

Phenomeno

ИМЕ НА ПРОЕКТА: Физически антропоморфни модели на млечни жлези и технология за тяхното производство (Physical breast anthropomorphic models and technology for their production)	
ФИНАНСИРАЩА ОРГАНИЗАЦИЯ:	Европейска Комисия
ТИП НА КОНКУРСА И ГОДИНА:	H2020-MSCA-RISE-2020
НОМЕР И АКРОНИМ НА ПРОЕКТА:	№ 101008020 PHENOMENO
РЪКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТА:	доц. д-р инж. Кристина Близнакова
ПЕРИОД НА ПРОЕКТА:	2021 – 2025

Кратко резюме на проекта

Ракът на млечната жлеза е най-честата форма на рак сред жените на възраст под седемдесет години. Ранната диагноза е призната за критичен фактор, който подобрява шанса за оцеляване. Това изследване разглежда необходимостта от антропоморфни физически триизмерни модели на гърдата, когато се изисква реален тъканен фон, за да се изследва откриваемостта на лезиите, ефективността на алгоритмите за обработка на изображения, алгоритмите за реконструкция, цялата система за получаване на изображения и да се замени реалната гърда във виртуални клинични проучвания. Физичното производство на такива модели все още не е широко прието, заради разходите и предизвикателствата на съществуващите 3D технологии, ограничен брой подходящи печатни материали и ограничената наличност на антропоморфни компютърни модели.

Основната цел на този проект е да се формира международна и междусекторна мрежа от организации, работещи по съвместна изследователска програма в областта на антропоморфните модели, използвани за генериране на рентгеновите изображения на млечна жлеза и технологиите за 3D печат. Участниците ще обменят знания и ще получат умения, които ще им позволят да напреднат към ключови постижения в разработването на нови компютърни и физически антропоморфни модели на млечната жлеза чрез нова методология за сегментиране на медицински изображения на пациенти и прилагане на нова технология за 3D печат и ще укрепят съвместните изследвания между научни групи от България, Гърция и Италия от академичния и частния сектор.

В резултат на предложеното сътрудничество **проектът ще предостави:** ● нови материали за 3D печат, предназначени за оптимизиране на рентгенови изображения и методология за тяхното производство; ● методология и прототип на нова технология за 3D печат, посветена на работата с новите материали; ● демонстратор на методология и софтуер за създаване на компютърни и физически модели на гърдата, базирани на пациентни данни от ЯМР; ● база данни с модели на млечна жлеза, отворена за научната общност; ● софтуерно приложение за моделиране на компресията на млечна жлеза, отворено за научната общност (не се предлага свободно); ● нов физически антропоморфен модел на млечна жлеза.

Работни пакети (РП):

РП 1. Управление и координация

РП 2. Компютърни методи за създаване на антропоморфни фантоми на млечна жлеза и нейните структури

РП 3. Технологии за 3Д принтиране

РП 4. Валидиране и ефективно използване на компютърни и физически модели за рентгенови изследвания

РП 5. Разпространение, експлоатация и обучение

Консорциум на проекта

1. Медицински университет – Варна, България, **КООРДИНАТОР**
2. University of Naples – Federico II, Италия
3. MORPHE, Гърция
4. MICROSYSTEMS Ltd, България
5. BioEmission Technology Solutions, Гърция

Допълнителна информация можете да намерите на официалната страница на проекта:

www.phenomeno.eu

Благодарности:



Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 101008020.