания с други институти, в общи проекти и в по-силно представяне на Академията в националните и европейските научни и технологични програми.

Ще считам мандата си за успешен, ако натрупаният в ИИКТ капацитет бъде превърнат в по-силни научни резултати, нови методи и технологии и в следващо поколение изследователи, способни самостоятелно да развиват научни идеи, да ръководят екипи и да поемат отговорност за значими национални и международни инициативи.

Познавам възможностите на института и съм уверен, че това може да бъде постигнато. Резултатът обаче зависи от общата работа на хората в ИИКТ - учените, инженерите и техническите специалисти, администрацията и всички колеги, чиято работа поддържа и развива института.

Като директор ще разчитам на техните знания и професионален опит и ще поема отговорността да създавам условия те да бъдат използвани в интерес на науката и на института.

През 2030 г. ИИКТ-БАН трябва да бъде разпознаваем не просто като институт с много проекти и значителна инфраструктура, а като институт, който създава качествена наука, има силни научни лидери и екипи, ръководи значими национални и европейски инициативи и превръща научния си и инфраструктурен капацитет в реално научно, технологично и обществено влияние.