



Целта на проекта е изграждането на нов тип национален Център за върхови постижения по Мехатроника и чисти технологии, който да мобилизира научно-изследователския потенциал така че да се постигне качествено ново ниво на познанието в няколко взаимно припокриващи се икономически сегмента: механика, роботика, енергийна ефективност, устойчиво използване на суровини и ресурси, редуциране на парникови емисии.

Координатор на проекта е Институтът по обща и неорганична химия към БАН.

Центърът е съставен на принципа „комплементарност-синергизъм” и обединява водещи научни групи от институти на БАН (общо 12) и висши училища СУ „Св. Климент Охридски”, ТУ-София, ТУ-Варна, ТУ-Габрово и ХТМУ - София. Ролята на всяка една от партньорските организации е да се координират, организират и провеждат независими научно-изследователски дейности в областта на мехатроника и чисти технологии.

С цел по-тесни връзки с бизнеса, като **асоциирани партньори** въз основа на публично обявен конкурс са привлечени Клъстерът по мехатроника, фирма Борима ЕАД и сдружение за НИРД. За осигуряване на по-високо научно ниво на центъра отново чрез обява като асоциирани партньори са привлечени структури от **световно известни университети** (Тел Авив, Берлин и Делфт) и Института по роботика и интелигентни системи към Федералния технически университет, Цюрих.

Планът на научно-изследователската дейност по проекта е съставен с цел да се осигури изграждането, функционирането, развитието и превръщането на Центъра във водеща национална и конкурентноспособна Европейска научна структура в рамките на 10 годишен период. По този начин проектът ще има добавена стойност към реализирането на програмата за устойчив и интелигентен икономически растеж на България.

В рамките на Центъра е предвидено изграждането на **специфична инфраструктура**, включваща конструирането на **три уникални за страната апаратурни комплекси**: Комплекс „ТУ” - специализиран в областта на мехатрониката, Комплекс „Лозенец” - насочен предимно в областта на чистите технологии, Комплекс „Г. Милев” - обхващащ областите мехатроника и чисти технологии. Новият тип инфраструктура ще обогати и задълбочи изследванията в областта на мехатрониката и чистите технологии, но също така ще спомогне за сформирание на конкурентноспособни и интердисциплинарни научно-изследователски колективи, които са способни да участват успешно в други програми и конкурси.

Научната програма има за цел развитието на специфични научни методи и инструменти за постигане на интелигентен дизайн, планиране и експлоатация на материалните ресурси, енергийните системи и мехатронни компоненти. Тя е структурирана в рамките на **четири работни пакета (РП)**, като всеки от тях е тематично-ориентиран в синхрон с приоритетните направления на ИСИС:

РП1. Компютърно моделиране и развитие на технологии и нови материали за инженеринг и реинженеринг;

РП2. Електронни, оптични, сензорни и био-мехатронни системи и технологии;

РП3. Мехатронни системи и технологии;

РП4. Чиста енергия и зелени технологии.

Темите са подбрани така, че да се следва **цялостния икономически цикъл**: от високотехнологично производство, през ресурсно ефективно производство към въвеждане на нисковъглеродна икономика. Провеждането на тези дейности е необходимо за да се постави **научно-изследователския фундамент в България** за ускоряване на прехода ѝ от групата на „плахите иноватори” в групата на „умерените иноватори” - стратегическа цел на България за справяне с обществените предизвикателства.