

7.4.4.

ТЕМАТИЧНА ОБЛАСТ

Нови технологии в кеаритните и рекреативните индустрии

Център за върхови постижения "Наследство БГ"	132
Разпределена инфраструктура от центрове за производство и изследване на нови материали и техните приложения, както и за консервация, достъп и е-съхранение на артефакти (археологически и фолклорни) – Инфрамат/INFRAMAT	134
Лабораторен комплекс към Научно-технологичен парк "София тех парк"	136





Център за върхови постижения "НАСЛЕДСТВО БГ"

Уебсайт:

<http://www.nasledstvo.bg/>

Координатор, адрес за контакти:

Софийски университет "Св. Климент Охридски"
ул. "Ген. Гурко" 7а, София 1000

Български консорциум:

Финансов координатор:

ОП НОИР

Научен координатор:

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Организации - членове на консорциума:

- » Университет по архитектура, строителство и геодезия
- » Технически университет
- » Национална спортна академия "Васил Левски"
- » Национален институт по геофизика, геодезия и география - БАН
- » Институт за етнология и фолклористика с Етнографски музей - БАН
- » Институт за изследване на изкуствата - БАН
- » Институт за литература - БАН
- » Институт за балканистика с Център по тракология "Проф. Александър Фол" - БАН
- » Кирило-методиевски научен център - БАН
- » Национална библиотека "Св. Св. Кирил и Методий"
- » Регионален исторически музей - София



Описание и дейности на инфраструктурата:

Разкриване и популяризиране на ново и подобро знание за културното и природното богатство на България чрез нови технологии за подбор, обработване, описване и осигуряване на свободен достъп до образци на българското наследство (във вид на текст, аудио, видео, продукти с виртуална реалност и др.).

Разработване на методики и стандарти за оценка на обекти от културното наследство.

Реализиране на нова визия за превръщане на културното наследство в реален ресурс за креативните и рекреативните индустрии на ниво ЕС, включително чрез разработване на маркетингови стратегии за творческите индустрии и туризма.

Новата инфраструктура, основава на "триъгълника на знанието" – образование, научни изследвания, иновации. Предоставя съвременен научно оборудван и научен капацитет, както и условия за нови компетенции и умения.

Опорна електронна инфраструктура за споделен отдалечен достъп на изследователи (работещи в своята организация, в национални или многонационални научни инициативи) до специализирано научно оборудване, данни, научни продукти и допълнителни целеви услуги.

Алтернативни възможности за публичен достъп до знание, информация и услуги чрез облачни технологии, специализиран център за данни "Наследство БГ", интеграционен уеб портал, допълнени от традиционни, но ефективни технологии за обществена комуникация (образователна ТВ, Интернет).

Национална мрежа от научни и образователни звена за споделяне на работа и споделяно знание като неделима част от паневропейския научен комплекс, изпълняващ сходни услуги и провеждащ научни изследвания при еднакви нива и качество, но териториално обособена за обслужване на даден регион.

Международна инфраструктура за достъп на изследователи от други страни до научни изследвания и инициативи на различни институции.

Нови материални и интелектуални активи, които значително да подобрят и разширят системите за научна, изследователска, развойна и иновационна дейност на национално и европейско ниво.

Въздействие/ползи:

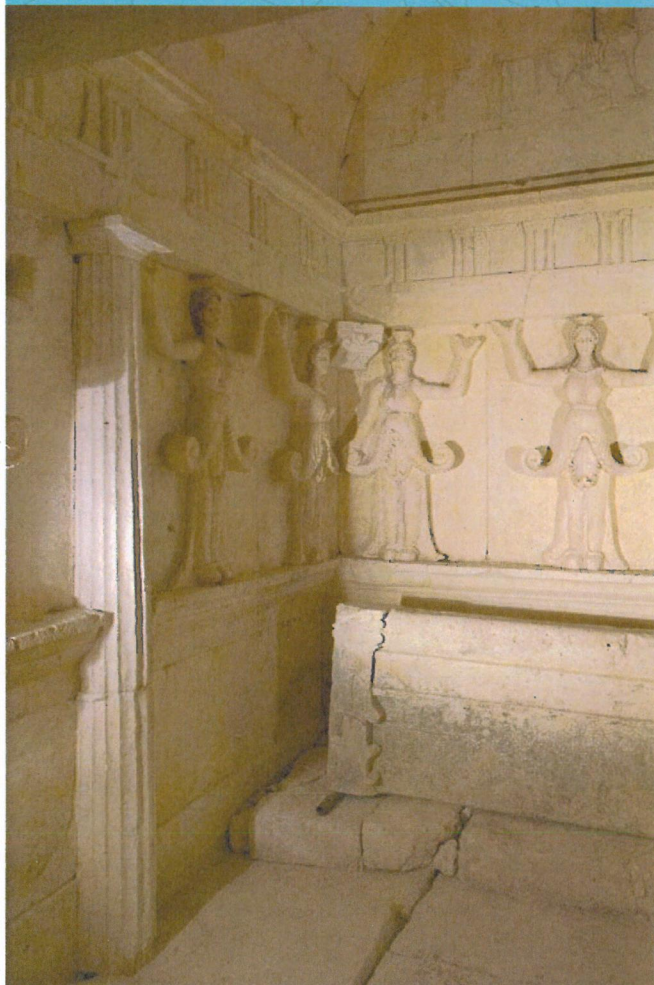
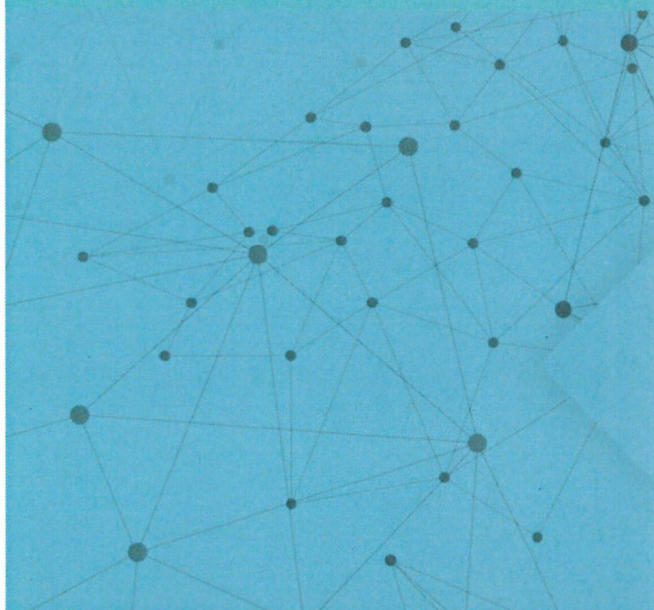
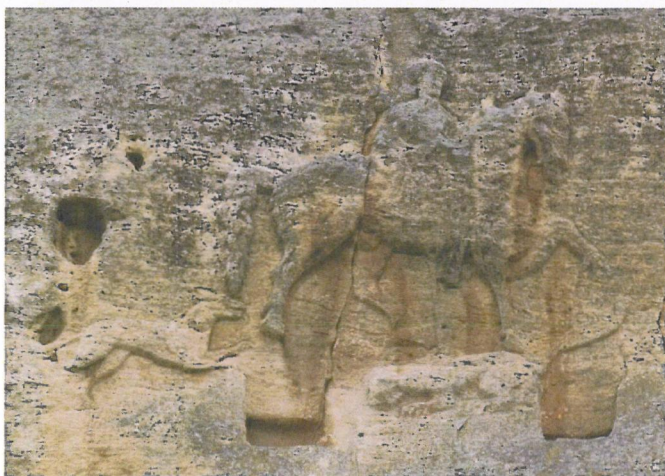
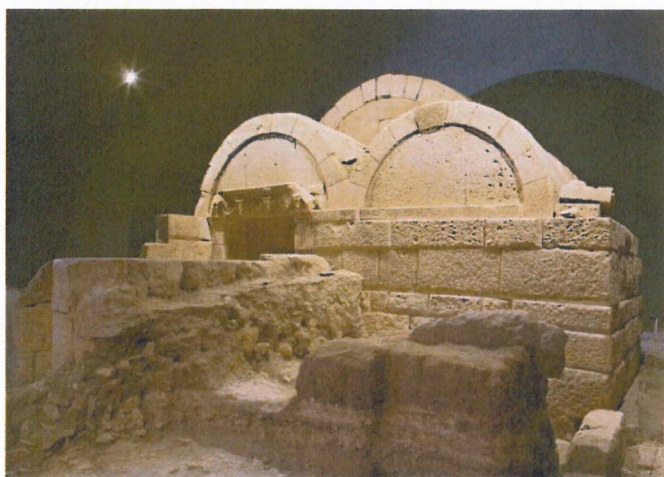
Допринася за: научни изследвания и технологично развитие; учене през целия живот; образователна среда за активно социално приобщаване.

Ключов ефект: предоставяне на атрактивна научна среда; качество на научните изследвания; развитие на иновации; квалификация на изследователи и изобретатели; мотивация за завършване на по-висока степен на образование; качество на

училищното образование, др.

Допълнителен ефект: развитие на регионите; международно сътрудничество.

Въздействия чрез: иновации, базирани на продукти от културното наследство; VR-дизайн и VR-демо центрове; образователни игри; опазване, консервация и реставрация на наследството с нови технологии; разработване на маркетингови стратегии за творческите индустрии и туризма; нови образователни продукти; допълващи хоризонтални дейности чрез облачна инфраструктура за достъп до ресурси и услуги, включително за творческите индустрии, туризма и др.



Разпределена инфраструктура от центрове за произ- водство и изследване на нови материали и техните приложения, както и за консерва- ция, достъп и е-съхра- нение на артефакти (археологически и етнографски) – ИНФРАМАТ/INFRAMAT²

Уебсайт:

<https://inframat.bg/>

Координатор, адрес за контакти:

Институт по физикохимия - БАН
ул. "Академик Г. Бончев", Бл. 11
София, 1113

Български консорциум:

Финансов координатор:

Министерство на образованието и науката

Научен координатор:

Модул 1

Институт по физикохимия - БАН

Модул 2

Национален археологически институт с музей
- БАН

Организации - членове на консорциума:

Модул 1

- » Институт по физикохимия - БАН
- » СУ "Св. Климент Охридски" (Факултет по химия и фармация, Физически факултет)
- » Институт по органична химия с център по фитохимия - БАН

ИнфраМАТ

Описание и дейности на инфраструктурата:

ИНФРАМАТ интегрира изследователско оборудване и експерти от 16 образователни, изследователски и музейни институции, и изгражда мрежа, разпределени в два модула:

Модул 1: Синтез и изследване на нови материали.

Инструменталните единици на модула покриват основни методи в съвременното материалознание, обхващат множество нови, модерни и уникални за РБ апаратури като електронни и атомносилови микроскопи, рентгенови дифрактометри, апарати за ЯМР, ЕПР, XPS, XRF, за раманова, мюсбауерова и инфрачервена спектроскопия, оборудване за термичен и електрохимичен анализ, апаратура за нансяне на покрития, и др. Лабораториите на ИНФРАМАТ осигуряват експертна помощ на голям брой български индустриални фирми за контрол на качеството на техните изделия и в подкрепа на иновационната и развойната им дейност

Модул 2: Анализ, реставрация, консервация на археологически и етнографски артефакти включва основни научни и образователни институции, работещи в областта на археометричните изследвания, диагностиката и опазването на движимо културно наследство с археологически и етнографски характер. Лабораториите на Модул 2 осъществяват дейности по диагностика, реставрация и консервация на артефакти с оглед на тяхното научно изследване и предпазване от разрушаване и по-нататъшно влияние на околната среда. Взаимодействието между двата модула на ИНФРАМАТ дава възможност за ползотворно прилагане на допълнителни техники при изследването на археологическите и етнографските артефакти.

Дейности:

- Изграждане и поддържане на изследователска инфраструктурна среда, адекватна на изискванията на съвременната наука.
- Съвместна научна дейност на партньори от академични институции в областта на създаването и охарактеризирането на нови материали и диагностиката и опазването на движимо културно наследство.
- Сервизни услуги за охарактеризиране на материали за нуждите на частния и публичния сектор в областта на енергетиката, машиностроенето, електрониката, фармацията и др сфери на индустрията.
- Експертизи за държавни органи и организации във връзка с опазване на околната среда и идентифициране на културни ценности.
- Специализирано обучение на студенти, специалисти и докторанти в сферата на инструментални методи за материалознание и изследване на културни ценности.



Въздействие/ползи:

- Повишаване на качеството и конкурентоспособността на изследванията в сферата на материалознанието и нанотехнологиите, зелени, пречистващи и безотпадни технологии, оползотворяване на суровини и биоресурси, както и национална идентичност
- Осигуряване на широк достъп до уникална по своята комплексност и ниво на технически възможности обединена инфраструктура за всички заинтересовани потребители от научно-изследователския, публичния и частния сектор на РБ.
- Осигуряване на условия за устойчиво развитие на научно изследователската и иновационната дейност в РБ в сектори от структуроопределящо значение за индустриалното развитие на страната.
- Осигуряване на капацитет за консервация, реставрация и изследване на наличните музейни колекции и културни ценности. Свързване на консервационната и реставрационната работа с изследванията на артефактите.
- Създаване на критична маса от млади изследователи и практики, които да осигурят устойчивост на консервацията, реставрацията и изследването на националното културно наследство в следващите поне две десетилетия.



² Тази инфраструктура попада в повече от едно приоритетно направление на ИСИС

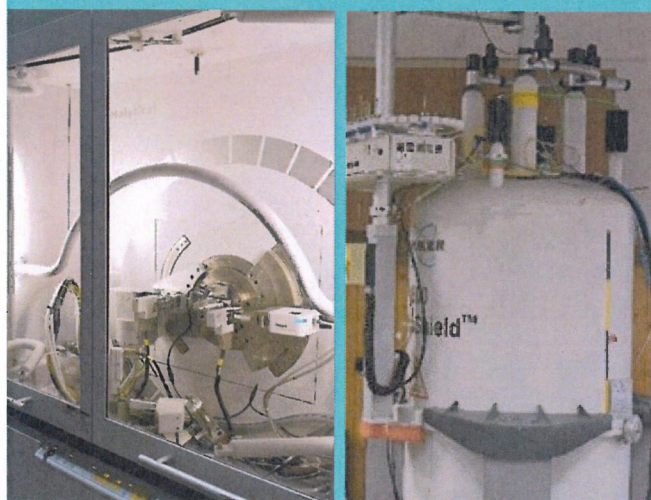
- » Институт по обща и неорганична химия - БАН
- » Институт по електрохимия и енергийни системи - БАН
- » Институт по оптични материали и технологии - БАН
- » Институт по полимери - БАН
- » Институт по катализ - БАН
- » Химикотехнологичен и металургичен университет - София
- » Централна лаборатория по приложна физика - БАН, Пловдив

Модул 2

- » Национален археологически институт с музей - БАН
- » Национален исторически музей - София
- » Национална художествена Академия, София
- » СУ "Св. Климент Охридски" (Център по археометрия и Факултет по химия и фармация)
- » Институт по балканистика с център по тракология - БАН
- » Институт по етнология и фолклор с етнографски музей - БАН
- » Институт по органична химия с център по фитохимия - БАН
- » Нов български университет - София

Тип на инфраструктурата:

Разпределена инфраструктура с висока концентрация на ресурси.





С цел засилване конкурентоспособността на науката и предприемачеството в България през 2015 г. беше открит първият научно-технологичен парк в България - София Тех Парк. Основна задача на парка е да подпомага развитието на изследователския, иновационния и технологичен капацитет на България. За тази цел той е в партньорство с частни и публични организации, за да подпомогне развитието и на иновационната среда, да създаде и реализира образователни програми, като същевременно предоставя



поддържащи услуги по отношение на комерсиализацията на нови технологии, продукти и услуги. Приоритетните области за развитие и дейност на София Тех Парк са информационни и комуникационни технологии, науки за живота, зелени енергии, образование, предприемачество, иновации, подкрепа на стартиращия бизнес. Паркът се състои от няколко отделни звена, които са свързани помежду и чиято цел е развитието на иновациите, технологиите, науката и предприемачеството.

Лабораторен комплекс към Научно-технологичен парк "СОФИЯ ТЕХ ПАРК"

Уебсайт:

<https://sofiatech.bg/laboratory-complex/?lang=bg>

Координатор, адрес за контакти:

Сдружение за научноизследователска и
развойна дейност
София, район Младост
бул. "Цариградско шосе" 111
София Тех Парк

Български консорциум:

Финансов координатор:

София Тех Парк АД
Министерство на образованието и науката
(за подкрепа на научни организации и ВУ, членове на СНИРА)

Организации - членове на консорциума:

- » Софийски университет "Св Климент Охридски"
- » Технически университет – София
- » "Съвместен геномен център" ООД
- » Регионален исторически музей – София

Области на дейност:

Здраве и храна
Физика и инженерни науки
Електронна инфраструктура

Тип на инфраструктурата:

Самостоятелно ситуирана
Лабораторен комплекс, състоящ се от 11 лабораторни звена

Членство в европейска инфраструктура:

Асоцииран член на IASP – International Association of Science Parks



Описание и дейности на инфраструктурата:

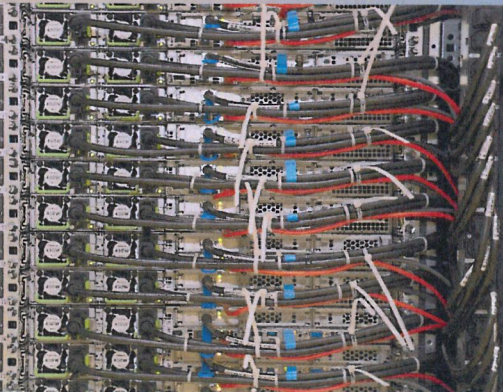
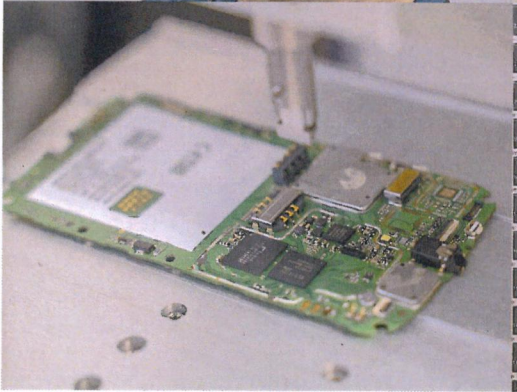
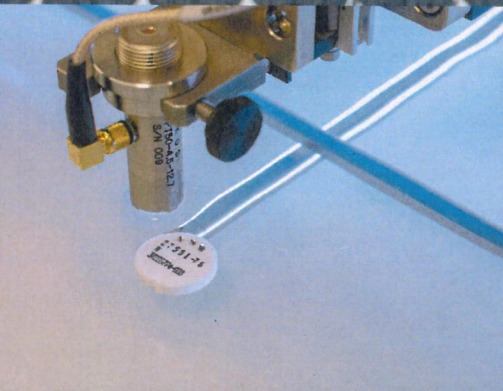
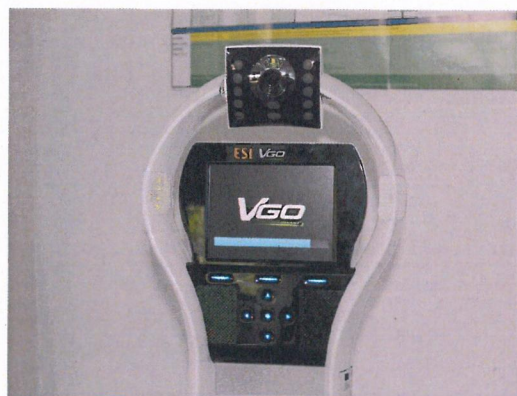
Мисията на Парка е да се превърне в престижна локация за световните, регионални и национални изследователи и иновативни компании в България и на Балканите. Да доизгради системата за подпомагане на иновациите и новите технологии чрез подкрепата на предприятия, които да подсилят икономиката на знанието у нас. Да обедини в едно усилията на бизнеса и науката, като се фокусира основно върху развитието и осъществяването на проекти в трите фокусни области на научно-технологичния парк – ИКТ, науки за живота и чиста енергия.

Лабораторният комплекс е един от основните елементи на научно-технологичния парк. Състои се от 11 високотехнологични лаборатории, създадени с подкрепата на водещи експерти от академични институции. Лабораториите в рамките на комплекса извършват независима и съвместна научно-изследователска дейност, резултатите от която ще бъдат широко разпространявани. Научните звена предлагат възможност и за разработване на проекти на частни компании за стоки или услуги, с цел комерсиализацията им.

- Лаборатория по биоинформатика "БиоИнфоТех";
- Лаборатория "3D креативност и бързо прототипиране на нови продукти";
- Лаборатория "Изкуствен интелект и CAD системи";
- Лаборатория Микро Нано Лаб - МИНОЛаб;
- Лаборатория "Киберсигурност";
- Лаборатория по "Виртуална и разширена реалност";
- Лаборатория "Високопроизводителни изчисления";
- Лаборатория "Интелигентни комуникационни инфраструктури";
- In vitro лаборатория за оценка на биологична активност и токсичност;
- Лаборатория "Разработване и охарактеризиране на фармацевтични форми и In Silico дизайн";
- Лаборатория "Екстракции на природни продукти и синтез на биоактивни съединения".

Въздействие/ползи:

Лабораториите дават възможност на академичната общност и бизнеса да разработва свои научни проекти, както и на стоки и услуги с помощта на екипите на отделните лабораторни звена, така че те да получат успешна реализация на пазара. Комплексът дава възможност за повишаване и подкрепа на научно-изследователския капацитет на Република България; насърчаване на иновационната култура и конкурентноспособността на предприятията и организациите, основани на знанието, както и съдействие за създаването на ефективна работна среда за научноизследователска и иновационна дейност.



7.5. Е-инфраструктури. Дигитални, изчислителни и компютърни изследвания (Е-изследвания)

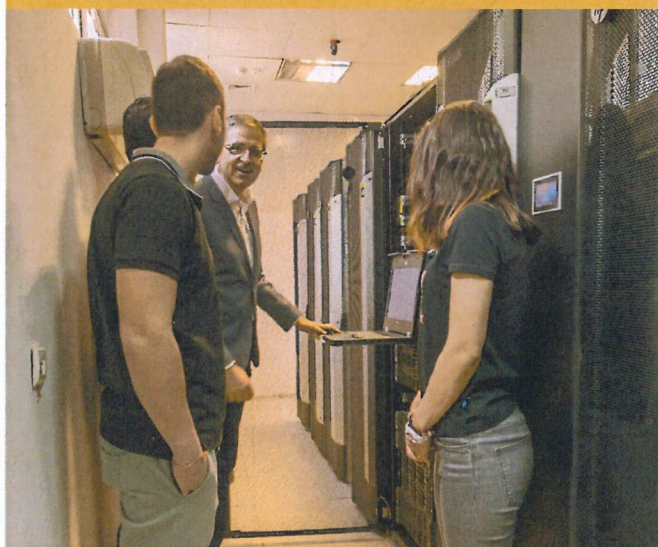
Национален център за високопроизводителни и разпределени пресмятания	142
Големи данни за интелигентно общество (GATE)	144
Център за върхови постижения "Университети за наука, информатика и технологии в е-обществото - УНИТе"	146
Център за компетентност "Дигитализацията на Икономиката в среда на големи данни" - ЦК-ДИГД	148
Център за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии	150



Съвременните ИКТ са един от най-важните двигатели за иновативност и растеж на икономиките. Навлизането им във всички сфери на живота води до значими социални иновации, както в публичния и частния сектор, така и в личния живот на хората. През последното десетилетие България се утвърди като една от предпочитаните дестинации за аутсорсинг в глобален план, включително по отношение на ИКТ сектора. Една от основните причини за това е, че в България и ИКТ секторът се утвърдиха като успешен модел не само за производство на софтуер и хардуерни елементи на ниски цени, но и като предоставящи условия за научноизследователска дейност и иновации, удовлетворяващи високите изисквания на глобални ИКТ компании.



Национален център за високопроизводи- телни и разпределени пресмятания



Уебсайт:

www.nchdc.acad.bg

Координатор, адрес за контакти:

Институт по информационни и
комуникационни технологии – БАН
ул. "Акад. Г. Бончев" бл 25А, София 1113

Български консорциум:

Финансов координатор:

Министерство на образованието и науката

Научен координатор:

Институт по информационни и комуникацион-
ни технологии – БАН



Описание и дейности на инфраструктурата:

Националният Център за Високопроизводителни и Разпределени Пресмятания (НЦВРП) е електронна изчислителна инфраструктура, която осигурява стабилни и надеждни изчислителни услуги за решаване на големи задачи по устойчив начин, в дългосрочен план, при максимална гъвкавост, обучение и подкрепа на потребителите от различни научни области. НЦВРП разполага с висококвалифициран екип и управлява и оперира различни ресурси: високопроизводителни ресурси – суперкомпютър и кластери с различни хардуерни архитектури, грид сайтове, облаци с възможност за стартиране на виртуални машини за услуги и разпределени изчисления, ресурси за съхранение на данни с възможност за краткосрочно и дългосрочно съхранение.

Основните групи дейности на НЦВРП са:

- **Осигуряване на прозрачен и отворен достъп на българските изследователи до мощни изчислителни ресурси и софтуер**, с централна роля за научните изследвания и иновациите.
- **Осигуряване на устойчиви и оперативно съвместими услуги на изчислителна инфраструктура от най-нов вид**, насърчаване на гъвкав и отворен подход, при който потребителските общности имат право да избират услугите, които отговарят на техните изисквания и на мащаба на техните изследвания.
- **Изпълнение на иновационни дейности**, насочени към постоянното развитие на изчислителната инфраструктура, с цел посрещане на бързо променящите се нужди на потребителските общности, и възможност за възползване от подходящи нови технологии, когато са достатъчно зрели.

Провеждат се обучения и се дават консултации във връзка с оптималното използване на уникалните възможности на системата. Издават се цифрови сертификати от BG.ACAD CA, които се признават на европейско и световно ниво, благодарение на членството ни в EUGRID PMA.

Повече от 250 учени и 300 студенти са потребители на ресурсите и услугите на НЦВРП. Най-много потребители има суперкомпютърът Авитохол – освен индивидуални потребители, Авитохол се използва от Националните Научни програми (ИКТВНОС, ООС, БиоАктивМед и др.), други научни инфраструктури от НПК-НИ (КЛАДА-БГ, НГИЦ и др.), множество европейски проекти, както и от Центровете, които се изграждат по ОП НОИР.

Въздействие/ползи:

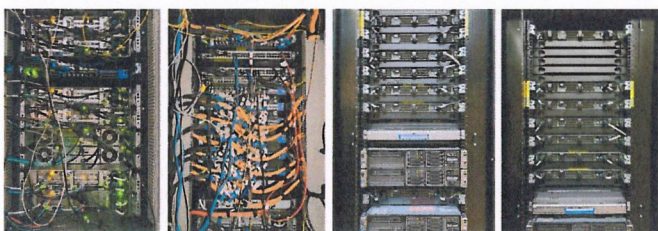
НЦВРП интегрира изчислителни системи и системи за съхранение на данни, софтуер, мидълуер и услуги, и предлага на българските изследователи прозрачен и отворен достъп с цел разработване и работа на изчислително-интензивни научни приложения, което им позволява да постигнат нови значими научни резултати.

Концентрацията на висока експертиза на екипа на НЦВРП и голям капацитет на ресурси позволява да се решават, както

сложни научни задачи, така и практически задачи с голям социален импакт.

Използването на най-съвременни електронни инфраструктури за научни изследвания се е превърнало в стандарт за качество на национално, регионално и европейско ниво. То е утвърдено като приоритет на европейско ниво в редица документи на Европейската комисия, които целят страните-членки да извлекат максимален ефект от развитието на информационните технологии в областта на съвременните пресмятания. Обединяването на ресурсите на трите най-големи ресурсни центъра (ИИКТ-БАН, СУ и ТУ-София) и използваният модел на достъп и управление осигурява значително по-адекватна поддръжка в сравнение с разпокъсания подход на локално предоставяне на ресурси, икономия на ресурси поради големия мащаб, и създава привлекателна среда за работа на младите учени, сравнима с наличната в конкурентни европейски научни центрове и превъзхождаща тази в страните от региона.

Особено голяма е ползата от инфраструктурата за обучението на кадри и в използване на технологии от най-ново поколение, които в световен мащаб дават огромно конкурентно предимство на изследователите, използващи или развиващи информационни технологии.



Е-инфраструктури. Дигитални, изчислителни и компютърни изследвания (Е-изследвания)

Организации - членове на консорциума:

- » СУ "Климент Охридски"
- » ТУ – София
- » ИМИ – БАН
- » ИМех – БАН
- » НИГГГ – БАН
- » МУ – София
- » ПУ "Паисий Хилендарски"
- » УниБИТ

Област на въздействие:

Приложни изследвания и иновации

Тип на инфраструктурата:

Хоризонтална

Участие в европейска инфраструктура:

EOSC, EGI.eu, PRACE, NI4OS-Europe



Големи данни за интелигентно общество (GATE)



Уебсайт:

www.nchdc.acad.bg

Координатор, адрес за контакти:

Софийски университет "Св. Климент Охридски"
бул. Цар Освободител" 15, гр. София

Български консорциум:

Финансов координатор:
ОП НОИР

Научен координатор:

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Асоциирани партньори:

- » Chalmers University of Technology, Sweden
- » Chalmers Industry Technique, Sweden

Област на въздействие:

Информатика и информационни и комуникационни технологии



Описание и дейности на инфраструктурата:

Център за върхови постижения (ЦВП) "Големи данни в полза на интелигентно общество" (GATE) цели развиване на научна дейност на световно ниво и постигане на устойчив растеж на изследванията в областта на големите данни и изкуствения интелект, чрез атрактивна изследователска среда, модерна инфраструктура, подкрепяща отворени иновации и жизнена екосистема, които да подпомогнат създаването на иновативни решения, в полза на обществото. Научните изследвания в GATE са фокусирани в четири направления със съществена социална значимост – бъдещи градове, интелигентно правителство, умна индустрия и цифрово здравеопазване. В рамките на проектните дейности се предвижда изграждане и въвеждане в експлоатация на нова, устойчива от гледна точка на екологичност, икономичност и енергийна ефективност сграда, която да е, допринасяща за създаването на Научен парк на Софийския университет, в която да бъдат разположени модерни технологични лаборатории и оборудване:

- Специализирано оборудване за големи данни (Big Data Appliance) – включва както технологии с отворен код и интеграция с публични облачни платформи, така и индустриални платформи и технологии за големи данни от специализирани доставчици, които се поддържат локално и/или в облачна среда;
- Лаборатория за интердисциплинарно сътрудничество с индустрията (Digital Twin Lab) – в рамките на лабораторията ще бъде създадена уникална среда с авангардни технологии за симулация и демонстрация на прилагането на големите данни и изкуствения интелект в индустрията. Анализът на данни и създаването на 3D симулационни модели ще спомогнат за цялостно оптимизиране на процесите на производството и ще повишат ефективността и качеството на създаваните продукти;
- Лаборатория в градска среда (City Living Lab) – към технологиите за големи данни и изкуствен интелект тази лаборатория ще добави и изследвания в областта на Интернет на нещата (Internet of Things). Инсталирането на много и разнообразни сензори и устройства за наблюдение ще позволят събирането на данни в реално време, благодарение на които ще може да се моделират, симулират, анализират и визуализират протичащите в града процеси и явления, с което ще се подпомогне основаното на данни взимане на решения;
- Лаборатория за виртуална реалност и визуализация на големи данни (Visualization Lab) – лабораторията ще бъде изградена като отворено пространство за колаборация, демонстрация и работа с топологични (2D), пространствени (3D) и интерактивни (VR) данни със специализирано оборудване за виртуална и добавена реалност. Лабораторията ще бъде използвана за разработване и визуално представяне на цифрови модели, включително на цифровия модел на града, данни за който ще бъдат събирани в Лабораторията в градска среда.

Тя ще позволи да бъде изследвана сетивността при възприемането на данни. Така ще се осигури взаимно допълване и интеграция на лабораториите в Института;

- Лаборатория за обучение – тази лаборатория ще представи модерна среда за интерактивно и персонализирано обучение на бъдещи учени и специалисти в областта. Младите учени ще могат да се обучават в научната област и да придобиват практически опит за използване на големите данни и изкуствения интелект като експериментират с най-новите технологии.
- Платформата на GATE – интегрирана с европейските инфраструктури, разширяема технологична среда подпомагаща научните изследвания чрез интегрирано пространство за големи данни и изкуствен интелект, предоставящо богат набор от компоненти и инструменти за управление, анализ и визуализация на данните. Изграждането на платформата върху отворени стандарти е предпоставка за нейната широка достъпност и оперативна съвместимост, като целта е да се осигури симбиоза между наложените модерни хардуерни и софтуерни технологии без да има зависимост от техния доставчик. Отворените приложни програмни интерфейси и отворените данни, предоставяни като услуга ще подпомогнат създаването и развиването на екосистемата на GATE. Това ще ускори процеса на прилагане на технологиите за големи данни и изкуствен интелект в научните изследвания, както и ще подпомогне разработването на иновативни решения и тяхната комерсиализация.

Въздействие/ползи:

Центърът за върхови постижения GATE ще допринесе за изграждането на устойчива екосистема: университет-правителство-индустрия-общество и ще се утвърди като национален, регионален и европейски хъб за значими научни постижения, образование и иновации в областта на големите данни и изкуствения интелект. Акумулирането на значителен изследователски капацитет ще позволи създаването на върхови научни постижения, както и разработването, прилагането и комерсиализирането на значими за обществото и бизнеса иновации. Като единствен център за върхови научни постижения в областта на големите данни и изкуствения интелект в Източна Европа, изследователският институт GATE ще играе стратегическа роля за разпространението на най-добрите практики и иновативни модели в страните, включени в списъка на Widening countries на Хоризонт2020.





Център за върхови постижения "Университети за наука, информатика и технологии в Е-обще- ството – УНИТе"

Уебсайт:

<https://unite-bg.eu/>

Координатор, адрес за контакти:

Софийски университет "Св. Климент Охридски",
Факултет по математика и информатика
ул. Джеймс Баучър 5, София-1164

Български консорциум:

Финансов координатор:

ОП НОИР

Научен координатор:

Софийски университет "Св. Климент Охридски",
Факултет по математика и информатика

Организации - членове на консорциума:

- » Шуменски университет "Епископ Константин Преславски"
- » Русенски университет "Ангел Кънчев"
- » Университет "проф. д-р Асен Златаров"
Бургас
- » Технически университет – София

Област на въздействие:

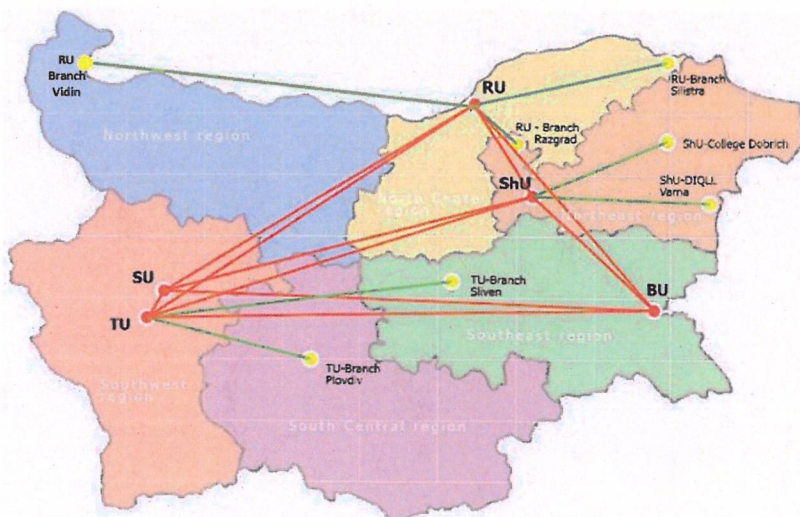
Електронна инфраструктура
Информатика и информационни и комуникацион-
ни технологии

Описание и дейности на инфраструктурата:

Изграждане на конкурентен и международно признат научноизследователски комплекс, отговарящ на изискванията за модерна инфраструктура и за високо ниво на научните изследвания в приоритетната област на ИСИС "Информатика и информационни и комуникационни технологии". Центърът за върхови постижения УНИТе е от типа разпределена изследователска инфраструктура и се изгражда, за да подобри възможностите на изследователите от различни географски райони в България (Бургас, Русе, София, Шумен) за сътрудничество както помежду си, така и с партньори от Европа и целия свят. Така ще се улеснят и подобрят комуникационните и информационните потоци между участващите организации, които използват компютърно осигурени комуникационни системи като начин за въвеждане на нов тип организация на работата, която ще преобладава през десетилетието 2020-2030 г.

Основни цели на проекта:

- Увеличен интензитет на върхови научни изследвания;
- Увеличен интензитет на пазарно-ориентирани научни изследвания;
- Подобряване на териториалното и тематичното разпределение на научноизследователски инфраструктури



Въздействие/ползи:

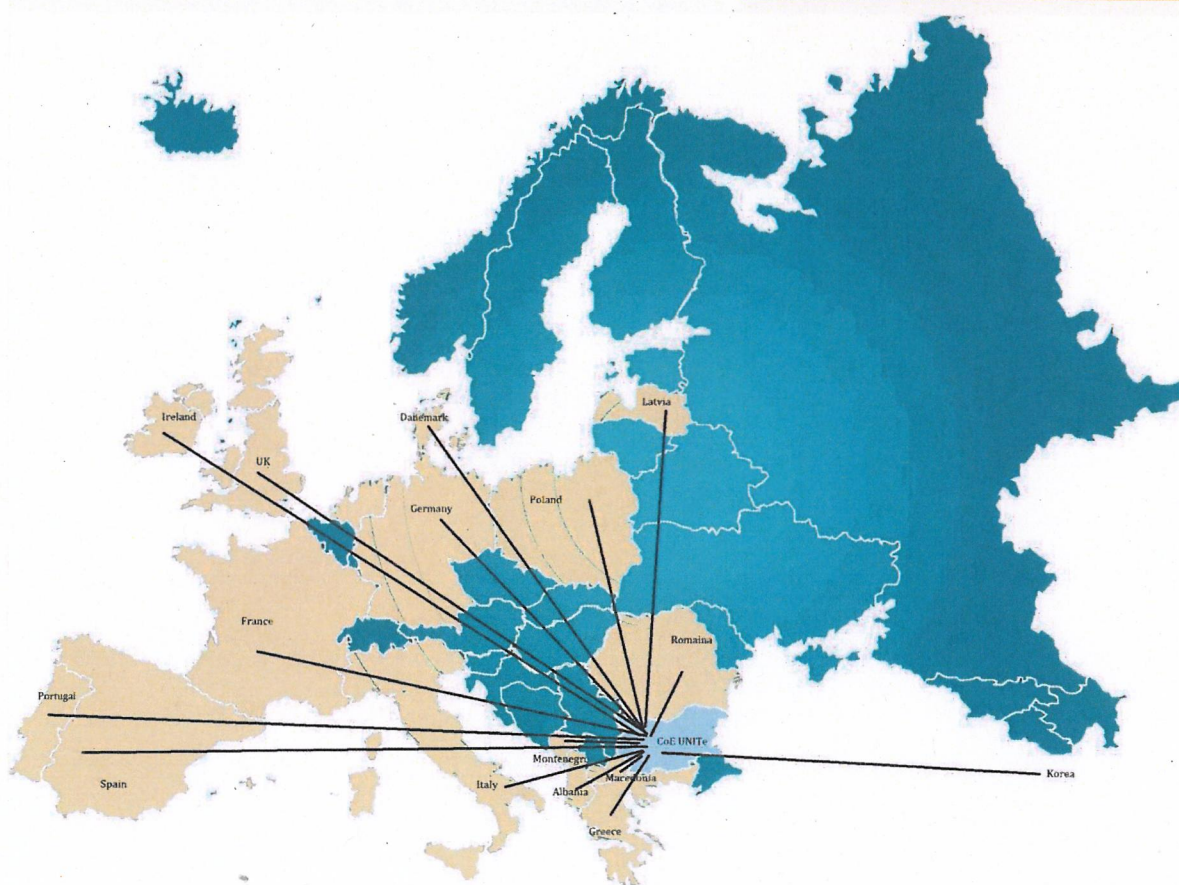
УНИТЕ има приноси към развитието на всички тематични линии на областта ИКТ:

Производства, особено Fabless и нови подходи за дизайн и/или асемблиране; 3D дигитализация, визуализация и прототипиране; Big Data, Grid and Cloud Technologies; Безжични сензорни мрежи и безжична комуникация/управление

Изследванията Big Data в областта на естествените науки имат и краткосрочно и дългосрочно въздействие върху изчислителната химия, наноматериали и нанонауки, Квантовата информатика и квантови технологии; Моделиране на системата земя-атмосферата на високо-производителна компютърна платформа; Биоинформатиката; Биомедицинските процеси.

УНИТЕ осигурява въздействие на ИКТ подходите в машиностроенето и творчески индустрии:

Нови подходи на моделиране и симулиране на системи в реално време. Оптимизационни алгоритми.



Център за компетентност "Дигитализацията на икономиката в среда на големи данни" ЦК-ДИГА

Уебсайт:

<http://bigdataacc.bg/>

Координатор, адрес за контакти:

Университет за национално и
световно стопанство
ул. 8-ми Декември, Студентски град
София 1700

Български консорциум:

Финансов координатор:

ОП НОИР

Научен координатор:

УНСС

Организации - членове на консорциума:

- » Икономически университет – Варна
- » Институт по информационни и комуникационни технологии, БАН
- » Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"
- » Русенски университет "Ангел Кънчев"
- » Технически университет – Габрово

Област на въздействие:

Електронна инфраструктура
Информатика и информационни и комуникационни технологии

ЦК-ДИГА

Описание и дейности на инфраструктурата:

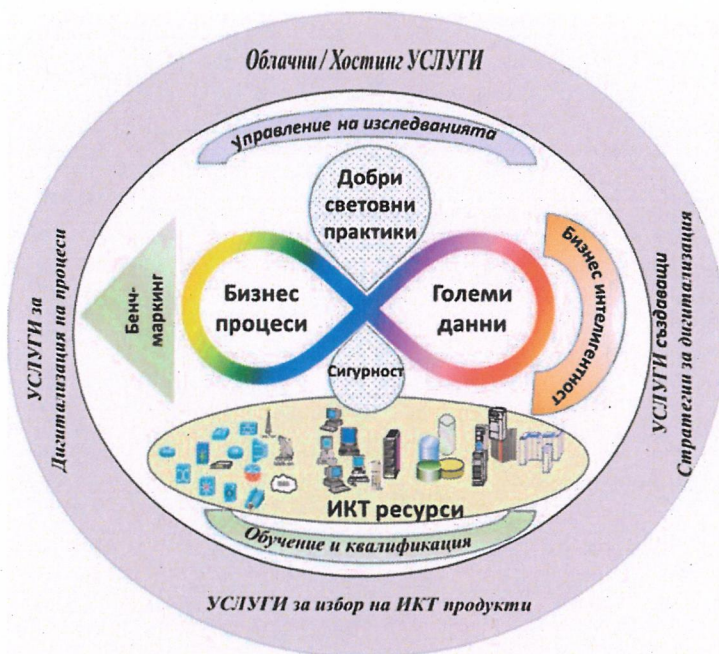
Центърът е ИКТ комплексна инфраструктура с интегрирани научноизследователски организационни структури и със специален фокус върху прилагане на научните резултати в различни бизнес области. Научноизследователският комплекс ще използва най-съвременните научни и технологични световни достижения в областта на дигитализация на икономиката в среда на големи данни с прилагане на международни и индустриални стандарти и най-добри бизнес практики. Ще осигурява извършването на научни услуги в областите: счетоводство и управление на активите; финансово управление; човешки ресурси; маркетинг, продажби и управление на поръчките; транспорт и логистика с управление веригите на доставки; управление на производството; икономика на строителството и управление на недвижимите имоти; управление и организация на IoT и управление на склад; и др.

ЦК-ДИГА ще има уникален характер както за страната, така и за Европа. Предлаганите за научната общност изследвания се представят като 52 услуги в следните групи:

- Научноизследователски услуги (Услуги, създаващи стратегии за дигитализация; Услуги за дигитализация на процеси; Услуги за избор на ИКТ продукти и Научни услуги за ползване на ресурсите на Център за компетентност от други научни организации)
- Научно-приложни услуги (Проектиране на хардуерни системи, свързани с обработка на големи данни; Проектиране на методи, модели и алгоритми за обработка на големи данни; Интегриране на големи данни към дигитализирани бизнес процеси; Проектиране на компютърни компоненти за обработка на големи данни).

Научна инфраструктура на ЦК-ДИГА ще предоставя възможности за изследване и предлагане на 3 вида корпоративни компютърни решения за дигитализация:

- Решения за развитие – на база на съществуващи във фирма/организация компютърни системи се предлага подобрение с включване на нови функции за дигитализация на икономическата дейност;
- Решения за диференциране – проектиране на нови ИКТ компоненти и системи за дигитализация, включващи обработка и на неструктурирани данни;
- Решения за иновативност – проектиране на нови ИКТ решения за дигитализация, базирани изцяло на големи данни.



Въздействие/ползи:

ЦК ще провежда иновативна научноизследователска дейност. Ще се наблегне на изследователската парадигма – връзката между теоретични, методически и експериментални предизвикателства.

Приложните изследвания в ЦК ще бъдат насочени към анализ на: адаптивността – процеси на адаптация на съвременните предприятия към промени в бизнеса и пазарната среда с прилагането на нови технологии; удовлетвореността на клиентите и служителите – основна цел на всяка дигитална трансформация; проактивната иновативност – един от най-добрите начини за запазване на конкурентоспособността, изискващ въвеждането на нови технологии да се извършва по-бързо и по-ефективно от всякога. Центърът за компетентност ще предлага нови продукти – научни, обучаващи и приложни услуги, уникални както за научната общност на България, така и за икономическите обекти в страната. Ще бъдат разработвани и нови технологии на високо научно ниво в областта на ИКТ-технологии за дигитализация на бизнес процеси и технологии за работа с Големи данни. Използването на тези нови продукти и технологии ще доведе до внедряване на иновации и значително повишаване на конкурентоспособността на фирмите.



Функционална архитектура на ЦК-ДИГД
Източник: <https://nauka.bg/unss-vodeshta-organizaciya-proekt-digitalizaciya-ikonomikata-sreda-golemi/>

Център за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии

Уебсайт:

<http://ict.acad.bg/>

Координатор, адрес за контакти:

Институт по информационни и
комуникационни технологии - БАН
ул. Акад. Г. Бончев, бл. 25А, 1113 София

Български консорциум:

Финансов координатор:
ОП НОИР

Научен координатор:

Институт по информационни и
комуникационни технологии - БАН

Организации - членове на консорциума:

- » Институт по математика и информатика - БАН
- » Институт по механика - БАН
- » Национален институт по геофизика, геодезия и география - БАН
- » Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"
- » Медицински университет - София
- » Университет по библиотекознание и информационни технологии

Област на въздействие:

Електронна инфраструктура
Информатика и информационни и комуникационни технологии



Описание и дейности на инфраструктурата:

Центъра ще интегрира модерна научноизследователска инфраструктура и екипи от висококвалифицирани учени и специалисти за провеждане на фундаментални и приложни изследвания в съответствие с приоритетите на тематична област Информатика и ИКТ на Иновационната стратегия за интелигентна специализация на Република България.

Програмата за научни изследвания включва следните Научни проекта (НП) с висока обществена и научна значимост:

- **НП1.** Иновативни пресмятания и Big Data: алгоритми, средства, услуги;
- **НП2.** Мрежови алгоритми и софтуерни средства за широкомащабни симулации на високотехнологични материали и процеси;
- **НП3.** Ефективни методи и алгоритми за Монте Карло симулации, анализ на чувствителността и стохастични оптимизации;
- **НП4.** Езикови технологии и технологии, базирани на съдържание, за приложения над големи данни;
- **НП5.** Вариационни и статистически методи в информационните науки и технологии;
- **НП6.** ИКТ подходи за моделиране и симулации на динамични процеси в индустрията и уеб базирани приложения, нови услуги и продукти;
- **НП7.** Математически модели и числени методи за процеси на преноси свързани процеси свързани с мехатроника и биомедицински приложения;
- **НП8.** Иновативни пресмятания за анализ на последствията от климатичните промени;
- **НП9.** Математическо моделиране в лекарствения дизайн и биоинформатика;
- **НП10.** Уеб и безжични технологии на бъдещето, търсене в масиви от данни и моделиране с приложения;
- **НП11.** Концептуално моделиране и симулация на интелигентни екосистеми.

Въздействие/ползи:

Прякото въздействие на изследователския комплекс ЦВП по Информатика и ИКТ се определя от високата научна, научно-приложна и обществена значимост на включените в програмата за научни и научно-приложни изследвания проекти. ЦВП ще създаде условия за стимулиране на изграждането България на научен капацитет в съответствие с най-високите европейски и световни стандарти и насърчаване на интердисциплинарни изследвания и подходи.

ЦВП изгражда инфраструктура, в съответствие със стандартите на Европейските технологични платформи, както и с концепцията на Европейската комисия, че електронните инфраструктури са основен градивен елемент на Европейското изследователско пространство. Политиките за отворен достъп до инфраструктурата на ЦВП осигуряват реализация на принципите за отворена наука.

Много по-широко и всеобхватно е въздействието на изграждането на електронна инфраструктура на най-високо световно ниво за развитието на науката, образованието и иновациите в България.

Синергията на висококачествени научни подходи и иновативни компютърни технологии пряко ще съдействат за повишаване на капацитета за трансфер на резултатите от научните изследвания и генериране на иновации.

Водеща организация:

Институт
по информационни и
комуникационни технологии

Партньори:

- 1 • Институт по математика и информатика
- 2 • Институт по механика
- 3 • Национален институт по геофизика, геодезия и география
- 4 • Медицински университет - София
- 5 • Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"
- 6 • Университет по библиотекознание и информационни технологии



Име на проекта:

„Център за върхови постижения по
Информатика и информационни и
комуникационни технологии”



Договор №: BG05M2OP001-1.001-0003
Бюджет: 29 355 861,12 лв.
Дата начало/край: 03.08.2018г. – 31.12.2013г.

**НАЦИОНАЛНА ПЪТНА КАРТА
ЗА НАУЧНА ИНФРАСТРУКТУРА
(2020-2027 г.)**

www.mon.bg



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО
И НАУКАТА